



## بررسی اثر طب فشاری در نقطه liv3 بر شدت و مدت دیسمنوره اولیه

فاطمه بازرگانی پور<sup>۱</sup> (M.Sc.)، می نورلمیعیان<sup>۲\*</sup> (Ph.D.)، هدی احمدی طهران<sup>۳</sup> (M.Sc.)، رضا حشمت<sup>۴</sup> (Ph.D.)، محمد اصغری جعفرآبادی<sup>۵</sup> (Ph.D.)

۱- دانشگاه تربیت مدرس- دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، ۲- دانشگاه تربیت مدرس- دانشکده علوم پزشکی- گروه آموزشی مامایی- استادیار، ۳- دانشگاه علوم پزشکی قم- گروه مامایی- مربی، ۴- متخصص طب سوزنی- نائب رئیس کالج بین المللی طب سوزنی پاریس، ۵- دانشگاه علوم پزشکی تبریز- دانشکده بهداشت و تغذیه- گروه آمار و اپیدمیولوژی- استادیار

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۷/۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۹/۲۳

### چکیده

**مقدمه:** دیسمنوره اولیه یکی از شایع‌ترین اختلالات در زنان است که سبب کاهش کارایی زنان می‌گردد. طبق نظریات طب چینی درمان دیسمنوره، به تعدیل انرژی و خون نیاز دارد. هدف این مطالعه بررسی اثر طب فشاری نقطه liv3 بر شدت و مدت دیسمنوره اولیه می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی تعداد ۱۹۴ نفر از دانشجویان مرکز تربیت معلم نسبیبه که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند انتخاب و در سیکل اول قاعدگی شدت و مدت درد تعیین و سپس افراد به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. در سیکل دوم، سوم و چهارم فشار در نقطه liv3 و فشار در نقطه پلاسیو، ۳ تا ۷ روز قبل از شروع قاعدگی، به مدت ۲۰ دقیقه در روز انجام گردید. با شروع خونریزی در طی این سه سیکل شدت و مدت دیسمنوره تعیین گردید. ابزار گردآوری داده‌ها صورتک های ونگ بیکر (برای سنجش درد)، پرسش‌نامه بک، ساعت، دستگاه Acuhealth tens pro 900 و Force Guage بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون  $t$ ، من ویتنی، فریدمن و  $t$  مستقل انجام شد.

**نتایج:** در سیکل اول از نظر شدت دیسمنوره بین گروه‌ها تفاوتی وجود نداشت ( $P=0/40$ ) ولی در سیکل دوم ( $P<0/05$ )، سوم ( $P<0/001$ ) و چهارم ( $P<0/001$ ) تفاوت معناداری بین دو گروه وجود داشت. میانه شدت دیسمنوره در گروه مداخله و شاهد در سیکل اول برابر با ۶ بود و در سیکل چهارم در گروه مداخله ۴ و در گروه شاهد ۶ بود. از نظر مدت درد در سیکل اول و دوم اختلاف معناداری بین گروه‌ها وجود نداشت، ولی در سیکل سوم ( $P<0/05$ ) و چهارم ( $P<0/001$ )، در گروه مداخله مدت درد به‌طور معناداری نسبت به گروه کنترل کاهش یافته بود.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه استفاده از فشار در نقطه liv3 در کاهش طول مدت و شدت دیسمنوره اولیه مؤثر بوده است، لذا به‌عنوان درمانی کاربردی، مؤثر، ارزان و در دسترس جهت درمان دیسمنوره اولیه پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: طب فشاری، دیسمنوره اولیه، نقطه liv3.

Original Article

Knowledge & Health 2010;5(1): 27-35

## Evaluation of the Effect of Liv3 Acupressure on Severity and Duration of Primary Dysmenorrhea

Fateme Bazarganipour<sup>1</sup>, Minor Lamyian<sup>2\*</sup>, Hoda Ahmari Tehran<sup>3</sup>, Reza Heshmat<sup>4</sup>, Mohammad Asghari JaafarAbadi<sup>5</sup>

1- M.Sc. student in midwifery, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran. 2- Assistant Professor, Dept. of Midwifery, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran. 3- Midwifery Instructor, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran. 4- Acupuncturist, Vice-president of Paris International Acupuncture Medical College 5- Assistant Professor, Dept. of Biostatistics & Epidemiology, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

### Abstract:

**Introduction:** Primary dysmenorrhea is one of the most prevalent disorders in women which decreases efficacy. In Chinese theory, dysmenorrhea treatment requires harmonization of energy and blood. The aim of this study is the evaluation of effect acupressure on severity and duration of primary dysmenorrhea.

**Methods:** In this clinical trial, 194 eligible student teachers from Nasibe Teacher Education College were selected. In the first cycle, severity and duration of pain were determined. Then, the participants were randomly assigned to either experimental or control group. In the second, third and fourth cycles, 3-7 days before menstruation, acupressure was applied at liv3 and placebo points for 20 minutes per day. With the onset of menstruation, the severity and duration of dysmenorrhea was determined for the three cycles. Instruments include wrong-Baker faces pain scale, Beck -21 questionnaire, a clock, Acuhealth tens pro 900 set and force gauge. Data were analyzed through chi-square test, Mann-Whitney test, Friedman test and independent t test.

**Results:** There was no significant difference in severity of pain between two groups in the first cycle ( $P=0.40$ ) but there was a significant difference in severity of pain between two groups in the second ( $P<0.05$ ), third ( $P<0.01$ ) and fourth cycles ( $P<0.01$ ). In the fourth cycle, the median severity of dysmenorrhea was 6 in the two groups. In the fourth cycle, it was 4 in intervention group and, 6 in the control group. There was no significant difference in duration of pain between two groups in the first ( $P=0.81$ ) and the second cycle ( $P=0.09$ ), but there was a significant difference in severity of pain between the two groups in the third ( $P<0.05$ ) and the fourth cycles ( $P<0.001$ ). Duration of pain decreased significantly in intervention group, compared to control group.

**Conclusion:** Applying acupressure at liv3 point was an effective method to decrease severity and duration of primary dysmenorrhea; therefore, acupressure is suggested as useful, effective, cheap, and available treatment for primary dysmenorrhea.

**Keywords:** Acupressure, Primary dysmenorrhea, Liv3 point.

Received: 1 October 2009

Accepted: 14 December 2009

\*Corresponding author: M. Lamyian, Email: lamyianm@modares.ac.ir

## مقدمه

دیسمنوره اولیه وجود خونریزی قاعدگی دردناک است که در غیاب بیماری قابل اثبات لگنی رخ می‌دهد (۱). پروستاگلاندین‌ها نقش اصلی را در ایجاد دیسمنوره اولیه برعهده دارند (۲). در مطالعه مروری نظام‌مند سازمان جهانی بهداشت (WHO) با بررسی ۱۰۶ مطالعه بر روی ۱۲۵۲۴۹ زن با دیسمنوره، شیوع آن را ۹۷٪ - ۱۷٪ گزارش می‌نماید (۳).

