Effect of Acupressure on Stress and Anxiety of Patients with Multiple Sclerosis:
A Sham-controlled Randomized Clinical Trial

Mohammad Ali Nahayati1, Seyed Abolfazl Vaghar Seyyedin2, Hamid Reza Bahrami-Taghanki3, Zahra Rezaee2, Nasim Mehrpooya4, *Hossein Rahimi2

1. Department of Neurology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
2. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.
3. Department of Complementary and Chinese Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
4. Department of Nursing, School of Nursing, Neyshaboor University of Medical Sciences, Neyshaboor, Iran.

Objective
Stress and anxiety are common in patients with Multiple Sclerosis (MS). These complications exacerbate the symptoms of MS. This study aims to evaluate the effect of acupressure on stress and anxiety of MS patients.

Method
In this randomized clinical trial, participants were 106 MS Patients referred to Multiple Sclerosis Society in Mashhad, Iran. After signing an informed consent form, they completed a demographic form and stress, and the Depression Anxiety Stress Scale - 42 items (DASS-42). Then, they were randomly assigned into intervention and sham groups by tossing a coin. Participants in the intervention group were asked apply a pressure on the Shenmen and Yin Tang acupoints for one month (once per day for 15 minutes), while the sham group applied pressure 2.5 cm below the Shenmen acupoint and 3 cm above the Yin Tang acupoint. Participants in each group were then completed the DASS-42 again one hour after the final session. Data were analyzed using chi-square test, Kolmogorov-Smirnov test, independent t-test, and Paired t-test.

Result
In the intervention and sham groups, there was no statistically significant difference between the mean pre-test scores of stress (34.73±5.80 vs. 33.06±6.42) and anxiety (27.09±6.99 vs. 25.31±6.88), and neither between the mean post-test scores of stress (29.20±6.21 vs. 33.73±9.44) and anxiety (22.79±5.68 vs. 25.21±6.72) (P>0.05). However, comparison of DASS-42 scores between groups showed that the mean scores of stress and anxiety in the intervention group were significantly lower than in the sham group (P< 0.05).

Conclusion
It seems that acupressure can be used along with other therapeutic and pharmacological interventions to reduce stress and anxiety in patients with MS.

Key words:
Acupressure, Stress, Anxiety, Multiple Sclerosis

Extended Abstract

1. Introduction
The most common demyelinating neurological disease in the world is Multiple Sclerosis (MS) [1]. MS, in addition to physical complications, causes psychological problems such as stress and anxiety on patients [9, 10]. In Iran, the prevalence of stress and anxiety is 44.8% and 39.1% respectively [13]. Stress and anxiety aggravate the symptoms of MS and reduce the quality of life of these patients [15, 16, 19, 20]. People with MS usually do not use anti-stress and anti-anxiety medications due to side effects and financial costs [21, 22]. There-
fore, it seems that treatment methods such as acupressure should be provided to patients with MS [24]. In acupressure, to treat some diseases and induce relaxation, certain acupoints on the body skin are put under pressure with a finger or non-invasive tool [25]. The results of studies on the effect of acupressure on stress and anxiety of different patients are inconsistent [27-34]. There is also no strong evidence that acupressure is effective in improving or reducing stress and anxiety in people with MS [35]. Therefore, conducting more studies to investigate the effect of acupressure on stress and anxiety in patients with MS can help to gather more evidence and expand the related knowledge. In this regard, the present study was conducted to determine the effect of acupressure on stress and anxiety in patients with MS.

2. Materials and Methods

The present study is a clinical trial conducted on 53 patients with MS. A demographic form and the Depression Anxiety Stress Scale - 42 items (DASS-42) were used for collecting data from participants before study. They were then randomly and evenly assigned to the intervention and sham groups. Participants in the intervention group were asked to apply a pressure of 2-3 kg to the Yin Tong and Shenmen acupoints using the thumb pulp [22, 23]. The method of applying pressure on the mentioned acupoints as well as the correct amount of pressure (2-3 kg were explained and taught using a digital scale. Participants were asked to perform the intervention every day from 9 to 10 am for a month, first on Shenmen acupoint of the right hand (5 minutes), then on Shenmen acupoint of the left hand (5 minutes) and finally on the Yin Tang acupoint (5 minutes). The intervention in the sham group was similar to the intervention group; the difference was that the participants in this group pressed 2.5 cm below the Shenmen acupoint (towards the arm) and 3 cm above the Yin Tong acupoint. One day after the intervention, the DASS-42 was completed again. In order to analyze the data, frequency and percentage were used for description; paired t-test was used for within-group comparison; and independent t-test for between-group comparison and comparison of changes in mean scores of stress and anxiety.

3. Results

Before the intervention, there was no statistically significant difference between the two groups in terms of demographic variables and mean scores of stress and anxiety (P>0.05) (Table 1). In the intervention group, the results of paired t-test showed that the mean scores of stress and anxiety decreased significantly after acupressure (P<0.001). The results of independent t-test showed no statistically significant difference between the mean scores of stress and anxiety in the two groups after acupressure (P>0.05) (Table 1). However, comparing the changes in the mean scores of stress and anxiety between the two groups, results showed that the mean scores of stress and anxiety in the intervention group were significantly lower than in the sham group (P<0.001) (Table 2).

