



8 ต.ค. 2538

ผลการใช้กราฟดูผลการคลอดขององค์การอนามัยโลกในโรงพยาบาลสกนนคร
EFFECTS OF THE USE OF WHO PARTOGRAM AT SAHONNAKHON HOSPITAL

เก็บรวบรวมการ
จาก
ศ.ดร.ทิตติวิทย์กุล ๒-๖๕๖๖

วัลลดา อินธิแสง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ณ

044300

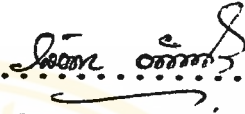
2538

พ.ศ. 2538

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลการใช้กราฟดูแลการคลอดขององค์การอนามัยโลกในโรงพยาบาลสกจนคร



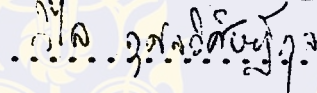
.....
วัลยดา อินธิแสง

ผู้วิจัย



.....
สมศักดิ์ สุกษ์นารุณี, พ.บ., ป.ชั้นสูง (สูติ-
นรีเวช), วว. (สูติ-นรีเวช), Dip.Field
Epidemiology in Reproductive Health.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



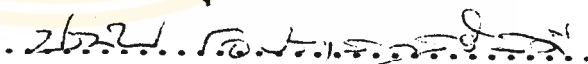
.....
วิไล กุศลวิเศษกุล, ศศ.บ., วท.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



.....
นพดล สโรบล, M.B., B.S., M.R.C.O.G.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



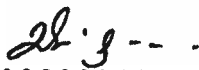
.....
ประทักษ์ โอประเสริฐสวัสดิ์, พ.บ., ป.ชั้นสูง
(สูติ-นรีเวช), วว. (สูติ-นรีเวช)

ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเจริญพันธุ์

และวางแผนประชากร

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี



.....
มนตรี จุลสมัย, พ.บ., Ph.D

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์

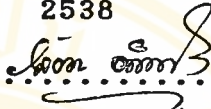
เรื่อง

ผลการใช้กราฟดูแลการคลอดขององค์การอนามัยโลกในโรงพยาบาลสกจนคร

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร

วันที่ 9 พฤษภาคม 2538

..... 

วัลยดา อินธิแสง

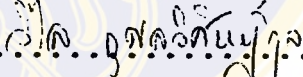
ผู้วิจัย

..... 

สมศักดิ์ สุทธิสุนทรวงษ์, พ.บ., ป.ชั้นสูง (สูติ-
นรีเวช), วว. (สูติ-นรีเวช), Dip. Field

Epidemiology in Reproductive Health.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... 

วิไล กุศลวิศิษฏ์กุล, ศศ.บ., วท.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... 

นพดล สโรบล, M.B., B.S., M.R.C.O.G.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... 

สิฏญา ภัทราชัย, พ.บ., M.P.H.

(Johns Hopkins), อว.

ผู้เชี่ยวชาญสูติ-นรีเวช.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

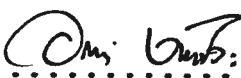
..... 

มนตรี จุฬสมัย, พ.บ., Ph.D

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

..... 

อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ, M.B., B.S.,

F.R.C.P., F.R.A.C.P., ราชบัณฑิต, อว.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ วัลยดา อินธิแสง

วัน เดือน ปีเกิด 5 พฤษภาคม 2507

สถานที่เกิด จังหวัดสกลนคร

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2526-2530 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม:
ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และ
ผดุงครรภ์ชั้นสูง
พ.ศ. 2532-2534 สถาบันราชภัฏสกลนคร:
วิทยาศาสตรบัณฑิต (สุขศึกษา)
พ.ศ. 2536-2538 มหาวิทยาลัยมหิดล: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผน
ประชากร)

ทุนการศึกษา ทุนความสามารถวิชาการดีเด่น บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2537

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน พ.ศ. 2530-ปัจจุบัน: โรงพยาบาลสกลนคร กลุ่มงาน
สูติ-นรีเวชกรรม (ห้องคลอด)
ตำแหน่ง : พยาบาลวิชาชีพ 5

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาสถิติศาสตร์-นรีเวชวิทยาทุกท่าน ที่ได้กรุณา ให้ความรู้ แนวคิด และแรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์ สมศักดิ์ สุทัศน์วรวุฒิ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไล กุศลวิศิษฎ์กุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ นพดล สโรบล กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินการวิจัย ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี พร้อมกันนี้ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ รลิก รังสิปราการ อาจารย์นายแพทย์ ธวัช เจตน์สว่างศรี และ อาจารย์ทัศนีย์ พฤษชาชีวะ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของแบบบันทึกข้อมูล ขอขอบพระคุณนายแพทย์ สัญญา ภัทรราชัย หัวหน้าฝ่ายวางแผนครอบครัวศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 1 ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความกรุณาจาก นายแพทย์ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สกลนคร คณะแพทย์-พยาบาล และเจ้าหน้าที่หน่วยงานห้องคลอดทุกท่าน ที่ได้อนุญาต และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ตลอดจนเจ้าหน้าที่หน่วยงานเวชระเบียน โรงพยาบาลสกลนคร ที่ได้ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆจนสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่าน ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ คุณรุจิรา ศิริมาศ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการเจริญพันธุ์ และวางแผนประชากรรุ่นที่ 13 และ 14 ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และคอยกระตุ้นให้เกิดกำลังใจในการทำงานวิจัย

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ได้อบรมสั่งสอน ปลูกฝังจิตสำนึก ให้สร้างสรรคความใฝ่รู้ทางการศึกษาอยู่ตลอดเวลา ตลอดจนน้องชายทั้งสอง ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งกำลังกาย และกำลังใจ ตั้งแต่เริ่มศึกษาจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้กราฟดูผลการคลอดขององค์การอนามัยโลกใน
โรงพยาบาลสกลนคร

ผู้วิจัย วัลยดา อินธิแสง

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร)
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

สมศักดิ์ สุกข์นารุณี, พ.บ., ป.ชั้นสูง (สูติ-นรีเวช), ว.ว.สูติ-
นรีเวช), Dip.Field Epidemiology
in Reproductive Health.

วิไล กุศลวิเศษภูกุล, ศศ.บ., วท.ม.

นพดล สโรบล, M.B., B.S., M.R.C.O.G.

วันที่สำเร็จการศึกษา 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

บทคัดย่อ

การเจ็บครรภ์เนิ่นนาน เป็นผลการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ประการหนึ่ง
เนื่องจากนำไปสู่การตายของมารดา จากการคลอดลำบาก การตกเลือด และการ
ติดเชื้อหลังคลอด เช่นเดียวกัน ทารกปริกำเนิดก็จะเสียชีวิตจากการขาดออกซิเจน
ระหว่างการคลอด เพื่อลดสภาพปัญหาดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับองค์การ
อนามัยโลก เสนอให้ใช้กราฟดูผลการคลอด เป็นเครื่องมือที่ง่าย และสามัญ ตรวจ
ความก้าวหน้าของการคลอด การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Historical
Cohort study มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาผลการเจ็บครรภ์และการคลอด ในกลุ่ม
มารดาที่มาคลอดในโรงพยาบาลสกลนคร จากเวชระเบียนมารดา เปรียบเทียบ
ระหว่างกลุ่มมารดาที่ใช้และไม่ใช้กราฟดูผลการคลอด ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน
2537 ถึงวันที่ 15 มกราคม 2538 จำนวน 800 ราย เป็นกลุ่มศึกษา และระหว่าง
วันที่ 1 มกราคม 2535 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2535 จำนวน 800 ราย เป็นกลุ่ม
เปรียบเทียบ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดย
ใช้ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, t-test, Mantel-Haenszel
Chi square test, Relative Risk และ 95 % Confidence Interval

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลของการใช้กราฟดูแลการคลอดต่อการเจ็บครรภ์และการคลอดของมารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) คือ ระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ยลดลงจาก 7.9 ชั่วโมง เป็น 5.9 ชั่วโมง อุบัติการณ์การเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานเมื่อมารดามาห้องคลอด ในระยะ latent phase มากกว่า 15 ชั่วโมงลดลงจากร้อยละ 11.9 เป็น 6.1 และในระยะ active phase มากกว่า 7 ชั่วโมง ลดลงจากร้อยละ 12.1 เป็น 5.5 จำนวนการตรวจภายในมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้ง ลดลงจากร้อยละ 47.9 เป็น 18.6 การใช้สูติศาสตร์หัตถการลดลงจากร้อยละ 6.4 เป็น 3.1 และภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดลดลงจากร้อยละ 12.0 เป็น 5.0 ตามลำดับ แต่จำนวนและระยะเวลาในการใช้ Oxytocin การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง และการตายของมารดา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ปัจจัยของทารกแรกคลอดในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) คือ คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ลดลงจากร้อยละ 12.2 เป็น 8.0 การช่วยชีวิตทารกแรกคลอดโดยการให้ออกซิเจนหรือใส่ท่อหายใจ ลดลงจากร้อยละ 12.9 เป็น 8.9 และการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด ลดลงจากร้อยละ 1.7 เป็น 0.4 ตามลำดับ

ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาสถาบันอื่น ซึ่งแสดงว่าการดูแลการคลอดโดยใช้กราฟดูแลการคลอดก่อให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย และเนื่องจากกราฟดูแลการคลอดหาได้ง่าย ราคาถูก ดังนั้นจึงสมควรนำไปใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแลระหว่างการคลอดให้ปลอดภัยทั้งมารดาและทารก

Thesis Title Effects of the use of WHO Partogram at
Sakonnakhon Hospital

Name Walyada Inthisang

Degree Master of Science (Human Reproduction and
Population Planning)

Thesis Supervisory Committee

Somsak Suthutvoravut, M.D., Thai Board of Ob-Gyn.,
Dip. Field Epidemiology in
Reproductive Health.

Wilai Kusolvisitkul, B.A., M.Sc.

Nopadol Salopola, M.B., B.S., M.R.C.O.G.

Date of Graduation 9 May B.E. 2538 (1995)

ABSTRACT

Prolonged labour is one of the undesirable outcomes of pregnancy. It will lead to maternal death due to difficult delivery, postpartum haemorrhage and sepsis and to perinatal death, as well, due to asphyxia during labour. In order to reduce these problems, Ministry of Public Health of Thailand and WHO have advocated the use of the Partogram as a simple technique to monitor the progress of labour. The design of this study was historical cohort study. The objective was to compare the outcomes of labour and delivery between group of mothers who were taken care of in labour room at Sakonnakhon Hospital using WHO Partogram as monitoring tool and those without WHO Partogram. Cases were 800 mothers who delivered during June 1, 1994 to January 15, 1995. Control were 800

mothers who delivered during January 1, 1992 to December 31, 1992. The two groups were selected by systematic random sampling. Statistics analysis was carried out using percentage, means, standard deviation, t-test, Mantel-Haenzel Chi square test, Relative Risk and 95 % Confidence Interval. The results revealed that

1. Outcomes of deliveries which were significantly difference (P-value<0.05) between the two groups were :

1.1 The mean time of labour decreased from 7.9 hr to 5.9 hr.

1.2 Incidence of prolonged labour when mother came to labour room in latent phase decreased from 11.9 % to 6.1% and in active phase decreased from 12.1 % to 5.5 %.

1.3 Incidence of frequent vagina examination from admission to delivery (> 4) decreased from 47.9 % to 18.6 %.

1.4 Operative vaginal delivery decreased from 6.4% to 3.1 %.

1.5 Complications of delivery decreased from 12.0% to 5.0 %.

There were no significant differences in the quantity of the use of oxytocin , duration of oxytocin , incidence of caesarean section and maternal death.

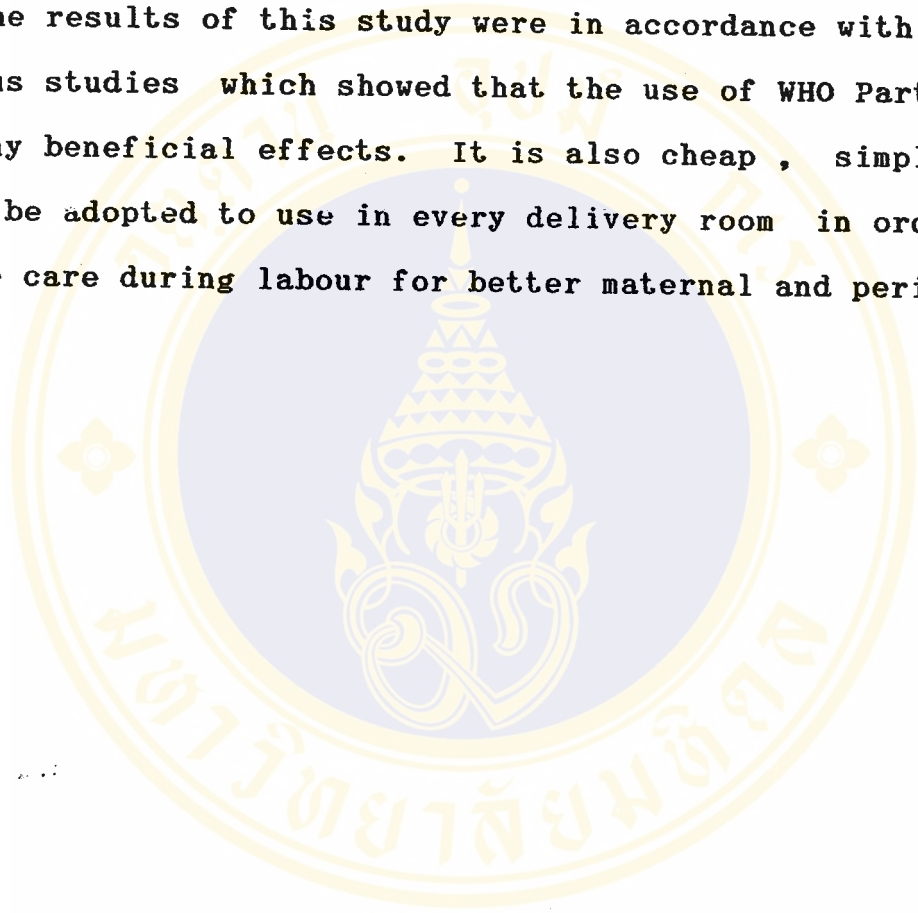
2. Neonatal factors which were significantly different (P-value<0.05) were :

2.1 Apgar score at 1 minutes lower than or equal 7 decreased from 12.2 % to 8.0 %.

2.2 Newborn resuscitation decreased from 12.9 % to 8.9 %

2.3 Perinatal death decreased from 1.7 % to 0.4 %.

The results of this study were in accordance with other previous studies which showed that the use of WHO Partogram has many beneficial effects. It is also cheap , simple and should be adopted to use in every delivery room in order to improve care during labour for better maternal and perinatal health.



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ก	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค	
สารบัญตาราง	ช	
บทที่ 1	บทนำ	
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	สมมติฐานการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	6
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
บทที่ 2	ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	ขั้นตอนการคลออด	12
	สาเหตุของการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน	14
	อันตรายจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน	17
	แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กราฟดูลการคลออด	21
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	35
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	
	รูปแบบการวิจัย	36
	ตัวแปรที่ศึกษา	36
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
	การวิเคราะห์ข้อมูล	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย	85
บทที่ 6	
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	102
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	105
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	106
เอกสารอ้างอิง	107
ภาคผนวก ก	
แบบบันทึกข้อมูล	115
ภาคผนวก ข	
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	119
ภาคผนวก ค	
กราฟดูผลการทดลอง	129

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตาม คุณลักษณะทั่วไปของประชากร	47
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษาและกลุ่ม เปรียบเทียบต่อสภาวะของมารดา	54
ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษาและกลุ่ม เปรียบเทียบต่อสภาวะของทารก	59
ตารางที่ 4 สรุปการเปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอด ระหว่างกลุ่ม ศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบต่อสภาพของมารดาและทารก	61
ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของระยะเวลาเจ็บครรภ์ระหว่างกลุ่มศึกษาและ กลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกเริ่ม	63
ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ระหว่างกลุ่ม ศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของ ปากมดลูกขณะแรกเริ่ม	64
ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งการตรวจภายใน ระหว่างกลุ่ม ศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของ ปากมดลูกขณะแรกเริ่ม	66
ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของการใช้ Oxytocin เสริมการหดรัดตัวของ มดลูกระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการ เปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม	67
ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของวิธีการคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการระหว่าง กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยาย ของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม	69

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 10	จำนวนและร้อยละของวิธีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	71
ตารางที่ 11	จำนวนและร้อยละของภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	73
ตารางที่ 12	จำนวนและร้อยละของสภาพทารกแรกคลอด ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	75
ตารางที่ 13	จำนวนและร้อยละของคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	77
ตารางที่ 14	จำนวนและร้อยละของการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	79
ตารางที่ 15	จำนวนและร้อยละของการดูแลทารกแรกคลอดระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	81
ตารางที่ 16	จำนวนและร้อยละของการตายของทารก ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	83
ตารางที่ 17	สรุปการเปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอด ระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบต่อสภาพของมารดาและทารก เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ	84

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ดังเป็นที่ตระหนักกันดีว่าการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าย่อมต้องอาศัย ประชากรที่มีคุณภาพซึ่งรวมปัจจัยหลายด้าน ในด้านสาธารณสุขนานาชาติ ประเทศรวมทั้ง ประเทศไทยได้กำหนดจุดมุ่งหมายร่วมคือ พัฒนาสุขภาพ และส่งเสริมพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้องให้แก่ประชาชน งานอนามัยแม่และเด็กจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญ ประการหนึ่งที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายดังกล่าว โดยเฉพาะการดูแลมารดาตั้งแต่ระยะ ตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด เพื่อที่จะให้กำเนิดทารกที่มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง

การตั้งครรภ์และการคลอด แม้ว่าจะเป็นการปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเองตาม ธรรมชาติ เพื่อที่จะขับเด็ก รก และน้ำคร่ำออกจากโพรงมดลูกภายในครรภ์มารดา มาสู่ภายนอกก็ตาม แต่หากการตั้งครรภ์ และการคลอดนั้นเป็นอันตรายต่อชีวิตของ มารดาและทารก ก็ทำให้เกิดการสูญเสียทั้งทางร่างกาย และจิตใจ ผลของการ ตั้งครรภ์นับได้ว่า เป็นดัชนีที่วัดความสำเร็จของการดูแลมารดาและทารกที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ การตายของมารดา (Maternal Mortality) ซึ่งเป็นสิ่งสะท้อน ถึงสภาวะสุขภาพอนามัยของมารดาและทารก แสดงถึงมาตรฐานทางสถิติกรรมของ สถาบันนั้น แสดงถึงความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ และสาธารณสุขของประเทศ ด้วย ในแต่ละปีทั่วโลก จะมีสตรีประมาณ 500,000 ราย ต้องเสียชีวิตเนื่องจากการ ตั้งครรภ์ และภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และการคลอด ซึ่งในจำนวนนี้ ร้อยละ 99 เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา (1-3) ดังนั้น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เนื่องจากรวมภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ในประเทศกำลังพัฒนาจะสูงเป็น ร้อยเท่า ของ ประเทศที่พัฒนาแล้ว (ในยุโรป, อเมริกาเหนือ) โดยเฉลี่ยแล้วในประเทศกำลังพัฒนา มีอัตราการตายของมารดา 450 ราย ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 ราย (4) ซึ่งมี

สาเหตุสำคัญของการตายที่คล้ายคลึงกันส่วนใหญ่เกิดจากการตกเลือดและการติดเชื้อมากเกินไป โดยพบเป็นสาเหตุการตายของมารดามากกว่าร้อยละ 50 ของสาเหตุการตายทั้งหมด (5) และมีสาเหตุอื่นๆ ที่พบร่วมกับการตกเลือดหลังคลอด และการติดเชื้อมากเกินไป ได้แก่ การคลอดติดขัด (Obstructed labour) มดลูกแตก การฉีกขาดของฝีเย็บ การอักเสบของช่องเชิงกรานมารดา (CPD) และการหดตัวของกล้ามเนื้อมดลูกไม่รุนแรงพอ สาเหตุร่วมดังกล่าว พบได้ในการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน (Prolonged labour) โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าระยะเจ็บครรภ์นานเกินกว่า 24 ชั่วโมง ซึ่งพบเป็นร้อยละ 10 ถึง 12 ของสาเหตุการตายทั้งหมดเช่นเดียวกัน (6) นอกจากนี้ การเจ็บครรภ์เนิ่นนานยังนำไปสู่การคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการมากขึ้น (7) ซึ่งเสี่ยงต่อการฉีกขาดของช่องทางคลอด และตกเลือดหลังคลอดได้อีก ในมารดาที่เสียเลือดหลังคลอดเป็นจำนวนมาก ก็เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง การไม่มีน้ำนมเลี้ยงดูบุตร การไม่มีไข่ตก ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ และภาวะแทรกซ้อนทางจิตใจ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสุขภาพของมารดา มีผลกระทบต่อครอบครัว สังคมและภาวะเศรษฐกิจ และสุขภาพของทารกแรกคลอดก็มักจะไม่ได้ไปด้วย

การพัฒนางานอนามัยแม่และเด็ก ในประเทศไทยที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เห็นได้จาก อัตราตายของมารดาเนื่องจากการตั้งครรภ์ และการคลอด ในระยะของแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 มีแนวโน้มลดลงเพียงเล็กน้อย จาก 40 ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 ราย ในปี พ.ศ. 2530 เป็น 30 ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 ราย ในปี พ.ศ. 2531 และเมื่อพิจารณาเป็นรายภาคก็พบความแตกต่างชัดเจน โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ความรุนแรงของปัญหา ยังคงสูง (8) โดยพบว่า สาเหตุการตายที่สำคัญคือ การตกเลือดและการติดเชื้อมากเกินไป ซึ่งเป็นสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ และเมื่อพิจารณาถึงอัตราการตายของทารกปริกำเนิดในประเทศไทย ในระยะของแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 ปี พ.ศ. 2534 พบว่ามีอัตราการตายของทารกปริกำเนิด 13.82 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย (9) และพบว่า ร้อยละ 20 ถึง 30 มีสาเหตุจากการตายของทารกในท้องคลอด ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจาก การขาดออกซิเจนขณะคลอด และสาเหตุดังกล่าวสามารถป้องกันได้เช่นกัน (10) สำหรับจังหวัดสกลนคร มีอัตราการตายของมารดา 46 ต่อการเกิด

มีชีพ 100,000 ราย (11) ในปี พ.ศ. 2536 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ 30 ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 ราย เมื่อสิ้นแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 (2534) (8) และมีอัตราการตายของทารกปรกติ 13.84 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย ในปี พ.ศ. 2534 (11) ซึ่งมีสาเหตุสำคัญเนื่องจากการตกเลือดและการติดเชื้อหลังคลอด และทารกขาดออกซิเจนขณะคลอด ตามลำดับเช่นเดียวกัน

ในการลดอัตราการตายของมารดาและทารกปรกติ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการคลอดเนิ่นนาน จำเป็นต้องหาวิธีการวินิจฉัยการคลอดเนิ่นนานให้ได้อย่างรวดเร็ว และแก้ไขได้ทันที่ ซึ่งวิธีการที่จะใช้ต้องมีความไว (Sensitivity) สูง ใช้ได้ง่าย สะดวกและราคาไม่แพง องค์การอนามัยโลกได้เสนอให้ใช้ กราฟดูผลการคลอด (Partogram) เพื่อช่วยในการดูแลการคลอด ซึ่ง Partogram เป็นการบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ในระยะที่ 1 ของการคลอด ในรูปของกราฟเส้น ซึ่งเป็นการบันทึกสภาวะของมารดาและทารกในครรภ์ เพื่อที่จะหาความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติ การเสริมการเจ็บครรภ์ (Augmentation) ในเวลาที่เหมาะสม สามารถทำให้วินิจฉัย CPD ตั้งแต่เริ่มแรก ก่อนที่จะมีการคลอดเองไม่ได้เกิดขึ้นจริง Partogram เปรียบเสมือน "สัญญาณเตือน" ที่ช่วยในการตัดสินใจส่งตัวไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลที่มีความพร้อม เสริมการเจ็บครรภ์ และให้การเจ็บครรภ์สิ้นสุดโดยเร็ว ได้มีการใช้ Partogram ในหลายประเทศ แต่การใช้ทั่วไปยังมีน้อย (12) (13) จากการศึกษาผลการใช้ Partogram ในประเทศซิมบับเวและมาลาวี พบว่า อัตราการผ่าตัดคลอด การตายของทารกปรกติ และการเจ็บครรภ์ที่นานกว่า 24 ชั่วโมง ลดลงอย่างมากภายหลังการนำมาใช้ (14) ในประเทศไทยได้มีการใช้ในโรงพยาบาลหลายแห่ง โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ เช่น โรงพยาบาลรามธิบดี ซึ่งเริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2523 เป็นต้นมา จากการนำมาใช้พบว่า เป็นเครื่องมือที่มีราคาถูก ได้ผลดี และใช้ในทางปฏิบัติได้ดี บุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้เครื่องมือได้ทุกคน (1)

ในอดีตบุคลากรทางการแพทย์นิยมใช้วิธีการบันทึกข้อมูลระยะเจ็บครรภ์ลงในแผ่นกระดาษ (labour record) มีการตรวจภายในเป็นระยะๆ แต่ก็ยังพบว่าการคลอดเนิ่นนานเกิดขึ้น ทำให้ทารกเสียชีวิตจากการขาดออกซิเจนขณะคลอด และผลกระทบกระเทือนจากการคลอด ตลอดจนการติดเชื้อระหว่างเจ็บครรภ์ เนื่องจาก

วิธีการบันทึกรายละเอียดการคลอดลงในแผ่นกระดาษแบบดังกล่าว แปลผลได้ลำบาก ไม่เห็นภาพพจน์ ซึ่งข้อมูลเดียวกันนี้ ถ้านำมาเขียนเป็นกราฟ จะเห็นความผิดปกติ ได้ชัดเจน และรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดแนวทางแก้ไข เพื่อป้องกันการตายของมารดาและทารก ในแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 7 ร่วมกับ แนวความคิดขององค์การอนามัยโลกได้เสนอให้ใช้ Partogram เป็นเครื่องมือ ในการดูแลการคลอด เพื่อเพิ่มคุณภาพ และครอบคลุมบริการอนามัยแม่และเด็ก ใน ประเทศไทย (15) จากข้อมูลดังกล่าว โรงพยาบาลสกลนคร ซึ่งเป็นโรงพยาบาล ขนาด 381 เตียง ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา จึงได้เริ่มนำ Partogram มาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงผลการใช้กราฟ ดูแลการคลอด ว่าก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการเจ็บครรภ์และการคลอดแตกต่างกันอย่างไร คาดว่าจะนำผลการวิจัยครั้งนี้มาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อเป็นแนวทาง ในการพิจารณาตัดสินใจให้มีการใช้ Partogram ในโรงพยาบาล และสถานอนามัยใน เขตจังหวัดสกลนครและจังหวัดใกล้เคียงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) ต่อ

1. การคลอดและสภาพของมารดาได้แก่

- 1.1 ระยะเวลาเจ็บครรภ์
- 1.2 ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน
- 1.3 จำนวนครั้งการจรรจภายใน
- 1.4 การใช้ Oxytocin
- 1.5 วิธีการคลอด
- 1.6 ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด
- 1.7 การตายของมารดา

2. สภาพของทารก ได้แก่

- 2.1 สภาพทารกแรกคลอด
- 2.2 คะแนน Apgar ของทารกแรกคลอดที่ 1 นาที
- 2.3 การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด(Newborn resuscitation)
- 2.4 การดูแลทารกแรกคลอดในหน่วยบำบัดพิเศษ (Intensive care unit)
- 2.5 การตายของทารก

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลการใช้กราฟดูแลการคลอด(WHO Partogram)ต่อสภาพของมารดา ได้แก่
 - 1.1 ระยะเวลาเจ็บครรภ์โดยเฉลี่ยแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
 - 1.2 อัตราการเจ็บครรภ์เนิ่นนานแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
 - 1.3 จำนวนครั้งการตรวจภายในแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
 - 1.4 การใช้ Oxytocin แตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
 - 1.5 อัตราการคลอดหัตถการแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
 - 1.6 ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
 - 1.7 อัตราการตายของมารดาแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด

2. ผลการใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) ต่อสภาพของทารกได้แก่

- 2.1 อัตราการเกิดไว้ชีพแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
- 2.2 คะแนน Apgar ของทารกแรกคลอดที่ 1 นาทีต่ำกว่า 7 แตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
- 2.3 อัตราการใช้ออกซิเจนและ/หรือการใส่ท่อหายใจ ช่วยชีวิตทารกแรกคลอดแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
- 2.4 การดูแลทารกแรกคลอดในหน่วยบำบัดพิเศษ (Intensive care unit) แตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด
- 2.5 อัตราการตายของทารกปริกำเนิดแตกต่างกัน ก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ผลการเจ็บครรภ์ และการคลอดต่อสภาพของมารดาและทารกก่อนและหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาที่มาคลอดบุตรในโรงพยาบาลสกลนคร กลุ่มศึกษาคือ มารดาที่คลอดบุตรระหว่าง วันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง 15 มกราคม 2538 ซึ่งเป็นระยะที่มีการใช้กราฟดูแลการคลอด โดยมีกลุ่มเปรียบเทียบคือ มารดาที่คลอดบุตรระหว่าง วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2535 ซึ่งเป็นระยะที่ไม่มีการใช้กราฟดูแลการคลอด โดยวัดผลการคลอด สุขภาพของมารดาและทารกปริกำเนิดเฉพาะในระยะหลังคลอดที่รับไว้ในโรงพยาบาลเท่านั้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ข้อมูลที่ได้จากสมุดรายงานการคลอด และเวชระเบียนผู้ป่วย ถือว่าถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริง เชื่อถือได้ และใช้มาตรฐานในการดูแลรักษาพยาบาลเดียวกัน
2. กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีลักษณะของการเริ่มต้นเจ็บครรภ์ที่คล้ายคลึงกันเมื่อแรกแรกได้รับไว้ในโรงพยาบาล

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากเป็นการศึกษาย้อนหลังจากแบบบันทึกข้อมูล จึงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา ที่ถูกจำกัดจากข้อมูลที่บันทึกในเวชระเบียนเท่านั้นและการนำผลการวิจัยไปใช้ควรคำนึงถึงคุณลักษณะของประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง และระยะเวลาในการศึกษาด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การรักษาดูแลมารดา และทารกในขณะที่เจ็บครรภ์คลอด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน
2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพงานบริการห้องคลอด เพื่อลดอัตราการตายของมารดาและทารก
3. เป็นข้อมูลเบื้องต้น ให้มีการยอมรับ และนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้ในเวชปฏิบัติทางสูติศาสตร์ ในโรงพยาบาลและสถานีนอนาามัยทั่วประเทศต่อไป
4. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องในประเด็นอื่นๆต่อไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. มารดากลุ่มศึกษา หมายถึง กลุ่มมารดาที่คลอดบุตรโดยใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) เป็นเครื่องมือดูแลความก้าวหน้าขณะเจ็บครรภ์คลอด ในโรงพยาบาลสกลนคร ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง 15 มกราคม 2538
2. มารดากลุ่มเปรียบเทียบ หมายถึง กลุ่มมารดาที่คลอดบุตรโดยไม่มีกราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) มาใช้เป็นเครื่องมือดูแลความก้าวหน้าขณะเจ็บครรภ์คลอดในโรงพยาบาลสกลนคร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2535 ถึง 31 ธันวาคม 2535
3. อายุครรภ์ที่คลอด หมายถึง อายุครรภ์เมื่อคลอด นับตั้งแต่วันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้ายจนถึงวันคลอด มีหน่วยเป็นสัปดาห์
4. ลำดับการคลอด หมายถึง ลำดับที่ของการคลอด เป็นจำนวนครั้งของการคลอดบุตรแบ่งออกเป็น

4.1 การคลอดครรภ์แรก (Primipara) หมายถึง ผู้ที่คลอดบุตร
ครรภ์นี้เป็นครั้งแรก

4.2 การคลอดครรภ์หลัง (Multipara) หมายถึง ผู้ที่เคยคลอด
บุตรมาแล้วมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง

5. การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม หมายถึง ความกว้างของปาก
มดลูก (เซนติเมตร) เมื่อแรกเริ่มไว้ในโรงพยาบาลจากการตรวจภายในครั้งแรก

6. อายุมารดา หมายถึง อายุของมารดา กลุ่มตัวอย่างคิดเป็นปีเต็ม ในวัน
ที่คลอด

7. กราฟดูแลการคลอด หมายถึง การบันทึกข้อมูลที่แสดงถึงความก้าวหน้า
ของการเจ็บครรภ์ในระยะที่ 1 ของการคลอดในรูปแบบของกราฟเส้น ซึ่งพัฒนาขึ้น
โดยองค์การอนามัยโลกประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ (รูปภาพในภาคผนวก ค.)

