

ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยอ่งๆ บนนวัตรกรรม
เบาะนั้งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก

สุนิดา ชัยติกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ชั้นสูง)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของวิธีการเบี่ยงเบนพฤติกรรมชาติร่วมกับทำนั๋งยงๆ บนนวัตกรรม
เบาะนั่งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก

.....
สุนิศา ไชยกุล

นางสาวสุนิศา ไชยกุล

ผู้วิจัย

.....
ผอ.ดร.เน อรุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณวิวรรณ อยู่สำราญ,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
ผอ.ดร.เน อรุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เขียวลักษณ์ เสรีเสถียร,

พย.ค.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
นายสุชาติ สันบุญเรือง

นายสุชาติ สันบุญเรือง

พ.บ.,ว.ว. สุติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
ผอ.ดร.เน อรุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอมพร รตินธร,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
ผอ.ดร.เน อรุณ

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
ผอ.ดร.เน อรุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตยา สิ้นสุกใส,

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการผดุงครรภ์ขั้นสูง

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของวิธีการเบี่ยงเบนพฤติกรรมชาติร่วมกับทำนัย योगๆ บนนวัตกรรม
เบาะนั่งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)

วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

.....
.....

นางสาวสุนิดา ชัยติกุล

ผู้วิจัย

.....
.....

รองศาสตราจารย์ สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล,

พย.ค.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

นายสุชาติ สิบุญเรือง,

พ.บ., ว.ว. สุติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอมพร รตินธร,

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ.,ว.ว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
.....

รองศาสตราจารย์ อัจฉราพร ลีหิรัญวงศ์,

พย.ค.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฉวีวรรณ อยู่สำราญ,

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เขียวลักษณ์ เสรีเสถียร,

พย.ค.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

รองศาสตราจารย์ฟองคำ ดิลกสกุลชัย,

Ph.D. (Nursing)

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จวีวรรณ อยู่สำราญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขียวลักษณ์ เสรีเสถียร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอมพร รตินธรและนายแพทย์สุชาติ สีนุญเรื่อง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำและข้อเสนอแนะแนวทางในการทำ วิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้ กำลังใจแก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณมาไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉราพร สีหิรัญวงศ์ ประธานกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ กรุณาตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลตากสิน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม แพทย์สูตินรีเวชกรรมทุกท่าน พยาบาลประจำหน่วยเวชศาสตร์มารดาและทารก พยาบาลประจำห้องคลอด ในการ สนับสนุน อนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณสตรีตั้งครรภ์แรกที่มาคลอดบุตรที่ห้องคลอด โรงพยาบาลตากสิน ที่ได้ให้ ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้ จนทำให้การศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ พี่ๆ น้องๆ เพื่อนร่วมงานทุกท่าน ตลอดจนเพื่อนร่วมรุ่น ปีการศึกษา 2552 ที่ให้การช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้ศึกษาทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลงได้ดี

ท้ายที่สุดผู้ศึกษา ขอขอบคุณบิดา มารดา ที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือเสมอมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

สุนิดา ชัยติกุล

ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก

EFFECTS OF SPONTANEOUS PUSHING WHILE SQUATTING ON BIRTHING SEAT INNOVATION ON THE DURATION OF THE SECOND STAGE OF LABOR IN PRIMIPAROUS PARTURIENTS

สุนิดา ชัยติกุล 5236541 NSAM/M

พย.ม. (การผดุงครรภ์ชั้นสูง)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: นวิวรรณ อยู่สำราญ, Ph.D. (NURSING), เขียวลักษณ์ เสรีเสถียร, พย.ค.,
เอมพร รตินธร, Ph.D. (NURSING), สุชาติ สืบบุญเรือง, พ.บ., ว.ว. สุติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอดกับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนั้งยองๆ ต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก ทำการศึกษาในผู้คลอดที่มาคลอดบุตรคนแรกที่ห้องคลอด โรงพยาบาลตากสิน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2555 จำนวน 60 ราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 30 ราย เป็นกลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนั้งยองๆ และกลุ่มทดลอง 30 ราย เป็นกลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square, Fisher's exact test และIndependent t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดโดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-2.228, p<0.05$)

ข้อสรุปจากการศึกษาในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า การให้ผู้คลอดใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอด สามารถลดระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดได้ ซึ่งพยาบาลผดุงครรภ์สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานในการดูแลผู้คลอดในระยะที่ 2 ของการคลอด

คำสำคัญ: การเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ / ทำนั้งยองๆ / เบาะนั่งรองคลอด / ระยะที่ 2 ของการคลอด / ผู้คลอดครรภ์แรก

EFFECTS OF SPONTANEOUS PUSHING WHILE SQUATTING ON BIRTHING SEAT INNOVATION ON THE DURATION OF THE SECOND STAGE OF LABOR IN PRIMIPAROUS PARTURIENTS

SUNIDA CHAITIKUL 5236541 NSAM/M

M.N.S. (ADVANCED MIDWIFERY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: CHAWEEWAN YUSAMRAN, Ph.D. (NURSING), YAO WALAK SERISATHIEN, D.N.S., AMEPORN RATINTHORN, Ph.D. (NURSING), SUCHART SEEBOONRUANG, M.D., DIP THAI BOARD OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

ABSTRACT

This study employed a quasi-experimental design to compare the effects of spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat innovation with controlled pushing from a supine position on the duration of the second stage of labor. The 60 participants were primiparous parturients at Taksin Hospital from October of 2011 to January of 2012. The sample was divided into 2 groups with 30 participants in the control group who gave birth by controlled pushing from a supine position while the 30 participants in the experimental group gave birth by spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat. Data collection instruments consisted of demographic data and birth data records. Data were analyzed by using percentage, mean score, standard deviation, the chi-square test, Fisher's exact test and an independent t-test. Independent t-test analyzed the data of average score on the second stage of labor.

The findings of the study revealed that the duration of the second stage of labor in the experimental group was lower than the control group with statistical significance ($t = -2.228, p < 0.05$).

In conclusion, this study showed that the parturient, by spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat, could reduce the duration of the second stage of labor. Therefore, midwives can implement the findings to improve nursing practice guidelines in the second stage of labor.

KEY WORDS: SPONTANEOUS PUSHING / SQUATTING POSITION / BIRTHING SEAT / THE SECOND STAGE OF LABOR / PRIMIPAROUS PARTURIENTS

119 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	6
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	8
นิยามคำศัพท์	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	11
การคลอด	11
ระยะของการคลอด	12
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคลอด	15
วิธีการเบ่งคลอด	23
ผลของวิธีการเบ่งคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด	24
ท่าคลอด	29
ผลของท่าคลอด	29
ผลของวิธีการเบ่งคลอดและท่าคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด	34

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
4.1	เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติไคสแควร์ และสถิติทดสอบค่าที	50
4.2	เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอดของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติไคสแควร์ สถิติทดสอบค่าทีและสถิติฟิชเชอร์ แอคแซค เทส	52
4.3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	54

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย	47

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระยะที่ 2 ของการคลอดเป็นระยะเวลาที่เริ่มตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมดจนถึงทารกคลอด เป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญต่อชีวิตของผู้คลอดและทารก ซึ่งต้องมีการเฝ้าระวังและให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ผู้คลอดที่มีระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน จะได้รับความทุกข์ทรมานจากการเจ็บครรภ์คลอด ซึ่งอาจส่งผลกระทบให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและอันตรายแก่ชีวิต ผู้คลอดจะเกิดความเครียดและความอ่อนล้าจากการที่ต้องใช้พลังงานอย่างมากในการเบ่งคลอด เกิดการติดเชื้อจากการตรวจภายในหลายครั้งหรือจากการมีน้ำเดินเป็นเวลานาน การใช้หัตถการช่วยคลอดอาจทำให้มีการฉีกขาดของช่องทางการคลอด ส่งผลให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดตามมาได้ นอกจากนี้การเจ็บครรภ์ที่ยาวนาน อาจทำให้มดลูกหดรัดตัวไม่ดีภายหลังคลอดทำให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดได้มากขึ้น (วิทยา ธิฐาพันธ์ และสายฝน ชาวลาไพบูลย์, 2548) ซึ่งสาเหตุของการตกเลือดหลังคลอดที่เกิดจากมดลูกหดรัดตัวไม่ดี ถือว่าเป็นสาเหตุของการตกเลือดมากเป็นอันดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 (Janice & Duncan, 2007) และในปี พ.ศ. 2549 การตกเลือดหลังคลอดยังเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของมารดาคิดเป็นร้อยละ 21.6 (ส่วนอนามัยแม่และเด็ก สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย, 2549) ระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน นอกจากจะส่งผลกระทบต่อทางด้านร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบต่อจิตใจโดยจะทำให้ผู้คลอดเกิดความกลัวและความวิตกกังวล ส่งผลกระทบต่อกระบวนการคลอด ทำให้การคลอดล่าช้า ผู้คลอดจะได้รับประสบการณ์การคลอดที่ไม่ดี ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสภาพของจิตใจของผู้คลอดในการคลอดครั้งต่อไป (Towle, 2009)

ระยะที่ 2 ของการคลอดที่ยาวนานนอกจากจะส่งผลกระทบต่อผู้คลอดแล้วยังส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ กล่าวคือทารกจะเกิดการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง ทำให้มีโอกาสเสียชีวิตในครรภ์หรือเสียชีวิตภายหลังคลอด จากสถิติของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2547-2549 พบว่าการขาดออกซิเจนของทารกขณะเกิดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของทารกคิดเป็นร้อยละ 16.3, 16, 17 ตามลำดับ สำหรับกรณีที่ทารกรอดชีวิตจากการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงจะทำให้เกิดความพิการทางสมองตามมา เช่น โรคลมชัก (epilepsy) ปัญญาอ่อน (mental retardation) โรคพิการทางสมอง (cerebral palsy) และการบกพร่องด้านการเรียนรู้ (learning

disabilities) (สุนทร ฮื่อเผ่าพันธุ์, 2550) นอกจากนั้นทารกอาจเกิดการติดเชื้อ บาดเจ็บจากการใช้
หัตถการช่วยคลอดที่มีผลต่อระบบสมองและประสาท

จากสถิติของการคลอดในโรงพยาบาลตากสินตั้งแต่ปี 2550-2552 พบว่ามีสถิติการคลอด
ทั้งหมด 5,007, 4,985 และ 4,568 ราย ตามลำดับ และสถิติที่ต้องได้รับการช่วยคลอดทางสูติศาสตร์
หัตถการ โดยมีข้อบ่งชี้ เนื่องจากแรงเบ่งของผู้คลอดไม่ดีและระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน คิดรวม
เป็นร้อยละ 1.58, 1.48 และ 0.75 ตามลำดับ อัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดคิดเป็น
25.01, 23.57 และ 17.08 ต่อ 1,000 คน ตามลำดับ (โรงพยาบาลตากสิน, 2552) ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุ
มาจากระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน ถึงแม้ว่าสถิติการช่วยคลอดทางสูติศาสตร์ในผู้คลอดและอัตรา
การเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกจะลดลงก็ตาม แต่ถ้ามาระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน ก็อาจจะ
ส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตของผู้คลอดและทารกได้

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคลอดที่อาจทำให้เกิดการคลอดล่าช้า ประกอบด้วย
1) ช่องทางคลอด (passages) 2) สิ่งที่คลอดออกมา (passengers) ได้แก่ทารกและรก 3) แรงคลอด
(powers) 4) ท่าคลอด (position) และ 5) สภาพจิตใจ (psyche) (Ricci & Kyle, 2009 ; Towle, 2009;
Wong, Hockenberry, Wilson, Perry, & Lowdermilk, 2006) โดยเฉพาะปัจจัยที่มีความสำคัญเกี่ยวกับ
แรงคลอดและท่าคลอด ซึ่งแรงคลอดประกอบด้วย 2 ชนิด คือแรงที่อยู่ภายนอกการควบคุมอำนาจของ
จิตใจหรือแรงที่เกิดจากการหดตัวของมดลูก และแรงที่อยู่ภายใต้การควบคุมอำนาจของจิตใจหรือ
แรงเบ่งของผู้คลอด (Orshan, 2008; Pillitteri, 2007; Ricci & Kyle, 2009 ; Towle, 2009) ซึ่งแรงเบ่งของผู้คลอด
ที่เกิดจากวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม โดยให้ผู้คลอดสูดลมหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจและเบ่งให้นาน
ที่สุดเท่าที่จะทำได้ เวลาเบ่งไม่ให้มีเสียงเถ็ดลอด การเบ่งในลักษณะนี้จะส่งผลกระทบต่อผู้คลอดและทารก
ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด (Robert, 2003; Simkin &
Ancheta, 2005; Stables & Rankin, 2005) เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้คลอดและทารกในครรภ์ ทารกจะ
เกิดภาวะขาดออกซิเจน (Roberts, 2003; Sampsel & Hines, 1999; Simkin & Ancheta, 2005;
Yeates & Roberts, 1984) ผู้คลอดจะมีความดันเลือดลดต่ำลง อาจมีอาการเวียนศีรษะ (Mantle,
Haslam, & Barton, 2004) เนื่องจากการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ และในขณะที่ผู้คลอด
หยุดเบ่ง ความดันในช่องอกและความดันในช่องท้องจะลดลง เลือดจะไหลกลับและออกจากหัวใจได้
อย่างรวดเร็ว ผู้คลอดจะมีความดันเลือดสูงขึ้น อาจจะทำให้หลอดเลือดที่มีความเปราะบางแตกได้ง่าย
เช่นที่บริเวณตาขาว ตา บริเวณใบหน้าและลำคอ เกิดเป็นลักษณะจุดเลือดออก (petechial hemorrhage)
หรืออาจทำให้เส้นเลือดในสมองแตกได้ (Simkin & Ancheta, 2005) และการเบ่งแรงๆ อย่างต่อเนื่อง
กล้ามเนื้อจะต้องทำงานอย่างหนักและต้องใช้พลังงานอย่างมาก ผู้คลอดจะมีอาการอ่อนล้า ต้องใช้
หัตถการช่วยคลอด (Lai, Lin, Li, Shey, & Gau, 2009) และส่วนนำของทารกจะมีการเคลื่อนต่ำลงมา

อย่างแรงและรวดเร็ว เป็นสาเหตุให้มีการยืดขยายของช่องทางคลอดและกล้ามเนื้อของเชิงกรานอย่างรวดเร็ว กล้ามเนื้อของฝีเย็บจะได้รับบาดเจ็บ บางครั้งอาจมีการดึงรั้งมากของเอ็นที่ยึดบริเวณปากมดลูก เนื้อเยื่อที่ยึดมดลูกและช่องคลอด ทำให้มดลูกและผนังช่องคลอดหย่อน อาจทำให้มีปัญหาในการกลั้นปัสสาวะในระยะต่อมาได้ (Simkin & Ancheta, 2005; เกสรา ศรีพิชญากร, 2541) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับแรงเบ่งของผู้คลอดที่เกิดขึ้นจากวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ โดยให้ผู้คลอดสูดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจ และเบ่งเป็นช่วงสั้นๆ มีเสียงเสียดตลอด ซึ่งการเบ่งในลักษณะนี้จะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด (Valsalva maneuver) (Simkin & Ancheta, 2005; เกสรา ศรีพิชญากร, 2541) ผู้คลอดไม่ต้องใช้พลังงานจำนวนมากในการเบ่งคลอด เกิดความเหนื่อยล้าลดลง และการทำงานของมดลูกมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาวิจัย เปรียบเทียบวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติกับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด พบว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดมากกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Bloom, Casey, Schaffer, McIntire, & Leveno, 2006; Fitzpatrick, Harkin, McQuillan, O'Brien, O'Connell, & O'Herlihy 2002; Fraser, Cayer, Soeder, Turcot, & Marcoux, 2002; Hansen, Clark, & Foster, 2002; Simpson & James, 2005) แต่มีบางงานวิจัยพบว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Chang, Chou, Lin, Lin, Lin, & Kuo, 2010; Lai, et al., 2009; Yildirim, & Beji, 2008) จากงานวิจัยดังกล่าว จะพบว่ายังไม่มีข้อสรุปว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบใดจะทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดลดลง นอกจากนั้น จากการศึกษายังพบว่า ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมจะมีอัตราการใช้หัตถการช่วยคลอดสูงกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Lam & McDonald, 2010) มีการฉีกขาดของฝีเย็บมากกว่า (Simpson & James, 2005) มีความเจ็บปวดของฝีเย็บหลังคลอดมากกว่า (Yurachai, 2006) และในระยะยาวผู้คลอดอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับการขับถ่ายปัสสาวะ บางคนอาจไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้ (เกสรา ศรีพิชญากร, 2541) ส่วนทารกแรกเกิด วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม ทารกจะมีภาวะขาดออกซิเจน มีการเปลี่ยนแปลงการเต้นของหัวใจช้าลงอย่างไม่มีสม่าเสมอมากกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ (Simpson & James, 2005) และทารกจะมีคะแนนแอฟการ์ดที่ 1 นาทีและที่ 5 นาที ต่ำกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gillesby et al., 2010; Yildirim & Beji, 2008)

นอกจากนี้ ท่าคลอดก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการคลอด โดยเฉพาะท่านอนหงาย ไม่ได้ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเคลื่อนตัวของศีรษะทารกเพราะท่านอนนี้ไม่ได้อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ทารกไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับช่องเชิงกราน ช่องเชิงกรานไม่ได้มีการขยาย ทิศทางของแรงจากการ

หดรัดตัวของมดลูกและแรงเบ่งของผู้คลอดต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลก ต้องใช้พลังงานมากในการเบ่ง ทำให้ความรู้สึกลอยแยกเบ่งตามธรรมชาติลดลง (Simkin & Ancheta, 2005) การหดรัดตัวของมดลูกลดลง (Hofmeyr, 2004) ความถี่ในการหดรัดตัวของมดลูกมากกว่าแต่จะมีความแรงน้อยกว่าท่านอนตะแคง (Pillitteri, 2007) และจะมีความเจ็บปวดมากกว่าเนื่องจากน้ำหนักของมดลูก น้ำคร่ำ รก จะกดลงบนแนวกระดูกสันหลัง (Simkin & Ancheta, 2005) ท่านอนหงายยังมีผลต่อระบบการไหลเวียนเลือดของผู้คลอดและทารกเกิดกลุ่มอาการความดันโลหิตต่ำจากการนอนหงาย (supine hypotension syndrome) จากมดลูกที่มีขนาดใหญ่จะไปกดทับบนเส้นเลือดดำที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจ (inferior vena cava) และเส้นเลือดเอออร์ตา (aorta) ทำให้มีปริมาณเลือดเข้าสู่หัวใจลดน้อยลง ส่งผลให้มีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง การไหลเวียนของเลือดไปยังมดลูกและรกลดลง ผู้คลอดและทารกในครรภ์เกิดภาวะขาดออกซิเจน ส่งผลให้การทำงานของมดลูกไม่มีประสิทธิภาพ (Baskett, Calder, & Arulkumaran, 2007; Enkin et al., 2000; Kinsella & Lohmann, 1994) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับท่าคลอดที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้ง พบว่ามีประโยชน์ต่อทางด้านสรีรวิทยาของร่างกาย โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วยส่งเสริมแรงเบ่งของผู้คลอด การหดรัดตัวของมดลูกมีประสิทธิภาพมากกว่า แนวลำตัวของทารกอยู่ในแนวเดียวกับช่องเข้าเชิงกราน ส่งเสริมให้มีการเคลื่อนต่ำ มีการขยายของช่องเชิงกรานในแนวหน้าหลังและแนวขวางช่องเชิงกรานภายนอก (Berghella, Baxter, & Chauhan, 2008; Simkin & Ancheta, 2005; เจียรนัย โพธิ์ไทรย์, 2544; พิริยา สุขศรี, 2550) โดยเฉพาะท่านั่งของๆ เป็นท่าที่ส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนต่ำของทารก และช่องเชิงกรานภายนอกเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 28 โดยแนวขวางเพิ่ม 1 เซนติเมตร แนวหน้าหลังเพิ่ม 0.5-2 เซนติเมตร และลำตัวด้านบนจะกดลงบนมดลูก ร่วมกับความดันที่เกิดจากแรงต้านภายในช่องท้องในท่านั่งของๆ จะสนับสนุนให้ทารกเคลื่อนต่ำและอยู่ในท่าที่เหมาะสมต่อการคลอด ช่วยให้ผู้คลอดมีความรู้สึกลอยแยก เบ่ง ใช้แรงในการเบ่งคลอดน้อย (Ricci & Kyle, 2009; Simkin & Ancheta, 2005) จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างท่านั่งของๆ กับท่านอนหงาย พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอดในท่านั่งของๆ จะน้อยกว่าท่านอนหงายและทำกึ่งนอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gardosi, Sylvester, & B-Lynch, 1989; Golay, Vedam, & Sorger, 1993; ลัดดาวัลย์ วงษ์อนันต์, 2550)

ในหน่วยงานที่จะทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีการดูแลผู้คลอดในระยะที่ 2 ของการคลอด โดยใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย ซึ่งจากประสบการณ์ในการทำงานในห้องคลอด พบว่า ผู้คลอดที่มีระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน จะเกิดความทุกข์ทรมานจากการเจ็บครรภ์ที่ยาวนานมากขึ้น มีอาการเหนื่อยล้า ไม่มีแรงเบ่งคลอด ต้องใช้หัตถการช่วยคลอด ทำให้มีการฉีกขาดของฝีเย็บค่อนข้างมาก ผู้คลอดจะเสียเลือดจำนวนมาก บางรายเกิดภาวะตกเลือด ส่วนทารกแรกเกิดต้องได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ มีการบาดเจ็บจากการคลอด บางรายต้องเข้ารับการรักษาใน หอ ไอ ซี ยู

ทารกแรกเกิด จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และจากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม จะส่งผลต่อสรีรวิทยาของผู้คลอด เกิดผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนของเลือดได้มากกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการเบ่งคลอดธรรมชาติมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ และจากการทบทวนเรื่องท่าคลอด พบว่าท่านั่งยองๆ เป็นท่าที่มีประโยชน์มากที่สุดสำหรับผู้คลอด ทำให้ระยะที่ 2 ของการคลอดใช้เวลาลดลง ผู้วิจัยจึงได้นำท่านั่งยองๆ มาศึกษา ร่วมกับการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้มีผลดีต่อสรีรวิทยาและสามารถลดระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดได้ แต่การนั่งยองๆ จะทำให้ผู้คลอดไม่สุขสบายและไม่สามารถที่จะอยู่ในท่านั่งยองๆ ได้เป็นเวลานาน (Enkin, et al., 2000) ดังนั้นเพื่อให้ผู้คลอดได้รับความสุขสบายและสามารถนั่งได้นาน ผู้วิจัยจึงคิดประดิษฐ์อุปกรณ์ที่เป็นเบาะนั่งคล้ายรูปเกือกม้า ข้างในบุด้วยฟองน้ำ โดยให้มีระดับความสูงจากพื้นประมาณ 8 เซนติเมตร ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัย พบว่า ระดับความสูงของการนั่งยองๆ ที่เหมาะสมประมาณ 10-15 เซนติเมตร (Jung & Jung, 2008) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาออกแบบผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับส้วมนั่งยองๆ พบว่าระดับความสูงของการนั่งยองๆ โดยวัดจากบริเวณก้นถึงระดับพื้นเฉลี่ยประมาณ 10.97 เซนติเมตร (Cai & You, 1998) และได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความไม่สุขสบายที่เกิดจากการนั่งยองๆ ที่มีระดับความสูงแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ นั่งกับพื้น สูงจากพื้น 10, 15, 20 เซนติเมตร ผลการศึกษา พบว่าการนั่งยองๆ ที่มีระดับความสูง 10 เซนติเมตร จะมีความสุขสบายมากกว่า (Chung, Lee, & Kee, 2003) ซึ่งการศึกษาทั้ง 3 เรื่องศึกษาในประเทศจีนทั้งหมด อาจทำให้ระดับความสูงของการนั่งยองๆ ไม่เหมาะสมสำหรับคนไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้หาข้อมูลของระดับความสูงของการนั่งยองๆ ของคนไทย โดยวัดระดับความสูงของการนั่งยองๆ ของอาสาสมัคร รวมจำนวนทั้งสิ้น 10 คน ได้ค่าเฉลี่ยของระดับความสูงประมาณ 8 เซนติเมตร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอด ต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด เพื่อนำผลวิจัยที่ได้ นำมาพัฒนาเป็นแนวทางการปฏิบัติการดูแลผู้คลอดในระยะที่ 2 ของการคลอดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

คำถามการวิจัย

ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอดกับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด

สมมติฐานการวิจัย

ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย

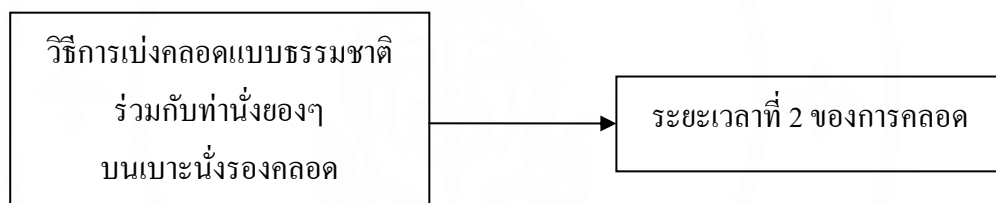
กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและกายวิภาค ในกระบวนการคลอดเป็นแนวทางการศึกษา โดยในระยะที่ 2 ของการคลอดซึ่งถือว่าเป็นระยะเบ่งคลอด จะเริ่มตั้งแต่เวลาที่ปากมดลูกเปิดหมด จนกระทั่งทารกคลอด ในผู้คลอดครรภ์แรกจะใช้เวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมง ส่วนผู้คลอดครรภ์หลังใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ระยะเบ่งคลอดนี้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและกายวิภาค โดยเฉพาะวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม ซึ่งให้ผู้คลอด สูดหายใจเข้าให้เต็มที่และกลั้นลมหายใจไว้นานๆ เบ่งให้แรงและยาวที่สุดเท่าที่จะทำได้ ประมาณ 10-20 วินาทีและเบ่งซ้ำอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะไม่มีอาการหดรัดตัวของมดลูก การเบ่งในลักษณะนี้จะมีผลกระทบต่อผู้คลอดและทารกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด (Valsalva maneuver) (Robert, 2003; Simkin & Ancheta, 2005; Stables & Rankin, 2005) ซึ่งจะทำให้ความดันในช่องอกความดันในช่องท้องและความดันในโพรงมดลูกเพิ่มสูงขึ้น เมื่อร่วมกับทำนอนหงาย น้ำหนักของมดลูกจะกดทับเส้นเลือดอินฟีเรีย วินา คาวา (inferior vena cava) และเส้นเลือดเอออร์ตา (aorta) ทำให้เกิดความดันเลือดต่ำจากการนอนหงาย (supine hypotension syndrome) ยิ่งจะส่งผลให้ปริมาณเลือดที่กลับเข้าสู่หัวใจลดลง จึงทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที (CO) ลดต่ำลง ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายรวมทั้งมดลูก ปริมาณเลือดที่สะสมในช่องว่างของวิลโลในรก (intervillous space) ลดลง ทารกที่อยู่ในครรภ์จะมีออกซิเจนต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์สูง ความเป็นกรดมากขึ้น ทารกจะเกิดภาวะขาดออกซิเจน ส่วนผู้คลอดจะเกิดความดันเลือดต่ำ ระบบประสาทซิมพาเทติก จะถูกกระตุ้น ทำให้มีการหลั่งแคทีโลมิน (catecholamine) ส่งผลให้หลอดเลือดหดตัว ความต้านทานของหลอดเลือดสูงขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเต้นเร็ว เลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมดลูกและรกลดลง ส่งผลให้การทำงานของมดลูกไม่มีประสิทธิภาพ (Simkin & Ancheta, 2005) และปริมาณออกซิเจน

ที่ไปตามการไหลเวียนของเลือดลดลง เมื่อร่างกายได้รับออกซิเจนลดลง กล้ามเนื้อจะเกิดการหดตัวมากขึ้น เกิดการสร้างพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic metabolism) ไกลโคเจนที่สะสมอยู่ในกล้ามเนื้อ จะผ่านกระบวนการไกลโคไลซิส (glycolysis) ทำให้ได้พลังงาน เอ ที พี (adenosine triphosphate; ATP) และไพรูเวต (pyruvate) ไพรูเวตที่ได้จะถูกเปลี่ยนเป็นกรดแลคติก (lactic acid) ซึ่งจะสะสมอยู่ในกล้ามเนื้อ ทำให้การทำงานของเอนไซม์ เอ ที พี เอส (ATP ase) ในกล้ามเนื้อเสียไป กระบวนการไกลโคไลซิสจะเกิดขึ้นช้า การสร้าง เอ ที พี จึงเกิดได้น้อยลง กล้ามเนื้อจะเกิดการอ่อนล้า ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวลดลง (คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542) กล้ามเนื้อของมดลูกจะมีการหดตัวลดลง ทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดยาวนาน นอกจากนั้นท่านอนหงาย ยังเป็นท่าที่ไม่ได้อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ทำให้ไม่มีแรงผลักดันให้ทารกเคลื่อนต่ำ แนวแกนของมดลูกและแนวแกนของทารกไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับช่องทางเข้าและช่องทางออกของกระดูกเชิงกราน ไม่มีการขยายเพิ่มขึ้น เมื่อใช้การเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย จึงทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดยาวนาน

ส่วนวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะให้เบ่งเมื่อมีความรู้สึกอยากเบ่งคลอด ซึ่งจะช่วยให้ผู้คลอดเบ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (McKinney, James, Murray, & Ashwill, 2009) ความรู้สึกอยากเบ่งนี้เกิดขึ้นจากการที่ส่วนนำของทารกเคลื่อนต่ำลงสู่พื้นเชิงกราน (Baskett, Calder, & Arulkumaran, 2007) เกิด รีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน ซึ่งจะไปกระตุ้นการทำงานของมดลูก ช่วยผลักดันส่วนนำของทารกให้เคลื่อนต่ำลงมากดพื้นเชิงกรานและทวารหนักมากขึ้น จนทำให้เกิดความรู้สึกอยากเบ่งซึ่งในระยะแรกจะอยู่ในการควบคุมของอำนาจจิตใจ แต่เมื่อพื้นเชิงกรานมีการยืดขยายมากขึ้นในระยะหลังจะอยู่นอกอำนาจจิตใจ ผู้คลอดจะไม่สามารถควบคุมการเบ่งได้ แรงเบ่งที่เกิดจากการเบ่งของผู้คลอดพร้อมกับแรงจากการหดตัวของมดลูกจะทำให้ความดันในโพรงมดลูกเพิ่มขึ้น 3 เท่า ซึ่งจะช่วยให้ทารกเคลื่อนต่ำได้มากขึ้น (วราวุธ สุมาวงศ์, 2545; สุกัญญา ปรีชญกุล และพยอม อยู่สวัสดิ์, 2542) และการเบ่งคลอดโดยที่ไม่มีการกลั้นลมหายใจ มีเสียงเลือดออก ทำให้มีการรั่วไหลของอากาศ ความดันในช่องอกและความดันในช่องท้องจะไม่สูงมาก ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด ความดันเลือดของผู้คลอดไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง เลือดจะไปถึงส่วนต่างๆของร่างกายได้ตามปกติ ส่งผลให้มดลูกทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้คลอดเบ่งร่วมกับท่านั่งต่างๆ ซึ่งเป็นท่าที่มีประโยชน์ต่อสรีระที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Woolley & Robert, 1996) หรืออาจเรียกว่า ท่าแห่งสรีระ (physiological position) ท่านั่งต่างๆ ทำให้เกิดแรงกดในช่องเชิงกรานได้อย่างเต็มที่ฝืนจะมีการหย่อนตัวได้ดีที่สุด (เจียรนัย โพธิ์ไทรย์, 2544) ช่วยส่งเสริมการก้มและการเคลื่อนต่ำของส่วนนำของทารก มีแรงโน้มถ่วงของโลกช่วยเพิ่มความดันในช่องท้อง 10 ถึง 35 มิลลิเมตรปรอท แนวแกนของมดลูกและแนวแกนของทารกอยู่ในแนวเดียวกับช่องเข้าเชิงกราน ทารก

จะเคลื่อนตำเข้าสู่ช่องเข้าเชิงกรานได้ดีขึ้น ช่องทางออกของกระดูกเชิงกรานมีการขยายเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ทารกมีการเคลื่อนต่ำและสนับสนุนให้มีการหมุนได้ดีขึ้น น้ำหนักของทารก มดลูกและน้ำคร่ำ จะไม่กดทับเส้นเลือดอินฟีเรีย วีนาควา และเส้นเลือดเออร์ต่ำ ทำให้ไม่เกิดความดันเลือดต่ำจากการนอนหงาย เลือดจะไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ตามปกติ มดลูกจะทำงานได้มีประสิทธิภาพ (Simkin & Ancheta, 2005) เมื่อผู้คลอดใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ จึงทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยลง



แผนภูมิที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research design) โดยศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอดกับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก ทำการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรคนแรกที่ห้องคลอด โรงพยาบาลตากสิน ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2555 จำนวน 60 ราย

นิยามคำศัพท์

ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่เริ่มตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมดจนกระทั่งทารกเกิด จับเวลาโดยใช้นาฬิกา ยี่หื้อ ซิตีเซน เริ่มจับเวลาและบันทึกเวลาเมื่อปากมดลูกเปิดหมดและหยุดจับเวลาเมื่อทารกเกิดและบันทึกเวลาลงในใบแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด ซึ่งระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดเท่ากับเวลาที่ทารกเกิดลบด้วยเวลาที่ปากมดลูกเปิดหมด

วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ หมายถึง การเบ่งคลอดหลังจากที่ปากมดลูกเปิดหมด เริ่มเบ่งเมื่อผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่งให้สุดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจ ระยะเวลาเบ่งจะสั้นหรือยาว มีเสียงหรือไม่มีเสียงก็ได้ และเบ่งซ้ำจนกว่าจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง

วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม หมายถึง การเบ่งคลอดหลังจากที่ปากมดลูกเปิดหมดทันทีเมื่อเริ่มมีการหดตัวของมดลูก ให้ผู้คลอดสุดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจไว้ ปิดปากให้สนิท ไม่ให้มีเสียงเกิดขึ้น และเบ่งลงก้นเหมือนกับการเบ่งถ่ายอุจจาระ ระยะเวลาเบ่งให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ ประมาณ 10-20 วินาที เบ่งประมาณ 3-4 ครั้งต่อการหดตัวของมดลูก 1 ครั้ง และให้เบ่งซ้ำจนกว่าจะไม่มีอาการหดตัวของมดลูก

ท่านั่งยองๆ หมายถึง การจัดทำในขณะเบ่งคลอด โดยจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านั่ง ก้นวางบนเบาะนั่งรองคลอด ศีรษะและลำตัวตั้งขึ้น ตั้งขาและงอเข้าทั้ง 2 ข้าง ขาแยกออกจากกัน วางเท้าลงบนที่นอน มือจับราวกันเตียงทั้ง 2 ข้าง ขณะเบ่งให้โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยเป็นรูปตัว C เมื่อไม่มีการหดตัวของมดลูกและไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง ให้ผู้คลอดพบบนหน้าลงบนหมอนที่อยู่บนโต๊ะคร่อมเตียง และวางขาทั้ง 2 ข้าง หรือเอนตัวลงนอนที่หัวเตียงยกสูง 60 องศาและมีหมอนหนุนที่ด้านหลัง 1 ใบ หรือนั่งและเหยียดขาทั้ง 2 ข้าง

ท่านอนหงาย หมายถึง การจัดทำในขณะเบ่งคลอดหลังจากที่ปากมดลูกเปิดหมด โดยจัดให้อยู่ในท่านอนหงาย ปรับหัวเตียงสูง 20 องศา ศีรษะหนุนหมอน 1 ใบ หลังวางแนบอยู่บนเตียง ตั้งขาและงอเข้าทั้ง 2 ข้าง ขาแยกออกจากกัน วางส้นเท้าให้ชิดกัน มือจับข้อเท้าทั้ง 2 ข้าง เวลาเบ่งให้ยกศีรษะขึ้น ก้มหน้า คางชิดหน้าอก เมื่อไม่มีการหดตัวของมดลูกให้ผู้คลอดวางศีรษะลงบนหมอนและเหยียดขา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานในการให้การพยาบาลในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อการคลอดทั้งผู้คลอดและทารก

2. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการแบ่งคลอดและการจัดทำคลอดให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
3. การลดระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับมารดาและทารกได้



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการคลอด ระยะของการคลอด ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคลอด วิธีการเบ่งคลอด ผลของวิธีการเบ่งคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด ท่าคลอด ผลของท่าคลอด ผลของวิธีการเบ่งคลอด และท่าคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด

