

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยแบบทดลอง (Randomized Factorial Design) วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อทดสอบผลของท่า applied cat และดนตรีต่อการลดปวดในระยะคลอด และศึกษาผลของท่า

applied cat ต่อความก้าวหน้าของการคลอด โดยมี Research intervention ดังนี้สำหรับ

มารดาครรภ์แรก

กลุ่ม 1 ท่า PSU Cat (สลับกับการนอนหัวสูง 45°) มีเสียงดนตรี

กลุ่ม 2 กลุ่ม PSU Cat (สลับกับการนอนหัวสูง 45°)

=

กลุ่ม 3 กลุ่ม PSU Cat (สลับกับการนอนราบ)

กลุ่ม 4 กลุ่มท่า นอนหัวสูง 45°

กลุ่ม 5 กลุ่มท่า นอนแนวราบปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นมารดาครรภ์แรก

กลุ่มตัวอย่าง

การ recruit ตัวอย่าง ก่อนทำการสุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการคัดเลือก

(recruitment) โดยสะดวก (purposive sampling) โดยมี inclusion criteria ในการควบคุมความ

ปวด ดังนี้ 1) เป็นหญิงสถานภาพสมรสคู่ เพื่อควบคุมภาวะวิตกกังวลซึ่งอาจมีผลต่อความปวด

2) อายุ 18-35 ปี (Sheiner, Sheiner, Shoham-Vardi, 1998) การศึกษาครั้งนี้ต้องการควบคุมบุคคลที่อายุน้อยกว่า 20 ปี และอายุมากกว่า 30 ปี ซึ่งจะมีระดับความปวดที่แตกต่างกัน (Sheiner, Sheiner, Shoham-Vardi, 1998) อย่างไรก็ตามเนื่องจากจำนวนมารดาที่มีอายุ 20-30 ปี จะมีไม่เพียงพอกับจำนวนมารดาที่ต้องการและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 2 ปี ผู้วิจัยจึงขยายอายุมารดาได้ต่ำสุด 18 ปี และสูงสุด 35 ปี และคาดว่าในทุกกลุ่ม อายุจะ homogeneous กันจากการใช้วิธี randomization 3) ครรภ์แรกเพื่อควบคุมประสบการณ์ความปวดในอดีตที่จะมีผลต่อความปวดในการวิจัยนี้ (Ranta, Jouppila, Jouppila, 1996) 4) ทารกในครรภ์ไม่เป็นครรภ์แฝด เพื่อควบคุม ขนาดทารกที่จะมีผลต่อความเจ็บปวดรวมถึงความก้าวหน้าของการคลอด 5) มารดาต้องฝากครรภ์ตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์เป็นต้นมา เนื่องจากอาจมีผลต่อความพร้อม ความวิตกกังวล ซึ่งอาจมีผลต่อความเจ็บปวดในระยะคลอด 6) มารดาต้องอยู่ในระยะไม่ก้าวหน้าของการคลอด (latent phase) เป็นเวลาไม่เกิน 14 ชั่วโมง เพื่อควบคุมภาวะอ่อนเพลีย และความเครียดที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากต้องอยู่ในระยะคลอดนาน ซึ่งอาจมีผลต่อความปวด (Roberts, Malasanos, Mendez-Bauer, 1981; Sherwen, Scoloveno, & Weingarten, 1999) ซึ่งการเริ่มต้นนับระยะ latent phase ให้เริ่มตั้งแต่การเข้าสู่ระยะคลอดจริง (Onset of labor) ซึ่งมารดาจะมีการหดตัวของมดลูกทุก 20-30 วินาทีในช่วงเริ่มต้น (Turley, 2000) ถ้ามารดาให้

ข้อมูลว่าเริ่มต้นเจ็บครรภ์จริงเมื่อ 6-7 น. ค่ากลางของเวลา จะนำมาใช้ในการกำหนดเวลาเริ่มต้น คือ 6.30 น.

มารดาต่อไปนี้จะไม่ถูกศึกษา (Exclusion criteria)

