

## Research Paper

# Effects of Acupressure on Labor Length and Outcome in Nulliparous Women: A Clinical Trial



Zahra Mehri<sup>1,2</sup>, Farnoosh Moafi<sup>2</sup>, Maryam Mafi<sup>3</sup>, Mohammad Habibi<sup>4</sup>, \*Fatemeh Ranjkesh<sup>2</sup>

1. Student Research Committee, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
2. Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
3. Department of Biostatistics, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
4. Iranian Scientific Acupuncture Association, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran.



**Citation** Mehri Z, Moafi F, Mafi M, Habibi M, Ranjkesh F. Effects of Acupressure on Labor Length and Outcome in Nulliparous Women: A Clinical Trial. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 2019; 23(2):116-127. <https://doi.org/10.32598/JQUMS.23.2.116>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JQUMS.23.2.116>



**Received:** 04 Nov 2018

**Accepted:** 05 Feb 2019

**Available Online:** 01 Apr 2019

### Keywords:

Acupressure, Labor stage, First labor stage, Second nulliparity

## ABSTRACT

**Background** labor increases the chances of cesarean section delivery and creates maternal and neonatal complications (like fetal heart rate drop).

**Objective** This study aimed to investigate the effect of acupressure on SP6, He-7, LI4, and NEIMA points on the duration and outcome of delivery in nulliparous women.

**Methods** This randomized clinical trial was performed on 130 mothers admitted to the Maternity Ward of Razi Hospital in Qazvin City, Iran. The samples were randomly assigned to the intervention (n=64) and control groups (n=66). The intervention group received Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) on four acupressure points (SP6, LI4, He-7, and NEIMA) in the unilateral upper and lower extremities during the delivery stages and the control group was received routine labor care. Durations of the first and second stages of delivery were measured using a digital clock. The obtained data were analyzed by the Chi-square, t-test, and Mann-Whitney tests.

**Findings** The Mean±SD age of the participants was 24.48±4 years. Acupressure intervention did not produce a significant effect on the mean duration of the first and second stages of delivery in the intervention group compared to the control group (P>0.05). Also, the outcome of delivery in the two groups did not show a significant difference (P>0.05).

**Conclusion** The application of TENS on specific acupuncture points could not reduce the length of labor stages and the outcome of childbirth. Further studies are recommended in this regard.

## Extended Abstract

### 1. Introduction

P

rolonged labor accounts for 8% of maternal mortality in developing countries [3]. Prolongation of the first stage of labor is also associated with some fetal complications,

including impaired oxygen transport, low Apgar score, and even death. Prolonged labor increases near-birth-mortality as 3.5%, maternal mortality as 27.3% for women aged younger than 15 years, and 7.9% for those older than 15 years [3-5]. Today, various pharmaceutical and non-pharmaceutical methods are used to reduce the pain and the length of labor. However, since pharmaceutical methods may be associated with some maternal and fetal compli-

### \* Corresponding Author:

Fatemeh Ranjkesh

**Address:** Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

**Tel:** +98 (912) 1825021

**E-Mail:** fatemehranjkesh@yahoo.com

cations, non-pharmaceutical methods are most welcomed, one of which is acupressure therapy. Acupressure at the Hugu (LI4) and Sanyinjiao (SP6) points have shown to reduce the length of labor, cesarean section, and complications [7-13].

However, the studies in this area are limited, and most studies have been performed on the first stage of labor using one or two acupressure points. Considering the importance of reducing the labor time, complications of pharmaceutical methods, and limited information about acupressure, we attempted to evaluate the effect of acupressure at LI4, SP6, Spirit Gate SHENMEN (HE-7), and Neimadian (Extra) points using Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) on labor length of nulliparous women.

## 2. Materials and Methods

This a randomized clinical trial study. The study population consisted of all pregnant women with labor pain referred to Razi Hospital in Qazvin City, Iran, in 2018. By setting ( $\mu_1=6.24$ ,  $\mu_2=5.48$ ) [22], (95%) confidence interval ( $\alpha=0.05$ ), and (80%) test power ( $\beta=0.2$ ), the sample size was determined as 144 with anticipated dropout rate of (10%) [22]. In this regard, 144 pregnant women, volunteered to have a normal delivery, were selected using convenience sampling technique. Then, by randomized blocks (size 4), they were divided into two groups of intervention ( $n=72$ ) and control ( $n=72$ ). The inclusion criteria were being nulliparous with the gestational age of 37-42 weeks, singleton pregnancy, no chronic diseases (diabetes, kidney disease, cardiovascular disease, chronic hypertension, etc.), without skin lesion in acupoints, and cervical dilation of 3-4cm. The exclusion criteria were using psychoactive substances, cigarettes, alcohol, pain medications in the past 3 hours, and unwillingness to continue the study.

The intervention group received TENS on 4 acupoints (SP6, LI4, He-7, and NEIMA). At the beginning of giving birth with cervical dilation of 3-4 cm, the portable TENS machine was placed on SP6 and NEIMA points unilaterally, and stimulation started at a low frequency of 2-4 Hz.

Then, at cervical dilation of 8cm, the device pads were connected to HE-7 and LI4 points unilaterally to stimulate them at a frequency of 100 Hz [23]. Stimulations continued until the mother moved to the delivery bed. The control group received routine delivery room care. Duration of the first and second stages of labor was measured and recorded by a digital clock in two groups. The collected data were analyzed in SPSS V. 24 using t-test, Chi-squared, and Mann-Whitney U tests at a significance level of ( $P<0.05$ ).

