



## ผลของการใช้กระเปาะเย็นกดจุดชานหยินเจียว (SP6) ต่อระดับความเจ็บปวดในระยะปากมดลูกเปิดเร็ว ในระยะที่หนึ่งของการคลอด\*

เกศกัญญา ไชยวงศา พย.ม.\*\*

นวลใย พิศชาติ พบ.ม\*\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้กระเปาะเย็นกดที่จุดชานหยินเจียว (SP6) ต่อระดับความเจ็บปวดในระยะปากมดลูกเปิดเร็วในระยะที่หนึ่งของการคลอด กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้คลอดครรภ์แรกที่มีอายุระหว่าง 17-34 ปี ซึ่งมีอาการเจ็บครรภ์คลอด มีปากมดลูกเปิด 4-7 เซนติเมตร ที่แผนกห้องคลอด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร และโรงพยาบาลอุตรธานี ในระหว่างวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 จำนวนทั้งหมด 54 คน ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 27 คน ด้วยวิธีการจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะที่ไม่มีความเย็นที่จุดเหอกู่ (LI4) และกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะเย็นกดที่จุดชานหยินเจียว (SP6) ขณะมดลูกหดตัวในระยะปากมดลูกเปิดเร็วในระยะที่หนึ่งของการคลอด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ กระเปาะเย็น ซึ่งผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นเองเพื่อใช้แทนแรงกดด้วยนิ้วมือ ส่วนเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความเจ็บปวดวิซวล เรตติ้ง สเกลส์ (visual rating scales: VRS) และแบบสอบถามของแมคกิลล์แบบย่อ ฉบับภาษาไทย (Thai version of short form McGill pain questionnaire) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะประชากรระหว่างกลุ่มของทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยการทดสอบไค-สแควร์ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดก่อนและหลังทดลองภายในกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที

ผลวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดก่อนทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (VRS:  $\bar{X} = 7.37$ ,  $SD = 1.90$  VS  $\bar{X} = 7.26$ ,  $SD = 1.45$ ,  $p > 0.05$ ) และภายหลังทดลองค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (VRS:  $\bar{X} = 6.85$ ,  $SD = 1.61$  VS  $\bar{X} = 7.81$ ,  $SD = 1.54$ ,  $p < 0.05$ ) การกดจุดชานหยินเจียว (SP6) ด้วยกระเปาะเย็นที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น มีประสิทธิภาพในการลดความเจ็บปวดในระยะเจ็บครรภ์คลอดได้ ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้ดูแลสามารถนำไปใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดให้กับผู้คลอดได้

**คำสำคัญ :** การกดจุด จุดชานหยินเจียว (SP6) คะแนนความเจ็บปวด การนวดด้วยน้ำแข็ง อาการเจ็บครรภ์คลอด

\*โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2557

\*\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรธานี

\*\*\*พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร



## Effect of Cold Tube Acupressure at San Yin Jiao (SP6) to Pain Perception in Active Phase in the First Stage of Labor\*

Kedkanya Chaiwongsa M.N.S\*\*

Nualyai Pitsachart M.P.A.\*\*\*

### Abstract

The purpose of this clinical trial was to verify the effect of acupressure by using a cold tube at San Yin Jiao (SP6) and He-gu point (LI4) on labor pain perception of primigravida in the first stage of labor. The participants consisted of 54 primigravidas who attended at antenatal care clinic and gave childbirth through vaginal delivery at Swangdandin Hospital, Sakonnakhon Province and Udonthani Hospital between 1<sup>st</sup> March, 2014 to 31<sup>st</sup> May 2015. The participants were assigned into two groups by a simple random technique resulting in 27 participants in each group. The first groups, the control group, received acupressure treatment using a tube without a cold on the skin of He- gu point (LI4) (at the first finger web) in each period of contraction of the uterus. For each acupressure treatment, 30 minutes of time were used. The second group, the experimental group, received, all conditions were similar to those of the control group, except pressure with the cold tube on the skin of San Yin Jiao (SP6). The cold tube, created by the author, was modified form acrylic tube by add the ice on tube when we used, the cold tube replaced the pressure of the first finger. Outcome measures of the current study were average pain perceptions using the Thai version of short form McGill pain questionnaire and a visual rating scale (VRS). Comparison of the difference in mean of pain score before and after experiment within groups were analyzed by using paired t-test and comparison of the difference in mean of pain score between the two groups were analyzed by using independent t-test.

The results showed that the mean of pain score in the control group and the experimental group (San Yin Jiao point: SP6) before experiment were not differant significantly (VRS:  $\bar{X} = 7.37$ , SD= 1.90 VS ,  $\bar{X} = 7.26$  , SD= 1.45,  $p > 0.05$ ). Furthermore, the severity of pain perceptions at after experiment between the control group and the experimental group showed that the mean of pain score in the experimental group were less than the control group significantly (VRS:  $\bar{X} = 6.85$  , SD= 1.61 VS  $\bar{X} = 7.81$ , SD=1.54,  $p < 0.05$ ). The cold tube which created by the author, can be used at San yin jiao (SP6) efficiently for relief labor pain. Care giver may choose this cold acupressure technique to relief labor pain.

