

การเปรียบเทียบผลของท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และการ  
ได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวด

ในมารดาครรภ์แรก

The Comparisons of the Effects of Applying the PSU Cat Position Alternating with Upright  
Position under Relaxing Music and Receiving Oxytocin on Duration of Active Phase of Labor  
and Labor Pain in Primiparous Women

รศ. ดร. ศศิธร พุ่มดวง

ผศ. ดร. สุนันทา ยั่งวนิชเศรษฐ์

นายแพทย์ สุกิจ มหัทธนนท์

นายแพทย์ทวิช พย์คชมาศ

นาง กัลยา มณีโชติ

นางสาวเบญจมาศ จันทร์อุดม

นางสาวตรีรัตน์ อัจฉริยะสิงห์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินรายได้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประเภทวิทยุทุนทั่วไป ประจำปี พ.ศ. 2555

ชื่อวิจัยการเปรียบเทียบผลของท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และการได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดในมารดาครรภ์แรก

ชื่อหัวหน้าวิจัย รศ. ดร. ศศิธร พุ่มดวง

ชื่อผู้ร่วมวิจัยผศ. ดร. สุนันทา ยั่งวนิชเศรษฐ์

นายแพทย์ สุกิจ มหัทธนนท์

นายแพทย์ทวิช พย์คชมาศ

นาง กัลยา มณีโชติ

นางสาวเบญจมาศ จันทร์อุดม

นางสาวตรีรัตน์ อัจสิริยะสิงห์

ปีที่วิจัยแล้วเสร็จ มีนาคม พ.ศ.2556

#### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การศึกษาที่ทดลองนี้เป็นการเปรียบเทียบผลของท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และการได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดในมารดาครรภ์แรก

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างได้รับการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นหญิงระยะคลอดครรภ์แรกจำนวน 259 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1) **กลุ่มที่ 1**ได้รับการจัดทำ PSU Cat 30 นาทีสลับ

นอนศีรษะสูง 45-60° 30 นาที ร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และ 2) **กลุ่มที่ 2** ได้รับออกซิโตซินตามที่ปฏิบัติในห้องคลอดทั้ง 2 กลุ่มได้รับการจัดท่าหรือได้รับออกซิโตซินเมื่อมารดามีปากมดลูกเปิด 3-8 ซม. และอยู่ในการศึกษาจนกระทั่งสิ้นสุดระยะก้าวหน้าของการคลอด (ปากมดลูกเปิด 10 ซม.) เก็บข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลทางสูติศาสตร์ และข้อมูลทารก ตามแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เก็บข้อมูลความปวดและความตึงเครียดจากความปวดโดยใช้มาตรวัดความปวดด้วยสายตา (100 mm Visual Analogue Scale) ซึ่งมีความเที่ยงและความตรงสูงโดยเก็บข้อมูลชั่วโมงละครั้งเป็นเวลา 3 ชั่วโมงตั้งแต่เริ่มต้นศึกษา กลุ่มตัวอย่างแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. และเริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. และทั้ง 2 ประเภทถูกติดตามผลจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด

**ผลการศึกษา** กลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. (เริ่มเมื่อ acceleration phase) ซึ่งมีจำนวน 87 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 88 รายในกลุ่มได้รับการจัดท่า PSU Cat สลับศีรษะสูงและฟังดนตรี วิเคราะห์ความต่างของเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดโดยใช้ t-test พบว่ามารดากลุ่มใช้ท่ามีระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นกว่ากลุ่มที่ได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .05$ ) และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างของความปวดและความตึงเครียดจากความปวดในช่วง 3 ชั่วโมงแรกโดยใช้ Repeated Measures ANCOVA พบว่ามารดากลุ่มใช้ท่ามีความปวดและความตึงเครียดจากความปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .001$ )

สำหรับกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. (maximum slope) ซึ่งมีจำนวน 45 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 39 รายในกลุ่มได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี วิเคราะห์ความต่างของ

เวลาโดยใช้ t-test พบว่ามารดาในกลุ่มใช้ท่ามีระยะเวลาจากระยะmaximum slope จนกระทั่งสิ้นสุดระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นกว่ากลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ (<.05) และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างของความปวดและความตึงเครียดจากความปวดในช่วงโมงแรก โดยใช้ Mann-Whitney U test พบว่ามารดาในกลุ่มใช้ท่ามีความปวดและความตึงเครียดจากความปวดน้อยกว่ากลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ( $p < .001$ )

**สรุปผลการศึกษา** กล่าวได้ว่าการใช้ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลายแก่มารดาในระยะก้าวหน้าของการคลอดทำให้ระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นลง และมารดาที่มีความปวดและความตึงเครียดจากความปวดน้อยกว่ามารดาที่ได้รับออกซิโตซิน ดังนั้นควรได้มีการนำท่าดังกล่าวและดนตรีไปใช้กับมารดาในระยะก้าวหน้าของการคลอด

## Abstract

**Purposes:** This quasi experimental study aimed to compare the effects of applying the PSU Cat position alternating with upright position under relaxing music and receiving oxytocin on the duration of active phase of labor and labor pain in primiparous women

**Methodology:** Purposive sampling was used to recruit 259 primiparous women during the active phase of labor. There were 2 groups of subjects: 1) **group 1** adopted the PSU Cat position for 30 minutes alternating with high head at 45-60° for 30 minutes while listening to relaxing music and 2) **group 2** received oxytocin as usual in the labor room. Both groups received interventions from the time of cervical dilation of 3-8 cm at the beginning of the study and remained under study until full dilation of the cervix (10cm). Demographic, obstetric and infant data were collected by a questionnaire developed by the researchers. Information on pain and distress of pain were collected using 100 mm Visual Analogue Scales (100 mm VAS) each hour for 3 hours after the start of the study. The 100 mm VAS has high reliability and validity. Subjects were divided into 2 strata: those with cervical dilation of 3-4 cm and those with cervical dilation of 5-8 cm. Both groups were monitored until full dilation of cervix.

**Results:** In the 3-4 cm dilation stratum there were 87 subjects with oxytocin group and 88 in the PSU Cat alternating with high head under music group. Using t-test to analyze the difference in duration of active phase of labor showed that position-adopting group had

significantly lower duration of active phase than the oxytocin group ( $p < .05$ ). Using Repeated Measures ANCOVA to analyze pain and distress of pain for 3 hours and used pretest pain and pretest distress of pain as covariate showed that the position-adopting group had significantly lower pain and distress of pain than the oxytocin group ( $p < .001$ ).

In the 5-8 cm dilation stratum those were 45 subjects in the oxytocin group and 39 subjects in the PSU Cat alternating with high head under music group. Using t-test to analyze the difference in the duration from maximum slope until full dilation of cervix, showed that the position-adopting group had significantly lower duration of time than the oxytocin group ( $p < .05$ ). Using the Mann-Whitney U test to analyze pain and distress of pain for 1 hour showed that the position-adopting group had significantly lower pain and distress of pain than the oxytocin group ( $p < .001$ ).

**Conclusion:** The results indicate that applying the PSU Cat position alternating with high head under relaxing music can shorten the duration of the active phase and lower pain and distress of pain compared with use of oxytocin. Thus, it is essential to consider using these upright positions and music for women during the active phase of labor.

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยในการเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ความอดทนสูงในการเก็บข้อมูลทำให้วิจัยลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณมารดาทุกท่านที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชและคณะกรรมการจริยธรรม และขอขอบคุณพยาบาลและแพทย์ที่ให้ความช่วยเหลือในช่วงของการเก็บข้อมูล สุดท้ายขอขอบคุณมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ได้จัดสรรทุนในการศึกษาครั้งนี้

ศศิธร พุ่มดวงและคณะวิจัย

10 เมษายน พ.ศ.2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ช
รายการตาราง	ญ
รายการรูปภาพ	ฐ
<b>บทที่ 1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา</b>	<b>1</b>
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
สมมุติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
<b>บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>7</b>
1.ระยะของการคลอด	7
2.ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของการคลอด	11
3.ความปวด	13
4.ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปวดในระยะคลอด	18
5.ทำ PSU Cat และทำแนวตั้งกับการย่นเวลาในระยะคลอดและการลดปวด	24
6.ดนตรีกับการลดปวดและการย่นเวลาในระยะคลอด	28



## สารบัญ

	หน้า
7.การใช้ออกซิโตซิน	30
<b>บทที่ 3การดำเนินการวิจัย</b>	<b>32</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล	33
วิธีดำเนินการวิจัย	35
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	37
การวิเคราะห์ข้อมูล	38
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	<b>40</b>
ข้อมูลทั่วไป	43
ข้อมูลด้านสูติศาสตร์	45
ข้อมูลด้านทารก	47
ข้อมูลด้านคนตรีและระยะเวลาในการใช้ทำ	49
การทดสอบสมมุติฐาน	51
การอภิปรายผล	58

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5สรุปและเสนอแนะ	63
สรุปผลการวิจัย	63
ข้อจำกัดการวิจัย	65
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก	82

## รายการตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของมารดาในกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำ และฟังดนตรีจำแนกตามความก้าวหน้าของการคลอด	40
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักทารกแรกเกิดตามกลุ่มมารดาที่ปาก มดลูกเปิดหมดและปากมดลูกเปิดไม่หมด	41
ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของมารดาแบ่งตามการเปิดของปากมดลูกเมื่อเริ่มต้น ศึกษาแบ่งตามกลุ่มที่ศึกษา	42
ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มออกซิโตซิน และกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	44
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	45
ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบข้อมูลด้านสูติศาสตร์ระหว่างกลุ่มออกซิ โตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	46
ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบประเภทของการคลอดระหว่างกลุ่มออก ซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	47
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักทารกระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่ม ที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	48
ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทารกระหว่าง	48

## รายการตาราง

	หน้า
กลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	
ตารางที่ 10 แสดงระยะเวลาในการฟังดนตรีของของมารดาในกลุ่มที่ได้รับการจัดทำ PSU Cat	50
สลัศจรรย์สูงร่วมกับฟังดนตรี	
ตารางที่ 11 แสดงระยะเวลาในการใช้ทำ PSU Cat และทำ ศีรษะสูงของมารดาในกลุ่มที่ได้รับ	51
การจัดทำ PSU Cat สลัศจรรย์สูงร่วมกับฟังดนตรี	
ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอด	52
ระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	
ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาของระยะ maximum slope	53
จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	
ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความปวดทางกานในช่วง 3	53
ชั่วโมงที่ศึกษาระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี	
ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างของความปวดในช่วง 3 ชั่วโมงของระยะ	54
ก้าวหน้าของการคลอดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำฟังดนตรี	
ตารางที่ 16 เปรียบเทียบความแตกต่างของความตึงเครียดจากความปวดในช่วง 3	55
ชั่วโมงแรกของระยะก้าวหน้าของการคลอดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำฟังดนตรี	

## รายการตาราง

	หน้า
ตารางที่ 17 เปรียบเทียบความแตกต่างของความดึงเครียดจากความปวดในช่วง 3 ชั่วโมงแรกของระยะก้ำวหน้าของการคลอดระหว่างกลุ่มออกซิโทซินและกลุ่มจัดทำฟิงคนตรี	55
ตารางที่ 18 เปรียบเทียบความแตกต่างของความปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope ถึง 1 ชั่วโมงแรกระหว่างกลุ่มออกซิโทซินและกลุ่มจัดทำฟิงคนตรี	56
ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความแตกต่างของความดึงเครียดจากความปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope ถึง 1 ชั่วโมงแรกระหว่างกลุ่มออกซิโทซินและกลุ่มจัดทำฟิงคนตรี	57

## รายการรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 แสดงระยะที่ 1 ของการคลอດในมารดาครรภ์แรก	9
รูปที่ 2ท่า PSU Cat	26
รูปที่ 3แสดงค่ามัธยฐานของคะแนนความปวดของกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดท่าฟิง ดนตรี	56
รูปที่ 4แสดงค่ามัธยฐานของคะแนนความตึงเครียดจากความปวดของกลุ่มออก ซิโตซินและกลุ่มจัดท่าฟิงดนตรี	58

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ระยะคลอดมารดาที่มีความปวดมาก (Rannta et al., 1995; Waldenstrom, Bergman, & Vasell, 1996) ซึ่งเป็นความปวดที่มากกว่าการปวดจากมะเร็ง การตัดแขนขา ปวดฟัน และ ปวดจากโรคกระดูกอักเสบ (Niven, 1992) จากการวิจัยพบว่าการเจ็บครรภ์มีการปวดรุนแรง เช่นปวดเสียว ปวดแบบตะคริว ปวดที่บๆ เหมือนถูกแทง ปวดร้อน และ เหนื่อยล้ามาก (Melzack, Taenzer, Feldman, & Kinch, 1981) ระยะเวลาที่ยาวนานยิ่งทำให้ปวดมากขึ้นมารดาครรภ์แรกต้องอยู่ในระยะที่ 1 ของการคลอดยาวนาน ซึ่งระยะที่ 1 ของการคลอดประกอบด้วยระยะไม่ก้าวหน้าและระยะก้าวหน้า ค่าเฉลี่ยเวลาในระยะไม่ก้าวหน้า 8.6 ชั่วโมง และสูงสุดนานถึง 20 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอด 7.8 ชั่วโมง ส่วนในมารดาครรภ์หลัง ค่าเฉลี่ยเวลาระยะไม่ก้าวหน้า 5.3 ชั่วโมง และสูงสุด 14 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยของระยะก้าวหน้าของการคลอด 4 ชั่วโมง (Albers, 1999; Olds, London, & Ladewig, 2000) ซึ่งระยะที่ 1 ของการคลอดที่นานทำให้มารดาต้องปวดมากและเกิดการเหนื่อยล้าได้ (Milligan, 1989 as cited in Troy, 2003) ดังนั้นการหาวิธีที่ช่วยย่นระยะเวลาในระยะคลอดและลดความปวดจึงมีความสำคัญ

ปัจจุบันมีการใช้ออกซิโตซินช่วยการหดตัวของมดลูกส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอดในระยะคลอดมากขึ้น (Smith & Merrill, 2006) จากการวิจัยพบว่าจำนวนมารดาได้รับออกซิโตซินสูงขึ้นในระยะก้าวหน้าของการคลอดในมารดาครรภ์แรก 88 รายจากมารดาครรภ์แรกจำนวน 164 ราย ส่วนในระยะที่ 2 ของการคลอดมีจำนวน 26 รายจากมารดา 164 ราย (Svardby, Nordstrom, & Sellstrom, 2007) แต่การใช้ออกซิโตซินมีผลเสียต่อมารดาและทารกหลายประการ คือ มารดามีเลือดออกจากหัวใจลดลง มีภาวะน้ำเกิน อาจ

เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อในระยะเบ่งคลอดจากการได้รับยาออกซิโตซินที่มากเกินไป ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวนอกจากนี้มีความไม่สบาย มีความปวดจากการหดตัวของมดลูก (Pozaic, 1999; Sandoz Pharmaceuticals Corporation, no year) ได้รับยาลดปวดมากขึ้นออกซิโตซินทำให้มดลูกหดตัวมากเกินไป และอาจมีผลทำให้มดลูกแตกได้ (Harper, 2005; Sandoz Pharmaceuticals Corporation, no year) นอกจากนี้ถ้าได้รับยาเป็นเวลานานมารดาอาจมีอาการปวดศีรษะ หายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำ และอัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น (tachycardia) และเกิดการตกเลือดหลังคลอดได้ง่าย (National Women's Health Clinical Guideline, 2008) มารดาอาจมีความกลัวการได้รับออกซิโตซินกระตุ้น และอาจระบอบต่ออัณฑมโนทัศน์ของมารดาจากการเปลี่ยนแปลงของแผนการคลอด (Pozaic, 1999) สำหรับผลกระทบต่อทารกในครรภ์ อาจเกิดการขาดออกซิเจนจากเลือดไปเลี้ยงทารกได้น้อย (Pozaic, 1999) และจากการวิจัยพบว่าการได้รับออกซิโตซินในมารดาในระยะคลอดทำให้ทารกหลังคลอดมีภาวะบิลิรูบินสูงในวันแรกและวันที่ 4 มากกว่ากลุ่มที่มารดาได้รับยามิสพรอซทอล (misoprostol) ( Sahin, Kolusari, Kamaci, Kaynak, & Tuncel, 2009) และอีกวิจัยพบว่าการได้รับออกซิโตซินมีความสัมพันธ์กับภาวะบิลิรูบินสูง (OR 2.7, 95% CI 0.02-0.3) (Trotman & Henny, 2012) การได้รับยาออกซิโตซินในระยะระบอบคลอดทำให้มารดาต้องได้รับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องสูงขึ้น (Svardby et al.) ถึงแม้การใช้ออกซิโตซินช่วยทำให้มีความก้าวหน้าของการคลอดดีขึ้นแต่ก็มีผลกระทบต่อมารดาและทารกหลายประการและมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น

สำหรับวิธีที่พบว่าสามารถย่นระยะเวลาในการคลอดได้มากคือการทำมารดาอยู่ในท่าแนวตั้งในระยะระบอบคลอด (Flynn, Kelly, Hollins, & Lynch 1978; Stewart & Calder, 1984) มารดาปวดน้อยกว่าอยู่ท่าแนวราบ (Melzack, Balanger, & Lacroix, 1991; Mendez-Bauer et al., 1975) และวิธีที่พบว่ามีประสิทธิภาพมากคือการจัดให้มารดาอยู่ในท่า PSU Cat (Prince of Songkla University Cat) สลับศีรษะสูง



ในมารดาครรภ์แรก ( $n = 40$  ราย) พบว่าทำให้ระยะก้าวหน้าของการคลอดเร็วขึ้นกว่าการนอนราบ ( $n = 43$  ราย) ( $M = 3.5$  ชั่วโมง  $SD = 1.91$  ชั่วโมง vs  $M = 6.32$  ชั่วโมง,  $SD = 2.10$  ชั่วโมง) และถ้าใช้ท่า PSU Cat สลับหัวสูง และฟังดนตรีบรรเลงยิ่งทำให้ระยะก้าวหน้าของการคลอดเร็วขึ้นกว่าการนอนราบ ( $M = 3.1$  ชั่วโมง  $SD = 1.94$  ชั่วโมง vs  $M = 6.32$  ชั่วโมง,  $SD = 2.10$  ชั่วโมง) มารดามีประสบการณ์เกี่ยวกับการคลอดในทางบวก ( ศศิธร, สุนันทา, วชิรี, และ เรืองศักดิ์, 2548; Phumdoung, Youngvanichsate, Jongpaiboonpatana, & Leetanaporn, 2007) ซึ่งการส่งเสริมให้มารดาอยู่ในท่า PSU Cat จะเป็นการส่งเสริมการคลอดแบบธรรมชาติ ทารกคลอดเร็ว ลดการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารก และมารดาเผชิญกับความเจ็บปวดในเวลาสั้นจะเป็นผลดีต่อร่างกายและจิตใจของมารดา

จากข้อมูลข้างต้นกล่าวได้ว่าการได้รับออกซิโตซินในระยะคลอดมีความเสี่ยงต่อมารดาและทารกได้มากถึงแม้ช่วยย่นเวลาในระยะรอคลอดได้และมีการให้ออกซิโตซินแก่มารดาในระยะคลอดในอัตราที่สูง ส่วนการจัดท่า PSU Cat สลับศีรษะสูงร่วมกับฟังดนตรีช่วยย่นเวลาในระยะคลอดได้มาก จึงควรมีการพิสูจน์เปรียบเทียบประสิทธิผลของทั้งสองวิธีในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ต่อระยะเวลาในระยะรอคลอดและความปวดของมารดาในระยะรอคลอด เพื่อเป็นแนวทางหรือทางเลือกในการดูแลมารดาในระยะรอคลอดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเหตุผลสำคัญอีกประการที่ควรศึกษาเปรียบเทียบคือไม่เคยมีการศึกษามาก่อนและการทดสอบท่า PSU Cat ที่ผ่านมามีจำนวนตัวอย่างขนาดระดับปานกลาง ( $n = 40$ ) ซึ่งอาจมีผลต่อความน่าเชื่อถือและการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนั้นการพิสูจน์เปรียบเทียบผลระหว่างมารดาอยู่ในท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และมารดาที่ได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดในมารดาครรภ์แรกในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่จึงมีความสำคัญ เพื่อเป็นทางเลือกช่วยในการตัดสินใจให้การดูแลที่เหมาะสมแก่มารดาในระยะคลอดต่อไป **และถ้าการใช้ท่า**

PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลายได้ผลที่ดีกว่าหรือเท่าเทียมกับการได้รับออกซิโตซิน ก็จะเป็นทางเลือกที่สามารถลดค่าใช้จ่าย เช่น ค่ายาออกซิโตซิน ยาลดปวด รวมทั้งลดระยะเวลาในการครองเตียงของมารดาในระยะคลอดลง

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบระยะเวลาของระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด(ระยะ acceleration จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน
2. เปรียบเทียบระยะเวลาของระยะ maximum slope ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดของกลุ่มที่ศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. ระหว่างมารดากลุ่ม ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน
3. เปรียบเทียบความปวดในระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด(ใน 3 ชั่วโมงที่ศึกษา) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน
4. เปรียบเทียบความตึงเครียดจากความปวดในระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด (ใน 3 ชั่วโมงที่ศึกษา) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน

5. เปรียบเทียบความปวดระยะ maximum slope จนถึง 1 ชั่วโมงแรก ในระยะก้าวหน้าของการคลอดของกลุ่มที่ศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน
6. เปรียบเทียบความตึงเครียดจากความปวดระยะ maximum slope จนถึง 1 ชั่วโมงแรก ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดของกลุ่มที่ศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน

### สมมุติฐานการวิจัย

1. ระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของระยะที่ 1 ของการคลอดของมารดากลุ่ม ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย น้อยกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซิน
2. ความปวดในระยะก้าวหน้าของระยะที่ 1 ของการคลอดของมารดากลุ่ม ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย น้อยกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซิน
3. ความตึงเครียดจากความปวดในระยะก้าวหน้าของระยะที่ 1 ของการคลอดของมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย น้อยกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซิน

### ขอบเขตของการวิจัย

วิจัยกึ่งทดลองนี้ต้องการเปรียบเทียบผลของท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และการได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวด

ในมารดาครรภ์แรกในระยะก้าวหน้าของการคลอด ที่ห้องคลอดโรงพยาบาลมหาราชานครศรีธรรมราช จำนวน 259 ราย ในเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2555- มีนาคม พ.ศ.2556