دیسمنوره بر تصور دختران جوان از زن بودن و حتی روش زایمان آن‌ها تأثیر گذاشته و باعث ایجاد بسیاری از مشکلات فردی می‌شود که بر خانواده نیز تأثیر می‌گذارد. علاوه بر مسایل جسمی و روانی دیسمنوره باعث بروز مشکلات اقتصادی زنان در سرتاسر جهان نیز می‌شود. با توجه به این که امروزه اکثریت زنان در صحنه‌های مختلف اجتماعی فعالیت دارند چنانچه درمانی در مورد این اختلال صورت نگیرد هر ماه به مدت ۳-۱ روز دچار ناتوانی مشخص خواهند گردید (۴).

روش‌های درمانی دیسمنوره شامل اقدامات عمومی، درمان‌های دارویی، اقدامات جراحی و روش‌های غیر دارویی نظیر طب فشاری و سوزنی، آرام‌سازی عضلات، مغناطیس درمانی، رفلکسولوژی، آروماتراپی و موکسیبوسین (Moxibustion) می‌باشد (۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰).

استفاده از دارو درمانی تنها اثر موقت در تسکین دیسمنوره داشته و ممکن است باعث عوارض جانبی، ایجاد وابستگی دارویی و تحمیل هزینه‌های غیرضروری شود؛ به‌علاوه نیاز به تکرار دوز مجدد دارو با کاهش میزان در خون وجود دارد (۱۱). در تحقیقات اخیر توجه ویژه‌ای به مداخلات مکمل و جایگزین (Alternative & complimentary) در درمان دیسمنوره اولیه شده است (۱۲).

طب فشاری براساس نظریه چهارده نصف‌النهار بزرگ طب سنتی چینی پایه‌ریزی شده است که این چهارده نصف‌النهار همانند مجراهایی از انرژی حیاتی، که در طب چینی به آن کای (chi) گفته می‌شود، به اعضای حیاتی و اصلی بدن متصل می‌شود (۱۳). ممکن است انرژی در یک یا چند مدار کاهش یا افزایش یابد و این تغییر می‌تواند در نقاط خاصی از این مدارها بروز کند. عدم تعادل در جریان کای عامل مهمی در وضعیت سلامت فرد محسوب می‌شود.

همچنین عدم تعادل انرژی در مدارها می‌تواند علت بروز نشانه‌ها یا سندروم‌هایی باشد که از نظر طب غربی ناشناخته بوده یا غیرقابل درمان محسوب می‌شود. لذا ممکن است با اجرای طب فشاری بتوان بیماری یا حالاتی را درمان کرد که منبای فیزیوپاتولوژی آن در طب غرب ناشناخته است (۱۴). فشار درمانی در واقع استفاده از تکنیک لمس جهت تعادل جریان انرژی بدن یا کای (chi) و چیزی شبیه انرژی بدن انسان است (۱۲).

پژوهشگران اظهار می‌نمایند که دیسمنوره اولیه می‌تواند توسط فشار در برخی از نقاط از قبیل cv6 (دو انگشت پایین‌تر از ناف روی خط میانی شکم)، cv4 (چهار انگشت پایین‌تر از ناف روی خط میانی شکم)، sp6 (چهار انگشت بالاتر از قوزک داخلی پا، دقیقاً پشت استخوان درشت نی)، sp10 (دو انگشت بالاتر از قسمت فوقانی کشکک و به فاصله تقریبی دو انگشت در قسمت داخلی ران) و liv3 (پشت پا، در شیار بین اولین و دومین انگشت پا در محل اتصال استخوان‌ها) تسکین یابد (۶).

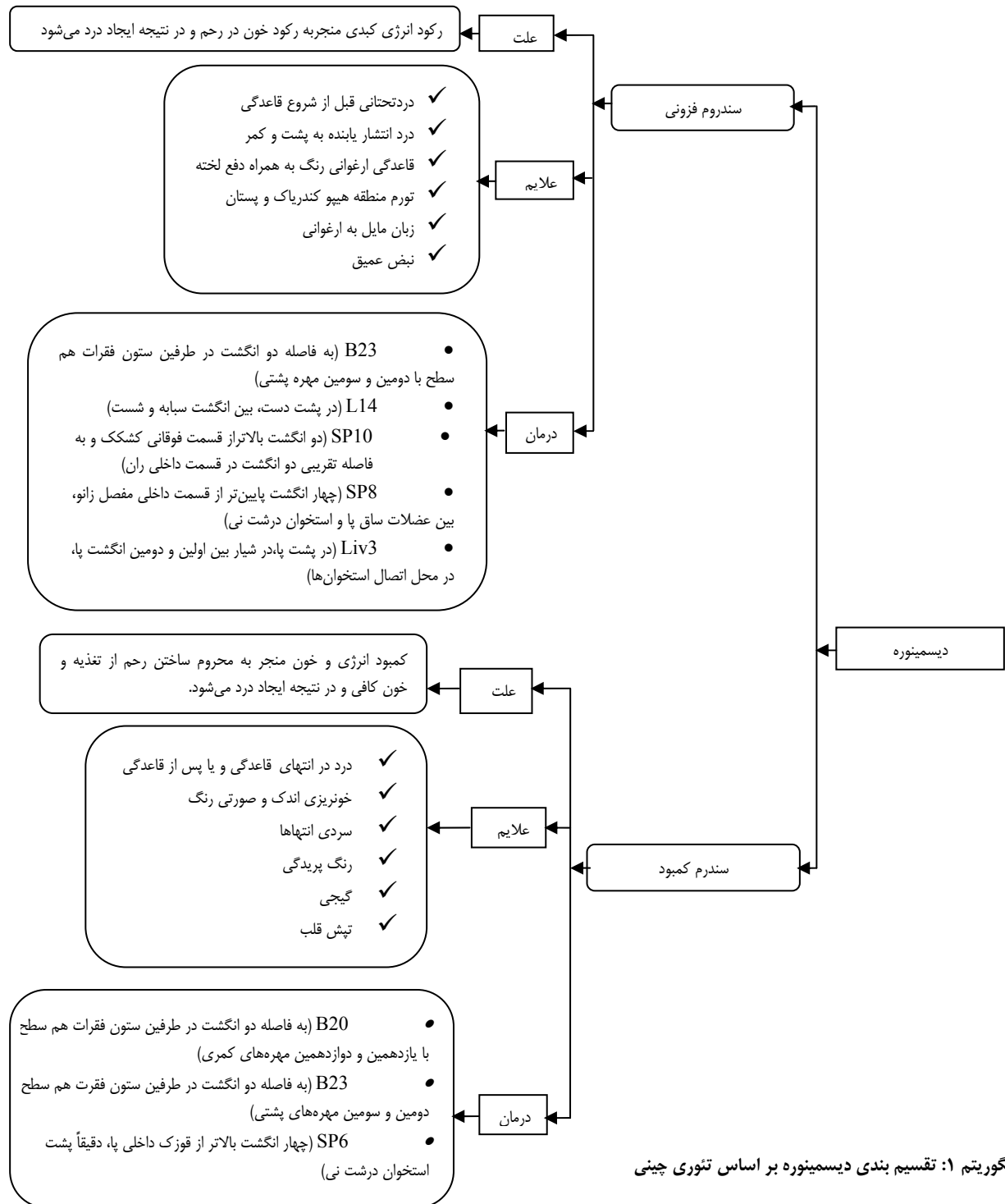
طبق تئوری، علت دیسمنوره اولیه کمبود یا رکود انرژی در رحم می‌باشد و درمان درد خونریزی قاعدگی به تعدیل جریان انرژی، خون و تنظیم اعمال اندام‌های درونی بدن به‌ویژه کبد، طحال و کلیه نیاز دارد (۱۵). دیسمنوره براساس تئوری چینی به دو دسته تقسیم می‌شود (۱۶) (الگوریتم ۱). با توجه به معیارهای دیسمنوره اولیه در این پژوهش و تطابق آن با سندروم فزونی (Excess Syndrome) پژوهشگر نقطه فشاری liv3 را انتخاب نموده است. نقطه liv3 اعمال کبد را در جریان آزادسازی انرژی و خون تنظیم می‌کند. همچنین این نقطه به کبد در انبار کردن خون کمک نموده و برای درمان میگرن، اختلالات هضمی، تحریک‌پذیری، بی‌خوابی و مشکلات قاعدگی مورد استفاده قرار می‌گیرد