การคลอด

การคลอด คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยปลัดันทารก รก และน้ำคร่ำ ออกจากโพรงมดลูกของผู้คลอดมาสู่โลกภายนอก (วรารุณ สุมาวงศ์, 2545) โดยมดลูกจะมีการหดตัวที่เป็นจังหวะสม่ำเสมอและมีความรุนแรงส่งผลให้มีการเปิดขยายของปากมดลูก และแรงของกล้ามเนื้อมดลูกที่มีประสิทธิภาพจะปลัดันให้ทารกมีการเคลื่อนต่ำลงไปตามช่องทางคลอดจนทารกและรกคลอดออกมาสู่ภายนอก เหตุการณ์ของการคลอดจึงถือว่าเป็นช่วงเวลาของการเกิดทั้ง 2 อย่างคือ การสิ้นสุดและการเริ่มต้น สำหรับผู้คลอด ทารกและครอกรั้ว (Pillitteri, 2007) การคลอดปกติจะใช้เวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีอาการหรืออาการแสดงของระยะคลอด (มณีรัตน์ไชยานนท์, 2552)

การคลอดปกติ (normal labor) เป็นการคลอดของสตรีตั้งครรภ์ที่ครบกำหนดมีอายุครรภ์ตั้งแต่ 38 ถึง 42 สัปดาห์ โดยมีศีรษะเป็นส่วนนำและท้ายทอยจะอยู่ที่ด้านหน้าของช่องเชิงกรานคลอดออกมาทางช่องคลอด ใช้เวลาในการคลอดที่เหมาะสม เริ่มตั้งแต่มีอาการเจ็บครรภ์จริงจนกระทั่งรกคลอด แต่เวลาต้องไม่เกินกว่า 24 ชั่วโมง ในการทำคลอดไม่ได้ให้ความช่วยเหลือมากกว่าปกติและไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นในทุกระยะของการคลอด (เกสรดา ศรีพิชญากร, 2541; วรารุณ สุมาวงศ์, 2545)

การคลอดผิดปกติ (abnormal labor หรือ dystocia) หมายถึง การคลอดที่สิ้นสุดลงโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการในการช่วยคลอด เช่น การใช้เครื่องดูดสุญญากาศ การใช้คีม การผ่าตัดคลอด เป็นต้น (สุกัญญา ปรีชญญกุล และพยอม อยู่สวัสดิ์, 2542)

ระยะของการคลอด

ระยะของการคลอดสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระยะ ซึ่งระยะที่ 1 จะเริ่มตั้งแต่เริ่มมีอาการเจ็บครรภ์จริงและปากมดลูกมีการเปิดขยาย ซึ่งกลไกที่ทำให้ปากมดลูกเปิดขยายประกอบด้วย 3 ประการคือ 1) กล้ามเนื้อของมดลูกมีการหดตัว 2) ความดันภายในถุงน้ำคร่ำบริเวณถุงน้ำทวนหัว 3) แรงดันจากส่วนนำของเด็ก และสิ้นสุดเมื่อปากมดลูกเปิดเต็มที่ (วรารุณ สุมาวงศ์, 2545) ระยะที่ 2 จะเริ่มตั้งแต่เวลาที่ปากมดลูกเปิดเต็มที่ จนทารกคลอด ระยะที่ 3 เป็นระยะคลอดรกและระยะที่ 4 เริ่มตั้งแต่เวลา 1-2 ชั่วโมงแรกหลังรกคลอด ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สำคัญในการให้การดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันการตกเลือดหลังคลอด

ระยะที่หนึ่งของการคลอด (first stage of labor) แบ่งย่อยได้ 3 ระยะ คือระยะปากมดลูกเปิดช้า (latent phase) ระยะปากมดลูกเปิดเร็ว (active phase) และระยะเปลี่ยนผ่าน (transition phase) (Pillitteri, 2007; Ricci & Kyle, 2009 ; Simpson & Creehan 1996)

ระยะปากมดลูกเปิดช้า (latent phase) เริ่มต้นจากการหดตัวของมดลูกที่มีความสม่ำเสมอและเริ่มมีการเปิดขยายของปากมดลูก จาก 0 ถึง 3 เซนติเมตร ปากมดลูกมีความบางจาก 0 ถึง 40 % การหดตัวจะอยู่ในระดับรุนแรงน้อยและสั้น หดตัวทุก 5 ถึง 10 นาที ใช้เวลาประมาณ 30 ถึง 45 วินาที ซึ่งครั้งแรกจะใช้เวลาประมาณ 6 ชั่วโมง และครั้งหลัง 4.5 ชั่วโมง ถ้าปากมดลูกไม่มีความพร้อม จะทำให้ระยะนี้ยาวนานกว่าปกติ ซึ่งอาจจะเกิดการไม่ได้สัดส่วนกันระหว่างศีรษะของทารกและเชิงกราน ผู้คลอดในระยะนี้จะไม่สบายเล็กน้อยจากการหดตัวของมดลูก

ระยะปากมดลูกเปิดเร็ว (active phase) ปากมดลูกจะมีการเปิดขยายได้รวดเร็ว เริ่มจาก 4 ถึง 7 เซนติเมตร ความบางประมาณ 40 ถึง 80 % การหดตัวจะอยู่ในระดับรุนแรงใช้เวลาประมาณ 40 ถึง 60 วินาที และเกิดทุก 3 ถึง 5 นาที อัตราการเปิดของปากมดลูกในครั้งแรก 1.2 เซนติเมตร / ชั่วโมง สำหรับครั้งหลัง 1.5 เซนติเมตร / ชั่วโมง (Cunningham et al., 2005) ซึ่งในครั้งแรกจะใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง และครั้งหลัง 2 ชั่วโมง ระยะนี้มีมูกมากขึ้น และการแตกของถุงน้ำคร่ำ ผู้คลอดจะมีความไม่สบายมากขึ้น จากการหดตัวที่มีความรุนแรงและยาวนานกว่าระยะแรก

ระยะเปลี่ยนผ่าน (transition phase) เป็นระยะการเปิดขยายของปากมดลูกสูงสุด จาก 8 ถึง 10 เซนติเมตร ความบางประมาณ 80 ถึง 100 % การหดตัวจะอยู่ในระดับรุนแรงสูงสุด เกิดทุก 2 ถึง 3 นาที ระยะเวลา 60 ถึง 90 วินาที การเปิดขยายของปากมดลูกจะเกิดอย่างต่อเนื่องด้วยความรวดเร็ว ค่าเฉลี่ยของอัตราการเคลื่อนต่ำของทารกในครั้งแรก 1 เซนติเมตร / ชั่วโมง

ในครรภ์หลัง 2 เซนติเมตร / ชั่วโมง (Ricci & Kyle, 2009) ระยะนี้จะมีแรงกดบริเวณทวารหนักและการหดตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องและการเบ่ง ผู้คลอดบางคนจะมีความไม่สบาย อาจมีอาการคลื่นไส้และอาเจียน ปวดหลัง สูญเสียการควบคุมตัวเอง วิตกกังวล ความหวาดกลัวและเหนื่อยง่าย

ระยะที่สองของการคลอด (second stage of labor) เริ่มตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมด (10 เซนติเมตร) และความบาง 100 % จนกระทั่งทารกคลอดออกมาทั้งตัว (Lowdermilk, Perry, & Bobak, 2000) ระยะเวลาเริ่มต้นของระยะที่ 2 ของการคลอดต้องอาศัยการตรวจภายในเพื่อเป็นการยืนยันว่าปากมดลูกเปิดเต็มที่ (Enkin et al., 2000; Martin & Reeder, 1991) เพราะผู้คลอดบางคนอาจมีความรู้สึกอยากเบ่งก่อนที่จะปากมดลูกจะเปิดหมดเต็มที่ แต่บางคนปากมดลูกเปิดหมดเต็มที่แล้วแต่ไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง ซึ่งในระยะที่ 2 ของการคลอดนี้จะมีกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการหดตัวของมดลูกที่มีความรุนแรง การหมุนของทารก การเคลื่อนต่ำ ร่วมกับการเบ่งของผู้คลอดจึงถือได้ว่าเป็นระยะเบ่งของการคลอด (Roberts & Woolley, 1996) ในครรภ์แรกจะใช้ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 50 นาที และครรภ์หลังใช้ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 20 นาที และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าเวลาสูงสุดในระยะที่ 2 ของการคลอดในครรภ์แรก คือ 2 ชั่วโมงและครรภ์หลัง 1 ชั่วโมง ถ้าผู้คลอดครรภ์แรกใช้ระยะเวลามากกว่า 2 ชั่วโมง และผู้คลอดครรภ์หลังใช้เวลามากกว่า 1 ชั่วโมง ถือว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น (กระเมียร ปัญญาคำเลิศ, 2548) ในกรณีผู้คลอดครรภ์แรกและครรภ์หลังที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง (epidural analgesia) จะเพิ่มเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดอีก 1 ชั่วโมง (Leveno et al., 2007)

ระยะที่ 2 ของการคลอด แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ (Aderhold & Roberts, 1991) คือ ระยะเฉื่อย (latent phase) ระยะเคลื่อนต่ำ (descent phase) และระยะเปลี่ยนผ่าน (transition phase) ซึ่งในแต่ละระยะผู้คลอดจะมีการแสดงออกทางพฤติกรรมด้วยท่าทางและวาจา ลักษณะของการหดตัวของมดลูก ความรู้สึกอยากเบ่ง และการเคลื่อนต่ำของส่วนนำที่มีความแตกต่างกัน (Lowdermilk, et al., 2000)

ระยะเฉื่อย (latent phase) เริ่มตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมด ไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง ถือว่าเป็นระยะสงบ ระดับของส่วนนำอยู่ที่ 0 ถึง +2 โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 10 ถึง 30 นาที ผู้คลอดจะ มีความเหนื่อยล้าและง่วงนอน จะมีความรู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น

ระยะเคลื่อนต่ำ (descent phase) เป็นระยะที่ผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่งจนไม่สามารถควบคุมได้ ส่วนนำทารกจะเคลื่อนต่ำอยู่ในระดับ +2 ถึง +4 โดยระยะเวลาเฉลี่ยจะมีความแตกต่างกัน การหดตัวของมดลูกจะมีความถี่เพิ่มขึ้น ทุก 2 ถึง 2.5 นาที ระยะเวลาหดตัว

นาน 90 วินาที การเคลื่อนตัวของส่วนนำจะไปกดบริเวณพื้นเชิงกราน เกิดรีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน ทำให้มีการหลั่งออกซิโทซินจากต่อมใต้สมองส่วนหลัง ส่งผลให้มีการหดตัวของมดลูกถี่และแรงขึ้น ผู้คลอดจะมีความรู้สึกอยากเบ่ง จนไม่สามารถควบคุมได้ มูกเลือดจะมีมากขึ้นเป็นสีแดงคล้ำ การหายใจจะมีลักษณะกลั้นลมหายใจเป็นช่วงสั้นๆ ประมาณ 4 ถึง 5 วินาที อย่างสม่ำเสมอ ทุก 5 ถึง 7 ครั้งต่อการหดตัวของมดลูก

ระยะเปลี่ยนผ่าน (transition phase) เป็นระยะที่มีความรู้สึกอยากเบ่งมาก ส่วนนำทารกจะเคลื่อนตัวอยู่ในระดับ +4 ถึงบริเวณปากช่องคลอด การเคลื่อนตัวของส่วนนำจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ความถี่ในการหดตัวของมดลูกทุก 1 ถึง 2 นาที ระยะเวลา 90 วินาที ผู้คลอดจะมีความรู้สึกเจ็บปวดอย่างรุนแรง ไม่มีกำลัง ให้ความสนใจและฟังคำแนะนำลดลง และจะแสดงความตื่นเต้นหวั่นวิตกที่ทารกคลอด

อาการและอาการแสดงของการเริ่มต้นระยะที่ 2 ของการคลอด (Martin & Reeder, 1991)

1. ผู้คลอดรู้สึกอยากเบ่งที่อยู่ภายนอกอำนาจจิตใจที่มีสาเหตุจาก รีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน เมื่อส่วนนำอยู่ใกล้หรืออยู่บนพื้นเชิงกราน
2. มีมูกเลือดเพิ่มมากขึ้นซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปิดขยายและมีความบางของปากมดลูก
3. การแตกของถุงน้ำคร่ำ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในเวลาที่แตกต่างกันแต่จะเกิดมากขึ้นในระยะที่ 2 ของการคลอด
4. แรงกดดันของส่วนนำที่มีต่อบริเวณทวารหนักทำให้กระตุ้นการถ่ายอุจจาระ
5. ฝึยบโป่งตึงและมีการขยายของกล้ามเนื้อรอบหูรูดทวารหนัก
6. มีความหวาดหวั่นและการไวต่อการกระตุ้น รู้สึกโกรธมากขึ้นหรืออาจมีการผ่อนคลายและความภาคภูมิใจที่สามารถเบ่งในระยะเวลาสั้นของการคลอด

ระยะที่สามของการคลอด (third stage of labor) เป็นระยะรกคลอด โดยเริ่มตั้งแต่ภายหลังทารกคลอดออกมาทั้งตัวจนถึงรกและเยื่อหุ้มทารกคลอดออกมามีครบ ประกอบด้วย 2 ระยะ คือ ระยะลอกตัวของรก (placental separation) และระยะการคลอดรก (placental expulsion) (Ricci & Kyle, 2009) ปกติจะใช้เวลา 5 ถึง 15 นาที หรือภายในระยะเวลา 30 นาที

ระยะลอกตัวของรก (placental separation) เป็นระยะหลังจากที่ทารกคลอด มดลูกจะมีการหดตัวรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ทำให้รกแยกออกจากผนังมดลูก มดลูกมีขนาดเล็กลง อาการแสดงที่มีการลอกตัวของรก คือ มดลูกมีการลอยตัวสูงขึ้น สายสะดือมีการเคลื่อนตัวเลื้อยออกจากช่องคลอด มดลูกมีการเปลี่ยนรูปเป็นทรงกลม

ระยะการคลอดรก (placental expulsion) หลังจากที่มีการลอกตัวของรก การหดตัวของมดลูกจะมีย่างต่อเนื่องเป็นสาเหตุให้มีการปลักคั่นรก จะเกิดขึ้นภายในระยะเวลา 2 ถึง 30 นาที

ระยะที่สี่ของการคลอด (fourth stage of labor) เป็นระยะ 1 ถึง 2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด ระยะนี้ต้องมีการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันการตกเลือดหลังคลอด กระเพาะปัสสาวะมีการยืดขยาย เพราะฉะนั้นต้องให้การดูแลเรื่องการปัสสาวะ การบันทึกสัญญาณชีพ เลือดที่ออกทางช่องคลอด การหดตัวของมดลูก โดยประเมินทุก 15 นาที อย่างน้อยเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคลอด

ทารกที่อยู่ในครรภ์จะต้องเคลื่อนผ่านลงมาในช่องเชิงกรานซึ่งมีลักษณะเป็นทางโค้ง และมีรูปร่างที่ไม่สม่ำเสมอ จนสามารถออกมาสู่ภายนอกต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ 5 ประการ คือ 1) ช่องทางคลอด (passage) 2) สิ่งที่คลอดออกมา (passengers) 3) แรงคลอด (power) 4) ท่าคลอด (position) และ 5) สภาพจิตใจ (psyche) (Ricci & Kyle, 2009 ; Towle, 2009; Wong, Hockenberry, Wilson, Perry, & Lowdermilk, 2006)

1. ช่องทางคลอด (passages) ประกอบด้วยโครงสร้างของผู้คลอดซึ่งเป็นส่วนที่ทารกต้องคลอดผ่านออกมาสู่ภายนอกช่องทางคลอดจะต้องมีขนาดและรูปร่างของเชิงกรานที่มีความเหมาะสมกับทารก ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1.1 เชิงกราน หรือหนทางคลอดส่วนกระดูก (bone passage) เป็นส่วนที่ยืดขยายได้น้อยมาก หรือแทบจะยืดขยายไม่ได้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เชิงกรานเทียม (false pelvis) และ เชิงกรานแท้ (true pelvis)

1.1.1 เชิงกรานเทียม (false pelvis) เป็นส่วนที่ไม่ค่อยมีความสำคัญทางสรีรศาสตร์ คือส่วนที่อยู่เหนือบริเวณลิเนีย เทอร์มินาลิส (linea terminalis) ขึ้นไป ด้านข้างเป็นกระดูก สะโพก (ilium) ด้านหลังเป็นกระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar)

1.1.2 เชิงกรานแท้ (true pelvis) เป็นส่วนที่มีความสำคัญทางสรีรศาสตร์ คือส่วนที่อยู่ใต้บริเวณลิเนีย เทอร์มินาลิส ลงมา ด้านข้างเป็นกระดูกก้น (ischium) ด้านหลังเป็นกระดูกก้นกบ ด้านหน้าเป็นกระดูกหัวหน่าว เชิงกรานแท้ (true pelvis) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระนาบ คือ ช่องเข้าเชิงกราน (pelvis inlet) เป็นรูปรีตามขวาง มีความยาวทางด้านข้าง

(transverse diameter) มากที่สุด ช่องกลางเชิงกราน (mid pelvis) มีลักษณะกลม อยู่ในระดับปุ่มกระดูกอิสเชียล (Ischial spine) และช่องออกเชิงกราน (pelvic outlet) เป็นรูปรีตามยาวหน้าหลัง ซึ่งมีความยาวทางด้านหน้าและด้านหลัง (antero-posterior diameter) มากที่สุด (วราวุธ สุมาวงศ์, 2545) ขนาดต่างๆ ของเชิงกรานทำให้เกิดรูปร่างของเชิงกรานซึ่งมี 4 ลักษณะ คือ เชิงกรานแบบผู้หญิงแท้ (gynecoid pelvis) เชิงกรานแบบผู้ชาย (android pelvis) เชิงกรานแบบรูปไข่ (anthropoid pelvis) และเชิงกรานแบบแบน (Platypelloid pelvis) รูปร่างของเชิงกรานที่เหมาะสมกับการคลอดมากที่สุดคือเชิงกรานแบบผู้หญิงแท้ (gynecoid pelvis) (Orshan, 2008) และพบมากที่สุดประมาณ 50 % (Wong, et al., 2006)

1.2 ช่องทางคลอดอ่อน (soft passage) เป็นส่วนที่มีการยืดขยาย มีส่วนสำคัญต่อการคลอดซึ่งประกอบด้วย มดลูกส่วนล่าง ปากมดลูก ช่องคลอด กล้ามเนื้อในอุ้งเชิงกรานและฝีเย็บ หนทางคลอดอ่อนต้องยืดขยายได้ดี ไม่มีความผิดปกติ ไม่มีก้อนมาขัดขวางการเคลื่อนผ่านของทารก บริเวณของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต้องมีความตึงตัวที่ดี เพราะมีความสำคัญต่อการหมุนของภายในทารก โดยในช่วงตอนท้ายของการตั้งครรภ์ ฮอร์โมนเอสโตรเจนจะทำให้บริเวณรอยหยัก (rugae) ภายในช่องคลอดอ่อนนุ่ม ทารกสามารถเคลื่อนตัวผ่านเข้าไปยังช่องคลอดได้ดี และแรงดันของทารกที่ต่อต้านกับกล้ามเนื้อของฝีเย็บ จะทำให้เนื้อเยื่อบริเวณฝีเย็บมีความบางและขยาย อาจเกิดการฉีกขาดและต้องเย็บซ่อมแซมภายหลัง (Towle, 2009)

2. สิ่งที่คลอดออกมา (passengers) ได้แก่ ตัวทารก รก เชื้อหุ้มทารก และน้ำคร่ำ ส่วนที่สำคัญที่สุด คือ ศีรษะของทารก เพราะเป็นส่วนที่มีขนาดใหญ่กว่าส่วนอื่นๆ ลักษณะของทารกต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับหนทางคลอด การคลอดจึงจะดำเนินไปตามปกติ กล่าวคือทารกต้องไม่มีขนาดใหญ่เกินไป มีรูปร่างปกติ ไม่มีความผิดปกติที่กีดขวางช่องทางการคลอด ลำตัวอยู่ในแนวยาว ศีรษะเป็นส่วนนำ อยู่ในทรงก้มและท่าปกติ เมื่อการคลอดดำเนินไป ทารกต้องมีการปรับขนาดและลักษณะให้เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของหนทางคลอด เกิดกลไกของการคลอดเกิดขึ้น นอกจากนั้น ส่วนของน้ำคร่ำต้องมีน้ำคร่ำปริมาณพอเหมาะ ไม่มากหรือน้อยเกินไป รกต้องอยู่ในตำแหน่งที่ไม่มาขวางหนทางคลอด จากการศึกษาวิจัยพบว่า ถ้าทารกอยู่ในท่าที่ผิดปกติ ศีรษะของทารกอยู่ในท่าท้ายทอยอยู่ด้านหลัง (OPP) จะทำให้เกิดการคลอดยาก ระยะที่ 2 ของการคลอดจะยาวนาน มีอัตราการใช้ออกซิโตซิน การใช้หัตถการช่วยคลอดและการผ่าตัดคลอดสูงขึ้น (Ressel, 2004; Shields, Ratcliffe, Fontaine, & Leeman, 2007)

3. แรงคลอด (powers) ประกอบด้วย แรงที่อยู่ภายนอกการควบคุมอำนาจของจิตใจ และภายใต้การควบคุมอำนาจของจิตใจ มีความสำคัญต่อการผลักดันทารกและรอกออกจากมดลูก แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

3.1 แรงที่เกิดจากการหดตัวของมดลูกหรือแรงลำดับที่ 1 (uterine contraction or primary power) เป็นแรงที่อยู่ภายนอกอำนาจการควบคุมของจิตใจ มีความสำคัญต่อการบางและการเปิดขยายของปากมดลูก (effacement and dilatation) และการเคลื่อนต่ำของทารก (Wong, et al., 2006) ช่วยผลักดันทารกออกมาสู่ภายนอก ในช่วงท้ายของการตั้งครรภ์ มดลูกจะมีการเปลี่ยนแปลง 2 ส่วนคือ มดลูกส่วนบนและส่วนล่าง ซึ่งมดลูกส่วนบนจะมีกล้ามเนื้อจำนวนมากทำให้เกิดการหดตัวและส่วนล่างจะมีกล้ามเนื้อน้อยกว่าทำให้เหมาะกับการยืดขยาย ในการหดตัวจะเริ่มจากมดลูกส่วนบน บริเวณยอดมดลูก หดตัวเป็นระยะๆ หลังจากการคลายตัวแต่ละครั้ง เยื่อของกล้ามเนื้อไม่ยาวกลับคืนเท่าเดิม ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณยอดมดลูกมีความหนาและสั้น แต่มีความสามารถในการหดตัวเหมือนเดิม เรียกว่า รีเทกชัน (retraction) การหดตัวบริเวณส่วนยอดของมดลูก เกิดจากการกระตุ้นฮอว์โมนจากต่อมใต้สมองส่วนหลัง คือ ออกซิโทซิน การหดตัวของมดลูกมี 3 ระยะ คือ ระยะเริ่มมีการหดตัว (increment) ระยะหดตัวเต็มที่ (acme) และระยะคลายตัว (decrement) (McKinney, James, Murray, & Ashwill, 2009; Orshan, 2008) ในการหดตัวของมดลูกจะทำให้เลือดไปเลี้ยงมดลูกและรกลดลง ส่วนการคลายตัวจะมีการไหลเวียนของเลือดไปสำรองไว้ที่รกและทารกจะได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น บริเวณเยื่อของกล้ามเนื้อจะหดตัวสั้นลง และหนาตัวบริเวณยอดของมดลูก บริเวณกล้ามเนื้อมดลูกส่วนล่าง (lower uterine segment) ถูกดึงรั้งและทารกจะถูกผลักดันลงสู่ด้านล่าง ส่งผลให้มีการเปิดขยายและความบางของปากมดลูก (Towle, 2009) การหดตัวของมดลูกในระยะที่ 1 และ 2 ของการคลอด จะเพิ่มความดันในโพรงมดลูกช่วยผลักดันทารกเคลื่อนต่ำลงมาถึงพื้นเชิงกราน กลไกการยืดขยายของปากมดลูกจะเกิดขึ้น สเตรท รีเซพเตอร์ (stretch receptors) ที่อยู่ด้านหลังของช่องคลอดจะหลั่งฮอว์โมน ออกซิโทซิน ทำให้ผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่งหรือเรียกว่า รีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน (Wong, et al., 2006) เมื่อมีความดันในโพรงมดลูกตั้งแต่ 25 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ผู้คลอดจะเริ่มรู้สึกมีอาการเจ็บครรภ์ แต่ถ้าความดันในโพรงมดลูกต่ำกว่า 25 มิลลิเมตรปรอท ปากมดลูกจะไม่เปิดขยาย (วิไลพรรณ สวัสดิ์พาณิชย์ และตติรัตน์ สุวรรณสุจริต, 2548) ในระยะที่ 1 ของการคลอด การหดตัวของมดลูกจะมีความดันในโพรงมดลูกประมาณ 40 ถึง 60 มิลลิเมตรปรอท ส่วนในระยะที่ 2 ของการคลอด เมื่อผู้คลอดเบ่งคลอด จะมีแรงจากการหดตัวของมดลูกร่วมกับแรงเบ่งของผู้คลอด จะทำให้มีความดันในโพรงมดลูกเพิ่มสูงถึง 200 มิลลิเมตรปรอท (จูดิพร อิงคถาวรวงศ์, 2540)

3.2 แรงเบ่งหรือแรงลำดับที่ 2 (bearing down effort or secondary power) มีความสำคัญอย่างมากต่อระยะที่สองของการคลอด โดยเป็นปัจจัยที่สำคัญเกี่ยวกับการก้มของศีรษะทารก การหมุนของส่วนของทารกภายในช่องเชิงกรานและการเคลื่อนต่ำของทารกผ่านหนทางคลอด จนกระทั่งคลอดออกมา ซึ่งแรงเบ่งที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากกล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลมมีการหดตัว ทำให้ความดันในช่องท้องมากขึ้น ผลักดันให้ส่วนนำของทารกผ่านปากมดลูกเคลื่อนต่ำลงมากดกับพื้นเชิงกรานและทวารหนัก เกิดรีเฟล็กซ์เพอร์กูสัน ทำให้ผู้คลอดรู้สึกอยากเบ่งและอยากถ่ายอุจจาระ ในระยะแรกจะเป็นแบบภายใต้การควบคุมอำนาจจิตใจ แต่ในระยะหลังจะเป็นแบบนอกอำนาจจิตใจไม่สามารถควบคุมได้ แรงเบ่งที่ถูกต้อง สามารถเพิ่มแรงดันในโพรงมดลูกได้ถึง 3 เท่า (วราวุธ สุมาวงศ์, 2545)

4. ท่าคลอด (position) ท่าของผู้คลอดมีผลกระทบต่อกายวิภาคและสรีรวิทยาต่อการคลอด ซึ่งได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยถึงผลของการใช้ท่าคลอดต่อประสิทธิภาพของการคลอด ทั้งในเรื่องของความก้าวหน้าทางการคลอด ลักษณะและการหดตัวของมดลูก ระยะเวลาที่ใช้ในการคลอด การเคลื่อนต่ำของส่วนนำของทารก การนิโคขาดของฝีเย็บ ความสุขสบายและความพึงพอใจของผู้คลอด ภาวะสุขภาพของทารก และวิธีการคลอด (Roberts, 2003) ท่าคลอดของผู้คลอดในระยะรอคลอดและขณะคลอดสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวแนวนราบ (neural) และท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้ง (upright) (Atwood, 1976) ซึ่งท่าในแต่ละกลุ่มจะมีลักษณะและข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ดังนั้นควรตระหนักถึงการเลือกใช้ท่าให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้คลอดและทารกในครรภ์

5. สภาพจิตใจ (psyche) คือสภาพอารมณ์ของผู้คลอดก่อนและระหว่างการคลอด เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความก้าวหน้าของการคลอด สภาพจิตใจที่มีความกลัว ความวิตกกังวลหรือความว้าวุ่น สับสน หรือความเหนื่อยล้า ทำให้ความสามารถในการเผชิญกับความเจ็บปวดในระยะคลอดลดลง โดยจะมีการหลั่งสารแคทีโคลามีน (catecholamine) ซึ่งจะไปยับยั้งการทำงานของมดลูกและการไหลเวียนเลือดไปยังมดลูก การให้ผู้คลอดมีการผ่อนคลายจะช่วยให้เกิดกระบวนการคลอดตามธรรมชาติ (McKinney, et al., 2009)

นอกจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ยังพบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางด้านร่างกายและจิตสังคมของผู้คลอดที่มีอิทธิพลต่อการคลอด ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. อายุของผู้คลอด จะมีส่วนสำคัญต่อการตั้งครรภ์และการคลอดบุตร ผู้คลอดมีอายุน้อยกว่า 18 ปี อาจก่อให้เกิดการคลอดยาก (พูนพร ศรีสะอาด, 2552) เนื่องจากขนาดช่องเชิงกรานไม่ได้สัดส่วนกับศีรษะของทารก เนื่องจากร่างกายยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด

ภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการตั้งครรภ์และการคลอด ในส่วนของผู้คลอดที่มีอายุมากกว่า 35 ปี จะมีโอกาสเกิดการคลอดยากมากขึ้นเนื่องจากการทำงานของมดลูกที่ไม่มีประสิทธิภาพและช่องคลอดขยายตัวไม่ดี (สุกัญญา ปรีสัญญา และนันพร แสนศิริพันธ์, 2550) ทำให้มีอัตราการใช้ออกซิโตซินสูงขึ้น ระยะเวลาของการคลอดยาวนาน อัตราการใช้หัตถการช่วยคลอดและการผ่าตัดคลอดสูงขึ้น (Ecker, Chen, Cohen, Riley, & Lieberman, 2001; Main, Main, & Moore, 2000; Ressel, 2004) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเรื่องอายุของผู้คลอดที่มีความสัมพันธ์กับการคลอดยาก โดยศึกษาวิจัยติดตามย้อนหลังจากฐานข้อมูลทางสูติกรรม ในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี 1998 ถึง 2002 ในผู้คลอดครรภ์แรกจำนวน 10,737 คน โดยแบ่งอายุของผู้คลอดออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้คือ อายุต่ำกว่า 20 ปี, 20-24 ปี, 25-29 ปี, 30-34 ปี, และมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การใช้ออกซิโตซินเพิ่มขึ้น ระยะเวลาของการคลอดยาวนาน การทำสูติศาสตร์หัตถการและการผ่าตัดคลอดที่เกิดจากการคลอดยาก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อผู้คลอดมีอายุมากขึ้น (Treacy, Robson, & O'Herlihy, 2006)

2. จำนวนครั้งของการคลอด มีผลต่อการคลอด ซึ่งการคลอดครั้งแรกจะใช้ระยะเวลาในการคลอดมากกว่าการคลอดครั้งหลัง เนื่องจากมีแรงต้านทานจากปากมดลูก ช่องคลอดและกล้ามเนื้อของพื้นเชิงกราน กล้ามเนื้อของฝีเย็บ มากกว่าการคลอดครั้งหลัง (สุกัญญา ปรีสัญญา และนันพร แสนศิริพันธ์, 2550) ส่วนการคลอดครั้งหลังจะใช้นานน้อยกว่า คลอดง่าย คลอดปกติมากกว่า เนื่องจากการเปิดขยายของปากมดลูกที่เคยเกิดขึ้นและมีความต้านทานของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานน้อยกว่า แต่ในกรณีผู้คลอดที่เคยผ่านการคลอดมาแล้วมากกว่า 4 ครั้ง จะได้รับอันตรายมากกว่าปกติ เนื่องจากการยืดขยายของกล้ามเนื้อมดลูกที่มีมาก ทำให้มีโอกาสเกิดการตกลูกหลังคลอด และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเช่น ภาวะรกเกาะต่ำ (เกสรา ศรีพิชญากร, 2541) และจากการศึกษาเรื่องของปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการคลอดยาก โดยศึกษาในผู้คลอดจำนวน 1,480 คน พบว่าเกิดการคลอดยากประมาณร้อยละ 21 ซึ่งผู้คลอดครั้งแรกและผู้คลอดครรภ์หลังที่ไม่เคยคลอดทางช่องคลอด จะมีโอกาสเกิดการคลอดยาก 6 เท่าและ 4.5 เท่าด้วยความเชื่อมั่น 95 % ตามลำดับ (Selin, Wallin, & Berg, 2008)

3. ส่วนสูง ผู้คลอดที่มีส่วนสูงต่ำกว่า 135-140 ซม. ขนาดของเชิงกรานจะเล็กกว่าปกติ ทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาช่องเชิงกรานไม่ได้สัดส่วนกับศีรษะทารก (วรารุณ สุมาวงศ์, 2545) จะทำให้เกิดการคลอดยาก การคลอดติดขัด ระยะของการคลอดยาวนาน ผู้คลอดและทารกอาจได้รับการบาดเจ็บจากการคลอด เช่น การฉีกขาดของกระดูกทวารหนักในผู้คลอดและกระดูกไหปลาร้าหัก (clavicle fracture) หรือ การเกิดบาดเจ็บของร่างแหเส้นประสาทบริเวณรักแร้ (brachial plexus) ในทารก จากการศึกษาวิจัยติดตามย้อนหลัง หาความสัมพันธ์ของการบาดเจ็บจากการคลอดกับส่วนสูง

ของผู้คลอดและน้ำหนักของทารก ในผู้คลอดครรภ์แรกที่คลอดบุตรทางช่องคลอดจำนวน 14,359 คน ผลการศึกษาพบว่า ทารกและผู้คลอดที่ได้รับบาดเจ็บจากการคลอดบุตร มีความสัมพันธ์กับ น้ำหนักของทารกที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและส่วนสูงของผู้คลอดที่ลดลง (Gudmundsson, Henningsson, & Lindqvist, 2005) และจากการศึกษาผู้คลอดที่ตัวเดียวเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการผ่าตัดคลอด โดยได้ ทำการศึกษาผู้คลอดจำนวน 159,210 คน พบว่าผู้คลอดที่มีส่วนสูงน้อยกว่า 155 ซม. มีอัตราการ ผ่าตัดคลอดสูงกว่าผู้คลอดที่มีส่วนสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 155 ซม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sheiner, Levy, Katz, & Mazor, 2005)

4. น้ำหนักของผู้คลอด ผู้คลอดที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัม/เมตร² มีความสัมพันธ์กับการคลอดยาก (Murray & Huelsmann, 2009) เนื่องจากความ อ้วนจะทำให้คุณภาพของการหดตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องลดลง และก้อนไขมันในกล้ามเนื้อของ ช่องเชิงกราน จะขัดขวางการเคลื่อนตัวของศีรษะทารก (เกสรฯ ศรีพิชญากร, 2541) จากการศึกษาวิจัย ติดตามย้อนหลัง เปรียบเทียบผลลัพธ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่อ้วนและไม่อ้วน จำนวน 8,176 คน ผล การศึกษาพบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่อ้วนมีอัตราการเกิดความดันโลหิตสูง (essential hypertension) โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (pre-eclampsia) สูงกว่าหญิง ตั้งครรภ์ที่ไม่อ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้คลอดที่อ้วนจะมีอัตราการคลอดปกติ การคลอด ทางช่องคลอดต่ำกว่าและอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่าผู้คลอดที่ไม่อ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kerrigan & Kingdon, 2010) และความอ้วนยังทำให้มีอัตราการใช้ออกซิโตซินมากกว่า (Maryam, Farideh, Hamid Reza, & Fatemmeh, 2008)

5. อายุครรภ์ ที่เกินกำหนดคลอดหรือมากกว่า 42 สัปดาห์ จะมีโอกาสเกิดการคลอด ยากได้มากกว่า เพราะกระดูกบริเวณกะโหลกศีรษะของทารกแข็งขึ้น และรอยต่อของกระดูกศีรษะ แบนลง ทำให้การเกยกันของกระดูก (moulding) ไม่ดีเท่ากับทารกที่ครบกำหนด ขนาดของศีรษะ ทารกที่จะผ่านออกมาไม่เล็กลงเท่าที่ควร (วรารุณ สุมาวงศ์, 2545) ทำให้เกิดการคลอดล่าช้า ต้องใช้ สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอดสูงขึ้น จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดยาก อายุครรภ์มากกว่า หรือเท่ากับ 42 สัปดาห์มีโอกาสเกิดการคลอดยาก 3.1 เท่าเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ครบกำหนด (Selin, et al., 2008)

6. น้ำหนักของทารกในครรภ์ ทารกที่มีน้ำหนักน้อยจะคลอดง่ายและเร็ว ส่วนทารกที่มี น้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม มีโอกาสเกิดการคลอดยาวนานและการคลอดยาก จากการศึกษาปัจจัยที่มี ผลต่อการคลอดยากในผู้คลอดครรภ์แรก พบว่าน้ำหนักของทารกที่มากกว่า 4,000 กรัม เป็นปัจจัยที่ ทำให้เกิดการคลอดยาก (Selin, et al., 2008)