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ท่า PSU Cat และท่าศีรษะสูงทำให้มีการเคลื่อนต่ำของทารกได้เร็วเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก นอกจากนี้ท่า PSU Cat ยังทำให้เชิงกรานแนวหน้าหลังและแนวขวางกว้างขึ้น จึงทำให้ทารกเคลื่อนต่ำได้ง่าย ทำให้มีความก้าวหน้าของการคลอดเร็วขึ้น ส่วนการลดปวดในท่า PSU Cat เกิดจากเส้นเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องไม่ถูกกดทับ ทำให้เลือดไปเลี้ยงมดลูกได้ดีจึงไม่เกิดการปวดจากการขาดออกซิเจน (ischemic pain) (ศศิธร, 2553) และจากความก้าวหน้าของการคลอดที่เร็วทำให้มารดาทนต่อความปวดได้ดี กล่าวได้ว่าท่า แนวตั้งและท่า PSU Cat ช่วยเรื่องการเคลื่อนต่ำของทารก นอกจากนี้การใช้ดนตรีบรรเลงที่ผ่อนคลายจะช่วย ด้านจิตใจของมารดา ทำให้ความปวดลดลงและเชื่อว่าส่งผลทำให้ส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอดได้ดี งานวิจัยของพุมดวงและคณะ (Phumdoung et al., 2007)

ส่วนการใช้ออกซิโตซิน สารออกซิโตซินจะทำให้แคลเซียมในเซลล์สูงขึ้นทำให้กระตุ้นกล้ามเนื้อเรียบจึง นานและรุนแรงมากขึ้นจึงทำให้มีการเปิดของปากมดลูกและการเคลื่อนต่ำของส่วนนำเร็ว ทำให้มดลูกหดตัว ขึ้นทำให้ความก้าวหน้าของการคลอดเร็วขึ้น นอกจากนี้จากการหดตัวของมดลูกที่มากขึ้นจึงทำให้มารดามี ความปวดมาก

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วย 1) ระยะของการคลอด 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของการคลอด 3) ความปวด 4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปวดในระยะคลอด 5) ท่า PSU Cat และท่าแนวตั้งกับการย่นเวลาในระยะคลอดและการลดปวด 6) ดนตรีกับการลดปวดและการย่นเวลาในระยะคลอดและ 7) การใช้ช็อกซีโตซิน

#### 1. ระยะของการคลอด

ระยะคลอดแบ่งได้เป็น 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 ของการคลอด ประกอบด้วยระยะไม่ก้าวหน้า ระยะก้าวหน้า และระยะเปลี่ยนผ่าน ระยะที่ 2 ของการคลอดระยะที่ 3 ของการคลอดและ ระยะที่ 4 ของการคลอดซึ่งหมายถึงระยะ 1-4 ชั่วโมงหลังรกคลอด (Olds, London, & Ladewig, 2000; Reeder, Martin, & Koniak-Griffin, 1997) บางตำราให้ระยะ 2 ชั่วโมงหลังรกคลอดเป็นระยะที่ 4 ของการคลอด (Lowdermilk, 2010) อย่างไรก็ตามหนังสือส่วนใหญ่แบ่งระยะคลอดออกเป็น 3 ระยะ (Henderson & Macdonald, 2004)

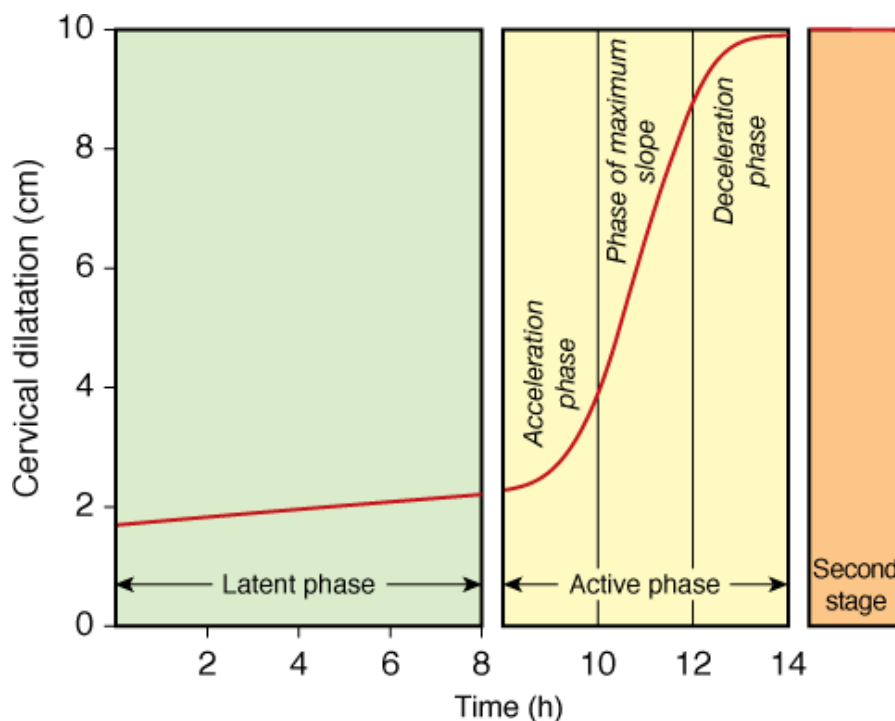
#### ระยะที่ 1 ของการคลอด

ระยะไม่ก้าวหน้า (latent phase) เป็นระยะที่เริ่มจากมดลูกเริ่มหดรัดตัว (onset of labor) จนกระทั่งปากมดลูกเปิด 3 ซม.ในครรภ์แรก ใช้เวลาเฉลี่ย 8.6 ชั่วโมง และ เวลาต้องไม่เกิน 20 ชั่วโมง ส่วนในครรภ์หลังใช้เวลาเฉลี่ย 5.3 ชั่วโมง และ เวลาต้องไม่เกิน 14 ชั่วโมง ในระยะไม่ก้าวหน้าการหดรัดตัวของมดลูกจะไม่มากนัก หญิงระยะคลอดมักจะทนต่อความเจ็บปวดได้ ยิ้มแย้มแจ่มใส และมีการตื่นเต้นทั้งในหญิงตั้งครรภ์เองและญาติ และระยะนี้มักจะมีถุงน้ำคร่ำแตก (Olds, London, & Ladewig, 2000)

**ระยะก้าวหน้า (active phase)** เป็นระยะที่ปากมดลูกเปิด 4-7 ซม. ระยะก้าวหน้าของระยะคลอด มีการเคลื่อนต่ำของทารก การขยายของปากมดลูก ในครรภ์แรก 1.2 ซม./ชั่วโมง และ 1.5 ซม./ชั่วโมง ในครรภ์หลัง (Olds, London, & Ladewig, 2000) เป็นระยะที่มารดาปวดมากขึ้นและต้องการการลดปวด (Littleton & Engebretson, 2002)

**ระยะเปลี่ยนผ่าน (transition phase)** เป็นระยะที่ปากมดลูกเปิด 8-10 ซม. (Olds, London, & Ladewig, 2000) เป็นระยะสุดท้ายของระยะที่ 1 ของการคลอด การหดตัวของมดลูกเพิ่มมากขึ้น และนานขึ้นเป็น 60-90 วินาที มารดามักจะมีความวิตกกังวลกลัวกระสับกระส่ายและ อากาอื่น ๆ เช่น หายใจเร็ว ไม่มีสมาธิขอยาแก้ปวดและคลื่นไส้อาเจียน (Olds et al.)

บางตำรารวมระยะก้าวหน้าและระยะเปลี่ยนผ่านเป็นระยะเดียวกันเรียกว่าระยะก้าวหน้าซึ่งเวลาที่ใช้ใน ระยะนี้ ค่าเฉลี่ย 7.8 ชั่วโมง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.1 ชั่วโมง (Albers, 1999) สำหรับการศึกษาคั้งนี้จะ ทำการศึกษาในระยะเวลาก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอดด้วยการแบ่งระยะที่ 1 ของการคลอดเป็นระยะไม่ ก้าวหน้าและระยะก้าวหน้า (two phases classification) จากการศึกษาความก้าวหน้าของการคลอดในระยะ ก้าวหน้าตามฟริดแมน (Friedman) ในปี 1955 แบ่งได้เป็น 3 ช่วงคือ ระยะเร่ง (acceleration phase) เป็นระยะ ที่ปากมดลูกเปิด 2.5-4 ซม. ระยะรวดเร็ว (maximum slope phase) เป็นระยะที่ปากมดลูกเปิด 4-9 ซม. และ ตามด้วย ระยะลดลง (deceleration phase) (Neal, Lowe, Patrick, Cabbage, & Corwin, 2010 ; Varney, Kriebs, & Geger, 2004) อย่างไรก็ตามมีความแตกต่างของการระบุการเปิดของปากมดลูกในแต่ละระยะ ดังนั้นในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้กราฟของฟริดแมน (Friedman) ดังรูปที่ 1 (Cunningham, et al., 2010) ประกอบด้วยโดยสามารถระบุระยะของระยะก้าวหน้าของการคลอดได้ดังนี้ ระยะ acceleration เป็น ระยะที่ปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระยะ maximum slope เป็นระยะที่ปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.



รูปที่ 1 แสดงระยะที่ 1 ของการคลอดในมารดาครรภ์แรก

Note. From "Williams obstetric," (p.388) by F. G. Cunningham, K. J. Leveno, S. L. Bloom, J. C.

Hauth, D. J. Rouse, & C. Y. Spong, 2010, New York: McGraw-Hill Medical.

## ระยะที่ 2 ของการคลอด (the second stage of labor)

ระยะที่ 2 ของการคลอดเริ่ม เมื่อปากมดลูกเปิด 10 ซม.จนกระทั่งทารกคลอด ครรภ์แรกใช้เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง ส่วนครรภ์หลังใช้เวลาเฉลี่ย ½ ชั่วโมง และไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมงมารดาอาจรู้สึกโล่งใจว่าใกล้คลอดและสามารถเบ่งคลอดได้ มารดาบางรายควบคุมตัวเองได้ดีขึ้น บางรายอาจกลัวและควบคุมตัวเองได้ไม่ดี ส่วนใหญ่จะรู้สึกปวดมากขึ้นรวมทั้งปวดร้อนบริเวณฝีเย็บ (burning sensation as the perineum distends) บางรายอาจปวดเหมือนร่างกายแยกเป็นส่วนๆ (Olds, London, & Ladewig, 2000) นอกจากนี้ระยะที่ 2 ของการคลอดสามารถแบ่งเป็น 2 ช่วงโดยช่วงแรกคือระยะปากมดลูก

เปิดหมดมีแรงเบ่งน้อย และตามด้วยระยะเบ่งคลอด ในระยะเบ่งคลอดนี้แรงเบ่งอาจเกิดขึ้นมากเมื่อเห็นส่วนนำของทารกจากภายนอก (Roberts & Woolley, 1996) อย่างไรก็ตามบางท่าน (Simkin, 1986 as cited in Roberts & Woolley, 1996; Simkin, Whalley, & Keppler, 1991 as cited in Roberts & Woolley, 1996) ได้แบ่งระยะที่ 2 ของการคลอดเป็น 3 ระยะคือ 1) ระยะพัก (latent หรือ resting phase) ซึ่งเป็นระยะที่ไม่มีแรงเบ่งหรือมีแรงเบ่งน้อย การหดตัวของมดลูกลดลงคล้ายกับการหดตัวของเมื่อปากมดลูกเปิด 8-9 ซม. 2) ระยะก้าวหน้า (active phase) เมื่อส่วนนำเคลื่อนต่ำ ระยะนี้อาจเรียกว่าระยะเคลื่อนต่ำก็ได้ มารดามีแรงเบ่งมากขึ้นเนื่องจากส่วนนำกดกล้ามเนื้อเชิงกราน (Roberts, 2003) ทำให้เกิดเฟอรักูสัน รีเฟล็กซ์ (Ferguson reflex) โดยจะเบ่ง 3-5 ครั้งต่อการหดตัวของมดลูก โดยเบ่งนานครั้งละ 4-6 วินาที และ 3) ระยะเปลี่ยนผ่าน (transition) เมื่อเห็นส่วนนำของทารก การหดตัวของมดลูกอาจมากขึ้นหรือลดลงก็ได้ เป็นระยะสั้นๆก่อนทารกคลอด

### ระยะที่ 3 ของการคลอด (the third stage of labor)

ระยะที่ 3 ของการคลอดเริ่ม หลังทารกคลอดจนกระทั่งรกคลอด เวลาไม่ควรเกิน 30 นาทีเป็นระยะที่รกคลอด เนื่องจากมดลูกมีขนาดลดลง จะเริ่มมีสัญญาณแสดง (sign) ของรกออกตัวใน 5 นาทีหลังทารกคลอด โดยมีมดลูกกลมแข็ง (globular-shaped uterus) มดลูกลอยตัวสูงขึ้น มีเลือดไหลออกมามากในรายที่รกออกตัวเซาะด้านข้าง และสายสะดือเคลื่อนต่ำ (Olds, London, & Ladewig, 2000)

นอกจากนี้บางตำรา ได้กล่าวถึง **ระยะคลอดในระยะที่ 4** ของการคลอด ซึ่งเป็นระยะ 1- 4 ชั่วโมงหลังคลอด เป็นระยะการปรับตัวทางด้านร่างกายของมารดา (physiologic readjustment) (Olds, London, & Ladewig, 2000; Reeder, Martin, & Koniak-Griffin, 1997) บางตำราให้ระยะ 2 ชั่วโมงหลังรกคลอดเป็นระยะที่ 4 ของการคลอด (Lowdermilk, 2010) มารดาจะเสียเลือดประมาณ 250-500 ซีซี ทำให้ความดันโลหิต



อาจลดลง ความต่างของความดันซีโตลิกและไดแอสโตลิก (pulse pressure) จะกว้าง หัวใจอาจเต้นเร็ว มดลูกจะอยู่ระดับสะดือ ปากมดลูกจะหนาตัวขึ้น มารดาบางรายอาจมีอาการสั่น กระเพาะปัสสาวะอาจมีความตึงตัวน้อย ทำให้เกิดการคั่งของปัสสาวะ (Olds et al.)

## 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของการคลอด

ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอด มี 5 ประการหลัก (5P) คือ ทางคลอด (birth passage) ทารก (passenger) แรงในการคลอด (primary forces of labor หรือ power) ปัจจัยทางจิตสังคม (psychosocial factors) และท่าของมารดา (position) (Olds, London, & Ladewig, 2000)

### ทางคลอด

ปัจจัยด้านกระดูกเชิงกราน (bony passage) ได้แก่ขนาดของช่องเชิงกราน(เช่น ช่องเข้า ช่องกลาง และ ช่องออก) และลักษณะหรือ ประเภทของช่องเชิงกราน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านเนื้อเยื่ออ่อน(soft passage) เช่น การถ่างขยายและความบางของปากมดลูก

### ทารก

ปัจจัยด้านทารกได้แก่ขนาดของศีรษะทรง (attitude) แนว (lie) ส่วนหน้า (presentation) ท่า (position) และตำแหน่งการฝังตัวของรก

### แรงในการคลอด

แรงในการคลอดประกอบด้วย การหดรัดตัวของมดลูก ความถี่ (frequency หรือ interval) ความแรงของการหดรัดตัว (intensity) และ ระยะเวลาของการหดรัดตัว (duration) มีผลต่อความก้าวหน้าของการคลอด ประสิทธิภาพของการเบ่งคลอด การเบ่งคลอดที่เหมาะสมกับเวลาและเบ่งได้ถูกวิธีจะทำให้ระยะที่ 2 ของการ

คลอดเป็นปกติไม่ยาวนาน นอกจากนี้ระยะเวลาในกระบวนการคลอดที่ยาวนานจะทำให้กล้ามเนื้อมดลูก้า การหดตัวของมดลูกไม่ดี ทำให้เกิดการคลอดล่าช้า

### ปัจจัยทางจิตสังคม

อารมณ์ของมารดาทั้งก่อนคลอดและในระยะคลอดมีผลต่อความก้าวหน้าของการคลอด มารดาที่มีความกลัว วิตกกังวล ไม่สบายใจมีผลต่อสรีระวิทยาการคลอด (Budin, 2007) มารดาที่มีความเครียดจะมีระดับสารนอร์อีพีเนฟริน (norepinephrine) และอีพีเนฟริน (epinephrine) สูงจะกระตุ้นตัวรับแอลฟา ( $\alpha$  receptor) และ เบต้า ( $\beta$  receptor) ของกล้ามเนื้อมดลูกทำให้ขัดขวางการหดตัวของมดลูก ทำให้มดลูกหดตัวไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ระยะคลอดยาวนานได้ (Budin) ตัวอย่างปัจจัยด้านจิตสังคม หรือปัจจัยที่มีผลต่อจิตสังคมมีดังนี้

-การได้รับการเตรียมตัวเพื่อการคลอดมารดาที่ได้รับการเตรียมการคลอดจะมีความพร้อมในระยะคลอด มีความวิตกกังวลน้อย การคลอดก้าวหน้าไปได้ด้วยดี

-ประสบการณ์เกี่ยวกับการคลอด ผู้ที่มีประสบการณ์การคลอดที่ไม่ดีจะทำให้มีความวิตกกังวลสูง อาจทำให้การคลอดล่าช้าได้

-การได้รับการดูแลในระยะคลอด การได้รับการสนับสนุนในระยะคลอดทำให้มารดามีกำลังใจ เฝชิญกับความปวดได้ดี ความก้าวหน้าของการคลอดเป็นไปตามปกติ

-สภาวะของอารมณ์ มารดาที่มีความวิตกกังวลสูง การคลอดมักจะล่าช้าส่วนมารดาที่ไม่กลัวการคลอดมักเป็นไปตามปกติ

## ท่าของมารดา

การคลอดเช่นกันท่าของมารดามีผลต่อการดำเนินท่าของมารดาในแนวตั้ง (upright) จะช่วยให้มีความก้าวหน้าของการคลอดได้มากเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของทารกมากขึ้น (Bobak & Jensen, 1993; Flynn, Kelly, Hollins, & Lynch, 1978)

นอกจากนี้เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการคลอด บางตำรากล่าวว่ามี 10 ประการหลัก (10 P) โดย 5 P แรกเช่นเดียวกันกับข้างต้น ส่วน 5 P หลังได้แก่ ปรัชญาหรือความเชื่อ (philosophy) สามีหรือผู้ช่วยเหลือ (partners) ความอดทน (patience) การได้รับการเตรียมเพื่อการคลอด (patient preparation) และการจัดการความปวด (pain management) (Ricci & Kyle, 2009) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้านจิตสังคม

## 3. ความปวด

ความปวดเป็นความไม่สุขสบายทางกายและความไม่พึงพอใจที่เกิดจากเนื้อเยื่อถูกทำลายหรืออาจถูกทำลาย (Merskey et al., 1979) จะเห็นได้ว่าการให้ความหมายความปวดมีทั้งการปวดทางกาย (sensation of pain) และความตึงเครียดที่เกิดจากการปวดทางกาย (distress of pain) ซึ่งเป็นความปวดในมิติด้านจิตใจ อย่างไรก็ตามความหมายของความปวดโดยทั่วไปหมายถึงการปวดทางกาย ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในทางการวิจัย (Lowe, 2002) อย่างไรก็ตามมีงานวิจัยส่วนหนึ่งที่ศึกษาความตึงเครียดที่เกิดจากความปวดในระยะคลอด (Phumdoung, 2004; Phumdoung, Bhitakburapa, Chanaudom, Ajasareyasing, & Petcharat, 2007; Phumdoung & Good, 2003; Phumdoung, Rattanaparikonn, & Maneechot, 2004; Phumdoung, Morkruengsai, Tachapattarakul, Lawantrakul, & Junsuwan, 2010; Phumdoung, Youngvanichsate,

Jongpaiboonpatana, & Leetanaporn, 2007) สำหรับการศึกษาคั้งนี้จะศึกษาทั้งความปวดและความตึงเครียดที่เกิดจากความปวด ในส่วนต่อไปขอกล่าวถึง ทฤษฎีความปวด และ ความปวดในระยะคลอด

## ทฤษฎีความปวด

อันดับย ทฤษฎีเฉพาะทฤษฎีความปวดในยุคต้นๆประก(Specific theory) ซึ่งกล่าวถึงการส่งกระแสความปวดจากตัวรับความปวดโดยเฉพาะ (specific pain receptor) ผ่านทางเส้นประสาทเอ เดลต้า (A-delta) และ ซีไฟเบอร์(C-fiber) ไปยังสมองส่วนทาลามัส (thalamus) (Melzack & Wall, 1965, 1996) ต่อมาทฤษฎีแบบแผน (Pattern theory) โดยเวดเดลและซินแคล (Weddell & Sinclair) ซึ่งกล่าวว่า ความปวดเกิดจากผลของการถูกระตุ้นของตัวรับที่ไม่จำเพาะ (non specific pain receptor) และการสะสม (summation) ของกระแสความปวดในสมองส่วนทาลามัส (Melzack & Wall, 1996)ต่อมาในปีพ. ศ. 2508 เมลแซกและวอล (Melzack & Wall )ได้คิดทฤษฎีความปวด คือทฤษฎีควบคุมประตู (Gate Control theory) ขึ้นโดยทฤษฎีมีข้อตกลงเบื้องต้น 5 ข้อดังนี้ (Melzack & Wall, 1996; Melzack, 1993)

1. การส่งกระแสประสาทจากอาฟเฟอเรน ไฟเบอร์ (afferent fibres) ไปยังไขสันหลังส่วนเซลล์ส่งข้อมูลความปวดเรียกว่า ที เซลล์ (T cells, หรือ transmission cells) ซึ่งเป็นกลไกประตูในไขสันหลังส่วนหลัง (dorsal horn)

2. กลไกประตูในไขสันหลังขึ้นอยู่กับ การได้รับการกระตุ้นของเส้นประสาทขนาดใหญ่และเส้นประสาทขนาดเล็ก ถ้าเส้นประสาทขนาดใหญ่ถูกระตุ้นจะทำให้เกิดการยับยั้งการส่งกระแสประสาทหรือเกิดการปิดประตูที่ไขสันหลัง ถ้าเส้นประสาทขนาดเล็กถูกระตุ้นจะทำให้ประตูส่งความปวดที่ไขสันหลังเปิด