7.1 การบันทึกสภาวะของทารกในครรภ์ ได้แก่ อัตราการเต้นของ
หัวใจทารก (FHR) ลักษณะของน้ำคร่ำ (Amniotic fluid)

7.2 การบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ประกอบด้วย

- Latent phase หมายถึง ระยะปากมดลูกเปิดช้า เริ่มตั้งแต่
เจ็บครรภ์จริงจนถึงปากมดลูกเปิด 3 เซนติเมตร และมีการหดตัวของกล้ามเนื้อ
มดลูกอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจและมีความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งใน 10 นาที
และ/หรือระยะเวลาของการเจ็บปวด (duration) ไม่น้อยกว่า 20 วินาที มีการบาง
ตัวของปากมดลูก (effacement) อย่างช้าๆ โดยปกติระยะนี้ไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมง

- Active phase หมายถึง ระยะปากมดลูกเปิดเร็ว เริ่มตั้งแต่
ปากมดลูกเปิด 3 เซนติเมตรจนถึงปากมดลูกเปิดหมด 10 เซนติเมตร โดยประมาณ
ร้อยละ 90 ของมารดาครรภ์แรก จะมีอัตราการเปิดขยายของปากมดลูก 1 เซนติ-
เมตร/ชั่วโมง

- Alert line หมายถึง เส้นที่ลากจากตำแหน่งปากมดลูกเปิด
3 เซนติเมตร ไปยังตำแหน่ง 10 เซนติเมตร ในแนวทแยง แทนอัตราการเปิด
ขยายของปากมดลูก 1 เซนติเมตร/ชั่วโมง โดยเริ่มที่ตำแหน่งชั่วโมงที่ 8 เมื่อการ
เปิดขยายของปากมดลูกล่าช้า เส้นกราฟลากผ่าน alert line ไปทางขวา แสดง
ว่าระยะการคลอดเริ่มยาวนานผิดปกติ

- Action line หมายถึง เส้นที่ลากขนานกับ Alert line ไปทางด้านขวา 4 ชั่วโมง ถ้าเส้นกราฟลากมาถึงหรือผ่านเส้น action line แสดงว่าความก้าวหน้าของการเปิดขยายของปากมดลูกมีความล่าช้ามาก ทำให้เกิดการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน

7.3 การบันทึกสภาวะของมารดา ได้แก่ ประวัติการตั้งครรภ์ อุณหภูมิ ชีพจร ความดันโลหิต ผลการตรวจปัสสาวะและการรักษาที่ได้รับ

8. ระยะเวลาเจ็บครรภ์ หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด ในระยะที่ 1 ของการคลอด โดยใช้เวลาขณะแรกนับเป็นเวลาเริ่มต้นของการเจ็บครรภ์ นับตั้งแต่รับไว้ในโรงพยาบาล

9. การเจ็บครรภ์เนิ่นนานในระยะที่ 1 ของการคลอด หมายถึงระยะเวลาที่การเปิดขยายของปากมดลูก ในระยะที่ 1 ของการคลอดเนิ่นนานกว่าปกติแบ่งเป็น

9.1 ในกลุ่มที่มาโรงพยาบาลระยะ latent phase ใช้เวลาจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด นานมากกว่า 15 ชั่วโมง

9.2 ในกลุ่มที่มาโรงพยาบาลระยะ active phase ใช้เวลาจนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด นานมากกว่า 7 ชั่วโมง

10. จำนวนครั้งการตรวจภายใน หมายถึง การตรวจทางช่องคลอดเพื่อประเมินสภาวะของมารดาและทารก นับเป็นจำนวนครั้ง

11. การเสริมการเจ็บครรภ์ด้วย Oxytocin หมายถึงการให้ Oxytocin เพื่อช่วยกระตุ้นการหดตัวของมดลูกในระยะที่ 1 ของการคลอด

12. วิธีการคลอด แบ่งเป็น

12.1 คลอดปกติ หมายถึง การคลอดที่ทารกออกสู่ภายนอก โดยมีศีรษะเป็นส่วนนำ และคลอดทางช่องคลอด โดยไม่ใช้สูติศาสตร์หัตถการใดๆ ยกเว้นการตัดฝีเย็บช่วยคลอด

12.2 คลอดผิดปกติทางช่องคลอด หมายถึง การคลอดที่ทารกออกสู่ภายนอกโดยมีศีรษะเป็นส่วนนำคลอดผ่านทางช่องคลอดแต่ต้องใช้เครื่องมือช่วยคลอด เช่น การใช้คีมดึง (Forceps extraction) และการใช้เครื่องดูดสุญญากาศ (Vacuum extraction)

12.3 การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Caesarean section) หมายถึง

การคลอดที่ทารกออกสู่ภายนอกโดยมีศีรษะเป็นส่วนนำคลอดผ่านทางหน้าท้อง

13. ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการเจ็บครรภ์และคลอดครั้งนี้ ได้แก่ การติดเชื้อหลังคลอด การตกเลือดหลังคลอด การฉีกขาดของช่องทางคลอด และมดลูกแตก

14. การตายของมารดา หมายถึง มารดาเสียชีวิตในระหว่างการเจ็บครรภ์และการคลอด อายุครรภ์ระหว่าง 37-42 สัปดาห์

15. สภาพทารกแรกคลอด หมายถึง สภาพของทารกที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 37 สัปดาห์ขึ้นไป แสดงถึงการเกิดมีชีวิต และการเกิดไร้ชีพ

15.1 การเกิดมีชีวิต หมายถึง ทารกแรกเกิดมามีชีวิต (live birth)

15.2 การเกิดไร้ชีพ หมายถึง ทารกที่คลอดออกมาแล้ว ไม่แสดงอาการว่ามีชีวิต ได้แก่ ไม่หายใจ หัวใจไม่เต้น กล้ามเนื้อไม่เคลื่อนไหว สีผิวเขียว และไม่มีการตอบสนองต่อการกระตุ้น

16. คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที (Apgar Score) หมายถึง การประเมินการทำงานของหัวใจและปอดของทารกแรกเกิด โดยการให้คะแนนการแสดงผลของทารกเกี่ยวกับสีผิว ชีพจร การหายใจ กำลังกล้ามเนื้อ และการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น โดยให้คะแนนรวมระหว่าง 0-10 ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที แบ่งออกเป็น

16.1 คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาทีปกติ หมายถึง คะแนนสภาพทารกแรกคลอดเท่ากับ 8-10 คะแนน ซึ่งไม่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือพิเศษ

16.2 คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาทีต่ำ หมายถึง คะแนนสภาพทารกแรกคลอดเท่ากับหรือต่ำกว่า 7 ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่า ทารกแรกเกิดมีภาวะเสี่ยงต่ออันตรายและเสี่ยงต่อการตาย จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาพยาบาลเป็นพิเศษ

17. การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด (Newborn Resuscitation) หมายถึง การช่วยชีวิตทารกแรกคลอดจากภาวะขาดออกซิเจนแรกคลอดที่ทำให้ทารกแรกคลอดไม่ร้อง ตัวเขียว มี Apgar Score ต่ำกว่า 7 โดยการให้ออกซิเจน และ/หรือ การใส่ท่อหายใจ

18. การดูแลทารกแรกคลอดในหน่วยบำบัดพิเศษ หมายถึง สถานที่ทารกแรกคลอดได้รับการดูแล ในหน่วยบริบาลทารกแรกคลอด หรือหน่วยดูแลผู้ป่วยหนัก (I.C.U.)

19. การตายของทารก หมายถึง ทารกเสียชีวิตเมื่อแรกคลอด มี Apgar Score เท่ากับ 0 คะแนน หรือทารกที่เกิดมาแล้วมีชีวิต แต่มาตายภายหลังคลอดในการศึกษาครั้งนี้ นับถึงระยะเวลา 7 วันแรก หลังคลอดและอยู่ในโรงพยาบาลเท่านั้น



บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนานเป็นภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างหนึ่ง ต่อการเสียชีวิตของมารดาและทารกและเป็นข้อบ่งชี้ถึง ความเจริญก้าวหน้า ในการพัฒนางานอนามัยแม่และเด็กของประเทศด้วย ภาวะแทรกซ้อนนี้สามารถป้องกันได้ ถ้ามีการดูแลและวางแผนการคลอดเป็นระยะ โดยทีมงานสูติแพทย์ และพยาบาลของห้องคลอด ร่วมกับการใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของแนวคิด active management of labour ดังนั้นในการป้องกันแก้ไขจึงควรที่จะต้องทราบถึง

1. ขั้นตอนการคลอด
2. สาเหตุของการเจ็บครรภ์คลอดเนิ่นนาน
3. อันตรายจากการเจ็บครรภ์คลอดเนิ่นนาน
4. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กราฟดูแลการคลอด

1. ขั้นตอนการคลอด (The Stage labour) (16,17)

การคลอดแบ่งออกเป็น 4 ระยะดังนี้

1. ระยะที่ 1 ของการคลอด(dilatation stage) เป็นระยะที่ปากมดลูกมีการบางและถ่างขยาย โดยเริ่มจากมีอาการเจ็บครรภ์จริงเมื่อปากมดลูกเริ่มเปิดจนปากมดลูกเปิดหมดเต็มที่คือ 10 เซนติเมตร เป็นระยะที่ยาวที่สุดของกระบวนการคลอด เมื่อพิจารณาถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการถ่างขยายของปากมดลูก และระยะเวลาการคลอดสามารถแบ่งระยะที่ 1 ของการคลอดได้เป็น 2 ระยะ ดังนี้คือ

1.1 ระยะที่การเปิดขยายของปากมดลูกดำเนินไปอย่างช้ามาก (Latent phase) คือ นับระยะตั้งแต่เริ่มเจ็บครรภ์จริงไปจนกระทั่งปากมดลูกเปิด 3 เซนติเมตร การถ่างขยายของปากมดลูกเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย ด้วยอัตรา 0.3 เซนติเมตรต่อชั่วโมง เพราะต้องรอให้มีการบางตัวของปากมดลูกก่อนซึ่งใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 8 ชั่วโมง 30 นาที ในครรภ์แรก และ 5 ชั่วโมง 30 นาทีในครรภ์หลัง ทั้งนี้ไม่

ควรเกิน 20 ชั่วโมงในครรภ์แรกและ 14 ชั่วโมงในครรภ์หลัง ลักษณะการหดรัดตัวของมดลูกในระยะนี้ไม่รุนแรง มารดารู้สึกเจ็บปวดเล็กน้อย มดลูกหดรัดตัวนาน 15-30 วินาที ทุก 15-30 นาที

1.2 ระยะที่การเปิดขยายของปากมดลูกดำเนินไปอย่างรวดเร็ว (Active phase) เนื่องจากปากมดลูกมีความบางจนหมดจึง่างขยายได้เร็วมาก ด้วยอัตราความเร็ว 0.5-2 เซนติเมตรต่อชั่วโมง ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 5 ชั่วโมงในครรภ์แรก และ 2 ชั่วโมง 30 นาทีในครรภ์หลัง เริ่มจากปากมดลูกเปิด 3 เซนติเมตร ถึง 10 เซนติเมตร ลักษณะการหดรัดตัวของมดลูกในระยะนี้ ตอนต้นจะหดรัดตัวนานประมาณ 30-60 วินาที ทุก 2-5 นาที ความรุนแรงระดับปานกลาง ในตอนที่ท้ายมดลูกหดรัดตัวนานประมาณ 40-90 วินาที ทุก 2-3 นาที ความรุนแรงระดับปานกลาง-มาก

2. ระยะที่ 2 ของการคลอด (expulsive stage) เป็นระยะของการเบ่ง เริ่มนับตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมด จนกระทั่งถึงเวลาที่ทารกคลอดออกมาหมดทั้งตัว ระยะนี้มดลูกจะหดรัดตัวแรง และถี่ขึ้น ช่องทางคลอดจะถูกยืดขยาย มีมูกปนเลือดออกมากขึ้น มีการแตกของถุงน้ำคร่ำ ผู้คลอดจะมีความรู้สึกอยากเบ่งขึ้นโดยอัตโนมัติ แรงเบ่งรวมกับการหดรัดตัวของปากมดลูก จะช่วยขับเด็กให้เคลื่อนผ่านช่องคลอดลงมาเรื่อยๆจนกระทั่งส่วนนำของเด็กมาดันที่ฝีเย็บให้ยืดขยายและบางลง ผู้ทำคลอดจะช่วยโดยการตัดฝีเย็บ เพื่อให้ช่องทางคลอดสะดวกขึ้น และป้องกันการฉีกขาดของแผลฝีเย็บ ส่วนนำของเด็กจะรูดผ่านปากช่องคลอด และตามด้วยอวัยวะอื่นๆ เมื่ออวัยวะทุกส่วนของเด็กพ้นออกมาจากลำตัวของแม่ก็เป็นอันสิ้นสุดระยะที่ 2 ของการคลอด ซึ่งไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมงในครรภ์แรก และไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมงในครรภ์หลัง

3. ระยะที่ 3 ของการคลอด (placental stage) เป็นระยะรกคลอดนับตั้งแต่ภายหลัง เด็กคลอดออกมาแล้วจนกระทั่งรกและเยื่อหุ้มทารกคลอด ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5-30 นาทีไม่ควรเกิน 30 นาที ทั้งครรภ์แรกและครรภ์หลัง

4. ระยะที่ 4 ของการคลอด (recovery stage) นับจากหลังรกคลอดแล้ว จนถึง 2 ชั่วโมงหลังคลอด เป็นช่วงของการฟื้นคืนสภาพทันทีหลังคลอด ร่างกายเริ่มปรับตัว เพื่อกลับสู่สภาวะปกติ เหตุที่ยังต้องให้ความสำคัญระยะนี้ เนื่องจากว่าอาจ

เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย โดยเฉพาะตกเลือดหลังคลอด

2. สาเหตุของการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน (18,19)

การเจ็บครรภ์เนิ่นนาน (Prolonged labour) หมายถึง สภาพที่องค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งของกลไกการคลอดดำเนินไปล่าช้ากว่าปกติ (Slow or non progress of labour) ทำให้ความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ใช้เวลานานจนมารดาและ/หรือทารกมีอันตราย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นภาวะที่เกิดขึ้นในระยะที่ 1 ของการคลอด (first stage labour)

ในอดีตการเจ็บครรภ์ที่ใช้เวลาเกิน 24 ชั่วโมง ถือว่าเป็นการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน

Hendricks เสนอให้ผู้ดูแลนิกอยู่เสมอว่า

1. เวลาที่ใช้ในการคลอดปกติจะน้อยกว่า 6 ชั่วโมง
2. เวลาที่ใช้ทั้งหมดไม่ควรเกิน 12 ชั่วโมง
3. ถ้าเวลาที่ใช้เวลานานกว่า 12 ชั่วโมง ผู้ดูแลจะต้องคำนึงถึง และระวังอันตรายที่อาจเกิดจากการคลอดได้

Studd พ.ศ.2518 ได้รายงานถึงการใช้ Partogram ในการเฝ้าคลอดพบว่า เวลาเฉลี่ยในการคลอดปกติของครรภ์แรกประมาณ 11 ชั่วโมง และน้อยกว่า 6 ชั่วโมงในครรภ์หลัง

โรงพยาบาลรามธิบดี พ.ศ.2519 ระยะเวลาที่ใช้ในการคลอดเฉลี่ย 15 ชั่วโมง แต่หลังจากการใช้ active management ระยะเวลาจะน้อยกว่า 8 ชั่วโมง

จะเห็นได้ว่า เวลาของการคลอดที่จะไม่เกิดอันตรายต่อมารดาและทารกแปรไปตามยุคสมัย และสถาบัน เพราะมีปัจจัยอีกหลายอย่าง โดยเฉพาะการดูแลระหว่างการคลอดยังเป็นตัวแปรที่สำคัญ

สาเหตุของการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน แบ่งตามปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาเมื่อเกิดการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน คือ

1. แรง (power) หมายถึง แรงที่เกิดจากการหดตัวของมดลูก และการบีบของมารดา การหดตัวของมดลูกที่ผิดปกติ มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1.1 Hypotonic uterine contraction คือ การหดตัวของมดลูกเป็นจังหวะเบาๆ หรือเว้นช่วงนาน การหดตัวจะลดหลั่นน้อยลง โดยบริเวณยอดมดลูกจะหดตัวแรง แต่เมื่อถึงบริเวณส่วนล่างของมดลูก จะหดตัวน้อยลง ความตึงตัว (Tone) และแรงดันในโพรงมดลูกที่เกิดขึ้นจะไม่สูงพอ ที่จะทำให้ปากมดลูกเปิดขยาย การหดตัวแบบนี้ส่วนใหญ่เกิดในระยะปากมดลูกเปิดเร็ว (Active Phase)

1.2 Hypertonic uterine contraction คือ การหดตัวของมดลูกแรงมากเกิดความตึงตัวในมดลูกสูง การหดตัวไม่เป็นจังหวะ และแรงดันที่เกิดขึ้นจะไม่ลดลง โดยที่ส่วนกลางของมดลูกอาจหดตัวก่อนและแรงกว่าส่วนยอดมดลูก ผู้คลอดจะมีความเจ็บปวดมากแต่ปากมดลูกจะไม่เปิดขยายหรือส่วนนำของเด็กไม่เคลื่อนต่ำลง ทำให้การดำเนินการคลอดเป็นไปได้ยาก การหดตัวแบบนี้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในระยะปากมดลูกเปิดช้า (Latent phase)

2. ทารก (Passenger) เป็นส่วนสำคัญของสิ่งที่คลอดออกมา ที่มีอิทธิพลต่อการคลอด ได้แก่ ขนาดของทารก ท่า (position) ทรง (attitude) ส่วนนำ (presentation) นอกจากทารกที่มีขนาดใหญ่หลายๆ จะเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บครรภ์เนิ่นนานแล้ว ท่าของทารก เช่น occiput posterior, deflexion attitude ก็เป็นสาเหตุที่พบบ่อย นอกจากนี้ทารกผิดปกติ เช่น hydrocephalus, hydrops fetalis หรือการที่มดลูกขยายตัวมากๆ ในรายครรภ์แฝด หรือมีน้ำมากผิดปกติ อาจทำให้มดลูกหดตัวไม่ดี และอาจเกิดการเจ็บครรภ์เนิ่นนานได้

3. ช่องเชิงกราน (passage) กระดูกเชิงกรานที่มีขนาดเล็กหรือกระดูกเชิงกรานที่มีรูปร่างผิดปกติ ก็เป็นสาเหตุสำคัญทำให้การคลอดดำเนินไปอย่างช้าหรือคลอดไม่ได้ (obstructed labour) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการเกิดร่วมกันระหว่างทารกและช่องเชิงกราน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากสาเหตุของการเจ็บครรภ์เนิ่นนานจากปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณา 3 ประการดังกล่าว เกิดขึ้นได้ทั้งในระยะปากมดลูกเปิดช้า (latent phase) และปากมดลูกเปิดเร็ว (active phase) จึงได้รวบรวมรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

การเจ็บครรภ์เนิ่นนานในระยะปากมดลูกเปิดช้า (Prolonged Latent Phase)

จากการศึกษาของ Friedman (20,21) พบว่าระยะเวลาการเจ็บครรภ์ในครรภ์แรกใช้เวลาเกินกว่า 20 ชั่วโมง ในครรภ์หลังใช้เวลาเกินกว่า 14 ชั่วโมง และอัตราการเปิดขยายของปากมดลูกคงอยู่ในสภาพเดิมภายใน 4 ชั่วโมง ถือว่ามีความผิดปกติของการดำเนินการคลอด ซึ่งมีอันตรายต่อมารดา และทารกสูง Cardozo และคณะ (22) ได้ศึกษาโดยใช้เวลาขณะแรกรับ เป็นเวลาเริ่มต้นของการเจ็บครรภ์พบว่า ร้อยละ 3.5 ในครรภ์แรกมีอุบัติการณ์ของการผ่าตัดคลอดสูงกว่า และมีสภาพคะแนนของทารกแรกคลอดที่ 5 นาที ต่ำกว่ากลุ่มที่การดำเนินการคลอดในระยะ latent phase ปกติ และจากการศึกษาของ Gibb และคณะ (23) พบว่าร้อยละ 1.4 ในครรภ์หลัง มีอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่า และมีสภาพคะแนนทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ต่ำกว่ากลุ่มที่การดำเนินการคลอดในระยะ latent phase ปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chelmow และคณะ (24) ที่ได้ศึกษาสภาวะของมารดาและทารก จากการดำเนินการคลอดในระยะปากมดลูกเปิดช้า พบว่า การดำเนินการคลอดในระยะปากมดลูกเปิดช้าผิดปกติ มีความสัมพันธ์กับการผ่าตัดคลอดและการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดทั้งในครรภ์แรกและครรภ์หลัง (P-value < 0.05) และมีค่าความเสี่ยงเป็น 1.37 และ 1.97 เท่าตามลำดับ

การเจ็บครรภ์เนิ่นนานในระยะปากมดลูกเปิดเร็ว (Prolonged Active Phase)

จากการศึกษาของ Friedman (20,21) พบว่า ระยะเวลาการเจ็บครรภ์ในครรภ์แรก ใช้เวลานานกว่า 12 ชั่วโมง อัตราการเปิดขยายของปากมดลูกน้อยกว่า 1.2 เซนติเมตร ในครรภ์หลังใช้เวลาเกินกว่า 6 ชั่วโมง อัตราการเปิดขยายของปากมดลูกน้อยกว่า 1.5 เซนติเมตร และอัตราการเปิดขยายของปากมดลูกคงอยู่ในสภาพเดิมภายใน 2 ชั่วโมง ถือว่ามีความผิดปกติของการดำเนินการ

คลอด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับท่าเด็กผิดปกติ ขนาดศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกับช่องเชิงกรานของมารดา มารดาได้รับขาระงับปวดมากเกินไป และได้รับก่อนถึงเวลาที่เหมาะสม และถูกน้ำคร่ำแตกก่อนเจ็บครรภ์ เป็นผลทำให้การคลอดหัตถการโดยใช้คีมช่วยคลอด การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง และทารกพิการหรือเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้น (19) สอดคล้องกับการศึกษาของ Handa and Laros (25) พบว่า ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอุบัติการณ์ของการดำเนินการคลอดในระยะมดลูกเปิดเร็วหยุดชะงัก มีอัตราการเปลี่ยนแปลงคงที่ คิดเป็นร้อยละ 4.9 ในจำนวนนี้ร้อยละ 81 มีความสัมพันธ์การคลอดที่มดลูกหดตัวผิดปกติ (hypotonic labour) ซึ่งมีอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่ากลุ่มมารดาที่การดำเนินการคลอดปกติ คิดเป็นร้อยละ 61 (P-value < .001)

3. อันตรายจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน (18, 26)

อันตรายต่อมารดา ได้แก่

1. ติดเชื้อ (Infection)

หากการเจ็บครรภ์ดำเนินไปนานๆ การติดเชื้อเฉพาะในโพรงมดลูก (chorioamnionitis) จะเกิดได้ง่าย เพราะมีการตรวจทางทวารหนัก (rectal examination) หรือการตรวจทางช่องคลอด (vaginal examination) หลายๆ ครั้ง หรือในกรณีที่ถุงน้ำทันทัวแตกแล้ว การติดเชื้อจะเกิดขึ้นอย่างง่ายและมักจะรุนแรง การติดเชื้อนี้เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญที่สุดสาเหตุหนึ่งของมารดา

2. บาดเจ็บ (trauma)

ทางคลอดจะฉีกขาดบาดเจ็บได้ ที่สำคัญได้แก่ มดลูกแตก นอกจากนี้ การที่ทารกมากดในช่องคลอดอยู่นาน อาจเกิด pressure necrosis และเกิด fistula ต่างๆ ได้ เช่น vesico-vaginal fistula ปัจจุบันไม่ค่อยพบภาวะนี้

3. ตกเลือด (haemorrhage)

การเสียเลือดทั้งขณะคลอด เช่น จากมดลูกแตก จากการทำหัตถการหรือหลังคลอดเนื่องจากกล้ามเนื้อมดลูกอ่อนเปลี้ย (fatigue) จนเกิด uterine atony เป็นสิ่งที่พบบ่อยๆ และเป็นสาเหตุการตายของมารดาที่สำคัญอีกสาเหตุหนึ่ง การตกเลือดอาจทำให้ต้องผ่าตัดมดลูก ซึ่งเป็นการเจ็บป่วย (Morbidity) ที่สำคัญ

4. เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากการทำหัตถการ (risks of operative obstetrics)

สาเหตุของการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน อาจเกิดจากการกอยู่ในท่าผิดปกติ การมีขนาดใหญ่เชิงกรานมารดาเล็ก จึงมีโอกาสต้องทำหัตถการบ่อย อันตรายที่เกิดแก่มารดา อาจเกิดจากการทำหัตถการที่ยาก เช่น forceps rotation, forceps extraction, vacuum extraction หรือการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง นอกจากนี้การทำหัตถการซึ่งยากอาจทำให้มีการฉีกขาดของทางคลอดได้

5. ภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึก (anesthetic complications)

ในการทำหัตถการ อาจต้องใช้ยาชาเฉพาะส่วน เช่น spinal, epidural, pudendal nerve block ซึ่งอาจมีอันตรายได้ นอกจากนี้การใช้ยาสลบที่ไม่ได้เตรียมตัวมารดาไว้ก่อน ก็มีอันตรายสูง เช่น สำลักอาหาร และเกิด pneumonia และหรือเกิดการช็อค ซึ่งอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้

6. การตายของมารดา (maternal death)

การตายของมารดาในระหว่างการคลอด ส่วนใหญ่เป็นผลจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ทำให้เกิดการเสียเลือด การติดเชื้อ อันตรายจากการทำหัตถการหรือการใช้ยาสลบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีการศึกษาถึงอันตรายจากเจ็บครรภ์เนิ่นนานต่อสุขภาพของมารดา โดย Gilbert และคณะ (27) ศึกษาในปี พ.ศ. 2530 พบว่า มารดาที่มีการคลอดระยะที่ 1 ยาวนาน (Prolonged First Stage) จะเกิดการตกเลือดหลังคลอดมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($P\text{-value} < 0.001$) และพบว่า เกิดการตกเลือดหลังคลอดในมารดาที่ใช้สูติศาสตร์หัตถการโดยวิธี Forceps Extraction มากกว่าในมารดาที่คลอดปกติ ($P\text{-value} = 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Combs และคณะ (28) ศึกษาในปี พ.ศ. 2534 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการตกเลือดหลังคลอด มารดาที่คลอดโดยวิธี Forceps Extracton และ Vacuum Extraction มีโอกาสเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอด โดยมีความเสี่ยงเป็น 5.21

และ 6.37 เท่าตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มมารดาที่คลอดปกติ

อันตรายต่อทารก ได้แก่

1. Fetal distress

ทารกในครรภ์จะเกิดภาวะการขาดออกซิเจนนาน และจะเกิดภาวะ fetal distress ได้ ภาวะนี้อาจเป็นสาเหตุของการตายคลอด(stillbirth) หรือเสียชีวิตหลังคลอด (neonatal death) เมื่อมี fetal distress ทารกในครรภ์ก็จะถ่ายขี้เทา(meconium) อาจเกิดภาวะ meconium aspiration ทำให้ทารกตายได้ การขาดออกซิเจนนานๆ อาจทำให้เกิด brain anoxia ซึ่งทารกอาจมีการเจริญเติบโตทั้งร่างกายและสมองผิดปกติได้

2. ติดเชื้อ(infection)

การที่มารดาติดเชื้อโดยเฉพาะ chorioamnionitis ทารกในครรภ์ก็จะติดเชื้อจากมารดาได้ ที่สำคัญคือ pneumonia, gastroenteritis, sepsis, การติดเชื้อบริเวณสะดือตา หู

3. อันตรายจากการคลอด(birth injury)

การคลอดที่ใช้เวลานานๆ ศรีษะทารกจะมี excessive molding หรือเกิด cephalhematomaได้ นอกจากนี้การคลอดโดยหัตถการ ก็อาจมีอันตรายต่อทารก เช่น มีการฉีกขาดของเส้นเลือดในสมอง และเชื้อหุ้มสมอง การเกิด nerve injury จากการคลอดยาก หรือการที่ต้องทำหัตถการบางอย่าง เช่น หักกระดูกไหปลาร้าในกรณีเกิด shoulder dystocia

4. ภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกคลอด(neonatal complications)

ได้แก่ ทารกที่มี Apgar Score ต่ำ, ติดเชื้อ ซึ่งต้องดูแลอย่างใกล้ชิด ต้องมีการแก้ไข(resuscitation) หรือต้องอยู่ในหน่วยบำบัดพิเศษ (Newborn intensive Care Unit) บางกรณีทารกอาจมีทุพพลภาพตลอดชีวิตได้

5. การตายของทารกปริกำเนิด

ส่วนใหญ่ของสาเหตุของการตายปริกำเนิดที่ป้องกันได้ เกิดจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ทารกอาจเสียชีวิตจากการขาดออกซิเจน จาก trauma และ ติดเชื้อ ซึ่งหากสามารถวินิจฉัยภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานได้ ก่อนเกิดอันตราย

ก็สามารถป้องกันการตายปริกำเนิดนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับอันตรายจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนานต่อสุขภาพทารก ดังนี้

Roosmalen (29) ในปี พ.ศ. 2532 ศึกษาการตายปริกำเนิดในชนบทของประเทศแทนซาเนีย พบว่า มารดาที่มีภาวะการคลอดติดขัดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตายปริกำเนิด

Misra และคณะ (30) ในปี พ.ศ. 2536 ศึกษาที่ประเทศอินเดีย พบว่า มารดาที่มีประวัติการคลอดยาวนาน จะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการตายปริกำเนิด และมีโอกาสเสี่ยงต่อการตายของทารกปริกำเนิด 3.10 เท่าของมารดาที่ไม่มีประวัติการคลอดยาวนาน

Daga and Daga (31) ในปี พ.ศ. 2536 ได้ศึกษาระบาดวิทยาของการตายของทารกปริกำเนิด ในชนบทมาฮาราสตราประเทศอินเดีย พบว่า มารดาที่มีปัญหาระหว่างการคลอดยาวนานเสี่ยงต่อการตายของทารกปริกำเนิด 13.5 เท่าของมารดาที่ไม่มีปัญหาระหว่างการคลอด

ชูศรี คุชัยสิทธิ์ (32) ศึกษาในปี พ.ศ. 2527 ที่โรงพยาบาลรามธิบดี พบว่า ภาวะแทรกซ้อนขณะคลอดจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน มีความสัมพันธ์กับการตายปริกำเนิดสูงถึงร้อยละ 14.3 ของทารกที่ตายทั้งหมด และที่ตายจากการติดเชื้อมีถึงร้อยละ 16.5

นันทา อ่วมกุล และคณะ (33) ศึกษาในปี พ.ศ. 2527 พบว่า ภาวะแทรกซ้อนระหว่างเจ็บครรภ์ถึงคลอด มีอัตราตายปริกำเนิด 76.7 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย ซึ่งมีความเสี่ยงเป็น 5 เท่าของทารก ที่มารดาไม่มีภาวะแทรกซ้อนในระยะนี้ โดยพบว่า ภาวะแทรกซ้อนที่มีอัตราตายสูงสุดคือ การตกเลือดของมารดา

บุญปรีดี ศิริวงศ์ และคณะ (34) ศึกษาในปี พ.ศ. 2528-2529 ที่โรงพยาบาลรามธิบดี พบว่า ทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดมากกว่าปกติ (เกิน 4,000 กรัม) มีอัตราตายปริกำเนิดสูงกว่าทารกน้ำหนักปกติถึง 4 เท่า ซึ่งเกิดจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน

ทัศนีย์ ทิพย์ไสยศาสตร์ (35) ศึกษาในปี พ.ศ. 2530 ที่โรงพยาบาลนครปฐม พบว่า ภาวะแทรกซ้อนขณะคลอดมีความสัมพันธ์กับการตายปริกำเนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าความเสี่ยงสูงเป็น 3.37 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับมารดาที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะคลอด โดยพบว่า ภาวะแทรกซ้อนที่มีความเสี่ยงต่อการตายปริกำเนิดสูงสุด คือ Fetal distress, Prolapsed Cord

อรวรรณ แสนนามวงษ์ (36) ศึกษาในปี พ.ศ. 2533 ที่โรงพยาบาลอุดรธานี พบว่า มารดาที่มีภาวะแทรกซ้อนขณะคลอดมีความเสี่ยงต่อการคลอดทารกตายปริกำเนิด 3.16 เท่าของมารดาที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะคลอด และภาวะแทรกซ้อนมีความสัมพันธ์กับการตายปริกำเนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กราฟดูแลการคลอด

ได้มีการศึกษาและเสนอรายงานที่เกี่ยวกับการดูแลการคลอดอย่างมีแบบแผน (Active Management) อย่างมากมายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 เป็นต้นมา (17) เนื่องจากอัตราการเสียชีวิตของมารดามีอัตราสูงมากเกินไป ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้

