



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยทำการทดลองในคน (clinical trial) ซึ่งในที่นี้หมายถึงหญิงมีครรภ์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบวิธีคลอด เวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด และความรุนแรงของอาการปวดหลังปวดเอวในระยะท้ายของการตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มทดลอง 1 ที่ได้รับการฝึกหายใจอย่างเดียว กลุ่มทดลอง 2 ที่ได้รับการฝึกหายใจร่วมกับการฝึกยกเชิงกราน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้เป็นหญิงมีครรภ์ตั้งครรภ์แรก ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ในช่วงระหว่างเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ.2543 การเลือกประชากรตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น⁵⁰ (probability sampling) โดยวิธีการสุ่มอย่างเป็นระบบ (systematic sampling) วิธีสุ่มทำโดยรวบรวมประชากรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ในแต่ละวันที่ทำการคัดเลือก เอาจำนวนประชากรหารด้วยจำนวนตัวอย่างที่ต้องการเก็บในแต่ละวันจะได้ sampling interval แล้วสุ่มว่าจะเริ่มต้นที่หมายเลขใดเมื่อได้หมายเลขเริ่มต้นแล้วใช้ interval บวกเข้าไปตลอดนับไปจนได้จำนวนตัวอย่างที่ต้องการในแต่ละวัน การสุ่มตัวอย่างประชากรจากผู้ที่มาฝากครรภ์ในวันอังคารและวันพุธ เป็นการสุ่มเพื่อจัดสรรตัวอย่าง (sampling allocation) เข้าเป็นกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุม ส่วนผู้ที่มาฝากครรภ์ในวันพฤหัสบดีและวันศุกร์จัดเป็นกลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม เพื่อให้มีการกระจายตัวของประชากรกลุ่มควบคุมให้มีความใกล้เคียงกันมากที่สุดทั้งกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ในปัจจัยด้านการรับบริการฝากครรภ์และการคลอด ผู้วิจัยต้องการสุ่มตัวอย่าง และจัดสรรตัวอย่างให้แต่ละกลุ่มมีขนาดเท่าเทียมกันไปทั้ง 3 กลุ่มตลอดการคัดเลือก จึงได้กำหนดให้แต่ละวันที่ทำการสุ่มตัวอย่าง ควรจะได้ประชากรในกลุ่มทดลอง 1 หรือ 2 จำนวน 10 คน และประชากรในกลุ่มควบคุมจำนวน 5 คน หรือคิดเป็นสัดส่วน 2:1 เพื่อเป็นการจัดกลุ่มทดลองที่มีการฝึกไม่ให้เป็นกลุ่มใหญ่เกินไป เพราะผู้วิจัยเป็นผู้นำฝึกแต่เพียงผู้เดียว คุณสมบัติของหญิงมีครรภ์ตามเกณฑ์คัดเลือก (inclusion criteria) มีดังนี้

1. เป็นหญิงมีครรภ์ตั้งครรภ์แรก

2. มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรงที่อาจมีผลต่อการตั้งครรภ์และการคลอด เช่นโรคหัวใจ เบาหวาน ต่อมธัยรอยด์เป็นพิษ ความดันโลหิตสูง ภาวะติดเชื้อ
3. อายุ 20 – 35 ปี
4. อายุครรภ์ 26 – 30 สัปดาห์ เมื่อเริ่มเข้าโครงการ
5. มีส่วนสูงตั้งแต่ 140 เซนติเมตรขึ้นไป
6. ไม่มีข้อห้ามของการออกกำลังกายในระยะตั้งครรภ์
7. ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ หรือออกกำลังกายน้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์
8. เป็นผู้คลอดสามัญ ไม่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษจากเจ้าหน้าที่
9. ตั้งใจมาคลอดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
10. สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้
11. ยินดีเข้าร่วมโครงการ และปฏิบัติตามโปรแกรม

สำหรับประชากรตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาแล้ว ไม่ว่าจะอยู่ในกลุ่มศึกษาใดก็ตาม หากพบในภายหลังว่ามีปัญหา ภาวะแทรกซ้อน หรือปัจจัยใดก็ตามที่อาจเป็นสาเหตุให้หญิงมีครรภ์ไม่สามารถคลอดปกติได้ ประชากรตัวอย่างนั้นๆจะถูกตัดออกจากการทดลอง โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ไว้ดังนี้