- 1) ได้รับความผิดปกติก่อนการเริ่มต้นเก็บข้อมูล (ก่อนเริ่มต้นศึกษา) เนื่องจากยาจะช่วยลดปวด (Sweet, 1997) 2) ได้รับการกระตุ้นคลอดก่อนการศึกษา ไม่ว่าจะด้วยวิธีการได้รับยาช่วยการหดตัวของมดลูก, การเจาะถุงน้ำ เนื่องจากผลของวิธีเหล่านี้จะเพิ่มความปวดต่อมารดา (Dannenbring, Stevens, & House, 1997; Niven & Gijbers, 1984a, 1984b) 3) ถุงน้ำแตกเองมากกว่า 20 ชั่วโมงก่อนการ recruitment เนื่องจากเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับสุขภาพของมารดาและทารก 4) มีประวัติป่วยโรคทางจิตหรือกำลังได้รับยาบำบัดอยู่ เนื่องจากอาจกระทบต่อความเที่ยงตรงของการตอบคำถามและการให้คะแนนความปวด 5) มีปัญหาเกี่ยวกับการฟัง เพื่อป้องกันเกี่ยวกับการรับฟังดนตรี ซึ่งการฟังอาจไม่มีคุณภาพหรือมีความลำบากในการเข้าใจขั้นตอนต่างๆของการปฏิบัติในการศึกษา 6) มีการติดเชื้อไวรัสเอดส์ ติดเชื้อต่างๆ กำลังป่วยด้วยโรคหอบ มีประวัติภาวะแทรกซ้อนต่างๆในขณะตั้งครรภ์ เช่น ความดันโลหิตสูง (BP \geq 140/90 mmHg) มีภาวะครรภ์เป็นพิษ ภาวะสะดือย้อย ภาวะเลือดออกหรือภาวะผิดปกติอื่นๆ ที่มีผลต่อเสียต่อสุขภาพมารดาและทารก และการออกจากการศึกษาในครั้งนี้ (drop out จาก study) และ 7) มารดาที่เคยมีประวัติมีอาการผิดปกติหลังฟังเพลง (negative reaction) เนื่องจากโอกาสที่จะ

เกิดอาการชักหรือได้รับผลกระทบจากการฟังดนตรีในการศึกษาคั้งนี้ได้ (Callaghan, 1996; Fujinawa, Kawai, Ohashi, & Kimura, 1977)

Fetal inclusion criteria ในการศึกษาคั้งนี้ทารกในครรภ์ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) การเต้นของหัวใจเป็นปกติ (120-160 ครั้ง / นาที) (Masten, 1997) เพื่อควบคุมการรบกวนต่อขั้นตอนต่างๆของการศึกษาในกรณีที่ทารกมีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ เช่น การปฏิบัติการช่วยเหลือทารก,รวมถึงทำให้มารดามีความวิตกกังวล ซึ่งอาจจะมีผลต่อความเจ็บปวด 2)ทารกอยู่ในท่าที่ส่วนหน้าเป็นศีรษะ (vertex presentation) 3) อายุครรภ์ครบกำหนด (38-42 สัปดาห์) และจากการคาดคะเนโดยการคลำหน้าท้อง ขนาดทารกอยู่ในระหว่างน้ำหนัก 2,500-4,500 กรัม
- ปัจจัยต่างๆดังกล่าว เพื่อควบคุมท่าและขนาดของทารกที่แตกต่างกัน ซึ่งจะมีผลต่อความปวดของมารดาแตกต่างกัน (Hodnett, 1996; Melzack, Kinch, Dobkin, Lebrun, Trenzer, 1990; Wuitchick, Hesson, & Bakal, 1990)

การทำ Randomization

หลังขั้นตอนการ approach มารดา และมารดามีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ในการวิจัย และมารดาได้รับทราบข้อมูลการวิจัย ประโยชน์, ข้อเสีย สิทธิต่างๆของตนเองแล้ว มารดาทุกราย จะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับความหมายของการปวดประเภทต่างๆ และมีการทดลองรายงานความ

เจ็บปวดของตนเองในแบบวัด นักวิจัยจึงจะทำการสุ่มตัวอย่าง โดยการให้ random blocked design

จำนวนมารดาที่ศึกษา

จำนวนมารดาที่ศึกษา 210 คน กลุ่มละ 40 -43 คน การคำนวณใช้ effect size ขนาด

กลาง .35 เหตุผลถึงแม้ว่าจาก pilot study effect size ของท่า PSU Cat สูงถึง 1.38 เมื่อ

เปรียบเทียบความแตกต่างของเวลาในระยะ active phase ของมารดาท่า PSU Cat กับมารดาที่

นอนในแนวราบ (effect size หมายถึงค่า mean กลุ่มทดลอง ลบ ค่า mean กลุ่มควบคุม แล้ว

จึงหารด้วย ค่า SD ของกลุ่มควบคุมดังนั้นจึงไม่มีหน่วย) แต่การวิจัยครั้งนี้ต้องการ

เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่นอนหัวสูงกับท่า PSU Cat ด้วยเช่นกัน ซึ่งคาดว่าค่า effect size จะไม่

สูง และเพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและไม่ต้องมีการศึกษาซ้ำ) สำหรับความแตกต่างของ

ค่าเฉลี่ย, Power ใช้ .90 และ alpha .05 และใช้ตาราง 8.3.15 หน้า 318 ($K = 5$ หรือ 5 means ,