ดังนั้นจึงได้มีการจัดประชุมในหัวข้อ "ความปลอดภัยของมารดา" (Safe Motherhood Conference) (3) ที่กรุงไนโรบีในปี พ.ศ. 2530 โดยความร่วมมือขององค์การอนามัยโลก และกองทุนสหประชาชาติ เพื่อบทบาททางด้านประชากร ซึ่งที่ประชุมได้มีข้อสรุปว่า "ควรเรียกร้องให้มีมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว" ข้อเรียกร้องนั้น ต้องการให้บุคลากรทางสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลมารดาและทารก ได้ลงมือปฏิบัติหน้าที่ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตดังกล่าวอย่างจริงจังและเป็นผล ทางด้านมาตรการนั้น หญิงตั้งครรภ์ทุกรายต้องได้รับการดูแลในขณะที่เจ็บครรภ์คลอดจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ได้รับการฝึกอบรมให้ใช้เครื่องมือทันสมัย ซึ่งเชื่อถือได้และใช้ในทางปฏิบัติได้ดี ทางองค์การอนามัยโลก จึงได้เสนอให้ใช้ Partogram เป็นเครื่องมือช่วยในการดูแลการเจ็บครรภ์ (37)

ประวัติความเป็นมาของการใช้ Partogram

ในปี พ.ศ. 2497 Friedman ได้ทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์จำนวนมากในประเทศสหรัฐอเมริกา และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาเจ็บครรภ์กับการเปิดขยายของปากมดลูก พบความสัมพันธ์เป็นรูปกราฟของการเปิดขยายของปากมดลูกที่ปกติลักษณะรูปเอส(S.shape) หรือรูปซิกมอยด์(Sigmoid) หรือที่เรียกว่า "Friedman's curve" โดยแบ่งการเปิดขยายของปากมดลูกในระยะที่ 1 ของการเจ็บครรภ์เป็น 2 ระยะ คือ

1. Latent phase คือ ระยะที่ปากมดลูกเปิดช้า โดยนับตั้งแต่เริ่มเจ็บครรภ์จนกระทั่งปากมดลูกเปิดไม่เกิน 3 เซนติเมตร ใช้เวลาประมาณ 8-10 ชั่วโมง

2. Active phase คือ ระยะที่ปากมดลูกเปิดเร็ว เป็นระยะที่ต่อเนื่องจากระยะ latent phase นับตั้งแต่ปากมดลูกเปิด 3-10 เซนติเมตร

การศึกษาลักษณะปกติของการเปิดขยายของปากมดลูก ในการเจ็บครรภ์ปกติของ Friedman นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาอื่นๆ ที่ได้นำข้อมูลต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการดูแลการคลอด (20, 38, 39)

ในปี พ.ศ. 2513 Philpott (40, 41, 42, 43, 44) ได้ทำการศึกษาอย่างกว้างขวาง ในหญิงตั้งครรภ์แรกในประเทศซิมบับเว โดยเสนอให้ใช้ cervicographs (ต่อมาใช้คำว่า partogramme) ในการดูแลการคลอด ซึ่งลักษณะประกอบด้วย แกนตั้งแสดงถึง cervical dilatation (เซนติเมตร) และแกนนอนแสดงถึงเวลา(ชั่วโมง) นับจาก admission เช่นเดียวกับ Friedman's curve แต่ที่เพิ่มเติม คือใช้ action line และ alert line ในการตัดสินใจในขณะดูแลการคลอด ทั้งนี้โดยเส้น alert line เป็น Single line ซึ่ง plot ระหว่างจุด cervical dilatation 1 cms. ที่ time zero กับจุด cervical dilatation 10 cms. ที่ time 9 ชั่วโมง ซึ่ง slope 1 cms. ต่อชั่วโมงนี้ คิดจาก percentile ที่ 10 (กลุ่ม slowest labour) ในหญิงตั้งครรภ์แรกในอาฟริกา(African Primigravidae)และมีการใช้เส้น action line ที่อยู่ห่างจากเส้น alert line 4 ชั่วโมง และขนานกัน โดยใช้เส้น alert line คัดกรองกลุ่มที่การดำเนินการเจ็บครรภ์ผิดปกติ และใช้เส้น action line ในการ

พิจารณาการใช้ Augmentation of labour ด้วย Oxytocin นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้ดูแลการคลอดต่อไปอีกไม่เกิน 6 ชั่วโมง หลังจากนั้น หากมีความก้าวหน้าของการดำเนินการเจ็บครรภ์ล่าช้ามาก (slow of progress) ก็ได้เสนอแนะให้ทำการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

ในปี พ.ศ. 2515-2518 Studd (45, 46, 47, 48, 49) ได้รายงานการศึกษา Partogram โดยนำมาประยุกต์ใช้ดูแลการคลอดในประเทศอังกฤษ และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป โดยใช้หลักการคล้ายคลึงกับวิธีของ Philpott แต่เลือกใช้ action line ที่ 2 ชั่วโมง ห่างจาก alert line ในการตัดสินใจเสริมการเจ็บครรภ์ (augmentation of labour) ด้วย Oxytocin และพัฒนาแนวคิดในการดูแลการคลอด โดยดูความก้าวหน้าของการคลอด (progress of labour) และค้นคิด normogram ขึ้นเพื่อใช้ในการดูแลการคลอด โดยศึกษาในผู้คลอดจำนวนมากกว่า 10,000 ราย สร้างเส้นโค้งมาตรฐาน (standard curve) ของการคลอดปกติในกลุ่มผู้คลอดที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับต่างๆ กัน (dilatation at admission) เรียกชื่อเป็น normogram และได้เผยแพร่แบบฟอร์มนี้ ใช้กันอย่างแพร่หลาย เรียกชื่อเป็น labour stencil โดยแยกเป็น primigravidae และ multigravidae ซึ่ง normogram หรือ labour stencil นี้เมื่อเปรียบเทียบกับ Philpott's partogram ก็คือ alert line นั้นเอง และเสนอแนะให้ใช้ action line ที่ 2 ชั่วโมง ห่างจาก normogram นี้ในการตัดสินใจให้การเสริมการเจ็บครรภ์ด้วย Oxytocin โดยให้เหตุผลว่าการใช้ Philpott's partogram ทำให้การตัดสินใจช้าเกินไป โดยเฉพาะในกลุ่มผู้คลอดที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับมีค่ามากเช่น เกิน 5 เซนติเมตรขึ้นไป

ในระยะต่อมาได้มีการศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยการพัฒนา normogram ขึ้นมาใหม่ แล้วนำมาใช้กับมารดาขณะคลอดในสถานที่ต่างๆ พบว่า รูปแบบของ normogram มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และไม่มี ความแตกต่างระหว่างเผ่าพันธุ์ต่างๆ องค์การอนามัยโลกจึงได้พัฒนา partogram ขึ้น โดยรวบรวมรูปแบบจากกราฟหลายแบบ และดัดแปลงให้ใช้ได้ง่ายยิ่งขึ้น และคงลักษณะที่เป็นประโยชน์ของกราฟชนิดต่างๆ ไว้ จากการใช้ partogram ดูแลการคลอดในผู้คลอดจำนวนมากในหลายประเทศ แต่การใช้ทั่วไปยังมีน้อย พบว่า partogram มีประโยชน์ในการดูแล

การคลอดในแง่ที่เข้าใจง่าย ประหยัดเวลา เป็นเครื่องมือที่มีราคาถูก สะดวกและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ใช้ได้ดีทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว และกำลังพัฒนา ทำให้สามารถวินิจฉัยภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานได้ในระยะเริ่มแรก ลดการทำคลอดหัตถการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลทารกแรกคลอด ซึ่งข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องทราบได้บันทึกไว้ในกระดาษแผ่นเดียว ลักษณะชัดเจน ประกอบด้วยข้อมูลที่แสดงถึง progress of labour, fetal condition และ maternal condition เทียบกับเวลาที่ผ่านไป (4, 49, 50, 51, 52)

รูปแบบของ WHO Partogram (14)

วัตถุประสงค์ของการนำ WHO Partogram มาใช้

1. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้มีการยอมรับ และนำมาใช้เวชปฏิบัติทั่วไปพร้อมกันทั่วโลก เพื่อลดการคลอดที่เนิ่นนาน และลดภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด
2. เพื่อส่งเสริมให้มีการทำวิจัยให้แพร่หลายในรูปแบบของ partogram และประโยชน์ของการใช้ partogram

เพื่อที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่จะใช้ partogram เป็น "เครื่องมือ" ในการดูแลการเจ็บครรภ์ องค์การอนามัยโลกจึงได้จัดให้มีการประชุม "Informal Working Group" ที่กรุงเจนีวาในปี พ.ศ. 2531 เพื่อที่จะพัฒนา partogram ให้เหมาะสมกับการใช้ทั่วโลก โดยให้มีการทบทวนศึกษารูปแบบ ตรวจสอบรายงาน และการวินิจฉัยต่างๆ เกี่ยวกับ partogram ที่มีการใช้มาก่อน นำมาดัดแปลงและสร้างรูปแบบขึ้นใหม่ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับ Philpott ที่ใช้ในแอฟริกาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 โดยรวบรวมเอารูปแบบที่ดีที่สุดของแต่ละ partogram เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งมีรูปแบบและหลักการประการสำคัญดังนี้

1. ระยะปากมดลูกเปิดช้า (Latent phase) เริ่มตั้งแต่เจ็บครรภ์จริงจนกระทั่งปากมดลูกเปิดขยาย 3 เซนติเมตร ไม่ควรใช้เวลานานเกิน 8 ชั่วโมง
2. ระยะปากมดลูกเปิดเร็ว (Active phase) เริ่มตั้งแต่ปากมดลูกเปิด 3 เซนติเมตร จนกระทั่งปากมดลูกเปิดหมด 10 เซนติเมตร อัตราการเปิดขยายของปากมดลูกไม่ควรน้อยกว่า 1 เซนติเมตรต่อชั่วโมง

3. ควรทำการตรวจภายในอย่างถูกต้อง ในระยะเวลาที่เหมาะสมไม่ควรทำบ่อยเกินไปไปตรวจเท่าที่ซึ่งมีความปลอดภัยอยู่ (อย่างน้อยห่างกันไม่เกิน 4 ชั่วโมง) ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ระยะเจ็บครรภ์ในโรงพยาบาลใช้เวลาเฉลี่ย 5-6 ชั่วโมง ดังนั้นการตรวจภายในจึงไม่ควรเกิน 2 ครั้ง

4. กำหนดระยะเวลาการคลอดที่ช้ากว่าปกติไม่เกิน 4 ชั่วโมง ซึ่งระยะเวลา 4 ชั่วโมง ระหว่างการก้าวหน้าของการคลอดที่ล่าช้า มักไม่พบอันตรายในมารดาและทารก ทั้งยังหลีกเลี่ยงการให้การรักษาที่ไม่จำเป็น แต่ถ้าเกิน 4 ชั่วโมงไปแล้ว ควรพิจารณาให้ความช่วยเหลือเพื่อให้การคลอดสิ้นสุดโดยเร็ว

5. ผดุงครรภ์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่นๆ อาจจะมีปัญหาในการสร้างเส้น alert line และ action line ขึ้นเอง จึงได้สร้างเส้นทั้งสองแบบถาวรไว้ใน partogram

องค์ประกอบของ Partogram

องค์ประกอบต่างๆของ partogram ที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลก (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค.) กราฟดูแลการคลอดขององค์การอนามัยโลก มีหลักพื้นฐานคล้ายกับ Partogram อื่นๆ ซึ่งใช้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขณะเจ็บครรภ์ มาบันทึกตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

1. การบันทึกสภาวะของทารกในครรภ์
2. การบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์คลอด
3. การบันทึกข้อมูลของมารดา

การบันทึกสภาวะของทารกในครรภ์ (Fetal condition)

ส่วนนี้อยู่บนสุดของ WHO Partogram แบ่งเป็น

1. อัตราของเสียงหัวใจเต้นของทารกในครรภ์ (Fetal heart rate) เป็นจำนวนครั้งต่อนาที
2. ลักษณะของเยื่อหุ้มทารก (membranes) น้ำคร่ำ (liquor) ทั้งจำนวนและสี
3. การปรับตัวของศีรษะทารก (molding)

การบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ (Progress of labour)

การบันทึกที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ เป็นส่วนที่อยู่ตรงกลางของกราฟดูแลการคลอด จะเป็น cervicograph มีลักษณะเป็นตารางเพื่อบันทึกเป็นเส้นกราฟของการเปิดขยายของปากมดลูกในแนวตั้ง เปรียบเทียบกับเวลาในแนวนอน ในนี้ได้ใช้ตัวเลข 3 เซนติเมตร สำหรับการเปลี่ยนจากระยะ latent phase (ทางซ้ายมือ) ไปเป็นระยะ active phase (ทางขวามือ) โดยมีเส้นทึบในแนวตั้งเป็นเส้นแบ่ง ซึ่งคาดว่าเป็นขนาดตัวเลขที่เหมาะสมที่สุดในระยะ active phase อัตราการเปิดขยายของปากมดลูก 1 เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มหญิงตั้งครรภ์แรกในซิมบับเว ที่มีอัตราการเปิดขยายช้าที่สุด มีจำนวนร้อยละ 10 ดังนั้นการออกแบบ Partogram ทุกรายจึงใช้อัตรา 1 เซนติเมตร หรือมากกว่านี้เป็นเกณฑ์ ใน WHO Partogram จึงใช้อัตรานี้สำหรับเส้น alert line ถ้าเส้นกราฟลากผ่านเส้นนี้ สถานพยาบาลที่ไม่มีความพร้อมสำหรับการผ่าตัดคลอดต้องรีบส่งตัวไปรักษาต่อทันที

เส้น action line เป็นเส้นที่ออกแบบให้ลากขนานกับเส้น alert line และอยู่ทางขวาห่างกัน 4 เซนติเมตร ถ้าเส้นกราฟลากมาถึงเส้นนี้ แสดงว่าความก้าวหน้าของการคลอดช้ามาก และมีอันตราย และควรพิจารณาให้การรักษาที่เหมาะสม เส้น "four hour action line" นี้ค้นพบโดย Philpott และ Bird ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ในการตรวจหาการเจ็บครรภ์ที่ล่าช้ามาก และหลีกเลี่ยงการให้การรักษาที่เร็วเกินความจำเป็นหรือช้าเกินไปจนก่อให้เกิดอันตราย

การใช้ cervicograph ร่วมกับการบันทึกการเปลี่ยนแปลงในขณะคลอดที่จำเป็นทุกๆ 1/2 หรือ 1 ชั่วโมง จึงเป็นที่มาของ WHO Partogram การตรวจภายใน ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญของการเฝ้าสังเกตและดูแลการเจ็บครรภ์ จะทำทุก 4 ชั่วโมง วิธีนี้จะประหยัดและมีประสิทธิภาพมากในการเฝ้าติดตามการเจ็บครรภ์

WHO Partogram ได้ออกแบบมาเพื่อให้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพของมารดาและทารกในครรภ์ขณะเจ็บครรภ์คลอดทุกระดับ ซึ่งจะมีบทบาทในแต่ละท้องที่ที่แตกต่างกันดังนี้

1. บทบาทของเส้นกราฟ alert line เส้น alert line มีบทบาทที่สำคัญสำหรับสถานพยาบาลที่อยู่รอบนอกหรือชนบทจะช่วยเป็นสัญญาณเตือนว่า "เมื่อไหร่ควรส่งตัวไปรักษาต่อ" และในโรงพยาบาลจะเป็นสัญญาณเตือนว่า "ต้องให้การดูแลอย่างใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น"

2. บทบาทของเส้นกราฟ action line เส้น action line จะมีบทบาทสำคัญในโรงพยาบาล โดยจะเป็นเครื่องกำหนด ให้มีการเริ่มต้นให้การดูแลและรักษาทันที ถ้าเส้นกราฟลากถึงหรือผ่านเส้นนี้

การบันทึกข้อมูลมารดา

การบันทึกข้อมูลสภาวะของมารดา เป็นข้อมูลที่อยู่ในช่วงสุดท้ายของ Partogram ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. การให้ Oxytocin
2. การให้ยาและสารน้ำในการรักษา
3. การบันทึกสัญญาณชีพ(vital signs) ได้แก่ ความดันโลหิต ชีพจร อุณหภูมิ
4. การตรวจปัสสาวะ ได้แก่ Protein Acetone และปริมาณ

หลักเกณฑ์การใช้กราฟดูแลการคลอด

1. จะเริ่มบันทึกกราฟดูแลการคลอดเมื่อ

- 1.1 ผู้มาคลอดที่เข้าสู่ระยะเจ็บครรภ์จริง
- 1.2 ผู้มาคลอดที่มีถุงน้ำคร่ำแตกเองมาที่บ้านแต่ยังไม่มีการหดตัวของมดลูก จะเริ่มบันทึกเมื่อเริ่มให้ Oxytocin เพื่อกระตุ้นให้เจ็บครรภ์ หรือเมื่อเจ็บครรภ์คลอดเอง

2. สำหรับผู้คลอดที่ไม่ต้องบันทึกกราฟดูแลการคลอด

- 2.1 ปากมดลูกเปิด 9-10 เซนติเมตร เมื่อมาถึงโรงพยาบาล
- 2.2 ผ่าตัดคลอดแบบกำหนดวัน
- 2.3 ผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉินทันทีเมื่อมาถึงโรงพยาบาล

3. การบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์

การตรวจภายใน ในระยะ latent phase ให้ตรวจทุก 4 ชั่วโมง
 ในระยะ active phase ให้ตรวจทุก 4 ชั่วโมง ยกเว้นเมื่อมาถึงโรงพยาบาล
 และปากมดลูกเปิดตั้งแต่ 7 เซนติเมตร หรือมีข้อบ่งชี้ที่จำเป็นต้องตรวจภายในถี่ขึ้น
 (ทุก 1-2 ชั่วโมง) เช่น

- สงสัยภาวะ fetal distress เพื่อดูว่ามี prolapse cord หรือเข้าสู่ระยะเบ่งคลอดหรือไม่
- ในกรณีที่ถ่วงน้ำคร่ำแตกเอง เพื่อดูว่ามี prolapse cord หรือไม่
- เมื่อเส้นกราฟลากถึงเส้น action line

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยที่ทำมาแล้วเกี่ยวกับการใช้กราฟดูแลการคลอด จำแนกตาม ผลการนำมาใช้ต่อสภาพของมารดาและทารก ดังนี้

ผลของการนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้ต่อสภาพของมารดา

Philpott (40, 41) ศึกษาการใช้กราฟดูแลการคลอดในหญิงตั้งครรภ์แรก ที่ประเทศซิมบับเว โดยใช้เส้นกราฟ alert line ในการคัดกรองการเจ็บครรภ์ ผิดปกติ และเส้นกราฟ action line ในการพิจารณาให้การเสริมการเจ็บครรภ์ ด้วย Oxytocin พบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องและการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ลดลงอย่างมาก

Berger และคณะ (53) ศึกษาหญิงตั้งครรภ์คลอดจำนวน 884 ราย ที่มีประวัติเคยผ่าตัดทางหน้าท้อง โดยใช้กราฟดูแลการคลอด เป็นเครื่องมือดูแลขณะ เจ็บครรภ์ร่วมกับการประเมินสภาพของทารกในครรภ์และช่องทางคลอดเพื่อพิจารณา ให้คลอดทางช่องคลอด (Vaginal delivery) พบว่าร้อยละ 68 ของหญิงตั้งครรภ์ มีลักษณะการหดตัวของมดลูกเป็นจังหวะเบาๆ สม่่าเสมอ ซึ่งสามารถคลอดได้เอง ทางช่องคลอด ร้อยละ 39.9 และไม่ปรากฏรอยแตกแยกของรอยแผลผ่าตัดเดิม ไม่พบอัตราการตายจากวิธีการคลอดดังกล่าว การผ่าตัดคลอดซ้ำลดลง มารดามีสุขภาพแข็งแรงภายหลังคลอด

WHO (54) ศึกษาผลการใช้กราฟดูผลการคลอดในโรงพยาบาล 8 แห่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย 4 แห่ง ประเทศไทย 2 แห่ง และประเทศมาเลเซีย 2 แห่ง มีหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 36,000 ราย พบว่าสัดส่วนของการเสริมการหดตัวของมดลูกด้วย Oxytocin และระยะเวลาของการเจ็บครรภ์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$) จำนวนครั้งของการตรวจภายใน การตกเลือดหลังคลอด และการติดเชื้อหลังคลอดลดลงเพียงเล็กน้อย มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการคลอด และมีอัตราการผ่าตัดคลอดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.003$) ในการตรวจค้นหาการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติพบว่า ความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติอยู่ในระยะ latent phase ร้อยละ 27 อยู่ในระยะ active phase ร้อยละ 7.8 ซึ่งในจำนวนนี้หญิงตั้งครรภ์ที่มีลักษณะปกติ และมีเส้นกราฟเลขเส้น alert line และเส้นกราฟลากถึงเส้น action line พบว่ามีอัตราการทำหัตถการ หรือการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ร้อยละ 25 และ 38 ตามลำดับ ในขณะที่เส้นกราฟไม่ข้ามเส้น alert line พบว่าร้อยละ 93 สามารถคลอดปกติได้เอง

Urrio (55) ศึกษาการตายของมารดา ในโรงพยาบาลตอนใต้ของประเทศแทนซาเนีย ระหว่างปี พ.ศ. 2529-2530 พบว่ามีหญิงตั้งครรภ์จำนวนทั้งสิ้น 7,523 ราย มีมารดาเสียชีวิตจำนวน 39 ราย คิดเป็นอัตรามารดาตาย 5.2 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย พบว่าสาเหตุสำคัญของการตายคือ การติดเชื้อหลังจากการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง เนื่องจากการคลอดติดขัด มดลูกแตก และการตกเลือดหลังคลอด ในจำนวนนี้ร้อยละ 43.6 เป็นมารดาที่ได้รับการวินิจฉัยว่า เจ็บครรภ์เนิ่นนาน และถูกส่งต่อมารับการรักษาล่าช้า เนื่องจากระยะทางไกล ดังนั้นระบบการส่งต่อในระยะเริ่มแรกที่สะดวกและรวดเร็ว ร่วมกับการใช้กราฟดูผลการคลอด จึงเป็นแนวทางในการดำเนินงานที่สำคัญ ทำให้อัตรามารดาตายลดลง

Drouin และคณะ (56) ศึกษาคุณสมบัติประโยชน์จากการใช้กราฟดูผลการคลอดในการจัดการดูแลขณะเจ็บครรภ์ ที่ประเทศแควมเมอรูน พบว่า ความน่าเชื่อถือและความแม่นยำของเส้นกราฟ alert และ action line สามารถวินิจฉัยการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติได้ในระยะเริ่มแรก ทำให้อัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง เนื่องจากเจ็บครรภ์เนิ่นนานผิดปกติร่วมกับภาวะทารกขาดออกซิเจนในครรภ์ (Fetal

distress) ลดลงจากร้อยละ 15.5 ในปี พ.ศ.2517 เหลือร้อยละ 7.9 ในปี พ.ศ.2518 การตายของมารดาเนื่องจากมดลูกแตกและการส่งต่อเพื่อการดูแลรักษาที่ล่าช้า ลดลงอย่างมาก

Nasah และคณะ (57) ศึกษาการใช้เกณฑ์เสี่ยงเพื่อลดอัตราการมารดาตายในประเทศแคมเมอรูน โดยใช้กราฟดูผลการคลอด เป็นมาตรการในการจัดการดูแลขณะเจ็บครรภ์พบว่า กราฟดูผลการคลอดมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการลดลงของอัตราการมารดาตาย ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มมารดาที่มีความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ซึ่งเส้นกราฟลากผ่านเส้น action line ในจำนวนนี้มีอัตราการมารดาป่วยและตายคิดเป็นจำนวน 2 ใน 3 ของกลุ่มดังกล่าว และร้อยละ 72 ให้การช่วยคลอดโดยใช้หัตถการและการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง เพื่อลดสภาพปัญหาดังกล่าวในทางปฏิบัติ จึงนำความสำคัญของเส้นกราฟ action line มาใช้เป็นแนวทางในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ขณะเจ็บครรภ์ โดยใช้ความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเส้นกราฟ คือ ค่าความไว (Sensitivity) และค่าความจำเพาะ (Specificity) เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจให้การส่งต่อและการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด

Cartmill และ Thornton (57) ศึกษาผลของการใช้ข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในกราฟดูผลการคลอดต่อการตัดสินใจทางสูติกรรม ที่ประเทศอังกฤษ พบว่าสูติแพทย์สามารถใช้ข้อมูลจากกราฟดูผลการคลอด เป็นแนวทางในการประเมินผลตัดสินใจให้การดูแลรักษา เมื่อพบว่า มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการดำเนินของการเจ็บครรภ์ มีความลาดชันของเส้นกราฟ การเปิดขยายของปากมดลูกในระยะ latent phase ล่าช้าผิดปกติเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลา ซึ่งสูติแพทย์สามารถให้การดูแลรักษาด้วยวิธีที่เหมาะสม และยังพบว่า อัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้กราฟดูผลการคลอด

Diani (58) ได้เสนอรายงาน ผลการศึกษาการใช้กราฟดูผลการคลอดในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มหาวิทยาลัย Genova พบว่า กราฟดูผลการคลอดมีคุณประโยชน์ในการจัดการดูแลขณะเจ็บครรภ์ (Management of labour) เป็นอย่างมาก โดยช่วยให้มีการวางแผน เพื่อให้บริการดูแลขณะเจ็บครรภ์ดำเนินไปอย่างมีระบบ เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องทราบถูกบันทึกไว้เป็นระบบ ในกระดาษแผ่นเดียว ประกอบด้วย การดำเนินการเจ็บครรภ์ (cervicometric data)

สภาวะของมารดาและการทบทวนเจ็บครรภ์(fetal maternal monitoring) ซึ่งจะช่วยให้เกิดการสื่อสารที่ถูกต้อง ให้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่องชัดเจน และเข้าใจง่าย

Sharma, Shaxted และ Khastgir(59) ศึกษาพบว่า ความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติ ซึ่งปรากฏชัดเจนในรูปแบบของเส้นกราฟ ในระยะ latent phase จะช่วยให้สูติแพทย์ให้การดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด ต่อแบบแผนการรักษาที่เหมาะสม เช่น การให้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก ซึ่งจะมีประโยชน์มากกว่าการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

Leigh(60) ศึกษาการใช้กราฟดูแลการคลอด เปรียบเทียบระหว่างบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานอนามัยแม่และเด็ก ในสถานอนามัย และโรงพยาบาล โดยได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้กราฟดูแลการคลอด พบว่า ผลการใช้กราฟดูแลการคลอดทั้ง 2 กลุ่ม เกี่ยวกับความถูกต้องในการบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ และการตัดสินใจส่งต่อในสถานพยาบาลที่มีความพร้อม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ(P-value>0.05 และ P-value>0.20 ตามลำดับ)

Loevinsohn(61) ศึกษาพบว่า ควรสนับสนุนให้ใช้กราฟดูแลการคลอดในประเทศกำลังพัฒนา เช่น ฟิลิปปินส์ ซึ่งพบว่า ร้อยละ 80 ของหญิงตั้งครรภ์คลอดเองที่บ้าน ดังนั้น บุคลากรสาธารณสุขด้านงานอนามัยแม่และเด็ก ประจำสถานอนามัยสามารถใช้เป็นเครื่องมือดูแลและตัดสินใจส่งต่อเพื่อช่วยคลอดในรายที่มีปัญหา

ผลของการนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้ต่อสภาพของการรก

Roosmalen(29) ศึกษาการตายของทารกปริกำเนิด ในเขตชนบทของประเทศแทนซาเนีย พบว่า การเจ็บครรภ์เนิ่นนานเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของทารกปริกำเนิด ได้มีการนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้เป็นเครื่องมือ ติดตามดูแลความก้าวหน้าขณะเจ็บครรภ์ เพื่อเป็นแนวทางป้องกันการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน พบว่า อัตราการตายของทารกปริกำเนิดลดลงจากอัตรา 71 ต่อการเกิดมีชีพ 1000 ราย เหลืออัตรา 39 ต่อการเกิดมีชีพ 1000 ราย บุคลากรสาธารณสุขด้านงานอนามัยแม่และเด็ก จึงควรได้รับการฝึกอบรมความรู้ เกี่ยวกับการใช้กราฟดูแลการคลอดเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่สำคัญต่อการลดอัตราการตายของทารกปริกำเนิด

Dujardin และคณะ(62) ศึกษาคุณค่าของเส้นกราฟ alert line และ action line ของกราฟดูแลการคลอด ในหญิงตั้งครรภ์คลอด 1022 ราย พบว่า กลุ่มมารดาที่คลอดเมื่อการเปิดขยายของปากมดลูกเปรียบเทียบกับระยะเวลา แล้วเส้นกราฟข้ามเส้น alert line แต่ไม่ถึง action line มีค่าความเสี่ยงต่อความต้องการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดสูงเป็น 4 เท่า ($P\text{-value} < 0.001$) ของกลุ่มมารดาที่ความก้าวหน้าของการดำเนินการคลอดปกติ กลุ่มมารดาที่คลอดเมื่อเส้นกราฟข้ามทั้งเส้น alert line และ action line มีอัตราการตายคลอดของทารกในสภาพที่ศพยังไม่เปื้อน (fresh stillbirth rate) สูงเป็น 10 เท่า ($P\text{-value} < 0.001$) ของกลุ่มมารดาที่ความก้าวหน้าของการดำเนินการคลอดปกติ และเมื่อใช้กราฟดูแลการคลอด ในการตรวจค้นหาผลของการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติกับการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด พบว่า กลุ่มมารดาที่คลอดเมื่อเส้นกราฟลากผ่านเส้น alert line มีค่าความไว (sensitivity) ของการทดสอบถูกต้องคือ โอกาสของการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด คิดเป็นร้อยละ 27 และมีค่าความจำเพาะ (Specificity) ของการทดสอบถูกต้องคือ สภาพของทารกแรกคลอดปกติในมารดาที่คลอดเมื่อเส้นกราฟลากไม่ถึงเส้น alert line คิดเป็นร้อยละ 93 และมีความสามารถในการทำนายการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด เมื่อการทดสอบนี้ให้ผลบวก (positive predictive value) คือ กลุ่มมารดาที่คลอดขณะที่เส้นกราฟลากผ่าน alert line และ action line คิดเป็นร้อยละ 17

Berger และคณะ(53) ศึกษาพบว่า ในมารดาที่มีประวัติเคยผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง คลอดโดยใช้กราฟดูแลขณะเจ็บครรภ์ ที่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้เอง อัตราทารกตายลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่มที่ต้องช่วยคลอดโดยการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง และทารกมีสุขภาพแข็งแรงภายหลังคลอดปกติ

Shah(63) ศึกษาภาวะความพิการทางร่างกายและสติปัญญาของเด็กอายุ 3-15 ปี ในประเทศกำลังพัฒนาและพัฒนาแล้ว พบว่า ร้อยละ 5-15 มีสาเหตุสำคัญเนื่องมาจากภาวะขาดออกซิเจนขณะแรกคลอด ในระหว่างปานกลาง หรือรุนแรง (moderate or severe birth asphyxia) การบาดเจ็บชอกช้ำจากการคลอด (birth trauma) ซึ่งการคลอดส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่บ้าน เป็นผลให้ในแต่ละปีมีจำนวนเด็กเสียชีวิตมากกว่า 1.2 ล้านคน เพื่อแก้ไขสภาพปัญหาดังกล่าวให้ดีขึ้น จึงใช้



กราฟดูแลการคลอดเป็นเครื่องมือช่วยในการประเมินตัดสินใจให้การดูแลรักษา โดย ประยุกต์เข้ากับงานการดูแลสุขภาพพยาบาลเบื้องต้น(Primary health care) ในการส่งต่อในระยะเริ่มแรกของความก้าวหน้าการดำเนินการคลอดที่ผิดปกติ บุคลากร สาธารณสุขที่รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก สามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวได้ ไม่แตกต่างกัน ทั้งในระดับสถานีนอามัยและโรงพยาบาลทั่วไป

Drounin และคณะ(56) ศึกษาพบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอด ทำให้อัตราการตายของทารก(Fetal mortality rate) ลดลงจาก 41.3 ต่อการเกิดมีชีพ 1000 ราย ในปี พ.ศ.2517 เป็น 31.2 ต่อการเกิดมีชีพ 1000 ราย ในปี พ.ศ.2518 และพบว่า ในช่วงเวลาเดียวกันหน่วยงานที่ไม่ใช้กราฟดูแลการคลอด การเปลี่ยนแปลงของอัตราการตายปริกำเนิดยังคงปรากฏเช่นเดิม