## 3. Results

The results showed no significant difference between the two groups in terms of demographic and obstetric variables at baseline ( $P>0.05$ ). Moreover, there was no significant difference in the mean duration of the first and second stages of labor in the two groups ( $P>0.05$ ) (Table 1). Furthermore, it was reported that in labor outcome (episiotomy rate, first-minute Apgar score, infant birth weight, and postpartum complication), no significant difference was found between two groups ( $P>0.05$ ).

## 4. Conclusion

The duration of the first and second stages of labor, as well as the labor outcome, including episiotomy rate, 1-minute Apgar score, infant birth weight, and postpartum complications, were not significantly different between the intervention and control groups ( $P>0.05$ ). In the study of Aghamohammadi et al. the acupuncture at SP6 and LI4 points did not show a significant effect on reducing the duration of the first stage of labor [24]. In the studies of Chao et al. and Salehian et al. acupuncture also did not affect the duration of the second stage of labor, labor outcome, and complications. These findings are consistent with our results [19, 31].

On the contrary, Akbarzadeh et al. and El Naefa et al. reported its significant effect on labor duration compared to controls [22, 26]. This discrepancy may be because of a difference in the type of intervention and the number of pregnancies. It was concluded that acupuncture with TENS method could affect the duration and outcome of labor in

**Table 1.** Comparing the duration of the first and second labor stages between the two study group. ( $n=66$ )

Variable	Mean $\pm$ SD		Sig.*
	The Intervention Group	The Control Group	
The first stage	146.56 $\pm$ 9.83	161.21 $\pm$ 94.37	0.351
The second stage	53.20 $\pm$ 41.36	50.23 $\pm$ 45.37	0.293

\* Mann-Whitney U test

nulliparous women. It seems that more studies are needed in this area.

## **Ethical Considerations**

### **Compliance with ethical guidelines**

The study was approved by the Ethics Committee at Qazvin University of Medical Sciences (No.IR.QUMS.REC.1396.479) and Clinical Trial Registration (No. IRCT20171203037731N1).

### **Funding**

This study was an extracted from the first author Ms. Zahra Mehri Master's thesis in Midwifery Counseling at Qazvin Nursing and Midwifery Faculty and supported by Qazvin University of Medical Sciences. In order to comply with ethical considerations, prior to collecting information, the purpose of the study was explained to the samples, informed consent was obtained, and assured that their information would be kept confidential and could be excluded at any time.

### **Authors' contributions**

Supervision and project administration: Fatemeh Ranjkesh; Conceptualization, methodology, data analysis and writing: All authors.

### **Conflicts of interest**

The authors declare no conflict of interest.

## تأثیر طب فشاری بر طول مدت و پیامد زایمان در زنان نخست‌زا: یک کارآزمایی بالینی

زهرا مهری<sup>۱\*</sup>، فرناز معافی غفاری<sup>۲</sup>، مریم مافی<sup>۳</sup>، محمد حبیبی<sup>۴</sup>، فاطمه رنجکش<sup>۲</sup>

- ۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
- ۲- گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
- ۳- دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
- ۴- انجمن علمی طب سوزنی ایران، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳ آبان ۹۷  
تاریخ پذیرش: ۱۶ بهمن ۹۷  
تاریخ انتشار: ۱۱ خرداد ۱۳۹۸

**زمینه:** زایمان طولانی مدت باعث افزایش سزارین، افت ضربان قلب جنین و همچنین عوارض مادری و نوزادی می‌شود.  
**هدف:** این مطالعه با هدف بررسی تأثیر طب فشاری در نقاط هوگو، ساینجیائو، شن من و Neimadian طول مدت و پیامد زایمان بر زنان نخست‌زا انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی در سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ روی ۱۳۰ مادر بستری در بخش زایمان بیمارستان رازی قزوین انجام شد. نمونه‌ها با تخصیص تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند. گروه مداخله تحریک نقاط فشاری هوگو، ساینجیائو، شن من و Neimadian در اندام فوقانی و تحتانی یک‌طرفه را با دستگاه تنس طی مراحل مختلف زایمان و گروه شاهد مراقبت معمول اتاق زایمان را دریافت کردند. طول مدت مرحله اول و دوم زایمان با استفاده از ساعت دیجیتالی اندازه‌گیری شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مجذور کای، تی مستقل و من‌ویتنی تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین انحراف معیار سنی شرکت‌کنندگان ۲۴/۴۸±۴ سال بود. مداخله طب فشاری، تفاوت آماری معناداری را در میانگین طول مدت مرحله اول و دوم زایمان در گروه مداخله نسبت به شاهد نشان نداد ( $P > 0.05$ ). همچنین پیامد زایمان در دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشت ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از تحریک الکتریکی عضلانی پوستی روی نقاط طب فشاری تأثیری در طول مدت زایمان، مراحل زایمان و همچنین پیامد زایمان ندارد. انجام مطالعات بیشتر در این باره توصیه می‌شود.