**Keywords :** acupressure, San yin jiao (SP6), pain perceptions, ice massage, labor pain

---

\*\*\* \*\*Registered Nurse, Senior Professional Level



## บทนำ

การคลอดเป็นกระบวนการธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดที่รุนแรงมากที่สุด การลดความเจ็บปวดจากการเจ็บครรภ์คลอด เป็นวิธีการที่จะช่วยให้ผู้คลอดคลายความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด ซึ่งมีทั้งแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา การลดความเจ็บปวดแบบใช้ยา ซึ่งยาจะมีอาการข้างเคียงและพบภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาทั้งต่อมารดาและทารก ได้แก่ Maternal hypotension คลื่นไส้ อาเจียน และอาการหนาวสั่น ทารกขาดออกซิเจน<sup>1</sup> ส่วนการลดความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาในระยะคลอด ได้แก่ การเคลื่อนไหวและเปลี่ยนท่าตามที่ต้องการ การกดนวดบริเวณหลัง การสัมผัสและนวด ดนตรีบำบัด การกระตุ้นด้วยเครื่องไฟฟ้า (TENS) การประคบร้อนหรือเย็น การฝังเข็ม และการกดจุด เป็นต้น ซึ่งการกดจุด (Acupressure) เป็นการรักษารูปแบบหนึ่งของการแพทย์แผนจีนโบราณ (Traditional Chinese medicine) โดยยึดหลักการเดียวกันกับการฝังเข็ม เป็นการกระตุ้นที่จุดฝังเข็มโดยใช้แรงกด<sup>2</sup> และสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมืออื่น ๆ หรือใช้ลูกเทนนิส ความร้อนหรือความเย็น (น้ำแข็ง) กดลงจุดฝังเข็มเรียกว่า "ซึโบะ" (Tsubos) แทนแรงกดด้วยมือได้ ซึ่งวิธีการเหล่านี้เป็นการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ที่ระดับไขสันหลัง ทำให้กระตุ้นการส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปที่สมองนั้นปิดหมดหรือปิดบางส่วน จึงทำให้การรับรู้ต่อความเจ็บปวดลดลงและกระตุ้นให้มีการหลั่งสาร Endorphins สกัดกั้นการรับความเจ็บปวดที่สมอง<sup>2</sup> ซึ่งจุดฝังเข็มที่สามารถลดความเจ็บปวดได้ดี คือ จุดซานหยินเจียว (SP6) ซึ่งอยู่เหนือตาตุ่มข้อเท้าด้านในของเท้าทั้งสองข้าง เป็นจุดที่ใช้ในการเร่งคลอด สามารถช่วยลดความเจ็บปวดขณะเจ็บครรภ์คลอด<sup>2</sup> ช่วยให้ระยะเวลาการคลอดสั้นลง และลดความเจ็บปวดหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องได้ มีรายงานวิจัยการกดจุดซานหยินเจียวพบว่ามียาระดับความเจ็บปวดในระยะเจ็บครรภ์คลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ไม่ได้รับการกดจุด และระยะเวลาการคลอดทั้งหมดสั้นกว่า<sup>4-6</sup> ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับการกดจุดซานหยินเจียว (SP6) ที่ผ่านมา พบว่าเป็นการใช้แรงกดที่ผิวหนังแต่ยังไม่มีการใช้ความเย็น (น้ำแข็ง) หรือกดนวดบริเวณจุดซานหยินเจียว (SP6) ส่วนใหญ่พบการใช้หน้าแข็งกดจุดเหอกู (LI4) ซึ่งสามารถลดความเจ็บปวดในระยะปากมดลูกเปิดช้าได้<sup>7</sup> และลดความเจ็บปวดในระยะปากมดลูกเปิดเร็วในระยะที่หนึ่งของการคลอดได้<sup>8-10</sup> ทั้งนี้เนื่องจากความเย็นจะไปยับยั้งการทำงานของ Peripheral