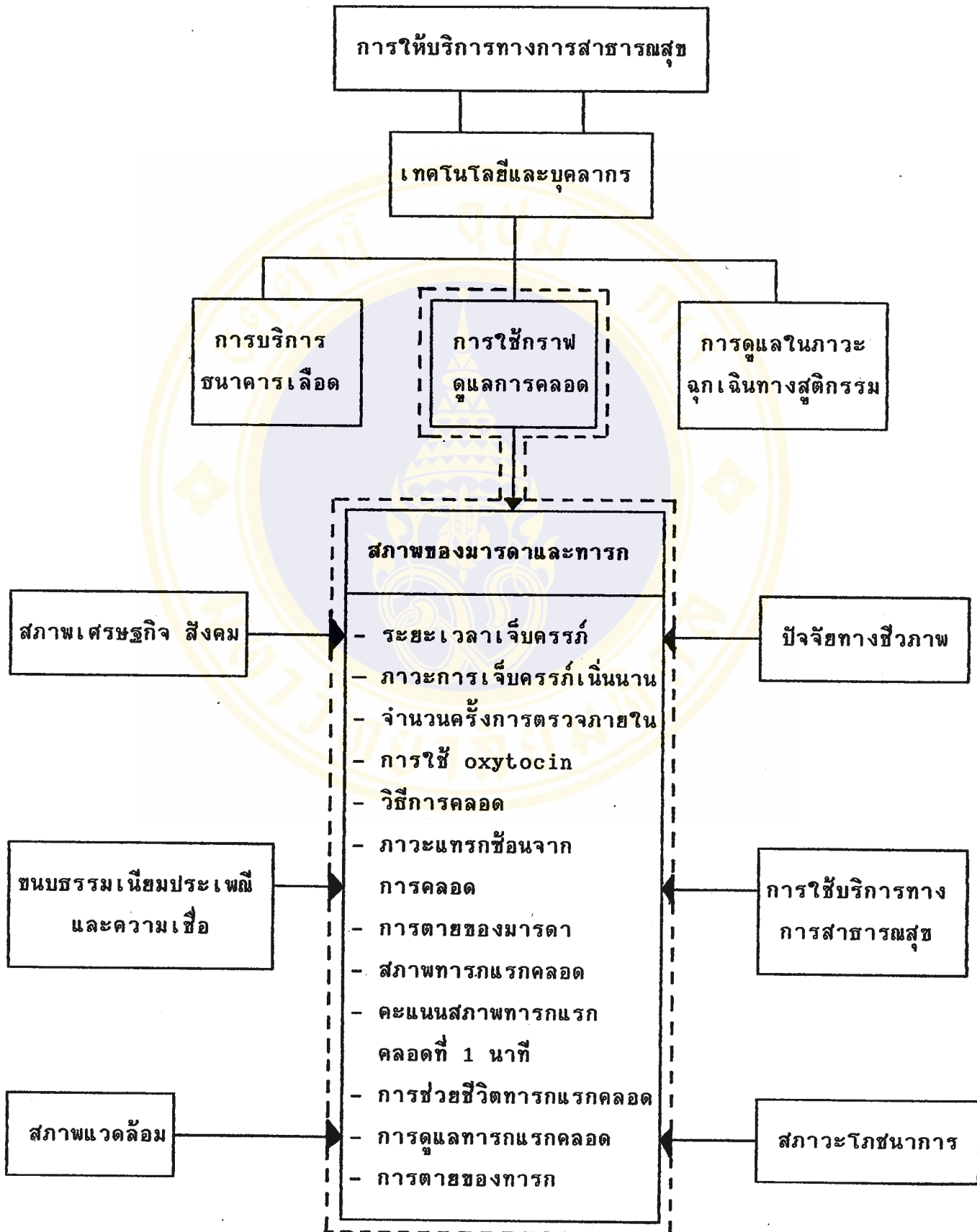
WHO (54) ได้รายงานผลการใช้กราฟดูแลการคลอดต่อสุขภาพของทารกพบว่า อัตราการตายปริกำเนิด คะแนนสุขภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด และการดูแลทารกแรกคลอดในหน่วยบริบาลทารกแรกคลอดและไอซียู มีสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงแตกต่างเพียงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กล่าวสรุปได้ว่า การเจ็บครรภ์เนิ่นนานไม่ใช่โรคแต่เป็นภาวะที่เกิดขึ้นระหว่างการคลอด ซึ่งมีอันตรายสูงต่อสุขภาพของมารดาและทารก เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย(morbidity) และการตาย(mortality) ที่สำคัญ ภาวะนี้จึงเป็นปัญหาที่สำคัญในทางสูติกรรม การป้องกันภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานจากองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเจ็บครรภ์คลอดซึ่งเป็นภาวะที่สามารถป้องกันได้ โดยผู้ดูแลเอาใจใส่ในความก้าวหน้าของการคลอดอย่างจริงจัง ตัดสินช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) เป็นเครื่องมือติดตามความก้าวหน้าขณะเจ็บครรภ์ในระยะที่ 1 ของการคลอดพบว่า สภาพปัญหาดังกล่าวในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ใช้กราฟดูแลการคลอดลดลงอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์คลอดที่ไม่ใช้กราฟดูแลการคลอด

ผู้วิจัยมีความสนใจ ที่จะศึกษาผลการใช้กราฟดูแลการคลอดขณะเจ็บครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลสกนนคร ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลสกนนครเริ่มใช้กราฟดูแลการคลอด(WHO Partogram) ในงานสูติกรรมระหว่างวันที่ 1 กันยายน

2536 ถึง 30 พฤศจิกายน 2536 และหยุดการใช้ชั่วคราว เนื่องจากเหตุผลด้าน
บริหารจัดการ ซึ่งในระหว่างนี้หญิงตั้งครรภ์คลอดทุกราย ได้ใช้แบบบันทึกความ
ก้าวหน้าของการคลอดแบบเดิมในการดูแลขณะเจ็บครรภ์ และได้นำกราฟดูแลการ
คลอดกลับมาใช้อีกครั้งโดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2537 เป็นต้นมา ประกอบกับ
ข้อมูลด้านสภาวะอนามัยของมารดา และการกจากภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานที่
รวบรวมไว้ยังไม่มีการศึกษาวิเคราะห์อย่างจริงจัง การนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้
จึงเป็นแนวทางสำคัญในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลการคลอดต่อสุขภาพของ
มารดาและการก ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการยอมรับปฏิบัติในโรงพยาบาล
และสถานอนามัยในเขตจังหวัดสกลนครและจังหวัดใกล้เคียงต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Historical cohort study (65) เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผลคือ ศึกษาจากการดูแลการคลอดของมารดาที่มาคลอดบุตรในโรงพยาบาลสกลนครระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2535 และวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง 15 มกราคม 2538 แล้วติดตามผลการเจ็บครรภ์และการคลอดจากการใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) โดยประเมินจากสภาพของมารดาและทารก เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการนำมาใช้ในห้องคลอด

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่
 - อายุมารดา
 - อายุครรภ์ที่คลอด
 - ลำดับการคลอด
 - การเปิดช่ษายของปากมดลูกขณะแรกรับ
 - น้ำหนักทารกแรกคลอด
2. ข้อมูลการเจ็บครรภ์และการคลอดบุตร แบ่งเป็น
 - 2.1 การดูแลการคลอด (Independent variable) ได้แก่
 - การใช้กราฟดูแลการคลอด
 - การไม่ใช้กราฟดูแลการคลอด
 - 2.2 ผลของการเจ็บครรภ์และการคลอดบุตร (Dependent variable) ได้แก่
 - ระยะเวลาเจ็บครรภ์
 - ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน
 - จำนวนครั้งการตรวจภายใน

- การใช้ Oxytocin
- วิธีการคลอด
- ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด
- การตายของมารดา
- สภาพทารกแรกคลอด
- คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที
- การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด
- การดูแลทารกแรกคลอด
- การตายของทารก

กลุ่มประชากรที่ศึกษา

เนื่องจากระยะเวลาของเหตุการณ์ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ต่างกัน กลุ่มประชากรที่ศึกษาจึงเป็นอิสระต่อกัน มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นมารดาครรภ์เดียว ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆในระหว่างตั้งครรภ์
2. อายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์
3. ไม่เคยได้รับการผ่าตัดคลอดมาก่อน ไม่เป็นผู้ป่วยผ่าตัดคลอดฉุกเฉินทันทีเมื่อมาถึงโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยที่นัดมาผ่าตัดคลอด
4. มีศีรษะเป็นส่วนนำ
5. เจ็บครรภ์คลอดเอง
6. ทารกในครรภ์ต้องมีชีวิตขณะแรกรับ
7. ปากมดลูกเปิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 เซนติเมตร ขณะแรกรับ

กลุ่มศึกษา คือ มารดาที่มาคลอดบุตรทุกรายที่โรงพยาบาลสกนนครและได้รับการใช้กราฟดูผลการคลอดขณะเจ็บครรภ์ และมีคุณสมบัติตามกำหนด ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง 15 มกราคม 2538 ซึ่งข้อมูลได้จากเวชระเบียนจำนวน 1,176 คน

กลุ่มเปรียบเทียบ คือ มารดาที่มาคลอดบุตรทุกรายที่โรงพยาบาลสกนนครที่ไม่ได้รับการใช้กราฟดูผลการคลอดขณะเจ็บครรภ์และมีคุณสมบัติตามกำหนด ระหว่าง

วันที่ 1 มกราคม 2535 ถึง 31 ธันวาคม 2535 ซึ่งข้อมูลได้จากเวชระเบียน
จำนวน 1,987 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากการทบทวนเอกสาร และรายงานวิจัยเบื้องต้นการประยุกต์ใช้ WHO Partogram สำหรับการดูแลรักษาในขณะเจ็บครรภ์คลอดของโรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก และ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยความร่วมมือขององค์การอนามัยโลก พบว่า ผลของการใช้ WHO Partogram ในการตรวจค้นหาการเจ็บครรภ์คลอดที่ผิดปกติในกลุ่มที่เข้าอยู่ในระยะ latent phase ร้อยละ 14.1 มีความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์คลอดที่เส้นกราฟลากไป ถึงเส้น action line (14) ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนในการเกิดปัญหาเท่ากับ 0.14 และจากการรวบรวมข้อมูลการคลอดจากเวชระเบียน ของโรงพยาบาลสกลนครในปี พ.ศ. 2534 พบว่า มารดาที่มีความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ในระยะที่ 1 ของการคลอด ร้อยละ 21 ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนในการเกิดปัญหาเท่ากับ 0.21 ดังนั้นจึงนำสัดส่วนในการเกิดปัญหาทั้ง 2 กลุ่มมาใช้ในการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยสูตรการหาขนาดตัวอย่างที่ใช้เพื่อประมาณค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (66) ดังนี้

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta/2} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_2 - p_1)^2}$$

โดย n = ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

$Z_{\alpha/2}$ = ค่าความคลาดเคลื่อนของ Type I error ที่ประมาณได้จะผิดไปจากค่าจริง เมื่อกำหนดให้ $\alpha = 0.05$ มีค่าเท่ากับ 1.96

$Z_{\beta/2}$ = ค่าความคลาดเคลื่อนของ Type II error ที่ประมาณได้จะผิดไปจากค่าจริง เมื่อกำหนดให้ $\beta = 0.10$ มีค่าเท่ากับ 1.64

p_1 = สัดส่วนที่เกิดเหตุการณ์ในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 คือ 0.14

$$p_2 = \text{สัดส่วนที่เกิดเหตุการณ์ในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 คือ } 0.21$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} \quad \text{คือ } 0.18$$

$$p_2 - p_1 = \text{ความแตกต่างของสัดส่วนของเหตุการณ์ทั้งสอง}$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{[1.96\sqrt{2(0.18)(1-0.18)} + 1.64\sqrt{0.14(1-0.14) + 0.21(1-0.21)}]^2}{(0.21-0.14)^2} \\ &= 770.01 \quad \text{ราย} \\ &= 771 \quad \text{ราย} \end{aligned}$$

จากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างสูงสุดที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 1,542 ราย แต่ในทางปฏิบัติจะเก็บตัวอย่างมากกว่าขนาดที่คำนวณได้ เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ดังนั้นขนาดตัวอย่างรวมทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1,600 ราย สรุปได้ดังนี้ คือ

1. กลุ่มศึกษา (Study Group) เป็นกลุ่มมารดาที่คลอดบุตรโดยใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) เป็นเครื่องมือดูแลความก้าวหน้าขณะเจ็บครรภ์ในห้องคลอด โรงพยาบาลสกลนคร ระหว่าง วันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง 15 มกราคม 2538 จำนวนทั้งสิ้น 800 ราย

2. กลุ่มเปรียบเทียบ (Control Group) เป็นกลุ่มมารดาที่คลอดบุตรก่อนนำกราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) มาใช้เป็นเครื่องมือดูแลความก้าวหน้าขณะเจ็บครรภ์ในห้องคลอดในโรงพยาบาลสกลนคร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2535 ถึง 31 ธันวาคม 2535 จำนวนทั้งสิ้น 800 ราย เนื่องจากในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2536 ถึง 31 พฤศจิกายน 2536 โรงพยาบาลสกลนคร ได้นำกราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) มาใช้ในห้องคลอด กลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบจึงใช้ข้อมูลในช่วงระยะเวลาดังกล่าว

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบบันทึกข้อมูลซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจาก กราฟดูผลการคลอด (WHO Partogram) และแบบบันทึกการคลอดแบบเดิมในรายงานการคลอดและเวชระเบียนของมารดาให้มีเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ โดยมีลักษณะของแบบ บันทึกข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเจ็บครรภ์และการคลอด

วิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบบันทึกข้อมูลจากตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างแบบบันทึกข้อมูล โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย

3. ตรวจสอบความชัดเจนการเรียงลำดับต่อเนื่องและความครบถ้วนของเนื้อหาด้วยผู้วิจัยเอง โดยใช้ตารางการจัดกลุ่มตัวแปรเพื่อวางแผนวิเคราะห์ข้อมูล

4. ตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

5. นำแบบบันทึกข้อมูลที่แก้ไขแล้วไปทดลองเก็บข้อมูลจากกราฟ ดูผลการคลอด (WHO Partogram) และแบบบันทึกการคลอดแบบเดิม จากเวชระเบียนของมารดา ที่มาคลอดที่กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรมโรงพยาบาลสกลนครในปี พ.ศ. 2535-2536 และปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม ก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกข้อมูล แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขเพิ่มเติมก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยไปชี้แจง และขอความร่วมมือจาก นายแพทย์ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสกลนคร เพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวม

รวมข้อมูลจากแผนกเวชระเบียน

2. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก เวชระเบียนของมารดา บันทึกในแบบบันทึกรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มศึกษา โดยการจดเลขที่ภายนอก (Hospital number) ของกลุ่มมารดาที่มาคลอดบุตรในห้องคลอดโรงพยาบาลสกนนครทุกทรายที่ใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา จากสมุดทะเบียนห้องคลอดออกมาเรียงลำดับทุกรายแล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic sampling) ให้ได้กลุ่มศึกษาจำนวน 800 ราย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.1 ใช้จำนวนมารดาในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ที่ได้กำหนดหมายเลขไว้แล้วเป็นฐาน ในการคำนวณหาช่วงห่างการสุ่ม (Sampling Interval) โดยที่ $I = N/n$, เมื่อ N คือ ขนาดของประชากร มีจำนวนทั้งหมด 1,176 ราย และ n คือ ขนาดของตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 800 ราย จะได้ค่าช่วงห่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 1.47 ในการปฏิบัติใช้ค่าเท่ากับ 2

2.1.2 เริ่มทำการสุ่ม (Random start) โดยการจับสลากจากค่าช่วงห่างการสุ่มมา 1 หมายเลข เพื่อเป็นตัวอย่างแรกของกลุ่มศึกษา สมมติว่าสุ่มได้เลข 1 ดังนั้น ตัวอย่างแรกของกลุ่มศึกษา ได้แก่ มารดาที่คลอดบุตรโดยใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) หมายเลข 1 ดังที่ได้กำหนดไว้แล้ว จากสมุดทะเบียนห้องคลอด

2.1.3 สำหรับตัวอย่างต่อไปเลือกได้โดยนำเอาค่าของช่วงห่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้บวกเข้าไปกับหมายเลขตัวที่อยู่ถัดไปข้างหน้า 1 ตัว ดังนั้นมารดาที่คลอดบุตร โดยใช้กราฟดูแลการคลอดทุกรายที่หมายเลข $1, 3, 5, \dots, r + (n-1)I$ ตามลำดับจะถูกเลือกไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างจนครบจำนวนทั้งสิ้น 800 ราย

2.1.4 จากนั้นนำเลขที่ภายนอกของกลุ่มศึกษา ไปค้นเวชระเบียนของมารดา บันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ลงแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น

2.2 กลุ่มเปรียบเทียบ โดยการจดเลขที่ภายนอก (Hospital number) ของกลุ่มมารดาที่มาคลอดบุตรในห้องคลอดโรงพยาบาลสกนนครทุกทรายที่ไม่ใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาจากสมุด

ทะเบียนห้องคลอด ออกมาเรียงลำดับทุกราย แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) ให้ได้กลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 800 ราย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 ใช้จำนวนมารดาในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ที่ได้กำหนดหมายเลขไว้แล้ว เป็นฐานในการคำนวณหาช่วงห่างการสุ่ม (Sampling Interval) โดยที่ $I = N/n$, เมื่อ N คือ ขนาดของประชากร มีจำนวนทั้งหมด 1,987 ราย และ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนทั้งหมด 800 ราย จะได้ค่าช่วงห่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 2.48 ในการปฏิบัติใช้ค่าเท่ากับ 3

2.2.2 เริ่มทำการสุ่ม (Random start) โดยการจับสลากจากค่าช่วงห่างการสุ่มมา 1 หมายเลข เพื่อเป็นตัวอย่างแรกของกลุ่มเปรียบเทียบ สมมติว่าสุ่มได้เลข 3 ดังนั้น ตัวอย่างแรกที่จะเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ มารดาที่คลอดบุตรที่ไม่ใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) หมายเลข 3 ดังที่ได้กำหนดไว้แล้วจากสมุดทะเบียนห้องคลอด

2.2.3 สำหรับตัวอย่างต่อไปเลือกได้โดยนำเอาค่าของช่วงห่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้บวกเข้าไปกับหมายเลขตัวที่อยู่ถัดไปข้างหน้า 1 ตัว ดังนั้น มารดาที่คลอดบุตรที่ไม่ใช้กราฟดูแลการคลอด (WHO Partogram) ทุกรายที่หมายเลข $3, 6, 9, \dots, r+(n-1)I$ ตามลำดับ จะถูกเลือกไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างจนครบจำนวนทั้งสิ้น 800 ราย

2.2.4 จากนั้นนำเลขที่ภายนอกของกลุ่มเปรียบเทียบ ไปค้นเวชระเบียนของมารดา บันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนลงแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเตรียมข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลได้ตามต้องการ นำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของคำตอบในแบบบันทึกข้อมูล แล้วแปลงข้อมูลที่ได้เป็นรหัสตามคู่มือการลงรหัสที่เตรียมไว้บันทึกลงแผ่น Disketts วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer) Copyright by Mahidol University

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงลักษณะของตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปโดยนำเสนอเป็นตาราง

2.2 ใช้สถิติวิเคราะห์ (Analytic Statistics)

- ทดสอบการกระจายของคุณลักษณะระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Chi-square test และใช้การวิเคราะห์ด้วย Fisher's Exact Test ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าคาดหวังค่าใดค่าหนึ่งน้อยกว่า 5

- ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเชิงปริมาณ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ t-test

- เปรียบเทียบความถี่ของผลการเจ็บครรภ์และการคลอด ต่อสภาพของมารดาและทารก ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยปัจจัยทางด้านลักษณะประชากร โดยใช้สถิติ Mantel - Haenszel Chi square test

- หาความเสี่ยงสัมพัทธ์โดยใช้ Relative Risk (67) และ 95% Confidence Interval (95% CI)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาผลการใช้กราฟดูผลการคลอดขององค์การอนามัยโลก ในมารดาที่มาคลอดบุตรในโรงพยาบาลสกลนครระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง วันที่ 15 มกราคม 2538 พบว่า จากมารดาที่มาคลอดบุตรและใช้กราฟดูผลการคลอดจำนวน 1,176 ราย ในจำนวนนี้เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบมา จำนวน 800 ราย และเลือกมารดาที่มาคลอดบุตรโดยใช้แบบบันทึกการคลอดแบบเดิม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2535 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2535 เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า จากมารดาที่มาคลอดบุตรที่มีคุณสมบัติตามกำหนดทางประชากรที่นำมาศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 1,987 ราย ในจำนวนนี้ เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบมาจำนวน 800 ราย การศึกษาครั้งนี้ ได้คัดเลือกเฉพาะมารดาที่มีการบันทึกข้อมูลไว้อย่างสมบูรณ์ ในกรณีที่ให้การดูแลทารกแรกคลอด ในหน่วยบริบาลทารกแรกคลอดหรือหน่วยดูแลผู้ป่วยหนัก ได้ติดตามผลการดูแลรักษาจากสมุดทะเบียนของหน่วยงานนั้นๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. คุณลักษณะทั่วไปของประชากรที่นำมาศึกษา
2. ผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ต่อ
 - 2.1 สภาพของมารดา
 - 2.2 สภาพของทารก
3. เปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบเมื่อควบคุมด้วยปัจจัยทางด้านลักษณะประชากร ต่อ
 - 3.1 สภาพของมารดา
 - 3.2 สภาพของทารก

1. คุณลักษณะทั่วไปของประชากร

1.1 อายุมารดา มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-34 ปี ร้อยละ 77.2 และ 79.7 ตามลำดับ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี พบเป็นร้อยละ 16.8 ในมารดากลุ่มศึกษา และร้อยละ 13.6 ในมารดากลุ่มเปรียบเทียบ และพบว่า มารดาอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปีขึ้นไปนั้น ในมารดากลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ พบเป็นร้อยละ 5.8 และ 6.6 ตามลำดับ อายุมารดาเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกันคือ 25.0 ปี ในมารดากลุ่มศึกษา และ 24.9 ปี ในมารดากลุ่มเปรียบเทียบ มารดากลุ่มศึกษามีอายุน้อยที่สุด 15 ปี สูงสุด 45 ปี ส่วนมารดากลุ่มเปรียบเทียบมีอายุน้อยที่สุด 14 ปี สูงสุด 46 ปี ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของอายุมารดาในมารดาทั้งสองกลุ่ม ($P\text{-value} = 0.392$) (ตารางที่ 1)

1.2 อายุครรภ์เมื่อคลอด มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีอายุครรภ์เมื่อคลอด ระหว่าง 37-39 สัปดาห์ และ 40-42 สัปดาห์ ในสัดส่วนที่เท่าๆกัน โดยอายุครรภ์ระหว่าง 37-39 สัปดาห์ พบเป็นร้อยละ 51.1 และ 49.2 ตามลำดับ อายุครรภ์เฉลี่ยกลุ่มศึกษาเท่ากับ 39.3 สัปดาห์ กลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 39.4 สัปดาห์ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของอายุครรภ์เมื่อคลอดในมารดาทั้งสองกลุ่ม ($P\text{-value} = 0.459$) (ตารางที่ 1)

1.3 ลำดับของการคลอด มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นมารดาที่คลอดบุตรลำดับที่ 1 พบเป็นร้อยละ 59.3 และ 63.9 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ มารดาที่คลอดบุตรลำดับที่ 2 พบเป็นร้อยละ 28.4 และ 23.4 ตามลำดับ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของลำดับของการคลอดในมารดา ทั้งสองกลุ่ม ($P\text{-value} = 0.059$) (ตารางที่ 1)

1.4 การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นมารดาที่มาโรงพยาบาล เมื่อมีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มระหว่าง 3-8 เซนติเมตร พบเป็นร้อยละ 50.7 และ 56.6 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ กลุ่มมารดาที่มาโรงพยาบาล เมื่อมีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มระหว่าง 1-2 เซนติเมตร พบเป็นร้อยละ 49.3 และ 43.4 ตามลำดับ การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มของกลุ่มศึกษาเฉลี่ยเท่ากับ 3.1 เซนติเมตร ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มเฉลี่ย เท่ากับ 3.3 เซนติเมตร พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มในมารดาทั้งสองกลุ่ม ที่ระดับ 0.05 (P-value = 0.018) (ตารางที่ 1)

1.5 น้ำหนักทารกแรกคลอด มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีน้ำหนักทารกแรกคลอดระหว่าง 3,000-3,499 กรัมพบเป็นร้อยละ 40.0 และ 43.8 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่กลุ่มมารดาที่มีน้ำหนักทารกแรกคลอดระหว่าง 2,500-2,999 กรัม พบเป็นร้อยละ 39.7 และ 36.0 ตามลำดับ น้ำหนักทารกแรกคลอดของกลุ่มศึกษาเฉลี่ยเท่ากับ 2,968.6 กรัม ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบน้ำหนักทารกแรกคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 3,025.7 กรัม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของน้ำหนักทารกแรกคลอดในมารดาทั้งสองกลุ่ม (P-value = 0.250) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวนตาม
คุณลักษณะทั่วไปของประชากร

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มศึกษา		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุมารดา (ปี)				
< 20	135	16.9	109	13.6
20-34	618	77.2	638	79.7
≥ 35	47	5.9	53	6.6
รวม	800	100.0	800	100.0
อายุมารดาเฉลี่ย	25.1		24.9	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.5		5.4	
อายุมารดาต่ำสุด	15		14	
อายุมารดาสูงสุด	45		46	
$\chi^2 = 1.87$	df = 2	P-value	= 0.392	
อายุครรภ์ (สัปดาห์)				
37-39	409	51.1	394	49.1
40-42	391	48.9	406	50.8
รวม	800	100.0	800	100.0
อายุครรภ์เฉลี่ย	39.3		39.4	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.3		1.3	
$\chi^2 = 1.60$	df = 1	P-value	= 0.459	

(ตารางที่ 1 ต่อ)

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มศึกษา		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ลำดับของการคลอด				
1	474	59.3	511	63.9
2-3	293	36.6	249	31.1
≥ 4	33	4.1	40	5.0
รวม	800	100.0	800	100.0
$\chi^2 = 5.63$	df = 2	P-value = 0.059		
การเปิดขยายของปากมดลูก				
ขณะแรกจับ (เซนติเมตร)				
1-2	394	49.3	347	43.4
3-8	406	50.7	453	56.6
รวม	800	100.0	800	100.0
การเปิดขยายของปากมดลูกเฉลี่ย	3.1		3.3	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.7		1.9	
$\chi^2 = 8.01$	df = 1	P-value = 0.018*		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(ตารางที่ 1 ต่อ)

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มศึกษา		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำหนักทารกแรกคลอด (กรัม)				
< 2,499	79	9.9	69	8.6
2,500-2,999	318	39.7	288	36.0
3,000-3,499	320	40.0	351	43.8
3,500-3,999	72	9.0	84	10.5
> 4,000	11	1.4	8	1.0
รวม	800	100.0	800	100.0
น้ำหนักทารกแรกคลอดเฉลี่ย	2968.6		3025.7	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	390.8		400.5	
$\chi^2 = 5.38$	df = 4	P-value =	0.250	

2. ผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ต่อสภาพของมารดาและทารก

2.1 ผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ต่อสภาพของมารดา

2.1.1 ระยะเวลาเจ็บครรภ์ (ชั่วโมง)

มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเจ็บครรภ์น้อยกว่า 8 ชั่วโมง พบเป็น ร้อยละ 70.2 และ 60.5 ตามลำดับ แต่พบว่า ในกลุ่มที่ใช้ระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 16 ชั่วโมง ขึ้นไปนั้น มารดากลุ่มเปรียบเทียบมีสัดส่วนมากกว่ามารดากลุ่มศึกษา พบเป็น ร้อยละ 13.6 และ 6.3 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ย พบว่า มารดากลุ่มศึกษาดำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ 7.9 ชั่วโมง และ 5.9 ชั่วโมง ตามลำดับ ระยะเวลาดำสุด พบว่า มารดาทั้งสองกลุ่มใช้เวลาเท่ากัน คือ 1 ชั่วโมง ระยะเวลาดำสุดเท่ากับ 30 ชั่วโมง ในมารดากลุ่มศึกษา และ 40 ชั่วโมง ในมารดากลุ่มเปรียบเทียบ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$) (ตารางที่ 2)

2.1.2 ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน

มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานแตกต่างกัน พบว่า มารดากลุ่มเปรียบเทียบมีอัตราส่วนสูงกว่ามารดากลุ่มศึกษา กล่าวคือ ร้อยละ 24.0 และ 11.6 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน มารดากลุ่มศึกษามีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานทั้งในระยะ latent phase และ active phase ต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือในระยะ latent phase มารดากลุ่มศึกษาพบเป็นร้อยละ 6.1 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบเป็นร้อยละ 11.9 ในระยะ active phase มารดากลุ่มศึกษาพบเป็นร้อยละ 5.5 และ มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบเป็นร้อยละ 12.1 ตามลำดับ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$)

ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานเป็น 0.48 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.34-0.68) (ตารางที่ 2,4)

2.1.3 จำนวนการตรวจภายใน (ครั้ง)

มารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีจำนวนครั้ง การตรวจภายใน ระหว่าง 1-3 ครั้ง คือ ร้อยละ 81.4 และ 52.1 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งการตรวจภายในมากกว่าและเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป กลุ่มศึกษามีสัดส่วนต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ ร้อยละ 18.6 และ ร้อยละ 47.9 ตามลำดับ กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบมีจำนวนครั้งการตรวจภายในต่ำสุดเท่ากัน คือ 1 ครั้ง แต่พบว่า จำนวนครั้งการตรวจภายในสูงสุด กลุ่มเปรียบเทียบมีสัดส่วน สูงกว่ากลุ่มศึกษาเท่ากับ 15 ครั้ง และ 12 ครั้ง ตามลำดับ พบว่า มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญ(P-value<0.001) (ตารางที่ 2)

2.1.4 การใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก

มารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ไม่มีการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก คือ ร้อยละ 87.3 และ 85.3 ตามลำดับ ในกลุ่มที่มีการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก พบว่า มารดาในกลุ่ม เปรียบเทียบมีอัตราส่วนสูงกว่ากลุ่มศึกษาร้อยละ 14.8 และ 12.8 ตามลำดับ และ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก มารดา ทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่มีการใช้ในระยะ active phase ร้อยละ 8.4 และ 12.5 ตามลำดับ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P-value= 0.245) ความเสี่ยง สัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการใช้ Oxytocin เป็น 0.86 เท่าของมารดา กลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.65-1.14) (ตารางที่ 2,4)

2.1.5 ระยะเวลาในการใช้ Oxytocin

มารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีระยะเวลาเริ่มต้นใช้ Oxytocin จนถึงระยะคลอด ระหว่าง 1-4 ชั่วโมง พบเป็น ร้อยละ 61.7 และ 62.7 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ระยะเวลาระหว่าง 5-8 ชั่วโมง เท่ากับ 24.5 และ 26.2 ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้ Oxytocin มารดาในกลุ่มศึกษาเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 ชั่วโมง และ 4.1 ชั่วโมง ในมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ มารดาในกลุ่มศึกษาใช้เวลาต่ำสุด 1 ชั่วโมง สูงสุด 17 ชั่วโมง มารดาในกลุ่มเปรียบเทียบใช้เวลาต่ำสุด 1 ชั่วโมง และสูงสุด 18 ชั่วโมง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P-value = 0.497) (ตารางที่ 2)

2.1.6 วิธีการคลอด

มารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีวิธีการคลอดปกติ และพบว่า มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการคลอดปกติในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ ร้อยละ 93.5 และ 90.6 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่คลอดผิดปกติโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ (F/E, V/E) พบว่า มารดาในกลุ่มศึกษามีสัดส่วนต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ การคลอดผิดปกติทางช่องคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการ ในมารดาในกลุ่มศึกษา พบเป็นร้อยละ 3.1 และมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ พบเป็นร้อยละ 6.1 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในกลุ่มที่มีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง พบว่า มารดาในกลุ่มศึกษามีสัดส่วนสูงกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในมารดาในกลุ่มศึกษา พบเป็นร้อยละ 3.4 และมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ พบเป็นร้อยละ 3.0 ตามลำดับ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P-value= 0.015) ของวิธีการคลอดทั้งหมด เมื่อพิจารณาวิธีการคลอดผิดปกติ พบว่า มารดาในกลุ่มศึกษาคลอดผิดปกติทางช่องคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(P-value = 0.011) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาจะมีการช่วยคลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ เป็น 0.48 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.30-0.77) สำหรับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง พบว่า มารดาในกลุ่มศึกษาแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจากมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(P-value = 0.347) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา

จะมีการผ่าตัดตลอดทางหน้าท้องเป็น 1.09 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI=0.62-1.90) (ตารางที่ 2,4)

2.1.7 ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด

มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด พบเป็นร้อยละ 95.0 และ 88.0 ตามลำดับ ในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด พบว่า มารดากลุ่มศึกษามีอัตราส่วนต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือร้อยละ 5.0 และ 12.0 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดมารดาทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่มีการตกเลือดหลังคลอด กล่าวคือ มารดากลุ่มศึกษาพบเป็น ร้อยละ 3.0 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบเป็น ร้อยละ 4.8 ตามลำดับ รองลงมาคือ การฉีกขาดของช่องทางการคลอด มารดากลุ่มศึกษาพบเป็น ร้อยละ 1.0 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบเป็น ร้อยละ 4.0 ตามลำดับ และการติดเชื้อหลังคลอด มารดากลุ่มศึกษาพบเป็น ร้อยละ 1.0 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบเป็น ร้อยละ 2.9 ตามลำดับ ส่วนกรณีของมดลูกแตก พบเฉพาะมารดากลุ่มเปรียบเทียบเท่านั้น คือร้อยละ 0.3 พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P-value<0.001) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาจะมีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดเป็น 0.40 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.28-0.61)(ตารางที่ 2,4)