## کلیدواژه‌ها:

طب فشاری، مراحل زایمان، پیامد زایمان، نخست‌زا

## مقدمه

زایمان چهار مرحله دارد: مرحله اول لیبر<sup>۱</sup> با شروع انقباضات منظم رحمی که به دیلاتاسیون<sup>۲</sup> و افاسمان<sup>۳</sup> سرویکس منجر می‌شود، آغاز و با دیلاتاسیون کامل سرویکس پایان می‌یابد. مرحله دوم لیبر با دیلاتاسیون کامل لیبر آغاز و با زایمان جنین خاتمه می‌یابد. مرحله سوم از زمان زایمان جنین تا خروج کامل جفت و پرده‌ها را شامل می‌شود و مرحله چهارم از زمان خروج جفت تا یک ساعت اول بعد از زایمان است. طول مدت مراحل زایمان در زنان نخست‌زا بدین شرح است:

1. Labour
2. Dilatation
3. Effacement

درد زایمان یک درد حاد و به‌سرعت در حال افزایش است و تحت تأثیر عوامل فیزیولوژیکی، روانی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی است [۱]. درد بیش از حد، ترس و اضطراب مادر را در طول مدت زایمان تشدید و سیستم عصبی سمپاتیک را تحریک می‌کند. این موضوع، به نوبه خود باعث افزایش ترشح کاتکول آمین‌ها مانند اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین و در نهایت به درد بیشتر، طولانی شدن مراحل زایمان و ناراضی‌تی از تجربه زایمان منجر می‌شود [۲]. زایمان طولانی مدت باعث اضطراب، ترس و خستگی می‌شود که نقش مهمی در کاهش اعتماد به نفس مادر ایفا می‌کند [۳].

## \* نویسنده مسئول:

فاطمه رنجکش

نشانی: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی.

تلفن: ۹۸+ ۱۸۲۵۰۲۱ (۹۱۲)

رایانامه: fatemehranjkesh@yahoo.com

استفاده شده است. تنس<sup>۱۱</sup> یکی از روش‌های غیردارویی کاهش درد است که در کاهش درد زایمان نیز مؤثر است و هیچ‌گونه عارضه‌ای نداشته است [۲۱، ۲۲].

با وجود این، مطالعات حاکی از تأثیر اندک این روش بوده است. به همین منظور، محققان در پی یافتن روشی برای تأثیر بیشتر بوده و دریافته‌اند در صورت استفاده از تنس در نقاط طب سوزنی می‌توان تأثیر این روش را در کاهش درد زایمان افزایش داد [۲۰-۱۸]. اما داده‌ها در زمینه طول مدت زایمان با استفاده از این روش محدود است [۲۱].

با توجه به اهمیت طول مدت زایمان در کاهش پیامد زایمان و همچنین ایجاد تجربه ناخوشایند در زایمان‌های طولانی، عوارض روش‌های دارویی کاهش طول مدت زایمان، وجود داده‌های محدود در زمینه طب فشاری و این موضوع که بیشتر مطالعات در طی مرحله اول زایمان و استفاده از یک یا حداکثر دو نقطه طب فشاری انجام شده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر تحریک نقاط هوگو، سانینجیائو، شن من و Neimadian با استفاده از تحریک عضلات الکتریکی پوستی، بر طول مدت مراحل زایمان در زنان نخست‌زا انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی در جامعه آماری متشکل از تمام زنان باردار با شکایت درد زایمان بود که از ابتدای بهمن ۱۳۹۶ تا پایان مرداد ۱۳۹۷ به بیمارستان رازی شهر قزوین مراجعه کرده بودند. در این پژوهش با انتخاب  $\mu_1 = 6/24$  و  $\mu_2 = 5/48$  (میانگین طول مدت زایمان) با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵ درصد ( $\alpha = 0/05$ ) و توان آزمون ۸۰ درصد ( $\beta = 0/2$ )، میزان حجم نمونه برای هر گروه ۶۵ نفر برآورد شد و در نهایت، با پیش‌بینی ۱۰ درصد ریزش بعضی نمونه‌ها، ۷۲ نفر در هر گروه برآورد شد [۲۲]. در مجموع، ۱۴۴ زن باردار داوطلب زایمان طبیعی به روش دردسترس انتخاب و با استفاده از بلوک تصادفی چهارتایی به دو گروه مداخله و شاهد تخصیص داده شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل این موارد بود: زنان نخست‌زا که در هفته ۳۷ تا ۴۲ بارداری قرار داشتند، حاضر به همکاری بودند و درد زایمان داشتند، بارداری آنان تک‌قلو بود، سواد خواندن و نوشتن داشتند، به بیماری‌های مزمن (دیابت، بیماری‌های کلیوی، بیماری‌های قلبی عروقی، فشارخون مزمن و غیره) مبتلا نبودند، از مواد روان‌گردان، سیگار و الکل استفاده نمی‌کردند، ضایعات پوستی در نواحی طب فشاری نداشتند و در نهایت دیلاتاسیون سه تا چهار سانتی‌متر داشتند. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل دریافت داروهای ضد درد سه ساعت قبل یا حین مطالعه و بروز هرگونه حادثه ناگوار (نظیر خون‌ریزی، انقباضات پشت سر هم، لیبر

به طور متوسط ۵ ساعت مرحله اول، ۵۰ دقیقه مرحله دوم و ۶ تا ۳۰ دقیقه مرحله سوم [۲].

زایمان طولانی، به‌تنهایی علت هشت درصد مرگ‌ومیر مادران در کشورهای در حال توسعه است [۳]. همچنین طولانی‌شدن مرحله اول زایمان با عوارض جنینی از جمله: تحت فشاربودن سر، اختلال اکسیژن‌رسانی، نمره آپگار<sup>۴</sup> پایین و در نهایت مرگ جنین همراه است؛ به نحوی که زایمان طولانی میزان مرگ‌ومیر حوالی تولد را به ۳/۵ درصد، مرگ‌ومیر زنان زیر ۱۵ سال را ۲۷/۳ درصد و بالای ۱۵ سال را ۷/۹ درصد افزایش می‌دهد [۳-۵]. طولانی‌شدن زایمان همچنین با افزایش میزان سزارین، زایمان ابزاری (فورسپس<sup>۵</sup> و واکيوم<sup>۶</sup>)، کاهش pH شریانی بندناف و عفونت بعد از زایمان همراه است [۶].