شکل ۱- نقطه liv3

(شکل ۱) (۱۳).

با توجه به شیوع بالای دیسمنوره اولیه در بین دختران جوان و اثرات نامطلوب متعاقب آن بر کیفیت زندگی این گروه سنی یکی از وظایف مهم پرسنل مامایی و پزشکی تلاش در جهت کاهش این مشکل می‌باشد. براساس جستجوهای انجام شده در زمینه فشار در نقطه liv3 در درمان دیسمنوره اولیه مقاله منتشر شده‌ای به‌دست نیامده است و مقالات منتشر شده در رابطه با تأثیر فشار در نقطه sp6 یا نقاط دیگر طب فشاری و یا طب سوزنی در درمان دیسمنوره اولیه بوده است (۶، ۱۷، ۱۸ و ۱۹). با توجه به نبود مطالعه در زمینه اثر liv3 در تسکین دیسمنوره اولیه، ساده، ارزان و کاربردی بودن طب فشاری پژوهشگران برآن شدند که تأثیر فشار در نقطه liv3 را در تسکین دیسمنوره اولیه بررسی نمایند.



الگوریتم ۱: تقسیم بندی دیسمنوره بر اساس تئوری چینی

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی یک سوکور و تصادفی می‌باشد. جامعه پژوهش شامل تمامی دانشجویان مبتلا به دیسمنوره اولیه ساکن خوابگاه مرکز تربیت معلم نسیبه در سال ۱۳۸۷ است. معیارهای ورود به مطالعه شامل: مجرد بودن، داشتن سن ۲۱-۱۸ سال، دوره‌های منظم قاعدگی (طول دوره ۸-۳ روز و فاصله بین دو قاعدگی ۳۵-۲۱ روز)، درد قاعدگی ۱۰-۴ روز طبق صورتک‌های ونگ بیکر، وجود علائم درگیری کانال کبیدی (وجود سه معیار اول الزامی است)، درد ثابت و تیز یا سنگین در قسمت پایین شکم ۲- (روز قبل از سیکل قاعدگی، احساس اتساع شکم و سینه، خونریزی تیره رنگ همراه با دفع لخته، تحریک پذیری یا افسردگی و گاهی بی‌خوابی قبل از شروع سیکل قاعدگی، رنگ زبان حاوی دانه‌های قرمز رنگ، بدتر شدن درد یا اعمال فشار روی شکم (ولی ممکن است با ماساژ بهبود پیدا کند)، عدم وجود هرگونه بیماری دستگاه ژنیتال، گذشتن ۲ ساعت از آخرین وعده غذایی، عدم درد در تمام طول سیکل و یا در تمام مدت خونریزی قاعدگی است.

معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود اختلالات روانی متوسط تا شدید به‌خصوص افسردگی متوسط تا شدید (کسب امتیاز ۱۹ و بیش‌تر طبق معیار افسردگی بک)، استفاده از داروهای ضدبارداری و خوراکی و یا داروهایی که در چرخه تخمک‌گذاری اختلال ایجاد کند مثل NSAIDها و آنالژتیک‌ها، مهارکننده سنتز پروستاگلندین‌ها (عدم مصرف ۴ ساعت قبل از اعمال فشار)، سابقه جراحی شکمی و لگنی، سیکل قاعدگی کم‌تر از ۲۱ و بیش‌تر از ۳۵ روز، مصرف انواع دخانیات (سیگار، قلیان، مواد مخدر)، الکلی، مشکلات گفتاری، شنیداری، ذهنی، بیماری قلبی، کلیوی، دیابت، آسم، کم‌کاری و پرکاری تیروئید، مشکل تنفسی، وجود استرس-های شدید روانی در ۶ ماه اخیر (به‌طور مثال فوت نزدیکان، اعمال جراحی)، وجود زخم، واریس، بیماری التهابی یا پوستی در ناحیه مورد نظر می‌باشد.