2.1.8 การตายของมารดา

การตายของมารดาจากการเจ็บครรภ์และการคลอด ในการศึกษารั้งนี้ พบว่า เป็นการตายของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากมดลูกแตก จำนวน 1 ราย หรือ ร้อยละ 0.2 ของกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P-value = 0.5) และไม่สามารถหาความเสี่ยงสัมพัทธ์ได้เนื่องจากไม่เกิดเหตุการณ์ในกลุ่มศึกษา(ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษา และกลุ่ม
เปรียบเทียบต่อสภาพของมารดา

ผลการเจ็บครรภ์ และการคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน (ร้อยละ)	สถิติ ทดสอบ	df	P-value
ระยะเวลาเจ็บครรภ์ (ชั่วโมง)					
≤ 7	562 (70.2)	484 (60.5)			
8-15	189 (23.6)	207 (25.8)			
≥ 16	49 (6.3)	107 (13.9)			
รวม	800 (100.0)	800 (100.0)			
ระยะเวลาเจ็บครรภ์ เฉลี่ย (ชั่วโมง)					
เฉลี่ย (ชั่วโมง)	5.9	7.9	t=-6.69	1355	<0.001*
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน					
	4.4	6.8			
ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน					
เจ็บครรภ์ปกติ	707 (88.4)	608 (76.0)	$\chi^2=41.84$	1	<0.001*
เจ็บครรภ์เนิ่นนาน	93 (11.6)	192 (24.0)	RR=0.48, 95%CI=0.34-0.68*		
-ระยะ latent phase	49 (6.1)	95 (11.9)			
-ระยะ active phase	44 (5.5)	97 (12.1)			
รวม	800 (100.0)	800 (100.0)			
จำนวนการตรวจภายใน (ครั้ง)					
1-3	651 (81.4)	417 (52.1)			
≥ 4	149 (18.6)	383 (47.9)			
รวม	800 (100.0)	800 (100.0)	$\chi^2=154.19$	1	<0.001*
			RR=0.25, 95%CI=0.20-0.31*		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเจ็บครรภ์ และการคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	สถิติ ทดสอบ	df	P-value
การใช้ Oxytocin					
ไม่ใช้	698 (87.3)	682 (85.3)	$\chi^2=1.35$	1	0.245
ใช้	102 (12.8)	118 (14.8)	RR=0.86, 95%CI=0.65-1.14		
-ระยะ latent phase	35(4.4)	18 (2.3)			
-ระยะ active phase	67(8.4)	100(12.5)			
รวม	800(100.0)	800(100.0)			
ระยะเวลาในการใช้ Oxytocin (ชั่วโมง)					
1 - 4	63 (61.7)	74 (62.7)			
5-8	25 (24.5)	31 (26.2)			
> 9	14 (13.7)	13 (11.1)			
รวม	102(100.0)	118(100.0)			
ระยะเวลาเฉลี่ย	4.5	4.1	t= 0.69	217	0.494
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.7	3.3			
วิธีการคลอด					
คลอดปกติ	748 (93.5)	735 (90.6)			
คลอดสูติศาสตร์	25 (3.1)	51 (6.4)	RR=0.48, 95%CI=0.30-0.77*		
หัตถการ(F/E, V/E)					
ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	27 (3.4)	24 (3.0)	RR=1.09, 95%CI=0.62-1.90		
รวม	800(100.0)	800(100.0)	$\chi^2= 9.63$	2	0.015*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเจ็บครรภ์ และการคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน (ร้อยละ)	สถิติ	df	P-value
ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด					
ไม่มี	760 (95.0)	704 (88.0)	$\chi^2=25.20$	1	<0.001*
มี	40 (5.0)	96 (12.0)	RR=0.42, 95%CI=0.28-0.61*		
การติดเชื้อหลังคลอด	8 (1.0)	23 (2.9)			
การตกเลือดหลังคลอด	24 (3.0)	39 (4.8)			
การฉีกขาดของทางคลอด	8 (1.0)	32 (4.0)			
มดลูกแตก	0 (0.0)	2 (0.3)			
รวม	800 (100.0)	800 (100.0)			
การตายของมารดา					
ไม่มี	800 (100.0)	799 (99.8)			
มี	0 (0.0)	1 (0.2)			
รวม	800 (100.0)	800 (100.0)	Fisher's Exact=0.50		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2 ผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ต่อสภาพของทารก

2.2.1 สภาพทารกแรกคลอด

มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ให้กำเนิดทารกแรกคลอดเกิดมีชีพ พบเป็น ร้อยละ 99.9 และ 99.5 ตามลำดับ ในกลุ่มทารกแรกคลอดเกิดไร้ชีพซึ่งเป็นการตายของทารกขณะเจ็บครรภ์ มารดากลุ่มศึกษามีอัตราส่วนต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 0.1 และ 0.5 ตามลำดับ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.374$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาจะมีทารกแรกคลอดเกิดไร้ชีพเป็น 0.25 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI = 0.02 - 2.24$) (ตารางที่ 3, 4)

2.2.2 คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที

มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 8-10 คะแนน พบเป็น ร้อยละ 92.0 และ 87.8 ตามลำดับ และพบว่า คะแนนระหว่าง 0-7 คะแนน มารดากลุ่มศึกษามีอัตราส่วนต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 8.0 และ 12.2 ตามลำดับ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.005$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 7 เป็น 0.65 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI = 0.47 - 0.91$) (ตารางที่ 3, 4)

2.2.3 การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด

มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ให้กำเนิดทารกแรกคลอดเกิดมีชีพ มีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 8-10 คะแนน และไม่มี การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด พบเป็น ร้อยละ 91.1 และ 86.6 ตามลำดับ แต่พบว่า อัตราส่วนการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดจากภาวะการขาดออกซิเจนระหว่างการคลอดในมารดากลุ่มศึกษาต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ ร้อยละ 8.9 และ 12.9 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่ช่วยชีวิตทารกแรกคลอด พบว่า

มารดาในกลุ่มศึกษาให้การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด โดยการให้ออกซิเจนและ/หรือใส่ท่อหายใจ ในอัตราส่วนต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบกล่าวคือ มีการให้ออกซิเจน ร้อยละ 8.0 และ 11.8 ตามลำดับ การใส่ท่อหายใจ ร้อยละ 0.8 และ 1.1 ตามลำดับ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P -value=0.009) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการช่วยชีวิตทารกโดยการให้ออกซิเจนและ/หรือใส่ท่อหายใจเป็น 0.69 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI= 0.52-0.91) (ตารางที่ 3,4)

2.2.4 การดูแลทารกแรกคลอด

มารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีการดูแลทารกแรกคลอดโดยมารดาเป็นผู้ดูแล(ปกติ) พบเป็นร้อยละ 90.7 และ 80.2 ตามลำดับ มารดาในกลุ่มศึกษามีการดูแลทารกแรกคลอด ในหน่วยบำบัดพิเศษในอัตราส่วนต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือร้อยละ 9.3 และ 10.8 ตามลำดับ แต่ไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P -value=0.305) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการดูแลทารกแรกคลอดในหน่วยบำบัดพิเศษเป็น 0.86 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.65-1.14) (ตารางที่ 3,4)

สำหรับจำนวนรวมของการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด และการดูแลทารกแรกคลอดไม่เท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีนมาศึกษานั้น ทั้งนี้เนื่องจาก มีการให้กำเนิดทารกแรกคลอดเกิดไว้ชีพ จึงไม่มีการช่วยเหลือ และให้การดูแลทารกแรกคลอดในส่วนนี้

2.2.5 การตายของทารก

มารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ไม่มีการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด พบเป็น ร้อยละ 99.6 และ 98.3 ตามลำดับ แต่พบว่า มีการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด ในมารดาในกลุ่มศึกษา มีอัตราส่วนต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ คือ ร้อยละ 0.4 และ 1.7 ตามลำดับ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P -value=0.007) ความเสี่ยง

สัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาจะมีการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด เป็น 0.21 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.06-0.75) (ตารางที่ 3,4)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอดของกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบต่อสภาพของทารก

ผลการเจ็บครรภ์ และการคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน (ร้อยละ)	สถิติ ทดสอบ	df	P-value
สภาพทารกแรกคลอด					
เกิดมีชีพ	799 (99.9)	796 (99.5)			
เกิดไร้ชีพ	1 (0.1)	4 (0.5)			
รวม	800 (100.0)	800 (100.0)	Fisher's Exact=0.374		
			RR=0.25, 95%CI=0.02-2.24		
คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที					
0-7	64 (8.0)	98 (12.2)			
8-10	736 (92.0)	702 (87.8)			
รวม	800 (100.0)	800 (100.0)	$\chi^2 = 7.94$	1	0.004*
			RR=0.65, 95%CI=0.47-0.91*		
การช่วยเหลือทารกแรกคลอด					
ไม่ช่วย	728 (91.1)	693 (86.6)	$\chi^2 = 6.74$	1	0.009*
ช่วย	71 (8.9)	103 (12.9)	RR=0.69, 95%CI=0.52-0.91*		
-ให้ออกซิเจน	64 (8.1)	94 (11.8)			
-ใส่ท่อหายใจ	7 (0.8)	9 (1.1)			
รวม	799 (100.0)	796 (100.0)			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการเจ็บครรภ์ และการคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	สถิติ ทดสอบ	df	P-value
การดูแลทารกแรกคลอด					
ปกติ	725 (90.7)	710 (89.2)			
หน่วยบำบัดพิเศษ	74 (9.3)	86 (10.8)			
รวม	799(100.0)	796(100.0)	$\chi^2 = 1.05$	1	0.305
					RR=0.86, 95%CI=0.65-1.14
การตายของทารก					
ไม่มี	797 (99.6)	786 (98.3)			
มี(ภายใน 7 วันแรก หลังคลอด)	2 (0.4)	10 (1.7)			
รวม	799(100.0)	796(100.0)	Fisher's Exact = 0.007*		
					RR=0.21, 95%CI=0.06-0.75*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 สรุปการเปรียบเทียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอดระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบเทียบต่อสภาพของมารดาและทารก

ตัวแปรที่ศึกษา	สถิติทดสอบ	df	P-value	RR	95% CI
สภาพของมารดา					
ระยะเวลาเจ็บครรภ์	t-test	1355	<0.001*	-	-
ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน	χ^2	1	<0.001*	0.48	0.34-0.68*
จำนวนการตรวจภายใน	χ^2	1192	<0.001*	0.25	0.20-0.31*
การใช้ Oxytocin	χ^2	1	0.245	0.86	0.65-1.14
ระยะเวลาการใช้ Oxytocin	t-test	217	0.494	-	-
วิธีการคลอด	χ^2	2	0.015*	-	-
-คลอดสูติศาสตร์หัตถการ (F/E, V/E)	χ^2	1	0.011*	0.48	0.30-0.77*
-การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	χ^2	1	0.347	1.09	0.62-1.90
ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด	χ^2	1	<0.001*	0.42	0.28-0.61*
การตายของมารดา	Fisher's Exact test	0.50	-	-	-
สภาพของทารก					
สภาพทารกแรกคลอด	Fisher's Exact test	0.374	0.25	0.02-2.24	
คะแนนสภาพทารก แรกคลอดที่ 1 นาที	χ^2	1	<0.001*	0.65	0.47-0.91*
การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด	χ^2	1	0.009*	0.69	0.52-0.91*
การดูแลทารกแรกคลอด	χ^2	1	0.305	0.86	0.65-1.14
การตายของทารก	Fisher's Exact test	0.007*	0.21	0.06-0.75*	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. เปรียบเทียบการกระจายผลการเจ็บครรภ์และการคลอดระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบต่อสภาพของมารดาและทารก เมื่อควบคุมด้วยปัจจัยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ

3.1 เปรียบเทียบการกระจายผลการเจ็บครรภ์และการคลอด ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยปัจจัยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับต่อสภาพของมารดา

3.1.1 ระยะเวลาเจ็บครรภ์

มารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร ใช้ระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่า 12 ชั่วโมง ขึ้นไปต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001, < 0.001$ ตามลำดับ) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร จะมีระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่า 12 ชั่วโมงขึ้นไป เป็น 0.49 และ 0.24 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ ตามลำดับ ($95\%CI = 0.37-0.63, 0.10-0.59$ ตามลำดับ) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่าการใช้กราฟดูแลการคลอดมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาเจ็บครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาจะมีระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่า 12 ชั่วโมงขึ้นไป เป็น 0.36 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI = 0.23-0.57$) (ตารางที่ 5)

3.1.2 ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน

มารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร มีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001, < 0.001$ ตามลำดับ) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8

เช่นติเมตร จะมีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานเป็น 0.45 และ 0.50 เท่าของ มารดากลุ่มเปรียบเทียบ ตามลำดับ(95%CI=0.33-0.62, 0.36-0.70 ตามลำดับ) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การใช้กราฟดูผลการคลอดมีความสัมพันธ์กับ ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(P-value <0.001, <0.001) ความเสี่ยงสัมพันธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานเป็น 0.41 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.31-0.53) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของระยะเวลาเจ็บครรภ์ระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่ม เปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ

ระยะเวลาเจ็บครรภ์ (ชั่วโมง)	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	ความเสี่ยง สัมพันธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.36	0.23-0.57
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 1-2 เช่นติเมตร				
< 12	326 (82.7)	225 (64.8)		
> 12	68 (17.3)	122 (35.3)	0.49	0.37-0.63
รวม	394(100.0)	347(100.0)		
$\chi^2 = 31.00$ df = 1 P-value < 0.001				
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 3-8 เช่นติเมตร				
< 12	400 (98.5)	426 (94.0)		
> 12	6 (1.5)	27 (6.0)	0.24	0.10-0.59
รวม	406(100.0)	453(100.0)		
$\chi^2 = 11.65$ df = 1 P-value < 0.001				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 42.11$ df = 1 P-value < 0.001

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะ แรกวัย

ภาวะการเจ็บครรภ์ เนิ่นนาน	กลุ่มศึกษา จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยง สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.41	0.31-0.53
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกวัย 1-2 เซนติเมตร				
เจ็บครรภ์ปกติ	345 (87.6)	252 (72.6)		
เจ็บครรภ์เนิ่นนาน	49 (12.4)	95 (27.4)	0.45	0.33-0.62
รวม	394 (100.0)	347 (100.0)		
$\chi^2 = 26.31$	$df = 1$	$P\text{-value} < 0.001$		
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกวัย 3-8 เซนติเมตร				
เจ็บครรภ์ปกติ	362 (89.2)	356 (78.6)		
เจ็บครรภ์เนิ่นนาน	44 (10.8)	97 (21.4)	0.50	0.36-0.70
รวม	406 (100.0)	453 (100.0)		
$\chi^2 = 17.45$	$df = 1$	$P\text{-value} < 0.001$		

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 43.26$ $df = 1$ $P\text{-value} < 0.001$

3.1.3 จำนวนครั้งการตรวจภายใน

มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร มีจำนวนการตรวจภายใน มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป ต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001, < 0.001$ ตามลำดับ) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา ที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร จะมีการตรวจภายในจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป เป็น 0.45 และ 0.22 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ตามลำดับ ($95\% \text{ CI} = 0.38-0.53, 0.15-0.31$ ตามลำดับ) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดมีความสัมพันธ์กับ จำนวนครั้งการตรวจภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการตรวจภายในมากกว่า 4 ครั้งขึ้นไป เป็น 0.19 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($95\% \text{ CI} = 0.15-0.24$) (ตารางที่ 7)

3.1.4 การใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก

มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร มีการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูกต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ แต่เมื่อทดสอบทางสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($P\text{-value} = 0.194, 0.455$ ตามลำดับ) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา ที่มีการเปิดขยายปากมดลูกขณะแรกรับ ระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร จะมีการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก เป็น 0.81 และ 0.85 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ตามลำดับ ($95\% \text{ CI} = 0.60-1.10, 0.56-1.29$ ตามลำดับ) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอด ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = 0.245$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก เป็น 0.81 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($95\% \text{ CI} = 0.61-1.07$) (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งการตรวจภายใน ระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ. เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกเริ่ม

จำนวนการตรวจภายใน (ครั้ง)	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	ความเสี่ยง สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.19	0.15-0.24
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกเริ่ม 1-2 เซนติเมตร				
1-3	275 (69.8)	116 (33.4)		
≥ 4	119 (30.2)	231 (66.6)	0.45	0.38-0.53
รวม	394(100.0)	347(100.0)		
$\chi^2 = 97.91$	$df = 1$	$P\text{-value} < 0.001$		
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกเริ่ม 3-8 เซนติเมตร				
1-3	376 (92.6)	301 (66.4)		
≥ 4	30 (7.4)	152 (33.6)	0.22	0.15-0.31
รวม	406(100.0)	453(100.0)		
$\chi^2 = 87.78$	$df = 1$	$P\text{-value} < 0.001$		

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 185.22$ $df = 1$ $P\text{-value} < 0.001$

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ

การใช้ Oxytocin	กลุ่มศึกษา	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความเสี่ยง	
			จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ) สัมพัทธ์ 95%CI
ทั้งหมด*			0.81	0.61-1.07
การเปิดขยายของปากมดลูก				
ขณะแรกรับ 1-2 เซนติเมตร				
ไม่ใช้	328 (83.2)	276 (79.5)		
ใช้	66 (16.8)	71 (20.5)	0.81	0.60-1.10
รวม	394(100.0)	347(100.0)		
$\chi^2 = 1.68$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.194$				
การเปิดขยายของปากมดลูก				
ขณะแรกรับ 3-8 เซนติเมตร				
ไม่ใช้	370 (91.1)	406 (89.6)		
ใช้	36 (8.9)	47 (10.4)	0.85	0.56-1.29
รวม	406(100.0)	453(100.0)		
$\chi^2 = 0.56$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.455$				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 2.18$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.224$

3.1.5 วิธีการคลออดโดยสุติศาสตร์หัตถการ(F/E, V/E)

มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร คลออดโดยใช้สุติศาสตร์หัตถการต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P-value=0.002) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร จะมีการคลออดโดยสุติศาสตร์หัตถการ เป็น 0.40 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.22-0.75) ส่วนมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับระหว่าง 3-8 เซนติเมตร คลออดโดยสุติศาสตร์หัตถการต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ แต่เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ(P-value=0.115) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับ ระหว่าง 3-8 เซนติเมตร จะมีการคลออดโดยสุติศาสตร์หัตถการเป็น 0.52 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.26-1.11) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การใช้กราฟดูการคลออด มีความสัมพันธ์กับการคลออดผิดปกติโดยสุติศาสตร์หัตถการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(P-value<0.001) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการคลออดโดยสุติศาสตร์หัตถการเป็น 0.46 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.29-0.74) (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของวิธีการคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการ(F/E, V/E) ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม

วิธีการคลอด	กลุ่มศึกษา		กลุ่มเปรียบเทียบ		ความเสี่ยง	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*					0.46	0.29-0.74
การเปิดขยายของปากมดลูก						
ขณะแรกเริ่ม 1-2 เซนติเมตร						
คลอดปกติ	367 (96.3)	301 (91.2)				
คลอดสูติศาสตร์หัตถการ	14 (3.7)	29 (8.8)	0.40		0.22-0.75	
รวม	381(100.0)	330(100.0)				
$\chi^2 = 8.14$	$df = 1$	$P\text{-value} = 0.002$				
การเปิดขยายของปากมดลูก						
ขณะแรกเริ่ม 3-8 เซนติเมตร						
คลอดปกติ	381 (97.2)	421 (95.0)				
คลอดสูติศาสตร์หัตถการ	11 (2.8)	22 (5.0)	0.52		0.26-1.11	
รวม	392(100.0)	443(100.0)				
$\chi^2 = 2.56$	$df = 1$	$P\text{-value} = 0.115$				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 10.21$ $df = 1$ $P\text{-value} < 0.001$

3.1.6 วิธีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร มีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องแตกต่างจากมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบเล็กน้อย เมื่อทดสอบทางสถิติไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.297$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา ที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร จะมีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเป็น 0.82 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI = 0.36-1.75$) ส่วนมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 3-8 เซนติเมตร มีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องสูงกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ และเมื่อทดสอบทางสถิติไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.135$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 3-8 เซนติเมตร จะมีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเป็น 1.71 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI = 0.75-3.89$) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การใช้กราฟดูผลการคลอดไม่มีความสัมพันธ์กับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = 0.955$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเป็น 0.95 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI = 0.55-1.64$) (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของวิธีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ

วิธีการคลอด	กลุ่มศึกษา		กลุ่มเปรียบเทียบ		ความเสี่ยง	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*					0.95	0.55-1.64
การเปิดขยายของปากมดลูก						
ขณะแรกรับ 1-2 เซนติเมตร						
คลอดปกติ	367 (96.6)	301 (95.0)				
ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	13 (3.4)	16 (5.0)	0.82	0.36-1.75		
รวม	380(100.0)	317(100.0)				
$\chi^2 = 1.15$	$df = 1$	$P\text{-value} = 0.297$				
การเปิดขยายของปากมดลูก						
ขณะแรกรับ 3-8 เซนติเมตร						
คลอดปกติ	381 (96.5)	421 (98.1)				
ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	14 (3.5)	8 (1.9)	1.71	0.75-3.89		
รวม	395(100.0)	429(100.0)				
$\chi^2 = 2.23$	$df = 1$	$P\text{-value} = 0.148$				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 0.03$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.955$

3.1.4 ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด

มารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร มีภาวะแทรกซ้อนจากคลอดต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P -value = 0.005, 0.002 ตามลำดับ) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร จะมีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดเป็น 0.50 และ 0.33 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ ตามลำดับ (95% CI = 0.30-0.82, 0.20-0.57 ตามลำดับ) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P -value < 0.001) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดเป็น 0.38 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI = 0.27-0.52) (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะ แรกรับ

ภาวะแทรกซ้อน จากการคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	ความเสี่ยง	
			สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.38	0.27-0.52
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 1-2 เซนติเมตร				
ไม่มี	371 (94.1)	307 (88.5)		
มี	23 (5.8)	40 (11.5)	0.50	0.30-0.82
รวม	394(100.0)	347(100.0)		
$\chi^2 = 7.68$	$df = 1$	$P\text{-value} = 0.005$		
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 3-8 เซนติเมตร				
ไม่มี	389 (95.8)	397 (87.6)		
มี	17 (4.2)	56 (12.4)	0.38	0.20-0.57
รวม	406(100.0)	453(100.0)		
$\chi^2 = 18.40$	$df = 1$	$P\text{-value} = 0.002$		

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 35.62$ $df = 1$ $P\text{-value} < 0.001$

3.2 เปรียบเทียบการกระจายผลการเจ็บครรภ์และการคลอด ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบต่อสภาพของทารก เมื่อควบคุมด้วยปัจจัยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม

3.2.1 สภาพทารกแรกคลอด

มารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร มีสภาพทารกแรกคลอดเกิดไว้ชีพแตกต่างจากมารดากลุ่มเปรียบเทียบเล็กน้อย เมื่อทดสอบทางสถิติ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value}=0.230, 0.402$ ตามลำดับ) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มระหว่าง 3-8 เซนติเมตร จะมีการเกิดไว้ชีพเป็น 0.55 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI=0.05-6.12) สำหรับมารดากลุ่มศึกษา ที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม ระหว่าง 1-2 เซนติเมตรนั้น ไม่สามารถหาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดไว้ชีพได้ เนื่องจากไม่เกิดเหตุการณ์ของการเกิดไว้ชีพ และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่าการใช้กราฟดูผลการคลอดไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพทารกแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value}=0.374$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีการคลอดไว้ชีพเป็น 0.26 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI = 0.04-1.62) (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของสภาพทารกแรกคลอดระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ

สภาพทารกแรกคลอด	กลุ่มศึกษา	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความเสี่ยง	
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.26	0.04-1.62
การเปิดขยายของปากมดลูก				
ขณะแรกรับ 1-2 เซนติเมตร				
เกิดมีชีพ	394 (100.0)	345 (99.4)		
เกิดไร้ชีพ	0 (0.0)	2 (0.6)	-	-
รวม	394 (100.0)	347 (100.0)		
Fisher's Exact test = 0.230				
การเปิดขยายของปากมดลูก				
ขณะแรกรับ 3-8 เซนติเมตร				
เกิดมีชีพ	405 (99.8)	451 (99.4)		
เกิดไร้ชีพ	1 (0.2)	2 (0.4)	0.55	0.05-6.12
รวม	406 (100.0)	453 (100.0)		
Fisher's Exact test =0.402				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 2.09$ df = 1 P-value =0.374

3.2.2 คะแนนสภาพการรกแรกคลอดที่ 1 นาที

มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร มีคะแนนสภาพการรกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 0-7 คะแนน ต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P-value=0.040) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ระหว่าง 1-2 เซนติเมตร จะมีคะแนนสภาพการรกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 0-7 คะแนน เป็น 0.63 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.40-0.98) ส่วนมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 3-8 เซนติเมตร มีคะแนนสภาพการรกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 0-7 คะแนน ต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ แต่เมื่อทดสอบทางสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P-value=0.053) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ระหว่าง 3-8 เซนติเมตร จะมีคะแนนสภาพการรกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 0-7 คะแนน เป็น 0.66 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.44-1.00) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอด มีความสัมพันธ์กับคะแนนสภาพการรกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 0-7 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value =0.005) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีคะแนนสภาพการรกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 0-7 คะแนน เป็น 0.62 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.44-0.85) (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของคะแนนสภาพการกแรกคลอดที่ 1 นาทึ ระหว่าง
กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปาก
มดลูกขณะแรกรับ

คะแนนสภาพการก แรกคลอดที่ 1 นาทึ	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	ความเสี่ยง สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.62	0.44-0.85
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 1-2 เซนติเมตร				
0-7 คะแนน	31 (7.9)	43 (12.4)	0.63	0.40-0.98
8-10 คะแนน	363 (92.1)	304 (87.6)		
รวม	394(100.0)	347(100.0)		
$\chi^2 = 4.20$	df = 1	P-value = 0.040		
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 3-8 เซนติเมตร				
0-7 คะแนน	33 (8.1)	55 (12.1)	0.66	0.44-1.00
8-10 คะแนน	373 (91.9)	398 (87.9)		
รวม	406(100.0)	453(100.0)		
$\chi^2 = 3.75$	df = 1	P-value = 0.053		

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 8.30$ df = 1 P-value = 0.025

3.2.3 การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด

มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร มีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด ต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ แต่เมื่อทดสอบทางสถิติ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.114$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา ที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร จะมีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด เป็น 0.71 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI=0.47-1.08) ส่วนมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับ ระหว่าง 3-8 เซนติเมตร มีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value}=0.038$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกได้รับ ระหว่าง 3-8 เซนติเมตร จะมีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดเป็น 0.66 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI=0.44-0.98) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดมีความสัมพันธ์กับการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = 0.029$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดเป็น 0.65 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI=0.46-0.90) (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกเริ่ม

การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	ความเสี่ยง สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.65	0.46-0.90
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกเริ่ม 1-2 เซนติเมตร				
ไม่ช่วย	358 (90.9)	301 (87.2)		
ช่วย	36 (9.1)	44 (12.8)	0.71	0.47-1.08
รวม	394(100.0)	345(100.0)		
$\chi^2 = 2.49$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.114$				
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกเริ่ม 3-8 เซนติเมตร				
ไม่ช่วย	370 (91.4)	392 (86.9)		
ช่วย	35 (8.6)	59 (13.1)	0.66	0.44-0.98
รวม	405(100.0)	451(100.0)		
$\chi^2 = 4.30$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.038$				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 6.73$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.029$

3.2.4 การดูแลทารกแรกคลอด

มารดากลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร การดูแลทารกแรกคลอดโดยหน่วยบำบัดพิเศษแตกต่างจากมารดากลุ่มเปรียบเทียบกับเล็กน้อย เมื่อทดสอบทางสถิติ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value}=0.466$ และ 0.461 ตามลำดับ) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา ที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ระหว่าง 1-2 เซนติเมตร และ 3-8 เซนติเมตร จะมีการดูแลทารกแรกคลอดโดยหน่วยบำบัดพิเศษ เป็น 0.85 และ 0.85 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบกับ ($95\% \text{CI} = 0.55-1.30$ และ $0.57-1.28$ ตามลำดับ) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่าการใช้กราฟดูแลการคลอด ไม่มีความสัมพันธ์กับการดูแลทารกแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value}=0.379$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีการดูแลทารกแรกคลอดโดยหน่วยบำบัดพิเศษ เป็น 0.84 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบกับ ($95\% \text{CI} = 0.60-1.16$) (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของการดูแลทารกแรกคลอดระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ

การดูแลทารกแรกคลอด	กลุ่มศึกษา จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน(ร้อยละ)	ความเสี่ยง สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.84	0.60-1.16
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 1-2 เซนติเมตร				
ปกติ	357 (90.6)	307 (89.0)		
หน่วยบำบัดพิเศษ	37 (9.4)	38 (11.0)	0.85	0.55-1.30
รวม	394(100.0)	345(100.0)		
$\chi^2 = 0.53$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.466$				
การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะแรกรับ 3-8 เซนติเมตร				
ปกติ	368 (90.9)	403 (89.4)		
หน่วยบำบัดพิเศษ	37 (9.1)	48 (10.6)	0.85	0.57-1.28
รวม	405(100.0)	451(100.0)		
$\chi^2 = 0.54$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.461$				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 1.07$ $df = 1$ $P\text{-value} = 0.379$

3.2.5 การตายของทารก

มารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร มีการตายของทารก ต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value}=0.022$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการตายของทารกในมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 1-2 เซนติเมตร ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ เนื่องจากไม่เกิดเหตุการณ์การตายของทารก ส่วนมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 3-8 เซนติเมตร มีการตายของทารกแตกต่างจากมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบเล็กน้อย เมื่อทดสอบทางสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value}=0.115$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษาที่มีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับระหว่าง 3-8 เซนติเมตร จะมีการตายของทารกเป็น 0.41 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI=0.11-1.56$) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอด มีความสัมพันธ์กับการตายของทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value}=0.005$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด เป็น 0.21 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($95\%CI=0.05-0.81$) (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของการตายของการกระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม

การตายของการก	กลุ่มศึกษา	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความเสี่ยง	
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	สัมพัทธ์	95%CI
ทั้งหมด*			0.21	0.05-0.81
การเปิดขยายของปากมดลูก				
ขณะแรกเริ่ม 1-2 เซนติเมตร				
ไม่มี	394 (100.0)	341 (98.8)		
มี	0 (0.0)	4 (1.2)	-	-
รวม	394 (100.0)	345 (100.0)		
Fisher's Exact test = 0.022				
การเปิดขยายของปากมดลูก				
ขณะแรกเริ่ม 3-8 เซนติเมตร				
ไม่มี	403 (99.5)	445 (98.7)		
มี	2 (0.5)	6 (1.3)	0.41	0.11-1.56
รวม	405 (100.0)	451 (100.0)		
Fisher's exact test = 0.115				

* Mantel-Haenszel $\chi^2 = 5.17$ df = 1 P-value = 0.005

ตารางที่ 17 สรุปการเปรียบเทียบผลการเจ็บครรภ์และการคลอดระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบต่อสภาพของมารดาและทารกเมื่อควบคุมด้วยการ เปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม

ตัวแปรที่ศึกษา	สถิติทดสอบ	df	P-value	RR	95% CI
ระยะเวลาเจ็บครรภ์	χ^2_{MH}	1	<0.001*	0.36	0.23-0.57*
ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน	χ^2_{MH}	1	<0.001*	0.41	0.31-0.53*
จำนวนการตรวจภายใน > 4	χ^2_{MH}	1	<0.001*	0.19	0.15-0.24*
การใช้ Oxytocin	χ^2_{MH}	1	0.224	0.81	0.61-1.07
การใช้สูติศาสตร์หัตถการ (F/E, V/E)	χ^2_{MH}	1	<0.001*	0.46	0.29-0.74*
การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	χ^2_{MH}	1	0.955	0.95	0.55-1.64
ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด	χ^2_{MH}	1	<0.001*	0.38	0.27-0.52*
สภาพทารกแรกคลอด	χ^2_{MH}	1	0.374	0.26	0.04-1.62
คะแนนสภาพทารก แรกคลอดที่ 1 นาที	χ^2_{MH}	1	0.025*	0.62	0.44-0.85*
การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด	χ^2_{MH}	1	0.029*	0.65	0.46-0.90*
การดูแลทารกแรกคลอด	χ^2_{MH}	1	0.397	0.84	0.60-1.16
การตายของทารก	χ^2_{MH}	1	0.005*	0.21	0.05-0.81*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งการอภิปรายออกเป็น 2 ส่วน คือ
ส่วนที่ 1 อภิปรายระเบียบวิธีวิจัย
ส่วนที่ 2 อภิปรายผลการวิจัยและการนำไปใช้

1. ระเบียบวิธีวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลังและไปข้างหน้า จากเหตุไปหาผล (Historical cohort study) ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึก ข้อมูลจากเวชระเบียนมารดา สมุดทะเบียนหน่วยบริหารการรอกคลอด และสมุด ทะเบียนหน่วยดูแลผู้ป่วยหนัก จึงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับตัวแปร และรายละเอียดเกี่ยวกับ ตัวแปรที่ศึกษา เช่น การเจ็บป่วยขณะตั้งครรภ์ การดูแลขณะรอคลอดภายหลัง ตรวจพบลักษณะการเจ็บครรภ์ผิดปกติ ภาวะแทรกซ้อนขณะคลอด ระยะเวลาเริ่ม เจ็บครรภ์จริงก่อนมาถึงโรงพยาบาล การดูแลรักษาก่อนส่งต่อ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถ ศึกษาในรายละเอียดของความแตกต่างในปีวิจัยต่างๆได้อย่างครบถ้วน ซึ่งอาจจะ แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้โดยทำการศึกษาแบบ Concurrent Cohort study โดย แยกเป็น 2 กลุ่มอย่างชัดเจน และติดตามศึกษาการดูแลพร้อมๆกัน ตั้งแต่ระยะ รอคลอดจนถึงระยะหลังคลอด จะทำให้ทราบถึงผลการเจ็บครรภ์ และการคลอด ตลอดจนถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้มากยิ่งขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็อาจจะเกิดอคติ (bias) ในการศึกษาในรูปแบบอื่นได้เช่นเดียวกัน การศึกษาวิธีหลังนี้ต้องใช้เวลาในการ ติดตามเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลานานเพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่เพียงพอในการศึกษา แต่ผู้วิจัยมีข้อจำกัดในแง่ของระยะเวลา ที่จะติดตามศึกษากลุ่มมารดาที่ใช้กราฟดูแล การคลอด ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดด้านขอบเขตของประชากรที่นำมาศึกษา ทำให้ กลุ่มตัวอย่าง ที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน ต้องถูกคัดเลือกออกจากการศึกษา ในจำนวน

มากขึ้น เมื่อรวมกับลักษณะการตั้งครรภ์ผิดปกติ อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับผลการใช้กราฟดูผลการคลอดในโรงพยาบาล สกลนคร ซึ่งไม่เคยมีการศึกษามาก่อน ประกอบกับเห็นว่าตัวแปรที่เลือกศึกษานั้นสามารถสะท้อนให้เห็นภาพรวม ตอบัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ได้ครบถ้วน รูปแบบการวิจัยดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมสำหรับการวิจัยครั้งนี้

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาเป็นมารดาที่มาคลอดบุตร ในโรงพยาบาลสกลนคร เฉพาะครรภ์เดี่ยว อายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์ ไม่เคยได้รับการผ่าตัดคลอดมาก่อน ไม่เป็นผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉินทันทีเมื่อมาถึงโรงพยาบาล มีศีรษะเป็นส่วนนำ เจ็บครรภ์คลอดเอง ทารกในครรภ์ต้องมีชีวิตขณะแรกรับ และปากมดลูกเปิดขยายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 เซนติเมตรขณะแรกรับ โดยแบ่งออกเป็น

-กลุ่มศึกษา เป็นมารดาที่ใช้กราฟดูผลการคลอดติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการคลอด จำนวน 800 ราย ซึ่งได้จากการสุ่มมารดาที่มาคลอดระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง วันที่ 15 มกราคม 2538

-กลุ่มเปรียบเทียบ เป็นมารดาที่ใช้แบบบันทึกการคลอดแบบเดิมติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการคลอด จำนวน 800 ราย ซึ่งได้จากการสุ่มมารดาที่มาคลอด ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2535 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2535

การเลือกกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบนั้นใช้สัดส่วนของการเกิดปัญหาการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ในแต่ละกลุ่มมาคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งทำให้ข้อมูลเป็นที่น่าเชื่อถือในทางระบาดวิทยา และเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกกลุ่มเปรียบเทียบเป็นมารดาที่คลอดก่อนกลุ่มศึกษาประมาณ 1 ปีเศษ ซึ่งการดูผลการคลอดในระยะ 1 ปี ที่ต่างกันนั้น ไม่มีความแตกต่างกันในด้าน บุคลากร สถานบริการ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนระบบการบริหารจัดการ กล่าวคือ บุคลากรในกลุ่มเปรียบเทียบประกอบด้วยสูติแพทย์ 3 คน พยาบาลวิชาชีพ 7 คน พนักงานผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย 4 คน และบุคลากรในกลุ่มศึกษาประกอบด้วย สูติแพทย์ 2 คน พยาบาลวิชาชีพ 8 คน พนักงานผู้ช่วยเหลือ

ผู้ป่วย 4 คน ซึ่งบุคลากรทั้งหมดมีความรู้ ความชำนาญ ทั้งสองระยะใกล้เคียงกัน ไม่มีบุคลากรกลุ่มใดที่มีการอบรมเพิ่มเติมเป็นพิเศษ ในทั้งสองระยะเวลาที่ไม่มีเครื่องมือพิเศษเพิ่มขึ้นในท้องคลอดแต่อย่างใด สำหรับการที่สุมเลือกกลุ่มศึกษาเป็นมารดาที่คลอดในระยะเวลาเพียง 7 เดือนนั้น เนื่องจากมีข้อจำกัดของประชากรที่ศึกษา เพราะได้เริ่มใช้กราฟดูผลการคลอดอย่างจริงจังเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ส่วนการสุมกลุ่มเปรียบเทียบใช้ระยะเวลา 1 ปี เพื่อให้ได้จำนวนมากพอเป็นตัวแทนของปีปฏิทิน และในปี พ.ศ. 2536 ไม่ได้เลือกใช้เพราะได้เริ่มมีการใช้กราฟดูผลการคลอดบ้างแต่การนำมาใช้ยังไม่สม่ำเสมอและปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นการเก็บรวบรวมจากแหล่งทุติยภูมิ โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวม โดยการเรียงลำดับเลขที่ภายใน ชื่อ-สกุล ของผู้รับบริการจากสมุดทะเบียนมารดา ซึ่งเรียงลำดับตามวันที่คลอดไว้แล้ว แบ่งออกเป็นมารดากลุ่มศึกษา และมารดากลุ่มเปรียบเทียบ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดเอาไว้ในช่วงเวลาที่ศึกษา มารดากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ได้นำเลขที่ภายในไปค้นเวชระเบียนมารดาจำนวนกลุ่มละ 800 ราย โดยสามารถค้นเวชระเบียนในแต่ละกลุ่มได้จำนวนทั้งสิ้น 800 ราย

ปัญหาที่พบในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ การจัดเก็บเวชระเบียนของมารดา ไม่ได้เรียงลำดับไว้ตามเลขที่ภายในนอกหรือภายใน หากแต่จัดเก็บแยกไว้เป็นรายเดือนตามผู้คลอดมารับบริการ ประกอบกับสมุดทะเบียนคลอดขาดรายละเอียดในส่วนของการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกบางรายขาดคุณสมบัติตามที่กำหนด ทำให้ต้องเสียเวลาในการค้นหากลุ่มตัวอย่างในรายต่อไป ดังนั้นจึงได้เปลี่ยนวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลโดยกลุ่มเปรียบเทียบคัดเลือกเฉพาะตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดจากเวชระเบียนทั้งหมดแล้วกำหนดหมายเลขใหม่เรียงลำดับต่อกันไปเรื่อยๆ จนถึงรายสุดท้ายของประชากรจำนวนทั้งสิ้น 1,987 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ ซึ่งสามารถรวบรวมได้ครบจำนวน 800 ราย กลุ่มศึกษาคัดเลือกเฉพาะตัวอย่างที่ใช้กราฟดูผลการคลอด จากเวชระเบียนทั้งหมด แล้วกำหนดหมายเลขใหม่เรียงลำดับต่อกันไปเรื่อยๆ จนถึงรายสุดท้ายของประชากร จำนวนทั้งสิ้น 1,176 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่ม

อย่างมีระบบ ซึ่งสามารถรวบรวมได้ครบจำนวน 800 ราย ในการแก้ไขหากมีการจัดเก็บเวชระเบียนมารดาที่ดีขึ้น การศึกษาครั้งนี้จะทำให้ง่าย และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- ใช้สถิติ t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรเชิงปริมาณเช่น ระยะเวลาเจ็บครรภ์ ระยะเวลาในการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก

- ใช้สถิติ Chi-square ทดสอบการกระจายในข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง และเพื่อเปรียบเทียบความถี่ของข้อมูลทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับผลการเจ็บครรภ์ และการคลอดว่าแตกต่างกันหรือไม่

- ใช้สถิติ Mantel-Haenszel Chi-square test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และหาค่าอัตราเสี่ยง โดยควบคุมตัวแปรที่อาจมีอิทธิพลต่อผลการศึกษาศึกษาครั้งนี้ทำการควบคุมตัวแปรอิสระเฉพาะ การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ เพราะเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า มีการกระจายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.018$) ทั้งนี้เพื่อดูผลของการเปรียบเทียบการกระจายว่าจะยังคงแตกต่างหรือมีความสัมพันธ์เช่นเดิมหรือไม่ เพื่อเป็นการเน้นให้เห็นลักษณะที่ลึกซึ้งของข้อมูลมากขึ้น และเพื่อทำให้เห็นความแตกต่างในภาพรวมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยใช้ Mantel-Haenszel Chi-square ส่วนตัวแปรอิสระด้านอายุมารดา ลำดับของการคลอด อายุครรภ์เมื่อคลอด และ น้ำหนักทารกแรกคลอด กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันอยู่แล้ว จึงไม่พิจารณาให้เป็นตัวแปรควบคุม

การใช้ Relative Risk และ 95% Confidence Interval เป็นดัชนีเปรียบเทียบ การกระจายของตัวแปร เพื่อสนับสนุนความหนักแน่นของสมมติฐาน หรือบอกความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและโรคได้ โดยบอกความเสี่ยงหรือการป้องกันเป็นจำนวนเท่าของกลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง หากค่า Relative Risk และ 95% Confidence Interval มากกว่า 1 แสดงว่า เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญ หากค่า Relative Risk และ 95% Confidence Interval น้อยกว่า 1 แสดงว่า เป็นปัจจัยป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญ

2. ผลการวิจัยและการนำไปใช้

ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของประชากร ได้แก่ อายุมารดา อายุครรภ์ เมื่อคลอด ลำดับของการคลอด การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ และ น้ำหนักทารกแรกคลอด

คุณลักษณะทั่วไปของประชากรพบว่า มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีอายุเฉลี่ย อายุครรภ์เมื่อคลอด ลำดับของการคลอด และน้ำหนักทารกแรกคลอด ใกล้เคียงกันกล่าวคือ อายุเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 25.0 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-34 ปี อายุครรภ์เมื่อคลอดเฉลี่ย 39.3 สัปดาห์ และ 39.4 สัปดาห์ ลำดับของการคลอด ส่วนใหญ่มีลำดับของการคลอดที่ 1 และน้ำหนักทารกแรกคลอดเฉลี่ย เท่ากับ 2,968 และ 3,025 กรัม ส่วนใหญ่มีน้ำหนักทารกแรกคลอดระหว่าง 3,000-3,499 กรัม ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาขององค์การอนามัยโลก(62) ซึ่งศึกษาในปี พ.ศ.2534 ที่โรงพยาบาล ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 8 แห่ง พบว่า อายุครรภ์เฉลี่ย 39 สัปดาห์ ลำดับของการคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 1.6 และน้ำหนักทารกแรกคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 3,057 กรัม และเมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มศึกษามีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับเฉลี่ย 3.1 เซนติเมตร กลุ่มเปรียบเทียบมีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับเฉลี่ย 3.3 เซนติเมตร ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการทดสอบดังกล่าว จึงมีอิทธิพลต่อการแปลผล และการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรอื่นๆ จึงต้องวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ เป็นปัจจัยควบคุมด้วย

ผลของการใช้กราฟดูผลการคลอดต่อการเจ็บครรภ์และการคลอดของมารดา และสภาพของทารกในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า การใช้กราฟดูผลการคลอดมีความสัมพันธ์กับ ระยะเวลาเจ็บครรภ์ อุบัติการณ์การเกิดภาวะเจ็บครรภ์เนิ่นนาน จำนวนครั้งการตรวจภายใน การใช้สูติศาสตร์หัตถการ ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด คะแนนสภาพทารก แรกคลอดที่ 1 นาที การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด และการตายของทารก ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ระยะเวลาเจ็บครรภ์

มารดากลุ่มศึกษามีระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ยต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ คือ 5.9 ชั่วโมง และ 7.9 ชั่วโมง ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาเจ็บครรภ์ลดลงอย่างมาก ภายหลังจากการใช้กราฟดูผลการคลอด จาก 7.9 ชั่วโมง เป็น 5.9 ชั่วโมง ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54) ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยของการเจ็บครรภ์ลดลงภายหลังจากนำกราฟดูผลการคลอดมาใช้จาก 5.7 ชั่วโมง เป็น 5.0 ชั่วโมง ตามลำดับ และสนับสนุนรายงานการศึกษาของโรงพยาบาลรามธิบดี (18) ที่พบว่า การใช้กราฟดูผลการคลอดร่วมกับ Active management มีผลทำให้ระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ยลดลงจาก 15 ชั่วโมง เป็น 8 ชั่วโมง การลดลงของระยะเวลาเจ็บครรภ์นี้เป็นผลมาจากการใช้กราฟดูผลการคลอด ที่สามารถแสดงความล่าช้าของการเปิดขยายของปากมดลูกได้ดีกว่า จึงทำให้มีการดูแลและให้ความช่วยเหลือได้รวดเร็วกว่า และเมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ผลการวิเคราะห์ก็ยังคงปรากฏเช่นเดิม แสดงว่า การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับที่ไม่เท่ากันของมารดาทั้งสองกลุ่มไม่มีผลต่อระยะเวลาเจ็บครรภ์ที่สั้นลง แต่หากเป็นผลเนื่องมาจากการใช้กราฟดูผลการคลอดมากกว่า เมื่อพิจารณาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่า 12 ชั่วโมงขึ้นไป เป็น 0.36 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ ($95\% \text{CI} = 0.23-0.57$) ซึ่งผลการศึกษานี้สนับสนุนสมมติฐาน

ข้อที่ 1.1 อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการป้องกัน ไม่ให้มีระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่า 12 ชั่วโมงขึ้นไป

ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน

มารดากลุ่มศึกษามีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ มีอัตราการเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ร้อยละ 11.6 และ 24.0 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Philpott (40, 41) ที่พบว่า การเจ็บครรภ์เนิ่นนานลดลงอย่างมาก ภายหลังจากการใช้กราฟดูแลการคลอด และสนับสนุนผลการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54) ที่พบว่าอัตราการเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานมากกว่า 18 ชั่วโมงขึ้นไป ลดลงอย่างมาก ภายหลังจากการใช้กราฟดูแลการคลอด จากร้อยละ 8.1 เป็นร้อยละ 4.8 ซึ่งการลดลงของภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานนี้ เป็นผลมาจากระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ยที่ลดลง จากการใช้กราฟดูแลการคลอด ทำให้อัตราการเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน มีแนวโน้มลดลงตามการเปลี่ยนแปลงของระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ย และเมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกกับผลการวิเคราะห์ที่ยังคงปรากฏเช่นเดิม แสดงว่าการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกกับที่ไม่เท่ากันของมารดาทั้งสองกลุ่ม ไม่มีผลต่ออัตราการเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานที่ลดลง แต่หากเป็นผลมาจากระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ยที่ลดลง เนื่องจากการใช้กราฟดูแลการคลอดมากกว่า เมื่อพิจารณาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีอัตราการเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน เป็น 0.41 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95% CI = 0.31-0.41). ซึ่งผลการศึกษานี้สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1.2 อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแลการคลอด เป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการป้องกันการเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในกราฟดูแลการคลอด สูติแพทย์สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลตัดสินใจ ให้การดูแลรักษา เมื่อพบว่ามีแนวโน้มของการดำเนินการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน สภาพปัญหาดังกล่าวจึงได้รับการแก้ไข ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก เช่น การเจาะถุงน้ำคร่ำในรายที่ความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ มีเส้นกราฟอยู่ระหว่าง alert และ action line ซึ่งในการศึกษาดังนี้ มีผู้คลอด

จำนวน 124 ราย ที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีการดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Cartmill และ Thornton(57) ที่พบว่า สุนัขแพทย์สามารถใช้ข้อมูลจากกราฟ ดูแลการคลอต่ออาการตัดสินใจ ให้การดูแลด้วยวิธีการที่เหมาะสม

จำนวนครั้งการตรวจภายใน

มารดาในกลุ่มศึกษามีสัดส่วนของจำนวนครั้งการตรวจภายในมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป ต่ำกว่ามารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ ร้อยละ 18.6 และ ร้อยละ 47.9 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ($P\text{-value} < 0.001$) แตกต่างจากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก(54) ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการตรวจภายในลดลงเล็กน้อย ภายหลังจากใช้กราฟดูแลการคลอต่อจาก 1.78 ครั้ง เป็น 1.52 ครั้ง และเมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม ผลการวิเคราะห์ทางสถิติก็ยังคงปรากฏเช่นเดิม กล่าวคือ จำนวนครั้งการตรวจภายในมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป ในมารดาในกลุ่มศึกษาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ ($P\text{-value} < 0.001$) ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา จะมีการตรวจภายในจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป เป็น 0.19 เท่าของมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบ(95% CI=0.15-0.24) ซึ่งผลการศึกษานี้สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1.3 แสดงว่า จำนวนครั้งการตรวจภายในลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแลการคลอต่อเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการป้องกันจำนวนครั้งการตรวจภายในมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป ซึ่งการลดลงของจำนวนครั้งการตรวจภายใน เป็นผลเนื่องมาจากการคลอต่อใช้ระยะเวลาสั้นลง ลักษณะรูปกราฟที่ปรากฏชัดเจน ทำให้การตรวจภายในมีการวางแผนตามระยะเวลาโดยดูจากกราฟ ทำให้ไม่มีการตรวจภายในบ่อยเกินไปหรือนานเกินไป ซึ่งในการบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ โดยการตรวจภายใน ในระยะ latent phase และ active phase ระยะแรกให้ตรวจทุก 4 ชั่วโมง ยกเว้นเมื่อมีการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มตั้งแต่ 7 เซนติเมตร หรือมีข้อบ่งชี้ที่จำเป็นต้องตรวจภายในถี่ขึ้น ก็สามารถตรวจได้ทุก 1-2 ชั่วโมง จะเห็นได้ว่า การคลอต่อในแต่ละครั้ง หากความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ดำเนินไปตามปกติ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากกราฟดูแลการคลอต่อ การตรวจภายในทั้ง

ในระยะ latent phase และ active phase จะอยู่ระหว่าง 1-3 ครั้ง ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่เป็นอันตรายต่อมารดาและทารก

การคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการ

มารดากลุ่มศึกษามีการคลอดผิดปกติทางช่องคลอดโดยสูติศาสตร์-หัตถการต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 3.1 และ 6.4 ตามลำดับ และพบว่ามีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value}=0.011$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54) ที่พบว่า การคลอดผิดปกติทางช่องคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการลดลงเพียงเล็กน้อย จากร้อยละ 10.4 เป็น 9.4 ภายหลังจากใช้กราฟดูแลการคลอด การลดลงของการใช้สูติศาสตร์หัตถการอย่างมีนัยสำคัญในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเพราะการลดลงของภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน จึงทำให้สาเหตุของการช่วยคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการจาก การเหนื่อยอ่อนเพลีย การขาดสารน้ำขณะรอคลอด และมารดาไม่มีแรงเบ่ง ลดลง จึงพบการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกจับผลการวิเคราะห์ทางสถิติก็ยังคงปรากฏเช่นเดิม แสดงว่าการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกจับที่ไม่เท่ากันของมารดาทั้งสองกลุ่ม ไม่มีผลต่อการใช้สูติศาสตร์หัตถการ แต่เป็นผลเนื่องมาจากการลดลงของภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน จากการใช้กราฟดูแลการคลอด เมื่อพิจารณาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษาจะมีการใช้สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอด เป็น 0.48 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI= 0.30-0.77) ซึ่งผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1.5 อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการป้องกันการคลอดผิดปกติทางช่องคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการ

ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด

มารดาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด แต่พบว่ามารดากลุ่มศึกษามีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 5.0 และ 12.0 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$) เมื่อแยกพิจารณาภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดที่เกิดขึ้นพบว่า การติดเชื้อหลังคลอด มารดากลุ่มศึกษาพบร้อยละ 1.0 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบ ร้อยละ 2.9 การตกเลือดหลังคลอด มารดากลุ่มศึกษาพบร้อยละ 3.0 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบร้อยละ 4.8 การฉีกขาดของช่องทางการคลอด มารดากลุ่มศึกษาพบร้อยละ 1.0 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบร้อยละ 4.0 และมดลูกแตก มารดากลุ่มศึกษาพบร้อยละ 0.0 มารดากลุ่มเปรียบเทียบพบร้อยละ 0.3 ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวมารดากลุ่มศึกษาพบในอัตราส่วนที่ต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54) ที่พบว่า อัตราการติดเชื้อหลังคลอดลดลงจากร้อยละ 0.7 เป็น 0.2 อัตราการตกเลือดหลังคลอดลดลงจากร้อยละ 5.1 เป็น 4.8 และมดลูกแตกลดลงจากร้อยละ 0.16 เป็น 0.12 ภายหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด นอกจากนี้อัตราการตกเลือดหลังคลอดยังสนับสนุนการศึกษาของ Gilbert และคณะ (27) ที่พบว่า มารดาที่การคลอดระยะที่ 1 ยาวนาน จะเกิดการตกเลือดหลังคลอดมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สำหรับการฉีกขาดของช่องทางการคลอดในการศึกษาดังนี้ เป็นปัจจัยที่ศึกษาเพิ่มเติม จึงไม่มีรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยตรง ซึ่งอัตราการฉีกขาดของช่องทางการคลอดในมารดากลุ่มเปรียบเทียบสูงกว่ามารดากลุ่มศึกษานั้น จึงอาจเป็นข้อมูลพื้นฐานสนับสนุนอัตราการตกเลือดหลังคลอดที่พบสูงกว่าในมารดากลุ่มศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Combs และคณะ (28) ที่พบว่า มารดาที่คลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการมีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอด และจากการศึกษาของ นางจรส ศุภกิจ (68) พบว่า การฉีกขาดของช่องทางการคลอดมีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการลดลงของภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดนี้ เป็นผลมาจากการลดลงของระยะเวลาเจ็บครรภ์ ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน จำนวนครั้งการตรวจภายใน และการใช้สูติศาสตร์หัตถการ จึงทำให้อันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของภาวะต่างๆดังกล่าวลดลงเช่นกัน เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะ

แรกเริ่ม ผลการวิเคราะห์ก็ยังคงปรากฏเช่นเดิม แสดงว่าการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มที่ไม่เท่ากัน ไม่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดที่ลดลง แต่หากเป็นผลจากการใช้กราฟดูแลการคลอด เมื่อพิจารณาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด เป็น 0.38 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.27-0.52) ซึ่งผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1.6 อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด

คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที

มารดาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 8-10 นาที ในกลุ่มที่มีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาทีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ซึ่งจัดเป็นกลุ่มต่ำ พบว่า มารดากลุ่มศึกษามีอัตราส่วนที่ต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 8.0 และ 12.2 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ของมารดาทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ(P-value=.005) ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาขององค์การอนามัยโลก(54) ที่พบว่า มีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ในอัตราส่วนที่ลดลงภายหลังการใช้กราฟดูแลการคลอดจากร้อยละ 7.3 เป็น 7.0 และจากการศึกษาของ Gibb และคณะ(23) พบว่ากลุ่มมารดาที่เจ็บครรภ์เนิ่นนานในระยะ latent phase จะมีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ต่ำกว่ากลุ่มที่มีการดำเนินการคลอดในระยะ latent phase ปกติ เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม ผลการวิเคราะห์ทางสถิติก็ยังคงปรากฏเช่นเดิม แสดงว่าการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มที่ไม่เท่ากันของมารดาทั้งสองกลุ่ม ไม่มีผลต่อคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 แต่เป็นผลมาจากการลดลงของระยะเวลาเจ็บครรภ์ จึงทำให้ทารกในครรภ์มีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจนจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนานลดลง เมื่อพิจารณาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที เป็น 0.62 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ(95%CI=0.44-0.85) ซึ่งผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2.2 อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแล

การคลอດเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการป้องกันคะแนนสภาพทารกแรกคลอດที่ 1 นาทึ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7

การช่วยชีวิตทารกแรกคลอດ

มารดาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่มีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอດ แต่ พบว่า มารดากลุ่มศึกษามีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอດ จากภาวะขาดออกซิเจนขณะ เจ็บครรภ์และ/หรือขณะแรกคลอດ โดยการให้ออกซิเจนและ/ หรือใส่ท่อหายใจ ต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ อัตราการช่วยชีวิตทารกแรกคลอດใน มารดากลุ่มศึกษา พบเป็น ร้อยละ 8.9 และ ร้อยละ 12.9 ในมารดากลุ่ม เปรียบเทียบ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า การช่วยชีวิตทารกแรกคลอດของมารดา ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.009$) ซึ่งผลการศึกษา แตกต่างจากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54) ที่พบว่า อัตราการช่วยชีวิต ทารกแรกคลอດ โดยการให้ออกซิเจนและ/หรือการใส่ท่อหายใจ ลดลงเล็กน้อย ภายหลังจากการใช้กราฟดูแลการคลอດ จากร้อยละ 3.3 เป็น 3.1 ตามลำดับ และ จากการศึกษาของ Chelnow และคณะ (24) พบว่า กลุ่มมารดาที่เจ็บครรภ์เนิ่นนาน ในระยะ latent phase มีความสัมพันธ์กับการช่วยชีวิตทารกแรกคลอດ โดยมี ค่าความเสี่ยงเป็น 1.37 และ 1.97 เท่าในมารดาครรภ์แรก และครรภ์หลัง ตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อัตราการช่วยชีวิตทารกแรกคลอດ ในการศึกษาครั้งนี้ค่อนข้างสูง อาจ เนื่องจากการประเมินคะแนนสภาพทารกแรกคลอດที่ 1 นาทึระหว่าง 8-10 คะแนน ในกลุ่มที่มีคะแนนเท่ากับ 8 เมื่อแรกคลอດ ซึ่งไม่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ เป็นพิเศษเพียงแต่กระตุ้นให้มีคะแนนที่ 5 และ 10 นาทึ หลังคลอດเท่ากับ 10 หาก การแก้ไขสภาพปัญหาดังกล่าวไม่ได้ขึ้น เพื่อป้องกันการขาดออกซิเจนเป็นระยะเวลา นาน จึงพิจารณาให้การช่วยเหลือโดยให้ออกซิเจน กลุ่มตัวอย่างลักษณะดังกล่าว จึงนับในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

การลดลงของการช่วยชีวิตทารกแรกคลอດ เป็นผลเนื่องจากการลดลง ของคะแนนสภาพทารกแรกคลอດที่ 1 นาทึ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 จากการใช้กราฟ ดูแลการคลอດ และเมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ผลการ

วิเคราะห์ทางสถิติก็ยังปรากฏเช่นเดิม แสดงว่าการเปิดขยายของปากมดลูกขณะ แรกครรภ์ที่ไม่เท่ากันของมารดาทั้งสองกลุ่ม ไม่มีผลต่อการลดลงของการช่วยชีวิตทารก แรกคลอดโดยการให้ออกซิเจนและ/หรือใส่ท่อหายใจ เมื่อพิจารณาความเสี่ยง สัมพันธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดเป็น 0.65 เท่าของ มารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.46-0.90) ซึ่งผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐาน ข้อที่ 2.3 อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ใน การป้องกันการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด โดยการให้ออกซิเจนและ/หรือใส่ท่อหายใจ

การตายของทารก

มารดาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่มีการตายของทารกภายใน 7 วันแรก หลังคลอด ในกลุ่มที่มีการตายของทารก มารดากลุ่มศึกษามีอัตราส่วนที่ต่ำกว่ามารดา กลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 0.4 และ 1.7 ตามลำดับ เมื่อทดสอบ ทางสถิติ พบว่าการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอดของมารดาทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P-value=0.007) ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษา ของ Drounin และคณะ (56) ที่พบว่า อัตราการตายของทารกปริกำเนิดลดลง ภายหลังจากใช้กราฟดูแลการคลอด จาก 41.3 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย เป็น 31.2 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย แต่พบว่าแตกต่างจากการศึกษา ขององค์การ อนามัยโลก (54) ที่พบว่า อัตราการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอดลดลง เพียงเล็กน้อย ภายหลังจากใช้กราฟดูแลการคลอด จากร้อยละ 0.7 เป็น 0.6 ตามลำดับ การศึกษาในระยะที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตายของ ทารกปริกำเนิดประการหนึ่ง คือ การขาดออกซิเจนขณะแรกคลอด ซึ่งเป็นภาวะ แทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะคลอด เนื่องจากการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน ซึ่งมีค่าความเสี่ยงสูง ต่อการตายของทารกปริกำเนิด ดังเช่น การศึกษาของ Roosmalen (29), Misra และคณะ (30), Daga and Dada (31), ชูศรี คูชัยสิทธิ์ (32), ทศนีย์ ทิพย์ไสยาสน์ (35) และ อรวรรณ แสนนามวงษ์ (36) ซึ่งการลดลงของการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจาก การลดลงของการช่วย ชีวิตทารกแรกคลอด จากการขาดออกซิเจนขณะแรกคลอด เมื่อควบคุมด้วยการเปิด ขยายของปากมดลูกขณะแรกครรภ์ ผลการวิเคราะห์ก็ยังคงปรากฏเช่นเดิม แสดงว่า

การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่มที่ไม่เท่ากันของมารดาทั้งสองกลุ่ม ไม่มีผลต่อการลดลงของการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด แต่เป็นผลเนื่องมาจากการใช้กราฟดูแลการคลอด เมื่อพิจารณาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของมารดากลุ่มศึกษา จะมีการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอดเป็น 0.21 เท่าของมารดากลุ่มเปรียบเทียบ (95%CI=0.05-0.81) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2.5 อาจกล่าวสรุปได้ว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการป้องกันการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด

ส่วนผลการเจ็บครรภ์และการคลอดที่พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้ ได้แก่ การใช้ Oxytocin ระยะเวลาในการใช้ Oxytocin การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง การตายของมารดา สภาพทารกแรกคลอด การดูแลทารกแรกคลอด ซึ่งอภิปรายได้ดังนี้

การใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก พบว่า มารดาทั้งสองกลุ่มมีการใช้ Oxytocin ไม่แตกต่างกัน (P-value= 0.245) ผลการศึกษาครั้งนี้พบการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูกในระยะ latent phase ในมารดากลุ่มศึกษาสูงกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 4.4 และ 2.3 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการตรวจพบความลาดชันของเส้นกราฟในระยะ latent phase ซึ่งมีแนวโน้มของเส้นกราฟที่จะลากผ่านเส้น alert line สูติแพทย์จึงใช้ประโยชน์และความน่าเชื่อถือจากเส้นกราฟ ให้การเสริมการหดตัวของมดลูกด้วย Oxytocin จึงพบการใช้ Oxytocin ในระยะ latent phase ของมารดากลุ่มศึกษาสูงกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Sharma, Shaxted และ Khastgir(60) ที่พบว่า ความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติ ซึ่งปรากฏชัดเจนในรูปแบบของเส้นกราฟ ในระยะ latent phase จะช่วยให้สูติแพทย์ให้การดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด เช่น การให้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูก แต่พบว่าผลการศึกษานี้ มีการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูกในระยะ active phase ในมารดากลุ่มเปรียบเทียบสูงกว่ามารดากลุ่มศึกษา กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 12.5 และ 8.4 ตามลำดับ ทั้งนี้

เนื่องจาก การตรวจพบความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ในแบบบันทึกแบบเดิมทำให้เห็นแนวโน้มของการเจ็บครรภ์ที่ผิดปกติได้ล่าช้า ประกอบกับในมารดาในกลุ่มเปรียบเทียบมีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานในระยะ active phase สูงกว่ามารดาในกลุ่มศึกษา กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 12.1 และร้อยละ 5.5 ตามลำดับ การเสริมการหดตัวของมดลูกด้วย Oxytocin เพื่อแก้ไขสภาพปัญหาดังกล่าว จึงพบมากขึ้นในระยะ active phase