1. มีโรคหรือภาวะแทรกซ้อนของมารดาที่มีผลต่อการเบ่งคลอด เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคต่อมธัยรอยด์เป็นพิษ ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะครรภ์เป็นพิษ ภาวะตกเลือดก่อนคลอด ภาวะติดเชื้อ
2. ผิดไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ อย่างน้อย 8 สัปดาห์ ละ 5 วัน
3. ทารกในครรภ์ไม่อยู่ในท่าปกติ (ท่าปกติคือท้ายทอยของทารกอยู่ด้านหน้าเชิงกรานมารดา) เช่น ท่าหน้า ท่าก้น ท้ายทอยของทารกอยู่ด้านหลังเชิงกรานมารดา
4. ขนาดศีรษะทารกและเชิงกรานมารดาไม่ได้สัดส่วนกัน
5. การหมุนของศีรษะทารกในครรภ์ผิดปกติ
6. มารดาติดเชื้อที่อวัยวะสืบพันธุ์ในระยะใกล้คลอด เช่น เริม
7. มีความผิดปกติของอวัยวะในอุ้งเชิงกราน หรือมีก้อนที่อาจขัดขวางช่องทางคลอด
8. ถุงน้ำทวนหัวแตกก่อนถึงระยะเจ็บครรภ์จริง
9. มารดามีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์มากกว่า 25 กิโลกรัม หรือ น้อยกว่า 10 กิโลกรัม เพราะภาวะโภชนาการมีผลต่อขนาดทารก และปริมาณไขมันในร่างกายแม่
10. ไม่ได้รับการดูแลในระยะเจ็บครรภ์จริงและคลอด ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

11. คลอดภายใน 4 ชั่วโมง หลังจากมารดาได้รับยาระงับปวดและยากล่อมประสาท เพื่อให้หมดฤทธิ์ของยาซึ่งอาจมีผลต่อการคลอด
12. ทารกมีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม หรือ มากกว่า 4,000 กรัม เพราะขนาดของทารกที่แตกต่างกันมากย่อมมีผลต่อการคลอดได้

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

จากงานวิจัยที่ผ่านมาของ Beckmann C A และคณะ⁹ ใน ค.ศ.1990 ได้ศึกษาผลของการคลอดของมารดาครรภ์แรกที่ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่าง ๆ โดยการเหยียดยืดกล้ามเนื้อ ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง แขน สะโพก ขา และขมิบช่องคลอด จำนวน 50 คน ฝึกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ ในระยะสุดท้ายของการตั้งครรภ์เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ พบว่ามารดาในกลุ่มทดลองสามารถคลอดปกติได้มากกว่ากลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 90.0 และ 56.0 ตามลำดับ ($p < 0.001$)

สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง⁵¹

$$n / \text{group} = \frac{\left(Z_{\alpha} \sqrt{2P_1(1-P_1)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{D^2}$$

$$P_1 = .90 \qquad P_2 = .56$$

$$D = .90 - .56 = .34 \qquad D^2 = .12$$

$$\text{กำหนด } \alpha = 0.05 \qquad \beta = 0.10$$

$$Z_{\alpha/2} = Z_{0.05/2} = 1.96 \text{ (two-tailed)}$$

$$Z_{\beta} = Z_{0.10} = 1.28$$

$$\text{แทนค่า } n/\text{group} = \frac{\left(1.96 \sqrt{2 \times .9 \times .1} + 1.28 \sqrt{.9 \times .1 + .56 \times .44} \right)^2}{0.12}$$

$$= 20.25$$

$$= 21 \text{ คน}$$

คำนวณสำรองไว้ 100% คิดเป็นขนาดตัวอย่างกลุ่มละ

$$= 42 \text{ คน}$$

กลุ่มตัวอย่าง

จำนวนตัวอย่างที่เลือกไว้ศึกษามีทั้งหมด 126 คน ถูกสุ่มเข้าเป็นกลุ่มศึกษา (randomized controlled trial) ใน 3 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และ กลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 42 คน การแบ่งกลุ่มทำโดยสุ่มให้ผู้ที่มาฝากครรภ์ในวันอังคารและวันพุธอยู่ในกลุ่มทดลอง 1 กับกลุ่มควบคุม และสุ่มให้ผู้ที่มาฝากครรภ์ในวันพฤหัสบดีและวันศุกร์อยู่ในกลุ่มทดลอง 2 กับกลุ่มควบคุม จนได้จำนวนตัวอย่างครบทุกกลุ่ม