پژوهشگر پس از کسب معرفی‌نامه از دانشگاه تربیت مدرس، سازمان آموزش و پرورش تهران و سپس مرکز تربیت معلم نسیبه شروع به کار نمود. در آغاز پژوهش دو جلسه آموزشی (هرجلسه به مدت ۲ ساعت) در زمینه علت‌شناسی دیسمنوره و روش‌های درمانی و سپس در زمینه طب فشاری توسط پژوهشگر تشکیل گردید و به کلیه دانشجویان ساکن خوابگاه پمفلت‌های آموزشی تدوین شده توسط پژوهشگر، در زمینه دیسمنوره و طب فشاری داده شد. پژوهشگر با مراجعه به کلیه واحدهای خوابگاه چک لیست‌ها را تکمیل نموده و افراد واجد شرایط ورود به مطالعه تعیین گردیده و داوطلبانه بودن شرکت در پژوهش و محرمانه بودن اطلاعات اخذ شده و موارد اخلاقی به آن‌ها، یادآوری شد. سپس

۱۹۴ واحد پژوهش با مراجعه به پژوهشگر و ارایه رضایت‌نامه کتبی وارد مطالعه شده و با استفاده از روش تصادفی ساده به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند و هر واحد پژوهش به مدت ۴ سیکل مورد ارزیابی قرار گرفتند. (اصولاً اثر پلاسبو در درمان وابسته به مکانیسم عصبی ضد درد، از طریق آزادسازی آندورفین‌ها و یا دینامیک‌های فیزیولوژیکال عصبی است و این خاصیت با گذشت زمان در اثر کاهش عمل اوپیوئیدهای سیستم عصبی یا تغییر مکانیسم‌های آن کاهش می‌یابد. بنابراین برای کاهش اثر تلقینی روش پلاسبو دوره درمان ۴ ماهه انتخاب شد).

در سیکل اول (سیکل کنترل) شدت درد با استفاده از مقیاس صورتک-های ونگ بیکر سنجیده و مدت درد از زمان شروع تا پایان درد با استفاده از ساعت تعیین شد. همچنین افراد تحت مطالعه توسط پژوهشگر آموزش تئوری فشار در نقطه liv3 یا نقطه پلاسبو را فرا گرفتند.

در سیکل دوم واحدهای پژوهش به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله (فشار نقطه Liv3) و کنترل (فشار نقطه پلاسبو) تقسیم شدند. واحدهای پژوهش در این سیکل در وضعیت خوابیده به پشت (جهت جلوگیری از احتمال هایپوتانسیون، سرگیجه) قرار می‌گرفتند. ابتدا صحت نقطه پیدا شده با آژیر خاصی که توسط دستگاه Acuhealth tens pro 900 به هنگام یافتن نقطه صحیح تولید می‌شد، تأیید می‌گردید. (نقاط فشاری توسط دستگاه با تشخیص اختلاف پتانسیل بالای نقاط فشاری نسبت به نقاط اطراف انجام می‌شد). فشار در نقطه liv3 و پلاسبو ۷-۳ روز (به-طور متوسط ۵ روز) قبل از شروع قاعدگی روی پای راست (انرژی در خانم‌ها در پای راست بیش‌تر است) شروع می‌شد و هر روز در بازه زمانی ساعت ۲۱-۱۹ به مدت ۲۰ دقیقه تا شروع قاعدگی انجام می‌گردید. مدت اعمال فشار ۲ دقیقه به‌صورت هارمونیزه (۱ دقیقه در جهت عقربه ساعت و ۱ دقیقه در خلاف جهت عقربه ساعت) بود که پس از اتمام این مدت تا ۲ دقیقه فشار داده نمی‌شد و در این بازه زمانی پژوهشگر شروع به ماساژ نقطه liv3 نموده تا تحریک مریدین هم‌چنان ادامه یابد. تحریک نقطه Liv3 نسبت به میزان فشار داده شده مهم‌تر است، ولی با این حال به‌منظور یکسان‌سازی فشار اعمال شده از دستگاه Gauge Force استفاده گردید و فشار در نقطه liv3 و پلاسبو تاجایی ادامه می‌یافت که واحد پژوهش درد خفیفی را حس می‌نمود، در این هنگام اعمال فشار متوقف شده و میزان فشار نمایش داده شده در Gauge Force ثبت می‌گردید. سپس میزان تغییر رنگ ناخن که از این اعمال فشار حاصل شده بود به واحد پژوهش برای میزان فشاری که باید در سیکل سوم و چهارم اعمال نماید نشان داده می‌شد. لازم به ذکر است که به واحدهای پژوهش اجازه داده شد که در صورت وجود درد خارج از بازه زمانی ذکر شده (ساعت ۲۱-۱۹ شب) مجاز به انجام تکنیک اعمال

دستگاه الکتروآکوپانکچر مجهز به سیستم یابنده نقاط طب سوزنی است و بارها در تحقیقات مختلف استفاده شده است و اعتبار و اعتماد آن توسط محققین و متخصصین مورد تأیید قرار گرفته است (۲۰). این دستگاه ساخت کشور استرالیا بوده و دارای تأییدیه سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) و اتحادیه اروپا می‌باشد و مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است. دستگاه Force Gauge نیز دارای استاندارد بین المللی اتحادیه اروپا و گواهینامه معتبر کالیبراسیون 9001 ISO بوده و ساخت شرکت لوترون تایوان که در زمره کمپانی‌های مطرح جهان در طراحی و ساخت تجهیزات اندازه‌گیری و ابزار دقیق است می‌باشد.

فشار بودند. در این سیکل پژوهشگر تکنیک عملی فشار در نقطه liv3 یا نقطه پلاسبو را به واحد پژوهش آموزش داد. با شروع قاعدگی از هر نفر خواسته شد که شدت و مدت درد خود را تعیین نماید. در سیکل سوم و چهارم با توجه به آموزش تئوری و عملی تکنیک فشار در سیکل اول و دوم توسط پژوهشگر، همه قادر به انجام این تکنیک بودند و خود فشار در نقطه liv3 یا نقطه پلاسبو را روی پای راست در وضعیت نشسته انجام می‌دادند (در این سیکل تقریباً احتمال هایپوتانسیون از بین رفته بود، به‌علاوه چون در این سیکل واحد پژوهش خود اعمال فشار می‌نمود وضعیت نشسته نسبت به خوابیده به پشت بهتر بود). با شروع قاعدگی در این دو سیکل نیز از واحد پژوهش خواسته شد که شدت و مدت درد خود را تعیین نماید.