sensory receptors ทำให้การส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดของประสาทรับความรู้สึกลดลง ทำให้การรับรู้ต่อความเจ็บปวดที่สมองลดลงซึ่งการใช้หน้าแข็งกดจุดนั้นอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส อาจทำให้เกิดความเจ็บปวดได้ ถ้าประคบนาน 2-7 นาที การประคบน้ำแข็งเพื่อลดความเจ็บปวดควรใช้เวลานาน 1-2 นาที จึงจะมีประสิทธิภาพ แต่ไม่สะดวกในทางปฏิบัติ เพราะน้ำแข็งละลายสูญเสียความเย็นและทำให้เกิดเป็ยกขึ้นสกปรก<sup>11</sup> ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างกระเปาะเย็น (Cold tube) บรรจุน้ำแข็งซึ่งให้ความเย็นแทนแรงกดจากนิ้วมือ กดที่จุดซานหยินเจียว (SP6) ในขณะมดลูกหดตัวในระยะปากมดลูกเปิดเร็วในระยะที่หนึ่งของการคลอด เพื่อลดความเจ็บปวดในระยะคลอดและใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้คลอดที่มีความเจ็บปวดต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดของผู้คลอดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการใช้กระเปาะเย็นกดจุดซานหยินเจียว (SP6) ขณะมดลูกหดตัวในระยะปากมดลูกเปิดเร็วในระยะที่หนึ่งของการคลอด

## กรอบแนวคิดการวิจัย

เมื่อมดลูกมีการหดตัว ทำให้การไหลเวียนเลือดไปที่มดลูกมีปริมาณลดลง จึงเกิดการเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic metabolism) เนื่องจากกล้ามเนื้อขาดออกซิเจน ผลทำให้มีการดแลดติกและเกิดภาวะความเป็นกรดเฉพาะที่ (Local acidosis) ไปกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลังแล้วส่งพลังประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้สึกเจ็บปวดมากขึ้น รวมทั้งปฏิกิริยาทางจิตจากความเจ็บปวดที่รุนแรงนี้ ยิ่งทำให้การรับรู้ความเจ็บปวดรุนแรงขึ้นอีก เป็นวงจรต่อเนื่องกันไป (Vicious cycle) ดังนั้นการปรับสัญญาณความเจ็บปวดในระดับไขสันหลังโดยลดการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดเล็ก และเพิ่มการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ซึ่งส่วนใหญ่อยู่บริเวณใต้ผิวหนังจะช่วยลดการรับรู้ความเจ็บปวดที่สมองลง การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยประดิษฐ์อุปกรณ์ซึ่งใช้แทนแรงกดด้วยนิ้วมือ เรียกว่า กระเปาะเย็น (Cold tube) กดที่จุดซานหยินเจียว (SP6) แทนแรงกดด้วยนิ้วหัวแม่มือ ซึ่งในระบบควบคุมประตู (Gate control) เป็นการเพิ่มการกระตุ้น



เส้นใยประสาทขนาดใหญ่ในระดับไขสันหลังที่บริเวณ Substantia gelatinosa ซึ่งการปรับสัญญาณรับความรู้สึกเจ็บปวดจากเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ที่ถูกกระตุ้นด้วยกระเปาะเย็น (Cold tube) นั้นมีมากกว่าเส้นใยประสาทขนาดเล็ก ทำให้ประตูปิดหมดหรือมีการปิดบางส่วนและมีผลไปยังการปล่อย Substance P ที่บริเวณ Dorsal horn ของไขสันหลัง ขณะเดียวกันใยประสาทนำลงจากสมองจะปล่อยสารเคมีไปกระตุ้นเซลล์ของ Substantia gelatinosa ให้หลั่งสาร Endorphins จากต่อมใต้สมองพิทูอิทารี ซึ่งจะไปยังยังการทำงานของ Substance P ในระดับไขสันหลังและสารสื่อประสาทอื่นๆ ทำให้ไม่มีสัญญาณไปกระตุ้น ที่ เซลล์ จึงไม่มีพลังประสาทส่งไปยังสมอง ทำให้การรับรู้ความเจ็บปวดที่สมองลดลง นอกจากนี้การกดจุดด้วยกระเปาะเย็นเชื่อว่าจะทำให้สถานะทางอารมณ์ของผู้คลอด เช่น ความวิตกกังวล ความกลัวลดลง เกิดการผ่อนคลายและทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น การแลกเปลี่ยนออกซิเจนดีขึ้น ทำให้การคงของกรดแลคติกลดลง ซึ่งจะมีผลไปลดการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดเล็กในระดับไขสันหลัง การรับรู้ความเจ็บปวดจึงลดลง

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย 2 กลุ่มที่เท่าเทียมกันโดยทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – posttest Experimental control group design) เพื่อศึกษาการใช้กระเปาะเย็นกดจุดชานหยินเจียว (SP6) ต่อระดับความเจ็บปวดในระยะปากมดลูกเปิดเร็วในระยะที่หนึ่งของการคลอด

**ประชากร** คือ ผู้คลอดที่ไม่เคยผ่านการคลอดที่มาก่อนในแผนกห้องคลอดโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนครและโรงพยาบาลอุดรธานี จำนวนทั้งหมด 54 คน ในระหว่างวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้คลอดครรภ์แรกที่มีอายุระหว่าง 17-34 ปี อายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์ ปากมดลูกเปิดอยู่ระหว่าง 4-7 เซนติเมตร เป็นการตั้งครรภ์ปกติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ ในระยะตั้งครรภ์และระยะคลอด ทารกอยู่ในท่าที่ปกติ ไม่ได้รับยาเร่งคลอดและยาเร่งคลอดก่อนให้การกดจุด ไม่เคยได้รับการพยาบาลโดยการกดจุดมาก่อน

**ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง** ได้จากสูตรกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้น

ไป<sup>12</sup> คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดวัดด้วยสายตา (Visual analogue scale) ระหว่างประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน มาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการทดสอบทางเดียว (One tailed test) โดยมีสมมติฐาน คือ ผู้คลอดที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะเย็นที่จุดชานหยินเจียว (SP6) ขณะมดลูกหดตัว มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดน้อยกว่าผู้คลอดที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะที่ไม่มีความเย็นในระยะปากมดลูกเปิดเร็วในระยะที่หนึ่งของการคลอด โดย  $n$  ได้จากงานวิจัยที่เคยศึกษามาก่อน เรื่อง ผลของการกดจุดเทอกู๋ด้วยคลิปกดจุดต่อความรู้สึกเจ็บครรภ์ของผู้คลอดครรภ์แรกในระยะที่หนึ่งของการคลอด<sup>13</sup> ดังนี้

$$n = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 2\sigma^2}{(\mu_1 + \mu_0)^2}$$

โดย  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$Z_\alpha$  = ค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากการแจกแจงปกติมาตรฐานที่สอดคล้องกับ  $\alpha$  Type I error) ที่กำหนด โดยที่  $Z$  ที่ระดับ  $\alpha$  0.05 สำหรับการทดสอบทางเดียวจะมีค่าเท่ากับ 1.645

$Z_\beta$  = ค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากการแจกแจงปกติมาตรฐานที่สอดคล้องกับ  $\beta$  (Type II error) ที่กำหนด โดยที่  $Z$  ที่ระดับ  $\beta$  0.20 สำหรับการทดสอบทางเดียวจะมีค่าเท่ากับ 0.84

$\sigma^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนระดับความเจ็บปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 6.7

$\mu_0$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความเจ็บปวดของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 7.58

$\mu_1$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความเจ็บปวดของกลุ่มทดลอง ที่ผู้วิจัยคาดว่าจะลดลงจากกลุ่มควบคุมเท่ากับ 5.82 ดังนั้น จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคือ

$$n = \frac{(1.645 + 0.84)^2 \times 2 \times (6.70^2)}{(5.82 - 7.58)^2}$$

$$= 26.709$$

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างเป็นกลุ่ม ๆ ละ 27 รายและทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)



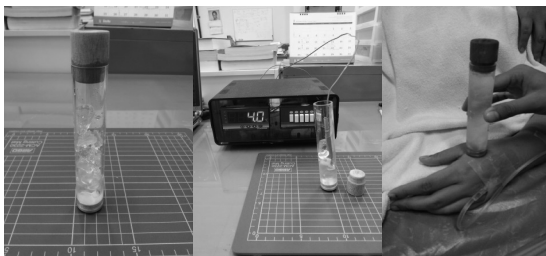
โดยวิธีการจับฉลาก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อจัดผู้ทดลองเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

**กลุ่มควบคุม** ได้แก่ ผู้ทดลองที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะที่ไม่มีความเย็นที่จุดเทอกู (LI4) ของมือทั้งสองข้าง ในขณะที่มดลูกเริ่มหดตัวเมื่อมดลูกคลายตัวเอาออก ใช้เวลาปฏิบัติในลักษณะนี้ทั้งหมดนาน 30 นาที

**กลุ่มทดลอง** ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะเย็นที่จุดซานหยินเจียว (SP6) ของข้อเท้าทั้งสองข้าง ในขณะที่มดลูกเริ่มหดตัว เมื่อมดลูกคลายตัวเอาออก ใช้เวลาปฏิบัติในลักษณะนี้ทั้งหมดนาน 30 นาที

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ กระเปาะเย็น (Cold tube) ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นจากท่ออะคริลิกที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 2.5 เซนติเมตร ยาว 12 เซนติเมตร บริเวณที่สัมผัสกับผิวหนังเป็นโลหะผืนบางๆ ทำจากทองแดง ซึ่งมีค่าการนำความร้อน (Thermal conductivity) สูง ใช้น้ำแข็งบดให้เป็นก้อนเล็กๆ ใส่ในกระเปาะแล้วปิดฝา แซ่ในช่องแซ่แข็งของตู้เย็นจนกลายเป็นน้ำแข็ง ซึ่งมีอุณหภูมิที่  $0^{\circ}\text{C}$  และอุณหภูมิที่ผิวหัวกดจุดเท่ากับ  $1.8^{\circ}\text{C} - 2.0^{\circ}\text{C}$  ซึ่งใช้แทนแรงกดด้วยนิ้วมือ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับผู้ทดลองที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน วัดความเจ็บปวดด้วยแบบวัดวิซวล เรตติ้ง สเกลล์ ผลพบว่า สามารถลดความเจ็บปวดได้ร้อยละ 60 และไม่มีผลข้างเคียงกับผิวหนัง จึงได้นำอุปกรณ์นี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดง “กระเปาะเย็น (Cold tube)” ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น แทนการใช้แรงกดจากนิ้วมือ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ทดลองทั่วไป ได้แก่ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ส่วนสูง น้ำหนักก่อนคลอด ข้อมูลเกี่ยวกับ