3. ประตูความปวดที่ไขสันหลังจะถูกควบคุมโดยกระแสประสาทที่ส่งมาจากสมอง

4. เส้นประสาทขนาดใหญ่และส่งข้อมูลได้เร็วจะมีผลต่อสมอง ทำให้มีการสั่งผ่านมาตามกระแสประสาทเดสเซนดิง จากสมอง (descending fibres) มีผลต่อการปิดเปิดประตูความปวดที่ไขสันหลัง หรือกล่าวได้ว่าสมองจะสามารถยับยั้งการส่งกระแสประสาทความปวดที่ไขสันหลังโดยผ่านทางกระแสประสาทเดสเซนดิง ทำให้มีผลต่อการปิดเปิดของประตูที่ไขสันหลัง

5. ถ้าสัดส่วนของการส่งข้อมูลความปวดเกินระดับวิกฤติ (critical) ซึ่งหมายถึงปลายประสาทขนาดเล็กถูกกระตุ้นมากกว่าปลายประสาทขนาดใหญ่ ข้อมูลความปวดจะถูกส่งไปยังสมอง ทำให้เกิดการรับรู้ความปวดและเกิดการตอบสนองต่อความปวด

ทฤษฎีควบคุมประตู กล่าวถึง 3 ระบบหลัก คือ ระบบควบคุมประตู (gate control system) ระบบควบคุมส่วนกลาง (central control system) และระบบการตอบสนอง (action system) (Melzack & Wall, 1996)

1) ระบบควบคุมประตู (gate control system) กล่าวถึง สับสแตนเทียจีลาทีโนซ่า (substantia gelatinosa) ในไขสันหลังส่วนหลัง (dorsal horn) จะทำหน้าที่เป็นประตูส่งข้อมูลความปวด โดยตัวส่งที่เรียกว่าเซลล์ส่งข้อมูลความปวดหรือที่เซลล์ถ้ามีการกระตุ้นเส้นประสาทขนาดเล็กมากกว่าการกระตุ้นกระแสประสาทขนาดใหญ่ ก็จะทำให้ ที่ เซลล์ ส่งข้อมูลความปวดไปยังสมองได้ 2 ทางคือ 1) ส่งผ่านนีโอสไปโนธาลามัส ไฟเบอร์ (neospinothalamic fibers) ไปยังเวนโทรเบซอล และ โปสเตอร์โวลเทอโรล ธาลามัส (ventrobasal and posterolateral thalamus) รวมทั้งโซมาโตเซนซอรี คอร์เท็กซ์ (somatosensory cortex) ซึ่งจะมีผลต่อการปวดด้านร่างกาย (sensation pain) และ 2) ส่งผ่านมีเดียล คอส ฟाइเบอร์ (medial coursing fibers) ไปยังเรทิกูลาฟอเมชัน (reticular formation) และ มีเดียล อินทราลามินา ธาลามัส (medial

intralamina thalamus) และระบบลิมบิก (limbic system) ซึ่งจะมีผลต่อความปวดในมิติด้านจิตใจ หรือความตึงเครียดจากการปวดทางกาย (Melzack & Casey, 1968; Melzack & Wall, 1996)

2) **ระบบควบคุมส่วนกลาง (central control system)** ได้กล่าวไว้ว่า เมื่อมีการกระตุ้นเส้นประสาทขนาดใหญ่ ข้อมูลความปวดจะถูกส่งผ่านตัวกระตุ้นส่วนกลาง (central control trigger) ไปยังระบบควบคุมกลางหรือสมอง และในทางกลับกันจะมีการส่งข้อมูลจากสมองกลับมายังระบบควบคุมประตูที่ไขสันหลัง (gate control system) นอกจากนี้ทฤษฎีได้กล่าวถึง ความสนใจอารมณ์ และประสบการณ์ความปวดในอดีตว่ามีผลต่อการเปิดหรือปิดของประตูความปวดที่ไขสันหลังโดยตรง หรือโดยการยับยั้งผ่านทางระบบประสาทเดสเซนดิง (descending pathway) เพื่อปรับข้อมูลความปวดที่จะส่งผ่านมาทางอาฟเฟอเรนไฟเบอร์ (afferent fibers) (Melzack & Wall, 1996) บุคคลจะมีการรับรู้ความปวดที่ทาลามัส (thalamus) และ สมองส่วนหน้า (forebrain) และประเมินความปวดที่สมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) (Puntillo, 1988)

3) **ระบบการตอบสนอง (action system)** เป็นระบบการตอบสนองต่อความปวด เช่น การเกิดปฏิกิริยาสะท้อนกลับหรือรีเฟล็กซ์ (reflex) และการมีพฤติกรรมลดปวดต่างๆ (Melzack & Wall, 1996) เช่น พังคนตรี หรือเบี่ยงเบนความสนใจด้วยวิธีต่างๆ เป็นต้น

ทฤษฎีควบคุมประตูจัดเป็นทฤษฎีที่มีประโยชน์และสามารถใช้เป็นแนวทางหรือกรอบแนวคิดในการจัดการลดปวดโดยวิธีไม่ใช้ยาได้หลายวิธี อย่างไรก็ตามทฤษฎีควบคุมประตูยังไม่สามารถอธิบายเกี่ยวกับการปวดหลังจากการตัดแขนขา (phantom limb pain) ได้ ซึ่งต่อมา เมลซัคและ โลเซอร์ (Melzack & Loeser) ได้กล่าวถึงนิวโรเมตริก (neuromatrix) ซึ่งเป็นระบบของระบบประสาทที่ถูกสร้างขึ้น (pattern generating mechanism) และนิวโรเมตริกนี้จะส่งข้อมูลไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึกปวดขึ้นโดยที่ไม่มีการกระตุ้นจากสิ่งเร้า (Melzack, 1993, 1996) ซึ่งแสดงถึงสมองเป็นตัวกระตุ้นทำให้มีความปวดหลายรูปแบบ

(Trout, 2004) อย่างไรก็ตามปัจจุบันได้มีการเชื่อว่าบุคคลมีสารยับยั้งความปวดโอปิออยด์ (endogenous opioids) และสารต่างๆที่ช่วยในการลดปวด สำหรับสารเอ็นดอร์ฟินหรือโอปิออยด์สร้างจากเซลล์ประสาทของสมอง ซึ่งสามารถยับยั้งการส่งข้อมูลความปวดของไขสันหลังได้โดยยับยั้งผ่านทางเส้นประสาทเดสเซนดิง (descending pathway) รวมทั้งยับยั้งการหลั่งของสารพี (substance P) ซึ่งเป็นสารกระตุ้นการปวด (Hamilton, 2003)

### ความปวดในระยะคลอด

ความปวดในระยะคลอดจัดเป็น ความปวดที่เกิดจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ และการขาดออกซิเจน และจัดเป็นความปวดในระดับลึกและความปวดของอวัยวะภายในเป็นส่วนใหญ่ สามารถแบ่งความปวดในระยะคลอดได้ดังนี้ ความปวดในระยะที่ 1 ของการคลอดความปวดในปลายของระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคลอด และความปวดในระยะที่ 3 ของการคลอดสำหรับความปวดในระยะที่ 3 ของการคลอดจะไม่ขอกกล่าวไว้ ณที่นี้

**ความปวดในระยะที่ 1 ของการคลอด** เชื่อว่าเมื่อเริ่มเข้าสู่ระยะคลอดมารดาจะรู้สึกตื่นเต้น และมีการหลั่งของเอ็นดอร์ฟินเพิ่มขึ้นเพื่อให้ทนกับความปวดได้มากขึ้นอย่างไรก็ตามระดับความปวดจะเพิ่มขึ้นตลอดเวลาความปวดในระยะที่ 1 ของการคลอดเป็นความปวดที่เกิดจากการหดตัวของมดลูกและการถ่างขยายของปากมดลูก (Burroughs, 1992; Jayasinghe & Blass, 1999) มารดาจะรู้สึกปวดที่บั้นท้ายและบอกรำคาญใจไม่คอยได้ (Fedher & Gennaro, 1993; Jayasinghe & Blass) การนำกระแสประสาทในระยะนี้คือเส้นประสาทที่นำกระแสประสาทช้า (slower conducting unmyelinated C fibers) ซึ่งเป็นวิสเซอร์อล อาฟเฟอเรนท ไฟเบอร์ (visceral afferent fiber) โดยจะส่งข้อมูลความปวดผ่านทางไขสันหลังที่ T<sub>10-12</sub> และแอล1 (L<sub>1</sub>) (Blackburn & Loper, 1992; Fedher & Gennaro; Jayasinghe & Blass; McDonald,

1999) ส่วนบริเวณที่ปวดคือหน้าท้องหลังส่วนล่าง และทวารหนัก (Brownridge, 1995; Melzack & Schaffelberg, 1987) ซึ่งเป็นการปวดร้าวไปยังอวัยวะใกล้เคียง (Abouleish, 1977) และเชื่อว่าทารกทำท่าเหยียดทอยอยู่ด้านหลังของเชิงกรานมารดา (occiput posterior position) จะทำให้มารดาปวดหลังอย่างมากในระยะคลอด (Hodnett, 1996)

**ความปวดในปลายของระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคลอด** ความปวดในปลายของระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคลอด เกิดจากสาเหตุเช่นเดียวกับการปวดในระยะที่ 1 ของการคลอดและรวมถึงสาเหตุจากการยืดขยายของทางคลอดส่วนล่างและฝีเย็บจากการกดของส่วนหน้า (Blackburn & Loper, 1992; Bowes, 1994; Brownridge, 1995; Burroughs, 1992; Thompson, 1990) มารดาจะมีความปวดสูงสุดในระยะเปลี่ยนผ่าน (transition phase) และระยะที่ 2 ของการคลอด (Lowe, 1987a) การส่งกระแสประสาทผ่านทางเส้นประสาท พูเดนดอล (pudendal nerve) ผ่านทางพาราซิมพาเทติก (parasympathetic chain) ที่เอส 2 ถึง 4 ( $S_{2-4}$ ) (Blackburn & Loper) กระแสประสาทที่นำคือ เอ เดลต้า ไฟเบอร์ (A delta fiber) ซึ่งเป็นใยประสาทที่ส่งกระแสประสาทได้เร็ว (rapid conducting fibers) (Melzack & Wall, 1996) มารดาจะรู้สึกปวดแบบทันทีทันใด ปวดเสียวและบอกตำแหน่งได้ชัด (Guyton, 1987; Jayasinghe & Blass, 1999) ส่วนการรับความรู้สึกปวดบริเวณฝีเย็บจะลดลง เนื่องจากการกดของส่วนหน้า (Bobak & Jensen, 1993)

#### 4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปวดในระยะคลอด

มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อความปวดในระยะคลอด สำหรับปัจจัยที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปวดในระยะคลอดมีดังนี้ อายุ การศึกษา จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ประวัติการปวดประจำเดือน ความกลัวและความวิตกกังวล การได้รับการเตรียมการคลอด และการได้รับการสนับสนุนทางสังคม



## อายุ

อายุเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในระยะคลอด จากการศึกษาในมารดาในระยะคลอดที่มีภาวะสุขภาพปกติ จำนวน 447 ราย อายุน้อยกว่า 20 ปีจนถึงมากกว่า 35 ปี พบว่าในระยะเริ่มต้นของระยะก้าวหน้าของการคลอดซึ่งปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ความปวดลดลงตามอายุอย่างมีนัยสำคัญ (Sheiner, Sheiner, & Shoham-Vardi, 1998) ซึ่งแสดงว่ามารดาอายุมากกว่าปวดน้อยกว่ามารดาอายุน้อยกว่า และสามารถอธิบายได้ว่ามารดาอายุมากกว่ามักจะผ่านการคลอดมาแล้ว ปากมดลูกจะนุ่มกว่ามารดาอายุน้อยและการหดตัวของมดลูกก็รุนแรงน้อยกว่า แต่มารดาที่อายุมากกว่าจะปวดในปลายระยะที่ 1 ของการคลอดมากกว่ามารดาอายุน้อยกว่า (Bonica, 1994; Bonica & McDonald, 1990) อย่างไรก็ตามบางการศึกษาในมารดาจำนวน 75 ราย อายุ 16-42 ปี พบว่าความปลอดภัยในระยะคลอดไม่สัมพันธ์กับอายุ (Davenport-Slack & Boylan, 1974) การที่ผลการวิจัยไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันอาจเนื่องจากช่วงที่เก็บข้อมูลความปลอดภัยในแต่ละระยะของการคลอดแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยไม่เหมือนกัน ทำให้ผลการวิจัยไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันและอาจเนื่องจากปัจจัยอื่น ๆ มีผลร่วมด้วย

## การศึกษา

การศึกษามีผลต่อความปลอดภัยในระยะคลอด การวิจัยในมารดาครรภ์แรกจำนวน 78 ราย พบว่ามารดาที่มีการศึกษาน้อยมีความปวดในระยะคลอดมาก (Nettleblatt, Fagerstrom, & Uddenberg, 1976) จากการศึกษาในมารดาชาวตะวันออกกลางที่ใช้ชีวิตในประเทศตะวันตก และมารดาชาวตะวันออกกลางจำนวน 83 ราย วัดความปลอดภัยในระยะที่ 1 ของการคลอดด้วยมาตรวัดความปลอดภัยด้วยสายตา (Visual Analogue Scale) และพฤติกรรมแสดงความปลอดภัย พบว่ามารดาที่มีการศึกษาน้อยมีความปวดในระยะคลอดและแสดงความปลอดภัยมากกว่ามารดาที่มีการศึกษาสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (Weisenberg & Caspi, 1989) จากการศึกษาในมารดา

ครรรค์แรกชาวแคนาดาจำนวน 115 ราย พบว่ามารดาที่มีการศึกษาสูงมีความปวดในระยะที่ 1 ของการคลอดน้อยกว่ามารดาที่มีการศึกษาน้อยอย่างมีนัยสำคัญ (Wuitchik, Bakal, & Lipshitz, 1989) และอีกงานวิจัยในมารดาจำนวน 115 ราย พบว่ามารดาที่มีการศึกษาสูงมีความปวดในระยะคลอดน้อยกว่ามารดาที่มีการศึกษาน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (Wuitchik, Hesson, & Bakal, 1990) การที่มารดาที่มีการศึกษาสูงปวดน้อยกว่ามารดาที่มีการศึกษาน้อยกว่าอาจเนื่องมาจากมารดาที่มีการศึกษาสูงเผชิญกับความปวดได้ดีกว่า จากผลการวิจัยดังกล่าวในข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน จึงสามารถกล่าวได้ว่าการศึกษามีผลต่อความปวดในระยะคลอดของมารดาโดยมารดาที่มีการศึกษาน้อยจะปวดมากกว่ามารดาที่มีการศึกษาสูงกว่า

### จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์

จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์มีผลต่อความปวดในระยะคลอด จากการวิจัยในมารดาครรรค์แรกจำนวน 17 ราย มารดาครรรค์หลังจำนวน 33 ราย พบว่ามารดาครรรค์แรกมีประสบการณ์ปวดในระยะต้นๆของการเจ็บครรภ์และการปวดในระยะที่ 2 ของการคลอดมากกว่ามารดาครรรค์หลัง (Lowe, 1987b) ส่วนอีกการศึกษาในมารดาครรรค์แรกจำนวน 50 ราย มารดาครรรค์หลังจำนวน 88 ราย พบว่ามารดาครรรค์แรกมีความปวดในระยะที่ 1 ของการคลอดและระยะที่ 3 ของการคลอดมากกว่ามารดาครรรค์หลังอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งที่มารดาครรรค์แรกได้รับยาลดปวดมากกว่า ส่วนความปวดทางจิตใจหรือความตึงเครียดจากการปวด (affective pain) มารดาครรรค์แรกปวดมากกว่ามารดาครรรค์หลังในทุกๆระยะของการคลอด (Gaston-Johansson, Fridh, & Turner-Norvell, 1988)

จากการวิจัยเปรียบเทียบความปวดในระยะคลอดของมารดาครรรค์แรกจำนวน 70 ราย มารดาครรรค์ที่ 2-4 จำนวน 70 ราย และมารดาครรรค์ที่ 5 ขึ้นไปจำนวน 70 ราย พบว่าในระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอดมารดา

มีระดับความปวดแตกต่างกัน โดยมารดาครรภ์ที่ 5 ขึ้นไปปวดน้อยกว่ามารดาอีก 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อเข้าสู่ปลายของระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคลอด มารดาครรภ์ที่ 5 ขึ้นไปปวดมากกว่ามารดาครรภ์แรกอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามมารดาในกลุ่มครรภ์แรกได้รับยาชาทางไขสันหลังมากกว่ามารดาครรภ์หลังและครรภ์ที่ 5 ขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญ (40% vs 3% ในครรภ์หลัง และ 0% ในครรภ์ 5 ขึ้นไป) (Ranta, Jouppila, & Jouppila, 1996)

จากการวิจัยส่วนใหญ่พบว่ามารดาครรภ์แรกปวดมากกว่ามารดาครรภ์หลังในบางระยะของการคลอด แต่ก็พบว่ามารดาที่มีการคลอดแล้วหลายครั้งจะมีความปวดมากกว่าครรภ์แรกเช่นกัน ซึ่งน่าจะอธิบายได้ว่าอาจมีปัจจัยด้านอายุหรือปัจจัยอื่นๆ เกี่ยวข้องด้วย

### ประวัติการปวดประจำเดือน

ประวัติการปวดประจำเดือนมีผลต่อความปวดในระยะคลอด เชื่อว่าการปวดประจำเดือนเกี่ยวข้องกับ การหลังสารโปรสตาแกลนดิน (Lowe, 1991) ซึ่งเป็นสารที่หลังเช่นเดียวกันในระยะคลอดทำให้มดลูกหดตัว และทำให้เกิดความปวดขึ้น (Blackburn & Loper, 1992) จากการศึกษาพบว่าประวัติการปวดประจำเดือน ทำนายความแปรปรวนของความปวดในระยะคลอดได้ร้อยละ 14 (Melzack, Taenzer, Feldman, & Kinch, 1981) อีกการวิจัยในมารดาครรภ์แรกจำนวน 40 ราย และมารดาครรภ์หลังจำนวน 65 ราย พบว่าการปวดประจำเดือนมีความสัมพันธ์กับความปวดและความตึงเครียดจากความปวด (distress of pain) ในทุกระยะของระยะที่ 1 ของการคลอดอย่างมีนัยสำคัญ (Lowe, 1991) เช่นเดียวกับอีกการวิจัยในมารดาครรภ์แรกจำนวน 50 ราย และมารดาครรภ์หลังจำนวน 88 ราย พบว่าประวัติการปวดประจำเดือนสัมพันธ์กับความปวด

ในระยะคลอด (Fridh, Kopare, Gaston-Johansson, & Norvell, 1988) กล่าวได้ว่ามารดาที่มีประวัติปวดประจำเดือนจะมีความปวดในระยะคลอดสูงขึ้น

### **ความกลัวและความวิตกกังวล**

ความกลัวและความวิตกกังวลมีผลทำให้ความปวดในระยะคลอดเพิ่มขึ้นจากการวิจัยในมารดาจำนวน 115 ราย พบว่ามารดาในระยะตั้งครรภ์ที่มีการกลัวปวดในระยะคลอดจะมีภาวะตึงเครียดจากความปวด (distress of pain) ในระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอดสูงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งภาวะตึงเครียดเป็นประเภทความปวดในมิติด้านจิตใจ (Wuitchik, Hesson, & Bakal, 1990) จากการศึกษาพบว่าความกลัวในระยะคลอดมีความสัมพันธ์กับการปวดและความตึงเครียดจากการปวดในระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอด ระยะก้าวหน้าของการคลอด และระยะที่ 2 ของการคลอดอย่างมีนัยสำคัญ (Lowe, 1991) และจากการศึกษาในมารดาครรภ์แรกจำนวน 129 ราย พบว่าความวิตกกังวลในขณะตั้งครรภ์ได้ 32 สัปดาห์ ทำนายความแปรปรวนของความปวดในระยะคลอดโดยมาตรวัดด้วยสายตาได้ร้อยละ 10 และทำนายความแปรปรวนของความปวดในระยะคลอดด้วยแบบประเมินแมกกิล (McGill Pain Questionnaire) ได้ร้อยละ 5 (Reading & Cox, 1985) ความวิตกกังวลมีผลทำให้มารดาที่มีการรับรู้ความปวดเพิ่มขึ้น (Lowe, 1996) กล่าวได้ว่ามารดาที่มีความกลัวและความวิตกกังวลสูงจะมีความปวดในระยะคลอดได้มาก

### **การได้รับการเตรียมการคลอด**

มารดาที่ได้รับการเตรียมการคลอดจะมีความปวดในระยะคลอดลดลง งานวิจัยเกี่ยวกับการได้รับการเตรียมเพื่อการคลอดกับความปวดในระยะคลอดมีน้อย จากการศึกษาในมารดาจำนวน 115 ราย พบว่ามารดาที่ฝึกการหายใจในระดับดีมีความตึงเครียดน้อยในระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอดอย่างมีนัยสำคัญ (Wuitchik,

Hesson, & Bakal, 1990) อีกรายการศึกษาศึกษาโดยสุวดีและคณะ (2546) ในมารดาชาวไทยจำนวน 60 ราย กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่ได้รับการเตรียมตัวเพื่อการคลอด 30 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย ซึ่งได้รับการดูแลตามปกติ วัดระดับความปวดทุกชั่วโมงเป็นเวลา 5 ชั่วโมง พบว่ามารดากลุ่มทดลองมีความปวดในระยะก้าวหน้าของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญในทุกชั่วโมง ยกเว้นชั่วโมงที่ 4 อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยนี้ยังมีขนาดเล็ก แต่ก็ยังเป็นแนวทางในการสนับสนุนเรื่องการเตรียมการคลอดในระยะตั้งครรภ์ว่าช่วยลดปวดในระยะคลอดได้