جدول ۱- مقایسه متغیرهای مداخله‌گر در گروه کنترل و مداخله در سیکل اول قاعدگی (قبل از درمان)

P.V	مقدار آزمون	کنترل (۸۴ نفر)	مداخله (۸۸ نفر)	متغیر
۰/۵۶	$t = -0.57$	$19.92 \pm 0.87$	$20.01 \pm 1.01$	سن*
۰/۱۲	$t = 1.54$	$20.69 \pm 1.53$	$21.11 \pm 1.98$	BMI*
۰/۸۶	$t = -0.43$	$6.58 \pm 4.73$	$6.27 \pm 4.68$	نمره افسردگی* تحصیلات**
۰/۴	$\chi^2 = 0.54$	(۵۲)۴۴ (۴۸)۴۰	(۵۸)۵۱ (۴۲)۳۷	کاردانی کارشناسی سن منارک**
۰/۶۳	$U = 3345.5$	(۱۶/۷)۱۴ (۶۳/۱)۵۳ (۲۰/۲)۱۷	(۲۱/۶)۱۹ (۵۵/۷)۴۹ (۲۲/۷)۲۰	۱۲-۱۱ سالگی ۱۴-۱۳ سالگی ۱۶-۱۵ سالگی سن اولین دیسمنوره**
۰/۱۱	$U = 3120.0$	(۵۲/۴)۴۴ (۲۷/۴)۲۳ (۲۰/۲)۱۷	(۴۲)۳۷ (۳۱/۸)۲۸ (۲۶/۱)۲۳	۶ ماه- ۱ سال پس از اولین قاعدگی ۲ سال پس از اولین قاعدگی بیشتر از ۲ سال پس از اولین قاعدگی ماهیت دیسمنوره**
۰/۶۲	$\chi^2 = 0.23$	(۵۶)۴۷ (۴۴)۳۷	(۵۲/۳)۴۶ (۴۷/۷)۴۲	مداوم منقطع مدت درد**
۰/۸۱	$U = 2624.0$	(۱۱/۹)۱۰ (۴۵/۲)۳۸ (۱۹)۱۶ (۱۳/۱)۱۱ (۱۷)۹	(۱۲/۵)۱۱ (۴۳/۲)۳۸ (۲۳/۹)۲۱ (۱۵/۹)۱۴ (۴/۵)۴	۵- ۱ ساعت ۱۰- ۶ ساعت یک روز دو روز ۴- ۳ روز شدت درد***
۰/۴۰	$U = 2326.0$	۶±۴	۶±۴	علایم درگیری کانال کبیدی**
۰/۳۵	$\chi^2 = 0.84$	(۸۶/۹)۷۳	(۸۱/۸)۷۲	تحریک‌پذیری یا افسردگی (بلی)
۰/۸۰	$\chi^2 = 0.06$	(۵۳/۳)۴۹	(۶۰/۲)۵۳	زبان با دانه‌های قرمز رنگ (بلی)
۰/۴۸	$\chi^2 = 0.49$	(۶۵/۵)۵۵	(۷۰/۵)۶۲	بدتر شدن درد با اعمال فشار روی شکم (بلی)
۰/۲۱	$U = 2592.5$	۴±۱	۴±۱	تعداد روزهای اعمال فشار قبل از قاعدگی***
۰/۱۴	$U = 2623.5$	۱±۱	۱±۱	تعداد دفعات اعمال فشار در روز***
۰/۷۵	$t = 0.31$	$1534/61 \pm 86/37$	$1539/40 \pm 110/98$	میزان فشار وارد شده*

\* انحراف معیار ± میانگین

\*\* فراوانی (درصد)

\*\*\* میانه ± IQR (دامنه میان چارگی)

جدول ۲- مقایسه میانه و IQR شدت دیسمنوره در گروه مداخله و کنترل به تفکیک هر یک از سیکل‌های اول، دوم، سوم و چهارم

P.V	آزمون من ویتنی	کنترل (۸۴ نفر)		مداخله (۸۸ نفر)		گروه سیکل
		IQR	میانه	IQR	میانه	
=۰/۴۰	U=۳۴۳۶/۰	۴	۶	۴	۶	اول
=۰/۰۳	U=۳۰۴۰/۵	۲	۶	۲	۶	دوم
<۰/۰۰۱	U=۲۲۲۳/۵	۲	۶	۴	۴	سوم
<۰/۰۰۱	U=۲۲۳۴/۰	۲	۶	۲	۴	چهارم

طبق جدول ۱ عوامل و ویژگی‌های مداخله‌گر مؤثر بر دیسمنوره اولیه شامل سن، سطح تحصیلات، سن منارک، سن شروع اولین دیسمنوره، شدت و مدت دیسمنوره در سیکل اول، ماهیت دیسمنوره، سه معیار اول درگیری کانال کبیدی (درد ثابت و تیز یا سنگین در قسمت پایین شکم ۱-۲ روز قبل از سیکل قاعدگی، احساس اتساع شکم و سینه، خونریزی تیره رنگ همراه با دفع لخته)، تعداد روزهای اعمال فشار قبل از شروع خونریزی قاعدگی، تعداد دفعات اعمال فشار در روز قبل از شروع خونریزی قاعدگی، نمره افسردگی، در دو گروه تفاوت معناداری را نشان نمی‌دهد. در رابطه با تعیین و مقایسه شدت درد قبل (سیکل اول) و پس از درمان (سیکل دوم، سوم و چهارم) یافته‌ها نشان داد که در سیکل اول از نظر شدت دیسمنوره بین گروه‌ها تفاوتی وجود نداشت ( $P=۰/۴۰$ ) ولی در سیکل دوم ( $P<۰/۰۵$ )، سوم ( $P<۰/۰۰۱$ ) و چهارم ( $P<۰/۰۰۱$ ) تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود دارد (جدول ۲). همچنین مقایسه شدت درد در هر دو گروه مداخله و کنترل در سیکل‌های اول، دوم، سوم و چهارم اختلاف معناداری را نشان داد ( $P<۰/۰۰۱$ ). در رابطه با تعیین و مقایسه مدت درد قبل (سیکل اول) و پس از درمان (سیکل دوم، سوم و چهارم) یافته‌ها نشان داد (جدول ۳) که در سیکل اول ( $P=۰/۸۱$ ) و دوم ( $P=۰/۰۹$ ) اختلاف معناداری بین گروه‌ها از نظر مدت درد وجود نداشت، ولی در سیکل سوم ( $P<۰/۰۵$ ) و چهارم ( $P<۰/۰۰۱$ ) بین دو گروه اختلاف معناداری وجود داشت. مقایسه مدت درد در گروه مداخله و کنترل در سیکل اول، دوم، سوم و چهارم نشان داد که با اعمال فشار در گروه مداخله به‌طور منظم در طی این چهار سیکل تعداد افرادی که حداکثر مدت درد (۳-۴ روز) را داشتند کاهش یافته و تعداد افرادی که کم‌ترین مدت درد (۵-۱ ساعت) را داشتند افزایش یافته است. مقایسه مدت درد در هر دو گروه مداخله ( $P<۰/۰۰۱$ ) و کنترل ( $P<۰/۰۰۱$ ) در سیکل‌های اول، دوم، سوم و چهارم اختلاف معناداری را نشان داد (جدول ۳). تعداد روزهای اعمال فشار قبل از شروع خونریزی قاعدگی در دو گروه در طی سیکل دوم، سوم و چهارم تفاوت معناداری را نداشته است ( $P>۰/۰۵$ ) ولی مقایسه تعداد دفعات اعمال فشار در طول روز، اختلاف معناداری را بین دو گروه طی سیکل دوم، سوم و چهارم نشان داد ( $P<۰/۰۵$ ).