7. สภาพของถุงน้ำคร่ำ ถุงน้ำคร่ำที่แตกก่อนมีอาการเจ็บครรภ์ มักจะพบร่วมกับความผิดปกติอื่นๆ เช่น การไม่ได้สัดส่วนกันระหว่างเชิงกรานและศีรษะทารก ทารกอยู่ในท่าผิดปกติ ครรภ์แฝดน้ำ เป็นต้น ถุงน้ำคร่ำจะขัดขวางการเคลื่อนตัวของทารก ทำให้เกิดการคลอด้งช้า การเจาะถุงน้ำคร่ำในระยะที่หนึ่งของการคลอด มีผลช่วยให้คลอดง่ายขึ้นได้ดี (เกสรฯ ศรีพิชญากร, 2541) แต่การเจาะถุงน้ำคร่ำในขณะที่ปากมดลูกเปิดน้อยมีความสัมพันธ์กับการคลอดยากและการผ่าตัดคลอด จากการศึกษาในเรื่องของระยะเวลาของการเจาะถุงน้ำคร่ำมีความสัมพันธ์กับการผ่าตัดคลอด โดยทำการศึกษาวินิจฉัยติดตามย้อนหลัง ผู้คลอดครรภ์แรกจำนวน 447 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับการเจาะถุงน้ำคร่ำขณะที่ปากมดลูกเปิดน้อยกว่า 4 ซม. กลุ่มที่ 2 ได้รับการเจาะถุงน้ำคร่ำขณะที่ปากมดลูกเปิด 4 ซม. หรือมากกว่า ผลการศึกษาพบว่า ผู้คลอดในกลุ่มที่ 1 จะมีอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่าผู้คลอดในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้คลอดในกลุ่มที่ 1 จะมีระยะเวลาที่ 1 ของการคลอดยาวนานกว่าผู้คลอดในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Lee, Lee, Lee, Park, & Yoon, 2010)

8. การระงับอาการปวดทางไขสันหลังเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการคลอด้งช้า มีผลต่อเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดและวิธีการคลอด เนื่องจากการระงับอาการปวดทางไขสันหลังจะทำให้ส่วนนำของทารกไม่สามารถยืดขยายพื้นเชิงกราน การหลังของสอร์โมนออกซิโทซินลดลง ขัดขวางการเกิดรีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน และผู้คลอดจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่งคลอด ทารกจะอยู่ในท่าที่มีความผิดปกติเนื่องจากกล้ามเนื้อของเชิงกรานมีการผ่อนคลาย ทำให้เวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนานและต้องใช้สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอด (Miller, 1997) จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด ในผู้คลอดครรภ์แรกจำนวน 1,200 คน ที่คลอดทางช่องคลอด พบว่า การระงับอาการปวดทางไขสันหลังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลกับเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน โดยค่าเฉลี่ยของเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดที่ได้รับการระงับอาการปวดทางไขสันหลังจะมีระยะเวลานานกว่าผู้คลอดที่ไม่ได้รับการระงับอาการปวดทางไขสันหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Schiessl et al., 2005)

9. ความผิดปกติของผู้คลอด ทางด้านอายุรกรรม ศัลยกรรม เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง โรคติดเชื้อ โรคเบาหวาน โรคของต่อมไทรอยด์ ตับ ไต หัวใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินหายใจ โรคเลือด โรคโลหิตจาง ทางด้านนรีเวช เช่น ความผิดปกติของอวัยวะในอุ้งเชิงกราน มีก้อนเนื้อออกขัดขวางทางคลอด เคยได้รับการผ่าตัดมดลูก ด้านสูติกรรม เช่น ครรภ์แฝดน้ำ ครรภ์แฝด ท่าหรือส่วนนำของทารกผิดปกติ ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า มีเลือดออกทางช่องคลอด มีความผิดปกติทางจิตใจ จะมีผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อการคลอด (เกสรฯ ศรีพิชญากร, 2541)

10. ช่วงเวลาที่ผู้คลอดเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจะมีผลต่อความก้าวหน้าของการคลอด วิธีการคลอด เนื่องจากสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลจะส่งผลต่อความก้าวหน้าของการคลอดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเรื่องของเวลาที่เข้ารับการรักษาในหอคลอดมีผลต่อวิธีการคลอด โดยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผู้คลอดครรภ์แรกจำนวน 466 คนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงระยะปากมดลูกเปิดช้า และผู้คลอดครรภ์แรกจำนวน 329 คนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงระยะปากมดลูกเปิดเร็ว พบว่า ผู้คลอดครรภ์แรกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงระยะปากมดลูกเปิดช้า จะมีอัตราการผ่าตัดคลอดและการให้ออกซิโตซิน มากกว่าผู้คลอดครรภ์แรก ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงระยะปากมดลูกเปิดเร็วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเหตุผลหลักที่ต้องทำการผ่าตัดคลอด คือการคลอดยากและภาวะเครียดของทารกในครรภ์ (Rahnama, Ziaei, & Faghihzadeh, 2006)

11. การรับประทานอาหารและน้ำ ส่วนใหญ่แล้วผู้คลอดที่เข้ารับการรักษาในห้องคลอดเมื่อเข้าสู่ระยะปากมดลูกเปิดเร็ว จะให้ทั้งอาหารและน้ำ ซึ่งอาหารเป็นแหล่งของการสร้างพลังงาน จากการศึกษาวิจัยแบบทดลอง เรื่องผลของการควบคุมอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตในระยะคลอดต่อการคลอด ซึ่งศึกษาในผู้คลอดครรภ์แรกจำนวน 328 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 163 คน ผู้คลอดสามารถรับประทานอาหารและดื่มน้ำในระยะคลอดได้ กลุ่มที่ 2 จำนวน 165 คน ผู้คลอดจะไม่สามารถรับประทานอาหารและดื่มน้ำในระยะคลอดได้ ผลการศึกษาพบว่า ผู้คลอดในกลุ่มที่ 1 จะมีอุบัติการณ์ของการคลอดยาก 36 % และผู้คลอดในกลุ่มที่ 2 จะมีอุบัติการณ์ของการคลอดยาก 44 % ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การคลอดยากจะเกิดในกลุ่มที่ไม่ได้รับประทานอาหารและดื่มน้ำจะเกิดได้มากกว่า (Tranmer, Hodnett, Hannah, & Stevens, 2005)

12. สิ่งแวดล้อมของผู้คลอด เช่น สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล การดูแลรักษาในระยะคลอด การตัดสินใจของผู้ดูแล การเตรียมผู้คลอดก่อนคลอด ส่งผลต่อสภาพจิตใจของผู้คลอด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคลอด (Lowe, 2007)

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้คลอดที่เกิดการคลอดล่าช้าหรือการคลอดยากมักเกิดจากความผิดปกติ 3 ประการ คือ 1) ความผิดปกติของแรง เช่น แรงที่เกิดจากการหดตัวของมดลูกที่มากหรือน้อยเกินไปและแรงเบ่งของผู้คลอดที่เกิดจากวิธีการเบ่งที่ไม่ถูกวิธี เป็นต้น 2) ความผิดปกติของช่องทางคลอด เช่น กระดูกเชิงกรานมีขนาดและรูปร่างที่ผิดปกติ ช่องทางคลอดอ่อนผิดปกติ เป็นต้น 3) ความผิดปกติของทารกในครรภ์ เช่น ทารกอยู่ในท่าผิดปกติ ทารกมีขนาดใหญ่ ความผิดปกติของทารก เป็นต้น (Cunningham, et al., 2005 ; วิทยา ถิฐาพันธ์ และสายฝน ขวาลไพบุลย์, 2548) และนอกจากนั้น อาจเกิดจากคุณลักษณะทางด้านร่างกายและจิตใจ ส่งเสริมให้เกิดการคลอดล่าช้า เช่น อายุ ส่วนสูง การตั้งครรภ์แฝด น้ำหนักที่เพิ่มมากในระยะตั้งครรภ์ ความกลัวหรือความ

วิตกกังวล เป็นต้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่า เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถแก้ไขให้การคลอดดำเนินไปได้ตามปกติ ผู้ให้การดูแลจึงต้องให้ความสำคัญเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตของผู้คลอดและทารกในครรภ์

ดังนั้น ในระยะที่ 2 ของการคลอด ผู้ดูแลควรใช้เทคนิคต่างๆ ส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคลอดที่สามารถให้การดูแลและสามารถแก้ไขให้อยู่ในสภาวะที่มีความเหมาะสมและมีการทำงานประสานกันได้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้การคลอดดำเนินไปตามปกติ และสิ้นสุดในเวลาที่เหมาะสม (สุกัญญา ปริศณียกุล และนันทพร แสนศิริพันธ์, 2550) เช่น การส่งเสริมในเรื่องของวิธีการเบ่งคลอด และท่าที่ใช้ในการเบ่งคลอด เป็นต้น เพื่อให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดใช้เวลาน้อยลง

วิธีการเบ่งคลอด

การเบ่งในระยะที่ 2 ของการคลอด ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมี 2 วิธี คือ วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม และวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ (Baskett, Calder, & Arulkumaran, 2007 ; Enkin, et al., 2000; Simkin & Ancheta, 2005; Simpson & Creehan 1996) ได้มีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลของวิธีการเบ่งคลอดที่มีต่อผู้คลอดและทารก โดยวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม ซึ่งจะมีการใช้คำศัพท์ที่แตกต่างกันเช่น immediate pushing, coach pushing, active pushing, Valsalva pushing, directed pushing เปรียบเทียบกับ วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติซึ่งมีการใช้คำศัพท์ที่แตกต่างกัน เช่น spontaneous pushing, uncoach pushing, indirect pushing เป็นต้น (Bloom, Casey, Schaffer, McIntire, & Leveno, 2006; Kelly et al., 2010; Lai, Lin, Li, Shey, & Gau, 2009; Simpson & James, 2005; Yildirim & Beji, 2008) จากงานวิจัยดังกล่าว สามารถสรุปเป็นนิยามรูปแบบของวิธีการเบ่งที่มีลักษณะการเบ่งได้ดังต่อไปนี้

วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม คือ การเบ่งคลอดหลังจากที่ปากมดลูกเปิดหมดทันที ถึงแม้ว่าผู้คลอดจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง เมื่อเริ่มมีการหดตัวของมดลูก ให้ผู้คลอดสูดหายใจเข้าลึกๆ และกลั้นลมหายใจไว้ ปิดปากให้สนิท ไม่ให้มีเสียงเล็ดลอด ระยะเวลาเบ่งให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ประมาณ 10 ถึง 20 วินาที เบ่งประมาณ 3 ถึง 4 ครั้งต่อการหดตัวของมดลูก 1 ครั้ง

สำหรับการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ หมายถึง การเบ่งเมื่อผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่ง ในการหดตัวของมดลูกแต่ละครั้งจะมีการเบ่งได้หลายครั้ง ระยะเวลาในการเบ่งประมาณ 5-7 วินาทีและในขณะที่เบ่งจะมีการสูดหายใจเข้าหลายครั้ง (Roberts, 2002)

วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ หมายถึง การเบ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติโดยปราศจากการควบคุมจากผู้ดูแล การเบ่งประมาณ 3 ถึง 4 ครั้ง (4 ถึง 6 วินาที) ต่อการหดตัวของมดลูกในแต่ละครั้ง จำนวนของการเบ่งต่อการหดตัวของมดลูกจะเพิ่มขึ้นเมื่อระยะที่ 2 การคลอดมีความก้าวหน้าและที่สำคัญที่สุดจะมีการร่วไหลของอากาศ มีส่วนน้อยที่การเบ่งจะไม่มีกรร่วไหลของอากาศ (Enkin, et al., 2000)

วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ หมายถึง การเบ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ การหดตัวของมดลูกในแต่ละครั้งจะมีการเบ่งด้วยกันหลายครั้ง ซึ่งในการเบ่งแต่ละครั้งจะมีระยะเวลาเบ่งประมาณ 5-7 วินาที (DiFranco., Romano., & Kun., 2007)

จากนิยามดังกล่าว สามารถสรุปวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ว่า หมายถึง การเบ่งคลอดหลังจากที่ปากมดลูกเปิดหมด เริ่มเบ่งเมื่อผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่งให้สุดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจ ระยะเวลาเบ่งจะสั้นหรือยาว มีเสียงหรือไม่มีเสียงก็ได้ และเบ่งซ้ำจนกว่าจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง

ผลของวิธีการเบ่งคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด

สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญอย่างหนึ่งในการดูแลผู้คลอดในระยะที่ 2 ของการคลอด คือ แรงเบ่งคลอด ซึ่งเกิดจากวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมและวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาของผู้คลอดและทารกที่มีความแตกต่างกันส่งผลต่อความก้าวหน้าทางการคลอด โดยเฉพาะระยะที่ 2 ของการคลอด จากการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติกับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม พบว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดมากกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Bloom, Casey, Schaffer, McIntire, & Leveno, 2006; Fitzpatrick, et al., 2002; Fraser, Cayer, Soeder, Turcot, & Marcoux, 2002; Hansen, Clark, & Foster, 2002; Simpson & James, 2005) แต่มีบางงานวิจัยพบว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Chang, et al., 2010; Lai, et al., 2009; Yildirim, & Beji, 2008) และจากผลการศึกษาบางงานวิจัยพบว่ามีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดมากกว่า 2 ชั่วโมง เนื่องจากงานวิจัยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ซึ่งในกรณีผู้คลอดครรภ์แรกที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง จะเพิ่มเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดอีก 1 ชั่วโมง (Leveno, et al., 2007)

จากการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาเบ่งคลอดพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติจะมีระยะเวลาเบ่งคลอดน้อยกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gillesby et al., 2010; Hansen, Clark, & Foster, 2002; Kelly, et al., 2010; Lai, et al., 2009; Simpson & James, 2005; Yildirim & Beji, 2008)

จากผลงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติเป็นวิธีการเบ่งที่ดีที่ทำให้ระยะที่ 2 ของการคลอดสั้นลงและผู้คลอดไม่เหนื่อยล้า เนื่องจาก ผู้คลอดจะยังไม่มีความรู้สึกอยากเบ่งคลอดหลังจากที่ปากมดลูกเปิดหมด ต้องรอเวลาให้ส่วนนำของทารกมีการเคลื่อนต่ำลงสู่พื้นเชิงกรานและทวารหนัก กระตุ้นให้เกิดรีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน ส่งผลให้มดลูกจะมีการหดตัว ช่วยผลักดันส่วนนำของทารกให้มีการก้มและเคลื่อนต่ำของส่วนนำ ผู้คลอดจึงมีความรู้สึกอยากเบ่งหรืออยากถ่ายอุจจาระ (Baskett, et al., 2007) ซึ่งสอดคล้องกับระยะที่ 2 ของการคลอด ที่แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเฉื่อย ระยะเคลื่อนต่ำและระยะเปลี่ยนผ่าน (Aderhold & Roberts, 1991) ผู้คลอดจึงมีระยะเวลาเบ่งในวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติน้อยกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมที่ให้ผู้คลอดเบ่งทันทีหลังจากปากมดลูกหมด ซึ่งส่วนนำของทารกยังไม่เคลื่อนต่ำลงสู่พื้นเชิงกราน ทำให้ผู้คลอดยังไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง ต้องใช้แรงในการเบ่งคลอดจำนวนมากในการผลักดันทารกให้เคลื่อนต่ำ ซึ่งจะต้องใช้ระยะเวลาเบ่งมากกว่า

ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมต่อผู้คลอด

วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมโดยให้ผู้คลอดสูดหายใจเข้าลึกๆ และกลั้นหายใจเป็นระยะเวลานาน และออกแรงเบ่งอย่างเต็มที่ที่จะส่งผลกระทบต่อสรีรวิทยาของผู้คลอดและทารกดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด (Hanson, 2009; Simkin & Ancheta, 2005; Simpson & Creehan 1996; เกสรา ศรีพิชญากร, 2541; สุกัญญา ปรีชญกุล และ พยอม อยู่สวัสดิ์, 2542) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะ ดังนี้คือ (เกสรา ศรีพิชญากร, 2541)

- 1.1 ระยะเริ่มต้นของการออกแรงเบ่ง การที่ผู้คลอดเริ่มต้นการเบ่งโดยมีการสูดหายใจเข้าลึกๆ และกลั้นลมหายใจไว้นานๆ จะทำให้มีความดันเกิดขึ้นภายในช่องอกเพิ่มสูงขึ้น หลอดเลือดดำปอดโมนารี (pulmonary vein) จะมีการตีบแคบลง เลือดจะถูกผลักดันเข้าสู่หัวใจห้องบนซ้ายและไหลออกจากหัวใจมากขึ้น ส่งผลให้ความดันในหลอดเลือดแดงสูงขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจลดลง

1.2 ระยะของการออกแรงเบ่ง กล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้องและกระบังลม จะมีการหดตัว ความดันภายในช่องอกยังคงสูงอย่างต่อเนื่องและหลอดเลือดดำปูลโมนารี (pulmonary vein) ตีบแคบ จะทำให้เลือดที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจห้องบนซ้ายลดลง เลือดที่ไหลออกจากหัวใจจึงลดลง ความดันโลหิตของผู้คลอดจะลดต่ำลง ส่งผลต่อระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้มีการหลั่งแคทีโคลามีน (catecholamine) หัวใจจะเต้นเร็วขึ้นและหลอดเลือดจะมีการหดตัว

1.3 ระยะหยุดเบ่ง กล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้องและกระบังลมมีการคลายตัว ปลดปล่อยลมหายใจที่กลืนไว้ออก ความดันภายในช่องอกจะลดลงและหลอดเลือดดำปูลโมนารี (pulmonary vein) ที่ตีบแคบอยู่จะลดลง เลือดจะไหลกลับเข้าสู่หลอดเลือดดำปูลโมนารี (pulmonary vein) ได้มากขึ้น แต่เลือดยังไม่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจห้องบนซ้าย ทำให้ความดันเลือดของผู้คลอดลดต่ำลงอีก หัวใจจะเต้นเร็วมากขึ้น

1.4 ระยะพัก เป็นระยะที่ความดันภายในช่องอกจะลดลงสู่ภาวะปกติ หลอดเลือดดำปูลโมนารี (pulmonary vein) ไม่ตีบแคบ จึงทำให้มีเลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจและออกจากหัวใจจำนวนมากและรวดเร็ว ความดันเลือดของผู้คลอดจะสูงขึ้น หัวใจจะเต้นช้าลง หลอดเลือดมีการขยายตัว ความดันของผู้คลอดจะลดลงสู่ปกติและหัวใจจะเต้นเร็วขึ้นจนเท่ากับภาวะปกติ

2. การเปลี่ยนแปลงของระบบกล้ามเนื้อ การให้ผู้นวดเบ่งในขณะที่ยังไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง ศีรษะของทารกอาจจะอยู่ในช่องเชิงกรานส่วนกลาง ผู้นวดจะต้องใช้แรงอย่างมากในการให้ทารกเคลื่อนต่ำลงสู่พื้นเชิงกราน (Baskett, et al., 2007) จะทำให้ร่างกายต้องใช้พลังงานอย่างมาก มีการหดสั้นและยืดขยายของใยกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่อง เกิดการผลิตความร้อนขึ้น ทำให้อุณหภูมิที่สูงขึ้น และร่างกายจะใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic metabolism) เกิดการสลายพลังงานจากกล้ามเนื้อที่เก็บอยู่ในรูปของไกลโคเจน ผลลัพธ์ที่ได้คือ เอ ที พี และกรดแลคติก เกิดภาวะความเป็นกรด (acidosis) ทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อลดลง (Roberts, 1980) เนื่องจากการเพิ่มของกรดแลคติกจะทำให้การทำงานของเอนไซม์ เอ ที พี เอส ในเซลล์กล้ามเนื้อเสียไป มีการสร้าง เอ ที พี ลดลง เซลล์กล้ามเนื้อจะเกิดการอ่อนล้า ส่งผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง (คณาจารย์ภาควิชาสูติวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542) กล้ามเนื้อของมดลูกจะทำงานไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดยาวนาน ต้องใช้สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอด และจากการศึกษาเกี่ยวกับกรดแลคติกในกล้ามเนื้อมดลูกต่อการคลอดผิดปกติ โดยได้นำตัวอย่างเลือดที่ได้จากกล้ามเนื้อมดลูกส่วนล่างของผู้คลอดที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจำนวน 72 คน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ยังไม่มีการเจ็บครรภ์ (elective cesarean) กลุ่มที่ 2 การนำคลอดที่ไม่ประสบความสำเร็จ ปากมดลูกไม่เปิดหรือเปิดน้อยกว่า 2 ซม. กลุ่มที่ 3 การหดตัวของมดลูกปกติแต่มีสาเหตุที่ต้องทำการผ่าตัดเช่น ทารกมีภาวะเครียด ส่วนน้ำเป็นก้อนและการไม่ได้สัดส่วนกัน

ระหว่างทารกกับขนาดของเชิงกราน กลุ่มที่ 4 การคลอดผิดปกติ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามดลูกหดตัวไม่ดี ถึงแม้จะได้รับสารน้ำกระตุ้นให้มีการเจ็บครรภ์คลอดในขนาดที่สูง แต่ไม่มีความก้าวหน้าของการคลอด ผลการวิจัยพบว่า ตัวอย่างเลือดที่ได้จากกล้ามเนื้อมดลูกส่วนล่างของผู้คลอดในกลุ่มที่ 4 ที่มีการคลอดผิดปกติจะมีค่าความเป็นกรด ด่าง (pH) ต่ำ ค่าความอืดตัวของออกซิเจนต่ำและปริมาณกรดแลคติกสูงกว่าผู้คลอดที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Quenby, Pierce, Brigham, & Wray, 2004) ผลดังกล่าวข้างต้นจึงเป็นการแสดงให้เห็นว่าการที่มีกรดแลคติกในปริมาณที่สูงจะทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อมดลูกลดลง ไม่มีแรงที่ช่วยเสริมแรงเบ่งคลอดของผู้คลอด เวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดจะยาวนาน ทำให้ต้องใช้เครื่องมือในการช่วยคลอด (Lai, et al., 2009; Lam & McDonald, 2010) และจากการศึกษาวิจัยแบบทดลอง พบว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมจะมีความเหนื่อยล้าหลังคลอดมากกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Chang et al., 2010; Hansen, et al., 2002; Yurachai, 2006)

3. การเปลี่ยนแปลงของระบบอวัยวะสืบพันธุ์ การเบ่งคลอดแบบควบคุมที่มีการให้เบ่งแรงๆ จะผลักดันให้ส่วนนำของทารกเคลื่อนต่ำลงมาอย่างแรง ช่องทางคลอดจะซอกเข้าเนื่องจากมีแรงดันต่อพื้นเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดผลเสียต่อพื้นเชิงกรานและฝีเย็บ (Hanson, 2009) จากการศึกษาวิจัยของ Simpson และ James (2005) พบว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมจะมีการนิยมน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้คลอดจะมีความเจ็บปวดของฝีเย็บหลังคลอดได้มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยแบบทดลองของ Yurachai (2006) ผู้คลอดจำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติจำนวน 30 คนและผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมจำนวน 30 คน พบว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติมีความเจ็บปวดของฝีเย็บหลังคลอดทั้งในระยะ 2 ชั่วโมง และ 12 ถึง 24 ชั่วโมง ต่ำกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการเบ่งที่แรงยังเป็นสาเหตุทำให้หลอดเลือดที่มีความเปราะบางแตก เช่นหลอดเลือดบริเวณใบหน้า ตา ลำคอ และถ้ารุนแรงอาจทำให้หลอดเลือดในสมองแตกได้ (Simkin & Ancheta, 2005; Stables & Rankin, 2005)

4. การเปลี่ยนแปลงของระบบปัสสาวะ การเบ่งคลอดแบบควบคุมยังส่งผลกระทบต่อผู้คลอดในระยะยาว ผู้คลอดอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับการขับถ่ายปัสสาวะ บางคนอาจไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้เนื่องจาก เอ็นที่ยึดบริเวณปากมดลูกและเอ็นที่ยึดบริเวณเนื้อเยื่อที่ช่วยยึดมดลูก และช่องคลอดมีการดึงรั้งมาก (เกสรฯ ศรีพิชญกร, 2541)

นอกจากนั้น วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม โดยให้ผู้คลอดกลั้นลมหายใจไว้เป็นระยะเวลาให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นสิ่งที่ฝืนต่อธรรมชาติ ผู้คลอดบางคนไม่สามารถทำได้ จากการศึกษาแบบนัยรอง ศึกษาพฤติกรรมของผู้คลอดระหว่างการเบ่งคลอดแบบควบคุมและการเบ่งคลอด

แบบธรรมชาติในระยะที่ 2 ของการคลอด ในจำนวนผู้คลอดทั้งหมด 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มเบ่งคลอดแบบควบคุม จำนวน 17 คน และกลุ่มเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จำนวน 15 คน พบว่า ผู้คลอดที่เบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะไม่มีการสูดหายใจเข้าลึกๆ ก่อนที่จะเริ่มเบ่งคลอดและในระยะแรกที่เริ่มมีการหดตัวของมดลูกผู้คลอดจะยังไม่เบ่งคลอด จนกว่าจะมีการหดตัวของมดลูกที่แรง และเวลาที่เบ่งคลอดจะมีเสียงหรือไม่มีเสียงเล็ดลอด ส่วนผู้คลอดที่เบ่งคลอดแบบควบคุม จะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่งและไม่ต้องการที่จะเบ่งถึงแม้ว่าปากมดลูกจะเปิดหมด และผู้คลอดบางคนไม่สามารถสูดหายใจเข้าลึกๆ และกลั้นลมหายใจเป็นระยะเวลานานได้ แต่จะเบ่งคลอดเป็นช่วงสั้นๆ แทน และขณะที่เบ่งจะมีทั้งที่มีเสียงและไม่มีเสียง (Thomson, 1995)

ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมต่อการรก

การเบ่งคลอดแบบควบคุม จะทำให้มีปริมาณเลือดที่ไหลเวียนไปเลี้ยงมดลูกและการไหลเวียนของเลือดในช่องว่างของวิลโลในรกลดลง ส่งผลต่อการได้รับออกซิเจนของทารก ค่าความเป็นกรด ด่าง และค่าความดันของออกซิเจนลดลง ค่าความดันคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น ทารกจะเกิดภาวะความเป็นกรดในเลือด อัตราการเต้นของหัวใจทารกจะผิดปกติ ทารกเกิดภาวะขาดออกซิเจน (Baskett, et al., 2007 ; Enkin, et al., 2000; Hanson, 2009; Mantle, Haslam, & Barton, 2004; Simkin & Ancheta, 2005; สุกัญญา ปรีศัญญกุล และพยอม อยู่สวัสดิ์, 2542) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมและวิธีเบ่งคลอดแบบธรรมชาติต่อสภาพทารก ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม จะมีภาวะขาดออกซิเจน มีการเปลี่ยนแปลงการเต้นของหัวใจช้าลงอย่างไม่สม่ำเสมอ มากกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Simpson & James, 2005) และทารกจะมีคะแนนแอสการ์ (Apgar) ที่ 1 นาทีและที่ 5 นาที ต่ำกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งแบบคลอดธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Waltz, Strickland, & Lenz, 2005; Yildirim & Beji, 2008)

ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติต่อผู้คลอดและทารก

จากผลเสียที่เกิดขึ้นจากการเบ่งคลอดแบบควบคุม ได้มีผู้ศึกษาให้ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ซึ่งเป็นการเบ่งระยะสั้น ประมาณ 6 วินาที ต่อการเบ่ง 1 ครั้ง ขณะเบ่งไม่มีการกลั้นลมหายใจและมีเสียงเล็ดลอดได้ เบ่งเมื่อมีความรู้สึกอยากเบ่ง การเบ่งลักษณะนี้จะช่วยลดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด เนื่องจากไม่มีการกลั้นลมหายใจเป็นระยะเวลานานและมีการรั่วไหลของอากาศ จึงทำให้ความดันในช่องอกไม่สูงมาก ความดันเลือดของผู้คลอด

ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง ผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับผู้คลอดและทารกจึงลดลง (Blackburn, 2007; เกสราศรีพิชญากร, 2541; สุกัญญา ปริสัณญกุล และพยอม อยู่สวัสดิ์, 2542)

ท่าคลอด

ท่าของผู้คลอดในระยะคลอดมีมากมาย ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสียต่อกายวิภาคและสรีรวิทยา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้คือ

1. ท่าลำตัวในแนวราบ (neutral) หมายถึง ท่าที่กระดูกสันหลังอยู่ในระดับราบกับพื้น หรือ ท่าที่กระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar vertebrae) ที่ 3 และ ที่ 5 ตั้งอยู่ในแนวนอนมากกว่าแนวตั้ง (Atwood, 1976) เช่น ท่านอนหงาย (supine position or dorsal position) ท่านอนหงายชันเข่า (dorsal recumbent position) ท่านอนหงายขาพาดบนขาหยั่ง (lithotomy position) ท่านอนตะแคงข้าง (lateral recumbent)

2. ท่าลำตัวในแนวตั้ง (upright) หมายถึง ท่าที่กระดูกสันหลังอยู่สูงจากพื้นราบ ท่ามุมฉากกับพื้นราบ หรือ ท่าที่กระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar vertebrae) ที่ 3 และ ที่ 5 ตั้งอยู่ในแนวตั้งมากกว่าแนวนอน (Atwood, 1976) เช่น ท่านั่ง (sitting position) ท่านั่งยองๆ (squatting position) ท่านั่งคุกเข่า (kneeling position) ยืน (standing position) ส่วนท่าที่นิยมใช้ในการคลอด ได้แก่ ท่านั่ง (sitting position) ท่านั่งยองๆ (squatting position)

ผลของท่าคลอด

ท่าคลอดของผู้คลอดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคลอดที่ต้องให้ความสำคัญ ซึ่งในอดีตผู้คลอดจะใช้ท่าคลอดตามธรรมชาติ เป็นท่าลำตัวอยู่ในแนวตั้ง โดยที่จะพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ท่านอนหงาย จะมีการใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เสา หรืออาจจะใช้การโหนเชือกหรือผ้า การนั่งคุกเข่า การย่อตัว หรือนั่งยองๆ บนอิฐ บนหิน บนกองทรายหรือนั่งบนโถส้วม ซึ่งในศตวรรษที่ 17 ได้มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับท่าคลอด ท่านอนหงายได้ถูกนำมาใช้ในการคลอดครั้งแรกที่ประเทศฝรั่งเศส แต่ในสังคมชาวตะวันตกปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่จะใช้ท่านอนหงาย ท่ากึ่งนอนหงาย และท่านอนหงายขาพาดบนขาหยั่ง ซึ่งผดุงครรภ์และสูติแพทย์ได้ส่งเสริมการใช้ท่าเหล่านี้เพื่อจะได้ยินเสียงหัวใจทารกได้ดีกว่าเพื่อความปลอดภัยของทารกและการใช้สูติศาสตร์ในการช่วยคลอด (Gupta & Nikodem, 2000) ซึ่งในห้องคลอดที่จะทำการศึกษาได้ให้ผู้คลอดใช้ท่านอนหงายชันเข่า ในการแบ่งคลอดตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าท่านั่งยองๆ เป็นท่าที่มี

ประโยชน์ต่อกายวิภาคและสรีรวิทยาต่อการคลอด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของท่านอนหงายและท่านั่งยองๆ ที่จะมีผลต่อระยะที่ 2 ของการคลอด ผลต่อผู้คลอดและทารก ซึ่งได้มีความแตกต่างกันดังต่อไปนี้

ผลของท่านอนหงายและท่านั่งยองๆ ต่อระยะที่ 2 ของการคลอด

1. ท่านอนหงายจะทำให้แนวแกนของมดลูก แนวแกนของทารกไม่ตรงกับช่องเข้าเชิงกราน โดยที่ในช่วงไตรมาสสุดท้ายของการตั้งครรภ์ กระดูกสันหลังส่วนเอวจะมีการโค้งงอมากขึ้น เนื่องมาจากน้ำหนักของมดลูกและทารกที่มีขนาดใหญ่ขึ้นจะดึงช่องท้องไปด้านหน้า และกระดูกเชิงกรานที่มีลักษณะการหักโค้งงอไปด้านหน้า ทำให้กระดูกสันหลังส่วนเอวเกิดการโค้งงอมากขึ้น ในขณะที่ผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงาย ช่องเชิงกรานจะทำมุมประมาณ 30 องศา กับแนวของกระดูกสันหลัง (Zwelling, 2010) ซึ่งลักษณะนี้จะขัดขวางการเคลื่อนต่ำของทารก เนื่องจากกระดูกเชิงกรานจะโค้งงอไปด้านหลัง ทำให้แนวของช่องเชิงกรานเป็นรูปตัว S ทารกจะเคลื่อนจากช่องท้องผ่านไปยังช่องเชิงกรานตรงไปยังกระดูกหัวหน้าและเริ่มหักโค้งงอลงด้านล่างบริเวณกระดูกก้นกบและจะมีการโค้งงอไปด้านหลังอีกครั้งบริเวณกระดูกปุ่มกระดูกอิสเชียล (ischial spine) ตามแนวของช่องเชิงกราน ทำให้ส่วนนำของทารกจะเป็นรูปตัว S ทารกจะมีการเคลื่อนตัวและก้มเข้าสู่ช่องเข้าเชิงกรานได้ยาก

ในท่านั่งยองๆ ซึ่งเป็นท่าลำตัวอยู่ในแนวตั้งชนิดหนึ่ง จะทำให้แนวของช่องเชิงกรานทำมุมประมาณ 90 ถึง 120 องศา กับแนวของกระดูกสันหลัง (Davis & Renning, 1964 อ้างใน Shermer & Raines) และการก้มตัวโค้งไปด้านหน้า เป็นรูปตัว C ทำให้แนวของมดลูกตรงกับช่องเข้าเชิงกรานมากขึ้น และส่วนนำของทารกจะตรงกับช่องเข้าเชิงกราน ประกอบกับน้ำหนักของลำตัวส่วนบน แรงจากการหดตัวของมดลูก และแรงเบ่งของผู้คลอด ทำให้ทารกเคลื่อนต่ำเข้าสู่ช่องเชิงกรานได้ดีขึ้น (Fenwick & Simkin, 1987)

2. ท่านอนหงายจะไม่มีความโน้มถ่วงของโลกในการช่วยให้ทารกมีการเคลื่อนต่ำและการก้มเข้าสู่ช่องเข้าเชิงกราน เมื่อผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงาย มดลูกและทารกจะวางอยู่บนกระดูกสันหลัง และอยู่ในแนวขนานกับกระดูกสันหลัง ไม่ได้ทำมุมระหว่างกัน เมื่อมดลูกมีการหดตัว ส่วนนำของทารกจะกดด้านกับกระดูกหัวหน้าและช่องเข้าเชิงกรานส่วนบนซึ่งมีขนาดเล็กกว่า ทารกจะเคลื่อนต่ำและก้มได้ยาก และในท่านอนหงาย ทารกจะเคลื่อนตัวอยู่ในแนวขนานกับพื้นโลก ผู้คลอดจะต้องใช้พลังงานอย่างมากในการเบ่งเนื่องจากทิศทางของแรงจากการหดตัวของมดลูกและแรงเบ่งของผู้คลอดต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลก ทำให้ความรู้สึกอยากเบ่งตามธรรมชาติลดลง และการสูดหายใจเข้าจะทำให้ยากกว่า เพราะจะใช้กล้ามเนื้อบริเวณลำคอบอกมากกว่าการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง แรงเบ่งจึงเกิดขึ้นน้อย ไม่มีแรงโน้มถ่วงของโลกมาช่วยผลักดัน จึงมีแรงผลักดันน้อยกว่า ซึ่งสอดคล้อง

กับการศึกษาของ ลิว (Liu, 1974) ที่ศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของมดลูกในผู้คลอดที่ใช้ท่าลำตัวในแนวตั้งและท่านอนหงาย จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้คลอดที่ใช้ท่าลำตัวในแนวตั้งจะมีความแรงของการหดตัวของมดลูก และความถี่ของการหดตัวที่มีความสม่ำเสมอมากกว่าท่านอนหงาย

ในท่านั่งยองๆ และให้โน้มตัวไปด้านหน้า แรงโน้มถ่วงของโลกจะทำให้มดลูกและทารกตกลงไปด้านหน้า โดยมีผนังหน้าท้องรองรับ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มมุมระหว่างมดลูกและแนวของกระดูกสันหลังของผู้คลอด เมื่อมดลูกมีการหดตัว แนวลำตัวของทารกจะเป็นแนวยาวตรงกับช่องเข้าเชิงกรานส่วนล่างมากขึ้น ทารกจะมีพื้นที่ในการก้ม การหมุนและการเคลื่อนต่ำ (Fenwick & Simkin, 1987)

นอกจากนั้น ท่านั่งยองๆ ยังใช้ประโยชน์จากแรงโน้มถ่วงของโลกช่วยในการผลักดันทารกให้มีการเคลื่อนต่ำ ซึ่งมีความดันเพิ่มขึ้นประมาณ 10 ถึง 35 มิลลิเมตรปรอท ลำตัวด้านบนจะกดลงบนยอดของมดลูกมากกว่าท่าอื่นๆ (Simkin & Ancheta, 2005) ผู้คลอดจะสูดหายใจเข้าและออกได้สะดวก กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มดลูกจะมีการหดตัวได้แรงและมีประสิทธิภาพมากกว่าท่านอนหงาย เนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกจะช่วยทำให้ทารกตกลงสู่ด้านล่าง ส่วนหน้าของทารกจะดันกับผนังช่องคลอดส่วนล่าง เกิดการกระตุ้นรีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน ส่งเสริมให้ผู้คลอดมีความรู้สึกริษยาเบ่งตามธรรมชาติและกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซิน แรงจากการหดตัวของมดลูกจึงมีมากขึ้น ผู้คลอดจะใช้แรงในการเบ่งคลอดน้อย (Ricci & Kyle, 2009 ; Simkin & Ancheta, 2005)