4. Conclusion

The results of the present study showed that the application of acupressure in Yin Tong and Shenmen acupoints was effective in reducing stress and anxiety in patients with MS. The results of Hmwe et al. and Fassoulaki et al. are in line with the results of the present study [22, 24]. Kwan et al. and Sand-Jecklin et al. showed that the application of acupressure reduces patients’ stress [14, 15], while Honda et al. reported that acupressure does not reduce students’ stress in a short period [16]. Regarding the effect of acupressure on anxiety, Koo et al. showed that acupressure reduces anxiety in women undergoing cesar-

| Variables | Mean±SD | Test Results* |
|-----------|---------|---------------|
|           | Intervention | Sham |
| Stress    | 34.73±5.80 | 33.06±6.42 |
|           | t=1.10, P=0.27 |
| Test results* | t=0.09, P=0.001 |
| Anxiety   | 27.09±6.99 | 25.31±6.88 |
|           | t=1.12, P=0.25 |
| Test results* | t=6.28, P=0.001 |

*Independent sample t-test; *Paired t-test; SD: Standard Deviation.
Mansourzadeh et al. also showed that acupressure reduces anxiety [17]. The results of Dehghan Mehr et al. and Ganak et al. are also consistent with our results [18, 19]. However, Vali et al.’s study showed that acupressure does not reduce preoperative anxiety [20].

One of the disadvantages of the present study was its relatively small sample size. The selection of samples from one center was another disadvantage. It is recommended that the effect of pressure of other acupoints in acupressure on stress and anxiety of patients with MS be investigated in future studies. It is also recommended to compare other complementary medicine methods such as aromatherapy combined with acupressure on stress and anxiety of MS patients. Applying acupressure to Shenman and Yin Tong acupoints, in addition to other medications and therapies, can reduce stress and anxiety in people with MS.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study has an ethical approval (Code: IR.BUMS.REC.1398.218) and is a registered clinical trial (Code: IRCT20190515043601N5). All patients were free to leave the study at any time, and were assured of the confidentiality of their information.

Funding

This study was extracted from a MA. thesis of Zahra Rezaee, and received financial support from the Deputy for Research and Technology of Birjand University of Medical Sciences.

Authors’ contributions

Conceptualization: Hossein Rahimi and Seyed Abolfazl vaghar Seyedin; Editing & review: Nasim Mehrpooya; Data analysis: Nasim Mehrpooya and Hossein Rahimi; Data collection: Zahra Rezaei; Intervention design: Hamid Reza Bahrami Taghunaki and Mohammad Ali Nahayati.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest

Acknowledgements

The authors would like to thank the Deputy for Research and Technology of Birjand University of Medical Sciences for their support, and all patients for their valuable cooperation.
تأثیر طب فشاری بر استرس و اضطراب مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس: یک کارآزمایی بالینی

شاهد هری گنج، سید ابوالفضل قربانی، حمیدرضا بهرامی طاق‌پور، حسین رحیمی

مقدمه

مایکلین بیماری‌های عصبی دمیلی‌زای بزرگ‌ترین بیماری عصبی دمیلی‌زای است که در محیط زندگی ملت‌های مختلف جهان گزارش شده است. مایکلین معمولاً در جهان نرسیده و در اثر عوامل مختلف میلین عصب‌های مرکزی رطوبات می‌کند. این بیماری می‌تواند به تغییرات میلین عصب‌های مرکزی منجر شود که می‌تواند باعث ایجاد اختلالات عصبی شود. 

در طول مدت بیماری از این بیماری علل مختلفی می‌شود که از جمله عواملی مانند جذب، خستگی، استرس، اضطراب و فشار و در علاوه بر این عوامل جسمی و روانی وجود دارد. 

طی مطالعه‌های قبلی، کشف شد که استرس و اضطراب بیماران مالتیپل اسکلروزیس شایع است. عوامل مذکور باعث تشدید بیماری ام اس می‌شوند. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر طب فشاری بر استرس و اضطراب مبتلایان به ام اس انجام شد. 

مواد و روش‌ها

شیوع ام اس در تهران، پایتخت ایران در حدود 88 نفر در هر 100 هزار نفر گزارش شده است. این بیماری بیشتر در زنان بین سنین 20 تا 60 سال دیده می‌شود. 

در این پژوهش، بیماران مبتلا به ام اس به صورت تصادفی برای دو گروه به دو گروه تصادفی تقسیم شدند. گروه طب فشاری به مدت 1 ماه، از طب فشاری استفاده کردند. سپس با استفاده از روش پرتاب سکه به صورت تصادفی در دو گروه شم و مداخله قرار گرفتند. گروه مداخله به مدت 1 ماه، از طب فشاری استفاده کردند. 

نتایج

میانگین نمرات استرس و اضطراب در گروه مداخله به طور معناداری کاهش بیشتری نسبت به گروه شم داشتند. میانگین نمرات استرس بعد از مداخله بین گروه مداخله و گروه شم $22.73$ و $25.21$ میزان نمرات استرس قبل از مداخله بین گروه مداخله و گروه شم $33.25$ و $34.29$ بود. میانگین نمرات اضطراب بعد از مداخله بین گروه مداخله و گروه شم $25.78$ و $31.88$ میزان نمرات استرس قبل از مداخله بین گروه مداخله و گروه شم $34.52$ و $35.31$ بود.