ผลการศึกษาการใช้ Oxytocin เสริมการหดตัวของมดลูกในครั้งนี้นี้แตกต่างจากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก(54) ที่พบว่า การเสริมการหดตัวของมดลูกด้วย Oxytocin ลดลงอย่างมาก ภายหลังจากการใช้กราฟดูแลการคลอดจากร้อยละ 25.4 เป็น 10.4 ตามลำดับ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ก็พบว่าลดลงเช่นกัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะว่า มารดาในกลุ่มศึกษาได้รับการเจาะถุงน้ำคร่ำ เมื่อเส้นกราฟอยู่ระหว่าง alert line และ action line ซึ่งเป็นวิธีการเสริมการหดตัวของมดลูกวิธีหนึ่ง นอกเหนือจากการใช้ Oxytocin จึงทำให้สัดส่วนของการใช้ Oxytocin ไม่แตกต่างกัน หรืออาจเป็นเพราะการใช้ Oxytocin ในโรงพยาบาลสกจนตรก่อนการใช้กราฟดูแลการคลอด มีอัตราส่วนที่ต่ำอยู่แล้ว การลดลงของการใช้ Oxytocin ภายหลังจากการใช้กราฟดูแลการคลอดครั้งนี้ จึงไม่มีความแตกต่างกันในมารดาทั้งสองกลุ่ม

ระยะเวลาในการใช้ Oxytocin พบว่า มารดาทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาในการใช้ Oxytocin ไม่แตกต่างกัน($P\text{-value}=0.497$) อาจเนื่องมาจากการพิจารณาใช้ Oxytocin ในระยะ latent phase ของมารดาในกลุ่มศึกษา มีอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการใช้ Oxytocin ในระยะเริ่มแรกของการเจ็บครรภ์และใช้ในรายที่จำเป็นจริงๆ จึงพบการใช้ Oxytocin ในระยะเวลานานขึ้น หรืออาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยเกินไป การกระจายของการใช้ Oxytocin และระยะเวลาในการใช้จึงพบในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง พบว่า มารดาทั้งสองกลุ่มมีอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องไม่แตกต่างกัน ($P\text{-value}=0.347$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54), Philpott (40,41), Drouin และคณะ (56) และ Cartmill และ Thornton (58) ที่พบว่า อัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องลดลง ภายหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด อาจเนื่องมาจาก อัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในระยะก่อนการใช้กราฟดูแลการคลอด พบในอัตราที่ค่อนข้างสูงอยู่แล้วและพบว่าอัตราดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นภายหลังการใช้กราฟดูแลการคลอด การเปลี่ยนแปลงของอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในมารดาทั้งสองกลุ่ม จึงไม่แตกต่างกัน หรืออาจเพราะว่าเป็นการศึกษาในระยะเริ่มต้นของการใช้กราฟดูแลการคลอด ประกอบกับจำนวนของกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าการศึกษานอื่นๆ

การตายของมารดา พบว่า มารดาทั้งสองกลุ่มมีการตายของมารดาไม่แตกต่างกัน ($P\text{-value}=0.500$) อาจเนื่องมาจากระเบียบวิธีวิจัยและการกำหนดปัญหาเพื่อคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการศึกษานี้ ใช้ปัญหาจากการเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานมาคำนวณ จึงพบการตายของมารดาในทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน หรืออาจเป็นเพราะว่า การเปรียบเทียบการตายของมารดาในระยะเวลาสั้นๆ ไม่อาจให้รายละเอียดของความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์ได้ชัดเจน ดังเช่น ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่เกิดเหตุการณ์ ในช่วงระยะเวลา 1 ปี

สภาพทารกแรกคลอด พบว่า มารดากลุ่มศึกษามีทารกแรกคลอดเกิดไว้ชีพ เนื่องจากการขาดออกซิเจนขณะเจ็บครรภ์ต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือพบเป็นร้อยละ 0.1 และ 0.5 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ไม่แตกต่างกัน ($P\text{-value}=0.374$) เช่นเดียวกับการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54) ที่พบว่าทารกแรกคลอดเกิดไว้ชีพลดลง ภายหลังการใช้กราฟดูแลการคลอดจากร้อยละ 0.5 เป็นร้อยละ 0.3 ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องจาก วิธีการบันทึกข้อมูล ความละเอียดในการวินิจฉัย เช่น เป็นการเกิดไว้ชีพขณะเจ็บครรภ์หรือเป็นเกิดไว้ชีพก่อนมาโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง

การดูแลทารกแรกคลอด พบว่า มารดาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ มีการดูแลทารกแรกคลอดโดยมารดาเป็นผู้ดูแล แต่พบว่า การดูแลทารกแรกคลอดในหน่วยบำบัดพิเศษ มารดากลุ่มศึกษามีอัตราส่วนต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ พบเป็นร้อยละ 9.3 และ 10.8 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value}=0.305$) เช่นเดียวกับการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (54) ที่พบว่า อัตราการดูแลทารกแรกคลอดในหน่วยบำบัดพิเศษลดลง ภายหลังจากใช้กราฟดูแลการคลอดจากร้อยละ 6.3 เป็น 5.1 ตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากการพิจารณาให้การดูแลทารกแรกคลอด จะตัดสินใจเมื่อการช่วยชีวิตทารกแรกคลอด ที่มีคะแนนสภาพทารกหลังคลอดที่ 10 นาที ผ่านไปแล้ว จึงอาจมีผลต่อการตัดสินใจส่งต่อไปรับการดูแลยังหน่วยบำบัดพิเศษ หรือมารดาเป็นผู้ดูแล เช่น คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที เท่ากับ 7 ภายหลังจากให้ออกซิเจนช่วยเหลือชีวิตทารกแรกคลอด และสภาพปัญหาดังกล่าวดีขึ้น จึงให้มารดาเป็นผู้ดูแล ซึ่งในทางปฏิบัติทารกแรกคลอดที่มีคะแนนที่ 1 นาที เท่ากับหรือต่ำกว่า 7 จะต้องได้รับการสังเกตอาการในหน่วยบำบัดพิเศษ

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้กราฟดูแลการคลอด และผลของการเจ็บครรภ์ การคลอด ต่อสภาพของมารดาและทารกส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาเจ็บครรภ์ ซึ่งกราฟดูแลการคลอดได้เข้ามามีบทบาทต่อการเปิดขยายของปากมดลูกที่ล่าช้าเมื่อเทียบกับระยะเวลาที่ผ่านไป ซึ่งเกิดจากการหดตัวของมดลูกที่ไม่รุนแรงพอ ทำให้ระยะเวลาเจ็บครรภ์เนิ่นนาน และเป็นผลให้มารดาเหนื่อยอ่อนเพลีย จึงนำไปสู่การช่วยคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการ ขณะเดียวกันมารดาและทารกก็จะได้รับอันตราย

บทที่ 6

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การเจ็บครรภ์เนิ่นนานอาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะปัญหาทางการแพทย์ มักจะพบผลการเจ็บครรภ์เนิ่นนานต่อสุขภาพของมารดาและทารก ทั้งในระยะคลอด ระยะหลังคลอด และผลต่อการตั้งครรภ์ครั้งถัดไป การได้ทราบถึงสภาพความเป็นจริง ขอบเขต และความรุนแรงของผลลัพธ์อันไม่พึงประสงค์ ของการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการให้การดูแลรักษา และหาทางป้องกัน แก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึง ผลของการใช้กราฟดูแลการคลอดในโรงพยาบาลสกจนคร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนางานบริการอนามัยแม่และเด็ก และงานวางแผนครอบครัวต่อไป จากการศึกษาสามารถสรุปการวิจัยได้ดังนี้คือ

1. สรุปวิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง จากกลุ่มมารดาที่ใช้กราฟดูแลการคลอดในโรงพยาบาลสกจนคร ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง 15 มกราคม 2538 จำนวน 800 ราย สามารถค้นเวชระเบียนได้ครบจำนวน 800 ราย กลุ่มมารดาที่คลอดบุตรโดยใช้แบบบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์แบบเดิมระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2535 ถึง 31 ธันวาคม 2535 เป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 800 ราย ที่ได้มาจากการสุ่มแบบมีระบบในสถานที่และการดูแลรักษาเดียวกัน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนมารดา สมุดทะเบียนหน่วยบำบัดพิเศษ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย แสดงลักษณะทั่วไปของข้อมูล ทดสอบความแตกต่างของผลการใช้กราฟดูแลการคลอดโดยใช้สถิติ t-test สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณ และ Chi-square สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพ ทดสอบความสัมพันธ์เมื่อควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับโดยใช้สถิติ Mantel-Haenszel Chi-square หาความ

หนักแน่นของความสัมพันธ์ระหว่าง การใช้กราฟดูแลการคลอดและผลการเจ็บครรภ์ และการคลอดของมารดาและทารกโดยใช้ Relative Risk ทดสอบค่านัยสำคัญของ Relative Risk ด้วย 95% Confidence Interval

2. สรุปผลการวิจัย

มารดากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-34 ปี ร้อยละ 69.3 และ 71.3 อายุมารดาเฉลี่ยกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 25.1 และ 24.9 ปี ตามลำดับ อายุครรภ์เมื่อคลอดเฉลี่ยของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 39.3 และ 39.4 สัปดาห์ ตามลำดับ ลำดับของการคลอด กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีลำดับของการคลอดที่ 1 คือร้อยละ 59.3 และ 63.9 ตามลำดับ น้ำหนักทารกแรกคลอดเฉลี่ยกลุ่มศึกษาและเปรียบเทียบเท่ากับ 2968.6 และ 3025.7 กรัม ตามลำดับ การเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-2 เซนติเมตร คือร้อยละ 49.3 และ 43.4 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่าต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญ ($P\text{-value} > 0.05$) ยกเว้นการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อ 1. พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาเจ็บครรภ์ อุบัติการณ์การเกิดภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน จำนวนครั้งการตรวจภายใน การใช้สูติศาสตร์หัตถการ และภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด กล่าวคือ

ระยะเวลาเจ็บครรภ์ มารดากลุ่มศึกษาใช้ระยะเวลาเจ็บครรภ์เฉลี่ยต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 5.9 ชั่วโมง และ 7.9 ชั่วโมง ตามลำดับ โดยเฉพาะระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่า 12 ชั่วโมงขึ้นไป พบในมารดากลุ่มศึกษาต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 9.3 และ 18.6 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุมและควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกเริ่ม พบว่า ระยะเวลาเจ็บครรภ์ของมารดาทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$)

ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนาน มารดากลุ่มศึกษามีภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานแตกต่างจากมารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 11.6 และ 24.0 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุมและควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ ภาวะการเจ็บครรภ์เนิ่นนานของมารดาทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$)

จำนวนครั้งการตรวจภายใน มารดากลุ่มศึกษามีจำนวนครั้งการตรวจภายในมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งขึ้นไป ในสัดส่วนที่ต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 18.6 และ 47.9 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุมและควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.001$)

การใช้สูติศาสตร์หัตถการ มารดากลุ่มศึกษามีการคลอดผิดปกติทางช่องคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 3.1 และ 6.4 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุมและควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.009$)

ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด มารดากลุ่มศึกษามีภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 5.0 และ 12.0 ตามลำดับ โดยเฉพาะภาวะตกเลือดหลังคลอด ซึ่งพบเป็นส่วนใหญ่ในการศึกษาครั้งนี้ของมารดาทั้งสองกลุ่ม แต่มารดากลุ่มศึกษาพบต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 3.0 และ 4.8 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุมและควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$)

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อ 2. พบว่า การใช้กราฟดูผลการคลอดมีความสัมพันธ์กับคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด และการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอด กล่าวคือ

คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที มารดากลุ่มศึกษามีคะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที ระหว่าง 0-7 คะแนน ต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 8.0 และ 12.3 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุมและควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.005)

การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด มารดากลุ่มศึกษามีการช่วยชีวิตทารกแรกคลอดโดยการให้ออกซิเจนและ/หรือใส่ท่อหายใจต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 8.9 และ 12.9 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุมและควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P-value = 0.009)

การตายของทารก มารดากลุ่มศึกษามีการตายของทารกภายใน 7 วันแรกหลังคลอดต่ำกว่ามารดากลุ่มเปรียบเทียบคือ ร้อยละ 0.4 และ 1.7 ตามลำดับ เมื่อไม่ได้ควบคุม และควบคุมด้วยการเปิดขยายของปากมดลูกขณะแรกรับ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P-value = 0.005)

3. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ทางด้านบริการ

- ควรให้มีการนำกราฟดูแลการคลอดมาใช้เป็น "เครื่องมือ" สำหรับการดูแลหญิงตั้งครรภ์ในห้องคลอด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการคลอด เนื่องจากผลการศึกษาล่าสุดพบว่า ผลการเจ็บครรภ์และการคลอดต่อสภาพของมารดา และทารก จากการใช้กราฟดูแลการคลอดมีบทบาทในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

- เนื่องจากผลการศึกษารั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของดัชนีในการจำแนกมารดาที่มีภาวะเสี่ยงสูงขณะคลอด (High risk labour) ออกจากมารดาที่เจ็บครรภ์ปกติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสูติแพทย์ในการให้การดูแลขณะรอคลอด

ทางด้านบริหาร

ควรสนับสนุนให้มีการใช้กราฟดูผลการคลอด ในการดูแลการเจ็บครรภ์ ในสถานพยาบาลอย่างแพร่หลายทุกๆระดับ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า แม้จะเป็นเพียงการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างจากสถานที่แห่งเดียวกัน แต่พบว่าในกลุ่มที่มาโรงพยาบาลพร้อมกับหนังสือส่งต่อเพื่อการดูแลรักษาที่เหมาะสมนั้น มักจะมาถึงโรงพยาบาลในขณะที่มีระยะเวลาเจ็บครรภ์มากกว่า 24 ชั่วโมงขึ้นไป ดังนั้นหากมีการใช้กราฟดูผลการคลอดร่วมกับระบบส่งต่ออย่างต่อเนื่อง จะทำให้การประเมินภาวะการเจ็บครรภ์ได้ต่อเนื่องและสามารถตัดสินใจวางแผนการดูแลรักษาได้ถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น

ทางด้านวิชาการ

นำไปให้ความรู้แก่บุคลากรสาธารณสุขและผู้เกี่ยวข้อง ในการพัฒนางานอนามัยแม่และเด็ก เนื่องจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนมโดยความร่วมมือของโรงพยาบาลสกลนคร ได้จัดโครงการร่วมกัน โดยให้หน่วยงานห้องคลอดโรงพยาบาลสกลนครเป็นสถานที่ฝึกงานของนักศึกษาพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2538 เป็นต้นไป จึงคาดว่า การพัฒนางานอนามัยแม่และเด็กจะประสบผลสำเร็จได้ในระดับหนึ่ง

4. การศึกษาวิจัยต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้กราฟดูผลการคลอดระหว่างสถานพยาบาลในระดับต่างๆ กัน เช่น สถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน
2. ศึกษาความรู้ ทักษะของแพทย์ พยาบาลห้องคลอด ต่อการใช้กราฟดูผลการคลอด
3. ศึกษาการพัฒนากราฟดูผลการคลอดให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกในการใช้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. กำแพง จาตุรจินดา, วินิต พัวประดิษฐ์. การบริหารการคลอด. ใน : สูติศาสตร์รามธิบดี กำแพง จาตุรจินดา และคณะ, บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เมดิคัลมีเดีย, 2530: 233-247.
2. วรารุช สุมาวงศ์. คู่มือการฝากครรภ์และการคลอด. กรุงเทพมหานคร : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527: 430-431.
3. World Health Organization. Maternal mortality rates - A tabulation of a available information. 2nd ed. WHO document FHE/86, 3.
4. World Health Organization. The Partograph : A managerial tool for the prevention of prolong labour. Section I : The Principle and Strategy. Section II : A User's Manual WHO/MCH/88, 3 & 4. Geneva. WHO. 1988.
5. นันทา อ่วมกุล. การตายเนื่องจากการตั้งครรภ์และการคลอด : ทางช่วยให้สตรีรอดพ้นเส้นทางสู่ความตาย. อนามัยครอบครัว 2530;ปีที่ 15, ฉบับที่ 2: 16-26.
6. Lennox CE. Difficult labour. Proceedings of a meeting at the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists on maternity care in developing countries. London, England, 1989: 19-20.
7. สุรศักดิ์ ฐานิพานิชสกุล. การใช้กราฟดูแลการคลอดสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร : กองอนามัยครอบครัว กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, ม.ป.ป.: 1-5.

8. คณะกรรมการวางแผนพัฒนาการสาธารณสุข. สภาพและปัญหาสาธารณสุข. ใน :
แผนพัฒนาการสาธารณสุขตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การ
สงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2535 : 13.
9. สุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล. Perinatal mortality and morbidity. การ
ประชุมประจำปี 2536 ชมรมเวชศาสตร์ปริกำเนิดแห่งประเทศไทย
เรื่อง สุขภาพทารกปริกำเนิดสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต.
โรงแรมจอมเทียนพาเลซ พัทยา ชลบุรี, 2536:122
10. สมศักดิ์ สุทัศน์วรวิ. มาตรการในการลดอัตราตายของมารดาและทารก
ปริกำเนิด. การสัมมนาความก้าวหน้าทางวิชาการและประเมินผลการ
ดำเนินงานอนามัยแม่และเด็กปี 2535-2536 ณ โรงแรมดิบีบีซีรีสอร์ท
หัวหิน ประจวบคีรีขันธ์, 2536:102-109
11. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด. รายงานการปฏิบัติงานประจำปี 2536. สกลนคร
: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร, 2537.
12. มยุรี ปัตตพงษ์. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง การใช้แบบบันทึก
Partogram การอบรมฟื้นฟูวิชาการงานห้องคลอดของ รพศ./รพท.
โรงแรมขอนแก่นโฮเต็ล ขอนแก่น, 2536.
13. อูสาห์ ศุภรพันธ์. พาร์โทแกรม : เครื่องมือในการดูแลมารดาและทารก
ขณะคลอด. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2535;
ปีที่ 15 ฉบับที่ 4 :1-11.
14. มยุรี ปัตตพงษ์, วิโรจน์ วรรณภีระ. คู่มือการใช้ WHO Partogram สำหรับ
การดูแลในขณะเจ็บครรภ์คลอด. พิษณุโลก : โรงพยาบาลพุทธชินราช
พิษณุโลก, 2535 : 1-10.
15. สุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล. การดำเนินงานพัฒนาวิชาการอนามัยแม่และเด็ก
ในแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 7. กรุงเทพมหานคร : กองอนามัย
ครอบครัว กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2534 : 14.

16. Petrie RH, Williams AM. Labour. In : High-Risk Pregnancy ; A team approach. Edited by Robert AK, Joan ED. 2nd ed. Mexico : W.B. Saunders Co, 1993: 281-302.
17. Crowther C, Enkin M, Keirse MJNC, Brown I. Monitoring the progress of labour. In : Effective care in pregnancy and childbirth, Vol 2. Edited by Chalmer I, Enkin M, Keirse MJNC. Oxford : Oxford University Press, 1989 : 833-845.
18. บุญปรีดี ตีรวังค์, ยงยุทธ เทราบัตย์. การเจ็บครรภ์คลอดเนิ่นนาน. ใน : สูติศาสตร์รามาธิบดี. กำแพง จาตุรจินดา และคณะ, บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เมดิคัลมีเดีย, 2530: 249-263.
19. สุขิต เฝ้าสวัสดิ์. สูติศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ทวีโอแอนด์ จำกัด, 2525 : 82-83.
20. Friedman EA. Primigravid labour - a graphicostatistical analysis. Am J Obstet Gynecol 1955 ; 6 : 567-589.
21. Friedman EA, Sachtleben MR. Dysfunctional labour. I Prolonged latent phase in nullipara. Am J Obstet Gynecol 1961, 17: 135-148.
22. Cardozo ID, Gibb DMF, Studd JWW, Vasant RV, Cooper D. Predictive value of cervimetric labour patterns in primigravidae. Br J Obstet Gynaecol 1982 ; 89 : 33-38.
23. Gibb DME, Cardozo LD, Studd JWW, Magos AL, Cooper DJ. Outcome of spontaneous labour in multigravidae. Br J Obstet Gynaecol 1982, 89: 708-711.
24. Chelmon D, Kilpartick JS, Laros KR. Maternal and neonatal outcomes after prolonged latent phase. Obstet Gynecol 1993; 81: 486-491.

25. Handa LV, Laros KR. Active-phase arrest in labour : Predictors of cesarean delivery in a nulliparous population. *Obstet Gynecol* 1993; 81: 758-763.
26. Oxorn H, Foot WR. Human Labor and Birth. 5th ed. Connecticut: AppletonCentury Crofts, 1986: 757-770.
27. Gilbert L, Porter L, Brocon VA. Postpartum hemorrhage : A continuing problem. *Br J Obstet Gynaecol* 1987; 94: 67-71.
28. Combs CA, Murphy EL, Laros RK. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 69-76.
29. Roosmalen JV. Perinatal mortality in rural Tanzania. *Br J Obstet Gynaecol* 1989; 96, 5: 827-834.
30. Misra PK, Thakur S, Kumar A, Tandom S. Perinatal mortality in rural India with special reference to high risk pregnancies. *J Trop Pediatr* 1993; 39: 41-44.
31. Daga AS, Daga SR. Epidemiology of Perinatal loss in Rural Maharashtra. *J Trop Pediatr* 1993; 39: 83-85.
32. ชูศรี คุชัยสิทธิ์. การตายปริกำเนิดของมารดาครรภ์เดียวในโรงพยาบาล รามาธิบดี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ เจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527: 57-72.
33. นันทา อ่วมกุล. การตายของทารกระยะปริกำเนิดในสถานบริการของรัฐ ที่จังหวัดสุโขทัย ปี 2532. การประชุมทางวิชาการเรื่องลูกเกิดรอดแม่ปลอดภัย. โรงแรมรอยัลริเวอร์กรุงเทพฯ, 2532: 100.
34. Sirivongs B, Chaturachinda K, Jirachi W. The large fetus : a review on incidence and pregnancy outcome. *J Med Assoc Thai* 1985; 68: 497-501.

35. ทศนีย์ ทิพย์ไสยาสัน. การตายของทารกปริกำเนิดในมารดาครรภ์เดี่ยวที่
โรงพยาบาลนครปฐม: 2527-2530. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.
36. อรรวรรณ แสนนามวงษ์. การตายของทารกปริกำเนิดในมารดาครรภ์เดี่ยว
ที่โรงพยาบาลอุดรธานี : 2528-2531. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533: 79-80.
37. World health organization. The partograph. A managerial
for the prevention of prolonged labour. Section III:
Facillitor's guide. Section IV: Guidelines for operative
research on the application of the partograph. WHO/
MCH/89, 1 & 2. Geneva : WHO, 1989.
38. Friedman EA. The graphic analysis of labour. Am J Obstet
Gynecol 1954; 68: 1568-1575.
39. Friedman EA. Labour: Clinical evaluation and management.
New York: Appleton Century Crofts, 1978.
40. Philpott RH, Castle WM. Cervicographs in management of
labour in primigravidae. I. The alert line for
detecting abnormal labour. J Obstet Gynecol Br
Commonw 1972; 79: 592-598.
41. Philpott RH, Castle WM. Cervicographs in management of
labour in primigravidae. II. The action line and
treatment of abnormal labour. J Obstet Gynecol Br
Commonw 1972; 79: 599-602.
42. Philpott RH. Graphic records in labour. Br Med J 1972;
4: 163-165.

43. Cowan DB, Middelkoop AV, Philpott RH. Intrauterine pressure studies in African nulliparae : delay, delivery and disproportion. Br J Obstet Gynecol 1982; 89: 370-380.
44. Cowan DB, Middelkoop AV, Philpott RH. Intrauterine pressure studies in African nulliparae : normal labour progress. Br J Obstet Gynecol 1982; 89: 364-369.
45. Studd JWW, Philpott RH. Partograms and action line of cervical dilatation. Proc Roy Soc Med 1972; 65: 700-701.
46. Studd JWW. Partograms and normograms of cervical dilatation in management of primigravid labour. Br Med J 1973; IV: 451-445.
47. Studd JWW, Duiganan NM. Graphic records in labocer. BMJ 1972; IV: 426.
48. Studd JWW, Clegg DR, Sanders RR, Hughes AO. Identification of high risk labours by labour normogram. BMJ 1975; II: 545-547.
49. Studd JWW. The partographic control of labour. Clin Obstet Gynecol 1975; 2: 127-151.
50. Department of Health. Report of confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. London: HMSO, 1991: 1985-1987.
51. Studd JWW, Cardozo LD, Gibb DMF. The management of spontaneous labour. In : Progress in Obstetrics and Gynecology, Vol 2. Edited by Studd JWW. London : Churchill Livingstone, 1982: 60-72.

52. Cardozo LD, Studd JWW. Abnormal labour patterns. In :
The management of labour. Edited by Studd JWW.
Londdon : Blackwell Scientific Publications, 1985:
171-187.
53. Berger D, Richard H, Grall JY, et al. Scarred uterus.
Results and selection of patients for vaginal
delivery. J Gynecol Obstet Biol Reprod Paris 1991 ;
20: 116-122.
54. World health organization. Maternal health and safe
motherhood programme. Progress report update
MCH/MSM/PSC/91.1, Geneva, 1991: 11-15.
55. Urrio TF. Maternal deaths at Songea Regional Hospital,
southern Tanzania. East Afr Med J 1991; 68: 81-87.
56. Drouin P, Nasah BT, Nkounawa F. The value of the
partogramme in the management of labour. Obstet
Gynecol 1979; 53:741-745.
57. Nasah BT, Leke RJ, Doh AS, Moyo KJ, Fomulu J, Njikam OM.
The risk approach for reducing maternal mortality :
the Yaounde experience. Int J Gynecol Obstet 1991;36,
3: 195-201.
58. Cartmill RS, Thornton JG. Effect of presentation of
partogram information on obstetric decision - making,
Lancet 1992; 339, 8808: 1520-1522.
59. Diani F. Experience in labour and delivery care in
university centers. Pediatr Med chir 1992; 14, 3-6:
53-55.

60. Sharma JB, Shaxted BJ, Khastgir G. Partogram presentation and obstetric decision-making. *Lancet* 1992;340,8813: 240.
61. Leigh B. The use of partograms by maternal and child health aides. *J Trop Pediatr* 1986; 32: 107-110.
62. Loevinsohn B. Value of the obstetric partogram. *Lancet* 1992; 340, 8813: 240.
63. Dujardin B, Schampbeleire ID, Sene H, Ndiaye F. Value of the alert and action lines on the partogram. *Lancet* 1992; 339, 8805: 1336-1338.
64. Shah PM. Prevention of mental handicaps in children in primary health care. *Bull World Health Organ* 1991; 69, 6: 779-89.
65. ทัสสนี นุชประยูร. การวิจัยเชิงวิเคราะห์และการใช้สถิติ. ใน : สถิติในวิจัยทางการแพทย์. ทัสสนี นุชประยูร, เต็มศิริ ชำนิจารกิจ, บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร: โอ. เอส. พรินติ้งเฮ้าส์, 2537: 151-219.
66. Selvin S. Statistical analysis for epidemiologic data monographs. In: *Epidemiology and biostatistics*, Vol 17. New York: Oxford University Press, 1991: 79-80.
67. ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร. ระบาดวิทยา. ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร, 2537: 403-08.
68. นางจรส ศุภกิจ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอดทันทีในมารดาที่คลอดในโรงพยาบาลรามธิบดี พ.ศ.2522-2531. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533:86-88.



การศึกษามลภาวะใช้กราฟดูผลการคลอดขององค์การอนามัยโลก
ในโรงพยาบาลสกลนคร

- กลุ่มตัวอย่าง 1. มารดาที่คลอดโดยใช้กราฟดูผลการคลอด 5
2. มารดาที่คลอดโดยไม่ใช้กราฟดูผลการคลอด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-นามสกุล _____ HN _____
2. อายุมารดาเมื่อคลอด _____ ปีเต็ม 6-7
3. อายุครรภ์เมื่อคลอด _____ สัปดาห์ 8-9
4. ลำดับการคลอด _____ 10
5. การเปิดขชายของปากมดลูกขณะแรกจับ _____ (เซนติเมตร) 11
6. น้ำหนักทารกแรกคลอด _____ (กรัม) 12-15

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเจ็บครรภ์และการคลอด

7. ระยะเวลาเจ็บครรภ์ _____ (ชั่วโมง) 16-17
8. ลักษณะการเจ็บครรภ์ 18
 1. เจ็บครรภ์ปกติ
 2. เจ็บครรภ์เนิ่นนานในระยะ latent phase
 3. เจ็บครรภ์เนิ่นนานในระยะ active phase
9. จำนวนการตรวจภายใน _____ (ครั้ง) 19

10. การเสริมการหดตัวของมดลูกด้วย Oxytocin [] 20
- [] 1. ไม่ใช้
 - [] 2. ใช้ในระยะ latent phase ระยะเวลาที่ใช้ _____ ชั่วโมง
 - [] 3. ใช้ในระยะ active phase ระยะเวลาที่ใช้ _____ ชั่วโมง
11. วิธีการคลอดของกลุ่มที่มาโรงพยาบาลในระยะ latent phase [] 21
- [] 1. คลอดปกติ
 - [] 2. คลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ
 - [] 3. ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง
12. วิธีการคลอดของกลุ่มที่มาโรงพยาบาลในระยะ active phase [] 22
- [] 1. คลอดปกติ
 - [] 2. คลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ
 - [] 3. ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง
13. วิธีการคลอดเมื่อจุดสุดท้ายของเส้นกราฟอยู่ทางด้านซ้ายของ alert line [] 23
- [] 1. คลอดปกติ
 - [] 2. คลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ
 - [] 3. ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง
14. วิธีการคลอดเมื่อจุดสุดท้ายของเส้นกราฟอยู่ระหว่าง alert line และ action line [] 24
- [] 1. คลอดปกติ
 - [] 2. คลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ
 - [] 3. ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง
15. วิธีการคลอดเมื่อจุดสุดท้ายของเส้นกราฟอยู่ทางด้านขวาของ action line [] 25
- [] 1. คลอดปกติ
 - [] 2. คลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ
 - [] 3. ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

16. ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด [] 26
- 1. การติดเชื้อของมารดา 1 วันแรกหลังคลอด
 - 2. การตกเลือดหลังคลอด
 - 3. การฉีกขาดของช่องทางการคลอด
 - 4. มดลูกแตก
 - 9. ไม่ได้บันทึกไว้
17. การตายของมารดา [] 27
- 0. ไม่มี
 - 1. มี
18. สภาพทารกแรกคลอด [] 28
- 1. เกิดมีชีพ
 - 2. เกิดไร้ชีพ
19. คะแนนสภาพทารกแรกคลอดที่ 1 นาที [] 29
- 1. 0-3 คะแนน
 - 2. 4-7 คะแนน
 - 3. 8-10 คะแนน
20. การช่วยชีวิตทารกแรกคลอด [] 30
- 0. ไม่ช่วย
 - 1. ช่วย ให้ออกซิเจน (Bagging)
 - 2. ช่วย ใส่ท่อหายใจ (Ventilation)
21. การดูแลทารกแรกคลอด [] 31
- 0. มารดาเป็นผู้ดูแล (ปกติ)
 - 1. หน่วยบริหารทารกแรกคลอด
 - 2. หน่วยดูแลผู้ป่วยหนัก
22. การตายของทารก [] 32
- 0. ไม่มี
 - 1. มี (ภายใน 7 วันแรกหลังคลอด)



ภาคผนวก ข -
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การทดสอบด้วยไคสแควร์

เป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัย 2 ตัว ที่แบ่งออกเป็นระดับต่างๆกัน
ปัจจัย A และปัจจัย B สามารถแบ่งออกเป็นหลายระดับ (ตารางการณ์จร $r \times c$)

ปัจจัย A	ปัจจัย B				รวม
	1	2	3j	
1	O_{11}	O_{12}	O_{13} O_{1j}	R1
2	O_{21}	O_{22}	O_{23} O_{2j}	R2
.					
.					
.					
i	O_{i1}	O_{i2}	O_{i3} O_{ij}	Ri
รวม	C_1	C_2	C_3 C_j	n

$$\text{สูตร} \quad \chi^2 = \frac{\sum_1 \sum_j (O_{1j} - E_{1j})^2}{E_{1j}}$$

$$= \frac{\sum_1 \sum_j O_{1j} - n}{E_{1j}}$$

$$\text{df} = (r-1)(c-1)$$

- เมื่อ
- $O_{i,j}$ = ความถี่จากการสังเกตในเซลล์ (i, j)
 - $E_{i,j}$ = ความถี่คาดหวังในเซลล์ (i, j,)
 - = $R_i C_j / n$
 - n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
 - R_i = ผลรวมของแถวที่ i
 - C_j = ผลรวมของสดมภ์ที่ j
 - df = degree of freedom
 - r = จำนวนแถว (1, 2, ..., i)
 - c = จำนวนสดมภ์ (1, 2, ..., j)

เมื่อปัจจัย A และปัจจัย B แบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ (2x2 table)

		ปัจจัย B		รวม
		B1	B2	
ปัจจัย A	A1	a	b	R1
	A2	c	d	R2
รวม		C1	C2	n

สูตร
$$\chi^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{R_1 R_2 C_1 C_2}$$

2. การทดสอบด้วย Fisher's Exact Test

การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ซึ่งมีตารางไขว้ขนาดเล็กและจำนวนความถี่คาดหวังของเซลล์ใดเซลล์หนึ่งมีค่าน้อยกว่า 5