3. ท่านอนหงาย ขนาดของช่องเชิงกรานไม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากน้ำหนักของผู้คลอดจะเคลื่อนลงสู่ด้านหลัง กดลงบนกระดูกก้นกบและกระดูกปลายก้นกบ ทำให้กระดูกเชิงกรานมีการเคลื่อนไหวได้น้อย เส้นผ่านศูนย์กลางของช่องทางออก (pelvic outlet) ขยายได้น้อยลง (Fenwick & Simkin, 1987) ขนาดของช่องทางคลอดลดลง 30 % เมื่อเปรียบเทียบกับท่านั่งยองๆ (เจียรนัย โพธิ์ไทรย์ , 2544)

ในท่านั่งยองๆ เส้นผ่านศูนย์กลางของช่องออกเชิงกรานจะเพิ่มขึ้น ทำให้ช่องเชิงกรานเกิดช่องว่างมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ทารกมีการเคลื่อนต่ำและสนับสนุนให้มีการหมุนได้ดีขึ้น (Simkin & Ancheta, 2005) การที่เส้นผ่านศูนย์กลางของช่องเชิงกรานเพิ่มขึ้น เนื่องมาจากการได้รับอิทธิพลของฮอร์โมนรีแลกซิน (relaxin) ของผู้คลอดในระหว่างการตั้งครรภ์ ข้อต่อของกระดูกจะมีความอ่อนนุ่ม ส่งผลให้ช่องเชิงกรานภายนอกมีการเพิ่มขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางในแนวหน้าหลังและแนวขวางได้ จากการศึกษาการเคลื่อนไหวของกระดูกเชิงกราน เมื่อผู้คลอดอยู่ในท่านั่งยองๆ ขาจะกางออก ซึ่งเกิดจากการกดของข้อต่อของลำตัวส่วนบน และเกิดแรงกดลงบนกระดูกอิสเชียล ทูเบอโรซิตีตัส (ischial tuberosities) ทำให้กระดูกอิมโมมินาต (immominate) เคลื่อนออกด้านข้าง กระดูก

กันกับและปลายกันกับจะมีการเคลื่อนไปด้านหลัง ผลจากการเคลื่อนที่นี้จะทำให้เพิ่มขนาดของช่องทางออกของกระดูกเชิงกรานประมาณ 28-30 % เมื่อเปรียบเทียบกับท่านอนหงาย (เจียร์นีย์ โพธิ์ไทรย์, 2544) และจากการศึกษาทางรังสีวิทยา เส้นผ่าศูนย์กลางในแนวขวางจะเพิ่มขึ้น 1 เซนติเมตรและ 2 เซนติเมตรในแนวหน้าหลัง (Reid & Harris, 1988)

4. ท่านอนหงาย ส่งผลต่อระบบการไหลเวียนเลือดของผู้คลอดและทารก เกิดกลุ่มอาการความดันโลหิตต่ำจากการนอนหงาย (supine hypotension syndrome) เนื่องจากมดลูกที่มีขนาดใหญ่ จะไปกดทับบนเส้นเลือดดำที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจ (inferior vena cava) และเส้นเลือดเอออร์ตาบริเวณช่องท้อง (abdominal aorta) เมื่อมดลูกมีการหดตัว จะทำให้กดทับเส้นเลือดมากขึ้น ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจลดลง ทำให้เลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีลดลง ปริมาณเลือดที่ไหลเวียนไปยังมดลูกและรกลดลง ทารกจะเกิดภาวะขาดออกซิเจนและมีเลือดเป็นกรดได้มากกว่าท่าลำตัวในแนวตั้ง (Baskett, et al., 2007 ; Enkin, et al., 2000; Kinsella & Lohmann, 1994; Stables & Rankin, 2005) และถ้าเป็นอยู่เวลานานผู้คลอดจะเกิดกลุ่มอาการความดันโลหิตต่ำจากการนอนหงาย ซึ่งจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หน้ามืด ตาลาย วิงเวียนศีรษะ เป็นลม หัวใจเต้นเร็ว และความดันโลหิตต่ำ (เกสรดา ศรีพิชญากร, 2541)

ในทางตรงกันข้าม ท่านั่งของๆ จะไม่ส่งผลให้เกิดกลุ่มอาการความดันโลหิตต่ำจากการนอนหงาย เนื่องจากมดลูกที่มีขนาดใหญ่ จะไม่ไปกดทับบนเส้นเลือดดำที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจ (inferior vena cava) และเส้นเลือดเอออร์ตาบริเวณช่องท้อง (abdominal aorta) ผู้คลอดและทารกจะไม่เกิดภาวะขาดออกซิเจน มดลูกจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนผลของท่านอนหงายและท่านั่งของๆ พบว่าท่านั่งของๆ เป็นท่าที่ใช้สรีระอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดและยังเป็นท่าที่เหมาะสมสำหรับการเบ่งมากที่สุด (Golay, Vedam, & Sorger, 1993; Woolley & Robert, 1996) เพราะท่านีจะช่วยส่งเสริมการก้มและการเคลื่อนต่ำของศีรษะทารกและเพิ่มเส้นผ่าศูนย์กลางของช่องเชิงกราน ในแนวหน้าหลัง และแนวขวาง ช่องเชิงกรานภายนอก (Berghella, Baxter, & Chauhan, 2008; Simkin & Ancheta, 2005; เจียร์นีย์ โพธิ์ไทรย์, 2544) และนอกจากจัดให้อยู่ในท่านั่งของๆ แล้วควรจัดให้ผู้คลอดโน้มลำตัวไปด้านหน้า แนวของกระดูกสันหลังเป็นรูปตัว C เวลาที่มีการหดตัวของมดลูก มดลูกจะเคลื่อนมาอยู่ทางด้านหน้า ทำให้ส่วนนำของทารกตรงกับช่องทางเข้าเชิงกรานมากขึ้น เป็นส่งเสริมการเคลื่อนต่ำและการหมุนของทารกในครรภ์ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น เวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดจะใช้เวลาอันน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยแบบทดลอง เปรียบเทียบ ผลของใช้ท่านั่งของๆ กับท่ากึ่งนอนหงาย ซึ่งศึกษาในผู้คลอดจำนวน 427 คน โดยผู้คลอดจำนวน 218 คน อยู่ในกลุ่มท่านั่งของๆ และผู้คลอดจำนวน 209 คน อยู่ในกลุ่มท่ากึ่งนอนหงาย พบว่า กลุ่มผู้คลอดที่อยู่ในท่านั่งของๆ จะมีค่าเฉลี่ยของ

ระยะที่ 2 ของการคลอดสั้นกว่ากลุ่มผู้คลอดที่อยู่ในท่ากึ่งนอนหงาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอด 31 และ 45 นาที ตามลำดับ) (Gardosi, Hutson, & B-Lynch, 1989) และจากการศึกษานำร่องของ Golay, Vedam, Sorger (1993) ที่ศึกษาเปรียบเทียบท่าต่างๆ กับท่ากึ่งนอนหงายต่อความก้าวหน้าของการคลอด ภาวะสุขภาพของผู้คลอดและทารก โดยศึกษาในผู้คลอดทั้งครรภ์แรกและครรภ์หลัง โดยผู้คลอดที่อยู่ในกลุ่มท่าต่างๆ จะถูกสุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,000 คน และผู้คลอดที่อยู่ในกลุ่มท่ากึ่งนอนหงายจะถูกสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ผลการศึกษาพบว่า ระยะที่ 2 ของการคลอด กลุ่มท่าต่างๆ จะมีระยะที่ 2 ของการคลอดสั้นกว่าในกลุ่มท่ากึ่งนอนหงายทั้งครรภ์แรกและครรภ์หลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในครรภ์แรก ท่าต่างๆ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอดสั้นกว่า 23 นาที ส่วนในครรภ์หลัง ท่าต่างๆ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอดสั้นกว่า 13 นาที นอกจากนี้ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของท่าคลอดที่อยู่ในท่าลำตัวในแนวตั้งและท่านอนหงายในผู้คลอดจำนวน 66 คน ผู้คลอดที่อยู่ในท่าลำตัวในแนวตั้งจำนวน 25 คน และผู้คลอดที่อยู่ในท่านอนหงายจำนวน 41 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้คลอดที่อยู่ในท่าลำตัวในแนวตั้งจะมีค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอด น้อยกว่า ผู้คลอดที่ใช้ท่านอนหงาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (109 และ 132 นาที ตามลำดับ) (Golara, Plaat, & Shennan, 2002) ส่วนการศึกษาวิจัยในประเทศไทย ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดท่าคลอดระหว่างท่าต่างๆ ร่วมกับท่ากึ่งนั่ง 30 องศา กับท่ากึ่งนั่ง 30 องศา ในผู้คลอดจำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มละ 30 คน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ผู้คลอดที่อยู่ในกลุ่มท่าต่างๆ ร่วมกับท่ากึ่งนั่ง 30 องศาจะมีระยะที่ 2 ของการคลอดสั้นกว่าผู้คลอดที่อยู่ในท่ากึ่งนั่ง 30 องศาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.003$) (25.57 ± 9.59 และ 36.73 ± 16.82 ตามลำดับ) (DiFranco., et al., 2007)

ผลของท่าคลอดต่อผู้คลอดและทารก

ผู้คลอดที่ใช้ท่าลำตัวในแนวตั้งจะมีความเจ็บปวดในระยะคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่อยู่ในท่านอนหงาย เนื่องจากน้ำหนักของทารก มดลูก น้ำคร่ำและรก จะไม่กดลงบนกระดูกก้นกบและปลายก้นกบ จะช่วยลดอาการปวดหลัง ผู้คลอดจะมีความสุขสบาย (Orshan, 2008) ซึ่งสอดคล้องการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบ ผู้คลอดที่ใช้ท่าลำตัวในแนวตั้งกับผู้คลอดที่ใช้ท่าลำตัวในแนวราบ พบว่า ผู้คลอดที่ใช้ท่าลำตัวในแนวตั้งจะมีความเจ็บปวดในระยะคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้ท่าลำตัวในแนวราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (De Jonge, Teunissen, & Lagro-Janssen, 2004; Waldenstrom & Gottvall, 1991) และผู้คลอดจะมีความพึงพอใจต่อการคลอด (Gardosi, et al., 1989; Waldenstrom & Gottvall, 1991) ลดอัตราการใช้หัตถการช่วยคลอด (De Jonge, et al., 2004; Gardosi, et al., 1989; Nasir, Korejo, & Noorani, 2007) การบาดเจ็บของฝีเย็บน้อยกว่า (Bomfim-Hyppolito, 1998; Gardosi, et

al., 1989; Golay, et al., 1993; Nasir, et al., 2007; Terry, Westcott, O'Shea, & Kelly, 2006) ส่วนผลของการทบทวนพบว่า ผู้คัดลอกที่ใช้ท่าลำตัวในแนวตั้งจะมี คะแนนแอฟการ์ด ที่ 1 และที่ 5 นาทิ สูงกว่าผู้คัดลอกที่ใช้ท่าลำตัวในแนวราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Terry, et al., 2006)

ผลของวิธีการเบ่งคลอดและท่าคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด

จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่าลำตัวในแนวตั้ง (ท่านั่งยองๆ และท่านั่ง) กับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย ในผู้คัดลอกจำนวน 66 คน พบว่า ผู้คัดลอกที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่าลำตัวในแนวตั้ง จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คัดลอกที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.02$) (91 และ 145.97 นาทิ ตามลำดับ) (Chang, et al., 2010) และจากการศึกษาผลของวิธีการเบ่งและท่าคลอด ต่อการคลอด โดยศึกษาในผู้คัดลอกจำนวน 120 ราย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มท่ากึ่งนั่งเบ่งสั้น กลุ่มท่ากึ่งนั่งเบ่งยาว กลุ่มท่านอนราบเบ่งสั้นและกลุ่มท่านอนราบเบ่งยาว ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มท่ากึ่งนั่งเบ่งยาวจะมีค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอดน้อยที่สุด (29.52 นาทิ) และท่านอนราบเบ่งสั้นจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดมากที่สุด (46.57 นาทิ) (เกสรฯ ศรีพิชญกร, 2531) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้คัดลอกที่อยู่ในท่าลำตัวในแนวตั้งจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่า ผู้คัดลอกที่ลำตัวอยู่ในแนวราบ

ในหน่วยงานที่จะทำการศึกษาวิจัยนี้ ได้มีการดูแลผู้คัดลอกในระยะที่ 2 ของการคลอด โดยให้ผู้คัดลอกใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายจะส่งผลต่อสรีรวิทยาของผู้คัดลอก เกิดผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนเลือดได้มากกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ และจากการทบทวนเรื่องของการจัดทำคลอด ผู้วิจัยพบว่าท่านั่งยองๆ น่าจะเป็นท่าที่มีประโยชน์มากที่สุดสำหรับผู้คัดลอก จึงได้ให้ความสนใจที่จะนำท่านั่งยองๆ มาศึกษาวิจัยร่วมกับการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ แต่การจัดท่านั่งยองๆ ไม่เป็นที่นิยม ผู้คัดลอกจะมีความสุขสบายและไม่สามารถที่จะอยู่ในท่านั่งยองๆ ได้เป็นเวลานาน (Enkin, et al., 2000) ดังนั้นเพื่อให้ผู้คัดลอกได้รับความสุขสบายและสามารถนั่งยองๆ ได้นานมากขึ้น ผู้วิจัยจึงคิดประดิษฐ์อุปกรณ์ที่เป็นเบาะนั่งคล้ายรูปเกือกม้า ข้างในบุด้วยฟองน้ำที่มีความยืดหยุ่น โดยให้มีระดับความสูงจากพื้นประมาณ 8 เซนติเมตร ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับระดับความสูงของการนั่งยองๆ ที่เหมาะสมต่อการทำงาน โดยทำการศึกษาในกลุ่มของนักศึกษาวิทยาลัยจำนวน 40 คน แบ่งเป็นเพศหญิงจำนวน 20 คน เพศชายจำนวน 20 คน และชาวนาที่เป็นเพศหญิงจำนวน 10 คน พบว่า ตำแหน่งของการทำงานในระดับที่ต่ำกว่า 5 เซนติเมตร

ขนาดความสูงของการนั่งยองๆ ที่มีความเหมาะสม มีขนาดประมาณ 10 ถึง 15 เซนติเมตร (Jung & Jung, 2008) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาออกแบบผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับส้วมนั่งยองๆ โดยได้ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 71 คน เพศหญิงจำนวน 9 คน โดยวัดขนาดของร่างกายในขณะที่นั่งยองๆ ผลการศึกษาพบว่าขนาดระดับความสูงของการนั่งยองๆ โดยวัดจากบริเวณก้นถึงระดับพื้นจะมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 10.97 เซนติเมตร (Cai & You, 1998) และได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความไม่สุขสบายที่เกิดจากการนั่งยองๆ ที่มีระดับความสูงแตกต่างกันมี 4 ระดับ คือนั่งกับพื้น, ระดับความสูงห่างจากพื้น 10, 15, 20 เซนติเมตร ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 คน ผลการศึกษา พบว่าการนั่งยองๆ ที่มีระดับความสูง 10 เซนติเมตร จะมีความสุขสบายมากกว่าการนั่งยองๆ ที่มีระดับความสูงอื่นๆ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมสถานที่ทำการศึกษาจะทำในประเทศจีนทั้งหมด ซึ่งระดับความสูงของการนั่งยองๆ จะมีขนาดไม่เท่ากับคนไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้หาข้อมูลของระดับความสูงของการนั่งยองๆ ของคนไทย โดยวัดระดับความสูงของการนั่งยองๆ ของผู้วิจัยและอาสาสมัคร รวมจำนวนทั้งสิ้น 10 คน ได้ค่าเฉลี่ยของระดับความสูงของการนั่งยองๆ ประมาณ 8 เซนติเมตร

จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ผลจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและกายวิภาค ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งยองๆ น่าจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการแบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด กับวิธีการแบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก

ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรคนแรกที่ห้องคลอดโรงพยาบาลตากสิน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกตามคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวนทั้งสิ้น 60 ราย ในระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2555 โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

1. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปแต่ไม่เกิน 35 ปีนับถึงวันคลอด
2. มีส่วนสูงตั้งแต่ 150 เซนติเมตรขึ้นไป
3. มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 37 ถึง 42 สัปดาห์นับจากประจำเดือนครั้งสุดท้าย
4. ตั้งครรภ์เดี่ยว ทารกอยู่ในท่าปกติโดยมีศีรษะเป็นส่วนนำ
5. น้ำหนักทารกในครรภ์ประมาณ 2,500 ถึง 3,500 กรัม จากการตรวจด้วยคลื่นเสียง

ความถี่สูงในวันที่มาคลอด

6. เมื่อเริ่มทำการคลอด กลุ่มตัวอย่างปากมดลูกเปิดไม่เกิน 5 เซนติเมตร

เกณฑ์การคัดออก

1. มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคหอบหืด ภาวะโลหิตจางอย่างรุนแรง ฯลฯ และมีภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับการตั้งครรภ์ โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ และรกเกาะต่ำ ฯลฯ

2. มีอาการปวดข้อเข่าและไม่สามารถนั่งของๆ ได้

3. จากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงพบความผิดปกติของทารก เช่น มีความพิการแต่กำเนิด ทารกบวม น้ำ ทารกหัวบาตร ทารกไม่มีกะโหลกศีรษะ และ ผังหน้าท้องไม่ปิดแต่กำเนิด เป็นต้น

เกณฑ์การยุติการศึกษา

1. ได้รับการวินิจฉัยให้ผ่าตัดคลอดหรือการทำสูติศาสตร์หัตถการ
2. มีภาวะแทรกซ้อนในระยะคลอด เช่น ความดันโลหิตมากกว่า 140 /90 มิลลิเมตรปรอท น้ำคร่ำมีสีเขียวปน การเต้นของเสียงหัวใจทารกผิดปกติ ต่ำกว่า 120 ครั้งต่อนาที และหรือสูงกว่า 160 ครั้งต่อนาที เป็นต้น
3. ได้รับยาบรรเทาอาการปวด เช่น ยาเพทิดีน (pethidine) เป็นต้น
4. ปากมดลูกเปิดหมดแล้ว 30 นาที ผู้คลอดยังไม่มีความรู้สึกอยากเบ่งคลอด
5. เมื่อผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถดำเนินตามขั้นตอนได้

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการอ้างอิงงานวิจัยที่คล้ายคลึงของ เชนและคณะ (Chang et al., 2010) ที่ศึกษาผลของวิธีการเบ่งคลอดต่อความเจ็บปวด ความเหนื่อยล้า ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด ประสิทธิภาพการคลอดและคะแนนแอฟการ์ (Apgar) ค่าขนาดอิทธิพล (d) จากการคำนวณ คือ 0.72 กำหนดให้มีระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 อำนาจการทดสอบ 80 เปอร์เซ็นต์ ทดสอบสมมติฐานทางเดียว เปิดตารางสำเร็จรูปของโคเฮน (Cohen, 1988) ที่ค่าขนาดอิทธิพล .7 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 26 รายต่อกลุ่ม แต่เนื่องจากการศึกษาได้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent t-test) ซึ่งในเงื่อนไขของการใช้สถิติทดสอบค่าที ขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มไม่ควรน้อยกว่า 30 คน (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2553) ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ 30 รายต่อกลุ่ม โดยผู้คลอดจำนวน 30 รายแรกจะให้อยู่ในกลุ่มควบคุมและผู้คลอดจำนวน 30 รายหลังจะให้อยู่ในกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย

กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด

ผู้วิจัยคัดเลือกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ให้มีความคล้ายคลึงกันในเรื่อง

1. การได้รับและไม่ได้รับการกระตุ้นการเจ็บครรภ์คลอดด้วยยา ออกซิโตซิน 10 ยูนิต ผสมสารน้ำ 5% D/N/2 1,000 ซีซี ซึ่งจะจับคู่ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ไม่ได้รับยาเร่งคลอดในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และจับคู่ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ได้รับการกระตุ้นการเจ็บครรภ์คลอดด้วยยาทั้งในกลุ่มควบคุม

และกลุ่มทดลอง ซึ่งจะได้รับยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ประมาณ 8-40 หยดต่อนาที ประเมินการหดตัวของมดลูกให้มีความถี่ทุก 2-3 นาที ระยะเวลา 40-60 วินาที ความรุนแรงระดับ + 2

2. น้ำหนักของทารกในครรภ์ จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ทารกที่มีน้ำหนัก 2,500 – 3,000 กรัม และ 3,001-3,500 กรัม

ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างเข้าเกณฑ์การยุติการศึกษาผู้วิจัยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมทดแทนจนครบตามจำนวนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในการศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ได้ยุติการเข้าร่วมการศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 7 ราย กลุ่มทดลองจำนวน 3 ราย ซึ่งในกลุ่มควบคุมมีการยุติการศึกษาในระยะที่ 1 ของการคลอดทั้งหมด เนื่องจาก ศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกับช่องเชิงกรานของมารดา (CPD) จำนวน 4 ราย การเปิดขยายของปากมดลูกที่ไม่เป็นไปตามปกติ (cervical dystocia) จำนวน 1 ราย รูปแบบการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ผิดปกติ (NST non reassuring) จำนวน 1 รายและได้รับยาเพทิดีนเพื่อบรรเทาอาการปวดจำนวน 1 ราย ส่วนในกลุ่มทดลองมีจำนวน 3 ราย ได้ยุติการเข้าร่วมการศึกษาในระยะที่ 1 ของการคลอดจำนวน 2 ราย เนื่องจากศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกับช่องเชิงกรานของมารดา และในระยะที่ 2 ของการคลอดจำนวน 1 ราย เนื่องจาก ไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนของการเบ่งได้ ซึ่งผู้คลอดมีอายุ 18 ปี มีอาการเจ็บครรภ์มากในระยะที่ 1 ของการคลอด และเมื่อปากมดลูกปิดหมด ผู้วิจัยนำเบาะนั่งรองคลอดให้ผู้คลอดนั่งและให้เบ่งตามธรรมชาติ แต่ผู้คลอดร้องและบิดตัวไปมาเวลาที่มีการหดตัวของมดลูก ไม่ยอมเบ่งตามที่ได้รับคำแนะนำ ผู้วิจัยจึงยุติการเข้าร่วมการศึกษา

สถานที่เก็บข้อมูล

ห้องคลอด โรงพยาบาลตากสิน ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 400 เตียง สังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ให้บริการผู้คลอดที่มีอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ขึ้นไปและในส่วน of โรงเรียนพ่อแม่ ผู้คลอดที่มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 32 สัปดาห์ขึ้นไป จะได้รับการสอนเรื่องของการเตรียมตัวมาคลอด ขั้นตอนการดูแลของของพยาบาลประจำการและวิธีการปฏิบัติตัวในระยะของการคลอด ให้บริการผู้คลอดทั้งในภาวะปกติและผิดปกติ บริการคลอดปกติ คลอดผิดปกติ และดูแลมารดาในระยะ 2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด ห้องคลอดมีเตียงรอกคลอด 12 เตียง เตียงคลอด 6 เตียง ห้องพักรพหลังคลอด 2 ชั่วโมง 1 ห้อง มีสูติแพทย์ประจำห้องคลอดทั้งในและนอกเวลาราชการเวรละ 1 ท่าน มีพยาบาลวิชาชีพ 18 คน พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ 4 คน มีพยาบาลวิชาชีพอยู่ประจำตลอดทั้งวัน แบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา คือ เวรเช้าจำนวน 6 คน เวรบ่ายและเวรดึกจำนวน 4 คน การดูแลผู้คลอดจะใช้ระบบพยาบาลเจ้าของไข้ ซึ่งในระยะที่หนึ่งของการคลอด ผู้คลอดจะได้รับการดูแลในเรื่องการ

บรรเทาความเจ็บปวด เช่น การแนะนำวิธีการหายใจ การลูบหน้าท้อง การนวด การประคบ ความก้าวหน้าของการคลอด การประเมินการหดตัวของมดลูก การติดเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกอย่างต่อเนื่อง การให้ยาและสารน้ำตามแผนการรักษา ให้ยาออกซิโตซิน 10 ยูนิต ผสมสารน้ำ 5 % D/N/2 1,000 ซีซี ตามแผนการรักษา (แพทย์จะทำการกระตุ้นการเจ็บครรภ์คลอดในเวรเช้าที่เริ่มตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น.) การบันทึกสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง การดูแลความสบายทั่วไปและสังเกตความผิดปกติและให้การช่วยเหลือ ทำการตรวจภายในเพื่อประเมินความก้าวหน้าทางการคลอดทุก 2-4 ชั่วโมงหรือเมื่อผู้คลอดเริ่มมีอาการและอาการแสดงของการเริ่มต้นระยะที่ 2 ของการคลอด เช่น ผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่งหรืออยากถ่ายอุจจาระ มีมูกเลือดมาก การแตกของถุงน้ำคร่ำ ฝีเย็บโป่งตึงและมีการขยายของกล้ามเนื้อหูรูดทวารหนัก เป็นต้น

ระยะที่ 2 ของการคลอด จัดทำให้อยู่ในท่านอนหงายชันเข่า ปรับหัวเตียงสูงประมาณ 20 องศา มือจับข้อเท้าทั้ง 2 ข้าง สันเท้าชิดกันและแยกขาออกจากกัน เมื่อเริ่มมีการหดตัวของมดลูก ให้สูดหายใจเข้าลึกๆ และกลั้นลมหายใจไว้ ปิดปากให้สนิทไม่ให้มีเสียงเลือดลอด ยกศีรษะขึ้นทางจรดหน้าอก เบ่งแรงๆและนานๆอย่างต่อเนื่อง เมื่อหมดแรงเบ่งแต่ยังมีการหดตัวของมดลูก ให้เบ่งซ้ำจนมดลูกคลายตัว ผู้คลอดสามารถวางขาลงพักได้เมื่อเริ่มรู้สึกเมื่อยล้า เมื่อจะเบ่งให้ตั้งขาใหม่และเบ่งซ้ำ พยาบาลจะคอยควบคุมและกระตุ้นให้เบ่งอย่างต่อเนื่อง บันทึกเสียงหัวใจทารกทุก 15 นาที ถ้าผู้คลอดครรภ์แรกเบ่งนานประมาณ 1 ชั่วโมง และครรภ์หลัง 30 นาทียังไม่คลอดรายงานแพทย์ทราบเพื่อให้การช่วยเหลือต่อไป ในกรณีที่สามารถคลอดได้ เมื่อเริ่มเห็นศีรษะของทารก จะย้ายเข้าห้องทำคลอด จัดทำให้อยู่ในท่านอนหงายขาพาดบนขาหยั่ง ทำคลอดทารก ถัดมากระตุ้นการหดตัวของมดลูก ประเมินสภาพทารกแรกเกิด เช็ดตัวทารก

ระยะที่ 3 ของการคลอด ทำคลอดรก เย็บซ่อมแซมแผลฝีเย็บ ประเมินสภาพหลังคลอด สร้างสัมพันธภาพระหว่างมารดาและทารก โดยนำทารกไปให้มารดาโอบกอดและให้ทารกเริ่มดูดนมมารดา

ระยะที่ 4 ของการคลอด ประเมินการหดตัวของมดลูก สัญญาณชีพทุก 30 นาที ดูแลให้ทารกดูดนมมารดา เมื่อครบ 2 ชั่วโมงหลังรกคลอด ตรวจภายในไล่ก้อนเลือดที่อยู่ในโพรงมดลูก ตรวจแผลฝีเย็บ การหดตัวของมดลูก การเสียเลือด แนะนำการดูแลแผลฝีเย็บ ย้ายมารดาไปสังเกตอาการต่อที่หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1. เบาะนั่งรองคลอด เป็นเบาะที่ออกแบบโดยผู้วิจัย มีลักษณะคล้ายรูปเกือกม้า ภายนอกคลุมด้วยผ้า พีวีซี ข้างในบุด้วยฟองน้ำ ขนาดความกว้าง 34 เซนติเมตร ความยาว 63 เซนติเมตร ความสูง 8 เซนติเมตร ได้มีการพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับท่าคลอด และการคลอด ซึ่งจะมีอุปกรณ์ในการช่วยจัดทำคลอดเช่น การใช้หมอนคลอด (birth cushion) เก้าอี้ บาร์จับและการนั่งของๆ ข้างเตียง เป็นต้น จากการศึกษา พบว่า หมอนคลอดมีขนาดใหญ่ ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม เวลานั่งและงอเข้าทั้ง 2 ข้าง น้ำหนักตัวจะกดลงบนหมอนอย่างเต็มที่ ก้นจะติดพื้นเตียงและบริเวณด้านข้างของหมอนจะสูงขึ้น ผู้คลอดไม่สามารถวางขาลงพักได้อย่างเต็มที่ อาจทำให้ผู้คลอดไม่ได้รับความสุขสบาย ในส่วนของเก้าอี้ ลักษณะคล้ายรูปเกือกม้า เวลานั่งช่องคลอดและก้นกบจะอยู่ตรงกับช่องว่างพอดี แต่เก้าอี้ทำด้วยไม้ เวลานั่งนานๆ อาจทำให้มีการเจ็บบริเวณก้นได้ จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงคิดรูปแบบมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และได้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและพัฒนาเป็นเบาะนั่งรองคลอด ให้มีขนาดความกว้างและความยาวเท่ากับเบาะรองคลอดของเตียงคลอดที่ใช้ในปัจจุบัน ส่วนความสูงได้มาจากการวัดระดับความสูงของการนั่งของๆ จากอาสาสมัคร จำนวน 10 คน ได้ค่าเฉลี่ยความสูงของเบาะประมาณ 8 ซม.

2. นาฬิกาจับเวลาชี้ห่อ ซิติเซน โดยใช้เครื่องเคียวกันตลอดการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยอายุ อายุครรภ์ ส่วนสูง น้ำหนัก อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

2. แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอดที่สร้างโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย การตรวจภายในครั้งแรก การแตกของถุงน้ำคร่ำ การเจ็บครรภ์ การได้รับยาออกซิโทซินผสมสารน้ำ ปากมดลูกเปิดหมดเวลา ระยะที่ 1 ของการคลอด ท่าของทารกและระดับของส่วนนำเมื่อปากมดลูกเปิดหมดเวลาเริ่มเบ่งคลอด เวลาคลอด ระยะที่ 2 ของการคลอด เวลารกคลอด ระยะที่ 3 ของการคลอด รวมเวลาทั้งหมด น้ำหนักทารก คะแนนเอพการ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. เบาะนั่งรองคลอด ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินคุณภาพเบาะนั่งรองคลอด ใน 4 มิติ คือ 1) ความเหมาะสมของการนำอุปกรณ์ไปใช้สำหรับการนั่งของๆ 2) ความปลอดภัย 3) การทำความสะอาด 4) ความสะดวกของการนำอุปกรณ์ไปใช้ โดยมีข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกตอบตั้งแต่ ระดับ 1 หมายถึง ไม่เหมาะสม ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมเล็กน้อย ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลางและระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก ซึ่งมีคะแนนเต็ม 60 คะแนน แบบประเมินได้ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามบางประการ ผู้วิจัยนำเบาะนั่งรองคลอดและแบบประเมินคุณภาพเบาะนั่งรองคลอดให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย สูติแพทย์จำนวน 1 ท่าน พยาบาลและผดุงครรภ์จำนวน 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลจำนวน 1 ท่าน และอาจารย์ทางด้านสถาปัตยกรรมจำนวน 1 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของเบาะนั่งรองคลอด คะแนนจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิมีค่าเท่ากับ 49, 57, 57, 58, 60 คะแนน ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่จะแสดงความคิดเห็นอยู่ในระดับ 4 มากที่สุดและระดับ 3 รองลงมา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเบาะนั่งรองคลอดสามารถนำไปใช้สำหรับการนั่งของๆ ได้เหมาะสม มีความปลอดภัย สามารถทำความสะอาดได้ง่ายและมีความสะดวกในการนำไปใช้

เมื่อโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมในคน ในระหว่างการศึกษา ผู้วิจัยได้สอบถามผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีคำถามดังนี้คือ ‘ขณะนั่งเบาะมีความนุ่มสบายหรือไม่ ความสูงมีระดับที่เหมาะสมหรือไม่ เตี้ยไป สูงไป หรือพอดี ต้องมีการปรับปรุงความสูงหรือไม่ นั่งแล้วมีอาการเมื่อยล้าหรือไม่ ความกว้างมีขนาดเหมาะสมหรือไม่ มีขนาดพอดี เล็กไปหรือใหญ่ไป ช่องตรงกลางมีขนาดเหมาะสมหรือไม่ มีขนาดพอดี เล็กไปหรือใหญ่ไป นั่งแล้วมีความสุขสบายหรือไม่ ความคิดเห็นโดยรวมต้องมีการปรับปรุงหรือไม่’ จากการสอบถามพบว่า เบาะมีความนุ่มสบาย มีระดับความสูง ความกว้างของเบาะและช่องตรงกลางมีขนาดที่เหมาะสม เวลานั่งไม่เกิดอาการเมื่อยล้า ได้รับความสุขสบายไม่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข

2. การตรวจสอบความเที่ยงตรงของนาฬิกา โดยนำไปเทียบเวลามาตรฐานของประเทศไทย จากสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย กรมประชาสัมพันธ์ วันละ 2 ครั้ง ในเวลา 08.00 น. และ 18.00 น. ทุกวัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. หลังจากผ่านการพิจารณาจริยธรรมของคณะกรรมการจริยธรรมในคนของมหาวิทยาลัย มหิดล (ชุดสายพยาบาลศาสตร์) และคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม หัวหน้าห้องคลอด และพยาบาลประจำการห้องคลอด ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย รายละเอียดในขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรครั้งแรก
3. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลประจำการห้องคลอด ในการคัดเลือกผู้คลอดที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด โดยให้พยาบาลสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ หากผู้คลอดมีความสนใจและยินดีจะเข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัยจึงเข้าพบกับผู้คลอด
4. ในห้องรอกคลอดหลังจากที่มีการประเมินภาวะสุขภาพของทารกในครรภ์ด้วยการติดเครื่องตรวจสภาพหัวใจทารกในครรภ์และการหดรัดตัวของมดลูกประมาณ 20 นาที และไม่พบความผิดปกติ ผู้วิจัยจะเข้าพบและแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูล ประโยชน์และความเสี่ยงของการวิจัยโดยละเอียด รวมทั้งขออนุญาตใช้แฟ้มประวัติของผู้คลอดเพื่อเก็บข้อมูลส่วนบุคคล หลังจากนั้นผู้วิจัยจะสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย ถ้าผู้คลอดยินดีเข้าร่วมในการวิจัยผู้วิจัยจะนำผู้คลอดไปทำการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อประเมินน้ำหนักของทารกในครรภ์ ที่ห้องเวชศาสตร์มารดาและทารก เมื่อผู้คลอดได้รับการประเมินน้ำหนักของทารกเรียบร้อยแล้วพาผู้คลอดกลับห้องคลอด ให้นั่งพักอยู่ที่เตียงเดิม ในกรณีที่ผู้คลอดมีน้ำหนักของทารกประมาณ 2,500 ถึง 3,500 กรัม จะให้ผู้คลอดอ่านหนังสือเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย หรืออ่านให้ฟังในกรณีที่ผู้คลอดไม่สามารถอ่านได้ และจะตอบข้อซักถามต่างๆ จนผู้คลอดมีความเข้าใจ เมื่อผู้คลอดสมัครใจและยินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัยจะขอให้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย แต่ในกรณีที่น้ำหนักทารกไม่ได้ตามเกณฑ์ ผู้วิจัยจะชี้แจงเหตุผลที่ไม่สามารถให้เข้าร่วมการวิจัยได้และผู้คลอดจะได้รับการดูแลรักษาตามปกติ
5. ผู้คลอดจำนวน 30 รายแรกจะให้เข้ากลุ่มควบคุมและผู้คลอดจำนวน 30 รายหลังจะให้เข้ากลุ่มทดลอง เพื่อไม่ให้ผู้คลอดเกิดความรู้สึกว่าได้รับการปฏิบัติที่แตกต่างกัน

กลุ่มควบคุม

ในระยะที่ 1 ของการคลอด จะได้รับการดูแลจากพยาบาลเจ้าของไข้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

1. จัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงาย ปรับหัวเตียงสูงประมาณ 20 องศา ศีรษะหนุนหมอน 1 ใบและติดเครื่องตรวจสภาพหัวใจทารกในครรภ์และการหดตัวของมดลูกและขร่าวก้นเตียงขึ้นทั้ง 2 ข้างเพื่อป้องกันการตกเตียง