علاوه بر این، ارتباط بین استرس مزمن و پیامدهای زایمان، نشان‌دهنده ضرورت مداخلات برای کاهش طول مدت زایمان است [۳]. امروزه از روش‌های مختلف دارویی و غیردارویی برای کاهش درد و طول مدت زایمان استفاده می‌شود. با این حال، از آنجا که روش‌های دارویی ممکن است با برخی از عوارض برای مادر و جنین همراه باشد، از روش‌های غیردارویی بیشتر استقبال می‌شود. تاکنون، تعداد زیادی از روش‌های غیردارویی برای کاهش درد زایمان پیشنهاد شده است که طب فشاری یکی از مهم‌ترین آن‌هاست [۷].

اخیراً مطالعات بسیاری در زمینه کاهش درد زایمان با تحریک نقاط طب سوزنی انجام شده است. نقطه هوگو<sup>۷</sup> (LI4) و سانینجیائو<sup>۸</sup> یا ششم طحال (SP6) از نقاطی هستند که در سیر زایمان بسیار درباره‌شان مطالعه شده است [۸]. نتایج حاکی از تأثیر آن‌ها بر کاهش شدت درد، طول مدت زایمان، میزان زایمان سزارین و میزان استفاده از اکسی‌توسین و همچنین افزایش رضایتمندی زنان و شروع زودتر تغذیه با شیر مادر بوده و عارضه جانبی نداشته‌اند [۱۳-۷].

نقطه دروازه روح یا شن من<sup>۹</sup> (He7) و Neimadian<sup>۱۰</sup> نیز از نقاطی هستند که در زمینه کاهش درد مؤثر بوده‌اند [۱۴]. اما مطالعه‌ای که در بارداری و زایمان از این نقاط همزمان استفاده کرده باشد، یافت نشد. علاوه بر تحریک جداگانه این نقاط، محققان برای دستیابی به تأثیر بیشتر، از تحریک چند نقطه به صورت همزمان یا ترکیبی نیز استفاده کرده‌اند [۲۰-۱۶]. همچنین برای تحریک نقاط طب سوزنی از روش‌های گوناگونی

4. Apgar score
5. Forceps
6. Vacuum
7. Hegu Point
8. Sanyinjiao point
9. Spirit Gate SHENMEN
10. Neimadian extra point (EX)

11. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)

معناداری نداشتند ( $P > 0/05$ ) (جدول شماره ۱). در بررسی میانگین طول مدت مرحله اول و دوم زایمان در دو گروه اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ) (جدول شماره ۲). همچنین نتایج نشان داد در پیامد زایمان شامل میزان انجام اپی‌زیوتومی<sup>۱۳</sup>، آپگار دقیقه اول نوزاد، وزن زمان تولد نوزاد و عارضه بعد از زایمان در دو گروه مداخله و شاهد تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ) (جدول شماره ۳).

### بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه اگرچه طول مدت مرحله اول زایمان در گروه مداخله کمتر از شاهد بود، اما این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نبود ( $P > 0/05$ ). طول مدت مرحله فعال زایمان در هر دو گروه کمتر از سه ساعت (گروه شاهد ۲/۷ ساعت و مداخله ۲/۴ ساعت) بود و هر دو گروه سرعت پیشرفت زایمانی خوبی داشتند. در مطالعه آقامحمدی و همکاران تأثیر تنس در نقاط طب سوزنی هوگو و سانینجیائو بر کاهش طول مدت مرحله اول زایمان سنجیده شد. نتایج مطالعه تفاوت معناداری در طول مدت مرحله اول زایمان در گروه طب فشاری با گروه شاهد نشان نداد [۲۴].

چانگ<sup>۱۴</sup> و همکاران نیز در پی انجام ماساژ، اختلاف معنی‌داری را در طول مدت زایمان در دو گروه گزارش نکردند و تنها در گروه ماساژ، مختصری افزایش (۱۰/۹۶ ساعت در گروه ماساژ در مقابل ۹/۶۱ ساعت در گروه بدون ماساژ) در مدت مرحله اول زایمان گزارش شد [۲۵]. نتایج مطالعه چائو<sup>۱۵</sup> و همکاران با هدف تأثیر تحریک الکتریکی انتهای اعصاب از سطح پوست با تنس در نقاط هوگو و سانینجیائو بر شدت درد و مدت زایمان نشان داد میانگین شدت درد در گروه مداخله به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بوده است، اما دو گروه از نظر طول مدت فاز فعال زایمان با یکدیگر مشابه بودند و تفاوت آماری معناداری در طول مدت فاز فعال در گروه طب فشاری با گروه شاهد مشاهده نشد [۱۹]. نتایج مطالعات مذکور با مطالعه حاضر همسو بود.