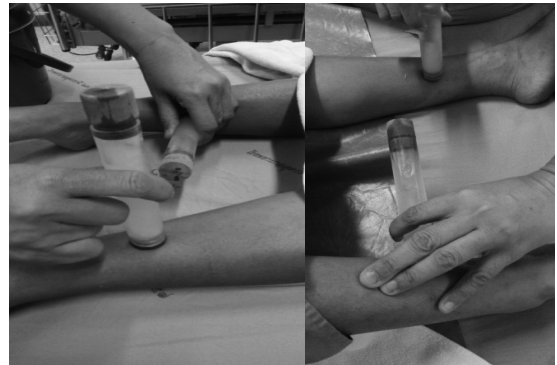
การตั้งครรภ์และการคลอด ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับทารกและลักษณะของทารก และ 2) เครื่องมือในการประเมินความเจ็บปวด ซึ่งผู้วิจัยใช้แบบประเมินความเจ็บปวดทั้งหมด 2 ชุด เพื่อป้องกันการลำเอียงจากผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แบบวัดความเจ็บปวดวิซวล เรตติ้ง สเกลล์ (Visual rating scales: VRS) คือ การวัดโดยใช้เส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร แบ่งเป็น 10 ช่องๆ ละ 1 เซนติเมตร โดยให้ผู้ทดลองทำเครื่องหมายบนเส้นตรงที่มีตัวเลขแทนค่าความรุนแรงของความเจ็บปวด โดยปลายข้างหนึ่งแทนค่าด้วยเลข 0 หมายถึง ไม่ปวดเลย ปลายอีกข้างแทนค่าด้วยเลข 10 หมายถึง ปวดรุนแรงมากที่สุด ผู้ทดลองทำเครื่องหมายบนเลขใด ถือเป็นคะแนนความปวด นำไปคำนวณหาความเที่ยง โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.89 และแบบสอบถามของแมคกิลล์แบบย่อ (Short-form McGill pain questionnaire: SF-MPQ) ฉบับภาษาไทย<sup>14</sup> แบ่งระดับความรู้สึกออกเป็น 4 ระดับ คือ 0 เท่ากับ ไม่ปวด, 1 เท่ากับปวดเล็กน้อย, 2 เท่ากับปวดปานกลางและ 3 เท่ากับปวดมากจนทนไม่ได้ คะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับ 45 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยนำไปคำนวณหาความเที่ยงของแบบประเมินโดยได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.92 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่สูง ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ทดลองจริง ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองที่แผนกห้องคลอด โดยคัดเลือกผู้ทดลองที่อยู่ในระยะเจ็บครรภ์จริงและปากมดลูกเปิดไม่เกิน 3 เซนติเมตร โดยให้ผู้ทดลองจับฉลากเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม และมีขั้นตอนวิจัยดังนี้

**กลุ่มควบคุม** คือ กลุ่มที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะที่ไม่มีความเย็นที่จุดเทอกู (LI4) รวบรวมข้อมูลโดย 1) ผู้วิจัยแนะนำตัวเองและขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้ทดลองชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย เมื่อผู้ทดลองตอบตกลงและลงชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ทดลอง 2) ผู้วิจัยอยู่ดูแลและประเมินการหดตัวของมดลูก และฟังอัตราการเต้นของหัวใจทารกทุก 30 นาที เมื่อปากมดลูกเปิดระหว่าง 4-7 เซนติเมตร ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวัดความเจ็บปวดของผู้ทดลองก่อนทดลองด้วยแบบวัดความเจ็บปวดวิซวลเรตติ้ง สเกลล์ และสอบถามความรู้สึกเกี่ยวกับความเจ็บปวดโดยใช้แบบสอบถามของแมคกิลล์แบบย่อ ฉบับ



ภาษาไทย 3) ผู้วิจัยประเมินการหดตัวของมดลูก โดยจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนตะแคงซ้ายและผู้ใช้กระเปาะที่ไม่มีควมเย็นกดที่จุดเหอกู (LI4) ในขณะที่มดลูกเริ่มหดตัว เมื่อมดลูกคลายตัวเอากระเปาะที่ไม่มีควมเย็นออก ใช้เวลาปฏิบัติในลักษณะนี้นานประมาณ 30 นาที เมื่อครบตามระยะเวลา ผู้วิจัยวัดความเจ็บปวดของผู้คลอดหลังทดลองด้วย แบบวัดความเจ็บปวดวิซวล เรตติ้ง สเกลส์ และสอบถามความรู้สึกเกี่ยวกับความเจ็บปวดโดยใช้แบบสอบถามของแมคกิลล์แบบย่อ ฉบับภาษาไทย