2. บันทึกเสียงหัวใจทารกในครรภ์ ทุก 30-60 นาที โดยฟังเสียงการเต้นของหัวใจทารกหลังจากมดลูกคลายตัวแล้วประมาณ 20-30 วินาที ถ้าการเต้นของเสียงหัวใจทารกผิดปกติต่ำกว่า 120 ครั้งต่อนาที และหรือสูงกว่า 160 ครั้งต่อนาที จะให้การช่วยเหลือและรายงานแพทย์ให้รับทราบและจะยุติการศึกษา

3. ประเมินการหดตัวของมดลูกทุก 1 ชั่วโมง ในเรื่องของความถี่ ระยะเวลาและความรุนแรง

4. ประเมินสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ถ้าความดันโลหิตมากกว่า 140 /90 มิลลิเมตรปรอท รายงานแพทย์ให้รับทราบและจะยุติการศึกษา

5. ประเมินความก้าวหน้าของการคลอดจากการเปิดขยายของปากมดลูกโดยการตรวจภายใน ทุก 2-4 ชั่วโมง และเมื่อมีความจำเป็น ได้แก่ ถุงน้ำทันทันหัวแตก ผู้คลอดมีอาการเจ็บครรภ์มาก ถ้าตรวจพบปากมดลูกเปิดประมาณ 8 ซม. ให้ตรวจภายในทุก 30 นาที จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมดหรือผู้คลอดมีอาการและอาการแสดงของการเข้าสู่ระยะที่ 2 ของการคลอด ได้แก่ ความรู้สึกอยากเบ่งหรือรู้สึกอยากถ่ายอุจจาระ มีมูกเลือดมาก ฝีเย็บมีการโป่งตึง ในกรณีที่ผู้คลอดอยากเบ่งในขณะที่ปากมดลูกยังไม่หมด ผู้วิจัยจะอธิบายเหตุผลที่ยังไม่สามารถเบ่งได้ ซึ่งจะทำให้ปากมดลูกบวมและอาจทำให้เกิดการคลอดล่าช้า และแนะนำให้ผู้คลอดสูดหายใจเข้าลึกๆ และปล่อยลมหายใจออกทางปากช้าๆ เมื่อมีการหดตัวของมดลูก จนกว่ามดลูกคลายตัว

6. ดูแลกระเพาะปัสสาวะให้ว่าง โดยกระตุ้นให้ผู้คลอดถ่ายปัสสาวะทุก 2-4 ชั่วโมง ถ้ามีกระเพาะปัสสาวะเต็ม และไม่สามารถถ่ายเองได้ ให้ทำการสวนปัสสาวะ

7. สังเกตและจดบันทึกลักษณะของน้ำคร่ำ ในกรณีที่ถุงน้ำคร่ำแตก เพื่อประเมินภาวะขาดออกซิเจนของทารกในครรภ์ ถ้าเสียงหัวใจทารกผิดปกติต่ำกว่า 120 ครั้งต่อนาที และหรือสูงกว่า 160 ครั้งต่อนาที และน้ำคร่ำมีสีเขียวปนระดับปานกลางถึงมาก จะให้การช่วยเหลือและรายงานแพทย์ให้รับทราบและจะยุติการศึกษา

เมื่อเข้าสู่ระยะที่ 2 ของการคลอด พยาบาลประจำการจะเริ่มจับเวลาและจดบันทึกเวลาที่ปากมดลูกเปิดหมดลงในใบพาโทกราฟ ผู้วิจัยจะจดบันทึกลงในใบแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด

พยาบาลประจำการจะให้การดูแลตามปกติ โดยใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เมื่อปากมดลูกเปิดหมด แนะนำให้ผู้คลอดใช้มือจับข้อเท้าทั้ง 2 ข้าง สันเท้าชิดกัน แยกขาออกจากกันให้มากที่สุดและแนะนำวิธีการเบ่งคลอด เมื่อเริ่มมีการหดตัวของมดลูก ให้สูดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจไว้ ปิดปากให้สนิท ไม่ให้มีเสียงเสียดตลอด พร้อมกับยกศีรษะขึ้นให้ทางจรดหน้าอก เบ่งให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ประมาณ 10 ถึง 20 วินาที เบ่งประมาณ 3 ถึง 4 ครั้งต่อการหดตัวของมดลูก 1 ครั้ง และเบ่งช้าจนกว่ามดลูกจะคลายตัว ผู้คลอดสามารถเหยียดขาหลังจากเบ่ง ถ้ารู้สึกว่ามีอาการเมื่อยล้า
2. บันทึกเสียงหัวใจของทารกหลังจากมดลูกคลายตัวแล้วประมาณ 20 ถึง 30 วินาที ทุกครั้ง ถ้าการเต้นของเสียงหัวใจทารกผิดปกติ ต่ำกว่า 120 ครั้งต่อนาที และหรือสูงกว่า 160 ครั้งต่อนาที จะให้การช่วยเหลือและรายงานแพทย์ ให้รับทราบ และจะยุติการศึกษา
3. บันทึกความดันโลหิต การหายใจ การเต้นของชีพจร ทุก 15 นาที ถ้าความดันโลหิตมากกว่า 140 /90 มิลลิเมตรปรอท รายงานแพทย์ให้รับทราบและจะยุติการศึกษา
4. ในกรณีที่เบ่งคลอดครบ 1 ชั่วโมงแล้วผู้คลอดยังไม่คลอดจะรายงานสูติแพทย์ ประจำเวรห้องคลอดทราบเพื่อพิจารณาหาสาเหตุและให้ความช่วยเหลือ ในกรณีที่แพทย์ให้ผู้คลอดเบ่งคลอดต่อจะดำเนินการวิจัยต่อไป แต่ถ้าแพทย์ให้การช่วยเหลือด้วยการทำหัตถการจะยุติการศึกษา
5. เมื่อเริ่มเห็นศีรษะของทารกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 เซนติเมตรและเวลาหยุดเบ่งแล้วศีรษะทารกไม่เคลื่อนกลับขึ้นข้างบน ฝ่ามือไปงัด ย้ายผู้คลอดเข้าห้องทำคลอดและจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงายขาพาดบนขาข้างและให้ผู้คลอดใช้วิธีเบ่งคลอดแบบควบคุม
6. ทำคลอดโดยพยาบาลประจำการ
7. พยาบาลประจำการจะหยุดจับเวลาและบันทึกเวลาคลอด บันทึกเพศ สภาพของทารกแรกเกิดที่ 1 และ 5 นาที น้ำหนักและความยาวของทารกแรกเกิดลงในใบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสูติกรรม ผู้วิจัยจะจดบันทึกลงในใบแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด

กลุ่มทดลอง

ในระยะที่ 1 ของการคลอดจะได้รับการดูแลจากพยาบาลเจ้าของไข้ ตั้งแต่ข้อ 1 – ข้อ 7 เหมือนกับกลุ่มควบคุม

8. ผู้วิจัยอธิบายและสาธิตวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติดังนี้ “เมื่อเริ่มมีความรู้สึกอยากเบ่ง ให้สูดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจ จะเบ่งสั้นหรือเบ่งยาว มีเสียงหรือไม่มีเสียงก็ได้และเบ่งซ้ำจนกว่าจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง”

เมื่อเข้าสู่ระยะที่ 2 ของการคลอดพยาบาลประจำการจะเริ่มจับเวลาและจดบันทึกเวลาที่ปากมดลูกเปิดหมดลงในใบพาโทกราฟ ผู้วิจัยจะจดบันทึกลงในใบแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด และใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เมื่อปากมดลูกเปิดหมด จัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านั่งบนเบาะนั่งรองคลอด โดยให้ผู้คลอดตั้งศีรษะและลำตัวขึ้น ตั้งขาและชันเข้าขึ้นทั้ง 2 ข้าง ขาแยกออกจากกันและวางเท้าบนที่นอน มือจับราวกันเตียงทั้ง 2 ข้าง และผู้วิจัยจะสอบถามถึงความรู้สึกอยากเบ่งคลอด เมื่อมีความรู้สึกอยากเบ่ง ให้สูดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจ ระยะเวลาเบ่งจะสั้นหรือยาว มีเสียงหรือไม่มีเสียงก็ได้ ในขณะที่เบ่งคลอดให้ผู้คลอดโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยเป็นรูปตัว C เบ่งซ้ำจนกว่าจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง และถ้ารู้สึกมีอาการเมื่อยล้า ให้ผู้คลอดพุบหน้าลงบนหมอนที่อยู่บนโต๊ะคร่อมเตียง วางขาลงทั้ง 2 ข้าง ให้ผู้คลอดเอนตัวลงนอนที่หัวเตียงยกสูง 60 องศาและมีหมอนหนุนที่ด้านหลัง 1 ใบหรือนั่งและวางขาลงทั้ง 2 ข้าง ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้คลอด จะไม่มีการขึ้นทำให้เบ่งคลอด ในกรณีที่ปากมดลูกเปิดหมดแล้ว 30 นาที ผู้คลอดยังไม่มีความรู้สึกอยากเบ่งคลอด ผู้วิจัยจะยุติการศึกษาและจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงายร่วมกับใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม

2. สังเกตวิธีการเบ่งคลอด ถ้าผู้คลอดเบ่งไม่ถูกวิธีตามที่ได้นแนะนำไว้ จะแนะนำให้ผู้คลอดเข้าใจ จนสามารถทำได้ถูกต้อง

3. บันทึกเสียงหัวใจของทารกหลังจากมดลูกคลายตัวแล้วประมาณ 20 ถึง 30 วินาที ทุกครั้ง ถ้าการเต้นของเสียงหัวใจทารกผิดปกติ ต่ำกว่า 120 ครั้งต่อนาที และหรือสูงกว่า 160 ครั้งต่อนาที จะให้การช่วยเหลือและรายงานแพทย์ ให้รับทราบ และจะยุติการศึกษา

4. บันทึกความดันโลหิต การหายใจ การเต้นของชีพจร ทุก 15 นาที ถ้าความดันโลหิตมากกว่า 140 /90 มิลลิเมตรปรอท รายงานแพทย์ให้รับทราบและจะยุติการศึกษา

5. ในกรณีที่ปากมดลูกเปิดหมดครบ 1 ชั่วโมงแล้ว ทารกยังไม่คลอด ผู้วิจัยจะรายงานสูติแพทย์ประจำเวรห้องคลอดทราบเพื่อพิจารณาให้ความช่วยเหลือ ถ้าสูติแพทย์ประจำเวรห้องคลอดให้ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมหรือทำสูติศาสตร์หัตถการ จะยุติการศึกษา

6. เมื่อเริ่มเห็นศีรษะของทารกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 เซนติเมตรและเวลาหยุดเบ่งแล้วศีรษะทารกไม่เคลื่อนกลับขึ้นข้างบน ฝ่ามือไปดึง ข้ายผู้คลอดเข้าห้องทำคลอดและจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงายขาพาดบนขาข้างหนึ่งและให้ผู้คลอดใช้วิธีเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ

7. ทำคลอดโดยพยาบาลประจำการ

8. พยาบาลประจำการจะหยุดจับเวลาและบันทึกเวลาคลอด บันทึกเพศ สภาพของทารกแรกเกิดที่ 1 และ 5 นาที น้ำหนักและความยาวของทารกแรกเกิดลงในใบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสตรีกรรม ผู้วิจัยจะจดบันทึกลงในใบแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด





แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในคนของมหาวิทยาลัยมหิดล ชุตสายพยาบาลศาสตร์ และคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบและแนะนำตัวให้ข้อมูลกับผู้คลอดในกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงและอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการทำวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย ผู้คลอดมีสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วม หรือไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ผู้คลอดที่ไม่เข้าร่วมการวิจัย จะได้รับการดูแลตามมาตรฐานการดูแลของหน่วยงานห้องคลอด ผู้คลอดที่มีความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย จะให้ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลต่างๆ ของผู้คลอด จะนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้คลอด ผู้คลอดและทารกในครรภ์จะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดขณะทำการวิจัยโดยผู้วิจัย หากผู้คลอดและทารกในครรภ์มีอาการผิดปกติ เช่น เสียใจหัวใจทารกเต้นผิดปกติ ผู้คลอดใช้ระยะเวลาเบ่งคลอดนานกว่า 2 ชั่วโมง จะได้รับการช่วยเหลือจากแพทย์และพยาบาล และจะไม่นำมารวมในกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ผู้คลอดมีสิทธิที่จะถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลใดๆ และการกระทำดังกล่าวจะไม่มีผลต่อการรักษาของผู้คลอดและทารกใดๆ ทั้งสิ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. ลักษณะทั่วไป วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ จำแนกตาม อายุ ส่วนสูง อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัวและเปรียบเทียบลักษณะทั่วไป โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent t- test) และสถิติไคสแควร์ (Chi-square)

2. ลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอด วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ จำแนกตามน้ำหนักก่อนคลอด อายุครรภ์ ท่าของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด การได้รับยาออกซิโตซิน ระดับของส่วนนำและน้ำหนักของทารกและเปรียบเทียบลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอด โดยใช้สถิติทดสอบค่าที สถิติไคสแควร์และสถิติ ฟิชเชอร์ แอคแซค เทส (Fisher's Exact Test) ในกรณีที่不能使用สถิติไคสแควร์ได้

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการแบ่งคลอডแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอডต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอডในผู้คลอডครั้งแรก ทำการศึกษาในผู้คลอডที่มากลอดบุตรคนแรกที่ห้องคลอড โรงพยาบาลตากสิน จำนวน 60 ราย ระหว่างเดือน ตุลาคม 2554 ถึง เดือน มกราคม 2555 แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย เปรียบเทียบระยะเวลาที่ 2 ของการคลอডระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการแบ่งคลอডแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอডกับกลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการแบ่งคลอডแบบควบคุมร่วมกับทำนั้งของๆ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอড นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบค่าที่ ผลการวิจัยนำเสนอในรูปของตารางประกอบการบรรยาย แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2: ลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอডของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอডระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 1: ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตาม อายุ ส่วนสูง อาชีพ ระดับการศึกษาและรายได้ของครอบครัว

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติไคสแควร์และสถิติทดสอบค่าที

ลักษณะ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t / χ^2	p
	(n = 30 ราย)		(n = 30 ราย)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)					-1.50	.13 ^{ns}
18- 20	12	40.0	7	23.3		
20-30	14	46.7	18	60.0		
31-35	4	13.3	5	16.7		
Mean = 22.43 (SD = 4.43)		Mean = 24.20 (SD = 4.67)				
ส่วนสูง					-0.59	.55 ^{ns}
(ซ. ม.) 150-155	8	26.7	8	26.7		
156-160	15	50.0	16	53.3		
>160	7	23.3	6	20.0		
Mean = 158.2 (SD = 4.98)		Mean = 158.91 (SD = 4.36)				
อาชีพ					.082	.774
แม่บ้าน	9	30.0	7	23.3		
ทำงานนอกบ้าน	21	70.0	23	76.7		
ระดับการศึกษา					.740	.691
ประถมศึกษา	10	33.3	7	23.3		
มัธยมศึกษา	14	46.7	16	53.3		
ประกาศนียบัตรหรือสูงกว่า	6	20.0	7	23.3		

ns= p > 0.05

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติไคสแควร์และสถิติทดสอบค่าที (ต่อ)

ลักษณะ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t / χ^2	p
	(n = 30 ราย)		(n = 30 ราย)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
รายได้ของครอบครัว (บาทต่อเดือน)					.271	.602
< 15,000	20	66.6	16	53.3		
$\geq$ 15,000	10	33.4	14	46.7		

ns= $p > 0.05$

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ระหว่าง 20-30 ปี กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 22.43 ปี (S.D. = 4.43) กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 24.20 ปี (S.D. = 4.67) ส่วนสูงอยู่ระหว่าง 156-160 เซนติเมตร กลุ่มทดลอง มีส่วนสูงเฉลี่ย 158.2 เซนติเมตร (S.D. = 4.98) กลุ่มควบคุม มีส่วนสูงเฉลี่ย 158.91 เซนติเมตร (S.D. = 4.36) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทำงานนอกบ้าน คิดเป็นร้อยละ 70 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 76.7 ในกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 46.7 ในกลุ่มทดลองและร้อยละ 53.3 ในกลุ่มควบคุม ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีรายได้ไม่น้อยกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 66.6 และร้อยละ 53.3 ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอายุและส่วนสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และใช้สถิติทดสอบค่าที พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

จากการเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้านอาชีพ ระดับการศึกษาและรายได้ของครอบครัว โดยใช้สถิติไคสแควร์ พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

ส่วนที่ 2: ลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอด

ลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามน้ำหนักก่อนคลอด อายุครรภ์ ทำของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด การได้รับยาออกซิโตซิน ระดับของส่วนนำและน้ำหนักทารก

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติไคสแควร์ สถิติทดสอบค่าทีและสถิติฟิชเชอร์ แอคแซค เทส

ลักษณะ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t / χ^2	p
	(n = 30 ราย)		(n = 30 ราย)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
น.น. ก่อนคลอด (ก.ก.)					-1.62	.11 ^{ns}
≤ 60	14	46.7	4	13.3		
61-70	10	33.3	16	53.3		
>70	6	20.0	10	33.4		
Mean = 63.83 (SD = 8.90)		Mean = 67.66 (SD = 9.39)				
อายุครรภ์ (สัปดาห์)					-1.06	.29 ^{ns}
< 40	25	83.3	25	83.3		
≥ 40	5	16.7	5	16.7		
Mean = 38 ⁺⁶ (SD = 6.98)		Mean = 39 (SD = 7.16)				
ท่าของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด						1.000*
OA	27	90	26	86.7		
OT	3	10	4	13.3		
การได้รับยาออกซิโตซิน					.000	1.000
ได้	25	83.3	25	83.3		
ไม่ได้	5	16.7	5	16.7		
ระดับของส่วนนำ						1.000*
0	3	10.0	3	10.0		
+1	26	86.7	25	83.3		
+2	1	3.3	2	6.7		

ns=p > 0.05, * ฟิชเชอร์ แอคแซค เทส (Fisher's Exact Test)

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติไคสแควร์ สถิติทดสอบค่าทีและสถิติฟิชเชอร์ แอคแซค เทส (ต่อ)

ลักษณะ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t / χ^2	p
	(n = 30 ราย)		(n = 30 ราย)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
น้ำหนักทารก (กรัม)					-0.08	.93 ^{ns}
2,501-3,000	19	63.3	19	63.3		
3,001-3,500	9	30.0	8	26.7		
> 3,500	2	6.7	3	10.0		
Mean = 2,971 (SD = 312.6)			Mean = 2,978 (SD = 307.0)			

ns=p > 0.05

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักก่อนคลอดอยู่ระหว่าง 61-70 กิโลกรัม กลุ่มทดลอง มีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย 63.83 กิโลกรัม (S.D. = 8.90) กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย 67.66 กิโลกรัม (S.D. = 9.39) ส่วนใหญ่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 40 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีอายุครรภ์เฉลี่ย 38 สัปดาห์ 6 วัน (S.D. = 6.98) กลุ่มควบคุมมีอายุครรภ์เฉลี่ย 39 สัปดาห์ (S.D. = 7.16) ส่วนใหญ่ท่าของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด จะเป็นท่าท้ายทอยอยู่ด้านหน้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะได้รับยาออกซิโตซิน มีระดับของส่วนน้ำอยู่ในระดับ +1 น้ำหนักของทารกส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 2,501-3,000 กรัม กลุ่มทดลองมีน้ำหนักทารกเฉลี่ย 2,971 กรัม (S.D. = 312.6) กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักทารกเฉลี่ย 2,978 กรัม (S.D. = 307.0)

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนคลอด อายุครรภ์และน้ำหนักทารก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05)

จากการเปรียบเทียบลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอดของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับท่าของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด การได้รับยาออกซิโตซิน และระดับของส่วนน้ำ โดยใช้สถิติไคสแควร์และสถิติ ฟิชเชอร์ แอคแซค เทส พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p> 0.05)

ส่วนที่ 3: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอของกลุ่มตัวอย่างและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบค่าที

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระยะเวลาที่ 2 ของ การคลอด	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			t	p
	(n = 30 ราย)			(n = 30 ราย)				
	Min-Max	Mean	S. D.	Min-Max	Mean	S. D.		
ระยะเวลาที่ 2 ของ การคลอด (นาที)	9-55	33.32	15.22	10- 117	46.18	27.22	-2.228	.015 *

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอในกลุ่มทดลองมีระยะเวลาเท่ากับ 33.32 นาที (S.D. = 15.22) ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอในกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาเท่ากับ 46.18 นาที (S.D. = 27.22) และจากการทดสอบทางสถิติด้วยค่าที พบว่ากลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.228, p < .05$)

บทที่ 5

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอดกับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครั้งแรก ผลการวิจัยอภิปรายได้ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไป

จากการศึกษา ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของอายุเท่ากับ 22.43 และ 24.20 ปี ตามลำดับ ซึ่งอายุเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่มมีความเหมาะสมต่อการคลอดบุตร เนื่องจากร่างกายเจริญเติบโตได้เต็มที่ (พูนพร ศรีสะอาด, 2552) และช่องทางคลอดขยายตัวได้ดี (สุกัญญา ปริสัณณกุล และนันทพร แสนศิริพันธ์, 2550) ค่าเฉลี่ยของส่วนสูงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกันคือ 158.2 และ 158.91 เซนติเมตร ตามลำดับ โอกาสที่จะเกิดปัญหาของช่องเชิงกรานไม่ได้สัดส่วนกับศีรษะทารกน้อย เนื่องจากผู้คลอดมีส่วนสูงมากกว่า 150 เซนติเมตร ซึ่งจะมีขนาดของเชิงกรานใหญ่ ทำให้ทารกผ่านเข้าสู่ช่องเชิงกรานได้สะดวก แต่ถ้ามีส่วนสูงน้อยกว่า 135-140 เซนติเมตร ขนาดของเชิงกรานจะเล็กกว่าปกติ ทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาช่องเชิงกรานไม่ได้สัดส่วนกับศีรษะทารก (วรารุณ สุมาวงศ์, 2545) จะทำให้เกิดการคลอดยาก การคลอดติดขัด ระยะของการคลอดยาวนาน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้าน มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา รายได้ของครอบครัว กลุ่มทดลองอยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน กลุ่มควบคุมมีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000-15,000 บาทต่อเดือน

2. ลักษณะการตั้งครรภ์และการคลอด

จากการศึกษาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 63.83 กิโลกรัม และ 67.66 กิโลกรัม จากการทดสอบไม่มีความแตกต่างกัน ผู้คลอดที่มีน้ำหนักตัวมากจะทำให้คุณภาพของการหดตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องลดลง และก้อนไขมันในกล้ามเนื้อของช่องเชิงกรานจะขัดขวางการเคลื่อนตัวของศีรษะทารก (เกสรวิทย์ ศรีพิชญากร, 2541) ค่าเฉลี่ยของอายุครรภ์ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 38 สัปดาห์ 6 วัน และ 39 สัปดาห์ ตามลำดับ ซึ่งเป็นการตั้งครรภ์ครบกำหนด

กระดูกบริเวณกะโหลกศีรษะทารกไม่แข็งเท่ากับทารกที่มีอายุครรภ์เกินกำหนด ทำให้การแยกกันของกระดูกทารกได้ดี สามารถลดขนาดของศีรษะทารกเพื่อเข้าสู่ช่องเชิงกรานได้ดี แต่ถ้าผู้คลอดที่มีอายุครรภ์เกินกำหนดคลอดหรือมากกว่า 42 สัปดาห์ จะมีโอกาสเกิดการคลอดยากได้มากกว่าอายุครรภ์ครบกำหนดเพราะกระดูกบริเวณกะโหลกศีรษะของทารกแข็งขึ้น และรอยต่อของกระดูกศีรษะแคบลง ทำให้การแยกกันของกระดูกไม่ดีเท่ากับทารกที่ครบกำหนด ขนาดของศีรษะทารกที่จะผ่านออกมาไม่เล็กลงเท่าที่ควร (วรารุณ สุมาวงศ์, 2545)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เมื่อปากมดลูกเปิดหมดท่าของทารกจะมีท้ายทอยอยู่ด้านหน้า และระดับของส่วนนำ + 1 ซึ่งท่าและระดับของส่วนนำอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการคลอด ทำให้เกิดปัญหาการคลอดยากน้อย (วิทยา ธิฐาพันธ์ และสายฝน ชวาลไพบุลย์, 2548) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะได้รับยาออกซิโตซิน ซึ่งเป็นยาที่ออกฤทธิ์ต่อกล้ามเนื้อมดลูก ทำให้มดลูกหดตัวได้ดี ส่วนค่าเฉลี่ยของน้ำหนักทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 2,971 และ 2,978 กรัม ตามลำดับ ซึ่งค่าเฉลี่ยของน้ำหนักทารกแรกเกิดใกล้เคียงกัน ถ้าทารกมีน้ำหนักน้อยจะคลอดง่ายและเร็ว ส่วนทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม มีโอกาสเกิดการคลอดยาวนานและการคลอดยาก (Selin, Wallin, & Berg, 2008) จากการกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างโดยมีเกณฑ์การคัดเข้าจากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงของน้ำหนักทารกในครรภ์ประมาณ 2,500 ถึง 3,500 กรัม พบว่าน้ำหนักทารกแรกเกิดที่ได้จะมีน้ำหนักมากกว่า 3,500 กรัม เป็นส่วนน้อยไม่เกินร้อยละ 10 ซึ่งจากการประเมินน้ำหนักของทารกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะมีความผิดพลาดได้ร้อยละ ± 10 (Merz, 2005)

เมื่อนำทั้ง 2 กลุ่ม มาทดสอบความแตกต่างของลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องของอายุ ส่วนสูง น้ำหนักก่อนคลอด อายุครรภ์ ท่าของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด ระดับของส่วนนำ การได้รับยาออกซิโตซินและน้ำหนักทารกพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคลอดในเรื่องของคุณลักษณะทางด้านร่างกาย การตั้งครรภ์และการคลอด ไม่แตกต่างกัน

3. ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดเท่ากับ 33.32 นาที (S.D. = 15.22) ในขณะที่ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดเท่ากับ 46.18 นาที (S.D. = 27.22) และจากการทดสอบทางสถิติด้วยค่าที พบว่า ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอดมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.228, p < .05$) (ตารางที่ 4.3)

ผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เซงและคณะ (Chang et al., 2010) เปรียบเทียบระหว่างวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่าลำตัวในแนวตั้ง (ทำนั้งของๆ และทำนั้ง) กับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย พบว่า ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่าลำตัวในแนวตั้ง จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย (91 และ 145.97 นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.02$) และจากการศึกษาวิจัยส่วนใหญ่ ผู้วิจัยมักจะใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับการจัดทำคลอดที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้งเปรียบเทียบกับท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวราบ ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบท่าลำตัวในแนวตั้งและท่าลำตัวในแนวราบในผู้ทดลองที่ได้าระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ผลการศึกษา พบว่า ท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้งจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวราบ (109 และ 133 นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.019$) (Golara, Plaat, & Shennan, 2002) จากการศึกษาเปรียบเทียบทำนั้งของๆ กับท่ากึ่งนอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด พบว่า กลุ่มผู้ทดลองที่อยู่ในท่านั้งของๆ จะมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มผู้ทดลองที่อยู่ในท่ากึ่งนอนหงาย (ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด 31 และ 45 นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gardosi, Hutson, & B-Lynch, 1989) และจากการศึกษานำร่องเปรียบเทียบท่านั้งของๆ กับท่ากึ่งนอนหงายต่อความก้าวหน้าของการคลอด พบว่า ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด กลุ่มท่านั้งของๆ จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มท่ากึ่งนอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (Golay, Vedam, & Sorger, 1993)

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้งจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้ทดลองที่มีท่าลำตัวอยู่ในแนวราบ สามารถอธิบายได้ดังนี้ คือ การจัดให้ผู้ทดลองอยู่ในท่าลำตัวในแนวตั้ง โดยเฉพาะท่านั้งของๆ ซึ่งเป็นท่าที่มีประโยชน์ต่อการคลอด ช่วยส่งเสริมการเคลื่อนตัวของส่วนนำทารกให้ลงสู่พื้นเชิงกรานได้เร็วขึ้น เนื่องจากท่านั้งของๆ จะมีแรงกดในช่องเชิงกรานอย่างเต็มที่ ฝึบจะมี

การหย่อนตัวได้ดีที่สุด เส้นผ่าศูนย์กลางของช่องออกเชิงกรานเพิ่มขึ้น จากอิทธิพลของฮอร์โมนรีแลกซิน ในระหว่างการตั้งครรภ์ ทำให้ข้อต่อของกระดูกมีความอ่อนนุ่ม ส่งผลให้ช่องออกเชิงกรานภายนอก มีการเพิ่มขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางในแนวหน้าหลังและแนวขวาง และการนั่งของๆ ลำตัวส่วนบน จะกดลงบนกระดูกอิสเชียล ทูเบอโรซิटीส ทำให้กระดูกอิมโมมิเนท เคลื่อนออกด้านข้าง กระดูกก้นกบ และปลายก้นกบจะมีการเคลื่อนไปด้านหลัง ผลจากการเคลื่อนที่นี้จะทำให้เพิ่มขนาดของช่อง ทางออกของกระดูกเชิงกรานประมาณร้อยละ 28-30 เมื่อเปรียบเทียบกับท่านอนหงาย (เจียร์นีย์ โพธิ์ไทรย์, 2544) เส้นผ่าศูนย์กลางในแนวขวางจะเพิ่มขึ้น 1 เซนติเมตรและ 2 เซนติเมตรในแนวหน้าหลัง (Reid & Harris, 1988) ช่องเชิงกรานจะเกิดช่องว่างมากขึ้น ซึ่งช่วยให้ทารกมีการเคลื่อนต่ำและสนับสนุน ให้มีการหมุนได้ดีขึ้น (Simkin & Ancheta, 2005) ท่านั่งของๆ ทำให้แนวของช่องเชิงกรานทำมุม ประมาณ 90 ถึง 120 องศา กับแนวของกระดูกสันหลัง (Davis & Renning, 1964 อ้างใน Shermer & Raines, 1997) และการก้มตัวโค้งไปด้านหน้าเป็นรูปตัว C ทำให้แนวของมดลูกตรงกับช่องเข้าเชิงกราน มากขึ้น และส่วนนำของทารกจะตรงกับช่องเข้าเชิงกราน ประกอบกับน้ำหนักของลำตัวส่วนบน แรง จากการหดตัวของมดลูก และแรงเบ่งของผู้คลอด ทำให้ทารกเคลื่อนต่ำเข้าสู่ช่องเชิงกรานได้ดีขึ้น (Fenwick & Simkin, 1987) ท่านั่งของๆ จะมีแรงโน้มถ่วงของโลกช่วยในการผลักดันทารกให้มีการ เคลื่อนต่ำ ซึ่งมีความดันเพิ่มขึ้นประมาณ 10 ถึง 35 มิลลิเมตรปรอท ลำตัวด้านบนจะกดลงบนยอด ของมดลูกมากกว่าทำอื่นๆ (Simkin & Ancheta, 2005) ช่วยทำให้ทารกตกลงสู่ด้านล่าง ส่วนนำของ ทารกจะดันกับผนังช่องคลอดส่วนล่าง ส่งเสริมให้ผู้คลอดมีความรู้สึกลอยลางเบ่งตามธรรมชาติ และ ท่านั่งของๆ จะไม่ไปกดทับบนเส้นเลือดดำที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจ และเส้นเลือดเออร์ดำบริเวณช่องท้อง ทำให้การหดตัวของมดลูกมีประสิทธิภาพ

การจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านั่งของๆ โดยมีเบาะนั่งรองคลอดไว้รองรับน้ำหนักตัวจะช่วย ทำให้ผู้คลอดอยู่ในท่านั่งของๆ ได้นาน เบาะนั่งรองคลอดจะมีความนุ่มสบาย ความสูงมีขนาดที่ เหมาะสมไม่ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า ช่องคลอดและทวารหนักอยู่ตรงช่องกลางของเบาะทำให้ กระดูกก้นกบและปลายก้นกบไม่ถูกกด ช่วยลดอาการปวดหลัง จากการสอบถามผู้คลอดไม่เกิด อาการเมื่อยล้า มีอาการปวดหลังลดลง และจากการสังเกตผู้คลอดจะมีความรู้สึกลอยลาง เบ่ง นิ่งหลับตา ไม่แสดงอาการเจ็บปวดถึงแม้จะมีการหดตัวของมดลูก ผู้คลอดจะสามารถอยู่ในท่านั่งของๆ ได้ นานมากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อกระบวนการคลอด ส่วนนำของทารกจะมีการเคลื่อนต่ำลงสู่พื้นเชิงกราน และทวารหนักได้ดีขึ้น ความรู้สึกลอยลางเบ่งจะเกิดได้เร็ว เนื่องจากมีการเคลื่อนต่ำของส่วนนำทารก ไปกดบริเวณพื้นเชิงกราน ทำให้เกิด รีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน กระตุ้นการหลั่งออกซิโทซินจากต่อมใต้ สมองส่วนหลัง ส่งผลให้มีการหดตัวของมดลูกถี่และแรงขึ้น (Aderhold & Roberts, 1991) และ จากการสังเกต ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ เมื่อยังไม่มีความรู้สึกลอยลางเบ่ง ผู้คลอดจะอยู่

ในระยะเฉื่อย (latent phase) ซึ่งถือว่าเป็นระยะสงบ จะเริ่มตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมด ระดับของส่วนนำอยู่ที่ 0 ถึง +2 โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 10 ถึง 30 นาที ผู้คลอดที่มีความเหนื่อยล้าและง่วงนอน จะได้รับการผ่อนคลายมากขึ้น (Aderhold & Roberts, 1991) และจากการสังเกตผู้คลอดจะนั่งพักผ่อน บางรายจะนั่งหลับตา เมื่อเริ่มมีความรู้สึกอยากเบ่ง จะสูดหายใจเข้าเป็นช่วงสั้นๆ ระยะเวลาในการเบ่งจะเบ่งสั้นและเบ่งยาวสลับกัน บางครั้งมีเสียงและไม่มีเสียง เบ่งติดต่อกันหลายครั้ง ซึ่งเป็นไปตามความรู้สึกของผู้คลอด ผู้คลอดไม่ต้องกลั้นลมหายใจเป็นระยะเวลานาน ไม่ต้องใช้แรงและพลังงานอย่างมากในการเบ่ง ทำให้มีอาการเหนื่อยล้าน้อยลง

วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้จะมีการรื้อไหลของอากาศ ทำให้ความดันในช่องอกและความดันในช่องท้องไม่สูงมาก ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบหัวใจ และการไหลเวียนของเลือด ความดันเลือดของผู้คลอดไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง เลือดจะไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ของร่างกายรวมทั้งกล้ามเนื้อมดลูกได้ตามปกติ การหดตัวของมดลูกเป็นปกติ ไม่เกิดการอ่อนล้าของกล้ามเนื้อ จึงทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดสั้นลง (เกสรฯ ศรีพิชญากร, 2541)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงเห็นได้ว่า วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติดูเหมือนจะทำง่าย ๆ บนเบาะนั่งรองคลอดจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการแบ่งคลออดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลออด กับวิธีการแบ่งคลออดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลออดในผู้คลออดครั้งแรก โดยใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและกายวิภาคในกระบวนการคลออดเป็นแนวทางการศึกษา ศึกษาในผู้คลออดที่มาคลออดบุตรคนแรกที่ห้องคลออดโรงพยาบาลตากสิน กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่มีความคล้ายคลึงในเรื่องของอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก อายุครรภ์และน้ำหนักทารก จำนวน 60 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย เป็นกลุ่มที่ใช้วิธีการแบ่งคลออดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย กลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย เป็นกลุ่มที่ใช้วิธีการแบ่งคลออดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลออด

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยได้แก่ นาฬิกา เบาะนั่งรองคลออด และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และ แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลออด นำข้อมูลที่ได้มารวบรวมได้มาวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลออดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบค่าที ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ระหว่าง 20-30 ปี กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 22.43 ปี (S.D. = 4.43) กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 24.20 ปี (S.D. = 4.67) ส่วนสูงอยู่ระหว่าง 156-160 เซนติเมตร กลุ่มทดลอง มีส่วนสูงเฉลี่ย 158.2 เซนติเมตร (S.D. = 4.98) กลุ่มควบคุม มีส่วนสูงเฉลี่ย 158.91 เซนติเมตร (S.D. = 4.36) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทำงานนอกบ้าน กลุ่มทดลองร้อยละ 70 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 76.7 กลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา กลุ่มทดลองร้อยละ 46.7 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 53.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาท กลุ่มทดลองมีจำนวนร้อยละ 66.6 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 53.3

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักก่อนคลออดอยู่ระหว่าง 61-70 กิโลกรัม กลุ่มทดลอง มีน้ำหนักก่อนคลออดเฉลี่ย 63.83 กิโลกรัม (S.D. = 8.90) กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักก่อนคลออดเฉลี่ย 67.66 กิโลกรัม (S.D. = 9.39) ส่วนใหญ่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 40 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีอายุครรภ์เฉลี่ย 38