เมื่อเริ่มโครงการ มีประชากรตัวอย่างได้รับการตัดเข้าศึกษากลุ่มละ 42 คน ในระหว่างดำเนินการศึกษา มีประชากรตัวอย่างถูกคัดออกจากการศึกษาเนื่องจากสาเหตุต่างๆ และขาดการติดต่อ จำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

	ทดลอง 1	ทดลอง 2	ควบคุม	รวม
ขนาดศีรษะทารกและเชิงกรานมารดาไม่ได้สัดส่วนกัน	3	4	3	10 ราย
ทารกไม่อยู่ในท่าปกติ	1	1	2	4 ราย
มารดามีภาวะครรภ์เป็นพิษ	1	2	1	4 ราย
ไม่ได้มาคลอดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	2	1	1	4 ราย
คลอดก่อนกำหนดจากภาวะ Oligohydramnios	1	1	0	2 ราย
คลอดก่อนกำหนดจากมารดามีภาวะติดเชื้อ	1	0	0	1 ราย
รวมทั้งสิ้น				25 ราย

หลังจากมีประชากรบางส่วนต้องออกจากการวิจัย จำนวน 25 ราย ดังรายละเอียดข้างต้น ประชากรส่วนที่เหลือจำนวน 101 คนสามารถฝึกตามโปรแกรมได้ครบคือ อย่างน้อย 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน ทุกคนมารับบริการฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ดังนั้นประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการศึกษาวิจัย จำแนกตามกลุ่มศึกษาได้ดังนี้

กลุ่มทดลอง 1	มีตัวอย่างจำนวน	34 คน
กลุ่มตัวอย่าง 2	มีตัวอย่างจำนวน	32 คน
กลุ่มควบคุม	มีตัวอย่างจำนวน	35 คน
รวมทั้งสิ้น		101 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้กลุ่มทดลองได้ออกกำลังกายและฝึกร่างกายให้มีความพร้อมก่อนการคลอด เพิ่มเติมขึ้นนอกเหนือจากการรับบริการฝากครรภ์ตามปกติ

โดยกำหนดให้กลุ่มทดลอง 1 ฝึกตามโปรแกรม 1 คือ ฝึกหายใจ (breathing exercise) และกลุ่มทดลอง 2 ฝึกตามโปรแกรม 2 คือ ฝึกยกเชิงกราน ร่วมกับ ฝึกหายใจ (pelvic tilt and breathing exercise) โดยบอกให้ทราบถึงประโยชน์และวิธีการฝึกดังนี้