**กลุ่มทดลอง** คือ กลุ่มที่ได้รับการกดด้วยกระเปาะเย็นที่จุดซานหยินเจียว (SP6) รวบรวมข้อมูลโดย 1) ผู้วิจัยแนะนำตัวเองและขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้คลอด ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย เมื่อผู้คลอดตอบตกลงและลงชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้คลอด 2) ผู้วิจัยอยู่ดูแลและประเมินการหดตัวของมดลูก และฟังอัตราการเต้นของหัวใจทารกทุก 30 นาที เมื่อปากมดลูกเปิดระหว่าง 4-7 เซนติเมตร ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวัดความเจ็บปวดของผู้คลอดก่อนทดลองด้วยแบบวัดความเจ็บปวดวิซวล เรตติ้ง สเกลส์ และสอบถามความรู้สึกเกี่ยวกับความเจ็บปวดโดยใช้แบบสอบถามของแมคกิลล์แบบย่อ ฉบับภาษาไทย 3) ผู้วิจัยประเมินการหดตัวของมดลูก โดยจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนตะแคงซ้ายและใช้กระเปาะเย็นกดที่จุดซานหยินเจียว (SP6) ในขณะที่มดลูกเริ่มหดตัว เมื่อมดลูกคลายตัว เอากระเปาะเย็นออก ใช้เวลาปฏิบัติในลักษณะนี้นานประมาณ 30 นาที (ตามภาพที่ 2) เมื่อครบตามระยะเวลา ผู้วิจัยวัดความเจ็บปวดของผู้คลอดหลังทดลองด้วยแบบวัดความเจ็บปวดวิซวล เรตติ้ง สเกลส์ และสอบถามความรู้สึกเกี่ยวกับความเจ็บปวดโดยใช้แบบสอบถามของแมคกิลล์แบบย่อ ฉบับภาษาไทย 4) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มาคิดคะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติต่อไป



**ภาพที่ 2** แสดงการใช้ “กระเปาะเย็น (Cold tube)” กดที่จุดซานหยินเจียว (SP6) แทนการใช้แรงกดด้วยนิ้วมือ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด นำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) เปรียบเทียบคุณลักษณะของประชากรระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square)
- 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดก่อนและหลังทดลองภายในกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที่ (Paired t-test)
- 4) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที่ (Independent t-test)

#### การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จ.สกลนคร เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2557 และผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติด้วยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ประโยชน์ในการเข้าร่วมวิจัย ค่าใช้จ่าย โดยการเข้าร่วมวิจัยของผู้คลอดในครั้งนี้ เป็นไปด้วยความสมัครใจและผู้คลอดสามารถถอนตัวออกจากโครงการได้ทุกเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อแผนการรักษาพยาบาล ถ้าผู้คลอดต้องการใช้กระเปาะเย็นกดจุดต่อไปอีกจนกว่าจะคลอด ก็สามารถปฏิบัติได้



### ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุมมีอายุอยู่ระหว่าง 20-25 ปี ร้อยละ 59.3 ( $\bar{X}$  =21.96, SD=3.52) ส่วนใหญ่จบระดับชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 63.0 และส่วนใหญ่เป็นแม่บ้าน ร้อยละ 48.1 และรองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 33.3 ส่วนใหญ่น้ำคร่ำแตกเอง ร้อยละ 74.1 ลักษณะการคลอดเป็นการคลอดปกติ ร้อยละ 70.4 คลอดผิดปกติ ได้แก่ ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องและใช้เครื่องดูดสุญญากาศร้อยละ 14.8 และ 14.8 ตามลำดับ ทารกในครรภ์มีภาวะ Fetal distress ร้อยละ 3.7

กลุ่มทดลอง มีอายุอยู่ระหว่าง 20-25 ปี ร้อยละ 51.9 ( $\bar{X}$  = 22.15, SD=4.56) ส่วนใหญ่จบระดับชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 66.7 และส่วนใหญ่เป็นแม่บ้าน ร้อยละ 55.6 และรองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 29.6 ส่วนใหญ่น้ำคร่ำแตกเองร้อยละ 81.5 ลักษณะการคลอดเป็นการคลอดปกติ ร้อยละ 81.5 คลอดผิดปกติ ได้แก่ ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องและการใช้เครื่องดูดสุญญากาศร้อยละ 14.8 และ 3.7 ตามลำดับ และผู้คลอดมีภาวะ Prolong labor ร้อยละ 11.1 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ การแตกของถุงน้ำคร่ำ ลักษณะของการคลอด และภาวะแทรกซ้อนในระยะรอคลอด