کلیدواژه‌ها:
طب فشاری، استرس، اضطراب، مالتیپل اسکلروزیس

موارد مقاله:
تاریخ دریافت: ۳ مرداد ۱۳۹۹
تاریخ پذیرش: ۲۷ مرداد ۱۳۹۹
تاریخ انتشار: ۱۰ مهر ۱۳۹۹

نام‌های نویسنده

دکتر حسین رحیمی
پست الکترونیک: hosseinrahimi92@yahoo.com

موضوعات مقاله:
1. دمیلین‌سازی
2. مالتیپل اسکلروزیس (MS)

خانم‌های نویسنده

سید ابوالفضل قربانی
محمد علی نهایتی

کلیدواژه‌های مقاله:
طب فشاری، استرس، اضطراب، مالتیپل اسکلروزیس

در این بیماری مایکلین اعضا زاکی و به وسیله خون از جلوگیری از گسترش این بیماری استفاده می‌شود. در حالی که در این بیماری استرس و اضطراب به عنوان عوامل مهمی در ایجاد اختلالات روانی در مبتلایان به ام اس، امر استرس است. گرفت و همکاران شیوع استرس در این بیماری را

بیک از اعلانات روانی شایع در مبتلایان به ام اس است. [11] گروه و همکاران شیوع استرس در این بیماری را

یکی از علل‌های شایع در مبتلایان به ام اس است. [12] گرفت و همکاران شیوع استرس در این بیماری را

1. Demyelination
2. Multiple Sclerosis (MS)

خانم‌های نویسنده

سید ابوالفضل قربانی
محمد علی نهایتی

کلیدواژه‌های مقاله:
طب فشاری، استرس، اضطراب، مالتیپل اسکلروزیس

در این بیماری مایکلین اعضا زاکی و به وسیله خون از گسترش این بیماری استفاده می‌شود. در حالی که در این بیماری استرس و اضطراب به عنوان عوامل مهمی در ایجاد اختلالات روانی در مبتلایان به ام اس، امر استرس است. گرفت و همکاران شیوع استرس در این بیماری را

بیک از اعلانات روانی شایع در مبتلایان به ام اس است. [11] گروه و همکاران شیوع استرس در این بیماری را

1. Demyelination
2. Multiple Sclerosis (MS)
در میزان بررسی تأثیر طب فشاری بر کاهش استرس، نتایج ملی که ویژه رفاه و همکاران در پژوهش خود روز در پیپرین با استراحت کردن طب فشاری پامش کرده اند، کانال اصلی انرژی و حرکت می‌شود. همکاران در پیپرین می‌توانند با استراحت کردن طب فشاری پامش کرده اند. کاهش استرس می‌شود، شیوع استرس بیماران می‌شود. همکاران و کریمی نیز شیوع اضطراب را در مبتلایان به ام‌اس تعیین کرده اند. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر طب فشاری بر استرس و اضطراب مبتلایان به ام‌اس انجام شد. محیط بیماری و همکاران نشان داد طب فشاری باعث کاهش اضطراب بیماران می‌شود. نتایج پژوهش منصورزاده و همکاران نشان دادند که استرس، اضطراب و مبتلایان به ام‌اس، مشابه می‌باشد. در نتایج پژوهش مربوط به هوندا و همکاران نشان دادند که استرس دانشجویان نمی‌شود. این در حالی است که نتایج پژوهش تحت شیمی درمانی نشان دادند طب فشاری باعث کاهش استرس و اضطراب مبتلایان به ام‌اس می‌شود. در مبتلایان ایرانی، یکی از زیرشاخه‌های طب مکمل و جایگزین، طب فشاری است. این بیماران می‌شود. در مبتلایان به ام‌اس، طب فشاری باعث کاهش استرس و اضطراب مبتلایان به ام‌اس می‌شود. این درحالی است که نتایج پژوهش تحت شیمی درمانی نشان دادند طب فشاری باعث کاهش استرس و اضطراب مبتلایان به ام‌اس می‌شود. در مبتلایان ایرانی، یکی از زیرشاخه‌های طب مکمل و جایگزین، طب فشاری است. این بیماران می‌شود.
نمرات به معنای افزایش استرس و اضطراب است. سپس مقیاس لیکرت تا گزینه هیچ‌گزینه نمره تا (تصویر شماره 1) گزینه شده است و نمره شامل عبارات، ناتوانی در انجام فعالیت روزمره دارد، (مقایسه مرگ به علت ام‌اس) انجام شد. بر اساس این نمره دهی سن 3 و 10 آموزش در مورد عوارض جسمی و روحی مبتلایان به ام‌اس با در جلسه اول آشنایی بین محقق و مشارکت‌کنندگان و برای گروه مداخله در محل انجمن بیماران مبتلا به ام‌اس مشهد، در 3 دقیقه ای در سه روز متوالی طی یک هفته طب فشاری زیر نظر متخصص طب چینی تحت آموزش قرار گرفت. نمره استرس و اضطراب و افسردگی را مورد بررسی قرار می‌دهد. در سوال است که هریک از سازه‌های روانی برای سنجش استرس و اضطراب مشارکت‌کنندگان از دASS-42 استفاده شده است. دASS-42 و ۴۲ این مطالعه شامل هنگام و هنگام و هنگام و نگاه‌های مختلف مبتلایان به ام‌اس شامل عبارات شده است. محققان از هریک از سازه‌های روانی به‌طور جداگانه و همکاری با گروه مداخله در محل انجمن مشهد و محترم از طرف متخصص شدند. به‌طور کلی، گروه کنترل، سی‌اکس مفاهیم دASS-42 را در هر پرس و جواب (یک پرس) که در پرس و جواب دASS-42 را در هر پرس و جواب یک پرس، ۸. یین تانگ ۹. شن من
استفاده کنند. میزان فشار وارده‌های با استفاده از ترازوی دیجیتال به مراتب بیشتری از میزان فشارکننده در خون می‌رسد که این میزان فشارکننده در خون صفر است. میزان فشارکننده در خون کمتر از میزان فشارکننده در خون صفر است. میزان فشارکننده در خون صفر است. میزان فشارکننده در خون صفر است.