สัปดาห์ 6 วัน (S.D. = 6.98) กลุ่มควบคุมมีอายุครรภ์เฉลี่ย 39 สัปดาห์ (S.D. = 7.16) ส่วนใหญ่ท่าของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด จะเป็นท่าท้ายทอยอยู่ด้านหน้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะได้รับยาออกซิโทซิน มีระดับของส่วนน้ำอยู่ในระดับ +1 น้ำหนักของทารกส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 2,501-3,000 กรัม กลุ่มทดลองมีน้ำหนักทารกเฉลี่ย 2,971 กรัม (S.D. = 312.6) กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักทารกเฉลี่ย 2,978 กรัม (S.D. = 307.0) จากการทดสอบทางสถิติ ลักษณะดังกล่าวข้างต้น มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอดจะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดเท่ากับ 33.32 นาที (S.D. = 15.22) ในขณะที่ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดเท่ากับ 46.18 นาที (S.D. = 27.22) และจากการใช้สถิติทดสอบค่าที พบว่า ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอดจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.228, p < .05$)

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการให้การพยาบาลในระยะที่ 2 ของการคลอดและพัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลต่อไป
2. ควรมีการเผยแพร่ให้นำไปใช้ในห้องคลอดของโรงพยาบาลอื่นๆ ต่อไป
3. จากการศึกษาพบว่า เวลาเบ่งจะให้ผู้คลอดโน้มตัวไปข้างหน้าจะไม่สามารถมองเห็นศีรษะของทารกได้ถนัด ควรมีกระจกเงาเพื่อให้สามารถมองเห็นศีรษะทารกได้ชัดเจนขึ้น

ด้านการศึกษาพยาบาล

1. ควรมีการนิเทศพยาบาลประจำการที่ปฏิบัติงานในห้องคลอด ให้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอดและสามารถนำไปปฏิบัติได้
2. ควรมีการจัดหลักสูตรให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการพยาบาลผู้คลอด โดยใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอด

ด้านการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆบนเบาะนั่งรองคลอดในเรื่องอื่นๆ เช่นการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารก ความเหนื่อยล้าของมารดาหลังคลอด
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบท่านั่งของๆกับท่าคลอดอื่นๆ เช่น ท่านั่งที่ลำตัวตั้งมากกว่า 60 องศา ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ผู้คลอดบางรายเวลาเบ่งจะไม่โน้มตัวไปข้างหน้าเป็นรูปตัว C จะชอบอยู่ในท่านั่งที่ลำตัวตั้งตรงหรือท่าที่ลำตัวอยู่บนพื้นนอนที่หัวเตียงยกสูง 60 องศา มากกว่า
3. ควรมีการศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้คลอดครั้งแรกที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี หรือมากกว่า 35 ปี เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

ข้อจำกัดงานวิจัย

ไม่ได้มีการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มาคลอดและไม่ได้สุ่มตัวอย่างว่ากลุ่มตัวอย่างรายใดอยู่กลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง แต่ได้จัดกระทำกับกลุ่มควบคุมให้เสร็จสิ้นก่อน หลังจากนั้นจึงจัดกระทำกับกลุ่มทดลอง

ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอดต่อ
ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก

EFFECTS OF SPONTANEOUS PUSHING WHILE SQUATTING ON BIRTHING SEAT
INNOVATION ON THE DURATION OF THE SECOND STAGE OF LABOR IN
PRIMIPAROUS PARTURIENTS

ศุณิดา ชัยติกุล 5236541 NSAM/M

พย.ม. (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: จวีวรรณ อยู่สำราญ, Ph.D. (NURSING), เขียวลักษณ์ เสรีเสถียร,
พย.ค., เอ็มพร รตินธร, Ph.D. (NURSING), สุชาติ สีนุญเรือง, พ.บ.,ว.ว. สุติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระยะที่ 2 ของการคลอดเป็นระยะเวลาที่เริ่มตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมดจนถึงทารกคลอด
ผู้คลอดที่มีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดยาวนาน จะได้รับความทุกข์ทรมานจากการเจ็บครรภ์คลอด
ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและอันตรายแก่ชีวิต อาจเกิดความเครียดและความอ่อน
ล้าจากการที่ต้องใช้พลังงานอย่างมากในการเบ่งคลอด เกิดการติดเชื้อจากการตรวจภายในหลายครั้ง
หรือจากการมีน้ำเดินเป็นระยะเวลานาน การใช้หัตถการช่วยคลอดอาจทำให้มีการฉีกขาดของ
ช่องทางการคลอด ส่งผลให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดตามมาได้ นอกจากนี้การเจ็บครรภ์ที่ยาวนานอาจ
ทำให้มดลูกหดตัวไม่ดีภายหลังคลอดทำให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดได้มากขึ้น (วิทยา ถิฐาพันธ์
และสายฝน ขวาลไพบูลย์, 2548) ซึ่งสาเหตุของการตกเลือดหลังคลอดที่เกิดจากมดลูกหดตัวไม่ดี
ถือว่าเป็นสาเหตุของการตกเลือดมากเป็นอันดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 (Janice & Duncan, 2007)
และในปี พ.ศ. 2549 การตกเลือดหลังคลอดยังเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของมารดาคิดเป็นร้อยละ
21.6 (ส่วนอนามัยแม่และเด็ก สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย, 2549) ระยะที่ 2 ของการคลอด
ยาวนานนอกจากจะส่งผลกระทบต่อทางด้านร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ ทำให้เกิดความกลัวและ

ความวิตกกังวล ส่งผลต่อกระบวนการคลอด การคลอดล่าช้าและยังได้รับประสบการณ์การคลอดที่ไม่ดี ซึ่งอาจจะส่งผลต่อสภาพของจิตใจในการคลอดครั้งต่อไป (Towle, 2009)

ระยะที่ 2 ของการคลอดที่ยาวนานนอกจากจะส่งผลกระทบต่อผู้คลอดแล้วยังส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ กล่าวคือทารกจะเกิดการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงทำให้มีโอกาเสียชีวิตในครรภ์หรือเสียชีวิตภายหลังคลอด จากสถิติของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2547-2549 พบว่าการขาดออกซิเจนของทารกขณะเกิดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของทารกคิดเป็นร้อยละ 16.3, 16, 17 ตามลำดับ สำหรับกรณีที่ทารกรอดชีวิตจากการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงจะทำให้เกิดความพิการทางสมองตามมา เช่น โรคลมชัก (epilepsy) ปัญญาอ่อน (mental retardation) โรคพิการทางสมอง (cerebral palsy) และ การบกพร่องด้านการเรียนรู้ (learning disabilities) (สุนทร อื้อเผ่าพันธุ์, 2550) นอกจากนั้นทารกอาจจะเกิดการติดเชื้อ บาดเจ็บจากการใช้หัตถการช่วยคลอดที่มีผลต่อระบบสมองและประสาท

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคลอดที่อาจทำให้เกิดการคลอดล่าช้า ประกอบด้วย 1) ช่องทางคลอด (passages) 2) สิ่งที่คลอดออกมา (passengers) ได้แก่ทารกและรก 3) แรงคลอด (powers) 4) ท่าคลอด (position) และ 5) สภาพจิตใจ (psyche) (Ricci & Kyle, 2009 ; Towle, 2009; Wong, Hockenberry, Wilson, Perry, & Lowdermilk, 2006) โดยเฉพาะปัจจัยที่มีความสำคัญเกี่ยวกับแรงคลอดและท่าคลอด ซึ่งแรงคลอดประกอบด้วย 2 ชนิด คือแรงที่อยู่ภายนอกการควบคุมอำนาจของจิตใจหรือแรงที่เกิดจากการหดตัวของมดลูก และแรงที่อยู่ภายใต้การควบคุมอำนาจของจิตใจหรือแรงเบ่งของผู้คลอด (Orshan, 2008; Pillitteri, 2007; Ricci & Kyle, 2009 ; Towle, 2009) ซึ่งแรงเบ่งของผู้คลอดที่เกิดจากวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม โดยให้ผู้คลอดสูดลมหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจและเบ่งให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ เวลาเบ่งไม่ให้มีเสียงเถ็ดคลอด การเบ่งในลักษณะนี้จะส่งผลกระทบต่อผู้คลอดและทารก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด (Robert, 2003; Simkin & Ancheta, 2005; Stables & Rankin, 2005) เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้คลอดและทารกในครรภ์ ทารกจะเกิดภาวะขาดออกซิเจน (Roberts, 2003; Sampsel & Hines, 1999; Simkin & Ancheta, 2005; Yeates & Roberts, 1984) การเบ่งแรงๆ อย่างต่อเนื่อง กล้ามเนื้อจะต้องทำงานอย่างหนักและต้องใช้พลังงานอย่างมาก ผู้คลอดจะมีอาการอ่อนล้า ต้องใช้หัตถการช่วยคลอด (Lai, Lin, Li, Shey, & Gau, 2009) เมื่อเปรียบเทียบกับแรงเบ่งของผู้คลอดที่เกิดขึ้นจากวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ โดยให้ผู้คลอดสูดลมหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจ และเบ่งเป็นช่วงสั้นๆ มีเสียงเถ็ดคลอด ซึ่งการเบ่งในลักษณะนี้จะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด (Valsalva maneuver) (Simkin & Ancheta, 2005; เกสรา ศรีพิชญากร, 2541) ผู้คลอดไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานจำนวนมากในการเบ่งคลอด เกิดความเหนื่อยล้าลดลง และการทำงานของมดลูกมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาวิจัย เปรียบเทียบวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติกับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด พบว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดมากกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Bloom, Casey, Schaffer, McIntire, & Leveno, 2006; Fitzpatrick et al., 2002; Fraser, Cayer, Soeder, Turcot, & Marcoux, 2002; Hansen, Clark, & Foster, 2002; Simpson & James, 2005) แต่มีบางงานวิจัยพบว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Chang et al., 2010; Lai, et al., 2009; Yildirim & Beji, 2008) จากงานวิจัยดังกล่าว จะพบว่ายังไม่มีข้อสรุปว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบใดจะทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดลดลง

นอกจากนี้ ท่าคลอดก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการคลอด โดยเฉพาะท่านอนหงาย ไม่ได้ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเคลื่อนตัวของศีรษะทารกเพราะท่านี้ไม่ได้อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ทารกไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับช่องเชิงกราน ช่องเชิงกรานไม่ได้มีการขยาย ทิศทางของแรงจากการหดตัวของมดลูกและแรงเบ่งของผู้คลอดต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลก ต้องใช้พลังงานมากในการเบ่ง ทำให้ความรู้สึกลอยแยกตามธรรมชาติลดลง (Simkin & Ancheta, 2005) การหดตัวของมดลูกลดลง (Hofmeyr, 2004) ความถี่ในการหดตัวของมดลูกมากกว่าแต่จะมีความแรงน้อยกว่า ท่านอนตะแคง (Pillitteri, 2007) และจะมีความเจ็บปวดมากกว่าเนื่องจากน้ำหนักของมดลูก น้ำคร่ำ รก จะกดลงบนแนวกระดูกสันหลัง (Simkin & Ancheta, 2005) ท่านอนหงายยังมีผลต่อระบบการไหลเวียนเลือดของผู้คลอดและทารกเกิดกลุ่มอาการความดันโลหิตต่ำจากการนอนหงาย (supine hypotension syndrome) จากมดลูกที่มีขนาดใหญ่จะไปกดทับบนเส้นเลือดดำที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจ (inferior vena cava) และเส้นเลือดเอออร์ตา (aorta) ทำให้มีปริมาณเลือดเข้าสู่หัวใจลดลง ส่งผลให้มีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง การไหลเวียนของเลือดไปยังมดลูกและรกลดลง ผู้คลอดและทารกในครรภ์เกิดภาวะขาดออกซิเจน ส่งผลให้การทำงานของมดลูกไม่มีประสิทธิภาพ (Baskett, Calder, & Arulkumaran, 2007; Enkin et al., 2000; Kinsella & Lohmann, 1994) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับท่าคลอดที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้ง พบว่ามีประโยชน์ต่อทางด้านสรีรวิทยาของร่างกาย โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกช่วยส่งเสริมแรงเบ่งของผู้คลอด การหดตัวของมดลูกมีประสิทธิภาพมากกว่า แนวลำตัวของทารกอยู่ในแนวเดียวกับช่องเข้าเชิงกราน ส่งเสริมให้มีการเคลื่อนตัว มีการขยายของช่องเชิงกรานในแนวหน้าหลังและแนวขวางช่องเชิงกรานภายนอก (Berghella, Baxter, & Chauhan, 2008; Simkin & Ancheta, 2005; เจียรนัย โพธิ์ไทรย์, 2544; พิริยาสุกศรี, 2550) โดยเฉพาะท่านั่งยองๆ เป็นท่าที่ส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนตัวของทารก และช่องเชิงกรานภายนอกเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 28 โดยแนวขวางเพิ่ม 1 เซนติเมตร แนวหน้าหลังเพิ่ม 0.5-2

เซนติเมตร และลำตัวด้านบนจะกดลงบนมดลูกพร้อมกับความดันที่เกิดจากแรงด้านภายในช่องท้องในท่านี้ของๆจะสนับสนุนให้ทารกเคลื่อนต่ำและอยู่ในท่าที่เหมาะสมต่อการคลอด ช่วยให้ผู้ที่คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่ง ใช้แรงในการเบ่งคลอดน้อย (Ricci & Kyle, 2009 ; Simkin & Ancheta, 2005) จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างท่านี้ของๆ กับท่านอนหงาย พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอดในท่านี้ของๆ จะน้อยกว่าท่านอนหงายและทำกึ่งนอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gardosi, Sylvester, & B-Lynch, 1989; Golay, Vedam, & Sorger, 1993; ลัดดาวัลย์ วงษ์อนันต์, 2550)

ในหน่วยงานที่จะทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีการดูแลผู้คลอดในระยะที่ 2 ของการคลอดโดยใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม จะส่งผลต่อสรีรวิทยาของผู้คลอด เกิดผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนของเลือดได้มากกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการเบ่งคลอดธรรมชาติมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า และจากการทบทวนเรื่องท่าคลอด พบว่าท่านี้ของๆ เป็นท่าที่มีประโยชน์มากที่สุดสำหรับผู้คลอด ทำให้ระยะที่ 2 ของการคลอดใช้เวลาลดลง ผู้วิจัยจึงได้นำท่านี้ของๆ มาศึกษาร่วมกับการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้มีผลดีต่อสรีรวิทยาและสามารถลดระยะที่ 2 ของการคลอดได้ แต่การนั่งของๆ จะทำให้ผู้คลอดไม่สบายและไม่สามารถที่จะอยู่ในท่านี้ของๆ ได้เป็นเวลานาน (Enkin, et al., 2000) ดังนั้นเพื่อให้ผู้คลอดได้รับความสุขสบายและสามารถนั่งได้นาน ผู้วิจัยจึงคิดประดิษฐ์อุปกรณ์ที่เป็นเบาะนั่งคล้ายรูปเกือกม้า ข้างในบุด้วยฟองน้ำ โดยให้มีระดับความสูงจากพื้นประมาณ 8 เซนติเมตร ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัย พบว่า ระดับความสูงของการนั่งของๆ ที่เหมาะสมประมาณ 10-15 เซนติเมตร (Jung & Jung, 2008) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาออกแบบผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับส้วมนั่งของๆ พบว่าระดับความสูงของการนั่งของๆ โดยวัดจากบริเวณก้นถึงระดับพื้นเฉลี่ยประมาณ 10.97 เซนติเมตร (Cai & You, 1998) และได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความไม่สบายที่เกิดจากการนั่งของๆ ที่มีระดับความสูงแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ นั่งกับพื้น, สูงจากพื้น 10, 15, 20 เซนติเมตร ผลการศึกษา พบว่าการนั่งของๆ ที่มีระดับความสูง 10 เซนติเมตร จะมีความสุขสบายมากกว่า (Chung, Lee, & Kee, 2003) ซึ่งการศึกษาทั้ง 3 เรื่องศึกษาในประเทศจีนทั้งหมด อาจทำให้ระดับความสูงของการนั่งของๆ ไม่เหมาะสมสำหรับคนไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้หาข้อมูลของระดับความสูงของการนั่งของๆ ของคนไทย โดยวัดระดับความสูงของการนั่งของๆ ของอาสาสมัคร จำนวนทั้งสิ้น 10 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความสูงประมาณ 8 เซนติเมตร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด ต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด เพื่อนำผลวิจัยที่ได้ นำมาพัฒนาเป็นแนวทางการปฏิบัติการดูแลผู้คลอดในระยะที่ 2 ของการคลอดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

คำถามการวิจัย

ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด กับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด

สมมติฐานการวิจัย

ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและกายวิภาค ในกระบวนการคลอด การเบ่งคลอดนี้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและกายวิภาค โดยเฉพาะวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม ซึ่งให้ผู้คลอดสูดหายใจเข้าให้เต็มที่และกลั้นลมหายใจไว้นานๆ เบ่งให้แรงและยาวที่สุดเท่าที่จะทำได้ ประมาณ 10-20 วินาทีและเบ่งซ้ำอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะไม่มีอาการหดรัดตัวของมดลูก การเบ่งในลักษณะนี้จะมีผลกระทบต่อผู้คลอดและทารกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด(Valsalva maneuver) (Robert, 2003; Simkin & Ancheta, 2005; Stables & Rankin, 2005) ซึ่งจะทำให้ความดันในช่องอกความดันในช่องท้องและความดันในโพรงมดลูกเพิ่มสูงขึ้น เมื่อร่วมกับท่านอนหงาย น้ำหนักของมดลูกจะกดทับเส้นเลือดอินฟีเรีย วีนา คาวา (inferior vena cava) และเส้นเลือดเอออร์ตา (aorta) ทำให้เกิดความดันเลือดต่ำจากการนอนหงาย (supine hypotension syndrome) ยิ่งจะส่งผลให้ปริมาณเลือดที่กลับเข้าสู่หัวใจลดลง จึงทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที (CO) ลดต่ำลง ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายรวมทั้งมดลูก ปริมาณเลือดที่สะสมในช่องว่างของวิลโลในรก(intervillous space) ลดลง ทารกที่อยู่ในครรภ์จะมีออกซิเจนต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์สูง มีความเป็นกรดมากขึ้น ทารกจะ

เกิดภาวะขาดออกซิเจน ส่วนผู้คลอดจะเกิดความดันเลือดต่ำ ระบบประสาทซิมพาเทติก จะถูกกระตุ้น ทำให้มีการหลั่งแคทีโละมิน (catecholamine) ส่งผลให้หลอดเลือดหดตัว ความต้านทานของหลอดเลือดสูงขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเต้นเร็ว เลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้การทำงานของมดลูกไม่มีประสิทธิภาพ (Simkin & Ancheta, 2005) และปริมาณออกซิเจนที่ไปตามการไหลเวียนของเลือดลดลง เมื่อร่างกายได้รับออกซิเจนลดลง กล้ามเนื้อจะเกิดการหดตัวมากขึ้น เกิดการสร้างพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic metabolism) ไกลโคเจนที่สะสมอยู่ในกล้ามเนื้อ จะผ่านกระบวนการไกลโคไลซิส (glycolysis) ทำให้ได้พลังงาน เอ ที พี (adenosine triphosphate; ATP) และไพรูเวต (pyruvate) ไพรูเวตที่ได้จะถูกเปลี่ยนเป็นกรดแลคติก (lactic acid) ซึ่งจะสะสมอยู่ในกล้ามเนื้อ ทำให้การทำงานของเอนซัยม์ เอ ที พี เอส (ATPase) ในกล้ามเนื้อเสียไป กระบวนการไกลโคไลซิสจะเกิดขึ้นช้า การสร้าง เอ ที พี จึงเกิดได้น้อยลง กล้ามเนื้อจะเกิดการอ่อนล้า ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวลดลง (คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542) กล้ามเนื้อของมดลูกจะมีการหดตัวลดลง ทำให้ระยะที่ 2 ของการคลอดยาวนาน นอกจากนั้นท่านอนหงาย ยังเป็นท่าที่ไม่ได้อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ทำให้ไม่มีแรงผลักดันให้ทารกเคลื่อนต่ำ แนวแกนของมดลูกและแนวแกนของทารกไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับช่องทางเข้า และช่องทางออกของกระดูกเชิงกรานไม่มีการขยายเพิ่มขึ้น เมื่อใช้การเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงายจึงทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดยาวนาน

ส่วนวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ จะให้เบ่งเมื่อมีความรู้สึกอยากเบ่งคลอด ซึ่งจะช่วยให้ผู้คลอดเบ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (McKinney, James, Murray, & Ashwill, 2009) ความรู้สึกอยากเบ่งนี้เกิดขึ้นจากการที่ส่วนนำของทารกเคลื่อนต่ำลงสู่พื้นเชิงกราน (Baskett, Calder, & Arulkumaran, 2007) เกิดรีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน ซึ่งจะไปกระตุ้นการทำงานของมดลูก ช่วยผลักดันส่วนนำของทารกให้เคลื่อนต่ำลงมากดพื้นเชิงกรานและทวารหนักมากขึ้น ผู้คลอดจะไม่สามารถควบคุมการเบ่งได้ แรงเบ่งที่เกิดจากการเบ่งของผู้คลอดพร้อมกับแรงจากการหดตัวของมดลูกจะทำให้ความดันในโพรงมดลูกเพิ่มขึ้น 3 เท่า ซึ่งจะช่วยให้ทารกเคลื่อนต่ำได้มากขึ้น (วราวุธ สุมาวงศ์, 2545; สุกัญญา ปรีศัญญกุล และพยอม อยู่สวัสดิ์, 2542) และการเบ่งคลอดโดยที่ไม่มีการกลั้นลมหายใจ มีเสียงเสียดลอด ทำให้มีการรื้อไหลของอากาศ ความดันในช่องอกและความดันในช่องท้องจะไม่สูงมาก ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด ความดันเลือดของผู้คลอดไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง เลือดจะไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายได้ตามปกติ ส่งผลให้มดลูกทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้คลอดเบ่งร่วมกับท่านั่งของๆ ซึ่งเป็นท่าที่มีประโยชน์ต่อสรีระที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Woolley & Robert, 1996) หรืออาจเรียกว่า ท่าแห่งสรีระ (physiological position) ท่านั่งของๆ ทำให้เกิดแรงกดในช่องเชิงกรานได้อย่างเต็มที่ ฝีเย็บจะมีการหย่อนตัวได้ดี

ที่สุด (เจียรนัย โพธิ์ไทรย์, 2544) ช่วยส่งเสริมการกัมและการเคลื่อนตัวของส่วนนำของทารก มีแรงโน้มถ่วงของโลกช่วยเพิ่มความดันในช่องท้อง 10 ถึง 35 มิลลิเมตรปรอท แนวแกนของมดลูกและแนวแกนของทารกอยู่ในแนวเดียวกับช่องเข้าเชิงกราน ทารกจะเคลื่อนตัวเข้าสู่ช่องเข้าเชิงกรานได้ดีขึ้น ช่องทางออกของกระดูกเชิงกรานมีการขยายเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ทารกมีการเคลื่อนตัวและสนับสนุนให้มีการหมุนได้ดีขึ้น น้ำหนักของทารก มดลูก และน้ำคร่ำ จะไม่กดทับเส้นเลือดอินฟีเรียรีนา คาวา และเส้นเลือดเออร์ต้า ทำให้ไม่เกิดความดันเลือดต่ำจากการนอนหงาย เลือดจะไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ตามปกติ มดลูกจะทำงานได้มีประสิทธิภาพ (Simkin & Ancheta, 2005) เมื่อผู้คลอดใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งต่างๆ จึงทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยลง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ทำการศึกษาในผู้คลอดที่มาคลอดบุตรคนแรกที่โรงพยาบาลตากสิน กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดที่มีความคล้ายคลึงในเรื่องของอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก อายุครรภ์และน้ำหนักทารกจำนวน 60 ราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย เป็นกลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับท่านอนหงาย กลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย เป็นกลุ่มที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งต่างๆ บนเบาะนั่งรองคลอด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ เบาะนั่งรองคลอด นาฬิกา และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และ แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วยการแจกแจงความถี่ การคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ระหว่าง 20-30 ปี กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 22.43 ปี (S.D. = 4.43) กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 24.20 ปี (S.D. = 4.67) ส่วนสูงอยู่ระหว่าง 156-160 เซนติเมตร กลุ่มทดลอง มีส่วนสูงเฉลี่ย 158.2 เซนติเมตร (S.D. = 4.98) กลุ่มควบคุม มีส่วนสูงเฉลี่ย 158.91 เซนติเมตร (S.D. = 4.36) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทำงานนอกบ้าน กลุ่มทดลองมีจำนวนร้อยละ 70 และกลุ่มควบคุมมีจำนวนร้อยละ 76.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา กลุ่มทดลองมีจำนวนร้อยละ 46.7 และกลุ่มควบคุมมีจำนวนร้อยละ 53.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาท กลุ่มทดลองมีจำนวนร้อยละ 66.6 และกลุ่มควบคุมมีจำนวนร้อยละ 53.3

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักก่อนคลอดอยู่ระหว่าง 61-70 กิโลกรัม กลุ่มทดลอง มีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย 63.83 กิโลกรัม (S.D. = 8.90) กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย 67.66 กิโลกรัม (S.D. = 9.39) ส่วนใหญ่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 40 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีอายุครรภ์เฉลี่ย 38 สัปดาห์ 6 วัน (S.D. = 6.98) กลุ่มควบคุมมีอายุครรภ์เฉลี่ย 39 สัปดาห์ (S.D. = 7.16) ส่วนใหญ่ท่าของทารกเมื่อปากมดลูกเปิดหมด จะเป็นท่าท้ายทอยอยู่ด้านหน้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะได้รับยาออกซิโตซิน มีระดับของส่วนน้ำอยู่ในระดับ +1 น้ำหนักของทารกส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 2,501-3,000 กรัม กลุ่มทดลอง มีน้ำหนักทารกเฉลี่ย 2,971 กรัม (S.D. = 312.6) กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักทารกเฉลี่ย 2,978 กรัม (S.D. = 307.0) จากการทดสอบทางสถิติ ลักษณะดังกล่าวข้างต้น มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดเท่ากับ 33.32 นาที (S.D. = 15.22) ในขณะที่ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดเท่ากับ 46.18 นาที (S.D. = 27.22) และจากการใช้สถิติทดสอบค่าที ด้วยค่า พบว่า ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งยองๆ บนเบาะนั่งรองคลอดจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.228, p < .05$)

การอภิปรายผล

สมมติฐานการวิจัย ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย

ผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำลำตัวในแนวตั้ง (ทำนั้งของๆ และทำนั้ง) กับวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย พบว่า ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำลำตัวในแนวตั้ง จะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย (91 และ 145.97 นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.02$) (Chang et al., 2010) และจากการศึกษาวิจัยส่วนใหญ่ ผู้วิจัยมักจะใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับการจัดทำคลอดที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้งเปรียบเทียบกับท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวราบ ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบท่าลำตัวในแนวตั้งและท่าลำตัวในแนวราบในผู้ทดลองที่ได้ยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ ผลการศึกษา พบว่า ท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้งจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวราบ (109 และ 133 นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.019$) (Golara, Plaat, & Shennan, 2002) จากการศึกษาเปรียบเทียบท่านั้งของๆ กับท่ากึ่งนอนหงายต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด พบว่า กลุ่มผู้ทดลองที่อยู่ในท่านั้งของๆ จะมีค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มผู้ทดลองที่อยู่ในท่ากึ่งนอนหงาย (ค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอด 31 และ 45 นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าเฉลี่ยของระยะที่ 2 ของการคลอด 31 และ 45 นาที ตามลำดับ) (Gardosi, Hutson, & B-Lynch, 1989) และจากการศึกษานำร่องเปรียบเทียบท่านั้งของๆ กับท่ากึ่งนอนหงายต่อความก้าวหน้าของการคลอด พบว่า ระยะที่ 2 ของการคลอด กลุ่มท่านั้งของๆ จะมีระยะที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มท่ากึ่งนอนหงายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (Golay, Vedam, & Sorger, 1993)

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ทดลองที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่าที่ลำตัวอยู่ในแนวตั้งจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าผู้ทดลองที่มีท่าลำตัวอยู่ในแนวราบ สามารถอธิบายได้ดังนี้ คือ การจัดให้ผู้ทดลองอยู่ในท่าลำตัวในแนวตั้ง โดยเฉพาะท่านั้งของๆ ซึ่งเป็นท่าที่มีประโยชน์ต่อการคลอด ช่วยส่งเสริมการเคลื่อนต่ำของส่วนนำทารก ให้ลงสู่พื้นเชิงกรานได้เร็วขึ้น เนื่องจากท่านั้งของๆ จะมีแรงกดในช่องเชิงกรานอย่างเต็มที่ ฝั่เย็บจะมีการหย่อนตัวได้ดีที่สุด เส้นผ่าศูนย์กลางของช่องออกเชิงกรานเพิ่มขึ้น จากอิทธิพลของฮอร์โมนรีแลกซิน ในระหว่างการตั้งครรภ์ ทำให้ข้อต่อของกระดูกมีความอ่อนนุ่ม ส่งผลให้ช่องออกเชิงกรานภายนอกมีการเพิ่มขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางในแนวหน้าหลังและแนวขวาง และการนั้งของๆ ลำตัวส่วนบน

จะกดลงบนกระดูกอิสเซียล ทูเบอร์โรซิติส ทำให้กระดูกอิมโมมิเนท เคลื่อนออกด้านข้าง กระดูกกันกบ และปลายกันกบจะมีการเคลื่อนไปด้านหลัง ผลจากการเคลื่อนที่นี้จะทำให้เพิ่มขนาดของช่องทางออกของกระดูกเชิงกรานประมาณร้อยละ 28-30 เมื่อเปรียบเทียบกับท่านอนหงาย (เจียร์นีย์ โพธิ์ไทรย์, 2544) เส้นผ่าศูนย์กลางในแนวขวางจะเพิ่มขึ้น 1 เซนติเมตรและ 2 เซนติเมตรในแนวหน้าหลัง (Reid & Harris, 1988) ช่องเชิงกรานจะเกิดช่องว่างมากขึ้น ซึ่งช่วยให้ทารกมีการเคลื่อนต่ำและสนับสนุนให้มีการหมุนได้ดีขึ้น (Simkin & Ancheta, 2005) ท่านั่งของๆทำให้แนวของช่องเชิงกรานทำมุมประมาณ 90 ถึง 120 องศา กับแนวของกระดูกสันหลัง (Davis & Renning, 1964 อ้างใน Shermer & Raines) และการก้มตัวโค้งไปด้านหน้า เป็นรูปตัว C ทำให้แนวของมดลูกตรงกับช่องเข้าเชิงกรานมากขึ้น และส่วนนำของทารกจะตรงกับช่องเข้าเชิงกราน ประกอบกับน้ำหนักของลำตัวส่วนบน แรงจากการหดตัวของมดลูก และแรงเบ่งของผู้คลอด ทำให้ทารกเคลื่อนต่ำเข้าสู่ช่องเชิงกรานได้ดีขึ้น (Fenwick & Simkin, 1987) ท่านั่งของๆ จะมีแรงโน้มถ่วงของโลกช่วยในการผลักดันทารกให้มีการเคลื่อนต่ำ ซึ่งมีความดันเพิ่มขึ้นประมาณ 10 ถึง 35 มิลลิเมตรปรอท ลำตัวด้านบนจะกดลงบนยอดของมดลูกมากกว่าทำอื่นๆ (Simkin & Ancheta, 2005) ช่วยทำให้ทารกตกลงสู่ด้านล่าง ส่วนนำของทารกจะดันกับผนังช่องคลอดส่วนล่าง ส่งเสริมให้ ผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่งตามธรรมชาติ และท่านั่งของๆ จะไม่ไปกดทับบนเส้นเลือดดำที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจ และเส้นเลือดเออร์ดำบริเวณช่องท้อง ทำให้การหดตัวของมดลูกมีประสิทธิภาพ

การจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านั่งของๆ โดยมีเบาะนั่งรองคลอดไว้รองรับน้ำหนักตัว จะช่วยทำให้ผู้คลอดอยู่ในท่านั่งของๆ ได้นาน เบาะนั่งรองคลอดจะมีความนุ่มสบาย ความสูงมีขนาดที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า ช่องคลอดและทวารหนักอยู่ตรงช่องกลางของเบาะทำให้กระดูกกันกบและปลายกันกบไม่ถูกกด ช่วยลดอาการปวดหลัง จากการสอบถามผู้คลอดไม่เกิดอาการเมื่อยล้า มีอาการปวดหลังลดลง และจากการสังเกตผู้คลอดจะมีความรู้สึกผ่อนคลาย นิ่งหลับตา ไม่แสดงอาการเจ็บปวดถึงแม้จะมีการหดตัวของมดลูก ผู้คลอดจะสามารถอยู่ในท่านั่งของๆ ได้นานมากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อกระบวนการคลอด ส่วนนำของทารกจะมีการเคลื่อนต่ำลงสู่พื้นเชิงกราน และทวารหนักได้ดีขึ้น ความรู้สึกอยากเบ่งจะเกิดได้เร็ว เนื่องจากการเคลื่อนต่ำของส่วนนำทารกไปกดบริเวณพื้นเชิงกราน ทำให้เกิด รีเฟล็กซ์เฟอร์กูสัน กระตุ้นการหลั่งออกซิโทซินจากต่อมใต้สมองส่วนหลัง ส่งผลให้มีการหดตัวของมดลูกถี่และแรงขึ้น (Aderhold & Roberts, 1991) และจากการสังเกต ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ เมื่อเริ่มมีความรู้สึกอยากเบ่ง จะสูดหายใจเข้าเป็นช่วงสั้นๆ ระยะเวลาในการเบ่งจะเบ่งสั้นและเบ่งยาวสลับกัน บางครั้งมีเสียงและไม่มีเสียง เบ่งติดต่อกันหลายครั้ง ซึ่งเป็นไปตามความรู้สึกของผู้คลอด การเบ่งในลักษณะนี้จะเกิดการรั่วไหลของอากาศ ความดันในช่องอกและความดันในช่องท้องไม่สูงมาก ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ

ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด ความดันเลือดของผู้คลอดไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง เลือดจะไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆของร่างกายรวมทั้งกล้ามเนื้อมดลูกได้ตามปกติ การหดตัวของมดลูกเป็นปกติ ไม่เกิดการอ่อนล้าของกล้ามเนื้อ จึงทำให้ระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดสั้นลง (เกสรฯ ศรีพิชญากร, 2541)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงเห็นได้ว่า วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอดจะมีระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดน้อยกว่าวิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมร่วมกับทำนอนหงาย

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการให้การพยาบาลในระยะที่ 2 ของการคลอดและพัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลต่อไป
2. ควรมีการเผยแพร่ให้นำไปใช้ในห้องคลอดของโรงพยาบาลอื่นๆ ต่อไป
3. จากการศึกษาพบว่า เวลาเบ่งจะให้ผู้คลอดโน้มตัวไปข้างหน้าจะไม่สามารถมองเห็นศีรษะของทารกได้ถนัด ควรมีกระจกเงาเพื่อให้สามารถมองเห็นศีรษะทารกได้ชัดเจนขึ้น

ด้านการศึกษาพยาบาล

1. ควรมีการนิเทศพยาบาลประจำการที่ปฏิบัติงานในห้องคลอด ให้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอดและสามารถนำไปปฏิบัติได้
2. ควรมีการจัดหลักสูตรให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการพยาบาลผู้คลอด โดยใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอด

ด้านการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั่งรองคลอดในเรื่องอื่นๆ เช่นการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารก ความเหนื่อยล้าของมารดาหลังคลอด

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบทำนองของๆกับท่าคลอดอื่นๆ เช่น ท่าที่ลำตัวตั้งมากกว่า 60 องศา ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ผู้คลอดบางรายเวลาเบ่งจะไม่โน้มตัวไปข้างหน้าเป็นรูปตัว C จะชอบอยู่ในท่าที่ลำตัวตั้งตรงหรือท่าที่ลำตัวอยู่บนที่นอนที่หัวเตียงยกสูง 60 องศา มากกว่า
3. ควรมีการศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้คลอดครั้งแรกที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี หรือมากกว่า 35 ปี เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

ข้อจำกัดงานวิจัย

ไม่ได้มีการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มาคลอดและไม่ได้สุ่มตัวอย่างว่ากลุ่มตัวอย่าง รายใดอยู่กลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง แต่ได้จัดกระทำกับกลุ่มควบคุมให้เสร็จสิ้นก่อน หลังจากนั้นจึงจัดกระทำกับกลุ่มทดลอง

EFFECTS OF SPONTANEOUS PUSHING WHILE SQUATTING ON THE BIRTHING SEAT INNOVATION ON THE DURATION OF THE SECOND STAGE OF LABOR IN PRIMIPAROUS PARTURIENTS

SUNIDA CHAITIKUL 5236541 NSAM/M

M.N.S. (ADVANCED MIDWIFERY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: CHAWEEWAN YUSAMRAN, Ph.D.