ข้อมูลส่วนตัวของผู้คลอด	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		X <sup>2</sup>	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
<b>1. อายุ</b>						
- 16-19 ปี	7	25.9	7	25.9		
- 20-25 ปี	16	59.3	14	51.9		
- 26-30 ปี	4	14.8	3	11.1		
- 31-34 ปี	0	0	3	11.1	10.577a	0.782
<b>2. ระดับการศึกษา</b>						
ประถมศึกษา	2	7.4	1	3.7		
มัธยมศึกษา	17	63.0	18	66.7		
สูงกว่ามัธยมศึกษา	8	29.6	8	29.6	0.362a	0.834
<b>3. อาชีพ</b>						
- รับจ้างทั่วไป/กรรมกร	9	33.3	8	29.6		
- บริษัท/ลูกจ้างชั่วคราว	5	18.6	4	14.8		
- แม่บ้าน	13	48.1	15	55.6	7.060a	0.133
<b>2. การแตกของถุงน้ำคร่ำ</b>						
- แยกเอง	20	74.1	22	81.5		
- ได้รับการเจาะในระยะที่ 1	3	11.1	3	11.1		
- ได้รับการเจาะในระยะที่ 2	4	14.8	2	7.4	0.762a	0.683
<b>3. ลักษณะของการคลอด</b>						
คลอดปกติ	19	70.4	22	81.5		
คลอดผิดปกติ	8	29.6	5	18.5		
- C/S	4	14.8	4	14.8		
- V/E	4	14.8	1	3.7	1.792a	0.408
<b>4. ภาวะแทรกซ้อนในระยะรอคลอด</b>						
มี	2	7.4	3	11.1		
- Prolong labor	1	3.7	3	11.1		
- Fetal distress	1	3.7	0	0		
ไม่มี	25	92.6	24	88.9	1.206a	0.547



จากตาราง 1 เมื่อทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ การแตกของถุงน้ำคร่ำ ลักษณะของการคลอด และภาวะแทรกซ้อน

ในระยาระคลอดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดก่อนและหลังทดลองภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Paired t- test	p- value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
กลุ่มควบคุม	7.37	1.90	7.81	1.54	-3.075	.005*
กลุ่มทดลอง	7.26	1.45	6.85	1.61	1.954	.062

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (VRS:  $\bar{X}=7.37$ , SD=1.90 VS  $\bar{X} = 7.81$ , SD= 1.54,  $p < .05$ ) กลุ่มทดลองมีค่า

เฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดก่อนและหลังทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ( $p>0.05$ ) แต่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดลดลงจาก Mean =7.26, SD. =1.45 เป็น Mean =6.85, SD. =1.61 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		Independent t- test	p- value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนทดลอง	7.37	1.90	7.26	1.45	0.241	.811
หลังทดลอง	7.81	1.54	6.85	1.61	2.242	.014*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดก่อนทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (VRS:  $\bar{X}=7.37$ , SD= 1.90 VS,  $\bar{X} =7.26$ , SD= 1.45,  $p > 0.05$ ) และภายหลังทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (VRS:  $\bar{X} = 6.85$ , SD= 1.61 VS  $\bar{X} = 7.81$ , SD=1.54,  $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 3)

### การอภิปรายผล

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดในขณะมดลูกหดตัวหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

( $p < 0.05$ ) อธิบายได้ว่า การกกดจุดด้วยการใช้กระเปาะเย็น (Cold tube) แทนการกกดจุดด้วยแรงจากนิ้วมือ (Acupressure) นี้ เป็นกลไกการลดความเจ็บปวดที่สามารถอธิบายได้โดยทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) และทฤษฎีควบคุมความเจ็บปวดภายใน (Endogenous pain control theory) ได้ โดยความเย็นจะไปลดการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดเล็กและเพิ่มการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับสัญญาณความเจ็บปวดในระดับไขสันหลังที่ Substantia gelatinosa และความเย็นยังสามารถกระตุ้นตัวรับความรู้สึกในสมองส่วนกลางมีผลกระตุ้นให้มีการหลั่งสาร Enkephaline และ Endorphine เพื่อยับยั้งการทำงานของสารพี (Substance P) จึงปิดประตูความเจ็บปวดที่ไขสันหลังได้ ทำให้ไม่มีสัญญาณไปกระตุ้น T cell จึงไม่มีพลังประสาทส่งไปยังสมอง จึงเป็นผลให้ลด