		ปัจจัย B		รวม
		B1	B2	
ปัจจัย A	A1	a	b	a+b
	A2	c	d	c+d
รวม		a+c	b+d	n

สูตร

$$P = \frac{(a+c)! (b+d)! (a+b)! (c+d)!}{n! a! b! c! d!}$$

3. การทดสอบด้วย t-test

โดยการใช้สูตร F-test เพื่อทดสอบความแปรปรวนของประชากรว่าเท่ากันหรือไม่ แล้วจึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปร 2 ตัวต่อไปโดยใช้ t-test ซึ่งมีสูตรดังนี้คือ

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \text{ เมื่อ } s_1 > s_2, df_1 = n_1 - 1 \text{ และ } df_2 = n_2 - 1$$

หรือ

$$F = \frac{s_2^2}{s_1^2} \text{ เมื่อ } s_2 > s_1, \text{ df}_1 = n_2 - 1 \text{ และ } \text{df}_2 = n_1 - 1$$

3.1 เมื่อทดสอบได้ว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ เรียกสูตรนี้ว่า t-test ชนิด Pooled variance estimate คือ หาค่าประมาณของความแปรปรวนร่วมของประชากรทั้งสอง คือ s_p^2

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ โดยมี } \text{df} = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ s_p (pooled standard deviation) มีค่าคือ

$$s_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

3.2 เมื่อทดสอบได้ว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ เรียกสูตรนี้ว่า t-test ชนิด Separated variance estimate

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$\text{โดยมี } \text{df} = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)^2}{(s_1^2/n_1)^2/(n_1 - 1) + (s_2^2/n_2)^2/(n_2 - 1)}$$

4. การทดสอบด้วย Mantel-Haenszel Chi square test

การวิเคราะห์แบบจำแนกกลุ่ม (Stratified analysis) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และหาค่าอัตราเสี่ยงโดยควบคุมตัวแปรที่อาจมีอิทธิพลต่อผลการศึกษา ตัวแปรที่มีค่าอัตราเสี่ยงสูง แบ่งข้อมูลเป็นกลุ่มย่อยตามลักษณะของตัวแปรที่ต้องการควบคุม ทำการวิเคราะห์แต่ละกลุ่ม ถ้ามีความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกัน แสดงว่ามีความกลมกลืน (Homogeneity) ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาและโรคที่เกิดขึ้น คำนวณหาค่าอัตราเสี่ยงรวม โดยสูตรของแมนเทลและเฮนเซน (Mantel และ Haenszel) ดังนี้

กลุ่มของตัวแปร
ที่ต้องการควบคุม

		กลุ่มศึกษา	กลุ่มเปรียบเทียบ	รวม
กลุ่มที่ 1	สัมผัส	a_1	b_1	e_1
	ไม่สัมผัส	c_1	d_1	f_1
		g_1	h_1	n_1
กลุ่มที่ 2	สัมผัส	a_2	b_2	e_2
	ไม่สัมผัส	c_2	d_2	f_2
		g_2	h_2	n_2

$$\begin{aligned}
 RR_{M-H} &= \frac{\Sigma(a_i d_i / n_i)}{\Sigma(b_i c_i / n_i)} \\
 &= \frac{a_1 d_1 / n_1 + a_2 d_2 / n_2}{b_1 c_1 / n_1 + b_2 c_2 / n_2}
 \end{aligned}$$

- เมื่อ a_1 = จำนวนของกลุ่มศึกษาที่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง
 b_1 = จำนวนของกลุ่มเปรียบเทียบกับที่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง
 c_1 = จำนวนของกลุ่มศึกษาที่ไม่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง
 d_1 = จำนวนของกลุ่มเปรียบเทียบกับไม่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง
- เมื่อ a_2 = จำนวนของกลุ่มศึกษาที่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง
 b_2 = จำนวนของกลุ่มเปรียบเทียบกับที่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง
 c_2 = จำนวนของกลุ่มศึกษาที่ไม่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง
 d_2 = จำนวนของกลุ่มเปรียบเทียบกับไม่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง

ทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้สูตร

$$\text{Chi-square}_{MH} = \left[\frac{(a_1 d_1 - b_1 c_1)}{n_1} + \frac{(a_2 d_2 - b_2 c_2)}{n_2} \right]^2 \frac{(e_1 f_1 g_1 h_1) + (e_2 f_2 g_2 h_2)}{(n_1 - 1) n_1^2 + (n_2 - 1) n_2^2}$$

5. การหาความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk:RR)

ในการศึกษาทางด้านระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์หาสาเหตุของโรค ทั้งการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective Study) และการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่น่าจะเป็นสาเหตุของโรคกับการเกิดโรค หรือการศึกษาถึงเหตุและผล (Causes and Effect) ว่ามีความสัมพันธ์กัน (Association) หรือไม่ ขั้นตอนของการวิเคราะห์คือ ทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างปัจจัยเสี่ยง และการเกิดโรค ซึ่งอาจทำได้โดยการทดสอบ Chi-square แล้วจึงหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเกิดโรคอีกครั้งในรูปของ "ความเสี่ยงสัมพัทธ์" Relative Risk หรือ Relative Odds ค่านี้เป็นสิ่งที่จะใช้ เป็นเครื่องมือพิจารณาว่า สิ่งที่ทำให้

เกิดโรคนั้น เป็นสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดโรคหรือไม่ โดยค่าของค่าความเสี่ยงนี้จะแสดงถึงความหนักแน่นของความสัมพันธ์ (Strength of Association)

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบการวิจัยชนิดย้อนหลัง และการวิจัยชนิดไปข้างหน้า (Historical cohort study) นั้น สามารถคำนวณหาค่าความเสี่ยง (Relative risk) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเสี่ยง (Relative factors) ที่มีหรือที่ได้รับกับโรคที่เกิดขึ้นว่ามีมากน้อยเพียงใด กล่าวคือ ถ้าค่า RR ที่คำนวณได้เท่ากับ 1 แสดงถึงไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่ศึกษากับโรคที่เกิดขึ้น ถ้าคำนวณได้ค่าการเสี่ยงมากกว่าหรือน้อยกว่า 1 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบที่ศึกษากับโรคที่เกิดขึ้น ยิ่งค่า RR มากกว่า 1 มากเท่าใด ก็ยิ่งแสดงถึง โอกาสของการเสี่ยงต่อการเกิดโรค เมื่อได้องค์ประกอบที่ศึกษามากขึ้นเท่านั้น และในทางกลับกัน ถ้าค่า RR ยิ่งน้อยกว่า 1 เท่าใด ก็แสดงถึงองค์ประกอบที่ศึกษานั้น มีผลในทางป้องกันการเกิดโรคนั้นได้ หรือเพื่อแสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ได้รับองค์ประกอบจะมีการเสี่ยงต่อการเกิดโรคอย่างน้อยเป็นกี่เท่าของกลุ่มที่ไม่ได้รับองค์ประกอบ และค่าการเสี่ยงนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการคำนวณหาค่า 95% Confidence Interval ของ Relative risk

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา	กลุ่มเปรียบเทียบ
สัมผัสหรือ มีปัจจัย	a	c
ไม่สัมผัสหรือ ไม่มีปัจจัย	b	d
รวม	a+b	c+d

$$\text{สูตร} \quad \text{ความเสี่ยงสัมพัทธ์} = \frac{a/a+b}{c/c+d}$$

- เมื่อ
- a = จำนวนของกลุ่มศึกษาที่ได้รับปัจจัยเสี่ยง
 - b = จำนวนของกลุ่มศึกษาที่ไม่ได้รับปัจจัยเสี่ยง
 - c = จำนวนของกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับปัจจัยเสี่ยง
 - d = จำนวนของกลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับปัจจัยเสี่ยง

6. การทดสอบนัยสำคัญของ Relative Risk

เนื่องจากค่า Chi-square ไม่ได้บอกถึงความมากน้อย (Degree หรือ Magnitude) ของความสัมพันธ์นั้น เหมือนค่าการเสี่ยง (Relative risk) ดังนั้น การแปลผลจึงพิจารณาทั้งค่า RR และค่า Chi-square หรือนำค่า Chi-square มาใช้ในการคำนวณหาค่า 95% Confidence Interval ของ RR ต่อไป ค่า Chi-square นี้จึงใช้บอกถึงความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบเสี่ยงที่ได้รับ (Risk factors) และผลที่เกิดขึ้น (Outcome) ว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ซึ่งค่า 95% Confidence Interval ของ RR มีความหมายว่า 95 เปอร์เซ็นต์ของค่า RR จะมีค่าอยู่ระหว่างค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของ Confidence limits ที่คำนวณได้ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$\begin{aligned} 95\% \text{ CI. RR} &= \text{RR}^{(1+z/\sqrt{CR})} \\ &= \text{Anti In}(\text{InRR}^{(1+z/\sqrt{x^2})}) \\ &= \text{Anti In}(1+z/\sqrt{x^2}) \text{InRR} \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% , Z = 1.96

การแปลผล 95% CI.RR ที่คำนวณได้

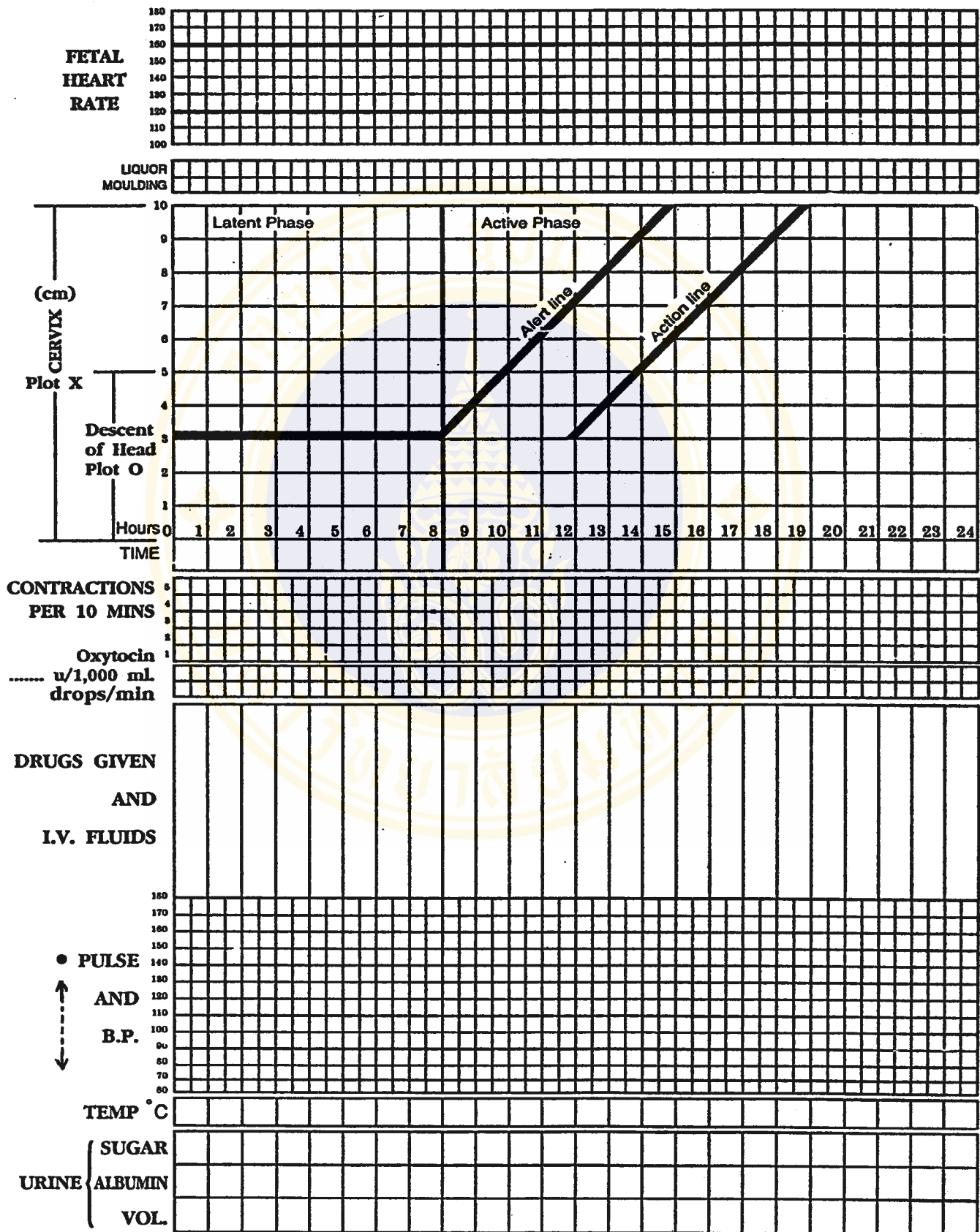
ถ้าค่า 95%CI.RR มีค่า 1 ถูกรวมไว้ด้วย หมายความว่า ค่า RR มีโอกาสเป็น 1 ฉะนั้นจะแปลผลว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่ได้รับ และผลที่เกิดขึ้น และในทางกลับกัน ถ้าค่า 95% CI.RR ไม่มีค่า 1 รวมไว้ด้วย แสดงถึงมี Significant association ระหว่างองค์ประกอบที่ได้รับ และผลที่เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น

	ตัวอย่างที่1	ตัวอย่างที่2
ค่า RR	2.9	0.8
95%CI.RR	1.8-3.4	0.4-1.6
การแปลผล	มีนัยสำคัญทางสถิติ	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
	(Significant association)	(No Significant association)



กราฟดูแลการคลอด

ชื่อ นามสกุล G P A L preg weeks.
 H.N. A.N. รับวันที่ เริ่มเจ็บครรภ์
 ภาวะแทรกซ้อน ถุงน้ำคร่ำแตกเวลา



รูปที่ 1

รูปแบบกราฟดูแลการคลอด (Partogram) ขององค์การอนามัยโลก

รูปแบบการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของ Partogram

การเปลี่ยนแปลงและสิ่งจำเป็นที่ควรบันทึกลงใน WHO Partogram ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ประการได้แก่

1. การบันทึกการเปลี่ยนแปลงของสภาวะทารกในครรภ์ (Fetal condition)

ส่วนนี้จะอยู่บนสุดของ WHO Partogram แบ่งการบันทึกออกเป็น (รูปที่ 1.1)

1.1 อัตราของเสียงหัวใจเต้นของทารกในครรภ์ (fetal heart : FHR)

ส่วนนี้จะ เป็นตารางอยู่ส่วนบนสุด แต่ละช่องเท่ากับ 10 ครั้ง/นาที เริ่มตั้งแต่ 100 - 180 ครั้ง/นาที การบันทึกให้ทำทุกๆ ครึ่งชั่วโมง โดยใช้เครื่องหมาย "." แทน ในกรณี FHR มากกว่า 180 ครั้ง/นาที หรือต่ำกว่า 100 ครั้ง/นาที ให้กำกับด้วยตัวเลขที่ช่องบนสุด หรือล่างสุดของตารางที่ใช้บันทึกนี้ เช่น FHR 80 ครั้ง/นาที ให้บันทึก "80" ที่ช่องล่างสุด

1.2 สภาวะของเยื่อหุ้มทารกและลักษณะของน้ำคร่ำ (membrane and liquor)

ช่องบันทึกจะอยู่ต่ำกว่าช่องสำหรับบันทึก FHR การบันทึกให้ทำเมื่อมีการตรวจภายใน โดยใช้อักษรย่อดังนี้

สภาพของเยื่อหุ้มทารก

I = membrane intact (ถุงน้ำยังไม่แตก)

R = membrane rupture (ถุงน้ำแตกแล้ว)

ในกรณีที่ถุงน้ำแตกเองขณะที่กำลังเจ็บครรภ์คลอดในโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาล ให้บันทึกเวลาไว้ด้วย เพื่อใช้ประเมินระยะเวลาจนกว่าจะคลอดว่านานเท่าไร ถ้าถุงน้ำแตกเอง (Spontaneous Rupture of Membrane) ให้ใช้ตัวย่อ "SRM" ถุงน้ำแตกโดยการใช้เครื่องมือเจาะ (Artificial Rupture of Membrane) ให้ใช้ตัวย่อ "ARM"

ลักษณะของน้ำคร่ำ การบันทึกให้ใช้ตัวย่อดังนี้

C = น้ำคร่ำใสปกติ (clear liquor draining)

M = น้ำคร่ำมีขี้เทาปน (meconium stained liquor draining)

อาจจะกำกับด้วยความชันของสีน้ำคร่ำต่อท้าย M ด้วยก็ได้ เช่น

M (mild) , Mo (moderate) , T (thick) เพื่อระบุ
ความรุนแรงของ meconium stained

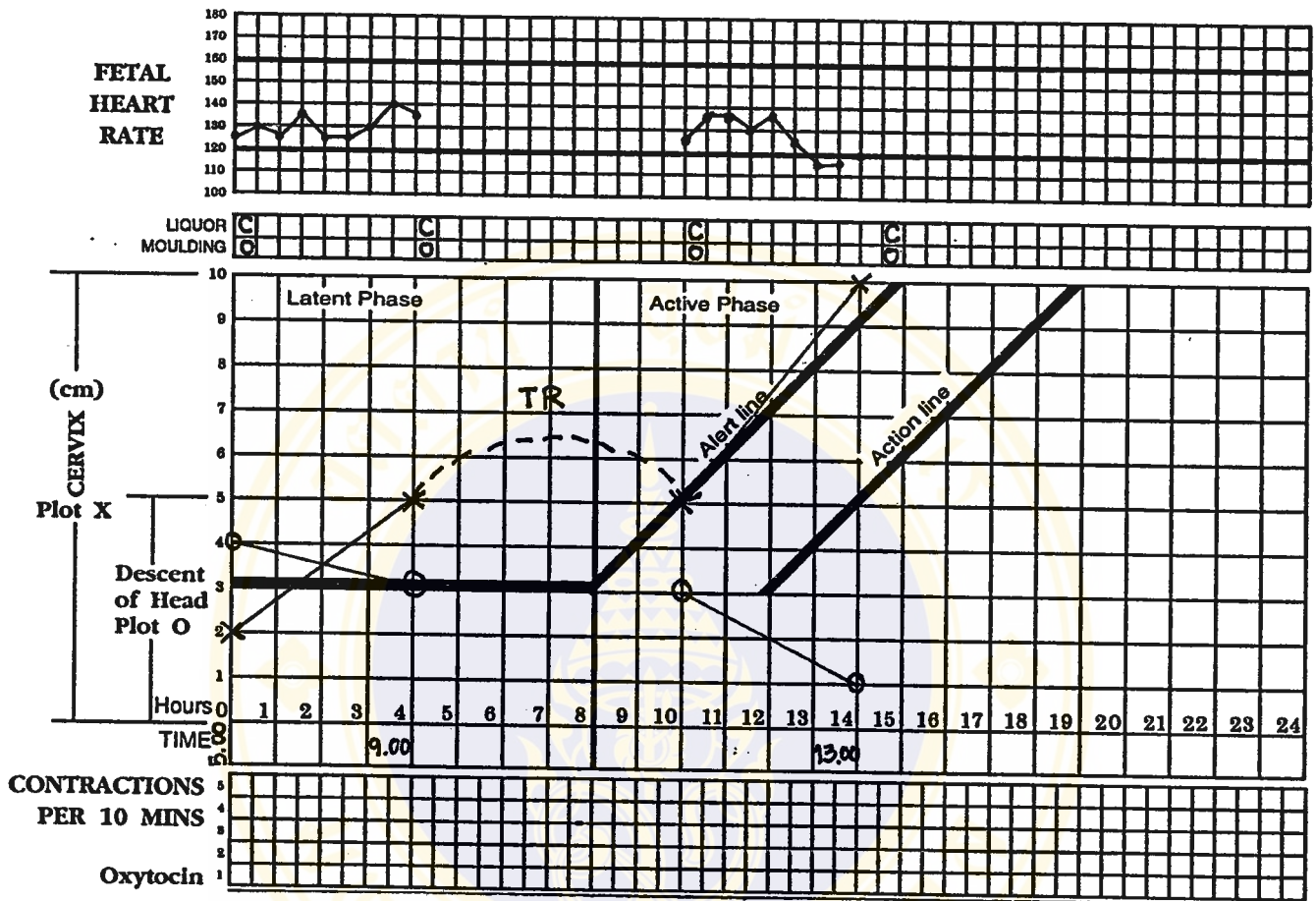
A = ถู้น้ำแตกแล้ว แต่ตรวจไม่พบน้ำคร่ำจากการตรวจภายใน

B = น้ำคร่ำมีเลือดปน (bloodstained)

1.3 การปรับตัวของกระดูกศีรษะ (moulding)

moulding เป็นภาวะปกติของทารกในขณะเจ็บครรภ์ ทั้งนี้เพื่อ
ลดความกว้างของกระดูกศีรษะ (BPD) เพื่อสะดวกในการผ่านเข้าสู่ช่องเชิงกราน
และช่องคลอด ในบางกรณีถ้า moulding มีมากเกินไปอาจจะแสดงถึงขนาดศีรษะ
โตเกินไปสำหรับเชิงกรานของมารดา เป็นต้น การบันทึกให้ใช้ตัวชื่อดังนี้

- 0 สำหรับภาวะปกติของกระดูกศีรษะทารก โดยที่กระดูกกระดูกจะ
แยกห่างพอควร ทำให้สามารถคลำได้ร่องตรงกลางของกระดูก
ศีรษะได้ชัดเจน (sagittal suture)
- + กระดูกศีรษะเคลื่อนมาชิดกันพอดี ทำให้คลำได้ร่องกระดูกศีรษะ
ไม่ชัดเจน จะได้เป็นสันเส้นตรงแทน
- ++ มีการเกยกันของกระดูกศีรษะ (overlapping) จะคลำได้กระดูก
เหลื่อมกันอยู่
- +++ มีการเกยกันของกระดูกศีรษะมากเกินไป (severe overlapping)
จะคลำได้กระดูกเหลื่อมกันมากกว่า 0.5 เซนติเมตร



รูปที่ 1.1 แสดงตัวอย่างการบันทึก fetal condition

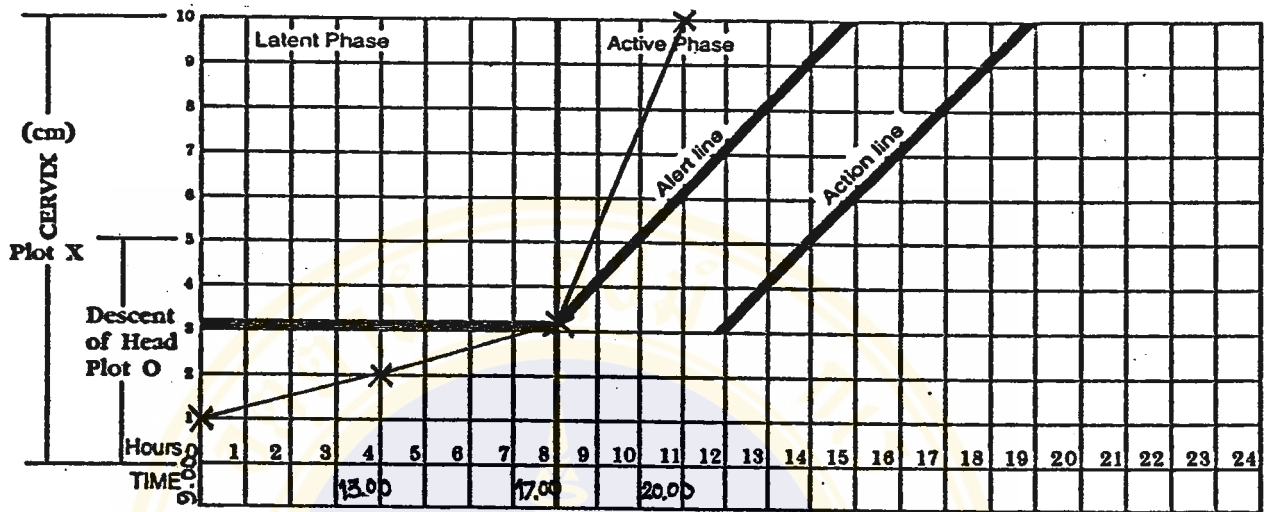
2. การบันทึกความก้าวหน้าของการคลอด (Progress of Labour)

การบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์ เป็นส่วนที่อยู่ตรงกลางของกราฟดูแลการคลอด มีลักษณะเป็นตาราง เพื่อบันทึกเป็นเส้นกราฟของการเปิดขยายของปากมดลูกในแนวตั้งและเวลาในแนวนอน ในส่วนของกราฟจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักใหญ่ๆ คือ ระยะ latent phase (ทางซ้ายมือ) และ active phase (ทางขวามือ) โดยมีเส้นทึบในแนวตั้งเป็นเส้นแบ่ง ซึ่งอยู่ในระยะที่ 1 ของการเจ็บครรภ์เท่านั้น

ระยะ latent phase เริ่มตั้งแต่มีการเจ็บครรภ์คลอด จนกระทั่งปากมดลูกเปิดไม่ถึง 3 เซนติเมตร ถ้าระยะนี้นานมากกว่า 8 ชั่วโมง ในขณะที่มดลูกมีการหดตัว อย่างน้อย 2 ครั้งใน 10 นาที การเจ็บครรภ์นี้น่าจะมีปัญหาผิดปกติในกรณีที่สถานพยาบาลอยู่ในชนบทควรรีบส่งตัวไปรักษาต่อ หรือถ้าอยู่ในโรงพยาบาลที่มีความพร้อม ควรตรวจสอบและประเมินหาสาเหตุ และให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป (หลักการบันทึกแสดงในรูปที่ 1.2)

ระยะ active phase

1. ระยะ active phase คือ ระยะที่ปากมดลูกเปิดขยายตั้งแต่ 3 เซนติเมตรขึ้นไป (รวมกับมีการเจ็บครรภ์) ซึ่งเป็นช่วงต่อเนื่องจากระยะ latent phase
2. ประมาณร้อยละ 90 ของหญิงตั้งครรภ์แรก จะมีอัตราการเปิดขยายของปากมดลูก 1 เซนติเมตรต่อชั่วโมง หรือมากกว่าในระยะนี้
3. เส้น alert line เป็นเส้นที่ลากจากตำแหน่งที่ปากมดลูกเปิด 3 เซนติเมตร และเวลาที่ 8 ชั่วโมง ไปยังตำแหน่งปากมดลูกเปิด 10 เซนติเมตร ในแนวเส้นทแยง ซึ่งแสดงถึงอัตราการเปิดขยายของปากมดลูกที่ปกติ ดังนั้นความก้าวหน้าของการเปิดขยายของปากมดลูกที่ดี จะดูได้จาก การที่เส้นกราฟที่บันทึกไว้จะอยู่ทางซ้ายมือหรือบนเส้น alert line ถ้าอยู่ในสถานพยาบาลที่ไม่มี ความพร้อมควรรีบส่งตัวไปรักษาต่อ ถ้าอยู่ในโรงพยาบาลที่มีความพร้อมต้องให้การดูแลอย่างใกล้ชิดมากขึ้น
4. เส้น action line เป็นเส้นที่ลากขนานกับเส้น alert line ไปทางด้านขวามือ และห่างกัน 4 ชั่วโมง (4 ช่อง) ถ้าเส้นกราฟลากถึงหรือผ่านเส้น action line แสดงว่าความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์มีความล่าช้ามาก ต้องรีบหาสาเหตุและให้การรักษาทันที (หลักการบันทึกแสดงในรูปที่ 1.3)

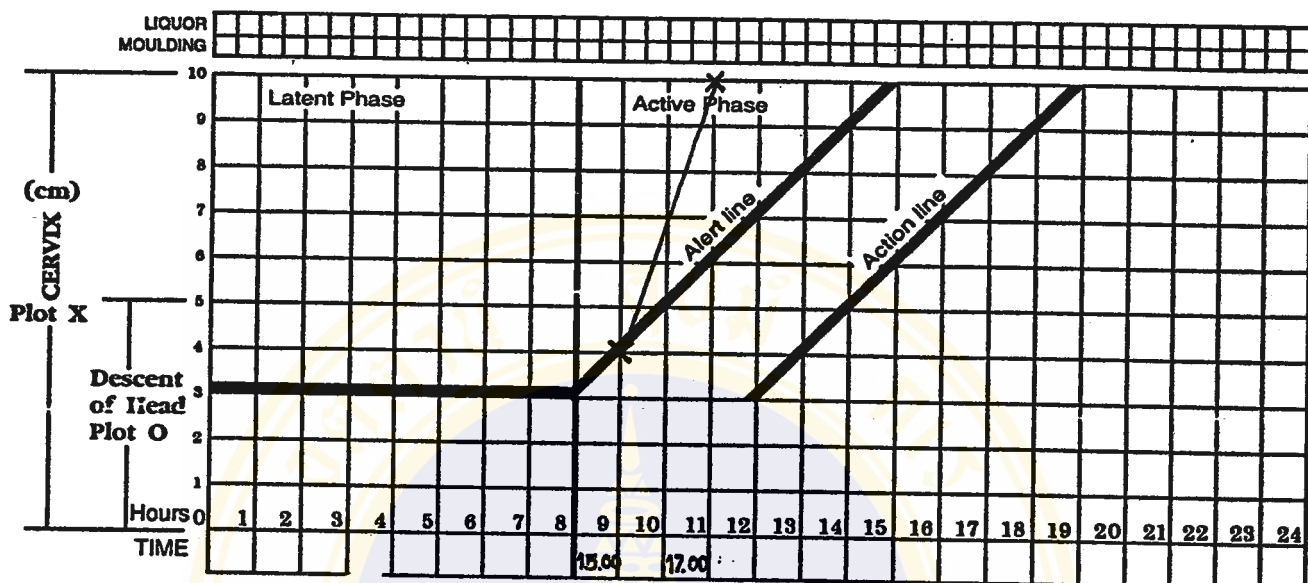


รูปที่ 1.2 แสดงการบันทึกการเปิดขยายของปากมดลูกในระยะ latent phase

หลักการบันทึก

- * ปากมดลูกเปิดขยาย 1 เซนติเมตร : อยู่ในระยะ latent phase
- * ทำเครื่องหมาย "X" ที่ตำแหน่ง 1 เซนติเมตร ในแนวตั้ง เวลาที่ศูนย์และลงเวลา 9.00 น. ในช่วงเวลา
- * ทำเครื่องหมาย "X" ที่เวลา 13.00 น. (4 ชั่วโมงต่อมา) ที่ตำแหน่ง 2 เซนติเมตร
- * ทำเครื่องหมาย "X" ที่เวลา 17.00 น. (4 ชั่วโมงต่อมา) ที่ตำแหน่ง 3 เซนติเมตร ซึ่งเป็นการเข้าสู่ระยะ active phase
- * ทำเครื่องหมาย "X" ที่ตำแหน่ง 10 เซนติเมตรเมื่อเวลา 20.00 น.
- * ระยะ latent phase ใช้เวลา 8 ชั่วโมง และ ระยะ active phase ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

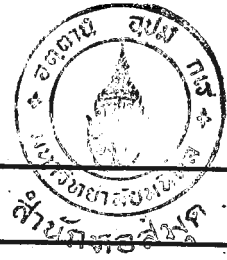
ข้อสังเกต เส้นกราฟในระยะ latent phase ไปถึงระยะ active phase อยู่ในเวลาที่ปกติ และเส้นกราฟในระยะ active phase อยู่ทางซ้ายของเส้น alert line ซึ่งถือว่าเป็นกราฟที่ปกติ



รูปที่ 1.3 แสดงการบันทึกการเปิดขยายของปากมดลูกในระยะ active phase

หลักการบันทึก

- * ปากมดลูกเปิดขยาย 4 เซนติเมตร : อยู่ในระยะ active phase
- * บันทึกเครื่องหมาย "X" : ทำบนเส้น alert line ที่ตำแหน่ง 4 เซนติเมตร
- * เวลาที่บันทึกครั้งแรก : 15.00 น. ในช่วงเวลาให้ตรงกับเครื่องหมาย "X"
- * บันทึกเครื่องหมาย "X" ครั้งที่ 2 : ให้ทำเครื่องหมาย "X" ที่ตำแหน่งปากมดลูกเปิดขยาย 10 เซนติเมตร ณ ตำแหน่งเวลา 17.00 น. (2 ชั่วโมงห่างจากการบันทึกครั้งแรก) จะเห็นว่าการบันทึกครั้งต่อไปมีระยะเวลาเป็นตัวกำหนด
- * ระยะเวลาของการเจ็บครรภ์คลอดในโรงพยาบาล คือ 2 ชั่วโมง



GENERAL

Patient's Name.....Age.....Parity.....Gravity.....
 Admitted to Delivery Room (date).....(time).....by Examiner.....
 Onset of Contractions (time).....Character of Labour.....
 Heart.....Lungs.....
 Estimated Fetal Size.....Weeks Gestation.....
 Complications.....Albumin in urine.....Sugar.....

PROGRESS OF LABOUR EXAMINATIONS

Date	Hour	Blood Pressure	Position	Fetal Heart	Dila-tation	Efface-ment	Mem-branes	Station	Type exam	Exa-miner	Character of Labour

Remarks and Medications

Name of patient	Age	Hospital Number
Department of Service	Ward	Attending Physician

LABOUR AND DELIVERY

รูปที่ 2 แบบบันทึกความก้าวหน้าของการเจ็บครรภ์แบบเต็มของโรงพยาบาลสกลนคร

35976