در هر روز معده متغیر واردات، میزان فشارکننده در خون صفر است. میزان فشارکننده در خون صفر است. میزان فشارکننده در خون صفر است. میزان فشارکننده در خون صفر است.

برای گروه شن نیز سه جلسه آموزشی در نظر گرفته شد. محتوای جلسه اول در گروه شن مشابه جلسه اول گروه مداخله بود. جلسه آموزشی دوم در گروه شن نیز مشابه جلسه دوم گروه مداخله بود، با این تفاوت که به مشارکت کنندگان گروه شن آموزش داده شد که هر روز ساعت ۹ تا ۱۰ صبح به مدت یک ماه مداخله می‌کنند. در جلسه سوم ضمن اطمینان از مکان‌یابی صحیح نقاط شن توسط مشارکت کنندگان، آن‌ها به تمرین و تکرار میزان فشار صحیح بر ترازوی دیجیتال زیر نظر پژوهشگر پرداختند. نهایتاً در پایان این جلسه به هریک از مشارکت کنندگان گروه مداخله، سی دی فشرده حاوی فیلم آموزشی در مورد نقاط شن مورد استفاده در پژوهش حاضر ارائه شد.

پژوهشگران هر روز هشت تا نه صبح با استفاده از Auto SMS Reminder نرم‌افزار موبایلی مشارکت کنندگان هر دو گروه را یادآوری می‌کردند و به منظور جلوگیری از مواجهه مشارکت کنندگان دو گروه مداخله و شن با یکدیگر جلسات آموزشی طی مدت ۴ هفته و به صورت جداگانه برگزار شد. نهایتاً یک روز بعد از پایان مداخله توسط مشارکت کنندگان هر دو گروه، زیر مقیاس استرس و اضطراب DASS-42 تحلیل آماری انجام شد.

پژوهش‌ها نشان داد که میزان استرس و اضطراب در گروه مداخله نسبت به گروه شن به ۱۰/۱۵ تا ۱۰٪ کاهش یافته و در گروه شن نیز به ۱۳/۲۸ تا ۱۳٪ کاهش یافته است.

باید قبل از استفاده از ترازوی دیجیتال به منظور استفاده از آن در پشتیبانی از تربیت و تقویت دانش‌های مربوط به استرس و اضطراب، آزمایش‌های آماری و فیزیولوژیکی انجام شود.
گروه کنترل: در گروه کنترل 20 نفر (24.3٪) بین 20 تا 25 سال بودند. در گروه مداخله 20 نفر (24.3٪) بین 18 تا 20 سال و 36 بالای سال داشتند. در گروه کنترل 20 نفر (24.3٪) بیش از 33 درصد (نفر 8) سال و 36 بالای سال داشتند. در گروه مداخله 20 نفر (24.3٪) تحصیلات دیپلم، 68/2 (نفر 30) در گروه مداخله 20 نفر (24.3٪) تحصیلات فوق دیپلم و لیسانس داشتند و 36/7 (نفر 15) فوق لیسانس یا بیشتر داشتند. در گروه کنترل 20 نفر (24.3٪) تحصیلات زیر دیپلم، 11/9 (نفر 5) درصد تحصیلات لیسانس و 61/4 (نفر 27) متأهل و 61/4 (نفر 27) دیپلم داشتند. در گروه مداخله 20 نفر (24.3٪) مجرد بودند. در گروه کنترل 38/6 (نفر 16) درصد مجرد بودند. نتایج آزمون کای دو نشان داد که هیچ یک از متغیرهای جمعیت شناختی در دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معناداری نداشتند. 

بین دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معناداری نداشتند. نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که میانگین نمرات استرس قبل از مداخله در گروه مداخله و شم به ترتیب 33/6 ± 0.6/2 و 34/5 ± 7.3/80 بود که از نظر آماری تفاوت معناداری نداشتند. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمرات استرس قبل از مداخله در گروه مداخله و شم به ترتیب 33/6 ± 0.6/2 و 34/5 ± 7.3/80 بود که از لحاظ آماری معنادار بود. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمرات استرس قبل از مداخله در گروه مداخله و شم به ترتیب 33/6 ± 0.6/2 و 34/5 ± 7.3/80 بود که از لحاظ آماری معنادار بود. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمرات استرس قبل از مداخله در گروه مداخله و شم به ترتیب 33/6 ± 0.6/2 و 34/5 ± 7.3/80 بود که از لحاظ آماری معنادار بود.
پیشنهاد محققان تغییرات میانگین فشار اسکریبی در گروه مداخله دارد. این در حالی است که تغییرات بین میانگین فشار اسکریبی در دو گروه مداخله نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد در فاز بعد از مداخله، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه وجود ندارد (P=0.03). این در حالی است که تغییرات میانگین فشار اسکریبی در گروه مداخله در فاز بعد از مداخله به طور معناداری نسبت به گروه کنترل است (جدول شماره 2).

پیشنهاد

پیشنهاد محققان تغییرات میانگین فشار اسکریبی در گروه مداخله دارد. این در حالی است که تغییرات بین میانگین فشار اسکریبی در دو گروه مداخله نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد در فاز بعد از مداخله، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه وجود ندارد (P=0.03). این در حالی است که تغییرات میانگین فشار اسکریبی در گروه مداخله در فاز بعد از مداخله به طور معناداری نسبت به گروه کنترل است (جدول شماره 2).