### การได้รับการสนับสนุนทางสังคม

การได้รับการสนับสนุนทางสังคมที่เพียงพอมีส่วนช่วยลดความปวดในระยะคลอดของมารดา การมีญาติหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องเฝ้าในระยะคลอดทำให้ความปวดของมารดาลดลง จากการวิจัยในมารดาครรภ์แรกจำนวน 109 ราย โดยสุ่มมารดาเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่มีญาติเพศหญิงเฝ้า และกลุ่มที่ไม่มีญาติเฝ้าในระยะคลอด พบว่ากลุ่มที่มีญาติเฝ้าได้รับยาลดปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีญาติเฝ้าอย่างมีนัยสำคัญ (53% vs 73%) และยังสามารถคลอดได้เองมากกว่ามารดาที่ไม่มีญาติเฝ้า (Madi, Sandall, Bennett, & MacLeod, 1999) อีกรายการวิจัยในมารดาครรภ์แรกโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่มีหญิงที่ได้รับการฝึกการดูแลในระยะคลอดเฝ้า (doula) จำนวน 291 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 295 ราย พบว่าระยะที่ 1 ของการคลอดในกลุ่มที่มีหญิงที่ได้รับการฝึกการดูแลเฝ้า สั้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (Campbell, Lake, Falk, & Backstrand, 2006) ซึ่งการที่ระยะเวลาในระยะที่ 1 ของการคลอดสั้นจะช่วยให้มารดาเผชิญกับความปวดได้ดี อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้มีได้วัดระดับความปวดของมารดา แต่มารดาไม่รู้ว่าการได้รับการช่วยเหลือจากพยาบาลและสามีมีประโยชน์ จากการวิจัยในมารดาจำนวน 78 ราย พบว่าการได้รับการสนับสนุนจากพยาบาลในระยะคลอด มารดาไม่รู้ว่าเป็นประโยชน์ (Kintz, 1986) อีกรายการวิจัยในมารดาครรภ์แรกจำนวน 40 ราย พบว่าการที่มี

สามีย่อยด้วยในห้องคลอด มารดาได้รับรู้ว่ามียาประโยชน์ (Klein, Gist, Nicholson, & Standley, 1981) อย่างไรก็ตาม วิจัยเหล่านี้ไม่ได้วัดความปวดในระยะคลอดโดยตรง บางงานวิจัยพบว่ามารดาที่มีสามีย่อยในระยะเวลาคลอดไม่ได้ช่วยลดปวดให้มารดา โดยนักวิจัยสรุปว่าควรมีการเตรียมสามีย่อยในการดูแลมารดาในระยะคลอด (Ip, 2000)

กล่าวได้ว่าการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากญาติช่วยให้มารดาในระยะคลอดมีความปวดลดลง แต่งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้วัดความปวดโดยตรง อย่างไรก็ตามมารดาได้รับรู้ว่าเป็นประโยชน์

## 5. ทำ PSU Cat และท่าแนวตั้งกับการย่นเวลาในระยะคลอดและการลดปวด

ท่าแนวตั้งช่วยย่นเวลาในการคลอดและลดปวดได้ดี สำหรับการลดปวดในระยะคลอดมีงานวิจัยน้อยที่อธิบายเกี่ยวกับกลไกการลดปวด ส่วนท่าในแนวตั้งช่วยย่นระยะเวลาในระยะคลอดมีแนวคิดและงานวิจัยอธิบายดังนี้ เมื่อมารดาอยู่ในท่าแนวตั้งและทำน่องของ น้ำหนักทารกลงมากดบริเวณปุ่มกระดูกอิสเชียล ทูเบอโรซิตี (ischial tuberosities) และมีการยืดของกล้ามเนื้อแอดดักเตอร์แมกนัส (adductor magnus) (Shermer & Raines, 1997) ดังนั้นท่าในแนวตั้งจึงทำให้ช่องเชิงกรานกว้างขึ้น อีกการวิจัยในผู้หญิงที่ไม่ตั้งครรภ์จำนวน 35 ราย พบว่าท่าคล้ายแมว (hand-to-knee) และท่าน่องทำให้ช่องเชิงกรานกว้างขึ้น โดยช่องออก (sagittal outlet) กว้างขึ้นมากกว่าท่าแนวราบอย่างมีนัยสำคัญ (ท่าคล้ายแมว  $M = 11.8$  ซม.,  $SD = 1.3$  ซม., ท่าน่องของ  $M = 11.7$  ซม.,  $SD = 1.3$  ซม. และท่าแนวราบ  $M = 11.5$  ซม.,  $SD = 1.3$  ซม.) รวมทั้งเส้นผ่าศูนย์กลางอินเตอสปินัส (interspinous diameter) กว้างขึ้นในท่าคล้ายแมวและท่าน่องมากกว่าท่าแนวราบอย่างมีนัยสำคัญ ( $M = 11.6$  ซม.,  $SD = 1.1$  ซม.,  $M = 11.7$  ซม.,  $SD = 1.0$  ซม. vs  $M = 11.0$  ซม.,  $SD = 0.7$  ซม.) (Michel et al., 2002) อีกการทดลองให้หญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 จำนวน 96 ราย ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งเก้าอี้และโน้มตัวมาข้างหน้าซึ่งคล้ายกับท่าน่องนั่นเอง พบว่าความกว้างของเชิงกรานเพิ่มขึ้นโดย

เส้นผ่าศูนย์กลางไบสไปนัส (bispinous diameter) เพิ่มขึ้น ( $M = 7.6$  มม. ,  $SD = 3.5$  มม.) (Russell, 1969) ซึ่งหมายถึงระยะห่างของปุ่มกระดูกอิสเชียสปลาย (ischial spine) ซึ่งเป็นช่องกลางของเชิงกรานเพิ่มขึ้น (pelvic midplane หรือ plain of least dimension) (Walrath & Glantz, 1998) การที่เชิงกรานกว้างขึ้นจึงทำให้มีการเคลื่อนตัวของส่วนนำได้ดี นอกจากนี้พบว่ามารดาที่อยู่ในท่าแนวตั้งทำให้ความแรงของการหดตัวของมดลูก (intensity) มากกว่าท่าปกติ 10-35 มิลลิเมตรปรอท (Caldeyro-Barcia, 1979 & Read, Miller, & Paul, 1981 as cited in Shermer & Raines, 1997; Liu, 1974) จึงมีผลให้ความก้าวหน้าของการคลอดเร็วขึ้น

นอกจากนี้อีกงานวิจัยของผู้เขียนและคณะเกี่ยวกับท่า PSU Cat (Prince of Songkla University Cat) ซึ่งเป็นท่าที่หัวหน้าโครงการวิจัยคิดค้นขึ้นลักษณะท่าดังรูปที่ 2 พบว่าท่า PSU Cat ช่วยย่นระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดในระยะที่ 1 ของการคลอดให้สั้นลงท่า PSU Cat เป็นท่าที่ให้มารดาอยู่ในลักษณะคล้ายแมว โดยการปรับหัวเตียงให้สูงขึ้น  $45 - 60^{\circ}$  และใช้หมอนรองที่หัวเตียงเพื่อให้มารดาทิ้งน้ำหนักของใบหน้าและลำตัวส่วนบนด้านหน้าลงบนหมอนตามสบาย แทนการใช้มือทั้งสองของมารดายันกับพื้นเพื่อรับน้ำหนักตัว ส่วนเข่าทั้ง 2 ยันพื้น เข่าแยกห่างกันตามที่มารดารู้สึกสบายเพื่อรับน้ำหนักบริเวณสะโพกและหลัง หรือลำตัวอยู่ในแนวเกือบขนานกับเตียงโดยลำตัวส่วนบนสูงกว่าบริเวณก้นเล็กน้อย เมื่อมดลูกหดตัวมารดาสามารถหายใจเข้าและโง่งลำตัวขึ้นสูง เพื่อลดการกดของกล้ามเนื้อหน้าท้องต่อมดลูก และหายใจออกพร้อมกับหย่อนหลังอยู่ในแนวเดิมคือขนานและส่วนบนลำตัวสูงกว่าบริเวณอุ้งเชิงกรานเล็กน้อย ลำตัวกับขาทำมุมมากกว่ามุมฉากทำให้เกิดการเทลาดและลดการเกิดลอร์ดอซิส (lordosis) ของกระดูกสันหลัง ทำให้เกิดไคโฟซิส (kyphosis) ของกระดูกไขสันหลัง จึงทำให้ช่องเชิงกรานแนวหน้าหลังกว้างขึ้น



รูปที่ 2 ท่า PSU Cat

กลไกและแกนแรงในการลดปวดและการส่งเสริมการเคลื่อนต่ำของส่วนนำของท่า PSU Cat ที่ทำให้เพิ่มความก้าวหน้าของการคลอดอธิบายได้ดังนี้ เมื่อมารดาอยู่ในท่าแนวตั้งแต่เอนตัวไปข้างหน้าจะทำให้ช่องเข้าของเชิงกรานกว้างขึ้นเนื่องจากเกิดการโค้งออกคล้ายการเกิดโคไฟซิส ลดการเกิดลอคโดซีส์ตั้งได้กล่าวแล้ว มีการทำมุมของช่องเข้ากับมดลูกเป็นแนวเกือบเป็นเส้นตรงบริเวณช่องท้องตลอดถึงอุ้งเชิงกราน (Fenwick & Simkin, 1987) จากการที่ขาและลำตัวทำมุมมากกว่ามุมฉาก ทำให้เกิดการเหลาดเอียงของหนทางคลอด และร่วมกับการเกิดแนวแกนแรงของทารก (fetal axis) ทำให้หัวเด็กเคลื่อนต่ำลงตามแนวแรงโน้มถ่วงของโลกได้ง่ายและเร็วขึ้นกว่าการอยู่ในท่าอื่นๆ เช่นท่านอนราบ เนื่องจากในท่านอนราบการหมุนเพื่อให้ศีรษะทารกต่ำต้องหมุนขึ้นมาทางข้างบน (internal rotation anteriorly) (Burroughs & Leifer, 2001) ซึ่งต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การส่งแรงจากมดลูกและแรงต้านจากกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้การเคลื่อนต่ำของส่วนนำช้ากว่า ท่า PSU Cat และท่าหัวสูง



กลไกการลดความปวดของท่าPSU Cat สามารถอธิบายได้ดังนี้ 1) เมื่อให้มารดาอยู่ในท่าPSU Cat แต่ให้ลำตัวส่วนบนสูงกว่าส่วนล่างเล็กน้อยท่า PSU Cat จะยิ่งส่งเสริมให้มดลูก (ทารก) อยู่ในเส้นตรงกับลำตัว มารดาในท่าเกือบตั้งตรง บริเวณท้องจนถึงเชิงกราน และจากการอยู่ในท่าลักษณะคว่ำ จะทำให้น้ำหนักของมดลูกที่งับนกล้ำเนื้อหน้าท้อง มดลูกไม่ถูกกดและหลังไม่ถูกกดจากน้ำหนักของลำตัวมารดาและมดลูก ทำให้อาการปวดหลังลดลง (Robertson, no year) 2) จากการที่มดลูกอยู่ในแนวเส้นตรงกับลำตัวมารดาในลักษณะคว่ำมาด้านหน้าทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องไม่กดมดลูก (ลด abdominal compression) เมื่อมดลูกหดตัวทำให้ขนาดมดลูกในแนวขวางลดลง มดลูกยกสูงขึ้นตามแนวยาวเดียวกับลำตัวมารดา และเมื่อมดลูกหดตัวจะทำให้ส่วนนำของทารกยันกับช่องทางคลอดส่วนล่างดีขึ้น นอกจากนี้การที่มารดาหายใจเข้าหลังโค้งเมื่อมดลูกหดตัว ทำให้มดลูกหดตัวและเหยียดตัว ก็ยิ่งเสริมทำให้เกิดการส่งแรงผ่านตัวทารกได้ดี และช่วยให้เกิดการหลังของออกซิโตซินเนื่องจากเกิดเฟอูกุสัน รีเฟล็กซ์ (Ferguson reflex) หรือการหลังของออกซิโตซินได้เร็วขึ้น ซึ่งสนับสนุนโดยการศึกษาของเมนเดสบอเออร์ (Mendes-Bauer) และคณะ (1975) ที่ทำการทดลองในมารดาครรภ์แรก 20 ราย พบว่าขณะที่มารดาอยู่ในท่าแนวตั้งการหดตัวของมดลูกเพิ่มขึ้นแต่ความถี่ลดลงกว่าขณะที่อยู่ในท่านอนราบอย่างมีนัยสำคัญ การที่ถึงแม้มดลูกหดตัวมากขึ้นแต่ความปวดลดลง น่าจะเนื่องมาจากการที่มดลูกไม่ถูกกดจากกล้ามเนื้อหน้าท้องและการที่เลือดมาเลี้ยงมดลูกได้ดี (Fenwick & Simkin, 1987) ประกอบกับความถี่ของการหดตัวของมดลูกลดลง จึงทำให้มารดาปวดน้อยกว่าอยู่ในท่านอนราบ นอกจากนี้จากการที่มดลูกหดตัวดีและการเกิดการส่งแรงผ่านตัวทารกได้ดี ทำให้เกิดการงอ (flexion) ของศีรษะทารกเร็วขึ้น (Fenwick & Simkin) และยังช่วยให้เกิดการหมุนส่วนนำและการลดต่ำของทารกได้ (Burroughs & Leifer 2001; Fenwick & Simkin) ทั้งแรงจากการหดตัวของมดลูกและแรงโน้มถ่วงของโลก ในแนวค่อนข้างตั้งทิศทางเดียวไม่มีการแตกแรง ย่อมทำให้มีแรงมาก ทำให้ความเร็วของการเคลื่อนต่ำของส่วน

นำเพิ่มขึ้น จึงช่วยถ่วงขยายให้ปากมดลูกเปิดได้เร็ว นอกจากนี้ท่า PSU Cat ทำให้ท้องหย่อนลงด้านหน้าทำให้ลดการตึงยึดของเอ็นยึดต่อกระดูกซาครัม (sacrum) และกระดูกไอเลียม (ilium) (sacroiliac ligaments) อาการปวดจะลดลง และน้ำหนักทารกทางหน้าท้องซึ่งเป็นด้านล่างจะช่วยตรึงไม่ให้เกิดการเคลื่อนที่ไม่คงที่ของกระดูกไอเลียม และกระดูกซาครัม จากการยึดของเอ็นซาโครไอเลียค (sacroiliac ligament) ซึ่งคล้ายกับการกดด้วยมือ (counterpressure) จากด้านหลังของมารดาตรงตำแหน่งรอยต่อกระดูกซาครัมและกระดูกไอเลียม เชื่อว่าช่วยทำให้เกิดการเคลื่อนเล็กน้อยของกระดูกซาครัม ให้อยู่ในแนวใกล้เคียงกับกระดูกไอเลียม (Simkin, 1991) ทำให้ช่องเชิงกรานกว้างขึ้น และซิมคิน (Simkin) ยังเชื่อว่าช่วยลดการปวดหลังในมารดาที่ทารกในครรภ์ ท่าท้ายทอยของทารกอยู่ด้านหลังเชิงกรานมารดา (occiput posterior) นอกจากนี้ ท่า PSU Cat ยังช่วยลดปวดในมารดาได้มาก เนื่องจากกล้ามเนื้อหลังคลายตัว การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงมดลูกดีขึ้น และจากการที่เส้นเลือดแดงที่เลี้ยงขู่เชิงกรานไม่ถูกกด ทำให้ลดความปวดที่เกิดจากการขาดออกซิเจน นอกจากนี้สามารถนวดบริเวณหลังได้สะดวก ส่วนท่าแนวตั้งอื่นๆ มิได้มีการกล่าวถึงกลไกการลดปวดไว้ แต่น่าจะอธิบายได้ว่าท่าแนวตั้งเพิ่มการไหลเวียนของเลือดมาเลี้ยงมดลูกได้ดีจึงทำให้ลดปวดได้ดี

## 6. ดนตรีกับการลดปวดและการย่นเวลาในระยะคลอด

ดนตรีช่วยทำให้มารดาในระยะคลอดมีความปวดลดลง โดย อธิบายได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตูคือ ดนตรีทำให้มารดาเบี่ยงเบนไปจากความปวด ผ่อนคลาย จึงยับยั้งการส่งข้อมูลความปวดจากไขสันหลัง และยัง สามารถทำให้ประตูความปวดที่ไขสันหลังปิดได้โดยตรง การวิจัยเกี่ยวกับการใช้ดนตรีในระยะคลอดเพื่อลดปวดมีดังต่อไปนี้ การวิจัยในแคนาดาในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กจำนวน 11 ราย พบว่ามารดาเลือกดนตรีผสมผสาน ผู้วิจัยมิได้วัดความปวดโดยตรง มารดารายงานผลว่าดนตรีช่วยเบี่ยงเบนตนเองจากความปวดในระยะคลอด (Browning, 2000) จากการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก 20 รายแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็น

มารดา 13 รายได้รับการเตรียมตัวเพื่อการคลอดและใช้ดนตรีผ่อนคลาย (relaxing music) ตั้งแต่ระยะตั้งครรรภ์จนถึงระยะคลอด กลุ่มควบคุมจำนวน 7 ราย พบว่ากลุ่มที่ได้ฟังดนตรีมีความปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ฟังดนตรีอย่างมีนัยสำคัญ (Clark, McCorkle, & Williams, 1981) การวิจัยในไทยในมารดา ระยะคลอดจำนวน 90 ราย แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มฟังดนตรีเพลงพื้นเมือง กลุ่มฟังดนตรีคลาสสิก และกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มฟังดนตรีพื้นเมืองมีความปวดน้อยกว่ากลุ่มฟังดนตรีคลาสสิกและกลุ่มควบคุม (สมพร, 2540)

อีกการศึกษาเชิงทดลองในมารดาไทยจำนวน 110 ราย แบ่งเป็นกลุ่มดนตรีและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 55 ราย ทำการทดลองใน 3 ชั่วโมงแรกของระยะก้าวหน้าของการคลอด โดยใช้ดนตรีบรรเลงสากล (piano, harp, synthesizer, orchestra และ slow jazz) ซึ่งมีจังหวะเสียง 60-80 ครั้ง/นาที มีเสียงนุ่มและไพเราะ ระดับเสียงดนตรีที่ใช้ให้มารดาปรับในระดับเบาๆ ไม่ใช่เสียงดัง วัดความปวดโดยใช้มาตรวัดด้วยสายตา โดยวัดความปวดก่อนการทดลองและขณะทดลองชั่วโมงละครั้งรวม 3 ครั้ง พบว่ามารดากลุ่มที่ได้ฟังดนตรีมีความปวดด้านร่างกาย (sensation pain) และความตึงเครียดขณะปวดทางกาย (distress pain) น้อยกว่ามารดากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (Phumdoung & Good, 2003) อีกงานวิจัยแบบทดลองในมารดา 180 ราย แบ่งเป็น 4 กลุ่มคือกลุ่มได้ยาลดปวดขนาดต่ำ (pethidine 25 mg) กลุ่มยาลดปวดขนาดปกติ (pethidine 50 mg) กลุ่มยาลดปวดขนาดต่ำร่วมกับดนตรี และกลุ่มควบคุม ทำการทดลองใน 3 ชั่วโมงแรกของระยะก้าวหน้าของการคลอด วัดความปวดด้วยมาตรวัดด้วยสายตาเช่นกัน โดยวัดความปวดก่อนการทดลองและขณะทดลองชั่วโมงละครั้งรวม 3 ครั้ง พบว่ามารดากลุ่มใช้ยาลดปวดขนาดต่ำร่วมกับดนตรีมีความปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (Phumdoung, Bhitakburapa, Chanaudom, Ajasareyasing, & Petcharat, 2007)

จากงานวิจัยในข้างต้น กล่าวได้ว่าดนตรีช่วยลดปวดในระยะคลอดได้ นอกจากนี้พบว่าการจัดให้มารดาทำ PSU Cat สลับหัวสูงและฟังดนตรียังช่วยย่นเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดให้สั้นลงได้มากกว่า

การใช้ท่าPSU Cat สลับศีรษะสูงเพียงอย่างเดียว ( $M3.1$  ชั่วโมง  $SD$  1.94 ชั่วโมง vs  $M3.5$  ชั่วโมง  $SD$  1.91 ชั่วโมง) ในขณะกลุ่มทดลองนอนราบตามปกติใช้เวลาเฉลี่ย 6.32 ชั่วโมง,  $SD$  2.10 ชั่วโมง (ศศิธร, สุนันทา, วัชรวิ, และ เรืองศักดิ์, 2548; Phumdoung, Youngvanichsate, Jongpaiboonpatana, & Leetanaporn, 2007)

## 7. การใช้ออกซิโตซิน

ออกซิโตซินเป็นสายโปรตีนที่ประกอบด้วยกรดอะมิโน 9 ตัว ออกซิโตซินสร้างจากสมองส่วนไฮโปธาลามัส และส่งไปเก็บไว้ที่ต่อมพิทูอิทารีส่วนหลัง และการกระตุ้นต่างๆสามารถทำให้มีการหลั่งของออกซิโตซินได้ เช่นการกระตุ้นเต้านม การยืดขยายของปากมดลูกและช่องคลอด ออกซิโตซินทำให้เกิดการหดตัวของมดลูก (Simpson, 2008) การใช้ออกซิโตซินซึ่งเป็นสารสังเคราะห์เพื่อช่วยกระตุ้นการหดตัวของมดลูกมีทั้งกระตุ้นให้เจ็บครรภ์ (induction) และใช้เสริมการหดตัวให้มากขึ้น (augmentation) ซึ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย (Smith & Merrill, 2006) ออกซิโตซินจะไปเพิ่มจำนวนแคลเซียมในเซลล์ จึงทำให้มีการกระตุ้นกล้ามเนื้อเรียบทำให้มีการหดตัวของมดลูก (Pozaic, 1999)

วิธีการใช้ออกซิโตซินเพื่อกระตุ้นการหดตัวของมดลูกตามวิทยาลัยสูติรีเวชแพทย์ของอเมริกัน (American College of Obstetricians and Gynecologist: ACOG) ขนาดออกซิโตซินที่ใช้โดยทั่วไปคือ 10 ยูนิตในสารน้ำ 1,000 ซีซี ขนาดเริ่มต้น 0.5-2 มิลลิยูนิต/นาที และเพิ่ม 1-2 มิลลิยูนิต/นาที ทุก 30-60 นาที (Pozaic, 1999; Stubbs, 2000) จนกระทั่งมดลูกหดตัวทุก 2-3 ชั่วโมง (interval) มดลูกหดตัวนาน (duration) 40-90 วินาที และความแรงของการหดตัวของมดลูก (intensity) 40-90 มิลลิเมตรปรอทและเมื่อมดลูกคลายตัวแรงดันภายในมดลูกต้องน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท (Pozaic, 1999) เมื่อขนาดออกซิโตซินที่

ให้ถึง 20 มิลลิกรัม/นาที่ ควรประเมินอาการแสดงถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการได้รับออกซิโตซิน (Simpson, 2008)