(NURSING), YAOWARLAK SERISATHIAN, D.N.S.,

AMEPORN RATINTHORN, Ph.D. (NURSING), SUCHART SEEBOONRUANG,

M.D., DIP THAI BOARD OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Problem

The second stage of labor is the state beginning when the cervix is completely dilated until the delivery of the newborn. Women who have prolonged the second stages of labor suffer from labor pain, which might have the effect of complications and life-threatening conditions. Women with prolonged second stage of labor may be subject to stress and fatigue from having to exert large amounts of energy in pushing. They may also be susceptible to infection from numerous internal examinations or from prolonged amniotic leakage. The use of forceps or other procedures to assist in delivery can cause vaginal tearing which can result in postpartum bleeding. In addition, prolonged labor pain may result in ineffective uterine contractions following delivery, which can also result in additional postpartum bleeding (Wittaya Thidapan and Saifon Chawalpaiboon, 2005). The cause of postpartum hemorrhage involves ineffective postpartum uterine contractions, which is considered the number-one cause of postpartum hemorrhage at 70% (Janice & Duncan, 2007). Furthermore, in the year 2006, postpartum hemorrhage continued to

be the number-one cause of death in mothers at 21.6% (Mother and Child Health, Health Promotion Office, Department of Health, 2006). Apart from the physical effects of prolonged second stage of labor, there is also impact on the mental health of women in labor in the form of fear and anxiety which further affects the delivery process and delays delivery while the woman in labor has a bad labor and delivery experience which might affect her mental health in future deliveries (Towle, 2009).

In addition to its effects on women in labor, prolonged the second stage of labor can also have impacts on the fetus in the uterus, i.e. the fetus may suffer severe oxygen deficiency which can result in death in the uterus or following delivery. According to the statistics of the Health Promotion Office, Department of Health, Ministry of Public Health in 2004-2006, fetal oxygen deficiency during labor and delivery is a cause of infant mortality at 16.3%, 16% and 17%, respectively. In cases where infants survive from severe oxygen deficiency, there will be cerebral disabilities such as epilepsy, mental retardation, cerebral palsy and learning disabilities (Suntorn Hopapan, 2007). Moreover, infants may have infections or injuries from obstetric procedures to assist delivery and with impact on the brain and nervous systems.

Factors influencing labor that may cause delayed labor consist of: 1) passages; 2) passengers consisting of fetuses and placentas; 3) powers; 4) position and 5) psyche (Ricci & Kyle, 2009; Towle, 2009; Wong, Hockenberry, Wilson, Perry, & Lowdermilk, 2006), especially factors with importance concerned with powers and position. Powers consists of two types, i.e. power beyond control of mind or power caused by uterine contractions and power controlled by the mind or pushing of the women in labor (Orshan, 2008; Pilliteri, 2007; Ricci & Kyle, 2009; Towle, 2009). Controlled pushing by women in labor by inhaling deeply, holding breath and pushing as long as possible without making a sound will cause impacts on the women in labor and infants, thereby leading to changes in the cardiovascular system (Robert, 2003; Simkin & Ancheta, 2005; Stables & Rankin, 2005), complications for the women in labor and fetuses, oxygen deficiency for fetuses (Roberts, 2003; Sampselle & Hines, 1999; Simkin & Ancheta, 2005; Yeates & Roberts, 1984).

Pushing hard continually will cause the muscles to work hard and exert a great deal of energy. The women in labor suffer fatigue and require obstetric procedures to assist the birth (Lai, Lin, Li, Shey, & Gau, 2009). However, when

compared to spontaneous pushing by women in labor who inhale completely, hold their breath and push for short periods with sounds which will not cause changes to the cardiovascular system (Valsalva maneuver) (Simkin & Ancheta, 2005; Kesara Sripitchayakorn, 1998), the women in labor are not required to exert much energy in pushing with less fatigue and more effective uterine function.

According to studies comparing the effects of spontaneous pushing and controlled pushing on the second stage of labor, spontaneous pushing has been found to have higher average the duration of the second stage of labor than controlled pushing with statistical significance (Bloom, Casey, Schaffer, McIntire, & Leveno, 2006; Fitzpatrick et al., 2002; Fraser, Cayer, Soeder, Turcot, & Marcoux, 2002; Hansen, Clark, & Foster, 2002; Simpson & James, 2005). However, some studies have found spontaneous pushing to have lower average the duration of the second stage of labor than controlled pushing with statistical significance (Chang et al., 2010; Lai, et al., 2009; Yildirim & Beji, 2008). According to the aforementioned studies, no conclusions were found regarding which method could reduce the duration of the second stage of labor.

In addition, positions are another factor influencing labor. The supine position in particular does not benefit the downward movement of infants because this position does not use gravity, infants are not positioned in line with the pelvis, the pelvis does not expand, the direction of power from uterine contractions and pushing power from women in labor are against gravity, requiring much energy in pushing and reducing the natural urge to push (Simkin & Ancheta, 2005) and uterine contractions (Hofmeyr, 2004); the frequency of uterine contractions will be increased, but with less power than when lying in a sidewise position (Pillitteri, 2007) and there will be more pain due to the weight of the uterus, amniotic fluid and placenta, which will press on the spine (Simkin & Ancheta, 2005). The supine position also affects the blood circulation of women in labor and fetuses, e.g. supine hypotension syndrome due to a large uterus pressing on the inferior vena cava and the aorta, causing reduced amounts of blood flowing to the heart, reduced cardiac output and reduced blood circulation to the uterus and placenta. The women in labor and fetuses in the womb lack oxygen, which leads to inefficient uterine function (Baskett, Calder, & Arulkumaran, 2007; Enkin et al., 2000; Kinsella & Lohmann, 1994). However, when compared to pushing

positions with the torso in a vertical position, the vertical position were found to have physiological benefits with the use of gravity to help support pushing by women in labor, thereby resulting in more effective uterine contractions and alignment of the fetus with the pelvic inlet which promotes downward movement and expansion of the pelvis backward and forward, and in the pelvic outlet (Berghella, Baxter, & Chauhan, 2008; Simkin & Ancheta, 2005; Chiaranai Posai, 2001; Piriya Suppasri, 2007). The squatting position, in particular, is a position that promotes downward movement of the fetus and expansion of the pelvic outlet by approximately 28% with the sidewise expansion increasing by 1 centimeter and the backward and forward expansion increasing by 0.5-2 centimeters. In this position, the upper torso presses on the uterus and, combined with pressure caused by resistance in the abdomen, fetuses are supported in moving downward in a position suitable for delivery and helping women in labor feel the urge to push with minimal use of energy in pushing (Ricci & Kyle, 2009; Simkin & Ancheta, 2005). According to studies comparing a squatting position to a supine position, the average on the duration of the second stage of labor for the squatting position was found to be less than the supine and semi-supine positions with statistical significance (Gardosi, Sylvester, & B-Lynch, 1989; Golay, Vedam, & Sorger, 1993; Laddawan Wong-anan, 2007).

The unit where the researcher conducted this study provides care for women in the second stage of labor by using controlled pushing in a supine position. According to the literature review, controlled pushing has impacts on the physiology of women in labor, thereby causing greater impact on blood circulation than spontaneous pushing. Therefore, the researcher implemented spontaneous pushing in this study and, according to the review of positions, the squatting position was found to be the position offering the greatest benefit for women in labor, so it led to shorter the duration of the second stage of labor. The researcher then used the squatting position in the study with spontaneous pushing which has positive physiological effects and can reduce the duration of the second stage of labor. Nevertheless, squatting will cause discomfort to women in labor and prevent women in labor from remaining in a squatting position for extended periods of time (Enkin, et al., 2000). According to the literature review of the squatting position, appropriate to the size of 10-15 cm (Jung & Jung, 2008), which is consistent with the studies that were designed

to squat toilets. The researchers found that elevation of squatting, measured from the bottom up to ground level to the average height of 10.97 cm (Cai & You, 1998) and has conducted research about the comfort of the squatting position with high levels of four different sitting on the floor, 10, 15, 20 cm was found that the height of 10 cm had more than comfortable (Chung, Lee, & Kee, 2003) but the three stories were studied in China. Thus the heights of the squatting position were not the appropriate size for Thai women.

Therefore, in order to ensure greater comfort for women in labor so they can squat for longer periods of time, the researcher invented a birthing seat shaped like a horseshoe and insulated on the inside with a sponge. The birthing seat was approximately 8 centimeters high, a height acquired from the average score of squatting height of the volunteers for a total of ten.

Therefore, the researcher is interested in studying the effects of spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat on the duration of the second stage of labor so the research findings can be used to develop guidelines to improve the efficiency of care for parturient in the second stage of labor.

Research Question

How do women giving birth by spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat have shorter duration in the second stage of labor than women giving birth by controlled pushing from a supine position?

Research Objectives

To study and compare the effects of spontaneous pushing from a squatting position on a birthing seat with the method of controlled pushing and the supine position on the duration of the second stage of labor.

Research Hypothesis

Women who give birth by spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat will have shorter the duration of the second stage of labor than women who give birth by controlled pushing from a supine position.

Conceptual Framework

This study employed a conceptual framework regarding physiological and anatomical changes in the process of labor, i.e. the pushing stage. Pushing to give birth causes physiological and anatomical changes, especially in controlled pushing where the women in labor inhale deeply and hold their breath for long periods of time to push as hard and as long as possible for 10-20 seconds repeatedly until there are no uterine contractions. This type of pushing has impacts on women in labor and infants, thereby causing changes in Valsalva maneuvers (Robert, 2003; Simkin & Ancheta, 2005; Stables & Rankin, 2005), which will increase thoracic pressure, abdominal pressure and uterine pressure. When combined with the supine position, the weight of the uterus will press on the inferior vena cava and the aorta, causing supine hypotension syndrome and resulting in reduced amounts of blood returning to the heart, thereby reducing cardiac output (CO) and the amount of blood supplying various parts of the body, including the uterus and the blood volume accumulated in the intervillous space. Fetuses in the womb will have low oxygen, high carbon dioxide and increased acidity. Fetus become oxygen deficient while the women in labor have low blood pressure and stimulation of the sympathetic nervous systems leading to catecholamine secretions causing the arteries to constrict with increased arterial resistance, rapid heart rates, reduced volume of blood supply to the uterine muscles and the placenta and further leading to ineffective uterine function (Simkin & Ancheta, 2005) and reduced amounts of oxygen circulating in the blood. When the body receives less oxygen, muscles contract and generate energy without using oxygen (anaerobic metabolism). Glycogen accumulated in the muscles will go through glycolysis, thereby generating ATP energy (adenosine triphosphate and pyruvate). The acquired pyruvate will be converted into lactic acid which will accumulate in the muscles, causing loss of ATPS enzyme function in the muscles. Glycolysis occurs slowly, so less ATP is created. Muscles

become fatigued which results in fewer muscle contractions (Physiology Teaching Staff, Faculty of Science, Mahidol University, 1999). Uterine muscles have fewer contractions, so the second stage of labor is prolonged. Furthermore, the supine position is also a position that does not use gravity, so there is no force moving the fetus downward, the uterus and the fetus are not aligned and the pelvic inlet and the pelvic outlet will not expand in delivery by controlled pushing from a supine position, so the duration of the second stage of labor is prolonged.

In spontaneous pushing, the women in labor push when they feel the urge to push, which can help the women in labor push as effectively as possible (McKinney, James, Murray, & Ashwill, 2009). The urge to push is due to the presenting part of the fetus moving downward to the pelvis (Baskett, Calder, & Arulkumaran, 2007), thereby causing the Ferguson's reflex, which will stimulate uterine function and help to push the presenting part of the infants to move downward and apply more pressure on the pelvis and the anus. The women in labor are unable to controlled pushing. The power of pushing caused by the women in labor and the power from uterine contractions will increase pressure in the uterus threefold, which will help the fetus move further downward (Warawut Sumawong, 2002; Sukanya Parisanyakun and Payom Yusawad, 1999). Pushing without holding breath and letting sounds escape causes leakage of air resulting in thoracic pressure and abdominal pressure that is not high, so there are no changes in the cardiovascular system or the blood pressure of the women in labor. Blood can supply various parts of the body normally, so the uterus functions effectively when the women in labor push from a squatting position, which is the most efficient physiological position (Woolley & Robert, 1996). The squatting position causes full pressure in the pelvis and perineum, so flaccidity is optimal (Chiaranai Posai, 2001), so the presenting part of the fetus bends and moves downward with gravity, increasing abdominal pressure by 10 to 35 mercury millimeters. The axial uterus and the fetus will be in line with the pelvic inlet, thereby allowing the fetus to move down to the pelvic inlet more easily while the pelvic outlet will expand to help the fetus move downward and support better turning. The weight of the fetus, the uterus and the amniotic fluid will not press on the inferior vena cava or the aorta, so low blood pressure does not result from the supine position. The blood supplies various parts of the body normally and the uterus functions

effectively (Simkin & Ancheta, 2005) when the women in labor give birth by spontaneous pushing from a squatting position, so the duration of the second stage of labor is shortened.

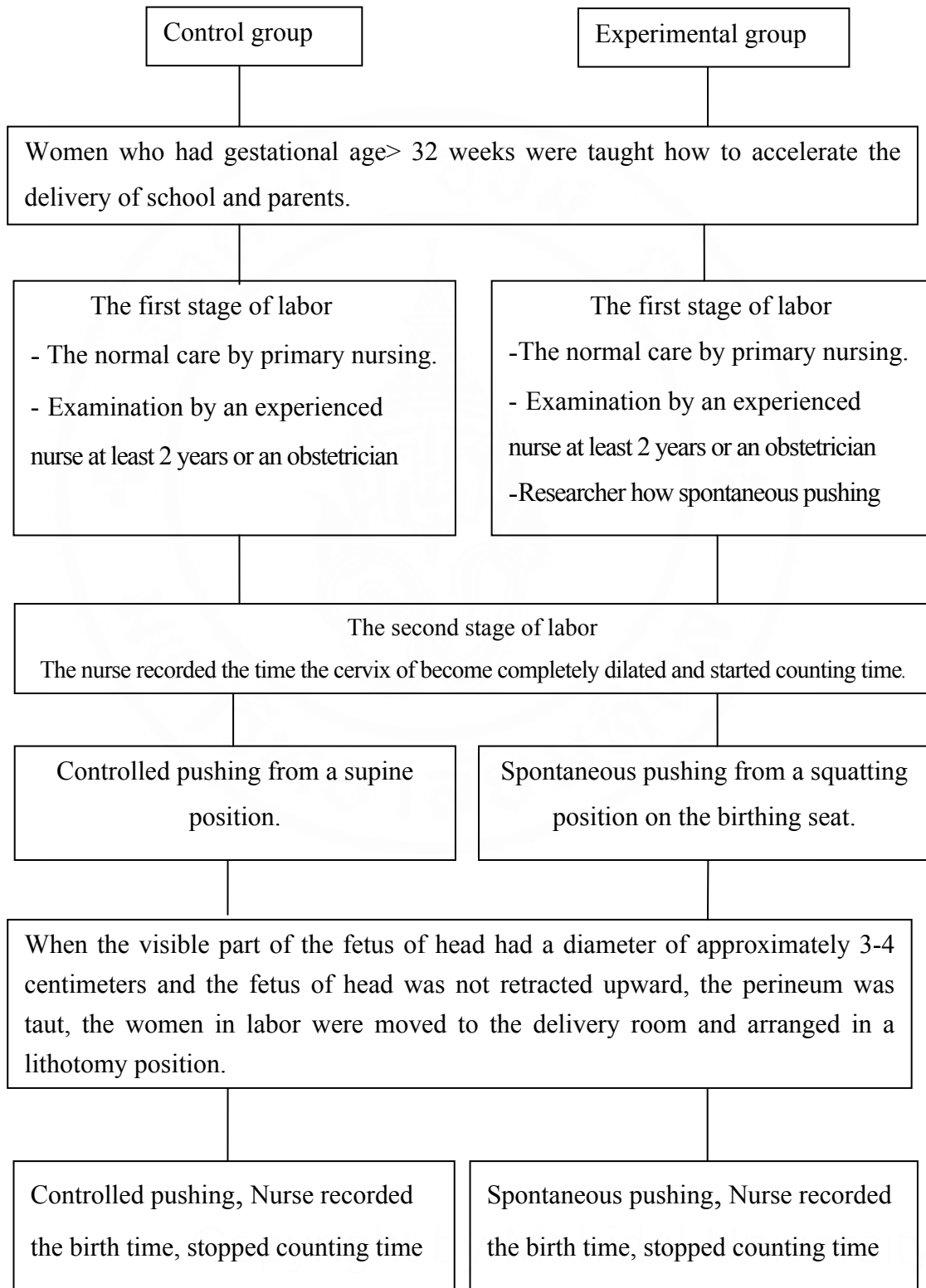
Research Methodology

This study was a quasi-experimental research conducted in primiparous parturient at Taksin Hospital. The 60 participants had qualifications meeting the inclusion criteria with similarities in age, height, weight, gestational age and infant birth weight. The samples were divided into 2 groups with 30 participants in the control group which delivered by controlled pushing from a supine position while the 30 participants were in the experimental group and delivered by spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat.

Research Instrumentation

The instrumentation for this study comprised the birthing seat and clocks. Data collection instruments consisted of demographic data and birth data records.

Research Procedures



Data Analysis

Independent t-test the researcher analyzed the data obtained with statistical data, i.e. frequency distribution, calculations for percentage, lowest values, highest values, means values, standard deviation for the sample group and compared mean values for time in the second stage of labor of the experimental group and the control group by using independent t-test.

Research Findings

The results showed that most of the sample. Aged between 20-30 years the experimental group an average age of 22.43 years (SD = 4.43) the control group the average age of 24.20 years (SD = 4.67) in the 156-160 cm in height the experimental group average height 158.2 cm (SD = 4.98). The control group had an average height 158.91 cm (SD = 4.36) were mostly working outside the home accounted for 70 percent in the experimental group and 76.7 percent in the control group. The samples with the level of High school education in the experimental group 46.7 percent and 53.3 percent in the control group. The experimental and control groups with less than 15,000 baht, 66.6 percent and 53.3 percent respectively.

Most of the samples have in the 61-70 kg weight, the experimental group had averaged 63.83 kg (SD = 8.90) the control group had an average 67.66 kg (SD = 9.39). were the gestational ages less than 40 weeks while the average gestational ages of the experimental group and the control group were equal to 38 weeks, 6 days (SD = 6.98) and 39 weeks (SD = 7.16) respectively. Most of the fetus in the sample group presented the heads in anterior position when the cervix was fully dilated and a presenting station of +1. Most of the sample group received oxytocin. The average birth weights of the infants in the experimental group and the control group were equal to 2,971 and 2,978, respectively. Statistical tests of assassinations. Characteristics above mentioned. The difference was not statistically significant ($p > 0.05$).

The women who gave birth by spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat had an average the duration of the second stage of labor equal to 33.32 minutes (S.D. = 15.22) while the women who gave birth by controlled pushing in a supine position had an average the duration of the second stage of labor

equal to 46.18 minutes (S.D. = 27.22). According to independent t-test, the women who gave birth by spontaneous pushing in a squatting position on the birthing seat were found to have lower the duration of the second stage of labor than the women who gave birth by controlled pushing in a supine position with statistical significance. ($t = -2.228, p < .05$)

Discussion of the Findings

This study was conducted with the objective of studying the effects of spontaneous pushing in a squatting position with a birthing seat on the duration of the second stage of labor of primiparous parturients. The findings can be discussed as follows:

Research Findings

The outcomes were in accordance with the hypothesis, which was concurrent with the study of Chang, et al., (2010) who studied to compared between spontaneous pushing with a vertical position (squatting and sitting positions) and controlled pushing from a supine position and found the women who gave birth by spontaneous pushing from a vertical position to have shorter the duration of the second stage of labor than the women who gave birth by controlled pushing from a supine position with statistical significance ($p = .02$) (91 and 145.97 minutes, respectively), and most of the researchers used to the spontaneous pushing and a vertical position compared with a horizontal position. This study compared the vertical position and the horizontal position had anesthesia of the spinal cord which the two groups using spontaneous pushing found that the women who gave birth from vertical position had shorter duration of the second stage of labor than the women who gave birth with a horizontal (109 and 133 min, respectively) were statistically significant ($p = 0.019$) (Golara, Plaat, & Shennan, 2002). Comparison of the squatting position with semi-supine position on the duration in the second stage of labor found that the women in squatting position had an average duration in the second stage of labor, which was shorter than the semi-supine position. (The average of the second stage of labor 31 and 45 min, respectively) were statistically significant. (Gardosi, Hutson, & B-Lynch, 1989). The pilot study compared the squatting position with semi-supine position to

progress of labor found that the women who gave birth from the squatting position had shorter duration in the second stage of labor than the women who gave birth by semi-supine position with statistical significance ($p < 0.05$). (Golay, Vedam, & Sorger, 1993) The above findings can be explained as follows: the women in the experimental group gave birth by spontaneous pushing from a squatting position on the birthing seat by pushing when the women had the urge to push. The urge to push indicated that the women who gave birth had already passed the latent phase of the second stage of labor, which is a stage with no urge to push and considered a quiet stage. The level of the presenting part of the fetus is 0 to +2 and requires an average time of approximately 10-30 minutes. Women in labor feel more relaxed and are able to rest more, thereby reducing fatigue. According to surveys after arranging women in labor in a squatting position on the birthing seat, the women in labor closed their eyes without showing symptoms of pain, even though there were uterine contractions until the women entered the latent phase of the second stage of labor. The women in labor would have an urge to push in the latent phase because the fetus would move downward with a presenting station of +2 to +4. The presenting part of the fetuses would press against the pelvic floor, thereby causing the Ferguson's reflex which causes secretion of oxytocin from the posterior pituitary gland and results in more frequent and stronger uterine contractions (Aderhold & Roberts, 1991). According to surveys, women in labor use the method of short pushes and long pushes by switching between sounds and no sounds. Sometimes, the women do not inhale fully and push several times consecutively as they feel the urge to do so. This type of pushing creates leaks of air and pressure in the chest cavity, so abdominal pressure is high without causing changes in the cardiovascular system or blood pressure. Hence, the blood supply to various parts of the body is normal with ordinary uterine contractions free from muscle fatigue and shorter second-stage labor times (Kesara Sripitchayakorn, 1998). Arrangements for the women in labor in a squatting position on the birthing seat supports downward movement of the presenting part of the fetus to the pelvic floor and anus, so the women in labor feel an urge to push more often. The birthing seat helped the women in labor to remain in a squatting position for an extended period of time free from fatigue and comfortably, so the women in labor cooperated in pushing. The squatting position will cause full pressure on the pelvic inlet. The

perineum will be as flaccid as possible. The diameter of the pelvic outlet will increase from the influence of relaxin hormones during pregnancy to soften the joints and cause the external pelvic outlet to dilate further in all directions. In a squatting position, the upper torso will press on the ischial tuberosity, so the innominate bone moves outward. The tail bone and the end of the tail bone move backwards. The effects of this movement will increase the size of the pelvic outlet by approximately 28-30% when compared to the supine position (Chiaranai Posai, 2001). The horizontal diameter will increase by 1 centimeter and 2 centimeters both forward and backward (Reid & Harris, 1998). The pelvic cavity will have more space, allowing infants to move downward and support better turning (Simkin & Ancheta, 2005). The squatting position put the pelvis in an angle of approximately 90 to 120 degrees with the spine (Davis & Renning, 1964, referred in Shermer & Raines). Bending forward in a C-shape made the uterus align with the pelvic inlet and the presenting part of the infants will fit the pelvic inlet. Weight of the upper torso, force from uterine contractions and pushing force from the women in labor will facilitate better downward movement to the pelvis (Fenwick & Simkin, 1987). The squatting position had the help of gravity to push infants in a downward movement with pressure increasing approximately 10 to 35 mercury millimeters. The upper torso will press on the top of the uterus more than other positions (Simkin & Ancheta, 2005), which helps the fetus descend. The presenting part of the fetus resists the side of the lower uterus, so the women in labor naturally feel an urge to push. The squatting position does not press on veins flowing back to the heart and the abdominal aorta, so uterine contractions are effective which leads to shorter the duration of the second stage of labor.

The women who gave birth in the squatting position by the birthing seat that support the weight of the seat will give birth in a squatting more time. The birthing seat is very comfortable. Height is not the appropriate size to cause fatigue. Vagina and rectum in the middle of the seat the sacrum and the coccyx is pressed lower back pain. It is evident that spontaneous pushing in a squatting position on the birthing seat required lower the duration of the second stage of labor than control pushing in a supine position.

Recommendations Implementing the Findings

Nursing Practice

1. The research findings can be implemented to the second stage of labor and be developed to improve nursing practice guidelines
2. The research findings should be published to be used in the delivery room at the other hospitals.
3. The research findings showed that, to lean forward while pushing could not see the baby's head so using a mirror helped the women to see baby's head clearly.

Nursing Research

1. Providing orientation about the spontaneous pushing from a squatting position on a birthing seat should offer for nurses in delivery room to understand and perform this nursing practice. .
2. There should provide a syllabus about spontaneous pushing from a squatting position on a birthing seat for nursing students with knowledge, understanding and practice.

Research

1. There should have a study on outcome of the spontaneous pushing with the squatting position on the birthing seat in the other issues such as birth asphyxia and fatigue of the postpartum period.
2. Comparative studies of pushing positions should be conducted between the squatting position and other pushing positions such as the sitting position with the body at an angle of more than 60 degrees, the study found that the intermittently pushing was not leaning forward like a C-shaped. Women who gave birth by a sitting position or the trunk lied on head of the bed elevated 60 degrees.
3. This study should apply to research in women giving birth age less than 18 years, or more than 35 years.

Research Limitations

There was no a sampling from the population. There was no randomization of the samples in control group or experimental group. However, during data collection, the control group was finished before starting the experimental group.



รายการอ้างอิง

- กระเชียร ปัญญาคำเลิศ. (2548). การเจ็บครรภ์และการคลอด. ใน ชีระพงศ์ เจริญวิทย์, บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, ศักนัน มะโนทัย, สมชาย ชนวัฒนาเจริญและกระเชียร ปัญญาคำเลิศ (บรรณาธิการ), *สูติศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 93-102). กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรีเมียมเฮาส์.
- เกสร ศรีพิชญากกร. (2541). *การพยาบาลผู้คลอดที่มีการคลอดยาก* (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงใหม่: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณาจารย์ภาควิชาสูติวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2542). *สูติวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ภาควิชาสูติวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เจียรนัย โพธิ์ไทรย์. (2544). *หลักการส่งเสริมการคลอดด้วยตนเอง*. เชียงใหม่: แพร์การพิมพ์.
- จิตติพร อิงคถาวรวงศ์. (2540). *อันตรายในระยะคลอด การประเมินและการพยาบาล*. สงขลา: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทิพย์วรรณ ประสาธน์ศักดิ์. (2547). ผลของวิธีการเบ่งคลอดต่อระยะเวลาเบ่งคลอด สภาพทารกแรกเกิดใหม่ และวิธีการคลอด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิริยา สุภศรี. (2550). การส่งเสริมประสิทธิภาพการคลอด. ใน สุปรานี อัทธเสรี และ อรพินธ์ เจริญผล (บรรณาธิการ), *บทความวิชาการ การศึกษาต่อเนื่อง สาขาพยาบาลศาสตร์ เล่มที่ 4 การผดุงครรภ์* (หน้า 158-165). กรุงเทพฯ: ศิริยอดการพิมพ์.
- พูนพร ศรีสะอาด. (2552). การพยาบาลผู้คลอดที่มีการคลอดยาก. ใน ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์ (บรรณาธิการ), *การพยาบาลสูติศาสตร์ เล่ม 3* (พิมพ์ครั้งที่ 9, หน้า 373-393). นนทบุรี: ยุทธรินทร์ การพิมพ์ จำกัด.
- มณี รัตนไชยานนท์. (2552). *เวชศาสตร์ร่วมสมัย : วิชาการแพทย์ก้าวหน้าประสานใจพัฒนาคุณภาพชีวิตไทย*. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- ลัดดาวัลย์ วงษ์อนันต์. (2550). การเปรียบเทียบผลของการจัดทำคลอดระหว่างทำนึ่งของร่วมกับทำกึ่งนึ่ง 30 องศา กับทำกึ่งนึ่ง 30 องศา. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- วรารุณ สุมาวงศ์. (2545). *คู่มือการฝากครรภ์และการคลอด (ซีดีรอม)*. กรุงเทพฯ: งานแพทยศาสตร์ศึกษา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิทยา ธิฐาพันธ์ และสายฝน ชาวาลไพบูลย์. (2548). การคลอดยาก. ใน มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนาศิริ และประเสริฐ ศันสนีย์วิทยกุล (บรรณาธิการ), *ตำราสูติศาสตร์* (หน้า 127-162). กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลีฟวิ่ง.
- วิไลพรรณ สวัสดิ์พาณิชย์ และตติรัตน์ สุวรรณสุจริต. (2548). *การดูแลและส่งเสริมสุขภาพหญิงใน ระยะคลอดและทารกแรกเกิด* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ชลบุรี: ศรีศิลป์การพิมพ์.
- ส่วนอนามัยแม่และเด็ก สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. (2549). *สถานการณ์งานอนามัยแม่และเด็ก ปี พ.ศ. 2547-2549*. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- สุกัญญา ปริสัณญกุล และนันทพร แสนศิริพันธ์. (2550). *การพยาบาลสตรีในระยะคลอด*. เชียงใหม่: โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุกัญญา ปริสัณญกุล และพยอม อยู่สวัสดิ์. (2542). *การพยาบาลในระยะคลอด*. กรุงเทพฯ: โอ. เอส.พรี้นติ้ง เฮ้าส์.
- สุนทร อื้อเผ่าพันธุ์. (2550). Defining the scope of perinatal asphyxia. ใน สุนทร อื้อเผ่าพันธุ์ (บรรณาธิการ), *Neonatology 2007* (หน้า 76-97). กรุงเทพฯ: ธนาเพรศ.
- โรงพยาบาลตากสิน. (2552). สถิติรายงานอุบัติเหตุการคลอด. กรุงเทพฯ: ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลตากสิน.
- Aderhold, K. J., & Roberts, J. E. (1991). Phases of second stage labor : Four descriptive case studies. *Journal of Nurse-Midwifery*, 36(5), 267-275.
- Atwood, R. J. (1976). Parturitional posture and related birth behavior. *Acta Obstetrica & Gynecologica Scandinavica*, 57, 3-24.
- Baskett, T. F., Calder, A. A., & Arulkumaran, S. (2007). *Munro Kerrs operative obstetrics* (11 th ed.). Edinburgh: Saunders/Elsevier.
- Berghella, V., Baxter, J. K., & Chauhan, S. P. (2008). Evidence-based labor and delivery management. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 199(5), 445-454.
- Blackburn, S. T. (2007). *Maternal, fetal, & neonatal physiology : a clinical perspective* (3 rd ed.). St. Louis, Mo.: Saunders/Elsevier.
- Bloom, S. L., Casey, B. M., Schaffer, J. I., McIntire, D. D., & Leveno, K. J. (2006). A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194(1), 10-13.

- Bomfim-Hyppolito, S. (1998). Influence of the position of the mother at delivery over some maternal and neonatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet*, 63 Suppl 1, S67-73.
- Cai, D., & You, M. (1998). An ergonomic approach to public squatting-type toilet design. *Applied Ergonomics*, 29(2), 147-153.
- Chang, S.-C., Chou, M.-M., Lin, K.-C., Lin, L.-C., Lin, Y.-L., & Kuo, S.-C. (2010). Effects of a pushing intervention on pain, fatigue and birthing experiences among Taiwanese women during the second stage of labour. *Midwifery*, *In Press, Corrected Proof*.
- Chung, M. K., Lee, I., & Kee, D. (2003). Effect of stool height and holding time on postural load of squatting postures. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 32(5), 309-317.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2 nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cunningham, G., Gant, N. F., Leveno, K. J., Gilstrap, L. C., Hauth, J. C., & Wenstrom, K. D. (2005). *Williams' obstetrics* (22 th ed.). New York : McGraw-Hill.
- De Jonge, A., Teunissen, T. A., & Lagro-Janssen, A. L. (2004). Supine position compared to other positions during the second stage of labor: a meta-analytic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 25(1), 35-45.
- DiFranco., J. T., Romano., A. M., & Kun., R. (2007). Care practice # 5: spontaneous pushing in upright or gravity-neutral positions. *journal of Perinatal Education*, 16(3), 35-38.
- Ecker, J. L., Chen, K. T., Cohen, A. P., Riley, L. E., & Lieberman, E. S. (2001). Increased risk of cesarean delivery with advancing maternal age: Indications and associated factors in nulliparous women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 185(4), 883-887.
- Enkin, M., Keirse, M. J. N. C., Neilson, J., Crowther, C., Duley, L., Hodnett, E., et al. (2000). *A guide to effective care in pregnancy and childbirth* (3rd ed.). Oxford : University Press.
- Fenwick, L., & Simkin, P. (1987). Maternal positioning to prevent or alleviate dystocia in labor. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 30(1), 83-89.
- Fitzpatrick, M., Harkin, R., McQuillan, K., O'Brien, C., O'Connell, P. R., & O'Herlihy, C. (2002). A randomised clinical trial comparing the effects of delayed versus immediate pushing with epidural analgesia on mode of delivery and faecal continence. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 109(12), 1359-1365.

- Fraser, W. D., Cayer, M., Soeder, B. M., Turcot, L., & Marcoux, S. (2002). Risk factors for difficult delivery in nulliparas with epidural analgesia in second stage of labor. *Obstetrics & Gynecology*, 99(3), 409-418.
- Gardosi, J., Hutson, & B-Lynch. (1989). Randomised, controlled trial of squatting in the second stage of labour. *The Lancet*, 334(8654), 74-77.
- Gardosi, J., Sylvester, S., & B-Lynch. (1989). Alternative positions in the second stage of labour: a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol*, 96(11), 1290-1296.
- Gillesby, E., Burns, S., Dempsey, A., Kirby, S., Mogensen, K., Naylor, K., et al. (2010). Comparison of delayed versus immediate pushing during second stage of labor for nulliparous women with epidural anesthesia. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing : JOGNN*, 39(6), 635.
- Golara, M., Plaat, F., & Shennan, A. H. (2002). Upright versus recumbent position in the second stage of labour in women with combined spinal-epidural analgesia. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 11(1), 19-22.
- Golay, J., Vedam, S., & Sorger, L. (1993). The squatting position for the second stage of labor effect on labor and on maternal and fetal well-being. *Birth*, 20, 73-78.
- Gudmundsson, S., Henningsson, A.-C., & Lindqvist, P. (2005). Correlation of birth injury with maternal height and birthweight. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 112(6), 764-767.
- Gupta, J. K., & Hofmeyr, G. J. (2004). Position for women during second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*(1), CD002006.
- Hansen, S. L., Clark, S. L., & Foster, J. C. (2002). Active pushing versus passive fetal descent in the second stage of labor: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 99(1), 29-34.
- Hanson, L. P. C. N. M. F. (2009). Second-Stage Labor Care: Challenges in Spontaneous Bearing Down. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 23(1), 31.
- Hofmeyr, G. J. (2004). Obstructed labor: using better technologies to reduce mortality. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 85(Supplement 1), S62-S72.
- Janice, M. A., & Duncan, E. (2007). Prevention and Management of Postpartum Hemorrhage. *American family physician*, 75(6), 875-882.

- Jung, H. S., & Jung, H. (2008). Evaluation of proper height for squatting stool. *Ergonomics*, 51(5), 671-690.
- Kelly, M., Johnson, E., Lee, V., Massey, L., Purser, D., Ring, K., et al. (2010). Delayed versus immediate pushing in second stage of labor. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 35(2), 81-88.
- Kerrigan, A. M., & Kingdon, C. (2010). Maternal obesity and pregnancy: a retrospective study. *Midwifery*, 26(1), 138-146.
- Kinsella, S. M., & Lohmann, G. (1994). Supine hypotensive syndrome. *Obstetric & Gynecology*, 83(5), 774-788.
- Lai, M., Lin, K., Li, H. Y., Shey, K., & Gau, M. (2009). Effects of delayed pushing during the second stage of labor on postpartum fatigue and birth outcomes in nulliparous women. *Journal of Nursing Research (Taiwan Nurses Association)*, 17(1), 62-72.
- Lam, C. C., & McDonald, S. J. (2010). Comparison of pushing techniques used in the second stage of labour for their effect on maternal perception of fatigue in the early postpartum period among chinese women. *HKJGOM*, 10(1), 13-21.
- Lee, S. M., Lee, K. A., Lee, J., Park, C.-W., & Yoon, B. H. (2010). "Early rupture of membranes" after the spontaneous onset of labor as a risk factor for cesarean delivery. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 148(2), 152-157.
- Leveno, K. J., Cunningham, F. G., Alexander, J. M., Bloom, S. L., Casey, B. M., Dashe, J. S., et al. (2007). *Williams manual of obstetrics : pregnancy complications* (22 nd ed.). New York McGraw-Hill, Medical Pub.
- Liu, Y. C. (1974). Effect of an upright position during labor. *American Journal of Nursing*, 74(12), 2203-2205.
- Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., & Bobak, I. M. (2000). *Maternity & women's health care*. (7 th ed.). St. Louis : Mosby.
- Lowe, N. K. (2007). A review of factors associated with dystocia and cesarean section in nulliparous women. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 52(3), 216-228.
- Main, D. M., Main, E. K., & Moore, D. H. (2000). The relationship between maternal age and uterine dysfunction: A continuous effect throughout reproductive life. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 182(6), 1312-1320.