در حالی که نتیجه مطالعه نیفا<sup>۱۶</sup> و همکاران با تأثیر طب فشاری بر تسکین درد لیبر و کوتاه کردن مدت زایمان در زنان نخست‌زا و همچنین افزایش سرعت دیلاتاسیون سرویکس و نزول جنین در گروه طب فشاری نسبت به گروه شاهد همراه بود، مطالعه صحتی و همکاران که با هدف بررسی تأثیر فشار بر نقاط SP6 و LI4 بر شدت درد و طول مدت زایمان طبیعی در زنان نخست‌زا در اردبیل انجام شد، اختلاف آماری معناداری از نظر شدت درد و طول مدت فاز فعال و مرحله دوم زایمان بین دو گروه نشان داد [۲۶، ۲۷].

نتایج مطالعه اکبرزاده و همکاران نشان داد تحریک ۳۰ دقیقه‌ای

تسریع‌شده، دیسترس جنینی<sup>۱۲</sup>، جداشدن زودرس جفت، انجام سزارین) در طول مطالعه بود که نیاز به مداخله اورژانسی داشت.

ابزار استفاده‌شده در این مطالعه چک‌لیستی شامل سه بخش اطلاعات جمعیت‌شناختی، بارداری و زایمان بود. روایی چک‌لیست‌ها به روش روایی محتوایی با نظر ۱۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی گروه پرستاری و مامایی دانشکده پرستاری و مامایی قزوین تعیین شد. مدت مرحله اول و دوم زایمان با استفاده از ساعت دیجیتال ثابت شد.

افراد گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌های معمول اتاق زایمان، تحریک نقاط طب فشاری با استفاده از تنس را دریافت کردند. روش و مدت تحریک بدین صورت بود که در ابتدای بستری برای زایمان، در دیلاتاسیون سه تا چهار سانتی‌متر دستگاه تنس پرتابل روی نقاط سانینجیائو و Neimadian یک‌طرفه در پا قرار گرفت و با فرکانس پایین یعنی دو تا چهار هرتز تحریک شروع شد. فرکانس از سوی محقق تنظیم و سپس دستگاه در اختیار مادر قرار گرفت تا شدت جریان را بسته به دلخواه خود افزایش دهد. شدت به تدریج تا آستانه تحمل مادر یا آستانه درد افزایش یافت. این تحریک تا دیلاتاسیون هشت‌سانتی‌متری ادامه داشت [۲۲]. سپس، شدت جریان به تدریج کم و دستگاه خاموش شد.

سپس در دیلاتاسیون هشت‌سانتی‌متری پدهای دستگاه به دو نقطه هوگو و شن من یک‌طرفه در دست، برای تحریک نقاط طب فشاری یادشده وصل و فرکانس دستگاه روی ۱۰۰ هرتز تنظیم شد و مجدد دستگاه در اختیار مادر قرار گرفت. مادر به تدریج شدت جریان را افزایش داد تا به حداکثر شدت قابل تحمل رسید. تحریکات تا زمان انتقال مادر به تخت زایمان ادامه یافت. در گروه شاهد، مراقبت‌های معمول اتاق زایمان انجام شد و طول مدت مرحله اول و دوم زایمان با ساعت دیجیتال در دو گروه مداخله و شاهد اندازه‌گیری و ثبت شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نسخه ۲۴ نرم‌افزار SPSS استفاده شد. برای مقایسه دو گروه جهت سنجش شرایط قبل از مداخله از آزمون‌های تی و کای‌دو استفاده شد. همچنین برای مقایسه طول مدت مرحله اول و دوم زایمان از آزمون ناپارامتری من‌ویتنی و برای مقایسه فراوانی پیامدهای زایمان از آزمون کای‌دو استفاده شد. سطح معنی‌داری تمام آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

### یافته‌ها

نتایج پژوهش نشان داد دو گروه از نظر متغیرهای: سن، میزان تحصیلات، شغل، سن بارداری، شرکت در کلاس‌های آمادگی زایمان، ورزش منظم در دوران بارداری، جنس جنین و خواسته‌بودن بارداری، در زمان ورود به مطالعه تفاوت آماری

13. Episiotomy  
14. Chang  
15. Chao  
16. NAEFA

12. Fetal distress

جدول ۱. مشخصات فردی و بیماری افراد مورد پژوهش در دو گروه مداخله و شاهد (تعداد)

مشخصات فردی و بیماری	مداخله	شاهد	سطح معنی داری
ابتدایی	۳	۲	
راهنمایی	۸	۷	
تحصیلات مادر			
دیپیرستان	۳۴	۳۳	۰/۸*
دانشگاهی	۱۹	۲۴	
کل	۶۴	۶۶	
تحصیلات همسر			
زیردیپلم	۱۷	۱۴	۰/۳*
دیپلم	۳۱	۳۳	
دانشگاهی	۱۶	۱۹	
کل	۶۴	۶۶	
غیرشاغل	۶۰	۶۳	
کارگر	۲	۲	
کارمند	۱	۰	۰/۸*
سایر	۱	۱	
کل	۶۴	۶۶	
شرکت در کلاس‌های آمادگی زایمان			
دارد	۲۴	۲۵	۰/۹*
ندارد	۴۰	۴۱	
کل	۶۴	۶۶	
ورزش منظم در دوران بارداری			
دارد	۱۱	۱۸	۰/۳*
ندارد	۵۳	۴۸	
کل	۶۴	۶۶	
جنس جنین			
دختر	۲۶	۲۶	۰/۹*
پسر	۳۸	۴۰	
کل	۶۴	۶۶	
خواسته‌بودن بارداری			
بله	۵۸	۵۸	۰/۶*
خیر	۶	۸	
کل	۶۴	۶۶	

مشخصات فردی و بیماری	میانگین $\pm$ انحراف معیار	سطح معنی داری
سن مادر (سال)	۲۴/۰۵ $\pm$ ۳/۸	۰/۳۳*
سن بارداری (هفته)	۳۸/۸ $\pm$ ۱/۵	۰/۱۵*
شدت درد در زمان ورود به مطالعه (خطکش دیداری درد)	۸/۲۸ $\pm$ ۱/۸	۰/۱۳*

مجله علمی  
دانشگاه علوم پزشکی قزوین

\*کای دو؛ \*\*تی مستقل

زایمان در دو گروه مداخله و شاهد تفاوت آماری معناداری نداشت ( $P > 0/05$ )؛ به طوری که طول مدت مرحله دوم زایمان در هر دو گروه کمتر از یک ساعت بود.