برای تعیین قد از واحد متر استفاده شد. برای اندازه‌گیری وزن از ترازوی Magic با صفحه نمایش LCD ساخت کره، مدل EB828 استفاده گردید که دقت اندازه‌گیری آن ۱۰۰ گرم بود. با توجه به اینکه ساعت تنها وسیله جهت اندازه‌گیری زمان می‌باشد و سایر پژوهشگران نیز برای اندازه‌گیری مدت درد از این وسیله استفاده نموده‌اند، لذا از نظر بررسی زمان دارای اعتبار است و برای تمامی نمونه‌ها از یک ساعت استفاده گردید.

در این پژوهش از مقیاس صورتک‌های ونگ بیکر برای سنجش درد استفاده شد. این مقیاس برای سنجش درد در افراد ۳ سال و بزرگ‌تر استفاده می‌شود. درجه‌بندی به‌صورت زوج (۰، ۲، ۴، ۶، ۸ و ۱۰) بوده و شامل ۶ صورتک می‌باشد. صورتک ۰ نشانه عدم درد، ۲ نشانه درد خفیف، ۴ نشانه درد ناراحت‌کننده، ۶ نشانه درد پریشان‌کننده، ۸ نشانه درد وحشتناک و ۱۰ نشانه بیش‌ترین شدت درد می‌باشد (۲۱). این مقیاس بارها در پژوهش‌های علمی جهت سنجش درد استفاده شده و از پایایی و روایی برخوردار است (۲۲). مقیاس سنجش افسردگی بک (۲۱ سوآلی) به‌منظور تعیین شدت افسردگی در ایران طبق تحقیقات، از پایایی و روایی لازم برخوردار می‌باشد (۲۳).

برای محاسبه حجم نمونه، شدت درد به‌عنوان متغیر پاسخ اصلی در نظر گرفته شد و از یافته‌های مقاله چن و همکاران (۲۰۰۴) استفاده گردید (۶). با در نظر گرفتن  $\alpha=۰/۰۵$  و توان آزمون  $۰/۸$  حجم نمونه ۶۳ نفر محاسبه گردید. ولی با در نظر گرفتن احتمال ۳۵٪ ریزش، در گروه مداخله ۹۵ نفر و در گروه کنترل ۹۹ نفر در مطالعه شرکت نمودند. به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار SPSS و با استفاده از روش‌های آماری شامل آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. در بخش آمار توصیفی جداول فراوانی تهیه گردید و شاخص‌های مرکزی و پراکنندگی شامل میانگین، میانه، انحراف معیار و دامنه میان چارکی (IQR) محاسبه شدند. در بخش آمار استنباطی از آزمون  $\chi^2$ ، من ویتنی، t مستقل و فریدمن استفاده گردید. سطح معناداری  $۰/۰۵$  در نظر گرفته شد.

## نتایج

تعداد ۷ نفر در گروه مداخله و ۱۵ نفر در گروه کنترل طول دوره درمانی طب فشاری را تکمیل نکردند. پیگیری توسط پژوهشگر نشان داد که علل قطع درمان نامنظم شدن سیکل قاعدگی، ترس از ایجاد عوارض جانبی و داشتن نگرش مبتنی بر عدم تأثیر روش بود. در نهایت در گروه مداخله ۸۸ نفر و در گروه کنترل ۸۴ نفر طول دوره ۴ ماهه را تکمیل نمودند.

جدول ۳- مقایسه فراوانی و درصد فراوانی نسبی مدت درد در سیکل‌های اول، دوم، سوم و چهارم در گروه مداخله و کنترل

آزمون فریدمن	سیکل				مدت درد
	چهارم (%)	سوم (%)	دوم (%)	اول (%)	
$\chi^2=51/69$ $P<./001$					گروه مداخله
	(27/3)24	(22/7)20	(21/6)19	(12/5)11	۱-۵ ساعت
	(47/7)42	(51/1)45	(50)44	(43/2)38	۶-۱۰ ساعت
	(18/2)16	(19/3)17	(22/7)20	(23/9)21	یک روز
	(6/8)6	(6/8)6	(3/4)3	(15/9)14	دو روز
	(0)	(0)	(2/3)2	(4/5)4	۳-۴ روز
$\chi^2=23/67$ $P<./001$					گروه کنترل
	(13/1)11	(15/5)13	(22/6)19	(11/9)10	۱-۵ ساعت
	(47/6)40	(46/4)39	(35/7)30	(45/2)38	۶-۱۰ ساعت
	(22/6)19	(19)16	(19)16	(19)16	یک روز
	(16/7)14	(16/7)14	(11/9)10	(13/1)11	دو روز
	(0)	(2/4)2	(10/7)9	(17)9	۳-۴ روز
	0/06	0/03	0/09	0/81	p-value

در گروه مداخله و کنترل طی سیکل دوم، سوم و چهارم تفاوت معناداری دارد. ذکر این نکته حائز اهمیت است که اگرچه شدت دیسمنوره در گروه کنترل نیز در سیکل‌های اول، دوم، سوم و چهارم متفاوت می‌باشد، ولی از لحاظ بالینی این میزان قابل توجه نبوده و می‌توان آن را به اثر پلاسبو طب فشاری نسبت داد. تأثیر تلقین انواع روش‌های آلترناتیو مثل روش‌های طب سوزنی و فشاری به‌خوبی شناخته شده است و در اغلب پژوهش‌هایی که در رابطه با تأثیر این روش‌ها صورت می‌گیرد، سعی می‌گردد تا تأثیر این عامل با در نظر گرفتن گروه پلاسبو در تحقیق خنثی شود (۲۴، ۲۵ و ۲۶) و در اغلب موارد تغییرات مثبت در گروه پلاسبو نیز رخ می‌دهد (۲۷ و ۲۸). در پژوهش حاضر نیز همین عامل باعث شده است که شدت و مدت درد در طی چهار سیکل در گروه کنترل نیز معنادار شود. هارمون و همکارانش ذکر می‌کنند که هنوز نوعی روش مناسب برای کنترل تحقیقات انجام شده در زمینه طب فشاری و سوزنی یافت نشده است و کنترل این تحقیقات با در نظر گرفتن گروه پلاسبو دارای مشکلاتی است. از طرفی بیمار نباید قادر به تشخیص روش پلاسبو اعمال شده از طب فشاری حقیقی باشد (بیمار باید اعمال فشار را احساس کند) و از طرفی دیگر بنا به نظر اکثر متخصصان روش طب فشاری کاذب یعنی فشردن نقاط غیر کلاسیک نیز ممکن است بی‌تأثیر نباشد (۲۵).