$U = K-1 = 4$) ของ Cohen (Cohen, 1988) ในการคำนวณจำนวนมารดาที่ศึกษา ซึ่งได้ Sample

size กลุ่มละ 40 คน รวม 200 คน ในวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลจากจำนวนตัวอย่าง 210 ราย

การวิจัยมีการจัดการใน 3 ประการนี้

1. การสุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปวด โดยควบคุมตัวแปรต่อความปวด อายุการศึกษา เวลาในระยะ latent phase เพื่อควบคุมความเหนื่อยล้าที่จะมีผลต่อความปวด ประวัติการปวดประจำเดือน การแตกของถุงน้ำ และ ศาสนา นอกจากนี้ ข้อมูลการได้รับยาลดปวดและแรงคลอด หรือการเร่งคลอดด้วยวิธีต่างๆ จะถูกบันทึกและควบคุมโดยใช้สถิติ

2. การจัดการทดลอง โดยการ จัดทำนอนต่างๆและการใช้การทดลองโดยการเปรียบเทียบกลุ่มต่างๆ เพื่อตอบคำถามการวิจัยให้ชัดเจนว่าเป็น main effect หรือ interaction effect (อย่างไรก็ตามวิจัยในครั้งนี้ไม่ต้องการพิสูจน์ main effect ของดนตรีเนื่องจากเชื่อมั่นจากผลการวิจัยว่าดนตรีลดปวดได้และถ้า design วิจัยให้เป็น full factorial design จะต้องใช้หลายกลุ่มซึ่งการวิจัยจากที่ design มา 5 กลุ่มนี้สามารถตอบคำถามการวิจัยได้ทุกข้อ)

3. การควบคุมตัวแปรที่จะมีผลต่อความปวดโดยถ้าตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความปวดมากกว่า .3 จะต้องใช้ตัวแปรเหล่านี้เป็น covariate ดังนี้ 1) อายุ (Sheiner, Sheiner, & Shoham-Vardi, 1998); 2) การศึกษา (Weisenberg & Caspi, 1989; Wuitchik, Bakal, & Lipshitz, 1989) เวลาในระยะ latent phase เพื่อควบคุมความเหนื่อยล้าที่จะมีผลต่อความปวด; 3) ประวัติการปวดประจำเดือน (Fridh, Kopare, Gaston-Johansson, & Norvell, 1988; Lowe, 1991; Melzack, Taenzer, Feldman, & Kinch, 1981); และ 4) ศาสนา ส่วนการแตกของถุงน้ำ

พบว่ามีความสัมพันธ์กับความก้าวหน้าของการคลอด (Blackburn & Loper, 1992; Lanahan, 1978; Rosen & Peiser, 1987)

การดำเนินการวิจัย

Human subject ของการวิจัยในครั้งนี้ ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการ

จริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และคณะกรรมการจริยธรรมของ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงจะดำเนินการวิจัยได้ หลังได้รับการ

Approve จริยธรรมในการวิจัย ผู้วิจัยและคณะจึงจะทำการขอความร่วมมือในการทำวิจัย และ

ฝึกอบรมผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี ในชั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การ

recruit กลุ่มตัวอย่างการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อดีข้อเสีย และสิทธิของ

ผู้เข้าร่วมวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทาบทาม การอธิบายเกี่ยวกับความปวดว่าจะต้องรายงาน

อาการอย่างไร การทำ randomization การทดลอง และ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการ

ตรวจสอบข้อมูลซ้ำ รวมถึงการเก็บข้อมูล ส่วนการบันทึก การ enter data และการตรวจเช็คซ้ำ

รวมถึงการ clean data ในขั้นต้นเช่นการมี outlier เพื่อตรวจสอบข้อมูลซ้ำ หรือในรายที่ข้อมูลขาด

หายไปจะได้ตามเก็บข้อมูลได้ทันเวลาขณะที่มารดายังอยู่โรงพยาบาลทำโดยผู้ช่วยวิจัยอีกราย