نقطه BL32 طول مدت مرحله اول و دوم زایمان را نسبت به گروه شاهد کاهش داد [۲۲]. نتایج مطالعات مذکور با نتایج مطالعه حاضر همسو نیست. طبق نتایج مطالعه حاضر طول مدت مرحله دوم

جدول ۲. مقایسه طول مدت مرحله اول و دوم زایمان در دو گروه مداخله و شاهد

نتیجه آزمون من ویتنی	میانگین $\pm$ انحراف معیار		گروه	طول مدت مراحل زایمان
	شاهد (۶۶ نفر)	مداخله (۶۴ نفر)		
۰/۳۵۱	۱۶۱/۲۱ $\pm$ ۹۴/۲۷	۱۴۶/۵۶ $\pm$ ۹/۸۳	اول	
۰/۲۹۳	۵۰/۲۳ $\pm$ ۴۵/۲۷	۵۳/۲۰ $\pm$ ۴۱/۳۶	دوم	

مجله علمی  
دانشگاه علوم پزشکی قزوین

جدول ۳. مقایسه پیامد زایمان در دو گروه مداخله و شاهد

نتیجه آزمون کای دو	فراوانی (درصد)		گروه	متغیر
	شاهد (۶۶ نفر)	مداخله (۶۴ نفر)		
۰/۴	۶۰(۹۰/۹)	۵۵(۸۵/۹)	دارد	لپی زیوتومی
	۶(۹/۱)	۹(۱۴/۱)	ندارد	
۰/۸	۰(۰)	۱(۱/۶)	۲۵۰۰ <	وزن زمان تولد نوزاد (گرم)
	۶۳(۹۵/۵)	۶۱(۹۵/۳)	۲۵۰۰ - ۴۰۰۰	
	۲(۴/۵)	۲(۳/۱)	۴۰۰۰ >	
۰/۰۸۶	۲(۴/۵)	۱(۱/۵)	دارد	عارضه بعد از زایمان
	۶۳(۹۵/۵)	۶۳(۹۷/۵)	ندارد	
۰/۰۸۶	۶۴(۹۶/۹)	۶۴(۱۰۰)	۱-۸	آپگار دقیقه ۵
	۲(۳/۱)	۰(۰)	۷-۴	

مجله علمی  
دانشگاه علوم پزشکی قزوین

استفاده کرده باشند و نتایجی درباره طول مدت مرحله دوم زایمان و طب فشاری ارائه کنند، به دست نیامد و در نتیجه بحث بیشتر در این خصوص امکان پذیر نبود.

همچنین در پیامد زایمان شامل: میزان اپی زیوتومی، آپگار نوزاد، وزن نوزاد و عوارض بعد از زایمان دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). در مطالعه چائو و همکاران نیز عوارض و پیامدهای بعد از زایمان در گروه مداخله و شاهد تفاوتی با هم نداشتند [۱۹]. در مطالعه حسین پور میزان رضایتمندی از زایمان با استفاده از طب فشاری افزایش پیدا کرده بود [۲۹]. در مطالعه حمیدزاده و همکاران تفاوتی در میزان طول مدت مرحله دوم و میزان آپگار در دو گروه طب فشاری و شاهد به دست نیامد، اما میزان رضایتمندی گروه طب فشاری بیشتر از شاهد بود [۸].

در مطالعه سلطانی و همکاران نیز در وزن نوزاد، آپگار، مدت شیردهی و عوارض بعد از زایمان تفاوتی در گروه طب فشاری و شاهد وجود نداشت [۳۰]. در مطالعه صالحیان و همکاران آپگار نوزاد و عوارض نوزادی در گروه طب فشاری با گروه شاهد تفاوت معناداری را نشان نداد که با نتایج مطالعه حاضر همسو

بر اساس مطالعه‌های چائو و همکاران و صالحیان و همکاران نیز استفاده از طب فشاری تأثیری بر طول مدت مرحله دوم زایمان نداشت که نتایج مطالعات مذکور با مطالعه حاضر همسو است [۱۹، ۲۸]. نتیجه مطالعه اکبرزاده و همکاران نشان داد طب فشاری موجب کوتاه شدن مرحله اول و دوم زایمان می‌شود که با نتیجه مطالعه حاضر همسو نیست [۲۲].