1.1 ยกเชิงกราน (pelvic tilt)^{40,41,42}

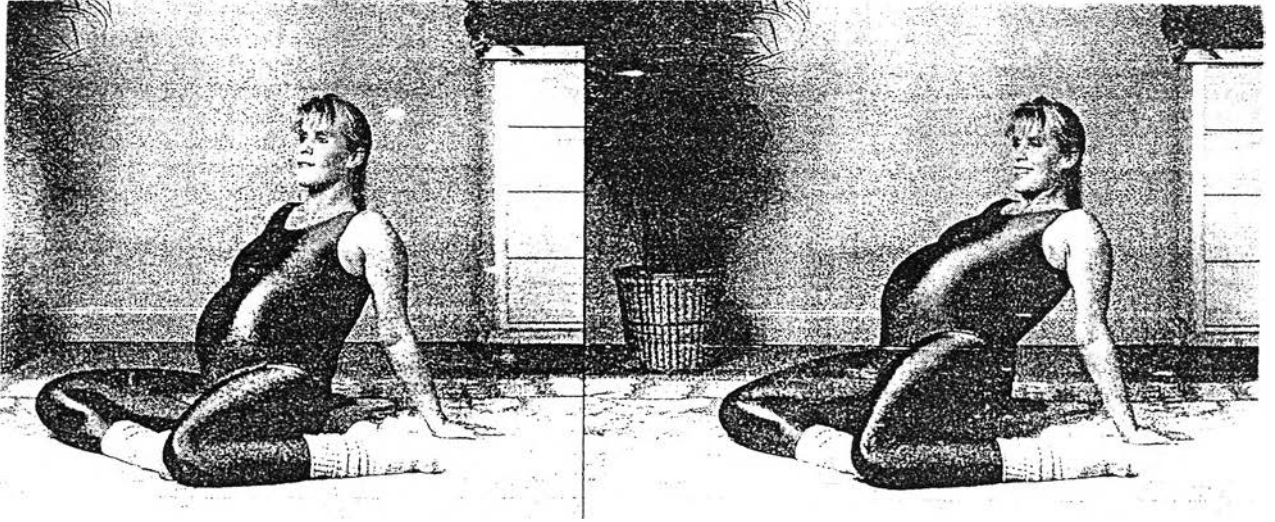
ประโยชน์ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน กล้ามเนื้อต้นขา และกล้ามเนื้อแขน เพื่อช่วยป้องกัน ลดและชะลออาการปวดหลังปวดเอว และอาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ รวมทั้งช่วยเตรียมกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการคลอดลูกให้แข็งแรง
ท่าเตรียม นั่งบนพื้นโดยพิงขาไปข้างใดข้างหนึ่ง พร้อมกับเหยียดแขนวางมือทั้ง 2 ข้างไว้ด้านหลัง เพื่อช่วยประคองตัวไว้ให้มั่นคง

วิธีปฏิบัติ

1. สูดหายใจเข้า – ออก ลึกๆ ช้าๆ 1 ครั้ง
2. ค่อยๆ ยกสะโพกให้พ้นพื้น เหยียดสะโพกและต้นขา เขม่วท้องเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และขมิบก้นเต็ม โดยทำพร้อมๆ กันยกเกร็งค้างไว้ 5 วินาที พร้อมกับสูดหายใจเข้า – ออก ช้าๆ ลึกๆ ห้ามกลั้นหายใจ
3. วางสะโพกลงช้าๆ พร้อมกับหายใจเข้า – ออก ช้าๆ ลึกๆ พัก 5 วินาที นับเป็น 1 ครั้ง
4. ทำซ้ำอีกตามข้อ 2 และ 3 โดยทำจนครบ 4 ครั้ง นับเป็น 1 ชุด ในสัปดาห์ที่ 1
5. ทำเพิ่มขึ้นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง จนครบ 10 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไป เมื่อทำครบในแต่ละชุดแล้ว ให้หายใจเข้า – ออก ลึกๆ ช้าๆ อีก 1 ครั้ง จากนั้นให้หายใจตามปกติ

เวลาปฏิบัติ ทำทุกวันๆละ 2 ชุด คือ ตอนเช้า 1 ชุด และตอนเย็น 1 ชุด เป็นเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และบันทึกการฝึกทุกครั้งในแบบบันทึกการออกกำลังกาย

ภาพที่ 2 แสดงท่ายกเชิงกราน



5.1 ฝึกหายใจ (breathing exercise) ^{17,43}

ประโยชน์ ทำให้มีสมาธิ สามารถหายใจเพิ่มออกซิเจนให้ร่างกายในระหว่างเจ็บครรภ์และคลอด ช่วยลดความเจ็บปวดขณะระอคลอด ช่วยให้รู้จักวิธีเบ่งและสามารถเบ่งคลอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำแนกเป็น 2 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ฝึกหายใจขณะเจ็บท้องระอคลอด

วิธีปฏิบัติ เมื่อมดลูกหดตัว ให้หายใจเข้า - ออก ลึกๆ ช้าๆ 1 ครั้ง และมดลูกยังคงหดตัวอยู่ให้หายใจถี่ขึ้น โดยหายใจตื้นๆ สั้นๆ ด้วยทรวงอกส่วนบน จนมดลูกคลายตัวเต็มที่ แล้วให้หายใจลึกๆ ในตอนท้ายอีก 1 ครั้ง จากนั้นให้หายใจตามปกติ