ภายใต้การดูแลของหัวหน้าโครงการ

การ Recruit กลุ่มตัวอย่างโดย convenient sampling กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาใน
 ระยะ latent phase ที่ ห้องคลอด โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยจะทำ pilot study 10 ราย เพื่อ
 ทราบปัญหาต่างๆ และปรับปรุงสำหรับการศึกษาจริง ถ้าไม่จำเป็นต้องปรับปรุง ทั้ง 10 รายจะถูก
 นับรวมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา กลุ่มตัวอย่างต้องมี inclusion criteria ดังนี้ 1)หญิงแต่งงาน
 2) อายุ 20-30 ปี, 3) ครรภ์แรก 4) singleton fetus 5) มารับการฝากครรภ์สม่ำเสมอ และ 6)อยู่ใน
 ระยะ latent phase ไม่เกิน 14 hours ส่วน exclusion criteria มีดังนี้ 1) ได้รับยาแก้ปวด หรือ
 ได้รับการกระตุ้นคลอดต่างๆ ก่อนการทดลองในการวิจัยครั้งนี้ 2) ผนังน้ำแตกนานกว่า 20 ชั่วโมง
 ก่อนถูก recruitment 3) เป็นโรคจิตหรือกำลังได้รับการรักษาโรคจิต และ 4) ปัญหาการได้ยิน 5) มี
 การติดเชื้อ HIV การติดเชื้อต่างๆ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ 6) มีประวัติ negative reaction
 ต่อเสียงดนตรี เช่นปวดศีรษะ ส่วน inclusion criteria และ 7) เคยได้รับอุบัติเหตุที่ศีรษะ

เกณฑ์สำหรับทารกในครรภ์มีดังนี้ 1) หัวใจเต้นปกติ (120-160 beats/min) 2) ส่วนน้ำหนักเป็น
 ศีรษะ 3) ครบกำหนด (38-42 สัปดาห์) และ 4) มีน้ำหนักประมาณ 2,500-4,000 กรัม

หลังจากมารดามีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ของวิจัยครั้งนี้ ผู้ช่วยวิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่าง
 (randomization) โดยควบคุมตัวแปร อายุ การศึกษา ระยะเวลาที่อยู่ในระยะ latent ประวัติปวด
 ประจำเดือน การแตกของถุงน้ำ ศาสนา เพื่อ assign sample เข้าแต่ละกลุ่มทั้ง 5 กลุ่ม มารดา
 จะได้รับการบอกว่าอยู่กลุ่มใด กลุ่มที่ต้องฟังดนตรี ผู้ช่วยวิจัยจะให้มารดาเลือกดนตรีที่ชอบและ

จัดลำดับความชอบไว้โดยให้มารดาทดลองฟังเพลงที่จัดไว้ให้ม้วนละ 30 วินาที ช่วงที่รอการ

ทดลองผู้ช่วยวิจัยจะไปประเมินอาการปวดโดยการซักถามหรือตรวจการหดตัวของมดลูกทาง

หน้าท้องทุก 30 นาที ส่วนการตรวจภายในจะเป็นไปตามปกติที่ปฏิบัติในห้องคลอด

การดำเนินการทดลองเริ่มหลังจากมารดาเข้าสู่ระยะ active phase ปากมดลูกเปิด 3-4

cm station 0 เป็นต้นไป (Station 0 เพื่อควบคุมการเกิด prolapsed cord ส่วนปากมดลูกเปิด

3-4 cm เพื่อควบคุมความปวดให้เท่าเทียมกัน) และ ไม่มี prolapsed cord หรือ ลักษณะของการ

เต้นของหัวใจทารกที่ผิดปกติ เช่น early deceleration, late deceleration, variable fetal

heart sound โดยมีการ monitor fetal heart sound มารดาทุกรายจะได้รับการจัดท่าและกิจกรรม

ตามกลุ่มที่ได้รับการสุ่มดังนี้

กลุ่ม¹ ทำ PSU Cat (สลับการนอนศีรษะสูง) กับดนตรี มารดาจะได้รับการจัดท่า

PSU Cat ประมาณ 30 นาที และเปลี่ยนเป็นท่าหัวสูง 30-45° เป็นเวลา 30 นาทีหรือน้อยกว่า

ตามที่มารดาต้องการ และโดยมีการเปิดดนตรี (in air music) ที่มารดาเลือกไว้ให้ฟังตลอดจน

กระทั่งปากมดลูกเปิด 10 cm

² มารดากลุ่ม 1-4 อยู่ในท่าต่างๆต้องไม่น้อยกว่า 15 นาที และไม่เกิน 45 นาที ยกเว้นมารดากลุ่มท่านอนราบ

กลุ่ม² ท่า PSU Cat (สลักรอนอนศีรษะสูง) มารดาจะได้รับการจัดท่า PSU Cat

ประมาณ 30 นาที และเปลี่ยนเป็นท่าศีรษะสูง $30-45^{\circ}$ เป็นเวลา 30 นาทีหรือน้อยกว่า ตามที่

มารดาต้องการ ตลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิด 10 cm

กลุ่ม³ PSU Cat (สลักรอนอนราบ) มารดาจะได้รับการจัดให้อยู่ในท่า PSU Cat

ประมาณ 30 นาทีและเปลี่ยนเป็นท่านอนราบ เป็นเวลา 30 นาทีหรือตามที่มารดาต้องการ

ตลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิด 10 cm

กลุ่ม⁴ ท่าศีรษะสูง มารดาจะได้รับการจัดให้นอนศีรษะสูง $30-45^{\circ}$ อาจจะเป็นนอน