در مطالعه اکبرزاده حداقل زمان زایمان در گروه مداخله ۲۰ دقیقه و در گروه شاهد ۵۰ دقیقه بود و حداکثر زمان در گروه مداخله ۱۳۰ دقیقه و در گروه شاهد ۲۰۰ دقیقه گزارش شد، اما درباره تعداد زایمان‌های قبلی و تعداد بارداری‌های مادران و اینکه چند نفر در دو گروه نخست‌زا و چند نفر چندزا بودند گزارشی ارائه نشده است. با توجه به اینکه مطالعه حاضر روی زنان نخست‌زا انجام شده است و زمان ۵۰ دقیقه برای مرحله دوم زایمان در زنان نخست‌زا زمان قابل قبولی است، به نظر می‌رسد ناهمسوئی نتایج مطالعه حاضر با مطالعه اکبرزاده در نخست‌زاد بودن نمونه‌های پژوهش حاضر باشد [۲].

مطالعات زیادی که در مرحله دوم زایمان از طب فشاری



است [۳۰]. در مطالعه مرادی و همکاران نیز میزان رضایتمندی در گروه طب فشاری دو برابر بیشتر از گروه شاهد بود [۳۱]. به نظر می‌رسد استفاده از طب فشاری در طول مراحل زایمان علاوه بر اینکه خطری برای مادر و جنین و نوزاد ندارد موجب افزایش رضایتمندی مادر از زایمان طبیعی نیز می‌شود و این امر به خوشایند کردن فرایند زایمان و ترغیب مادران به انجام زایمان طبیعی و فیزیولوژیک کمک می‌کند.

نتایج کلی حاصل از تحلیل یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد استفاده از طب فشاری با روش تحریک الکتریکی در طول مدت مرحله اول و دوم زایمان، همچنین در پیامد زایمان تأثیری ندارد. به نظر می‌رسد به مطالعات بیشتری در این زمینه نیاز باشد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه به شماره IR.QUMS.REC.1396.479 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین تأیید شده است و کد کارآزمایی (IRCT20171203037731N1) دارد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، قبل از جمع‌آوری اطلاعات، هدف پژوهش برای نمونه‌ها توضیح داده شد و از آنان رضایت‌نامه آگاهانه دریافت شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محرمانه خواهد ماند و هر زمان که بخواهند می‌توانند از مطالعه خارج شوند.

#### حامی مالی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول، زهرا مهری، است که در رشته مشاوره در مامایی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین به تصویب رسید.

#### مشارکت نویسندگان

نظارت و مدیریت پروژه: فاطمه رنجکش؛ مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله: همه نویسندگان.

#### تعارض منافع

بنا به اظهار نویسندگان این مقاله هیچ تعارض منافی ندارند.