### **ผลเสียของการได้รับออกซิโตซิน**

ผลต่อมารดาทำให้เลือดออกจากหัวใจลดลง มีภาวะน้ำเกิน อาจเกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการได้รับยาออกซิโตซินที่มากเกินไป ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวนอกจากนี้มารดาไม่สุขสบาย ปวดจากการหดรัดตัวของมดลูกที่มากขึ้น (Pozaic, 1999) ได้รับยาปวดมากขึ้น และเสี่ยงต่อการเกิดมดลูกแตกมากขึ้น (Harper, 2005) มารดาอาจมีความกลัวการได้รับออกซิโตซินกระตุ้น กระทบต่ออัตมโนทัศน์จากการเปลี่ยนแปลงของแผนการคลอด สำหรับผลกระทบต่อทารกในครรภ์อาจเกิดการขาดออกซิเจน (Pozaic, 1999) และมีภาวะทารกหลังคลอดตัวเหลืองสูง (Sahin, Kolusari, Kamaci, Kaynak, & Tuncel, 2009)

### บทที่ 3

#### การดำเนินการวิจัย

วิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และการได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดในมารดาครรภ์แรก

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** เป็นหญิงครรภ์แรกที่มาคลอดที่ห้องคลอด

**กลุ่มตัวอย่าง** เป็นหญิงระยะคลอดครรภ์แรก ที่ห้องคลอดโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จากการคำนวณค่า effect size ของการใช้ท่า PSU Cat สลับศีรษะสูงและฟังดนตรีต่อระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดเมื่อเปรียบเทียบกับมารดานอนราบปกติในระยะก้าวหน้าของการคลอดได้ค่า 1.53 แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้เปรียบเทียบกับกลุ่มท่า PSU Cat สลับศีรษะสูงและฟังดนตรีต่อระยะเวลาในระยะก้าวหน้ากับกลุ่มที่ได้ยาออกซิโตซินจึงขอใช้ค่า effect size ระดับปานกลาง .50 ,power .80, two tailed t- test,  $\alpha$  .05 แล้วดูค่าจำนวนขนาดตัวอย่างจากตาราง 4.5 หน้า 91 (Lipsey, 1990) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 65 ราย ดังนั้นเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างมารดาครรภ์แรกจำนวน 240 ราย เป็นมารดากลุ่มใช้ท่า PSU Cat สลับศีรษะสูงและฟังดนตรี 120 ราย และกลุ่มใช้ออกซิโตซิน 120 ราย(หมายเหตุ จำนวนที่ศึกษาจริงมีมากกว่าที่กำหนดไว้คือ กลุ่มออกซิโตซิน 132 ราย กลุ่มใช้ท่าและฟังดนตรี 127 ราย) โดยมีเกณฑ์ดังนี้ 1) สภาวะสมรสคู่ เพื่อควบคุมความเครียดและความวิตกกังวลที่มีต่อความก้าวหน้าของการคลอดและความปวด 2) อายุ 16-35 ปีเพื่อควบคุมเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ 3)

ส่วนสูง  $\geq 145$  ซม. เพื่อควบคุมการไม่ได้สัดส่วนของทารกและเชิงกรานของมารดาซึ่งมีผลต่อความก้าวหน้าของการคลอด จะทำให้ไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ (Magadi, Madise, & Diamond, 2001) 4) อายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์เพื่อควบคุมภาวะแทรกซ้อนและความแตกต่างของน้ำหนักทารกต่อการก้าวหน้าของการคลอดและความปวด 5) มีระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอด (latent phase) ไม่เกิน 20 ชั่วโมง เพื่อควบคุมภาวะยาวนานของระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอด (prolonged latent phase) 6) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพ เช่นภาวะซีด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจเป็นต้น 7) ไม่มีอาการปวดศีรษะเมื่อฟังเพลงหรือมีประวัติได้รับอุบัติเหตุของศีรษะเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการฟังดนตรี 8) อัตราการเต้นของหัวใจทารก 120-160 ครั้ง/นาทีเพื่อควบคุมภาวะแทรกซ้อนและความวิตกกังวลของมารดา 9) ไม่มีไข้ภายในน้ำคร่ำเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อทารกในขณะศึกษา ถ้าเกิดขึ้นระหว่างทำการศึกษาจะบันทึกข้อมูลไว้และหยุดการศึกษาในทั้งกลุ่มจัดทำและกลุ่มออกซิโตซิน และ 10) น้ำหนักทารกจากการคาดคะเน 2,500-4,000 กรัมเพื่อสามารถควบคุมอิทธิพลต่อความก้าวหน้าของการคลอดและความปวด

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

ดนตรีดนตรีที่ใช้เป็นดนตรีบรรเลงเป็นเพลงที่นุ่มนวลและไพเราะ เป็นดนตรีชุดริมฝั่งแม่น้ำเนรูนชารา (The Narunchara River) ของจาร์ส เศวตภากรณ์ ประกอบด้วยเพลง 1) Aruvaerasaenankom 2) Morality Stream, 3) The Naerunchara River, 4) Suchada 5) The Jewel Bo Tree จังหวะ 58-70 ครั้ง/นาที และดนตรีชุดแม่น้ำไรน์ (Rhine River) จังหวะ 66-72 ครั้ง/นาที มีทั้งหมด 14 เพลง ใช้เทปขนาดเล็กในการเปิดดนตรีและมีหูฟังรวมทั้งฟองน้ำหุ้ม และทำความสะอาดหลังใช้กับมารดาแต่ละราย

(หมายเหตุ เดิมที่เขียนใน proposal จะใช้เพลงชุด piano, harp, synthesizer, slow jazz, และ orchestra ซึ่งเป็นดนตรีที่ใช้ในการลดปวดในระยะคลอดในงานวิจัยของศศิธรและคณะหลายงานวิจัย รวมทั้งเป็นดนตรีที่ช่วยเสริมให้ระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นลงเมื่อใช้ร่วมกับท่า PSU Cat สลับศีรษะสูง แต่พบว่าเพลงใหม่ดังข้างต้นมีความไพเราะกว่าจึงได้ใช้เพลงใหม่ดังข้างต้นในการศึกษาครั้งนี้)

**แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป** ประกอบด้วย อายุ การศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้

**ข้อมูลทางสูติศาสตร์** ประกอบด้วย อายุครรภ์ ประวัติปวดประจำเดือน การหดตัวของมดลูก ระยะเวลาของระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอดการได้รับออกซิโตซินของกลุ่มท่า PSU Cat สลับศีรษะสูง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการ อภิปรายผลการวิจัย การได้รับยาลดปวด

**ข้อมูลด้านทารก** ประกอบด้วย น้ำหนักทารกแรกคลอด คะแนน Apgar ภาวะแทรกซ้อน

**ข้อมูลตัวแปรที่ศึกษา** ประกอบด้วย 1) ระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดทั้งก่อนและหลังได้รับออกซิโตซินหรือได้รับการจัดท่า 2) ความปวดทางกาย (sensation pain) เก็บข้อมูลโดยใช้มาตรวัดด้วยสายตา (100 mm Visual Analogue Scale: VAS) 3) ความตึงเครียดที่เกิดจากความปวดทางกาย (distress pain) เก็บข้อมูลโดยใช้มาตรวัดด้วยสายตา (100 mm Visual Analogue Scale: VAS)

**ความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือ**

การใช้มาตรวัดด้วยสายตาวัดมโนทัศน์ทางจิตสังคม (Polit, Beck, & Hungler, 2001, p.273) ได้รับการยอมรับว่ามีความเที่ยงและมีความตรงสูงเช่นเดียวกับการใช้ข้อคำถามหลายข้อในการวัดมโนทัศน์ต่างๆ (Youngblut & Casper, 1993) มาตรวัดความปวดด้วยสายตาวัดความปวดทางกายและ



ความเที่ยงตรงที่เกิดจากความปวดทางกายมีค่าความตรงเหมือน (convergent validity) สูง ( $r=.90-.92$ ) (Good et al., 2002) เมื่อเทียบกับมาตรวัดแบบตัวเลข และมีค่าความเที่ยงสูง (Sriwatanakul et al., 1983) และจากการทดสอบความเที่ยงของความปวดในระยะคลอดพบว่าไม่ว่าทดสอบซ้ำใน 5 นาที หรือใน 24 ชั่วโมงมีค่าความเที่ยงสูงเช่นกันคือ  $r = .95$  (Revill, Robinson, Rosen, & Hogg, 1976)

ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ประสงค์ที่จะใช้แบบสอบถามหลายข้อเนื่องจากไม่ต้องการรวบรวมมารดา การรวบรวมข้อมูลโดยใช้มาตรวัดด้วยสายตาสามารถใช้ได้ง่าย รวดเร็ว (Lee & Kieckhefer, 1989) จากการใช้วัดความปวดพบว่าการอธิบายใช้เวลาน้อยกว่า 5 นาทีและการรายงานประสบการณ์น้อยกว่า 2 นาทีในแต่ละข้อ (McGuire, 1984) และมีความไวสูงกว่ามาตรวัดแบบคำอธิบาย (Briggs & Closs, 1999; Joyce, Zutshi, Hrubes, & Mason, 1975; Ohnhaus & Adler, 1975; Scott & Huskisson, 1976)

## วิธีดำเนินการวิจัย

### การเตรียมการ

ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ฝึกผู้ช่วยวิจัยในการดำเนินการวิจัยและขอความร่วมมือกับพยาบาลห้องคลอดในการตรวจสอบคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง

**การคัดเลือกตัวอย่าง** พยาบาลประจำห้องคลอดตรวจสอบมารดาที่มาคลอดในระยะไม่ก้ำวหน้าของการคลอดว่าตรงตามเกณฑ์การวิจัยหรือไม่ (purposive sampling) ถ้าตรงตามเกณฑ์การวิจัย พยาบาลขออนุญาตมารดาที่มาคลอดให้ผู้ช่วยวิจัยพูดคุยเชิญเข้าร่วมโครงการวิจัยซึ่งพยาบาลตามผู้ช่วยวิจัยได้ตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืนตลอดการศึกษา ผู้ช่วยวิจัยอธิบายข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการพิทักษ์สิทธิของมารดา

มารดาจะได้รับการอธิบายการตอบแบบสอบถาม การคัดเลือกตัวอย่างเป็นมารดาที่ทุกรายที่ตรงตามเกณฑ์ การวิจัยที่ได้รับออกซิโตซิน ตามที่ได้รับการดูแลตามปกติที่ปฏิบัติในห้องคลอดคือได้รับออกซิโตซินในระยะ ก้าวหน้าของระยะที่ 1 ของการคลอด โดยจะศึกษาในมารดาครรภ์แรกที่ได้รับออกซิโตซินเมื่อปากมดลูกเปิด 3-8 ซม. เนื่องจากถ้าปากมดลูกเปิดเกิน 8 ซม. ในกลุ่มจัดทำและดนตรีไม่สามารถดูผลของการจัดทำและฟังดนตรี ได้เนื่องจากระยะเวลาของระยะก้าวหน้าที่เหลือจะสั้น และมารดาอาจไม่สามารถให้ความร่วมมือในการจัดทำ ถ้าปากมดลูกเปิด 9 ซม. เนื่องจากปวดมากส่วนมารดากลุ่มทำ PSU Cat สลับศีรษะสูงและฟังดนตรี เนื่องจาก ไม่สามารถจัดการให้มารดาได้รับออกซิโตซินเมื่อเริ่มต้นระยะก้าวหน้าของการคลอดได้เพื่อไม่ให้ละเมิดด้าน จริยธรรมต่อมารดาสำหรับมารดากลุ่มจัดทำและฟังดนตรีคัดเลือกตามเกณฑ์การวิจัยเช่นเดียวกับกลุ่มได้รับ ออกซิโตซิน โดยเริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-8 ซม. เช่นกัน

### การทดลอง

มารดากลุ่มออกซิโตซินจะได้ออกซิโตซินในระยะก้าวหน้าของการคลอดตามที่ปฏิบัติตามปกติของห้อง คลอดส่วนกลุ่มจัดทำได้รับการจัดทำ PSU Cat 30 นาทีสลับท่าศีรษะสูง 45-60° 30 นาทีและให้มารดาฟังดนตรี ตลอดเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ชั่วโมงหรือจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด สำหรับการจัดทำ PSU Cat จะจัดให้หัว เตียงสูง 45-60° ให้มารดาทึ่งใบหน้าและลำตัวส่วนบนลงบนหัวเตียงและเข้ายื่นพื้น มารดาอยู่ในท่านั่งรูปที่ 2 หน้าที่ 21 มารดาอยู่ในท่า PSU Cat เป็นเวลา 30 นาที (หรือตามต้องการ) แล้วจึงสลับท่าเป็นท่าศีรษะสูง 45-60° สลับกันเป็นเวลา 3 ชั่วโมงหรือเมื่อปากมดลูกเปิดหมดก่อน 3 ชั่วโมง โดยให้มารดาฟังดนตรีตลอดโดยใช้หู ฟังผู้ช่วยวิจัยจะบันทึกระยะเวลาที่มารดาอยู่ในท่าที่จัดให้และระยะเวลาในการฟังดนตรี สำหรับมารดากลุ่ม ออกซิโตซินจะได้รับการดูแลตามปกติที่ปฏิบัติอยู่ในห้องคลอดเช่นการประเมินการหดตัวของมดลูกและการ ประเมินการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ทุก 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง และมีญาติเฝ้าทั้ง 2 กลุ่ม

## การเก็บข้อมูล

ก่อนทำการวิจัยผู้ช่วยวิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางสถิติศาสตร์ ข้อมูลทารก นอกจากนี้เก็บข้อมูลระยะเวลาในระยะเวลาที่กำหนดหน้าของการคลอดทั้งก่อนและหลังได้ออกซิโตซินหรือได้รับการจัดท่าและฟังดนตรีรวมทั้งข้อมูลความปวด สำหรับข้อมูลความปวดและความเครียดจากความปวดจะวัดก่อนศึกษาและหลังเริ่มการศึกษาชั่วโมงละครั้ง เป็นเวลา 3 ครั้งหรือจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด(10 ซม.) ถึงแม้ไม่ครบ 3 ชั่วโมงจัดว่าเป็น case ที่สมบูรณ์เก็บข้อมูลระยะเวลาเก็บทั้งก่อนและหลังการทดลองหรือการศึกษาจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด และถ้ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มปากมดลูกยังไม่เปิดหมดหรือได้รับการผ่าท้องคลอดกลุ่มตัวอย่างจะถูกคัดออกจากการศึกษา และถ้ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มจัดท่าได้รับออกซิโตซินในระยะก่อนการศึกษาและที่กำลังศึกษาจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด ก็จะถูกคัดออกจากการศึกษา ยกเว้นได้รับออกซิโตซินในระยะที่ 2 ของการคลอดจะไม่คัดออกจากการศึกษา

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ในประเด็นจริยธรรม ผู้วิจัยจะทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บข้อมูลต่อคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลมหาราชานครศรีธรรมราช ในการป้องกันการละเมิดสิทธิของมารดา ในการวิจัยนี้พยาบาลประจำห้องคลอดจะเป็นผู้ตรวจสอบมารดาที่มาคลอดในระยะไม่ก้ำหน้าของการคลอดว่าตรงตามเกณฑ์การวิจัยหรือไม่ ถ้าตรงตามเกณฑ์การวิจัยพยาบาลขออนุญาตมารดาที่มาคลอดให้ผู้ช่วยวิจัยพูดคุยเชิญมารดาเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่ออธิบายข้อมูลต่างๆและการขอเก็บข้อมูลรวมทั้งการพิทักษ์สิทธิของมารดาเช่นข้อมูลที่ได้เป็นความลับ นำเสนอในภาพรวมไม่สามารถระบุบุคคลได้สามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใดๆต่อการได้รับบริการรวมทั้งมารดาจะได้รับการอธิบายการตอบแบบสอบถาม

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสถิติศาสตร์ และ ข้อมูลทารก วิเคราะห์ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนคำถามการวิจัยวิเคราะห์ดังนี้ (ได้ปรับใหม่ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้วิจัยเห็นด้วยเช่นกัน)

1. เปรียบเทียบระยะเวลาของระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด(ระยะ acceleration จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ t-test
2. เปรียบเทียบระยะเวลาตั้งแต่ระยะ maximum slope ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดของกลุ่มที่ศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. ระหว่างมารดากลุ่ม ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน โดยใช้ t-test
3. เปรียบเทียบความปวดในระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด(ใน 3 ชั่วโมงแรก) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ Repeated Measures ANCOVA และใช้ pretest sensation pain เป็น covariate และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม  $>.30$
4. เปรียบเทียบความตึงเครียดจากการปวดในระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด (ใน 3 ชั่วโมงแรก) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU

Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ Repeated measures ANCOVA และใช้ pretest distress of pain เป็น covariate และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม  $>.30$

5. เปรียบเทียบความปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope (ปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.) ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดระหว่างมารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน โดยใช้ Mann-Whitney U test เนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ
6. เปรียบเทียบความตึงเครียดจากการปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope (ปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.) ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดระหว่างมารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน โดยใช้ Mann-Whitney U test เนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ

(หมายเหตุ ระยะก้าวหน้าของการคลอดสามารถแบ่งได้ 3 ระยะย่อย คือ ระยะ acceleration, ระยะ maximum slope และระยะ deceleration ดังรูปที่ 1 หน้าที่ 9)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

วิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และการได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดในมารดาครรภ์แรกผลการศึกษามีดังนี้

จำนวนมารดาที่เข้าร่วมวิจัยจำนวนทั้งหมด 282 รายเป็นมารดากลุ่มออกซิโตซิน 149 ราย กลุ่มจัดทำ PSU Cat สลับศีรษะสูง 45-60° และฟังดนตรี(กลุ่มจัดทำและฟังดนตรี)จำนวน 133 ราย โดยกลุ่มได้รับออกซิโตซิน (กลุ่มออกซิโตซิน)มีจำนวน17 รายที่ความก้าวหน้าของการคลอดไม่เข้าสู่ระยะที่ 2 ของการคลอดและได้รับการผ่าตัดคลอดสาเหตุเนื่องจากความก้าวหน้าของการคลอดล่าช้าและหรือมีภาวะทารกขาดออกซิเจน ส่วนมารดากลุ่มจัดทำและฟังดนตรีมีจำนวน 6 รายที่ได้รับการผ่าตัดคลอดก่อนปากมดลูกเปิด 10 ซม. และ 1 รายได้รับยาออกซิโตซินก่อนปากมดลูกเปิด 10 ซม.ดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของมารดากลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี จำแนกตามความก้าวหน้าของการคลอด

ความก้าวหน้าของการคลอด	กลุ่ม	
	ออกซิโตซิน	จัดทำและฟังดนตรี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เข้าสู่ระยะที่ 2 <sup>1</sup>	132 (88.6)	127(95.5)
ไม่เข้าสู่ระยะที่ 2 <sup>2</sup>	17(11.4)	6(4.5)
รวม	149 (100)	133(100)

Note. <sup>1</sup>= กลุ่มที่ปากมดลูกเปิดหมดจำนวน 259 ราย, <sup>2</sup>= คลอดก่อนเข้าสู่ระยะที่ 2 โดยการผ่าตัดคลอด เนื่องจากความก้าวหน้าของการคลอดล่าช้าหรือมีภาวะทารกมีภาวะขาดออกซิเจน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลมารดาที่ปากมดลูกเปิดหมด(complete case) จำนวน 259 รายและมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดก่อนปากมดลูกเปิดหมด(incomplete case) จำนวน 23 รายพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางสูติศาสตร์และภาวะแทรกซ้อนของมารดา คะแนน Apgar และภาวะแทรกซ้อนของทารกแต่พบว่าทารกที่มารดาปากมดลูกเปิดไม่หมดมีน้ำหนักมากกว่าทารกที่มารดาปากมดลูกเปิดหมดอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักทารกแรกเกิดตามกลุ่มมารดาที่ปากมดลูกเปิดหมดและปากมดลูกเปิดไม่หมด

การเปิดของปากมดลูก	จำนวน	น้ำหนักทารก		t-test	p- value
		M	SD		
ปากมดลูกเปิดหมด	259	3053.10	354.96	2.902	.004
ปากมดลูกเปิดไม่หมด	23	3284.8	484.21		

จำนวนมารดาที่ศึกษาที่ปากมดลูกเปิดหมดมี 259 ราย (จากที่กำหนดไว้ใน proposal 240 ราย) เป็นมารดากลุ่มออกซิโตซิน 132 ราย มารดากลุ่มจัดทำฟิงดนตรี 127 ราย แบ่งตามการเปิดของปากมดลูก(3-8 ซม.) เมื่อเริ่มต้นศึกษาดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของมารดาแบ่งตามการเปิดของปากมดลูกเมื่อเริ่มต้นศึกษา แบ่งตามกลุ่มที่ศึกษา

การเปิดของปากมดลูก (cm)	กลุ่ม	
	ออกซิโตซิน	จัดทำและฟังดนตรี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3	47 (35.6)	49(38.6)
4	40 (30.3)	39(30.7)
5	18 (13.6)	18(14.2)
6	11 (8.3)	12(9.4)
7	10 (7.6)	4(3.1)
8	6 (4.5)	5(3.9)
รวม	132(100)	127(100)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็น 2 ประเภท คือ 1) กลุ่มที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. (เริ่มเมื่อ acceleration phase) และอยู่ในการศึกษาจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดซึ่งมีจำนวน 87 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 88 รายในกลุ่มได้รับการจัดทำและฟังดนตรี (มีเพียง 1 รายที่ปากมดลูกเปิดหมดในกลุ่มจัดทำที่ได้รับออกซิโตซินด้วยจึงตัดออกจากการศึกษา) และ 2) กลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. (maximum slope) และอยู่ในการศึกษาจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด ซึ่งมีจำนวน 45 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 39 รายในกลุ่มได้รับการจัดทำและฟังดนตรี



การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มที่ศึกษา (กลุ่มที่ปากมดลูกเปิดหมด: complete case) จำนวน 259 ราย โดยนำเสนอข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านสูติศาสตร์ และข้อมูลด้านทารกรวมทั้งข้อมูลด้านดนตรี และระยะเวลาในการใช้ท่าของกลุ่มใช้ท่าและฟังดนตรี ดังนี้