ระยะที่ 2 ฝึกหายใจขณะเบ่งคลอด

วิธีปฏิบัติ เมื่อมดลูกเริ่มหดตัว ให้หายใจเข้าลึกๆ ช้าๆ ทางจมูก และผ่อนลมหายใจออกทางปากและจมูกช้าๆ 1 ครั้ง

เมื่อมดลูกหดตัวมากที่สุด ให้รีบสูดหายใจเข้าเต็มที่พร้อมกับออกแรงเบ่งแรงๆไปที่ช่องคลอด นับ 1 - 10 ในใจ พร้อมกับผ่อนลมหายใจออกช้าๆ อาจมีลมหายใจเล็ดลอดออกมาได้เล็กน้อย เมื่อเบ่งพร้อมกับผ่อนลมหายใจออกจนหมดลมเบ่งแล้ว ให้รีบสูดหายใจเข้าอีกให้เต็มปอดแล้วเบ่งต่อ ทำเช่นนี้ 3 - 4 ครั้งติดกัน จนกว่ามดลูกจะคลายการหดตัว แล้วจึงสูดหายใจเข้า - ออก ลึกๆ 1 ครั้ง ก่อนหายใจตามปกติ

เวลาปฏิบัติ ทำทุกวันๆละ 2 ชุด คือ ตอนเช้า 1 ชุด และตอนเย็น 1 ชุด เป็นเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และบันทึกการฝึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายทุกครั้ง

เวลาปฏิบัติ ทำทุกวันๆ ละ 2 ชุด คือ ตอนเช้า 1 ชุด และตอนเย็น 1 ชุด เป็นเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และบันทึกการฝึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายทุกครั้ง

หมายเหตุ ในการฝึกไม่ต้องออกแรงเบ่งเต็มที่ แต่ในขณะที่เบ่งคลอดจริงให้ออกแรงเบ่งเต็มที่ และห้ามยกกันหรือขมิบกัน

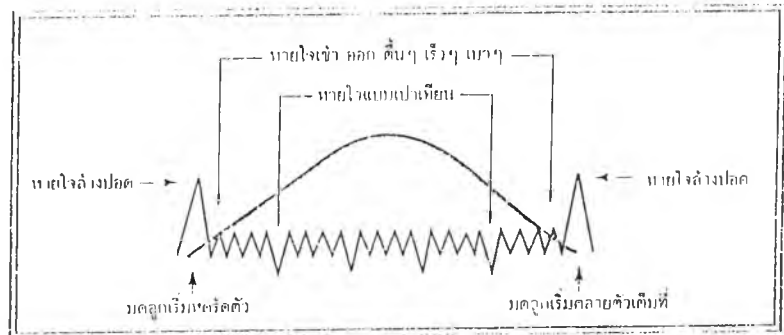
ตารางการฝึกตามโปรแกรม

สัปดาห์ที่	ฝึกหายใจ	ยกเชิงกราน
1	1x2	4x2
2	1x2	6x2
3	1x2	8x2
4	1x2	10x2
5	1x2	10x2
6	1x2	10x2
7	1x2	10x2
8	1x2	10x2
9	1x2	10x2
10	1x2	10x2
11	1x2	10x2
12	1x2	10x2

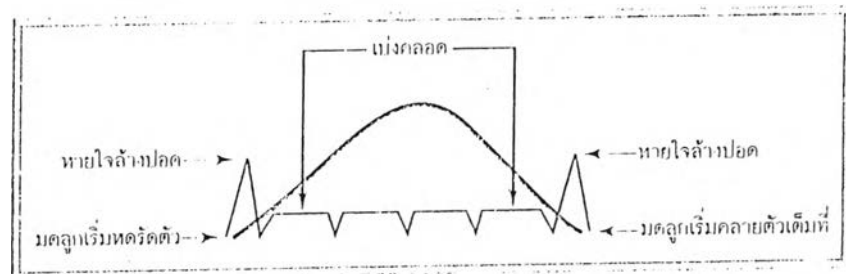
- หมายเหตุ
- ตัวเลขแสดงจำนวนครั้งที่ฝึก x จำนวนชุดที่ฝึกต่อวัน จำแนกตามสัปดาห์ที่ฝึก
 - โปรแกรม 1 คือ ฝึกหายใจ
 - โปรแกรม 2 คือ ยกเชิงกราน และฝึกหายใจ
 - ระยะเวลาที่ฝึกอย่างน้อย 8 สัปดาห์
 - สัปดาห์ที่ 9 – 12 ถ้ายังไม่คลอดให้ฝึกต่อไปจนกว่าจะคลอด