ความเจ็บปวดได้ในที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยปรับให้สถานะทางอารมณ์ของผู้คลอด เช่น ความวิตกกังวล ความกลัวลดลง ซึ่งจะมีผลไปลดการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดเล็กในระดับไขสันหลัง การรับรู้ความเจ็บปวดจึงลดลง<sup>2</sup> ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับหลายรายงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ความเย็นกดจุดฝังเข็ม พบว่ามีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการลดความเจ็บปวดในระยะเจ็บครรภ์คลอดได้<sup>7,8,10</sup> การกดจุดซานหยินเจียว (SP6) ด้วยอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นคือ กระเปาะเย็น (Cold tube) ซึ่งใช้ความเย็นแทนแรงกดด้วยนิ้วมือ สามารถลดความเจ็บปวดได้ดีและมีประสิทธิภาพเท่ากับการใช้แรงกดจากนิ้วมือ ใช้ได้สะดวกและปลอดภัย พยาบาลหรือผู้ดูแลสามารถนำมาใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในระยะเจ็บครรภ์คลอดในระลอกหนึ่งของการคลอดได้

### ข้อเสนอแนะ

ควรปรับปรุงนวัตกรรม “กระเปาะเย็น (Cold tube)” เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ให้ความเย็นเหมือนกันกับน้ำแข็ง แต่ใช้งานได้สะดวก และปลอดภัย มีประสิทธิภาพสามารถลดความเจ็บปวดในระยะคลอดได้ดี

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ หัวหน้าห้องคลอดและเจ้าหน้าที่แผนกห้องคลอด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร และเจ้าหน้าที่แผนกห้องคลอด โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี และขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ไพโรฑูล ไชยวงศา ที่ได้ช่วยในงานวิจัยครั้งนี้

### References

- Bhitakburapa A. Effects of meperidine administered in first stage of labour. *Journal of Health Science* 2008; 17(5 ): 1428-1433.
- Betts D. Natural pain relief techniques for childbirth using acupressure promoting a natural labor and partner involvement. [database on the Internet]. 2003 [cited 2005 Jan 2]. Available from: [http://www.homeclear.net.nz/pages/debra\\_betts/Acupressure.pdf](http://www.homeclear.net.nz/pages/debra_betts/Acupressure.pdf)
- Lowdermilk DL, Perry SE. *Maternity&Women's Health Care*. 8<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby. 2004.
- Lee MK. Effects of San-Yin-Jiao (SP6) acupressure on labor pain, delivery time in women during labor Taehan Kanho Hakhoe Chi (Korea ) 2003; 33(6), 753-761. Retrieved from Medscape, Abstract No. 1598-2874.
- Lee MK, Chang SB, Kang DH. Effects of SP6 acupressure on labor pain and length of delivery time in women during labor. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2004; 10(6): 959-965.
- Park Y et.al. The effect of San-yin-jiao (SP6) acupressure on labor progression. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2003; 189(6): supplement 1, S 209.
- Waters BL, Raisler J. Ice Massage for the Reduction of Labor Pain. *Journal of Midwifery & Women's Health* 2003; 48(5): 317-321.
- Hajiamini Z, Masoud SN, Ebadi A, Mahboubh A. Comparing the Effect of ice massage and acupressure on labor pain reduction. *Complementary therapy in Clinical Practice* 2012; 18: 169-172. Retrieved March 2, 2016, from: <http://bmsu.ac.ir/UserFiles/File/maghale%20latin/18165.pdf>.
- Kaviani M, Ashoori M, Azima S, Rajaei Fard A, Hadian Fard MJ. Comparing the effect of two methods of acupressure and ice massage on the pain, anxiety levels and labor length in the point LI-4. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2012; 20(2): 220-28. Retrieved September 6, 2016, from: [http://jssu.ssu.ac.ir/browse.php?a\\_code=A-10-832-8&slc\\_lang=en&sid=1&sw=Anxiety](http://jssu.ssu.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-832-8&slc_lang=en&sid=1&sw=Anxiety)
- Dehcheshmeh FS, Delaram M, Salehian T, Moradi M, Rahimi Madiseh M, Aliakbari F. Relief of labor pain by ice massage of the hand. *Zahedan Jourdan of Research in Medical Sciences* 2009; 11(10): 23-29. Retrieved September 6, 2016, from: <https://zjrms.ir/article-1-438-en.pdf>



11. Panchamedithe N, Sangmanee W, Patcharat N. The effect of refrigerated cold pack compression in minimizing pain among pediatric during receiving cloxacillin intravenous injection. *Songkla Med J* 2003; 21(2): 129-136.
12. วรณชนก จันทชุม. การวิจัยทางการพยาบาล การเลือกตัวอย่างและการกำหนดขนาดตัวอย่าง. *ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2545.*
13. Chaiwongsa P, Anusornteerakul S, Eungpinitpong W. The effect of acupressure by using a pressure clip at He-gu point on labor pain perception of primigravida during the first stage. *Journal of Nursing Science & Health* 2551; 31(4): 38-47.
14. วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, จักรกริช กล้าผจญ, อภิชนา โฆวินทะ. แบบประเมินความเจ็บปวด Short-Form McGill Pain Questionnaire ฉบับภาษาไทย. *เวชศาสตร์ฟื้นฟู* 2547; 14(3): 83-91.