### ข้อมูลทั่วไป

มารดาในกลุ่มออกซิโตซินมีอายุเฉลี่ย 23.46 ปี ( $SD$  4.98ปี) ส่วนกลุ่มได้รับการจัดทำและฟังดนตรีมีอายุเฉลี่ย 22.44ปี ( $SD$  4.90 ปี)มากกว่าร้อยละ 80 ของทั้ง 2 กลุ่มนับถือศาสนาพุทธกลุ่มออกซิโตซินมีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 26.7 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาที่ 3 ร้อยละ 23.7 มัธยม 6 ร้อยละ 16.8 และปวช ร้อยละ 12.2 ส่วนกลุ่มได้รับการจัดทำและฟังดนตรี ส่วนใหญ่มารดามีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ 3 ร้อยละ 27.8 รองลงมา ระดับปริญญาตรีร้อยละ 27 และปวช ร้อยละ 13.5 ส่วนด้านอาชีพกลุ่มออกซิโตซินส่วนใหญ่มารดามีอาชีพแม่บ้านร้อยละ 49.2 รองลงมา รับจ้างร้อยละ 28 ส่วนกลุ่มจัดทำและฟังดนตรีเช่นเดียวกันส่วนใหญ่มีอาชีพแม่บ้านร้อยละ 50.4 รองลงมา รับจ้างร้อยละ 30.7 รายละเอียดดังตารางที่ 4 รายได้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปไม่พบความแตกต่างของทั้ง 2 กลุ่ม ยกเว้นด้านรายได้มารดาในกลุ่มออกซิโตซินมีรายได้ต่อเดือนสูงกว่ามารดาในกลุ่มได้รับการจัดทำและฟังดนตรีอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการ  
จัดท่าและฟังดนตรี

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม		Chi square	p-value
	ออกซิโตซิน	จัดท่าฟังดนตรี		
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)		
<b>ศาสนา</b>				
พุทธ	108(81.8)	113(89)	2.649	.104
อิสลาม	24(18.2)	14(11)		
รวม	132	127		
<b>การศึกษา</b>				
ประถม 4	0	1(8)	9.153	.242
ประถม 6	10(7.6)	15(11.9)		
มัธยม 3	31(23.7)	35(27.8)		
มัธยม 6	22(16.8)	14(11.1)		
ปวช	16(12.2)	17(13.5)		
ปวส	12(9.2)	10(7.9)		
ปริญญาตรี	35(26.7)	34(27)		
ปริญญาโท	5(3.8)	0		
รวม	131 <sup>1</sup>	126 <sup>1</sup>		
<b>อาชีพ</b>				
แม่บ้าน	65(49.2)	64(50.4)	5.093	.649
รับจ้าง	37(28)	39(30.7)		
ค้าขาย	13(9.8)	10(7.9)		
เกษตรกร	9(6.8)	7(5.5)		
รับราชการ/ วิศวกร	6(4.6)	2(1.6)		
ประมง	0	2(1.6)		
ไม่มีอาชีพ	2(1.5)	3(2.4)		

Note. <sup>1</sup> = missing data1 ราย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี

กลุ่ม	จำนวน	รายได้/เดือน		Z	p-value
		Mean Rank	Sum of Ranks		
ออกซิโตซิน	126	136.66	17,219	-2.985	.003
จัดท่าฟังดนตรี	120	109.68	13,162		

Note. มี missing data

### ข้อมูลด้านสูติศาสตร์

มารดาที่ศึกษาที่มีอายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์และไม่มี ความแตกต่างระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรีทั้ง 2 กลุ่มไม่มีภาวะแทรกซ้อนในระยะที่ 1 ของการคลอด ส่วนระยะที่ 2 ของการคลอด มารดากลุ่มออกซิโตซิน 2 ราย มีระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน (prolonged second stage of labor) รายละเอียดข้อมูลดังตารางที่ 6 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าไม่มีความแตกต่างของข้อมูลด้านสูติศาสตร์ระหว่าง 2 กลุ่ม แต่สำหรับประเภทของการคลอดพบว่ามารดากลุ่มที่ได้รับการจัดท่าคลอดปกติมากกว่ากลุ่มที่ได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 7

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบข้อมูลด้านสถิติระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่  
ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี

ข้อมูลสถิติ	กลุ่ม		Chi square	p-value
	ออกซิโตซิน	จัดท่าฟังดนตรี		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
<b>อายุครรภ์ (สัปดาห์)</b>				
37	9(6.8)	11(8.7)	2.216	.819
38-40	111(84)	105(82.7)		
41-42	12(9.1)	11(8.7)		
รวม	132	127		
<b>ภาวะแทรกซ้อนในระยะที่ 1</b>				
<b>ของการคลอด</b>				
ไม่มี	132(100)	127(100)		
มี	0	0		
รวม	132	127		
<b>ภาวะแทรกซ้อนในระยะที่ 2</b>				
<b>ของการคลอด</b>				
ไม่มี	130(98.5)	127(100)	2.711 <sup>1</sup>	.498
ตกเลือด	2 (1.5)	0		
รวม	132	127		

Note. <sup>1</sup> = Fisher Exact Test

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบประเภทของการคลอดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับ การจัดทำและฟังดนตรี

กลุ่ม	ชนิดของการคลอด					รวม	Chi square
	NL <sup>1</sup>	V/E <sup>2</sup> , fetal distress	V/E, poor maternal effort	C/S <sup>3</sup> , CPD <sup>4</sup>	C/S, fetal distress		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ออกซิโตซิน	106(80.3)	10(7.5)	11(8.33)	3(2.27)	2(1.5)	132	13.343*
จัดทำฟังดนตรี	117(92.12)	0	7(5.5)	3(3.26)	0	127	

Note. <sup>1</sup> = คลอดปกติ <sup>2</sup> = คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ <sup>3</sup> = คลอดโดยการผ่าท้องคลอด, <sup>4</sup> = เชิงกรานไม่ได้สัดส่วนกับทารก, \* =  $p < .05$

### ข้อมูลด้านทารก

ทารกกลุ่มมารดาได้รับออกซิโตซินมีน้ำหนักเฉลี่ย 3,056 กรัม ( $SD$  352.62 กรัม) ส่วนทารกกลุ่มที่มารดาได้รับการจัดทำมีน้ำหนักเฉลี่ย 3,050 กรัม ( $SD$  358.74 กรัม) ทารกเกือบทั้งหมดไม่มีภาวะแทรกซ้อนใน ระยะที่ 2 ของการคลอดและระยะหลังคลอด และเกือบทั้งหมดมีคะแนน Apgar ปกติทั้ง 2 กลุ่ม และจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านทารกไม่พบความแตกต่างของข้อมูลทารกระหว่าง 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 8-9

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักทารกระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี

กลุ่ม	น้ำหนักทารก		t-test	p-value
	M (กรัม)	SD(กรัม)		
ออกซิโตซิน	3,056	352.62	.129	.897
จัดท่าฟังดนตรี	3,050	358.74		

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละและการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทารกระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี

ข้อมูลด้านทารก	กลุ่ม		Chi square	p-value
	ออกซิโตซิน	จัดท่าฟังดนตรี		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
<b>Apgar score นาที 1</b>				
6	0	1(.8)	2.194	.533
7	6(4.5)	3(2.4)		
8	8(6.1)	6(4.7)		
9	118(89.4)	117(92.1)		
รวม	132(100)	127(100)		
<b>Apgar score นาที 5</b>				
7	0	1 (.8)	2.143	.543
8	3 (2.3)	1 (.8)		
9	10 (7.6)	8 (6.3)		
10	119 (90.2)	117 (92.1)		
รวม	132(100)	127(100)		
<b>ภาวะแทรกซ้อนในระยะที่ 2</b>				

ข้อมูลด้านทารก	กลุ่ม		Chi square	p-value
	ออกซิโตซิน	จัดทำฟังดนตรี		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
<b>ของการคลอด</b>				
ไม่มี	128(97)	124(97.6)	.967	.809
Fetal distress	1(.8)	0		
Mild meconium	1(.8)	1(.8)		
Thick meconium	2(1.5)	2(1.6)		
รวม	132(100)	127(100)		
<b>ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด</b>				
ไม่มี	130(98.5)	123(96.9)	.764	.382
หายใจเร็ว	2(1.5)	4(3.1)		
รวม	132(100)	127(100)		

### ข้อมูลด้านดนตรี และระยะเวลาในการใช้ท่า

สำหรับข้อมูลระยะเวลาในการฟังดนตรีและระยะเวลาของการใช้ท่าของกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี พบว่ามารดาในกลุ่มที่ได้รับการจัดทำ PSU Cat 30 นาทีสลับนอนศีรษะสูง 30 นาที ร่วมกับฟังดนตรี เป็นเวลา 3 ชั่วโมง พบว่ามารดาฟังดนตรีเกือบทั้งชั่วโมงในชั่วโมงที่ 1 และ ชั่วโมงที่ 2 ส่วนในชั่วโมงที่ 3 มีเพียง 9 รายที่ฟังดนตรี ส่วนใหญ่ 17 ราย (65.38%) ไม่ฟังดนตรี ส่วนกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. พบว่ามารดาฟังดนตรีได้เพียง 1 ชั่วโมงแรกเท่านั้นโดยมีค่าเฉลี่ยของการฟังดนตรี 39.53 นาที (*SD* 18.59 นาที) ดังตารางที่ 10 ส่วนการอยู่ในท่า PSU Cat และท่าศีรษะสูง 45-60° พบว่ากลุ่มที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการใช้ท่า PSU Cat ในชั่วโมงแรก 33.31 นาที (*SD* 11.64 นาที) ซึ่งสูงกว่าที่ได้กำหนดไว้ อาจเนื่องจากการมารดา รู้สึกสุขสบายจึงขออยู่ในท่า PSU Cat ต่อ ส่วนชั่วโมงที่ 2 และ 3 ค่าเฉลี่ย

ระยะเวลาในการใช้ท่า PSU Cat ต่ำกว่าในชั่วโมงแรก แต่ก็เป็นเวลาที่ยาวนานเกือบครึ่งชั่วโมงเป็นส่วนใหญ่ ส่วนท่าศีรษะสูงซึ่งได้กำหนดไว้ 30 นาทีในแต่ละชั่วโมง พบว่าใน 3 ชั่วโมง มารดาอยู่ในท่านี้โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงและเพิ่มขึ้นตามเวลา ส่วนมารดาที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. อยู่ในท่า PSU Cat ในชั่วโมงแรกสูงกว่า 30 นาที ( $SD$  11.88 นาที) และลดลงในชั่วโมงที่ 2 ส่วนการอยู่ในท่าศีรษะสูงมีเวลาค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 13.14-15.17 นาทีตามลำดับ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 10 แสดงระยะเวลาในการฟังดนตรีของของมารดาในกลุ่มที่ได้รับการจัดทำ PSU Cat สลับศีรษะสูงร่วมกับฟังดนตรี

กลุ่ม	จำนวน	ระยะเวลาในการฟังดนตรี	
		M (นาที)	SD(นาที)
<b>เริ่มเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม.</b>			
ชั่วโมงที่ 1	82	52.86	13.10
ชั่วโมงที่ 2	47	40.10	22.94
ชั่วโมงที่ 3	26	ไม่ฟังดนตรี 17 ราย	
<b>เริ่มเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.</b>			
ชั่วโมงที่ 1	32	39.53	18.59



ตารางที่ 11 แสดงระยะเวลาในการใช้ท่า PSU Cat และท่าศีรษะสูงของมารดาในกลุ่มที่ได้รับการจัดท่า PSU Cat

สลับศีรษะสูงร่วมกับฟังดนตรี

กลุ่ม	จำนวน	ระยะเวลาในการใช้ท่า		จำนวน	ระยะเวลาในการใช้ท่า <sup>1</sup>	
		PSU Cat			ศีรษะสูง	
		M (นาที)	SD(นาที)		M (นาที)	SD(นาที)
<b>เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม.</b>						
ชั่วโมงที่ 1	83	33.31	11.64	75	22.66	12.31
ชั่วโมงที่ 2	54	29.07	10.77	48	27.39	12.75
ชั่วโมงที่ 3	32	26.09	12.03	29	30	17.72
<b>เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.</b>						
ชั่วโมงที่ 1	34	30.79	11.88	28	13.14	11.78
ชั่วโมงที่ 2	9	20.00	10.60	7	15.17	11.33

Note. <sup>1</sup>=มารดาอยู่ไม่ครบชั่วโมงปากมดลูกเปิดหมด (สิ้นสุดระยะก้าวหน้าก่อนครบชั่วโมง)

### การทดสอบสมมติฐาน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานจะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ประเภท คือ 1) กลุ่มที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. (เริ่มเมื่อ acceleration phase และอยู่ในการศึกษาจนกระทั่งสิ้นสุดของระยะก้าวหน้าของการคลอด (active phase) ซึ่งมีจำนวน 87 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 88 รายในกลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี 2) กลุ่มที่เริ่มเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. (maximum slope) และอยู่ในการศึกษาจนกระทั่งสิ้นสุดของระยะก้าวหน้าของการคลอด ซึ่งมีจำนวน 45 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 39 รายในกลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรีซึ่งผลการทดสอบสมมติฐานมีดังนี้

1) จากการเปรียบเทียบระยะเวลาของระยะก้าวหน้าในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด(ระยะ acceleration จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มที่ได้รับออกซิโตซินโดยใช้ t-test พบว่ามารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลายมีระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นกว่ากลุ่มที่ได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี

กลุ่ม	จำนวน	ระยะเวลาของระยะก้าวหน้า		t-test	p-value
		M (นาที)	SD (นาที)		
ออกซิโตซิน	87	190.10	116.62	2.203	.029
จัดท่าฟังดนตรี	88	153.18	104.85		

2) เปรียบเทียบระยะเวลาตั้งแต่ระยะ maximum slope ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดของกลุ่มที่ศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. ระหว่างมารดากลุ่ม ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มที่ได้รับออกซิโตซินโดยใช้ t-test พบว่ามารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงและฟังดนตรีมีระยะเวลาจากช่วง maximum slope จนกระทั่งสิ้นสุดระยะก้าวหน้าของการคลอด (ปากมดลูกเปิดหมด) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยาออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาของระยะ maximum slope จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี

กลุ่ม	จำนวน	ระยะเวลา maximum slope-ปากมดลูกเปิดหมด		t-test	p-value
		M (นาที)	SD (นาที)		
ออกซิโตซิน	44	76.68	44.85	2.471	.016
จัดทำฟังดนตรี	39	53.46	40.19		

3) เปรียบเทียบความปวดในระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด(ใน 3 ชั่วโมงที่ศึกษา) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม.ระหว่างมารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ Repeated measures ANCOVA และ pretest pain เป็น covariate พบว่า มารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงและฟังดนตรีมีความปวดในระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอดน้อยกว่ามารดาในกลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 14-15

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความปวดในช่วง 3 ชั่วโมงที่ศึกษาระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี

แหล่งความแปรปรวน	Sum of square	df	Mean square	F	p-value	Effect size	power
ตัวแปรร่วม							
-Pretest pain	5534.504	1	5534.504				
ระหว่างกลุ่ม	9604.665	1	9604.665	28.446	.000	.255	1
ภายในกลุ่ม	28021.352	83	337.607				

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างของความปวดในช่วง 3 ชั่วโมงของระยะก้าวหน้าของการคลอด ระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำฟันดนตรี

ระยะเวลา	ความปวด		t-test	df	p-value
	กลุ่มออกซิโตซิน	กลุ่มจัดทำฟันดนตรี			
	M(SD) (mm)	M(SD) (mm)			
ชั่วโมงที่ 1	91.77(14.36)	81.57(15.99)	4.380	168	.000
ชั่วโมงที่ 2	97.07(11.33)	86.35(11.40)	5.300	125	.000
ชั่วโมงที่ 3	98.65(8.61)	90.02(10.38)	4.327	89	.000

Note. วัดความปวดโดยใช้ 100 mm Visual Analogue Scale

4) เปรียบเทียบความตึงเครียดจากความปวดในระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด (ใน 3 ชั่วโมงแรกที่ศึกษา) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มทำ PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟันดนตรีผ่อนคลายเป็น และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ Repeated Measures ANCOVA และใช้ pretest distress of pain เป็น covariate พบว่ามารดากลุ่มทำ PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงและฟันดนตรีมีความตึงเครียดจากความปวดในระยะก้าวหน้าของการคลอดน้อยกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 16-17

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบความแตกต่างของความตึงเครียดจากความปวดในช่วง 3 ชั่วโมงแรกของระยะ  
ก้าวหน้าของการคลอดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำฟันดนตรี

แหล่งความแปรปรวน	Sum of square	df	Mean square	F	p-value	Effect size	Power
ตัวแปรร่วม							
-Pretest distress	10348.681	1	10348.681				
ระหว่างกลุ่ม	11451.683	1	11451.683	20.933	.000.	.205	.995
ภายในกลุ่ม	44312.116	81	547.063				

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบความแตกต่างของความตึงเครียดจากความปวดในช่วง 3 ชั่วโมงแรกของระยะ  
ก้าวหน้าของการคลอดระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำฟันดนตรี

ระยะเวลา	ความตึงเครียดจากความปวด		t-test	df	p-value
	กลุ่มออกซิโตซิน	กลุ่มจัดทำฟันดนตรี			
	M(SD) (mm)	M(SD) (mm)			
ชั่วโมงที่ 1	85.02(23.15)	75.13(23.00)	2.785	167	.006
ชั่วโมงที่ 2	94.13(17.20)	83.25(15.92)	3.678	125	.000
ชั่วโมงที่ 3	96.67(13.03)	87.18(11.79)	3.549	88	.001

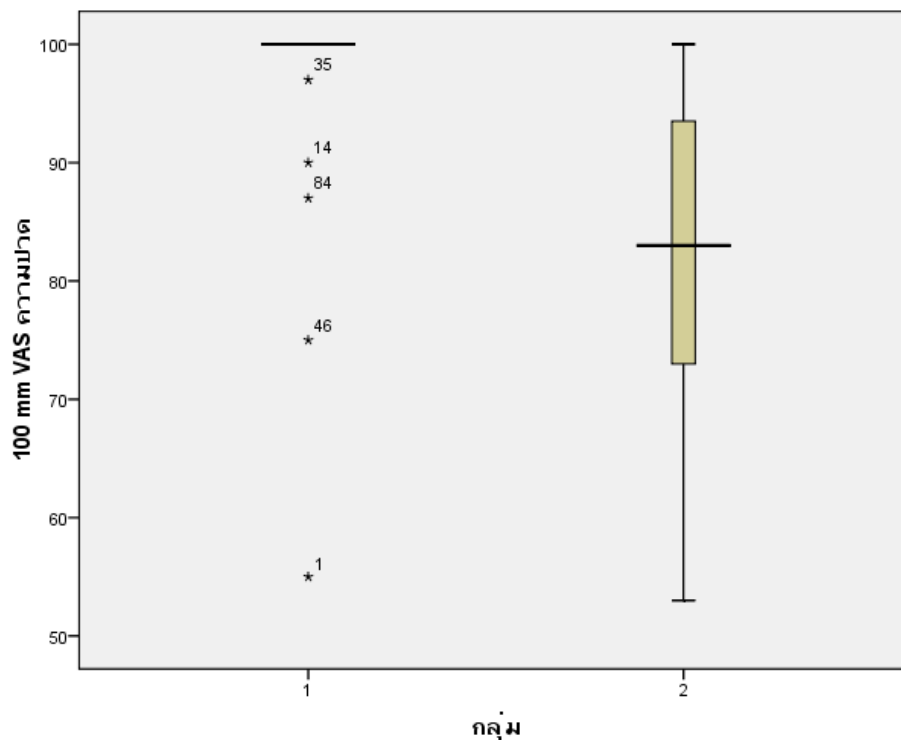
Note. วัดความตึงเครียดจากความปวดโดยใช้ 100 mm Visual Analogue Scale

5) เปรียบเทียบความปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่ง 1 ชั่วโมงแรกของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.ระหว่างมารดาในกลุ่มทำ PSU Cat สลับนอนศีรษะสูง ร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ Mann-Whitney U test เนื่องจากข้อมูลไม่มีการกระจายแบบโค้งปกติพบว่ามารดาในกลุ่มได้รับการจัดทำและฟังดนตรีมีความปวดน้อยกว่ามารดา

กลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 18 และรูปที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานของคะแนนความปวดของกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำพังคนตรี

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบความแตกต่างของความปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope ถึง 1 ชั่วโมงแรก ระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำพังคนตรี

กลุ่ม	จำนวน	ความปวด		Z	p-value
		Mean Rank	Sum of Ranks		
ออกซิโตซิน	44	54.08	2,379.50	-6.634	.000
จัดทำพังคนตรี	35	22.30	780.50		



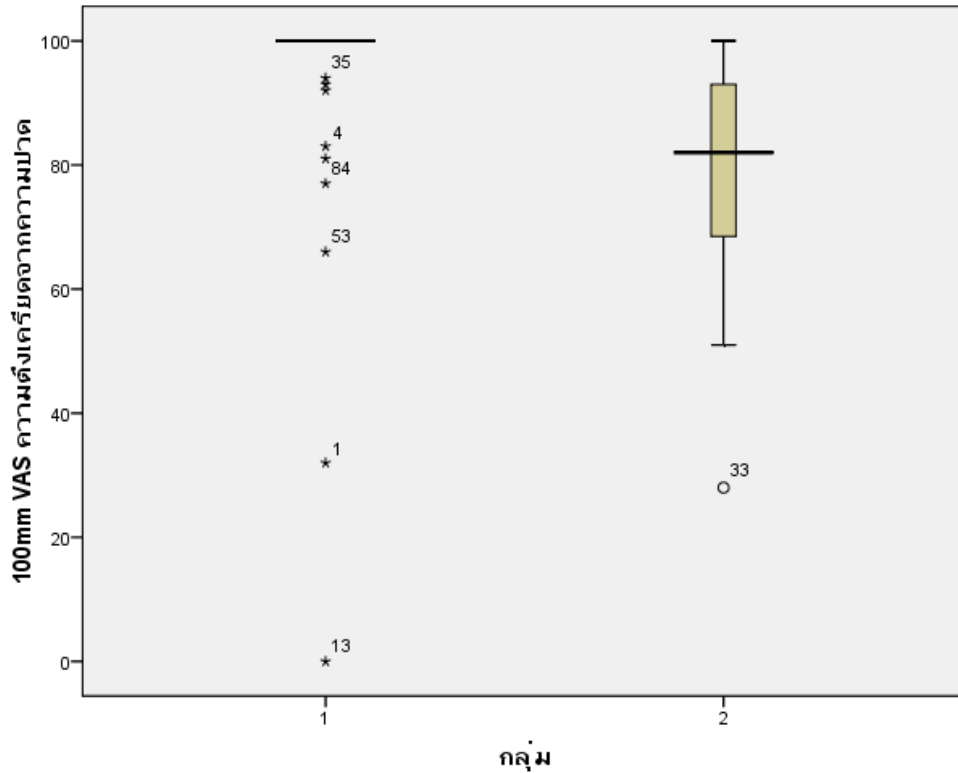
รูปที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานของคะแนนความปวดของกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำพังคนตรี

Note. 1= กลุ่มได้รับออกซิโตซิน, 2 = กลุ่มได้รับการจัดทำและพังคนตรี

6) เปรียบเทียบความตึงเครียดจากการปวดระยะ maximum slope ในระยะก้าวหน้าของการคลออดจนกระทั่ง 1 ชั่วโมงแรก ระหว่างมารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินใช้ Mann-Whitney U test เนื่องจากข้อมูลไม่มีการกระจายแบบโค้งปกติพบว่ามารดาในกลุ่มได้รับการจัดท่าและฟังดนตรีมีความตึงเครียดจากความปวดน้อยกว่ามารดาในกลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 19 และรูปที่ 4 แสดงค่ามัธยฐานของคะแนนความตึงเครียดจากความปวดของกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดท่าฟังดนตรี

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความแตกต่างของความตึงเครียดจากความปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope ถึง 1 ชั่วโมงแรกระหว่างกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดท่าฟังดนตรี

กลุ่ม	จำนวน	ความตึงเครียดจากความปวด		Z	p-value
		Mean Rank	Sum of Ranks		
ออกซิโตซิน	44	52.18	2,296	-5.612	.000
จัดท่าฟังดนตรี	35	24.69	864		



รูปที่ 4 แสดงค่ามัธยฐานของคะแนนความตึงเครียดจากความปวดของกลุ่มออกซิโตซินและกลุ่มจัดทำฟันดนตรี

Note. 1= กลุ่มได้รับออกซิโตซิน, 2 = กลุ่มได้รับการจัดทำและฟันดนตรี

### การอภิปรายผล

แบ่งการอภิปรายผลเป็น 2 ส่วนคือ 1) การเปรียบเทียบระยะเวลาของกลุ่มมารดาที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ชม.จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด และกลุ่มมารดาที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ชม.จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดและ 2) การเปรียบเทียบความปวดและความตึงเครียดจากการปวดของกลุ่มมารดาที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ชม.จนถึง 3 ชั่วโมงแรก ในระยะก้าวหน้าของการคลอดและกลุ่มมารดาที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ชม.จนถึง 1 ชั่วโมงแรกของการศึกษาดังต่อไปนี้



## ระยะเวลาของระยะก้าวหน้า

ผลการวิจัยพบว่ามารดากลุ่มใช้ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีมีระยะเวลาของระยะก้าวหน้าในระยะที่ 1 ของการคลอด ตั้งแต่ปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. (ระยะ acceleration) จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดสิ้นกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซินและมารดากลุ่มใช้ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีมีระยะ maximum slope (ปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.) จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดสิ้นกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซิน อธิบายได้ว่าการอยู่ในท่า PSU Cat ทำให้เชิงกรานเปิดกว้างขึ้นและทารกเคลื่อนต่ำตามแรงโน้มถ่วงได้ดี และมีการเกิดเฟอรักัน รีเฟล็กซ์ได้เร็วจากการกดของส่วนนำทำให้มีการหลั่งออกซิโตซินมากขึ้น ทำให้มดลูกหดตัวดีจึงทำให้ความก้าวหน้าของการคลอดเร็วขึ้น (ศศิธร, 2555) นอกจากนี้การสลับกับท่าแนวตั้งก็ยิ่งทำให้มีการเคลื่อนต่ำของส่วนนำได้ดีขึ้นตามแรงโน้มถ่วงของโลก และท่าแนวตั้งยังทำให้มีการยืดของกล้ามเนื้อแอดดักเตอร์ แมกนัส (adductor magnus) ทำให้เชิงกรานกว้างขึ้น (Lilford, Glanville, Gupta, Shrestha, & Johnson, 1989; Shermer & Raines, 1997) สอดคล้องกับงานวิจัยของพุมดวงและคณะ (Phumdoung, Youngvanichsate, Jongpaiboonpatana, & Leetanaporn, 2007) ที่พบว่ามารดาครรภ์แรกที่ได้รับการจัดท่า PSU Cat 30 นาที สลับนอนศีรษะสูง 45-60<sup>0</sup> ร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลายมีระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นกว่ามารดาที่นอนราบอย่างมีนัยสำคัญและสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าท่าคล้ายแมว ซึ่งคล้ายกับท่า PSU Cat ทำให้เชิงกรานกว้างขึ้น (Michel et al., 2002) จึงทำให้มีความก้าวหน้าของการคลอดได้เร็ว ทำให้ระยะเวลาในระยะรอคลอดสั้นลง ระยะก้าวหน้าของการคลอดจึงสั้นลงไม่ว่าจะเป็นกลุ่มที่เริ่มจัดท่าเมื่อเริ่มต้นเข้าสู่ระยะก้าวหน้าหรือเริ่มต้นจัดท่าและฟังดนตรีผ่อนคลาย เมื่ออยู่ระยะ maximum slope ของระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด

นอกจากนี้การที่มารดาได้ฟังดนตรีก็ช่วยย่นเวลาในการคลอดได้เช่นกันดังงานวิจัยของพุ่มดวง และคณะดังได้กล่าวแล้วเนื่องจากดนตรีช่วยทำให้มารดาารู้สึกผ่อนคลายและการที่การศึกษาครั้งนี้มารดา กลุ่มที่ได้รับการจัดทำมีระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นกว่าการศึกษาในครั้งก่อนอาจ เนื่องจากดนตรีที่ใช้ในครั้งนี้มีควาไพเราะมากกว่าการศึกษาในครั้งก่อน และนอกจากนี้อาจมีความแตกต่างของระยะเวลาในการจัดทำและฟังดนตรีไม่เท่ากันซึ่งในการศึกษาครั้งนี้มารดาฟังดนตรีเป็น ระยะเวลา นานกว่าและอยู่ในท่า PSU Cat นาน จึงยอมทำให้มารดาที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรีในการศึกษาครั้งนี้มีระยะก้าวหน้าของการคลอดเร็วกว่ามารดาในกลุ่มที่ได้รับออกซิโตซิน ซึ่งเป็นมารดา กลุ่มนอนราบและได้รับออกซิโตซินช่วยการหดตัวของมดลูกเพียงอย่างเดียว และมารดากลุ่มออกซิโตซินปวดมากกว่าด้วยก็อาจทำให้มีผลต่อเนื่องต่อการผ่าของมดลูกและมารดากลุ่มออกซิโตซินอาจมีความรู้สึกไม่ผ่อนคลายเนื่องจากปวดมากจึงอาจมีผลยับยั้งความก้าวหน้าของการคลอดได้ในมารดาบาง ราย

### **ความปวดและความตึงเครียดจากความปวด**

ผลการวิจัยพบว่ามารดากลุ่มใช้ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรี **มีความปวดและความตึงเครียดจากความปวด**ตั้งแต่ปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. (ระยะ acceleration) ถึง 3 ชั่วโมงแรกใน ระยะก้าวหน้าของการคลอด น้อยกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซินและมารดากลุ่มใช้ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรี**มีความปวดและความตึงเครียดจากความปวด**ตั้งแต่ปากมดลูกเปิดปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.(maximum slope) จนกระทั่งถึงชั่วโมงที่ 1 แรกของการศึกษา น้อยกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซิน อธิบายได้ว่า ท่า PSU Cat เป็นท่าที่ทำให้เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงมดลูกไม่ถูกกดเพราะมารดาโน้มตัวมาข้างหน้า ทำให้เลือดไปเลี้ยงมดลูกได้ดี จึงทำให้ช่วยลดความปวด และ ท่าแนวตั้งทำให้ความ

แรงของการหดตัวของมดลูกสูง เวลาพักหรือคลายตัวของมดลูกนาน จึงทำให้มารดาทนต่อความปวดได้ดี สอดคล้องกับที่การศึกษาที่พบว่าท่าแนวตั้งทำให้มดลูกหดตัวเพิ่มขึ้นแต่ความถี่ของการหดตัวลดลงกว่าการอยู่ในท่าแนวราบ (Fenwick & Simkin, 1987; Mendez-Bauer et al., 1975) ดังนั้นจึงทำให้มารดาที่ได้รับการจัดท่า PSU Cat และท่าศีรษะสูง 45-60<sup>0</sup> จึงทำให้มารดาปวดลดลง แต่อย่างไรก็ตามไม่สอดคล้องกับการวิจัยของพุมดวงและคณะ (Phumdoung et al., 2007) ที่พบว่ามารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับศีรษะสูงและฟังดนตรีมีความปวดมากกว่ามารดาในกลุ่มนอนราบ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ดนตรีที่ใช้มีความไพเราะมากกว่าการศึกษาในครั้งก่อนและมารดาส่วนใหญ่ชอบดนตรีที่ให้ฟัง และการศึกษาจัดท่าและฟังดนตรีในครั้งนี้เปรียบเทียบกับ การได้รับยาออกซิโตซินซึ่งเป็นยาที่ทำให้มดลูกหดตัวมากขึ้น ซึ่งทำให้มีความแรง (intensity) มากขึ้น และเนื่องจากโดยธรรมชาติในระยะคลอดก็มีการหลั่งของฮอร์โมนต่างๆที่ทำให้มดลูกหดตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้มารดาในกลุ่มได้รับออกซิโตซินมีความปวดมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดท่า PSU Cat สลับศีรษะสูง ร่วมกับฟังดนตรี นอกจากนี้การฟังดนตรีช่วยทำให้ความปวดลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาความปวดระหว่างกลุ่มฟังดนตรีเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. เป็นเวลา 3 ชั่วโมง พบว่ามารดาที่กลุ่มดนตรีมีความปวดน้อยกว่ามารดาในกลุ่มควบคุม (Phumdoung & Good, 2003)

สำหรับความตึงเครียดจากความปวด ซึ่งจัดเป็นความปวดทางด้านจิตใจพบว่ามารดาในกลุ่มได้รับการจัดท่าและฟังดนตรีมีความตึงเครียดจากความปวด น้อยกว่ามารดาในกลุ่มได้รับออกซิโตซินทั้ง ตั้งแต่มารดามีปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. (ระยะ acceleration) ถึง 3 ชั่วโมงแรกในระยะก้าวหน้าของการคลอด และกลุ่มที่ศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.(maximum slope) จนกระทั่งถึงชั่วโมงที่ 1 ของการศึกษาในระยะก้าวหน้าของการคลอด กล่าวได้ว่าการฟังดนตรีที่ไพเราะก็ช่วยทำให้มารดาที่มีความผ่อนคลาย นอกจากทำให้

ความปวดลดแล้วยังทำให้ความตึงเครียดจากการปวดลดลงได้เช่นกัน (Phumdoung & Good, 2003) เนื่องจากความตึงเครียดจากความปวดมีความสัมพันธ์กับความปวดเมื่อความปวดลดลงความตึงเครียดจากการปวดจึงลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของพุมดวงและคณะ (Phumdoung, Rattanaparikonn, & Maneechot, 2004) ที่พบว่าระยะก้าวหน้าของการคลอดในแต่ละหน่วย (ชม.)ของการเปิดของปากมดลูกพบว่าความปวดมีความสัมพันธ์กับความตึงเครียดจากการปวดอยู่ในระดับปานกลาง ( $r = .47-.69$ ) (Munro, 2001)

สรุปได้ว่าการใช้ท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลายแก่มารดาในระยะก้าวหน้าของการคลอดทำให้ระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นลง และมารดามีความปวดและความตึงเครียดจากการปวดน้อยกว่ามารดาที่ได้รับออกซิโตซิน

## บทที่ 5

### สรุปและเสนอแนะ

การศึกษากึ่งทดลองนี้เป็นการเปรียบเทียบผลของท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และการได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดในมารดาครรภ์แรกโดยสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มที่ศึกษาประกอบด้วยกลุ่มที่ได้รับการจัดทำ PSU Cat30 นาทีสลับนอนศีรษะสูง $45-60^{\circ}$  30 นาที ร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มที่ได้รับออกซิโตซินต่อระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวด เริ่มศึกษาเมื่อมารดามีปากมดลูกเปิด 3-8 ซม. จำนวนมารดา 282 รายที่ศึกษา มีจำนวน 259 รายที่อยู่ในการศึกษาจนกระทั่งสิ้นสุดระยะก้าวหน้าของการคลอด

### สรุปผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานจะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ประเภท คือ 1) กลุ่มที่เริ่มต้นศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม. (เริ่มเมื่อ acceleration phase จนถึงปากมดลูกเปิดหมด) ซึ่งมีจำนวน 87 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 88 รายในกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี 2) กลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 5-8 ซม. (maximum slope) จนกระทั่งสิ้นสุดระยะก้าวหน้าของการคลอด ซึ่งมีจำนวน 45 รายในกลุ่มออกซิโตซิน และ 39 รายในกลุ่มที่ได้รับการจัดทำและฟังดนตรี ซึ่งมีผลการทดสอบสมมติฐานดังนี้

1) จากการเปรียบเทียบระยะเวลาของระยะก้าวหน้าในระยาะที่ 1 ของการคลอด(ระยะ acceleration จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด) ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด3-4 ซม. ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ t-test พบว่ามารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีมีระยะเวลาของระยะก้าวหน้าของการคลอดสั้นกว่ากลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ

2) จากการเปรียบเทียบระยะเวลาตั้งแต่ระยะ maximum slope(ปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.) ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดระหว่างมารดากลุ่ม ท่าPSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ t-test พบว่ากลุ่มมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงและฟังดนตรีมีระยะเวลาจากช่วง maximum slope จนกระทั่งสิ้นสุดระยะก้าวหน้าของการคลอด (ปากมดลูกเปิดหมด) น้อยกว่ากลุ่มได้รับยาออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ

3) จากการเปรียบเทียบความปวดในระยะก้าวหน้าของการคลอดของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด 3-4 ซม.จนถึง 3 ชั่วโมงแรก ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ Repeated measures ANCOVAพบว่า มารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงและฟังดนตรีมีความปวดในระยะก้าวหน้าในระยาะที่ 1 ของการคลอดน้อยกว่ามารดากลุ่มได้รับออกซิโตซิน อย่างมีนัยสำคัญ

4) จากการเปรียบเทียบความตึงเครียดจากความปวดในระยะก้าวหน้าของการคลอด ของกลุ่มที่เริ่มศึกษาเมื่อปากมดลูกเปิด3-4 ซม. จนถึง 3 ชั่วโมงแรก ระหว่างมารดากลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซินโดยใช้ Repeated measures ANCOVA

พบว่ามารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงและฟังดนตรีมีความตึงเครียดจากความปวดในระยะก้าวหน้าของการคลอดน้อยกว่ามารดาในกลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ

5) จากการเปรียบเทียบความปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope (ปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.) ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่งปาก 1 ชั่วโมงแรกระหว่างมารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน โดยใช้ Mann-Whitney U test พบว่ามารดาในกลุ่มได้รับการจัดท่าและฟังดนตรีมีความปวดน้อยกว่ามารดาในกลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ

6) จากการเปรียบเทียบความตึงเครียดจากการปวดตั้งแต่ระยะ maximum slope (ปากมดลูกเปิด 5-8 ซม.) ในระยะก้าวหน้าของการคลอดจนกระทั่ง 1 ชั่วโมงแรกที่ศึกษา ระหว่างมารดาในกลุ่มท่า PSU Cat สลับนอนศีรษะสูงร่วมกับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มได้รับออกซิโตซิน โดยใช้ Mann-Whitney U test พบว่ามารดาในกลุ่มได้รับการจัดท่าและฟังดนตรีมีความตึงเครียดจากความปวดน้อยกว่ามารดาในกลุ่มได้รับออกซิโตซินอย่างมีนัยสำคัญ

### ข้อจำกัดการวิจัย

1. การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง ซึ่งอาจมีตัวแปรที่ถูกละเลยโดยธรรมชาติของกลุ่มเอง ซึ่งพบว่ากลุ่มได้รับออกซิโตซินมีรายได้/เดือนมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดท่าและฟังดนตรี ซึ่งอาจมีผลต่อตัวแปรความปวดได้ โดยทั่วไปมารดาที่ฐานะทางเศรษฐกิจดีมีความปวดน้อยกว่ามารดาที่ฐานะทางเศรษฐกิจต่ำกว่า แต่ตรงกันข้ามกับการวิจัยในครั้งนี้ อย่างไรก็ตามแสดงให้เห็นถึงผล (effect size) ของการใช้ท่าและฟังดนตรีว่ามีศักยภาพสูงในการลดปวดและลดความตึงเครียดจากความปวด

2. จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่ปากมดลูกเปิด 4-8 ซม. มีจำนวนน้อย อาจมีผลต่อการใช้ผลการวิจัยอ้างอิงสู่ประชากรได้

**ข้อเสนอแนะ**

1. ควรมีการส่งเสริมการใช้ท่า PSU Cat สลับศีรษะสูงร่วมกับฟังดนตรีผ่อนคลายในระยะก้าวหน้าของ

การคลอด

2. ควรใช้ออกซิโตซินแก้มารดาในระยะคลอดเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น



### บรรณานุกรม

- ศศิธร พุมดวง. (2553). *การลดปวดในระยะคลอดโดยไม่ใช้ยา*(พิมพ์ครั้งที่ 10).เค ก๊อบปี่:สงขลา.
- ศศิธร พุมดวง. (2555).*สูติศาสตร์ระยะคลอด*.อัลลายด์เพรส: สงขลา.
- ศศิธร พุมดวง, สุนันทายังวนิชเศรษฐ์, วัชรวิ จงไพบุลย์พัฒนนะ, และ เรืองศักดิ์ลีธนาภรณ์. (2548). ผลการใช้ท่า PSU Cat และดนตรีต่อความก้าวหน้าของการคลอดและการลดปวด.รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: สงขลา.
- สมพร กุศลเลิศจริยา. (2540). การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ดนตรีพื้นเมืองกับดนตรีคลาสสิกต่อการลดความเจ็บปวดในมารดาในระยะเจ็บครรภ์คลอด.*วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 20, 32-42.
- สุดี ชูสุวรรณ, วรรณรัตน์มาตุ, งามตา คงวิทยา, กุหลาบ ไกรเทพและ ดวงพร จันทร์แก้ว. (2546). ผลการเตรียมหญิงตั้งครรภ์เพื่อการคลอดต่อระดับความเจ็บปวดในระยะปากมดลูกเปิดเร็วและภาวะแทรกซ้อน.*วารสารวิชาการเขต* 12, 14, 9-15.
- Abouleish, E. (1977). *Pain control in obstetrics*. Philadelphia: J. B. Lippincott Company.
- Albers, L. L. (1999). The duration of labor in healthy women.*Journal of Perinatology*, 19, 114-119.
- Blackburn, S. T., & Loper, D. L. (1992). *Maternal, fetal, and neonatal physiology: A clinical perspective*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Bobak, I. M., & Jensen, M. D. (1993). *Maternity & gynecologic care: The nurse and the family* (5th ed.). Philadelphia: Mosby.

Bonica, J.J. (1994). Labor pain. In P. D. Wall & R. Melzack (Eds.), *Textbook of pain* (3rd ed., pp. 615-640). New York: Churchill Livingstone.

Bonica, J.J., & McDonald, J. S. (1990). The pain of childbirth. In J. J. Bonica (Ed.), *The management of pain volume II* (2nd ed., pp. 1313-1343). Philadelphia: Lea and Febiger.

Bowes, W. A. (1994). Clinical aspects of normal and abnormal labor. In R. K. Creasy & R. Resnik (Eds.), *Maternal-fetal medicine principle and practice* (pp. 527-557). Philadelphia: W. B. Saunders Company.

Briggs, M., & Closs, J. S. (1999). A descriptive study of the use of visual analogue scales and verbal rating scales for the assessment of postoperative pain in orthopedic patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 18, 438-446.

Browning, C. A. (2000). Using music during childbirth. *Birth*, 27, 272-276.

Brownridge, P. (1995). The nature and consequences of childbirth pain. *European Journal of Obstetrics & Gynecology*, 59, S9-S15.

- Budin, W. (2007).Chapter 15 Labor and childbirth. In S. S. Orshan (Ed.), *Maternity, newborn, and women's health nursing: Comprehensive care across the lifespan*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Burroughs, A. (1992). *Maternity nursing: An introductory text* (6th ed.). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Burroughs, A., & Leifer, G. (2001).*Maternity nursing: An introductory text* (8th ed.). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Campbell, D. A., Lake, M. F., Falk, M., & Backstrand, J. R. (2006). A randomized control trial of continuous support in labor by a lay doula.*Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing, 35*, 456-464.
- Clark, M. E., McCorkle, R. R., & Williams, S. B. (1981). Music therapy-assisted labor and delivery.*Journal of Music Therapy, 18*, 88-100.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom. S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., & Spong, C. Y. (2010).*Williams obstetric* (23 rd ed.). New York: McGraw-Hill Medical.
- Davenport-Slack, B., & Boylan, C. H. (1974). Psychological correlates of childbirth pain. *Psychosomatic Medicine, 36*, 215-223.
- Fehder, W. P., & Gennaro, S. (1993). Recent trends in epidural analgesia for childbirth. *The Journal of Perinatal Education, 2*, 1-5.

Fenwick, L., & Simkin, P. (1987). Maternal positioning to prevent or alleviate dystocia in labor.

*Clinical Obstetrics and Gynecology*, 30, 83-89.

Flynn, A. M., Kelly, J., Hollins, G., & Lynch, P. F. (1978). Ambulation in labour. *British Medical*

*Journal*, 2, 591-593.

Fridh, G., Kopare, T., Gaston-Johansson, F., & Norvell, K. T. (1988). Factors associated with more

intense labor pain. *Research in Nursing and Health*, 11, 117-124.

Gaston-Johansson, F., Fridh, G., & Turner-Norvell, K. (1988). Progression of labor pain in

primiparas and multiparas. *Nursing Research*, 37, 86-90.