پیشنهاد

پیشنهاد محققان تغییرات میانگین فشار اسکریبی در گروه مداخله دارد. این در حالی است که تغییرات بین میانگین فشار اسکریبی در دو گروه مداخله نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد در فاز بعد از مداخله، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه وجود ندارد (P=0.03). این در حالی است که تغییرات میانگین فشار اسکریبی در گروه مداخله در فاز بعد از مداخله به طور معناداری نسبت به گروه کنترل است (جدول شماره 2).
دوپامین، تولید کورتیزول را تعدیل کرده و کاهش می‌دهد.

## جدول ۲. مقایسه میانگین استرس و اضطراب قبل و بعد از اعمال طب فشاری و در بین گروه‌های مداخله و شم

| متغیر       | گروه مداخله | گروه شم | استرس قبل از مداخله | استرس پس از مداخله | اضطراب قبل از مداخله | اضطراب پس از مداخله | EDSS |
|--------------|-------------|---------|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------|
| میانگین تفاضل نمرات استرس و اضطراب قبل و بعد از مداخله | 2.1(0.8) | 2.6(0.9) | 2.3(0.8) | 1.9(0.7) | 2.4(0.9) | 2.0(0.8) | 0.6(0.4) |
| انحراف معیار | 0.9(0.4) | 0.8(0.4) | 0.7(0.5) | 0.6(0.3) | 0.8(0.4) | 0.6(0.4) | 0.3(0.2) |

* Independent sample t-test;

| متغیر       | گروه مداخله | گروه شم | استرس قبل از مداخله | استرس پس از مداخله | اضطراب قبل از مداخله | اضطراب پس از مداخله |
|--------------|-------------|---------|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| میانگین تفاضل نمرات استرس و اضطراب قبل و بعد از مداخله | 2.1(0.8) | 2.6(0.9) | 2.3(0.8) | 1.9(0.7) | 2.4(0.9) | 2.0(0.8) |
| انحراف معیار | 0.9(0.4) | 0.8(0.4) | 0.7(0.5) | 0.6(0.3) | 0.8(0.4) | 0.6(0.4) |

* Independent sample t-test.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین تفاوت نمرات استرس و اضطراب قبل و بعد از اعمال طب فشاری در گروه‌های مداخله و شم متفاوت است. 

در نتیجه، نتایج می‌تواند به بهبود اضطراب و استرس در بین دانشجویان مربوط باشد.

## جدول ۴. مقایسه میانگین تفاوت NMDA در گروه‌های مداخله و شم

| متغیر       | گروه مداخله | گروه شم | استرس قبل از مداخله | استرس پس از مداخله | اضطراب قبل از مداخله | اضطراب پس از مداخله |
|--------------|-------------|---------|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| میانگین T2* | 2.1(0.8) | 2.6(0.9) | 2.3(0.8) | 1.9(0.7) | 2.4(0.9) | 2.0(0.8) |
| انحراف معیار | 0.9(0.4) | 0.8(0.4) | 0.7(0.5) | 0.6(0.3) | 0.8(0.4) | 0.6(0.4) |

* Independent sample t-test.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که میانگین T2* در گروه‌های مداخله و شم متفاوت است.

## نتایج

نتایج بهبود معنی‌داری در استرس و اضطراب در گروه‌های مداخله نشان می‌دهد. این نتایج نشان می‌دهد که اعمال طب فشاری می‌تواند به بهبود نرخ T2* در دانشجویان کمک کند. 

## توصیه

پژوهش‌های بیشتر، به‌شماره‌گیری از این نتایج، نیازمند است. این موضوع بهبود معنی‌داری در استرس و اضطراب را نشان می‌دهد که بهبود T2* را در دانشجویان نشان می‌دهد. 

## منابع

1. Functional magnetic resonance imaging (FMRI)
2. Gamma aminobutyric acid (GABA)

---

در نتیجه، نتایج نشان دادند که اعمال طب فشاری بهبود معنی‌داری در استرس و اضطراب دانشجویان نیز داشته و می‌تواند بهبود معنی‌داری در T2* را در این دانشجویان نشان دهد.

---

صححه طب فشاری و همکاری: تأثیر طب فشاری بر استرس و اضطراب دانشجویان به تاثیر اکسکوزیون

44(28) 48(30) 46(29) 48(30) 46(29) 48(30)}

21448-21448 21448-21448 21448-21448 21448-21448 21448-21448 21448-21448

11. Functional magnetic resonance imaging (FMRI)
10. Gamma aminobutyric acid (GABA)
میانی بر طب فشاری و طب سوزنی، فعالیت سیستم لیمبیک و آمیگدال کاهش می‌یابد. بیمار می‌تواند پنجره‌های محدودیت با اضطراب را کاهش می‌دهد و تروح می‌تواند موجب نیاز به طب فشاری باشد که فعالیت کردن اصابت پلاستیکی به نظر می‌رسد. طب فشاری با طب فشاری نیز می‌تواند منجر به احساس آرامش و کاهش اضطراب می‌شود.

اما نتایج پژوهش ویل و همکاران بر اضطراب پیش از عمل جراحی نشان داد که طب فشاری کمک کافی اضطراب می‌یافته و از دلایل تفاوت تیم و همکاران می‌توان به تفاوت در حال اجتماعی و امotional مصرفی می‌تواند در اثر فشاری منجر به شنوایی اند. آماری در این مطالعه (اندازه‌گیری اضطراب و گروه‌های هندورد مطالعه‌ای آذرشته کرد.