หงายหรือนอนตะแคงขึ้นอยู่กับความชอบของมารดา ตลอดเวลาที่ศึกษาตลอดจนกระทั่งปาก

มดลูกเปิด 10 cm

กลุ่ม⁵ ท่านอนราบ มารดาจะได้รับการจัดให้อยู่ในท่านอนราบตามปกติ อาจนอนหงาย

หรือตะแคงขึ้นอยู่กับความต้องการของมารดา ตลอดเวลาที่ศึกษาตลอดจนกระทั่งปากมดลูกเปิด

10 cm

เพื่อความปลอดภัยของมารดาทุกรายรวมถึงเป็นการควบคุมตัวแปร ตลอดเวลาจะมีการ

ขึ้นไม้กันเตียง ระยะเวลาที่พยาบาลอยู่กับมารดาจะต้องเท่าเทียมกัน และเพื่อความปลอดภัย

ขณะที่มารดาอยู่ในท่า PSU Cat พยาบาลผู้ช่วยวิจัยจะต้องอยู่ข้างเตียงและมีผู้ช่วยวิจัยที่มีไซ

พยาบาลคอยช่วยเหลือพยาบาลเพื่อให้การเก็บข้อมูลและการบันทึกสมบูรณณ์เนื่องจากถ้ามีมารดา

ครรภ์แรกมากกว่า 1 รายจะได้ทำการทดลองได้พร้อมกัน และมีการบันทึกข้อมูลหลายอย่าง เช่น การขีดบันทึกกราฟเมื่อมีการเปลี่ยนท่าเพื่อให้การศึกษามีความเที่ยงตรง ซึ่งในทำนองเดียวกันพยาบาลผู้ช่วยวิจัยจะต้องอยู่ข้างเตียงมารดาในกลุ่มอื่นๆในทำนองเดียวกันทุก 30 นาที และหยุด 30 นาที

เพื่อความปลอดภัยถ้ามีการเกิดภาวะหัวใจทารกเต้นผิดปกติจากการเกิด prolapsed cord มารดาและทารกในครรภ์จะได้รับการช่วยเหลือได้ทัน ในปัจจุบันเพื่อความปลอดภัยของทารกในครรภ์รวมทั้งมารดา ได้มีการใช้เครื่อง monitoring ติดตามห้องคลอดโดยเฉพาะระยะ active phase เช่นที่โรงพยาบาลสงขลา ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้มารดาทุกรายจะได้รับการทำ external monitoring และมีการตรวจ pattern of fetal heart sound รวมทั้งทราบเกี่ยวกับลักษณะการหดรัดตัวว่าปกติหรือผิดปกติ ดังนั้นมารดาทุกรายจะได้รับการตรวจ fetal heart sound จากเครื่อง monitor ทุก 15 นาที ซึ่งพบว่ามี การตรวจความดันในมดลูกตรวจหลังการ abdominal monitoring แล้ว 15 นาที การ monitor แต่ละครั้งใช้เวลา 30 นาที (Flynn, Kelly, Hollins, & Lynch, 1978) ทำ abdominal monitoring 30 นาที ข้อดีอื่นของการทำการ monitoring คือ สามารถควบคุมผลการใช้ monitoring ต่อความปวดได้เท่าเทียมกัน และยังทำให้เกิด ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะการหดรัดตัวของมดลูก เช่น duration, intensity , and frequency ในขณะที่มารดาอยู่ในท่าต่างๆ ช่วยให้เกิดการเข้าใจความปวดในระยะที่ 1 ได้มากขึ้น ซึ่งเป็น

คำถามรองของการศึกษาในครั้งนี้ อย่างไรก็ตามมารดาอาจไม่สูญเสียสายจากกรณีสายคาดหน้า

ท้อง การแก้ไข ก็โดยเอาสายออกให้เป็นระยะตามความต้องการของมารดา และเอาสายออกให้ทุก

ชั่วโมงครั้งละ 15 นาทีในขณะที่เป็นช่วงของนอนราบ หรือหัวสูง

ประเด็นเรื่องความปลอดภัยทั้งมารดาและทารกจากการใช้ท่าแนวตั้งต่างๆมีดังนี้

เรื่องการคลอดเร็วในประเด็นนี้ก็ได้มีการคำนึงถึงและมีข้อมูลสนับสนุนความปลอดภัยดังนี้

1. จากการทำ pilot study 8 รายไม่มีการบาดเจ็บของหนทางคลอดจากการก้าวหน้าเร็ว ไม่มีการ