ภาพที่ 3 แสดงรูปแบบของการหายใจ

ระยะเจ็บครรภ์



ระยะเบ่งคลอด



2. คู่มือออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์และเตรียมคลอด เป็นเอกสารแผ่นพับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นคู่มือประกอบการฝึกปฏิบัติสำหรับหญิงมีครรภ์ในกลุ่มทดลองทุกคน และใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน เพื่อให้ปฏิบัติได้ถูกต้องตามโปรแกรมที่กำหนด โดยมีรายละเอียดบอกถึงประโยชน์ของการฝึกแต่ละวิธี วิธีปฏิบัติ ระยะเวลาปฏิบัติ และภาพแสดงประกอบคำอธิบาย นอกจากนี้ยังบอกให้ทราบถึงอาการแสดงเมื่อใกล้คลอด อาการเมื่อเข้าสู่ระยะคลอด รวมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ ถ้าหญิงมีครรภ์มีปัญหาหรือไม่มั่นใจว่าตนเองเข้าสู่ระยะคลอดและสมควรไปโรงพยาบาลแล้วหรือยัง หรือต้องการคำปรึกษาแนะนำอื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดสร้างคู่มือฯ ไว้ 2 ชุด คือ

2.1 คู่มือออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์และเตรียมคลอด เรื่อง " ฝึกหายใจใน ระยะเจ็บครรภ์ และเบ่งคลอด "

2.2 คู่มือออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์และเตรียมคลอด เรื่อง " ยกเชิงกราน "

3. ภาพพลิกประกอบการสอน ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยสุขศึกษา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งหน่วยสุขศึกษาได้จัดทำและใช้ประกอบการสอนสุขศึกษาแก่หญิงมีครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ตามปกติ เป็นภาพวาดประกอบเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการคลอด ซึ่งผู้วิจัยใช้แสดงให้หญิงมีครรภ์ในกลุ่มทดลองได้เห็นภาพของขนาดมดลูกที่ใหญ่ขึ้นตามอายุครรภ์จนครบ

กำหนดคลอด และแสดงภาพการคลอดปกติ และการช่วยคลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ มีจำนวน 10 ภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. แบบบันทึกการฝึกด้วยตนเอง เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในลักษณะแผ่นพับขนาดเล็ก เพื่อให้กลุ่มทดลองทุกคนได้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกด้วยตนเองที่บ้านตามโปรแกรมที่กำหนดให้ แบบบันทึกนี้ใช้บันทึก ชื่อ-สกุล อายุครรภ์เมื่อเริ่มฝึกจนถึงวันคลอด กำหนดคลอด มีตารางบันทึกการฝึกรายวัน โดยบอกเป็นจำนวนครั้งของการฝึกทุกวันที่มีการฝึกจนกว่าจะคลอด มีหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ถ้าผู้ฝึกมีปัญหา หรือต้องการคำปรึกษา แนะนำ ผู้ฝึกจะนำแบบบันทึกนี้มาให้ผู้วิจัยตรวจสอบทุกครั้งที่มาฝึกทบทวนตามนัด

2. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม จำแนกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ใช้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเมื่อแรกเข้าโครงการ เพื่อบันทึกข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 บันทึกเกี่ยวกับการคลอด ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลหญิงมีครรภ์ในระยะเจ็บครรภ์และคลอด ได้แก่ ข้อมูลการให้น้ำหรือสารน้ำ เวลาในระยะต่างๆ ของการคลอด วิธีคลอด น้ำหนักทารก คะแนนประเมินทารก รวมทั้งสภาวะของมารดาในระยะคลอด