- Mantle, J., Haslam, J., & Barton, S. (2004). *Physiotherapy in obstetrics and gynaecology* (2 nd ed.). Edinburgh: Butterworth-Heinemann.
- Martin, L. L., & Reeder, S. J. (1991). *Essentials of maternity nursing family centered care*. Philadelphia: : Lippincott.
- Maryam, K., Farideh, D., Hamid Reza, B., & Fatemmeh, B. (2008). Evaluation of the relationship between high maternal weight and the duration of different stages of labor, delivery rout, neonatal weight and Apgar score. 2(4), 225-230.
- McKinney, E. S., James, S. R., Murray, S. S., & Ashwill, J. W. (2009). *Maternal-child nursing* (3 rd ed.). St. Louis, Mo: Saunders/Elsevier.
- Merz, E. (2005). *Ultrasound in obstetrics and gynecology* (2 nd ed.) Stuttgart: Thieme.
- Miller, A. C. (1997). The effects of epidural analgesia on uterine activity and labor. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 6(1), 2-18.
- Murray, M. L., & Huelsmann, G. M. (2009). *Labor and delivery nursing : a guide to evidence-based practice* New York Springer.
- Nasir, A., Korejo, R., & Noorani, K. J. (2007). Child birth in squatting position. *JPak Med Assoc*, 57(1), 19-22.
- Orshan, S. A. (2008). *Maternity, newborn, and women's health nursing: comprehensive care across the lifespan*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Pillitteri, A. (2007). *Maternal & child health nursing: care of the childbearing & childrearing family* (5 th ed.). Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Quenby, S., Pierce, S. J., Brigham, S., & Wray, S. (2004). Dysfunctional labor and myometrial lactic acidosis. *Obstet Gynecol*, 103(4), 718-723.
- Rahnama, P., Ziaei, S., & Faghihzadeh, S. (2006). Impact of early admission in labor on method of delivery. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 92(3), 217-220.
- Reid, A. J., & Harris, N. L. (1988). Alternative birth positions. *Can Fam Physician*, 34, 1993-1998.
- Ressel, G. W. (2004). ACOG releases report on dystocia and augmentation of labor. *Am Fam Physician*, 69(5), 1290, 1292.
- Ricci, S. S., & Kyle, T. (2009). *Maternity and pediatric nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Roberts, J. (1980). Alternative positions for childbirth--part II: second stage of labor. *Journal of Nurse-Midwifery*, 25(5), 13-19.

- Robert, J. E. (2003). A new understanding of the second stage of labor implications for nursing care. *Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing*, 32, 794.
- Roberts, J. E., & Woolley, D. (1996). A second look at the second stage of labor. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 25(5), 415-423.
- Sampselle, C. M., & Hines, S. (1999). Spontaneous pushing during birth: Relationship to perineal outcomes. *Journal of Nurse-Midwifery*, 44(1), 36-39.
- Schiessl, B., Janni, W., Jundt, K., Rammel, G., Peschers, U., & Kainer, F. (2005). Obstetrical parameters influencing the duration of the second stage of labor. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 118(1), 17-20.
- Selin, L., Wallin, G., & Berg, M. (2008). Dystocia in labour - risk factors, management and outcome: a retrospective observational study in a Swedish setting. [Article]. *Acta Obstetrica & Gynecologica Scandinavica*, 87(2), 216-221.
- Sheiner, E., Levy, A., Katz, M., & Mazor, M. (2005). Short stature--an independent risk factor for Cesarean delivery. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 120(2), 175-178.
- Shermer, R. H., & Raines, D. A. (1997). Positioning during the second stage of labor: moving back to basics. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 26(6), 727-734.
- Shields, S. G., Ratcliffe, S. D., Fontaine, P., & Leeman, L. (2007). Dystocia in nulliparous women. *Am Fam Physician*, 75(11), 1671-1678.
- Simkin, P., & Ancheta, R. (2005). *The labor progress handbook : early interventions to prevent and treat Dystocia* (2 nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Simpson, K. R., & Creehan, P. A. (1996). *AWHONN's perinatal nursing*. Philadelphia: Lippincott -Raven Publishers.
- Simpson, K. R., & James, D. C. (2005). Effects of immediate versus delayed pushing during second-stage labor on fetal well-being: a randomized clinical trial. *Nurs Res*, 54(3), 149-157.
- Stables, D., & Rankin, J. (2005). *Physiology in childbearing with anatomy and related biosciences* (2 nd ed.). London.
- Terry, R. R., Westcott, J., O'Shea, L., & Kelly, F. (2006). Postpartum outcomes in supine delivery by physicians vs nonsupine delivery by midwives. *J Am Osteopath Assoc*, 106(4), 199-202.

- Thomson, A. M. (1993). Pushing techniques in the second stage of labour. *Journal of Advanced Nursing*, 18(2), 171-177.
- Thomson, A. M. (1995). Maternal behaviour during spontaneous and directed pushing in the second stage of labour. *J Adv Nurs*, 22(6), 1027-1034.
- Towle, M. A. (2009). *Maternal-newborn nursing care*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Prentice Hall.
- Tranmer, J. E., Hodnett, E. D., Hannah, M. E., & Stevens, B. J. (2005). The Effect of Unrestricted Oral Carbohydrate Intake on Labor Progress. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 34(3), 319-328.
- Treacy, A., Robson, M., & O'Herlihy, C. (2006). Dystocia increases with advancing maternal age. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 195(3), 760-763.
- Waldenstrom, U., & Gottvall, K. (1991). A randomized trial of birthing stool or conventional semirecumbent position for second-stage labor. *Birth*, 18(1), 5-10.
- Walt, C. F., Strickland, O. L., & Lenz, E. R. (2005). *Measurement in nursing and health research* (3 rd ed.). New York: Springer Pub.
- Wong, D. L., Hockenberry, M. J., Wilson, D., Perry, S., & Lowdermilk, D. L. (2006). *Maternal child nursing care*. St. Louis, Mo: Mosby Elsevier.
- Woolley, D., & Robert, J. (1996). A second look at the second stage labor. *Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing*, 25, 415-423.
- Yeates, D. A., & Roberts, J. E. (1984). A comparison of two bearing-down techniques during the second stage of labor. *Journal of Nurse-Midwifery*, 29(1), 3-11.
- Yildirim, G. P., & Beji, N. M. (2008). Effects of Pushing Techniques in Birth on Mother and Fetus: A Randomized Study. *Birth*, 35(1), 25.
- Yurachai, M. (2006). *The effects of directed versus spontaneous pushing on post partum fatigue, perineal pain and childbirth satisfaction*. Mahidol, Bangkok.
- Zwelling, E. (2010). Overcoming the challenges: maternal movement and positioning to facilitate labor progress. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 35(2), 72-78; quiz 79-80.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเบาะนั่งรองคลอด

1. แพทย์หญิงประกายพริก ทั้งทอง
ตำแหน่ง สูติแพทย์ แผนกสูตินรีเวชกรรม
สังกัดสำนักการแพทย์ โรงพยาบาลตากสิน
2. นางสาวสุกัญญา ปโรตยานนท์
ตำแหน่ง ผู้ช่วยหัวหน้าพยาบาล แผนกสูตินรีเวชกรรมและกุมารเวชกรรม
สังกัดสำนักการแพทย์ โรงพยาบาลตากสิน
3. นางสาวสุรีย์ พงศ์พิโรดม
ตำแหน่ง หัวหน้าห้องคลอด
สังกัดสำนักการแพทย์ โรงพยาบาลตากสิน
4. อ.ดร. วรรณภา พาหุวัฒน์กร
ตำแหน่ง อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
5. อ. สรณธร กุลพัฒนโชติ
ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษ ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

1. ผู้คลอดลำดับที่.....เก็บข้อมูลวันที่.....
2. ผู้คลอดอยู่ใน () กลุ่มทดลอง () กลุ่มควบคุม
3. อายุ.....ปี (นับถึงวันคลอด ถ้าเกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี)
4. อายุครรภ์.....สัปดาห์.....วัน
5. ส่วนสูง.....ซ.ม. น้ำหนักก่อนคลอด.....กก.
6. อาชีพ
() แม่บ้าน
() รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ
() รับจ้าง
() ค้าขายหรืองานอิสระ
() เกษตรกร / กรรมกร
() อื่นๆ โปรดระบุ.....
7. ระดับการศึกษา
() ไม่ได้รับการศึกษา
() ประถมศึกษา
() มัธยมศึกษา
() ประกาศนียบัตรหรืออนุปริญญา
() ปริญญาตรี
() อื่นๆ โปรดระบุ.....
8. รายได้ของครอบครัวประมาณ.....บาทต่อเดือน
9. ลำดับที่ตั้งครรภ์.....แท้ง.....ครั้ง

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด

1. การตรวจภายในครั้งแรก

ปากมดลูกเปิด.....ซม. ความบาง.....% ส่วนน้ำ.....ระดับส่วนน้ำ.....

2. การแตกของถุงน้ำคร่ำ

() แรกเอง () รั่ว () เจาะ วันที่.....เวลา.....ลักษณะของน้ำคร่ำ.....

3. การเจ็บครรภ์

() เจ็บครรภ์จริง วันที่.....เวลา.....น.

4. การได้รับยา syntocinon 10 ยูนิต ผสมสารน้ำ 5 % D/N/2 1,000 ซีซี

() การไม่ได้รับยา () การได้รับยา วันที่.....เวลา.....น.

5. ปากมดลูกเปิดหมดเวลา.....น. ระยะที่ 1 ของการคลอด.....ซม.....นาที.

6. ท่าของทารกและระดับของส่วนน้ำเมื่อปากมดลูกเปิดหมด....., ...

7. เวลาเริ่มเบ่งคลอด.....น.

8. เวลาคลอด.....น. ระยะที่ 2 ของการคลอด.....ซม.....นาที.

9. เวลารกคลอด.....น. ระยะที่ 3 ของการคลอด.....ซม.....นาที.

10. รวมเวลาทั้งหมด.....ซม. นาที.

11. น้ำหนัก.....กรัม ตัวยาว.....ซม.

คะแนนเอพการ์วันที่ 1.....นาทีที่ 5.....

12. ท่านพึงพอใจต่อท่าคลอด

0 _____ 50 _____ 100
ไม่พึงพอใจ ปานกลาง พอใจมากที่สุด

ภาคผนวก ก
แบบประเมินเบาะนั่งรองคลอด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นของเห็นของท่าน ในแต่ละหัวข้อเพียง
ช่องเดียว ซึ่งคำตอบที่กำหนดมี 4 ระดับดังนี้

ระดับความคิดเห็น		การแปลความหมาย
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมเล็กน้อย
1	หมายถึง	ไม่เหมาะสม

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
1.	เบาะนั่งรองคลอดสามารถรองรับน้ำหนักของร่างกายได้				
2.	ช่องว่างตรงกลางของเบาะสามารถช่วยส่งเสริมให้ทารก เคลื่อนตัวลงสู่ด้านล่างได้ดีขึ้น				
3.	ช่วยลดการปนเปื้อนของอุจจาระ ปัสสาวะ				
4.	ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และทวารหนักได้ง่าย				
5.	เบาะมีความนุ่มและมีความยืดหยุ่น				
6.	เบาะไม่มีการเลื่อนหลุด				
7.	ขณะนั่งบริเวณลำตัวและก้นไม่มีการลื่นไถล				
8.	มีความปลอดภัยต่อผู้คลอดและทารก				
9.	เมื่อผู้คลอดตั้งขาขึ้นทั้ง 2 ข้างและโน้มตัวไปด้านหน้า สามารถจับราวกันเตียงได้อย่างเหมาะสม				
10.	มุมของเตียงมีขนาดที่เหมาะสมเมื่อยกหัวเตียงสูงขึ้น 60 องศา และมีหมอนหนุนที่บริเวณหลัง 2 ใบ				
11.	ช่วยลดอาการปวดหลัง				
12.	ช่วยให้ผู้คลอดได้รับความสุขสบาย				

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
13.	มีความสะดวกในการใช้งาน				
14.	ทำความสะอาดเบาะได้ง่ายหลังจากนำไปใช้งาน				
15.	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับเตียงรอกตลอด				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง

วิธีการสร้างเบาะนั่งรองคลอด



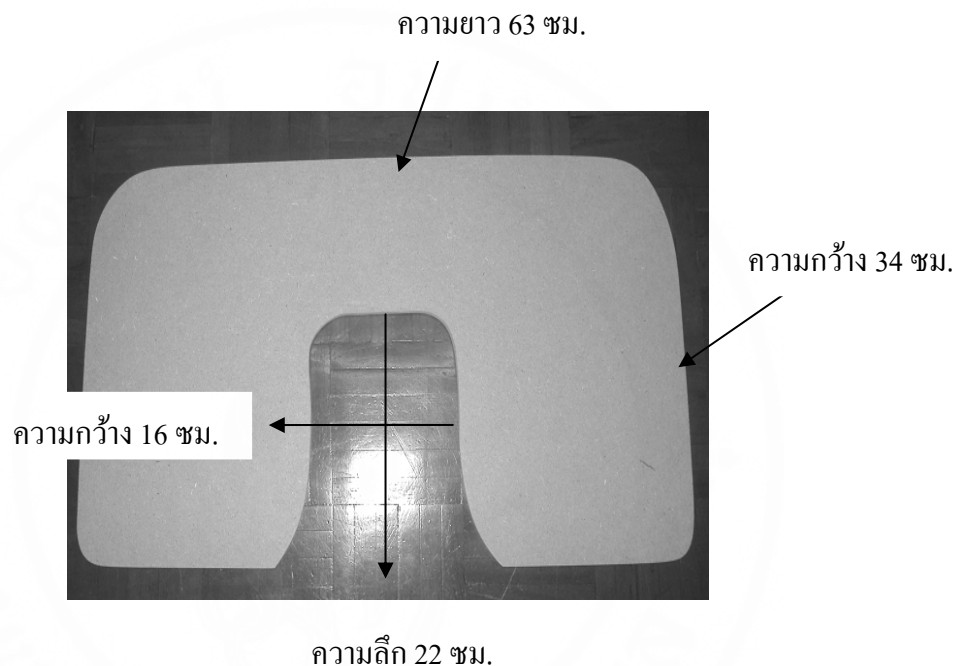
รูปที่ 1 ลักษณะเบาะนั่งรองคลอด

อุปกรณ์ในการทำเบาะ

1. ไม้อัดที่มีความหนาประมาณ 10 มม.
2. ฟองน้ำที่มีความหนาประมาณ 1 และ 2.5 ซม.
3. เลื่อยไม้ ใบเลื่อยเหล็ก กรรไกร
4. กาวยาง ที่ยิงเม็ค จักรเย็บผ้า
5. ผ้า PVC

ขั้นตอนการทำเบาะนั่งรองคลอด

1. ตัดไม้อัดให้เป็นรูปคล้ายเกือกม้าดังรูปที่ 2 ให้มีขนาดความกว้าง 34 ซม. ความยาว 63 ซม. ช่องกลางมีความลึก 22 ซม. กว้าง 16 ซม. โดยบริเวณมุมของไม้เลื่อยให้มีความโค้งตามรูป



รูปที่ 2

2. นำไม้อัดไปทาบบนฟองน้ำและวาดเป็นรูปตามไม้อัด ตัดฟองน้ำที่มีความหนา 2.5 เซนติเมตร จำนวน 2 แผ่น และฟองน้ำที่มีความหนา 1 เซนติเมตรจำนวน 2 แผ่น ทากาวบนไม้อัด และฟองน้ำติดกันจะได้ความสูง 8 เซนติเมตร และ ใช้ใบเลื่อยตัดขอบของฟองน้ำให้มีความเรียบ
3. ตัดผ้า PVC ให้มีขนาดเท่ากับไม้อัด โดยเผื่อผ้าด้านข้างไว้สำหรับเย็บข้างละ 1 ซม. จำนวน 1 ชิ้น และตัดผ้า PVC ขนาดความยาว 230 ซม. ความกว้าง 16 ซม. จำนวน 1 ชิ้น
4. เย็บผ้า PVC ทั้ง 2 ชิ้นให้ติดกันสำหรับหุ้มเบาะ และนำผ้า PVC ที่เย็บเรียบร้อยแล้วนำมาสวมกับฟองน้ำ และจัดให้ผ้า PVC ตั้งเรียบร้อยและใช้แม็กติดผ้า PVC กับไม้อัด
5. ตัดผ้า PVC ปิดทับด้านล่างของเบาะและใช้แม็กติดผ้า PVC กับไม้อัดเพื่อความเรียบร้อย

วิธีการใช้ (รูปที่ 3)

1. นำเบาะนั่งรองคลอดวางบนเตียงรอกคลอด
2. ยกหัวเตียงขึ้นประมาณ 60 องศา
3. นำหมอนหนุนบริเวณด้านหลัง 2 ใบ
4. ยกראวกันเตียงขึ้นทั้ง 2 ข้าง



รูปที่ 3

ภาคผนวก จ

แนวทางในการปฏิบัติวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับ ทำนั้งของๆ บนเบาะนั้งรองคลอด

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนั้งของๆ บนเบาะนั้งรองคลอด

คำนิยาม

วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ หมายถึง การเบ่งคลอดหลังจากที่ปากมดลูกเปิดหมด เริ่มเบ่งเมื่อผู้คลอดมีความรู้สึกอยากเบ่งให้สุดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้้นลมหายใจ ระยะเวลาเบ่งจะสั้นหรือยาว มีเสียงหรือไม่มีเสียงก็ได้ และเบ่งซ้ำจนกว่าจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง

ทำนั้งของๆ หมายถึง การจัดทำในขณะเบ่งคลอด โดยจัดให้ผู้คลอดอยู่ในทำนั้ง กั้้นวางบนเบาะนั้งรองคลอด ศีรษะและลำตัวตั้งขึ้น ตั้งขาและงอเข้าท้้ง 2 ข้าง ขาแยกออกจากกัน วางเท้าลงบนที่นอน มือจับราวกันเตียงท้้ง 2 ข้าง ขณะเบ่งให้โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยเป็นรูปตัว C เมื่อไม่มีการหดตัวมดลูกและไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง ให้ผู้คลอดพุบหน้าลงบนหมอนที่อยู่บนโต๊ะคร่อมเตียงและวางขาหลังท้้ง 2 ข้าง หรือเอนตัวลงนอนที่หัวเตียงยกสูง 60 องศาและมีหมอนหนุนที่ด้านหลัง 1 ใบหรือนั้งและเหยียดขาหลังท้้ง 2 ข้าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรคนแรก

วิธีเตรียมอุปกรณ์

นำเบาะนั่งรองคลอด วางลงบนเตียงรอกคลอด



รูปแสดง ลักษณะของเตียงที่มีอุปกรณ์เบาะนั่งรองคลอด

เมื่อเข้าสู่ระยะที่ 2 ของการคลอดพยาบาลประจำการจะเริ่มจับเวลาและจดบันทึกเวลาที่ปากมดลูกเปิดหมดลงในใบพาโทกราฟ และใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆบนเบาะนั่งรองคลอด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เมื่อปากมดลูกเปิดหมด จัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านั่งบนเบาะนั่งรองคลอด โดยให้ผู้คลอดตั้งศีรษะและลำตัวขึ้น ตั้งขาและชันเข้าขึ้นทั้ง 2 ข้าง ขาแยกออกจากกันและวางเท้าบนที่นอนมือจับราวกันเตียงทั้ง 2 ข้าง และผู้วิจจะสอบถามถึงความรู้สึกอยากเบ่งคลอด เมื่อมีความรู้สึกอยากเบ่ง ให้สูดหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นลมหายใจ ระยะเวลาเบ่งจะสั้นหรือยาว มีเสียงหรือไม่มีเสียงก็ได้ ในขณะที่เบ่งคลอดให้ผู้คลอดโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยเป็นรูปตัว C เบ่งซ้ำจนกว่าจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง และถ้ารู้สึกมีอาการเมื่อยล้า ให้ผู้คลอดพบบนหน้าลงบนหมอนที่อยู่บนโต๊ะคร่อมเตียง วางขาทั้งสองข้าง 2 ข้าง ให้ผู้คลอดเอนตัวลงนอนที่หัวเตียงยกสูง 60 องศาและมีหมอนหนุนที่ด้านหลัง 1 ใบ หรือนั่งและวางขาทั้งสองข้าง ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้คลอด จะไม่มีการชี้แนะให้เบ่งคลอด ในกรณีที่ปากมดลูกเปิดหมดแล้ว 30 นาที ผู้คลอดยังไม่มีความรู้สึกอยากเบ่งคลอด ผู้วิจจะยุติการศึกษาและจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงายร่วมกับใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุม



รูปแสดง ลักษณะของการเบ่งคลอด

2. สังเกตวิธีการเบ่งคลอด ถ้าผู้คลอดเบ่งไม่ถูกวิธีตามที่ได้นแนะนำไว้ จะแนะนำให้ผู้คลอดเข้าใจ จนสามารถทำได้ถูกต้อง
3. บันทึกเสียงหัวใจของทารกหลังจากมดลูกคลายตัวแล้วประมาณ 20 ถึง 30 วินาที ทุกครั้ง ถ้าการเต้นของเสียงหัวใจทารกผิดปกติ ต่ำกว่า 120 ครั้งต่อนาที และหรือสูงกว่า 160 ครั้งต่อนาที จะให้การช่วยเหลือและรายงานแพทย์ ให้รับทราบ และจะยุติการศึกษา
4. บันทึกความดันโลหิต การหายใจ การเต้นของชีพจร ทุก 15 นาที ถ้าความดันโลหิตมากกว่า 140 /90 มิลลิเมตรปรอท รายงานแพทย์ให้รับทราบและจะยุติการศึกษา
5. ในกรณีที่ปากมดลูกเปิดหมดครบ 1 ชั่วโมงแล้ว ทารกยังไม่คลอด ผู้วิจัยจะรายงานสูติแพทย์ประจำเวรห้องคลอดทราบ เพื่อพิจารณาให้ความช่วยเหลือ ถ้าสูติแพทย์ประจำเวรห้องคลอดให้ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบควบคุมหรือทำสูติศาสตร์หัตถการ จะยุติการศึกษา
6. เมื่อเริ่มเห็นศีรษะของทารกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 เซนติเมตรและเวลาหุดเบ่งแล้วศีรษะทารกไม่เคลื่อนกลับขึ้นข้างบน ฝ่ามือไปตึง ย้ายผู้คลอดเข้าห้องทำคลอดและจัดให้ผู้คลอดอยู่ในท่านอนหงายขาพาดบนขาข้างยังและให้ผู้คลอดใช้วิธีเบ่งคลอดแบบธรรมชาติ
7. ทำคลอดโดยพยาบาลประจำการ
8. พยาบาลประจำการจะหยุดจับเวลาและบันทึกเวลาคลอด บันทึกเพศ สภาพของทารกแรกเกิดที่ 1 และ 5 นาที น้ำหนักและความยาวของทารกแรกเกิดลงในใบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสูติกรรม ผู้วิจัยจะจดบันทึกลงในใบแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด

ภาคผนวก จ
เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
(Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ฉบับ เพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือผู้อื่นที่ท่านต้องการปรึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในสตรีตั้งครรภ์แรก

ชื่อผู้วิจัย นางสาวสุนิศา ชัยติกุล

สถานที่วิจัย หน่วยงานห้องคลอด โรงพยาบาลตากสิน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

สถานที่ทำงาน โรงพยาบาลตากสิน หน่วยงานห้องคลอด

543 ถนนสมเด็จพระเจ้าอยุธยา แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ 08-9079-7770

โทรศัพท์บ้าน 02-477-3171

โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-437-0123 ต่อ 1538

ผู้ให้ทุน ไม่มี

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้น เพื่อศึกษาว่า วิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งของๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอด จะสามารถช่วยลดระยะเวลาในการเบ่งคลอดได้หรือไม่ ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาแนวทางปฏิบัติงานในการให้การพยาบาลในระยะเบ่งคลอด

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะท่านเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่กำลังจะคลอดบุตรครั้งแรก โดยจะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้นประมาณ 60 คน

การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของท่าน ไม่มีการบังคับ หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยผู้เข้าร่วมการวิจัย 30 คนแรกจะอยู่ในกลุ่มที่ 1 และผู้เข้าร่วมการวิจัย 30 คนหลังจะอยู่ในกลุ่มที่ 2 ซึ่งขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูล

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

กลุ่มที่ 1

ท่านจะได้รับการดูแลตามปกติจากพยาบาลประจำการห้องคลอดและสูติแพทย์โรงพยาบาลตากสิน เมื่อตรวจภายในแล้วพบว่าปากมดลูกเปิดหมด พยาบาลจะจัดให้ท่านอยู่ในท่านอนหงาย ปรับหัวเตียงสูง 20 องศา ตั้งขาและงอเข่าขึ้นทั้ง 2 ข้าง สันเท้าชิดกัน ขาแยกออกจากกันให้กว้างเท่าที่จะทำได้ มือจับข้อเท้าทั้ง 2 ข้าง เมื่อท่านมีหน้าท้องแข็งตึง พยาบาลประจำการจะ让您สูดหายใจเข้าลึกๆ กลั้นลมหายใจไว้และยกศีรษะขึ้น ให้กางขาบริเวณหน้าอก เบ่งลงกันเหมือนเบ่งถ่ายอุจจาระ เบ่งให้มีความแรงและยาวนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ ขณะเบ่งให้ปิดปากให้สนิท ไม่ให้มีเสียงเล็ดลอด และให้ท่านเบ่งช้าจนกว่าหน้าท้องจะไม่มีอาการแข็งตึง ทำเช่นนั้นจนกว่าจะคลอด

กลุ่มที่ 2

ท่านจะได้รับการดูแลตามปกติจากพยาบาลประจำการห้องคลอดและสูติแพทย์โรงพยาบาลตากสิน เมื่อตรวจภายในแล้วพบว่าปากมดลูกเปิดหมด ผู้วิจัยจะจัดให้ท่านนั่งของๆบนเบาะนั่งรองคลอดบนเตียง ซึ่งเบาะนั่งรองคลอด มีลักษณะคล้ายรูปเกือกม้า ข้างในบุด้วยฟองน้ำ เมื่อท่านมีความรู้สึกอยากเบ่ง ผู้วิจัยจะ让您เบ่งตามความรู้สึกอยากเบ่งของท่าน ในขณะที่เบ่งให้ท่านนำมือไปจับราวกันเตียงทั้ง 2 ข้าง และโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย และเบ่งช้าจนกว่าจะไม่มีความรู้สึกอยากเบ่ง ทำเช่นนั้นจนกว่าจะคลอด

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ท่านอาจจะรู้สึกอึดอัด รำคาญ ในช่วงของการเบ่งคลอดและการจัดทำคลอด ท่านสามารถหยุดเบ่งและนอนราบได้จนกว่าท่านจะรู้สึกดีขึ้นและผู้วิจัยจะสอบถามความสมัครใจในการดำเนินตามขั้นตอนของโครงการวิจัย ถ้าท่านต้องการยุติ ท่านสามารถถอนตัวได้ แต่ทั้งนี้ในกระบวนการของการคลอด อาจมีความเสี่ยงเกิดขึ้นได้กับสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดทุกคน เช่น การคลอดยาก การตกเลือดหลังคลอด ทารกเกิดภาวะขาดออกซิเจน เป็นต้น ซึ่งท่านจะได้รับการประเมิน การดูแลช่วยเหลือและรายงานสูติแพทย์ให้รับทราบทันที

หากท่านไม่เข้าร่วมในการวิจัยนี้ก็จะไม่มีผลต่อการรักษาและการบริการที่ท่านพึงจะได้รับตามมาตรฐานจากหน่วยงานห้องคลอด โรงพยาบาลตากสิน ผู้วิจัยอาจจะขอให้ท่านออกจากโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อ ถ้าท่านไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนของการดำเนินการโครงการวิจัย และมีภาวะที่บ่งชี้ว่าต้องได้รับการดูแลรักษาเฉพาะ เช่น การดูแลรักษาเมื่อเกิดภาวะความดันโลหิตสูง เป็นต้น

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านจะยังคงได้รับการดูแลตามมาตรฐานตามปกติจากพยาบาลประจำการห้องคลอดและสูติแพทย์โรงพยาบาลตากสิน

หากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งพยาบาลประจำการและสูติแพทย์ประจำเวรห้องคลอดให้ทราบและจะให้การดูแลรักษาพยาบาลท่านทันที

ผู้วิจัยจะรับผิดชอบค่าใช้จ่าย หากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ท่านสามารถถอนตัวจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ ซึ่งการถอนตัวดังกล่าวจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยหรือบาดเจ็บ/เจ็บป่วยจากการวิจัยครั้งนี้ ท่านสามารถติดต่อกับ นางสาวสุนิดา ชัยติกุล ได้ตลอดเวลาที่เบอร์โทรศัพท์ 08-9079-7770

การเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ไม่มีค่าตอบแทน และไม่มีค่าใช้จ่ายที่ท่านจะต้องรับผิดชอบ นอกเหนือจากค่ารักษาพยาบาลตามปกติ

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยมหิดล (ชุดสายพยาบาลศาสตร์) ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ ห้อง 502 ชั้น 5 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กทม. 10700 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2419-7466-80 ต่อ 1500, 1503 E-mail: nsirbnursing@diamond.mahidol.ac.th, ns.irbnursing@gmail.com และ คณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของ

กรุงเทพมหานคร หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อกับประธาน
คณะกรรมการฯ หรือผู้แทน ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมวิจัย

(.....)

วันที่.....

ภาคผนวก ข

การรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน



COA.No.MU-IRB (NS) 2011/101.1508

Documentary Proof of Mahidol University Institutional Review Board (Nursing)

Title of Project: EFFECTS OF SPONTANEOUS PUSHING WITH SQUATTING POSITION ON BIRTH SEATING INNOVATION ON THE DURATION OF THE SECONDSTAGE OF LABOR IN PRIMIGRAVIDARUM

Project Number: MU-IRB (NS) 2011/15.0706

Principle Investigator: Miss Sunida Chaitikul

Name of Institution: Faculty of Nursing Mahidol University

Approval includes

- 1) MU-IRB (NS) Submission form version received date 2 August 2011
- 2) Participant Information sheet version date 2 August 2011
- 3) Consent form for version date 7 June 2011
- 4) Questionnaire version received date 2 August 2011

Mahidol University Institutional Review Board (Nursing) is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Approval: 15 August 2011

Date of Expiration: 14 August 2012

Signature of Chair:

Pornsri Sriussadaporn

(Associate Professor Pornsri Sriussadaporn)

Chair

Signature of Dean, Faculty of Nursing

Fongcum Tilokakul

(Associate Professor Dr. Fongcum Tilokskulchai)

Dean, Faculty of Nursing



เอกสารรับรองการปรับเปลี่ยนโครงการวิจัยเฉพาะส่วน

จาก

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้พิจารณาและรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนี้

ชื่อโครงการวิจัย : ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งยองๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครั้งแรก

ชื่อหัวหน้าโครงการ : นางสาวสุณิดา ชัยติกุล

รหัสโครงการ : MU-IRB (NS) 2011/15.0706

เอกสารที่รับรอง : การปรับเปลี่ยนโครงการวิจัย (Project Amendment)

1. แบบเสนอโครงการวิจัยเวอร์ชัน 7 มิถุนายน 2555

ปรับเปลี่ยนคำในภาษาไทยในชื่อเรื่องตามมติจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และปรับเปลี่ยนคำในภาษาอังกฤษในชื่อเรื่องตามที่ได้รับการตรวจสอบบทความย่อภาษาอังกฤษจากศูนย์ภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย จากเดิม (ภาษาไทย) “ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งยองๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครั้งแรก” (ภาษาอังกฤษ) “EFFECTS OF SPONTANEOUS PUSHING WITH SQUATTING POSITION ON BIRTH SEATING INNOVATION ON THE DURATION OF THE SECOND STAGE OF LABOR IN PRIMIGRAVIDARUM” เป็น (ภาษาไทย) “ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับท่านั่งยองๆ บนนวัตกรรมเบาะนั่งรองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในผู้คลอดครั้งแรก” (ภาษาอังกฤษ) “EFFECTS OF SPONTANEOUS PUSHING WHILE SQUATTING ON BIRTHING SEAT INNOVATION ON THE DURATION OF THE SECOND STAGE OF LABOR IN PRIMIPAROUS PARTURIENTS” โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการวิจัย

วันที่รับรอง : 8 มิถุนายน 2555

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม *ศาสตราจารย์ ดร. ศิริวัณณิยาพร*

วันที่ 8 มิถุนายน 2555

(รองศาสตราจารย์พรศรี ศรีอัฐภาพร)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ห้อง 502 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย โทรศัพท์ 0-2419-7466-80 ต่อ 1500, 1503



ตัวหนังสือ

โรงพยาบาลตากสิน
วันที่ 2981
วันที่ ๒๖ ก.ย. ๒๕๕๕
๗.๓๐๐

รับเลขที่ ๗๖๓๐๓
วันที่ ๑๕ ก.ย. ๒๕๕๕
เวลา ๑๖.๐๐
กรุงเทพมหานคร

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองวิชาการ (ฝ่ายพัฒนาบุคคล โทร. 0 2224 9710 โทรสาร 0 2221 6029)
ที่ กท 0602.4/วค.234 วันที่ 15 กันยายน 2554

เรื่อง อนุมัติโครงการวิจัย ของ นางสาวสุนิดา ชัยติกุล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานการแพทย์

กองวิชาการ โทร.
รับที่ ๒๙๗๗
วันที่ ๒๐ ก.ย. ๒๕๕๕
๑๖.๓๔ น

ตามบันทึก กท.0602/6985 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2554 เรื่อง ขออนุมัติการทําวิจัยในคน ขอให้คณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร พิจารณาโครงการวิจัย ของ นางสาวสุนิดา ชัยติกุล เรื่อง "ผลของวิธีการเบ่งคลอดแบบธรรมชาติร่วมกับทำนํายองๆ บนนวัตกรรมเบาะรองนํารองคลอดต่อระยะเวลาที่ 2 ของการคลอดในสตรีตั้งครรภ์แรก" นั้น

บัดนี้คณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ได้พิจารณาโครงการวิจัยที่นำเสนอแล้ว มีความเห็นว่า โครงการได้มาตรฐาน ไม่ขัดต่อสวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ถูกวิจัย เห็นควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่นำเสนอได้ ให้ผู้วิจัยรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการ ฯ เมื่อโครงการวิจัยดำเนินการแล้วเสร็จ และให้ผู้วิจัยส่งข้อมูลงานวิจัยทั้งฉบับที่ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์พร้อมบทคัดย่อ ลงในแผ่น CD ให้กรุงเทพมหานคร ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบต่อไป

บน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน

นางสาวเปรมวดี คฤหเดช
(นางสาวเปรมวดี คฤหเดช)

กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคน
ของกรุงเทพมหานคร

ที่ กท ๐๖๐๒.๔/วค. ๑๕๖๕

เรียน ๑๐. รพท.

เรียน ผู้อำนวยการกองวิชาการ

(นางสุกัญญา อรรถบรรพทิศ)
เลขาธิการสำนักงานการแพทย์

เพื่อโปรดทราบและแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ

กพท

๒๑ ก.ย. ๒๕๕๕

(นางนันทวัน จาตุรันตวัฒน์)
พยาบาลวิชาชีพ 8 วช.

หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลตากสิน ๒๖ ก.ย. ๒๕๕๕



No. W. 112

Ethics Committee

For

Researches Involving Human Subjects, the Bangkok Metropolitan Administration

Title of Project : Effects of Spontaneous Pushing with Squatting
Position on Birth Seating Innovation
on the Duration of the Second Stage of Labor
in Primigravidarum

Registered Number : 059.54

Principal Investigator : Miss Sunida Chaitikul

Name of Institution : Taksin Hospital

The aforementioned project has been reviewed and approved by Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects, based on the Declaration of Helsinki.

 Chairman

(Mr. Pirapong Saicheua)
Deputy Permanent Secretary for BMA

DATE OF APPROVAL 14 SEP 2011

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล

นางสาวสุนิดา ชัยติกุล

วัน เดือน ปีเกิด

28 พฤษภาคม พ.ศ. 2512

สถานที่เกิด

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

วุฒิการศึกษา

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์, พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ แผนกห้องคลอด

สังกัดสำนักการแพทย์ โรงพยาบาลตากสิน

เบอร์โทรศัพท์ 02-437-0123 ต่อ 1538

E-mail: Sunida_neung @ hotmail.com

ที่อยู่

111/8 ซ.วุฒากาศ 53 ถนนวุฒากาศ

แขวงบางค้อ เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

10160 เบอร์โทรศัพท์ 02-477-3171

เบอร์มือถือ 08-9079-7770