บาดเจ็บของทารกในระยะคลอด ทารกมี apgar scores ปกติ (และจากการให้มารดาอยู่ในท่า

PSU Cat เพิ่มอีก 7 ราย พบว่ามารดาและทารกเป็นปกติไม่มีอันตรายใดๆ ลดปวดได้ดีและ

ความก้าวหน้าในการคลอดระยะที่ 1 เร็ว แต่ขอไม่เสนอข้อมูล ณ ที่นี้เนื่องจากเป็นการให้การ

พยาบาลแก่มารดาในระยะคลอด) นอกจากนี้ถ้าพิจารณาจากค่าเฉลี่ย 7.8 ชั่วโมง และ SD 5.1

ของเวลาในระยะ active phase ที่เป็นที่ยอมรับกัน (Albers, 1999) สามารถหาจำนวนร้อยละของ

มารดาที่อยู่ในระยะ active phase ประมาณ 1 ชั่วโมงจากพื้นที่ใต้โค้งปกติได้จำนวน 9 %

(Keiss, 1996, see table A-1 p. 515) ซึ่งจัดเป็นภาวะปกติของเวลาและความก้าวหน้าของการ

คลอด การที่มารดามีความก้าวหน้าได้เร็วยังเป็นการลดภาวะเบี่ยงเบนของกรดต่างในมารดา ยังมี

ผลดีต่อทารกในครรภ์รวมถึงในระยะหลังคลอด และการที่อยู่ในท่า PSU Cat นี้ยังส่งเสริมการ

ไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงมดลูก

2. เกี่ยวกับการ molding ของศีรษะทารกซึ่งสามารถช่วยให้ศีรษะทารกคลอดไม่เกิดการ injury

จากการเคลื่อนต่ำลงมาและในระยะที่ 2 ของการคลอด โดยการ molding ของศีรษะทำให้ทารกมี

ศีรษะเล็กลงในแนวกว้างได้อย่างน้อย 1 cm (วารวูธ, 2527) ช่วยเรื่องการลดต่ำและการหมุนของ

ส่วนนำซึ่งต้องเกิดขึ้นกับทารกในครรภ์ทุกราย และในครรภ์แรกส่วนใหญ่จะมีการ molding ของ

ศีรษะทารกแล้ว 2-3 สัปดาห์ก่อนการเข้าสู่ระยะคลอด (วารวูธ, 2527) ดังนั้นท่าแนวตั้ง ท่าคล้าย

แมวจะไม่ทำให้เกิดการ molding ที่เร็วเนื่องจากมีการ molding ของศีรษะทารกในระดับหนึ่งแล้ว

จึงไม่เสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในสมอง และเนื่องจากช่องเชิงกรานเปิดมากขึ้นยังช่วยลดแรงต้าน

ต่อทารกด้วย

3. การทำวิจัยในครั้งนี้เริ่มต้นให้มารดาอยู่ในท่าที่ศึกษาเมื่อมีการ engagement ของส่วนนำทารก

ศีรษะทารกได้อยู่ในช่องกลางของเชิงกรานแล้วและมีการเกิด molding ในระดับหนึ่งแล้วจะช่วยให้

เกิดการปรับตัวของทารก นอกจากแสดงถึงว่ามีการ molding ของศีรษะทารกแล้ว การ

engagement ของส่วนนำทารก ยังช่วยป้องกันการเกิด prolapsed cord ด้วย จากการไม่มีช่องให้

มีการเคลื่อนของ cord ลงมา ศีรษะทารกจึงไม่กดทับสายสะดือ จึงไม่มีผลต่อการไหลเวียนของ

เลือดที่ไปเลี้ยงทารก

4. จากการทบทวนงานวิจัยที่ใช้ท่าแนวตั้งในระยะที่ 1 ของการคลอดพบว่าไม่เกิดอันตรายต่อ

มารดาและทารก ซึ่งการใช้ท่า PSU Cat Position จะเป็นท่าแนวตั้งเพียง 45° กับแนวราบก็ยิ่ง

ปลอดภัยมากขึ้นกว่าท่าแนวตั้งเช่นการเดิน และจากการทำ pilot study ก็ support ในเรื่องความปลอดภัย

5. การวิจัยครั้งนี้ยังมีการ monitoring การหดตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกโดยใช้เครื่องคาดหน้าท้องตลอดเวลาแต่ให้หยุดเป็นช่วงๆตามที่มารดาต้องการเมื่อประหมื่นแล้วว่า

ปลอดภัย และจะมีการประเมิน tracing ทุก 15 นาที ถ้าพบว่ามีภาวะ fetal distress จะให้หยุดทำนั้นและนอนปกติตะแคงซ้ายเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือดทั้งเข้าและออกจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่างๆได้สะดวกขึ้น (หมายเหตุหลังย้าย setting ไปอีกโรงพยาบาล ได้ใช้เครื่อง monitor น้อย เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องเครื่องที่ใช้)