نتیجه‌گیری

عمل‌های طب فشاری بر نقاط طب فشاری ممکن است منجر به کاهش اضطراب و استرس مبتلایان به ام اس شود.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به حجم نمونه نسبتاً کوچک و کاهش حجم نمونه به دلیل اعمال طب فشاری که در این پژوهش در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی

پژوهش‌های طب فشاری در هر مرحله از پژوهش مراجعه و اطلاعات مربوط به مزایای و معاینات طب فشاری و اضطراب مبتلایان به ام اس پژوهش همچنین مقابله سایر روشهای طبی مکمل مانند آروماتراپی با طب فشاری بر استرس و اضطراب مبتلایان به ام اس پژوهش نشان داده شده است.

مشارکت‌نوازندگان

تعداد نوازندگان در این مطالعه کاهش رحمی و سید ابوالفضل واقع شدند.

تشکر و پذیرش

پژوهش‌های که در این مطالعه کاهش‌های طب فشاری و استرس مبتلایان به ام اس را مطالعه کرده‌اند، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند است. نیاز بررسی تأثیر تحریک سایر نقاط طب فشاری و استرس و اضطراب مبتلایان به ام اس در تحقیقات آینده حمایت می‌شود. همچنین مقایسه سایر روشهای مکمل در کنار طب فشاری با طب فشاری بر استرس و اضطراب مبتلایان به ام اس پژوهش نشان داده شده است.

مشارکت نویسنده

خواننده اولیه طرح: حسین رحیمی و سید ابوالفضل واقع شدند. ویرایش نهایی مقاله: نسیم مهرپویا؛ آنالیز آماری: نسیم مهرپویا و حسین رحیمی؛ جمع‌آوری داده‌ها و تهیه رایگان مطالعه‌های مربوط به طب فشاری در این پژوهش است. مقاله حاضر از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد پرستاری زهرا رضایی در گروه پرستاری دانشگاه بیرجند و هماین نیرمحمدی طب فشاری در مطالعه این پژوهش است. پژوهش‌های طب فشاری در هر مرحله از پژوهش مراجعه و اطلاعات مربوط به ام اس با استرس و اضطراب مبتلایان به ام اس در یک مرحله اند. این یک پژوهش حسینرضا نیرمحمدی است.
References

[1] Leray E, Moreau T, Fromont A, Edan G. Epidemiology of multiple sclerosis. Revue neurologique. 2016; 172(1):3-13. [DOI:10.1016/j.neuro.2015.10.006] [PMID]

[2] Gilmour H, Ramage-Morin PL, Wong SL. Multiple sclerosis: Prevalence and impact. Health Reports. 2018; 29(1):3-8. [PMID]

[3] Heydarpour P, Khoshkish S, Abtahi S, Moradi-Lakeh M, Sahraian MA. Multiple sclerosis epidemiology in Middle East and North Africa: A systematic review and meta-analysis. Neuroepidemiology. 2015; 44(4):232-44. [DOI:10.1159/000431042] [PMID]

[4] Eksandarih S, Heydarpour P, Elhami S-R, Sahraian MA. Prevalence and incidence of multiple sclerosis in Tehran, Iran. Iranian journal of public health. 2017; 46(5):699-704. [PMID] [PMCID]

[5] Amor S, Puentes F, Baker D, Van Der Valk P. Inflammation in neurodegenerative diseases. Immunology. 2010; 139(2):154-69. [DOI:10.1111/j.1365-2567.2009.03225.x] [PMID] [PMCID]

[6] Konieczka K, Koch S, Binggeli T, Schoetzau A, Kesselring J. Multiple sclerosis and primary vascular dysregulation (Flammer syndrome). The EPMA Journal. 2016; 7(1):13. [DOI:10.1186/s13167-016-0062-6] [PMCID]

[7] Jacquerie P, Poma JF, Dupuis M. Uhthoff's phenomenon as the presenting symptom of Multiple Sclerosis (MS). Acta Neurologica Belgica. 2017; 117(4):953-4. [DOI:10.1007/s13760-017-0819-2] [PMID]

[8] Allibouzhi AF, Dheyaam AB, Al-Swaina NF, Al-Obaiian M, Daif A-K, Abu El-Azam AM. Clinical findings and outcomes of uveitis associated with multiple sclerosis. European Journal of Ophthalmology. 2020;1120672120094667. [DOI:11.1177/1365-2567.2009.03225.x] [PMID] [PMCID]

[9] Nasiri M, Hosseini SH, Vahabi SY, Tabrizi N, Yazdani Cherati J, Abedini M. [Prevalence of psychiatric disorders in patients with multiple sclerosis in Mazandaran, Iran (Persian)]. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2016; 26(140):60-70. http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-8549-en.html

[10] Murphy R, O’Donoghue S, Counihan T, McDonald C, Calabresi PA, Ahmed MA, et al. Neuropsychiatric syndromes of multiple sclerosis. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2017; 88(8):697-708. [DOI:10.1136/jnnp-2016-313567] [PMID]

[11] Simpson R, Maier FS, Merzer SW. Mindfulness-based stress reduction for people with multiple sclerosis—a feasibility randomised controlled trial. BMC Neurology. 2017; 17(1):94. [DOI:10.1186/s12888-017-0980-8] [PMID] [PMCID]

[12] Gutty E, Kozimana M, Boratyn B, Mrozowicz A, Nowak P, Balicka-Adamik L. Multiple sclerosis: Psychological problems (emotional tension, stress, depressive disorders) and accompanying factors. Journal of Education, Health and Sport. 2019; 9(4):265-75. http://www.ojs.uw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6810/8515