از نظر مدت درد در گروه مداخله کاهش معناداری در سیکل سوم و چهارم نسبت به گروه کنترل مشاهده شد. مقایسه مدت درد در گروه مداخله و کنترل در سیکل اول، دوم، سوم و چهارم نشان داد که با اعمال فشار در گروه مداخله به‌طور منظم در طی این چهار سیکل تعداد افرادی که حداکثر مدت درد (۴-۳ روز) را داشتند کاهش یافته و تعداد

مقایسه بین گروه مداخله و کنترل نشان می‌دهد که تعداد دفعات اعمال فشار در روز قبل از شروع خونریزی قاعدگی در گروه مداخله کم‌تر از گروه کنترل بود.

### بحث

نتایج این پژوهش نشان داد که در گروه مداخله شدت دیسمنوره به‌طور معناداری در سیکل دوم، سوم و چهارم نسبت به گروه کنترل کاهش یافته بود. بدین صورت در سیکل اول شدت دیسمنوره (میان ± IQR) در هر دو گروه مداخله و کنترل  $4 \pm 6$  بود و در سیکل چهارم در گروه مداخله  $2 \pm 4$  و در گروه کنترل  $2 \pm 6$  بود.

آقا امیری و همکاران (۱۳۸۴) در تحقیقی که در این زمینه انجام دادند اختلاف معناداری را بین تفاوت میانگین شدت درد قبل و پس از مداخله در دو گروه تجربی و پلاسبو گزارش نمودند ( $P<./001$ ) (۱۷). در مطالعه سهرابی و همکاران (۱۳۸۵) شدت درد پس از ماه اول و دوم در دو گروه طب فشاری و ایبوپروفن تفاوت معناداری نداشته است ( $P=0/32$  و  $P=0/07$ ) ولی مقایسه شدت درد قبل و پس از درمان در گروه طب فشاری ( $P<./001$ ) و ایبوپروفن ( $P<./001$ ) تفاوت معناداری نشان داده است (۱۸). اون-می و همکاران نشان دادند که تفاوت معناداری در شدت دیسمنوره بین دو گروه فشار و لمس نقطه sp6 بلافاصله ( $P<./001$ )، سی دقیقه ( $P<./001$ )، یک ساعت ( $P<./001$ ) و دو ساعت ( $P<./03$ ) وجود داشت ولی ۳ ساعت پس از مداخله بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت ( $P=0/06$ ) (۱۹). چن و همکاران (۲۰۰۴) نیز در مطالعه خود تفاوت معناداری در شدت دیسمنوره در جلسه اول مداخله ( $P<./05$ ) و جلسات پیگیری ( $P<./05$ ) بین دو گروه فشار در نقطه sp6 و استراحت گزارش نمودند (۶). در مطالعه حاضر شدت درد

اگرچه نتایج این پژوهش اثربخشی مثبت فشار در نقطه liv3 را در میزان شدت و مدت درد دختران مبتلا به دیسمنوره اولیه نشان می‌دهد، اما مهم‌ترین نکته‌ای که می‌توان به آن اشاره کرد، کم خطر و مقرون به صرفه بودن استفاده از طب فشاری می‌باشد. چون همانطور که در قبلاً اشاره شد، برخی داروها ممکن است باعث کاهش درد دیسمنوره گردند، ولی روش‌های غیر دارویی به خصوص طب فشاری دارای عوارض جانبی بسیار کم‌تری است و با آموزش این روش مؤثر به دختران مبتلا به دیسمنوره اولیه، می‌توان آنان را جهت استفاده از این روش به جای مسکن تشویق نمود و سطح خود مراقبتی را افزایش داد.

پیشنهاد می‌شود مطالعات وسیع‌تر در زمینه مقایسه تأثیر فشار در نقطه liv3 و سایر نقاط فشاری مؤثر در دیسمنوره، اثر طب فشاری در نقطه liv3 در پای چپ و در ساعاتی به جز ۲۱-۱۹ شب انجام گردد.

### تشکر و قدردانی

در این پژوهش از پشتیبانی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس و هم‌چنین مساعدت و همکاری مسوولین محترم مرکز تربیت معلم نسیبه و کلیه واحدهای پژوهش تشکر و قدردانی می‌گردد. این طرح با کد شماره IRCT138808272731N در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران ثبت شده است.

### References

1. Berek JS. Berek & novak gynecology. Translate to Persian by: Ghazijahani B, Zonuzi A, Bahrami N. Tehran: Golban pub; 2007.p.471-501.[Persian].
2. Milsom L, Hender N, Mannheimer C. A comparative study of the effect of high-intensity transcutaneous nerve stimulation and oral naproxen on intrauterine pressure and menstrual pain in patient with primary dysmenorrheal. Am J Obstet Gynecol 1994;170:123-129.
3. Pallavi L, Manish L, Lale S, Metin G, Khalid K. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. BMC Public Health 2006;6:177.
4. Taylor D, Miaskowski C, Kohn J. A randomized clinical trial of the effectiveness of an acupressure device (relif brief) for managing symptoms of dysmenorrheal. J Altern Complement Med 2002; 8(3):357-370.
5. Hacker J, Moore G, Gambone J. Essential of obstetrics & gynecology. Translate to Persian by: Niromanesh SH, Eftekhar Z, Rezaee Z, Yarandi F. 3th ed. Tehran: Simia pub; 1999.[Persian].
6. Chen HM, Chen CH. Effects of acupressure at the sanyinjiao point on primary dysmenorrhoea. J Adv Nurs 2004;48(4):380-387.
7. Habek D, Cerkez Habek J, Bobic-Vukovic M, Vujic B. Efficacy of acupuncture for the treatment of primary dysmenorrhea. Gynakol Geburtshilfliche Rundsch 2003;43(4):250-253.
8. Han SH, Ro YJ, Hur MH. Effects of aromatherapy on menstrual cramps & dysmenorrheal in college student women: a blind randomized clinical trial. J Korean Acad Nurs 2000;13(3):420-429.
9. Hong SO. Effects of hand acupuncture on dysmenorrhea. J Korean Acad Child Health Nurs 2005;11(1):109-116.
10. Kim SO, Cho SH. Effect of hand acupuncture therapy and moxibusion heat therapy on dysmenorrheal. Korean J Women Health Nurs 2001;7(4):610-630.

افرادی که کم‌ترین مدت درد (۵-۱ ساعت) را داشتند افزایش یافته است، یعنی مدت درد در گروه مداخله به‌طور چشم‌گیری کاهش یافته است. اگرچه این روند در گروه کنترل نیز دیده می‌شود ولی درجه کاهش درد کم‌تر می‌باشد. در مطالعه سهرابی و همکاران تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر مدت درد در ماه اول و دوم ( $P=0/30$ ) و وجود نداشت، ولی مقایسه درد قبل و پس از درمان در گروه طب فشاری و ایبوپروفن تفاوت معناداری را نشان داد.