วิจัยนี้ได้มีการติดเครื่อง monitoring นอกจากเพื่อศึกษาเรื่องการหดตัวของมดลูก ยังเพื่อประเมินการหดตัวของมดลูก การเต้นของหัวใจทารก และเพื่อดู pattern fetal heart sound ทุก 15 นาทีเพื่อให้ยืนยันความปลอดภัย ในกรณีที่มี early deceleration จะต้องตรวจดูว่าความรุนแรงของการหดตัวของมดลูกเป็นปกติหรือไม่ซึ่งในระยะก้าวหน้า (active phase) ,การหดตัวของมดลูก (duration) 45-60 seconds , interval 2-3 นาที pattern fetal heart sound ทุก 5-10 นาทีพร้อมทั้งรายงานแพทย์ทราบ และนอกจากนี้ในปัจจุบันห้องคลอดได้มีการเตรียมความพร้อมในเรื่องการแก้ปัญหาเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่อมารดาและทารก ทั้งด้านเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ ยา ในการช่วยเหลือ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นระยะๆ

5. ผู้ช่วยวิจัยจะต้องเป็นพยาบาลในห้องคลอดและมีประสบการณ์งานห้องคลอดอย่างน้อย 3 ปี

มีความสามารถที่จะ detect ความผิดปกติต่อมารดาและทารกได้ รวมทั้งระบบรายงานและความ

ช่วยเหลือที่ปลอดภัย นอกจากนี้จะมีผู้ช่วยวิจัยที่มีพยาบาลมาช่วยพยาบาลในห้องคลอดใน

เกี่ยวกับการเก็บข้อมูล การช่วยบันทึกเกี่ยวกับกราฟ abdominal monitoring การช่วยจัดทำ การ

บันทึกข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องคู่กับพยาบาลโดยเฉพาะเรื่องเวลาในกราฟ ซึ่งเป็นงาน

ละเอียด และการช่วยบันทึกเรื่องความปวดโดยแบบวัด MPQ และข้อมูลการสัมภาษณ์ของ

พยาบาลในขณะทำการทดลอง

6. ตามผลภาวะสุขภาพของมารดาและทารกหลังคลอดอย่างน้อย 2 วัน เพื่อยืนยันความ

ปลอดภัยต่อมารดาและทารก

ดนตรี

ดนตรีที่ใช้เป็นดนตรีมีเสียงไพเราะนุ่มและใช้ได้กับมารดาในระยะคลอดจากงานวิจัยของ

Phumdoung และ Good (2003) มี beat (จังหวะเสียง) 60-80 ครั้งต่อนาที ซึ่งมี ม้วน piano,

harp, synthesizer, orchestra, slow jazz การใช้ดนตรีจะใช้เวลาเปิดเทปข้างเดียวเบาๆโดยไม่ใช้หู

ฟัง ซึ่งจะไม่รบกวนเตียงข้างๆ และจัดเตียงให้มีระยะห่างกันพอควร

เครื่องมือใช้ในการวิจัย

เครื่องมือใช้วัดความปวดทั้งปวดทางกาย (sensation pain) และความตึงเครียด

(distress pain) ซึ่งเป็นความตึงเครียดที่เกิดจากการปวดทางกาย) ใช้ 100mm Visual Analogue

Scale (VAS) ในแนวนอน ซึ่ง sensitive มากกว่าแนวตั้ง (Scott & Huskisson, 1976) โดย VAS มี 2 ขั้ว คือไม่ปวดเลยด้านหนึ่งและปวดมากที่สุดอีกด้านหนึ่ง เครื่องมือนี้ได้รับการยอมรับว่ามี ความเที่ยง (Price, McGrath, Rafii, & Buckingham, 1983; Revill, Robinson, Rosen, & Hogg, 1976) และความตรงในการวัด (e.g., Brown, Campbell, & Kurtz, 1989; Gaston-Johansson, & Gustafsson, 1990; Jensen et al., 1986) และ sensitive ต่อการปวดได้มากกว่า numerical scale หรือ descriptive scale (e.g., Briggs & Closs, 1999; Scott & Huskisson, 1976) เพื่อลด การลำเอียงในการรายงานความปวดผู้ช่วยวิจัยจะไม่ให้มารดาาระดับความปวดที่ได้บันทึกแล้ว (Huskisson, 1983) นอกจากนี้ VAS เข้าใจไม่ยากใช้เวลาอธิบายเพียง 5 นาที (McGuire, 1984) ใช้ง่ายรวดเร็ว (Lee & Kieckhefer, 1989) ซึ่งเหมาะกับมารดาในระยะเจ็บครรภ์