## References

- [1] Leeman L, Fontaine P, King V, Klein MC, Ratcliffe S. The nature and management of labor pain: Part I. nonpharmacologic pain relief. *Am Fam Physician*. 2003; 68(6):1109-12. [PMID]
- [2] Cunningham F, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Barbara L, et al. *Williams obstetrics*, 24<sup>th</sup> Edition. New York City: McGraw-hill Education; 2014.
- [3] Albers LL. The duration of labor in healthy women. *J Perinatol*. 1999; 19(2):114-9. [DOI:10.1038/sj.jp.7200100] [PMID]
- [4] Zhang J, Klebanoff MA, DerSimonian R. Epidural analgesia in association with duration of labor and mode of delivery: A quantitative review. *Am J Obstet Gynecol*. 1999; 180(4):970-7. [DOI:10.1016/S0002-9378(99)70669-1]
- [5] Cheng YW, Hopkins LM, Laros RK, Caughey AB. Duration of the second stage of labor in multiparous women: Maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2007; 196(6):585.e1-e6. [DOI:10.1016/j.ajog.2007.03.021] [PMID]
- [6] Frey HA, Tuuli MG, Cortez S, Odibo AO, Roehl KA, Shanks AL, et al. Does delayed pushing in the second stage of labor impact perinatal outcomes?. *Am J Perinatol*. 2012; 29(10):807-14. [DOI:10.1055/s-0032-1316448] [PMID]
- [7] Ganji G, Keramat A, Ahmad Shiravani M. Effect of acupressure on labor pain relief: A systematic review of clinical trials. *Iranian J Obstet, Gynecol and Infertility*. 2014; 17(119):8-17. [In Persian] [DOI: 10.22038/IJOGI.2014.3506]
- [8] Hamidzadeh A, Shahpourian F, Orak RJ, Montazeri AS, Khosravi A. Effects of LI4 acupressure on labor pain in the first stage of labor. *J Midwifery Womens Health*. 2012; 57(2):133-8. [DOI:10.1111/j.1542-2011.2011.00138.x] [PMID]
- [9] Salehian T, Safdari Dehcheshmeh F, Pirak A, Kazemian A, Atarodi Z, Navabi Righi S. Comparison of the effect of Hoku Point (LI4) acupressure with that of San-Yin-Jiao (SP6) acupressure on labor pain and the length of delivery time in primiparous women. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*. 2011; 16(1):64-72. [In Persian]
- [10] Khavandzadeh Aghdam S, Daryabakhsh A. Effect of acupressure at Hugo point (LI4) on the process and outcomes of labor in nulliparous women. *Iran J Obstet Gynecol Infertility*. 2012; 15(27):14-20. [In Persian]
- [11] Kashanian M, Shahali S. Effects of acupressure at the Sanyinjiao point (SP6) on the process of active phase of labor in nulliparas women. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2010; 23(7):638-41. [DOI:10.3109/14767050903277662]
- [12] Lee MK, Chang SB, Kang DH. Effects of SP6 acupressure on labor pain and length of delivery time in women during labor. *J Alternat Complement Med*. 2004; 10(6):959-65. [DOI:10.1089/acm.2004.10.959] [PMID]
- [13] Hjelmstedt A, Shenoy ST, Stener-Victorin E, Lekander M, Bhat M, Balakumaran L, et al. Acupressure to reduce labor pain: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010; 89(11):1453-9. [DOI:10.3109/00016349.2010.514323] [PMID]
- [14] Ding L, Xing Q, Sun JJ, Li Y. Analgesic effect of acupuncture at Neimadian (Extra) in postoperation of abdominal surgery. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2011; 31(8):738-42. [PMID]
- [15] LIN YC, Tassone RF, Jahng S, Rahbar R, Holzman RS, Zurakowski D, et al. Acupuncture management of pain and emergence agitation in children after bilateral myringotomy and tympanostomy tube insertion. *Pediatr Anesth*. 2009; 19(11):1096-101. [DOI:10.1111/j.1460-9592.2009.03129.x] [PMID]
- [16] Santana LS, Gallo RBS, Ferreira CH, Duarte G, Quintana SM, Marcolin AC. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) reduces pain and postpones the need for pharmacological analgesia during labour: A randomised trial. *J Physiother*. 2016; 62(1):29-34. [DOI:10.1016/j.jphys.2015.11.002] [PMID]
- [17] Shahoei R, Shahghebi S, Rezaei M, Naqshbandi S. The effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on the severity of labor pain among nulliparous women: A clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2017; 28:176-80. [DOI:10.1016/j.ctcp.2017.05.004] [PMID]
- [18] Bedwell C, Dowsell T, Neilson JP, Lavender T. The use of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain relief in labour: A review of the evidence. *Midwifery*. 2011; 27(5):e141-8. [DOI:10.1016/j.midw.2009.12.004] [PMID]
- [19] Chao A-S, Chao A, Wang TH, Chang YC, Peng HH, Chang SD, et al. Pain relief by applying transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on acupuncture points during the first stage of labor: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Pain*. 2007; 127(3):214-20. [DOI:10.1016/j.pain.2006.08.016] [PMID]
- [20] Peng T, Li XT, Zhou SF, Xiong Y, Kang Y, Cheng HD. Transcutaneous electrical nerve stimulation on acupoints relieves labor pain: A non-randomized controlled study. *Chin J Integr Med*. 2010; 16(3):234-8. [DOI:10.1007/s11655-010-0234-9] [PMID]
- [21] Arendt KW, Tessmer-Tuck JA. Nonpharmacologic labor analgesia. *Clin Perinatol*. 2013; 40(3):351-71. [DOI:10.1016/j.clp.2013.05.007] [PMID]
- [22] Akbarzadeh M, Masoudi Z, Zare N, Kasraeian M. Comparison of the effects of maternal supportive care and acupressure (at BL32 Acupoint) on labor length and infant's apgar score. *Glob J Health Sci*. 2016; 8(3):236-44. [DOI:10.5539/gjhs.v8n3p236] [PMID] [PMCID]
- [23] Stux G, Pomeranz B. *Basics of acupuncture*. Berlin: Springer Verlag GmbH; 2012.
- [24] Aghamohammadi A, Behmanesh F, Zafari M, Tofighi M. Effect of using transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in acupuncture points [Hegu (LI4) and Sanyinjiao (SP6)] on duration of the first stage of labor. *J Babol Univ Med Sci*. 2011; 13(2):19-24. [In Persian]
- [25] Chang MY, Wang SY, Chen CH. Effects of massage on pain and anxiety during labour: A randomized controlled trial in Taiwan. *J Adv Nurs*. 2002; 38(1):68-73. [DOI:10.1046/j.1365-2648.2002.02147.x] [PMID]
- [26] Nagwa abd EFAEH, Ezzat OH, Mostafa GH. Effect of acupressure on labor pain and duration of delivery among laboring women attending Cairo University Hospital. *Indian*

- J Physiother Occup Ther. 2013; 7(2):76-81. [DOI:10.5958/j.0973-5674.7.2.016]
- [27] Sehhatie-Shafaie F, Kazemzadeh R, Amani F, Heshmat R. The effect of acupressure on Sanyinjiao and Hugo points on labor pain in nulliparous women: A randomized clinical trial. J Caring Sci. 2013; 2(2):123-9. [DOI:10.5681/jcs.2013.015] [PMID] [PMCID]
- [28] Salehian T, Safdari Dehcheshmeh F, Alavi A, Rahimi-Madiseh M. Effects of acupressure at the sanyinjiao point (SP6) on labor pain and delivery time in nulliparous women. J Shahrekord Univ Med Sci. 2011; 12(4):8-14.
- [29] Hossein Pour N, Kaviani M, Razeghi M. Comparison of effect of transcutaneous electrical nerve stimulation and acupressure in decreasing labor pain in primiparous women. Iran J Obstet Gynecol Infertility. 2012; 15(12):27-33. [DOI:10.22038/IJOGI.2012.5697]
- [30] Soltani M, Azhari S, Khorsand Vakilzadeh R, Tara F, Mazloun SR. The effect of acupressure on uterine tone and pain after delivery. Iran J Obstet Gynecol Infertility. 2017; 20(9):91-100. [DOI:10.22038/IJOGI.2017.9961]
- [31] Moradi Z, Akbarzadeh M, Zare N, Hadian Fard MJ, Jowkar A. Comparative study of effect of two-staged acupressure at gb-21 and sp-6 points on the labor pain of active phase in nulliparous women. Iran J Obstet Gynecol Infertility. 2012; 15(26):21-9.

---

This Page Intentionally Left Blank

---