محققان گزارش کرده‌اند که تحریک نقاط فشاری بدن می‌تواند در وضعیت عصبی مغز اثر بگذارد. بدین صورت که طب سوزنی و طب فشاری، آندورفین‌ها را تسهیل می‌کنند و آندورفین‌ها هم به نوبه خود گیرنده‌های مخدر را تحریک کرده و این تحریکات قادر است ایمپالس‌های انتقال‌دهنده‌های درد را مهار کرده و باعث کاهش درد شود. توضیح احتمالی تأثیر طب فشاری در دیسمنوره اولیه در آزادسازی درد به علت مکانیسم‌های کنترل نخاعی (تحریک سوماتیک مانع انتقال محرک درد می‌شود) و فعال‌سازی ترشح اپیوئیدها می‌باشد (۶).

در مطالعه حاضر مقایسه بین گروه مداخله و کنترل نشان می‌دهد که تعداد دفعات اعمال فشار در روز قبل از شروع خونریزی قاعدگی در گروه مداخله کم‌تر از گروه کنترل بود و می‌توان احتمالاً علت آن را به کاهش شدت و مدت دیسمنوره و در نتیجه کاهش نیاز به اعمال فشار بیش‌تر از یک بار در طول روز در گروه مداخله نسبت داد. در این زمینه نتایج مطالعات مشابه بر اساس جستجوهای انجام شده، یافت نشد.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به مقایسه شدت درد در گروه آزمون و کنترل به‌طور مجزا، پیگیری واحدهای پژوهش در طی ۴ سیکل متوالی، در نظر گرفتن گروه پلاسبو و اعمال فشار در نقطه پلاسبو مانند گروه مداخله جهت اندازه‌گیری اثر پلاسبو، اعمال فشار قبل از شروع قاعدگی برای جلوگیری از ایجاد درد و اعمال فشار به‌صورت فشار و ماساژ جهت تحریک پیوسته کانال کبیدی اشاره نمود.

این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز همراه بود. در این پژوهش از آموزش شفاهی و کتبی (به‌صورت پمفلت آموزشی) و عملی به واحدهای پژوهش جهت شناخت محل نقطه طب فشاری، تکنیک و روش فشردن آن استفاده شد. توانایی افراد در درک و به‌کارگیری آموزش‌ها متفاوت است و این تفاوت‌های فردی از طرف پژوهشگر قابل کنترل نبود. هم‌چنین برای بیان شدت دیسمنوره از مقیاس صورتک‌های ونگ بیکر استفاده گردیده است. تفاوت‌های فردی واحدهای پژوهش از جمله شرایط روحی- روانی آن‌ها در حین دیسمنوره و تفاوت افراد در بیان شدت درد از جمله عواملی است که می‌تواند در بیان شدت درد بر طبق این ابزار تأثیرگذار باشد و کنترل آن از عهده پژوهشگر خارج بود. هم‌چنین کلیه پاسخ‌های واحدهای پژوهش به منزله پاسخ درست فرض شده و اطمینان از این مسأله نیز از عهده پژوهشگر خارج بود.



11. Eun -Mi, Soonbok C, Duck-Hee K, Sue K. Effects of acupressure on dysmenorrheal and skin temperature changes in college students: a non-randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2007;44:973-981
12. Navidi AA. Basic and clinical essential of acupuncture. Tehran: Tabib pub;2002.[Persian].
13. Persian. Practical application of acupressure. Translated to Persian by: Zaman S. 3th ed. Tehran:Ghoghnos pub;1996.p.11-12.[Persian].
14. Beal MW. Acupuncture and related treatment modalities: part i: theoretical background. *Journal of Nurse -Midwifery* 1992;37(4):254-259.
15. Rostami U, Heshmat R. Acupuncture & moxibustion in family fertility health & infertility treatment. Tehran:Teimourzadeh pub;2008.[Persian].
16. Liangyue D, Yijun G, Shuhuri H, Yang L, Rufen W, Wenjing W, et al. Chinese acupuncture and moxibustion: foreign language press, beijing;1987.P.28-452.
17. Aghamiri Z, Vijeh M, Latif Nejad R, Nabavi S .The evaluation of the effect of acupressure on pain severity of primary dysmenorrheal .*Hayat: Nursing and Midwifery Journal of Tehran University* 2005;11(4):19-28.[Persian].
18. Sohrabi Z. A comparative study of the effect acupressure at saninjiao point versus Ibuprofen on primary dysmenorrheal [dissertation]: Ahvaz medical sciences Univ;2005.[Persian].
19. Eun- Mi J, Soonbok C, Duck-Hee K, Sue K. Effects of acupressure on dysmenorrhea and skin temperature changes in college students: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2007;44:973-981.
20. Holisaz MT, Navidi AA, Ghanjal A. Electroacupuncture in treatment of chronic intractable sciatic pain: comparison with physical therapy & sham operation. *Kowsar Medical Journal* 1998;3(4):259-266. [Persian].
21. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's essentials of pediatric nursing. 6nd ed. Mosby Elsevier: St. Louis;2001.p.1301.
22. Gondring WH, Trepman E, Shields B. Tarsal tunnel syndrome: assessment of treatment outcome with an anatomic pain intensity scale. *Foot Ankle Surg* 2009;15(3):133-138.
23. Dabson KS, Mohammadkhani P. Psychometric characteristics of beck depression inventory -II in patients with major depressive disorders. *Journal of Rehabilitation* 2007;1(29):80-86.[Persian].
24. Bergman S, Hamilton GR, Langenberg P, Berman B. Evaluation of acupuncture for pain control after oral surgery: a placebo-controlled trial. *Arch Otolaryngolog Head neck surg* 1999;125(5):567-572.
25. Harmon D, Ryan M, Kelly A, Bowen M. Acupuncture and prevention of nausea and vomiting during and after spinal anesthesia for caesarean section. *Br J Anaesth* 2000;84(4):463-7.
26. Karst M, Rollnik JD, Fink M, Reinhard M, Piepenbrock S. Pressure pain threshold and needle acupuncture in chronic tension-type headache-a double-blind placebo-controlled study. *pain* 2000;88(2):199-203.
27. Pfaffenrath V, Lundberg PO, Sjaastad O. Updating in headache. Berlin Heidelberg: Springer-verlag pub;1985.p.208-215.
28. Mendelson G, Selwood TS, Kranz H, Loh TS, Kidson MA, Scott DS. Acupuncture treatment of chronic back pain. A double -blind placebo-controlled trial. *AM J* 1983;74(1):49-55.