นอกจากนี้การวัดลักษณะการปวดโดยละเอียดจะใช้ McGill Pain Questionnaire (MPQ) Melzack และ Torgerson (1971) ได้ศึกษาวัดความปวดด้าน sensory, affective และ evaluative components ขึ้นแต่มีหลายคำที่อธิบายความปวดทำให้ต้องใช้เวลา อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้จะใช้ฉบับย่อ McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) ของ Melzack (1987) เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการปวดในระยะคลอดมากขึ้นในขณะที่อยู่ในท่าต่างๆและ โดยคำปวดด้าน sensory มี 11 คำ (throbbing, shooting, stabbing, sharp, cramping, gnawing,

hot-burning, aching, heavy, tender, splitting) คำปวดด้าน affective มี 4 คำ (tiring-exhausting, sickening, fearful, pushing-cruel)

การวัดความปวด

ทุกกลุ่มจะได้รับการวัดความปวดทั้ง pretest test ก่อนการทดลองทั้ง sensation pain และ distress pain หลังจากนั้นจึงมีการจัดทำตามกลุ่มที่ได้กำหนดไว้ โดยในแต่ละชั่วโมง ใน 20-30 นาทีแรกจะมีการวัดความปวด และในนาทีที่ 50-60 จะมีการวัดความปวด เป็นเช่นนี้ทุกชั่วโมง จนกระทั่งคลอด การกำหนดเวลาในการวัดจะ vary ประมาณ 10 นาทีเนื่องจากมารดาในบางราย อาจอยู่ในท่าต่างๆไม่ถึง 30 นาที ส่วนการวัดความปวดในระยะคลอดโดยใช้ SF-MPQ โดยจะ สัมภาษณ์มารดาชั่วโมงละครั้ง

ตัวแปรอื่นๆที่จะเก็บข้อมูลเพิ่มเติม คือ 1) ความก้าวหน้าของการคลอด บันทึกเวลาของ ระยะคลอดจากเริ่มต้นการศึกษาจนกระทั่งปากมดลูกเปิด 10 cm 2) ความพึงพอใจ ขณะอยู่ใน ท่าต่างๆ โดยใช้ VAS และ เก็บข้อมูลการหดตัวของมดลูก 3) การเต้นของหัวใจทารกในขณะอยู่ ในระยะที่ 1 ของการคลอดทุก 20-30 นาทีเช่นเดียวกับกับความปวด (ส่วนการ monitoring เพื่อ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการหดตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกทำทุก 15 นาที) 4) Apgar Score ของทารกหลังคลอดในนาทีที่ 1 และ 5 และตามผลภาวะสุขภาพของมารดาและ ทารกหลังคลอดอย่างน้อย 2 วัน 5) ข้อมูลการได้รับยาลดปวดและเร่งคลอด หรือการเร่งคลอดด้วย

วิธีต่างๆ และจะถูกบันทึกและควบคุมโดยใช้สถิติ 6) ระยะเวลาที่ญาติเข้ามาเยี่ยมและประเภทของญาติ โดยนำข้อมูลมาทดสอบความแตกต่างของตัวแปรเหล่านี้ระหว่างกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติบรรยาย เปรียบเทียบข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลด้านสถิติ

และตัวแปรภายนอก ของทุกกลุ่มตามระดับการวัดของตัวแปรหรือลักษณะการกระจายของข้อมูล

เช่น ใช้ Chi square , t- test ส่วนความแตกต่างของความปวดใช้ F test โดยการวิเคราะห์แบบ

ANCOVA ควบคุมตัว covariate โดยถ้าตัวแปรภายนอกที่มีความสัมพันธ์กับความปวด > .3 ตัว

แปรนั้นจะถูก treat เป็น covariate ใน model นั้น (Cook & Campbell, 1979) pretest pain จะใช้

เป็น covariate ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของความปวดโดยไม่มีเงื่อนไขเรื่องค่า correlation

เพื่อลดการเกิด error (Lipsey, 1990) ถ้า F-test (Omnibus test) significant ที่ $p < .05$ จะมี

การทำ post hoc ตามมา ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล Assumptions ต่างๆ จะได้รับการทดสอบ

จรรยาบรรณของผู้วิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบจริยธรรมของคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาล

ศาสตร์ และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ผู้ช่วยวิจัยต้องอธิบายวัตถุประสงค์การศึกษา วิธีการเก็บข้อมูล

และสิทธิของมารดา สอบถามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมหรือไม่

และสิทธิของมารดา สอบถามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมหรือไม่
เข้าร่วม และสามารถยกเลิกการให้ข้อมูลหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย โดยไม่มีผลเสียใดๆต่อกลุ่ม
ตัวอย่าง ทุกคำตอบเป็นความลับและนำเสนอวิจัยในภาพรวม