[13] Karimi S, Andayeshgar B, Khatony A. Prevalence of anxiety, depression, and stress in patients with multiple sclerosis in Kermanshah-Iran: A cross-sectional study. BMC Psychiatry. 2020; 20:166. [DOI:10.1186/s12888-020-02579-z] [PMID] [PMCID]

[14] Turner AP, Knowles LM. Behavioral interventions in multiple sclerosis. Federal Practitioner. 2020; 37(Suppl 1):531-5. [PMID] [PMCID]

[15] Gilbertson RM, Klatt MD. Mindfulness in motion for people with multiple sclerosis: A feasibility study. International journal of MS care. 2017; 19(5):225-31. [DOI:10.7224/1537-2073.2015-095] [PMID] [PMCID]

[16] Khan S, Khan RA. Chronic stress leads to anxiety and depression. Annals of Psychiatry and Mental Health. 2017; 5(1):1091. https://www.joimcentral.com/Psychiatry/vol3issue1.php

[17] Arroll B, Kendrick T. Definition of Anxiety. Primary Care Mental Health. 2018; 20:125-37. [DOI:10.1017/97811623038.010]

[18] Boeschoten RE, Braamse AMJ, Beeckman ATF, Cuypers P, van Oppen P, Dekker J, et al. Prevalence of depression and anxiety in multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. Journal of the Neurological Sciences. 2017; 372:331-41. [DOI:10.1016/j.jns.2016.11.067] [PMID]

[19] Carrigan N, Dysh L, Saakovskis PM. The impact of health anxiety in multiple sclerosis: A replication and treatment case series. Behavioural and Cognitive Psychotherapy. 2018; 46(2):148-67. [DOI:10.1017/S135246581700056X] [PMID]

[20] Pham T, Jetté N, Bulloch AGM, Burton JM, Wiebe S, Patten SB. The prevalence of anxiety and associated factors in persons with multiple sclerosis. Multiple Sclerosis and Related Disorders. 2018; 19:35-9. [DOI:10.1016/j.msard.2017.11.003] [PMID]

[21] Solaro G, Gamberini G, Masuccio FG. Depression in multiple sclerosis: Epidemiology, aetiology, diagnosis and treatment. CNS Drugs. 2018; 32(1):173-83. [DOI:10.1007/s12888-018-0489-5] [PMID]

[22] Lynd LD, Henrich NJ, Hategana C, Marra CA, Mittmann N, Evans C, et al. Perspectives of patients with multiple sclerosis on drug treatment: A qualitative study. International Journal of MS Care. 2018; 20(6):269-77. [DOI:10.7224/1537-2073.2017-109] [PMID]

[23] Sadock B, Sadock VA. Kaplan & Sadock’s pocket handbook of psychiatric drug treatment. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2017. https://books.google.com/books/about/Kaplan_Sadocks_Pocket_Handbook_of_Psych_I.html?hl=en&gbpv=0

[24] Clafin SB, van der Mei IAF, Taylor BV. Complementary and alternative treatments of multiple sclerosis: A review of the evidence from 2001 to 2016. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2018; 89(1):34-41. [DOI:10.1136/jnnp-2016-314490] [PMID]

[25] Lee EJ, Frazier SK. The efficacy of acupressure for symptom management: A systematic review. Journal of Pain and Symptom Management. 2011; 42(4):589-603. [DOI:10.1016/j.jpainsymman.2011.01.007] [PMID] [PMCID]

[26] Gao D. Traditional Chinese medicine: The complete guide to acupuncture, Chinese herbal medicine, food cures and qi gong. London: Carlton Books; 2013. https://books.google.com/books/about/Traditional_Chinese_Medicine.html?id=d9mLMEcAAJ

[27] Rani M, Sharma L, Advani U, Kumar S. Acupuncture as an Adjunct to Pharmacological Treatment for Depression, Anxiety, and Stress in Patients with Knee Osteoarthritis. Journal of Acupuncture and Meridian Studies. 2020; 13(4):129-35. [DOI:10.1016/j.jams.2020.07.001] [PMID]

[28] Kwan RYC, Leung MCP, Lai CKY. The effect of acupuncture on agitation and salivary cortisol in people with dementia: A pilot study. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2016; 22(11):903-10. [DOI:10.1089/acm.2016.0062] [PMID]

[29] Sand-Decklin K, Reiser V. Use of seva stress release acupressure to reduce pain, stress, and fatigue in patients hospitalized for cancer treatment. Journal of Hospice & Palliative Nursing. 2018; 20(6):521-8. [DOI:10.1089/jhp.2016.00484] [PMID]

[30] Honda Y, Tsuda A, Horiuchi S. Effect of a four-week self-administered acupressure intervention on perceived stress over the past month. Open Journal of Medical Psychology. 2012; 1(3):20-4. [DOI:10.4236/ojnpm.2012.13004]
[31] Mansoorzadeh KH, Afzael MR, Taghadosi M, Gilasi HR. The effect of acupressure on anxiety and dysrhythmia in patients undergoing cardiac catheterization. Life Science Journal. 2014; 11(1):153-7. [http://eprints.kaums.ac.ir/436/]

[32] Clond M. Emotional freedom techniques for anxiety: A systematic review with meta-analysis. The Journal of Nervous and Mental Disease. 2016; 204(5):388-95. [DOI:10.1097/NMD.0000000000000483] [PMID]