Good, M., Stiller, C., Zausznieski, J. A., Anderson, G. C., Stanton-Hicks, M., & Grass, J. A.

(2002). Sensation and distress of pain scales: Reliability, validity, and sensitivity.

*Journal of Nursing Measurement*, 9, 219-238.

Guyton, A. C. (1987). *Human physiology and mechanisms of disease* (4th ed.). Philadelphia: W. B.

Saunders Company.

Hamilton, A. (2003). Pain relief and comfort in labour. In D. M. Fraser & M. A. Cooper (Eds.),

*Myles textbook for midwives* (14th ed., pp. 471-485). Philadelphia: Churchill Livingstone.

Harper, B. (2005). *Gentle birth choices*. Rochester: Vermont: Healing Arts.

Henderson, C., Macdonald, S. (2004). *Mayes' midwifery: A textbook for midwives* (13th ed.).

Philadelphia: Bailliere Tindall.

- Hodnett, E. (1996). Nursing support of the laboring women. *Journal of Obstetric, Gynaecologic, and Neonatal Nursing, 25*, 257-264.
- Ip, W. Y. (2000). Chinese husbands' presence during labour: A preliminary study in Hong Kong. *International Journal of Nursing Practice, 6*, 89-96.
- Jayasinghe, C., & Blass, N. H. (1999). Pain management in the critically ill obstetric patient. *Critical Care Clinics, 15*, 201-229.
- Joyce, C. R. B., Zutshi, D. W., Hrubes, V., & Mason, R. M. (1975). Comparison of fixed interval and visual analogue scales for rating chronic pain. *European Journal of Clinical Pharmacology, 8*, 415-420.
- Kintz, D. L. (1986). Nursing support in labor. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing, 16*, 126-130.
- Klein, R., Gist, N. F., Nicholson, J., & Standley, K. (1981). A study of father and nurse support during labor. *Birth and the Family Journal, 8*, 161-164.
- Lee, K.A., & Kieckhefer, G. M. (1989). Measuring human responses using visual analogue scales. *Western Journal of Nursing Research, 11*, 128-132.
- Lilford, R. J., Glanville, J.N., Gupta, J.K., Shrestha, R., & Johnson, N. (1989). The action of squatting in the early postnatal period marginally increases pelvic dimensions. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 96*, 964-966.

Lipsey, M. W. (1990). *Design sensitivity: Statistical power for experimental research*. London:

Sage Publications.

Littleton, I. y., & Engebretson, J. C. (2002). *Maternal, neonatal, and women's health nursing*.

New York: Delmar Thomson Learning.

Liu, Y. C. (1974). Effects of an upright position during labor. *American Journal of Nursing*, 74, 2202-2205.

Lowdermilk, D. L. (2010). Chapter 9 Labor and birth processes. In , D. L. Lowdermilk , S. E., Perry & K. Cashion (Eds.), *Maternity nursing* (8 th ed. pp. 265-283). Maryland Height, MO: Mosby Elsevier.

Lowe, N. K. (1991). Critical predictors of sensory and affective pain during four phases of labor. *Journal of Psychosomatic Obstetric and Gynaecology*, 12, 193-208.

Lowe, N. K. (1987a). Individual variation in childbirth pain. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 7, 183-192.

Lowe, N. K. (1987b). Parity and pain during parturition. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 16, 340-346.

Lowe, N. K. (2002). The nature of labor pain. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186, S16-S24.

- Lowe, N. K. (1996). The pain and discomfort of labor and birth. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing, 25*, 82-92.
- Madi, B. C., Sandall, J., Bennett, R., & MacLeod, C. (1999). Effects of female relative support in labor: A randomized controlled trial. *Birth, 26*, 4-8.
- Magadi, M., Madise, N., & Diamond, I. (2001). Factors associated with unfavourable birth outcomes in Kenya. *Journal of Biosocial Science, 33*, 199-225.
- McDonald, J. S. (1999). Obstetric pain. In P. D. Wall & R. Melzack (Eds.), *Textbook of pain* (4 th ed., pp. 661-687). New York: Churchill Livingstone.
- McGuire, D. B. (1984). The measurement of clinical pain. *Nursing Research, 33*, 152-156.
- Melzack, R. (1996). Gate control theory: On the evaluation of pain concepts. *Pain Forum, 5*, 128-138.
- Melzack, R. (1993). Pain: Past, present and future. *Canadian Journal of Experimental Psychology, 47*, 615-629.
- Melzack, R., Belanger, E., & Lacroix, R. (1991). Labor pain: Effect of maternal position on front and back pain. *Journal of Pain and Symptom Management, 6*, 476-480.
- Melzack, R., & Casey, K. L. (1968). Sensory, motivational, and central control determinants of pain. In D. Kenshalo (Ed.), *The skin senses* (pp. 423-443). Springfield, IL: Charles C Thomas.

Melzack, R., & Schaffelberg, D. (1987). Low-back pain during labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 156, 901-905.

Melzack, R., Taenzer, P., Feldman, P., & Kinch, R. A. (1981). Labour is still painful after prepared childbirth training. *Canadian Medical Association Journal*, 125, 357-363.

Melzack, R., & Wall, P.D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150 (3699), 971-979.

Melzack, R., & Wall, P. D. (1996). Pain mechanisms: A new theory. *Pain Forum*, 5, 3-11.

Mendez-Bauer, C., Arroyo, J., Ramos, C. G., Menendez, A., Lavilla, M., Izquierdo, F., et al., (1975). Effects of standing position on spontaneous uterine contractility and other aspects of labor. *Journal of Perinatal Medicine*, 3, 89-100.

Merskey, H., Bonica, J.J., Carmon, A., Dubner, R., Kerr, F. W. L., Lindblom, U., et al. (1979).

Pain terms: A list with definitions and notes on usage. *Pain*, 6, 249-252.

Michel, S. C.A., Rake, A., Treiber, K., Seifert, B., Chaoui, R., Huch, R., et al. (2002). MR obstetric pelvimetry: Effect of birthing position on pelvic bony dimensions. *American Journal of Roentgenology*, 179, 1063-1067.

Munro, B. H. (2001). *Statistical methods for health care research* (4 th ed.). Philadelphia: Lippincott.



- National Women's Health Clinical Guideline.(2008). Oxytocin(syntocinon) for induction & augmentation of labour. *Auckland District Health Board.NMP200/SSM/014.*
- Neal, J. L., Lowe, N. K., Patrick, T. E., Cabbage, L. A., & Corwin, E. J. (2010). What is the slowest-yet-normal cervical dilation rate among nulliparous women with spontaneous labor onset?.*Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing* 39, 361-369.
- Nettlebladt, P. Fagerstrom, C. F., & Uddenberg, N. (1976).The significance of reported childbirth pain.*Journal of Psychosomatic Research*, 20, 215-221.
- Niven, C. A. (1992). *Psychological care for families: Before, during and after birth*. Oxford, Great Britain: Butterworth-Heinemann.
- Ohnhaus, E., & Adler, R. (1975). Methodological problems in the measurement of pain: A comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. *Pain*, 1, 379-384.
- Olds, S. B., London, M. L., & Ladewig, P.A.W. (2000).*Maternity-newborn nursing: A family and community-based approach* (6 th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Health.
- Phumdoung, S. (2004). Inconsistency and ceiling effect in repeated measures of labor pain using VAS. *Songklanagarind Medical Journal*, 22, 155-161.

- Phumdoung, S., Bhitakburapa, A., Chanaudom, B., Ajasareyasing, T., & Petcharat, T. (2007). Effects of the combination of small dose analgesic and music on labor pain. *Songklanagarind Medical Journal*, 25, 99-105.
- Phumdoung, S., & Good, M. (2003). Music reduces sensation and distress of labor pain. *Pain Management Nursing*, 4, 54-61.
- Phumdoung, P., Morkruengsai, S., Tachapattarakul, S., Lawantrakul, J., & Junsuwan, P. (2010). Effect of the Prince of Songkla University Locked-Upright position on the duration, pain and comfort of second-stage labor in primiparous women. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 14, 112-121.
- Phumdoung, S. Rattanaparikonn, A., & Maneechot, K. (2004). Pain during the first stage of labor. *Songklanagarind Medical Journal*, 22, 163-171.
- Phumdoung, S., Youngvanichsate, S., Jongpaiboonpatana, W., & Leetanaporn, R. (2007). The effects of the PSU Cat position and music on length of time in the active phase of labor and labor pain. *Thai Journal of Nursing Research*, 11, 96-105.
- Polit, D.F., Beck, C.T., & Hungler, B. P. (2001). *Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization* (5 th ed.). Philadelphia: Lippincott.

- Pozaic, S. (1999). Chapter 8 Induction and augmentation of labor. In L. K. Mandeville & N. H. Troiano. *High-risk and critical care intrapartum nursing* (2 nd ed., pp. 139-158). Philadelphia: Lippincott.
- Puntillo, K. A. (1988). The phenomena of pain and critical care nursing. *Heart and Lung, 17*, 262-271.
- Ranta, P., Jouppila, P., & Jouppila, R. (1996). The intensity of labor pain in grand multiparas. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 75*, 250-254.
- Ranta, P., Spalding, M., Kangas-Saarela, T., Jokela, R., Hollmen, A., Jouppila, P., et al. (1995). Maternal expectations and experiences of labour pain-options of 1091 Finnish parturient. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 39*, 60-66.
- Reading, A. E., & Cox, D. N. (1985). Psychosocial predictors of labor pain. *Pain, 22*, 309-315.
- Reeder, S. J., Martin, L. L., & Koniak-Griffin, D. (1997). *Maternity nursing* (18th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Revill, S.I., Robinson, J.O., Rosen, M., & Hogg, M. I. J. (1976). The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anesthesia, 31*, 1191-1198.
- Ricci, S. S., & Kyle, T. (2009). *Maternity and pediatric nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Roberts, J. E. (2003). A new understanding of the second stage of labor: Implications for nursing care. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 32, 794-801.

Roberts, J., & Woolley, D. (1996). A second look at the second stage of labor. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 25, 415-423.

Robertson, A. (no year). *Preparing for birth: Background notes for pre-natal classes*. ACE Graphic.

Russell, J. G. B. (1969). Moulding of the pelvic outlet. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Commonwealth*, 76, 817-820.

Sahin, H. G., Kulusari, A., Kamaci, M., Kaynak, C., & Tuncel, H. (2009). The effect of oxytocin infusion and misoprostol on neonatal bilirubin levels. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 280, 889-892.

Sandoz Pharmaceuticals Corporation. (no year). Syntocinon-oxytocin injection, solution. Retrieved June 10, 2012 from <http://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?id=1587>

Scott, J., & Huskisson, E. C. (1976). Graphic representation of pain. *Pain*, 2, 175-184.

Simkin, P. (1991). Non-pharmacological methods of pain relief during labour. In I. Chalmers, M. Enkin, & M. Keirse. *Effective care in pregnancy & childbirth* (pp. 893-912). Oxford: Oxford University.

- Simpson, K. R. (2008). Chapter 7 Labor and birth. In K. R. Simpson, & P.A. Creehan. *Perinatal nursing* (3rd ed., pp. 300-395). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Shermer, R. H., & Raines, D. A. (1997). Positioning during the second stage of labor: Moving back to basics. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 26, 727-734.
- Sheiner, E., Sheiner, E. K., & Shoham-Vardi, I. (1998). The relationship between parity and labour pain. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 63, 287-288.
- Smith, J. G., & Merrill, D. C. (2006). Oxytocin for induction of labor. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 49, 594-608.
- Sriwatanakul, K., Kelvie, W., Lasagna, L., Calimlim, J. F., Weis, O. F., & Mehta, G. (1983). Studies with different types of visual analogue scales for measurement of pain. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 34, 234-239.
- Stewart, P., & Calder, A. A. (1984). Posture in labour: patients' choice and its effect on performance. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 91, 1091-1095.
- Stubbs, T. M. (2000). Oxytocin for labor induction. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 43, 489-494.
- Svardby, K., Nordstrom, L., & Sellstrom, E. (2007). Primiparas with or without oxytocin augmentation: a prospective descriptive study. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 179-184.

Thompson, E. D. (1990). *Introduction to maternity and pediatric nursing*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.

Trotman, H., & Henny, H. C. (2012). Factors associated with extreme hyperbilirubinaemia in neonates at the University Hospital of the West Indies. *Paediatrics and International Child Health*, 32, 97-101.

Trout, K. K. (2004). The neuromatrix theory of pain: Implications for selected nonpharmacologic methods of pain relief for labor. *Journal of Midwifery Women's Health*, 49, 482-488.

Troy, N. W. (2003). Is the significance of postpartum fatigue. *MCN: The American Journal of Maternal Child Nursing*, 14, 252-257.

Varney, H., Kriebs, J.M., & Gegor, C. L. (2004). *Varney's midwifery* (4 th ed.). Boston: Jones and Bartlett Publishers.

Waldenstrom, U., Bergman, V., & Vasell, G. (1996). The complexity of labor pain: experiences of 278 women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 17, 215-228.

Walrath, D. E., & Glantz, M. M. (1998). Sexual dimorphism in the pelvic midplane and its relationship to Neandertal reproductive patterns. *American Journal of Physical Anthropology*, 100, 89-100.

Weisenberg, M., & Caspi, Z. (1989). Cultural and educational influences on pain of childbirth.

*Journal of Pain and Symptom Management, 4, 13-19.*

Wuitchik, M., Bakal, D., & Lipshitz, J. (1989). The clinical significance of pain and cognitive activity in latent labor. *Obstetrics and Gynecology, 73, 35-42.*

Wuitchik, M., Hesson, K., & Bakal, D. A. (1990). Perinatal predictors of pain and distress during labor. *Birth, 17, 186-191.*

Youngblut, J. M., & Casper, G. R. (1993). Single-item indicators in nursing research. *Research in Nursing & Health, 16, 459-465.*

ภาคผนวก



## ขอเชิญชวนเข้าร่วมโครงการวิจัย (สำหรับกลุ่มได้รับยาเร่งคลอด)

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ท่า PSU Cat สลับหัวสูงร่วม

กับฟังดนตรีและการได้รับยาเร่งคลอด

### เรียน คุณแม่ที่นับถือ

คณะผู้วิจัย(อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แพทย์ หัวหน้าห้องคลอด และพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช) ขอเล่าถึงโครงการวิจัยที่ทำอยู่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้ท่า PSU Cat (ให้ดูรูปประกอบ) สลับหัวสูงร่วมกับฟังดนตรีโดยเปรียบเทียบกับการได้รับยาเร่งคลอดต่อระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดผู้ช่วยวิจัยจะขอเริ่มวิจัยเมื่อท่านได้รับยาเร่งคลอดเมื่อปากมดลูกเปิด 3-8 ซม. โดยท่านได้รับยาเร่งคลอดตามปกติที่ปฏิบัติอยู่ในห้องคลอด ท่านจะถูกถามข้อมูลความปวด หลังได้รับยาเร่งคลอดทุกชั่วโมงเป็นเวลา 3 ชั่วโมงหรือจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด นอกจากนี้ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางสูติศาสตร์ และระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอด และข้อมูลทารก

### ความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้ข้อมูลเปรียบเทียบการได้รับยาเร่งคลอดและการจัดทำร่วมกับฟังดนตรีว่ามีผลต่อความก้าวหน้าของการคลอดและความปวดอย่างไร ทำให้มีทางเลือกที่ดีในการให้การดูแลและการพยาบาลมารดาในระยะคลอดต่อไป และมีการประเมินการหดตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกตามมาตรฐานของห้องคลอด

### การเก็บข้อมูลเป็นความลับ

ชื่อของท่านจะถูกแยกออกจากแบบสอบถาม ผู้อื่นไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในแบบสอบถามกับชื่อของท่านได้ ชื่อของท่านจะถูกเก็บไว้มิดชิดไม่มีผู้อื่นเข้าถึงข้อมูลได้ การป้อนข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจะไม่ชื่อท่าน ชื่อของท่านจะไม่ถูกระบุในการรายงานผลการศึกษา

### ความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

การเข้าร่วมโครงการนี้เป็นความสมัครใจ การปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยจะไม่มีผลใดๆต่อท่าน ไม่ว่าท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมโครงการหรือไม่ ท่านยังคงได้รับการดูแลตามปกติ ท่านสามารถหยุดการเข้าร่วมโครงการ ปฏิเสธการให้ข้อมูลได้ตามต้องการตลอดเวลาอย่างอิสระและยังคงได้รับการดูแลตามปกติ

### การติดต่อและคำถาม

ท่านสามารถถามข้อสงสัยได้ทั้งในขณะนี้หรือภายหลังได้ที่หัวหน้าโครงการวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิธร พุ่มดวง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 074-286550, 074-286557, หรือ 086-966-0115 และบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักวิจัยที่ท่านสามารถติดต่อได้ เช่นเกี่ยวกับประเด็นสิทธิมนุษยชน คือ คณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลมหาสารนครศรีธรรมราช

ขอขอบคุณอย่างสูง

.....

(อ. ศศิธร พุ่มดวง)

หัวหน้าโครงการวิจัย

### คำสัญญา

ดิฉันได้อ่านข้อความทั้งหมดและได้รับคำตอบในข้อสงสัยดิฉันขอสัญญาเข้าร่วมโครงการการศึกษาวิจัย

ลายเซ็นผู้เข้าร่วมโครงการ.....วันที่.....

( )

ลายเซ็นผู้ช่วยวิจัย.....วันที่.....

( )

ลายเซ็นผู้ปกครอง.....วันที่.....

( ) สำหรับมารดาอายุ  $\leq 18$  ปี

ลายเซ็นพยาน.....วันที่.....

( )

## ขอเชิญชวนเข้าร่วมโครงการวิจัย (สำหรับกลุ่มใช้ท่า)

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ท่า PSU Cat สลับหัวสูงร่วม

กับฟังดนตรีและการได้รับยาเร่งคลอด

### เรียน คุณแม่ที่นับถือ

คณะผู้วิจัย(อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แพทย์ หัวหน้าห้องคลอด และพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช) ขอเล่าถึงโครงการวิจัยที่ทำอยู่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้ท่า PSU Cat (ให้ดูรูปประกอบ) สลับหัวสูงร่วมกับฟังดนตรีโดยเปรียบเทียบกับ การได้รับยาเร่งคลอดต่อระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดและความปวดโดยผู้ช่วยวิจัยจะเริ่มวิจัยจัดทำให้ท่านเมื่อปากมดลูกเปิด 4- 8 ซม. จะจัดทำให้ท่านเป็นเวลา 3 ชั่วโมงหรือหยุดเมื่อปากมดลูกเปิดหมด ผู้ช่วยวิจัยจะจัดทำให้ท่านอยู่ในท่า PSUCat 30 นาที (หรือตามที่ท่านต้องการ) สลับหัวสูง 30 นาที ร่วมกับให้ท่านฟังเพลงผ่อนคลายโดยใช้หูฟังร่วมด้วยท่านจะได้รับการดูแลจากแพทย์และการพยาบาลอื่นๆตามปกติ ท่านจะถูกถามความปวดชั่วโมงละครั้งเป็นเวลา 3 ชั่วโมงหรือหยุดเมื่อปากมดลูกเปิดหมด นอกจากนี้ผู้ช่วยวิจัยจะขอเก็บข้อมูลทั่วไปข้อมูลทางสูติศาสตร์ รวมทั้งระยะเวลาในระยะก้าวหน้าของการคลอดและข้อมูลทารก

### ความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะได้รับ

ประโยชน์ที่จะได้รับคือการใช้ท่าดังกล่าวทำให้ความก้าวหน้าของการคลอดเร็วขึ้น ลดระยะเวลาในการไม่สุขสบายจากการปวด นอกจากนี้ได้ข้อมูลเปรียบเทียบการได้รับยาเร่งคลอดและการจัดท่าร่วมกับฟังดนตรีว่ามีผลต่อความก้าวหน้าของการคลอดและความปวดอย่างไร ทำให้มีทางเลือกที่ดีในการให้การ

ดูแลและการพยาบาลมารดาในระยะคลอดต่อไป **ความเสี่ยงเกี่ยวกับการจัดทำ**ไม่มีเนื่องจากจะจัดทำเมื่อส่วนนำเคลื่อนต่ำแล้วจะไม่มีการผลิตต่ำของสายสะดือของทารกและมีการประเมินการหดตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกตามมาตรฐานของห้องคลอด

### **การเก็บข้อมูลเป็นความลับ**

ชื่อของท่านจะถูกแยกออกจากแบบสอบถาม ผู้อื่นไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในแบบสอบถามกับชื่อของท่านได้ ชื่อของท่านจะถูกเก็บไว้มิดชิดไม่มีผู้อื่นเข้าถึงข้อมูลได้ การป้อนข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจะไม่มีชื่อท่าน ชื่อของท่านจะไม่ถูกระบุในการรายงานผลการศึกษา

### **ความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ**

การเข้าร่วมโครงการนี้เป็นความสมัครใจ การปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยจะไม่มีผลใดๆต่อท่าน ไม่ว่าท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมโครงการหรือไม่ ท่านยังคงได้รับการดูแลตามปกติ ท่านสามารถหยุดการเข้าร่วมโครงการ ปฏิเสธการให้ข้อมูลได้ตามต้องการตลอดเวลาอย่างอิสระและยังคงได้รับการดูแลตามปกติ

### **การติดต่อและคำถาม**

ท่านสามารถถามข้อสงสัยได้ทั้งในขณะนี้หรือภายหลังได้ที่หัวหน้าโครงการวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิธร พุ่มดวง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 074-286550, 074-286557, 086-966-0115 หรือ 086-966-0115 และบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักวิจัยที่ท่านสามารถติดต่อได้ เช่น เกี่ยวกับประเด็นสิทธิมนุษยชน คือ คณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ขอขอบคุณอย่างสูง

.....

(อ. ศศิธร พุ่มดวง)

หัวหน้าโครงการวิจัย

**คำสัญญา**

ดิฉันได้อ่านข้อความทั้งหมดและได้รับคำตอบในข้อสงสัยดิฉันขอสัญญาเข้าร่วมโครงการการศึกษาวิจัย

ลายเซ็นผู้เข้าร่วมโครงการ.....วันที่.....

( )

ลายเซ็นผู้ช่วยวิจัย.....วันที่.....

( )

ลายเซ็นผู้ปกครอง.....วันที่.....

( ) สำหรับมารดาอายุ  $\leq 18$  ปี

ลายเซ็นพยาน.....วันที่.....

( )