[33] Genc F, Tan M. The effect of acupressure application on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and anxiety in patients with breast cancer. Palliative & Supportive Care. 2015; 13(2):275-84. [DOI:10.1017/S1478951514000248] [PMID]

[34] Valiee S, Bassampour SS, Nasrabadi AN, Pourrezaei Z, Mehran A. Effect of acupressure on preoperative anxiety: A clinical trial. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2012; 27(4):259-66. [DOI:10.1016/j.jopan.2012.05.003] [PMID]

[35] Karpaticin HI, Napolinielle D, Siminovich-Blok B. Acupuncture and multiple sclerosis: A review of the evidence. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2014; 2014:972935. [DOI:10.1155/2014/972935] [PMID] [PMCID]

[36] Saccà F, Costabile T, Carotenuto A, Lanzillo R, Moccia M, Pane C, et al. The EDSS integration with the Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis and orientation tests. Multiple Sclerosis. 2017; 23(9):1289-96. [DOI:10.1177/1352458516677592] [PMID]

[37] Lepore V, Bosetti C, Santucci C, Iaffaldano P, Trojano M, Mosconi P, et al. Detection of disability worsening in relapsing-remitting multiple sclerosis patients. A real-world roving edss-expanded disability status scale reference analysis from the Italian multiple sclerosis register. European Journal of Neurology. 2020. [DOI:10.1111/ene.14589] [PMID]

[38] Dehghan A, Memarian R. [Abundance of Stress, Anxiety and Depression in Multiple Sclerosis Patients (Persian)]. Razavi International Journal of Medicine. 2013; 2(2):82-8. [DOI:10.18869/acadpub.aums.2.2.82]

[39] Habibi M, Dehghani M, Pooravar M, Salehi S. Confirmatory factor analysis of Persian version of Depression, Anxiety and Stress (DASS-42): Non-clinical sample. Razavi International Journal of Medicine. 2017; 5(4):e12021. [DOI: 10.5812/RIJM.12021]

[40] Hinwe NTT, Subramanian P, Tan LP, Chong WK. The effects of acupressure on depression, anxiety and stress in patients with hemodialysis: A randomized controlled trial. International Journal of Nursing Studies. 2015; 52(2):509-18. [DOI:10.1016/j.ijnurstu.2014.11.002] [PMID]

[41] Son C-G. Clinical application of single acupuncture (HT7). Integrative Medicine Research. 2019; 8(4):227-8. [DOI:10.1016/j.imr.2019.08.005] [PMID] [PMCID]

[42] Fassoulaki A, Paraskeva A, Kostopanagiou G, Tsakalozou E, Markantonis S. Acupressure on the extra 1 acupoint: The effect on bispectral index, serum melatonin, plasma β-endorphin, and stress. Anesthesia & Analgesia. 2007; 104(2):312-7. [DOI:10.1213/01.ane.0000250911.43942.4e] [PMID]

[43] Ranabir S, Reetu K. Stress and hormones. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2011; 15(1):18-22. [DOI:10.4103/2230-8210.77573] [PMID] [PMCID]

[44] Moyer CA, Seefeldt L, Mann ES, Jackley LM. Does massage therapy reduce cortisol? A comprehensive quantitative review. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2011; 15(1):3-14. [DOI:10.1016/j.jbmt.2010.06.001] [PMID]

[45] Malizia E, Andreucci G, Paolucci D, Crescenzì F, Fabbri A, Fraioli F. Electroacupuncture and peripheral β-endorphin and ACTH levels. The Lancet. 1979; 314(8141):535-6. [DOI:10.1016/S0140-6736(79)91601-5] [PMID]

[46] Cabiyoglu MT, Ergene N, Tan U. The mechanism of acupuncture and clinical applications. International Journal of Neuroscience. 2006; 116(2):115-25. [DOI:10.1080/00207450500341472] [PMID]

[47] Pan B, Castro-Lopes JM, Coimbra A. Activation of anterior lobe corticotrophs by electroacupuncture or noxious stimulation in the anaesthetized rat, as shown by colocalization of fos protein with ACTH and β-endorphin and increased hormone release. Brain Research Bulletin. 1996; 40(3):175-82. [DOI:10.1016/0361-9230(96)00011-1]

[48] Li SJ, Tang J, Han JS. The implication of central serotonin in electroacupuncture tolerance in the rat. Scientia Sinica Series B, Chemical, Biological, Agricultural, Medical & Earth Sciences. 1982; 25(6):620-9.

[49] Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Schanberg S, Kuhn C. Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. International Journal of Neuroscience. 2005; 115(10):1397-413. [DOI:10.1080/00207450590956459] [PMID]

[50] Lane J. The neurochemistry of counterconditioning: Acupuncture desensitization in psychotherapy. Energy Psychology: Theory, Research, and Treatment. 2009; 1(1):31-44. [DOI:10.9769/EPI.2009.1.1.JRL]

[51] Kuo S-Y, Tsai S-H, Chen S-L, Zheng Y-L. Auricular acupuncture relieves anxiety and fatigue, and reduces cortisol levels in post-caesarean section women: A single-blind, randomised controlled study. International Journal of Nursing Studies. 2016;853:17-26. [DOI:10.1016/j.ijnurstu.2015.10.006] [PMID]

[52] Hui KKS, Marina O, Liu J, Rosen BR, Kwong KK. Acupuncture, the limbic system, and the anticorrelated networks of the brain. Autonomic Neuroscience. 2010; 157(1-2):81-90. [DOI:10.1016/j.autneu.2010.03.022] [PMID] [PMCID]