ตอนที่ 3 ข้อมูลผลการออกกำลังกาย ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลการฝึกตามโปรแกรม ระดับอาการปวดหลังปวดเอว อาการกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่ได้ ระดับความเจ็บปวดในระยะคลอด และความคิดเห็นต่อการฝึกตามโปรแกรม

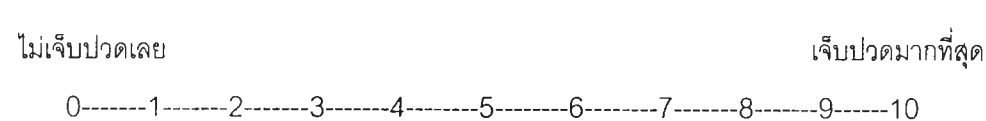
แบบวัดระดับความรู้สึก (Visual Analogue Scale)

เครื่องมือในการประเมินความรู้สึกเจ็บปวดขณะคลอดและอาการปวดหลังปวดเอวนั้น ใช้แบบวัดระดับความเจ็บปวด (visual analogue scale : VAS) ซึ่งผู้ที่ถูกวัดจะเป็นผู้บอกความรู้สึกของตนเอง เช่น ความเจ็บปวด ความพอใจ Maxwell C.⁵² ดำเนินการศึกษาและพัฒนาขึ้นมาใช้เมื่อปี ค.ศ.1978 จากนั้น ในปี ค.ศ.1984 McGuire D.B.⁵² ได้นำแบบประเมินนี้ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับแบบประเมินอื่นๆ ที่มีการนำมาใช้ พบว่า VAS เป็นแบบประเมินที่มีความเที่ยง (reliability) สูง และง่ายต่อการนำไปใช้ ไม่ต้องใช้เวลามากในการบอกระดับความเจ็บปวด นอกจากนี้ Revill และคณะ ได้ใช้ VAS ในการวัดระดับความเจ็บปวดในหญิงระยะหลังคลอด

โดยการหาความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (test-retest reliability) ได้ค่าความเที่ยงสูงถึง 0.95 เครื่องมือนี้มีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร มีตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 10 อยู่บนเส้นตรงบอกเป็นความยาวหรือคะแนน มีคำอธิบายแสดงระดับความเจ็บปวด ตั้งแต่ไม่เจ็บปวดเลยจนถึงรู้สึกเจ็บปวดมากที่สุดอยู่ใต้หรือบนเส้นตรง⁵³ ผู้วิจัยได้บรรจุเครื่องมือนี้ไว้ในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ตอนที่ 3 เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูล มีนักวิจัยของไทยหลายท่านได้ใช้เครื่องมือนี้ ในการวัดระดับความเจ็บปวดในระยะคลอดและระยะหลังคลอด ได้แก่ สุจินตนา พันธุ์กล้า และ อูษา เชื้อหอม⁵⁴ วิธีวัดให้กากบาทลงบนจุดคะแนนที่ตรงกับความรู้สึกเจ็บปวด ตั้งแต่ 0 ถึง 10 คะแนน

คะแนน 0	แทนความรู้สึก	ไม่เจ็บปวดเลย
คะแนน 10	แทนความรู้สึก	เจ็บปวดมากที่สุด
คะแนนน้อย	แทนความรู้สึก	เจ็บปวดน้อย
คะแนนมาก	แทนความรู้สึก	เจ็บปวดมาก

ภาพที่ 4 แสดงแบบวัดระดับความเจ็บปวด (VAS)



ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การสร้างโปรแกรมการออกกำลังกาย พร้อมคู่มือออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์และเตรียมคลอด และแบบบันทึกข้อมูลต่างๆที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายในหญิงมีครรภ์
- ขั้นตอนที่ 2 กำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษา และกำหนดขอบเขตโครงสร้างของเนื้อหา
- ขั้นตอนที่ 3 สร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทฤษฎี สามารถวัดตัวแปรได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา
- ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ตรวจสอบความตรงในเนื้อหา (content validity) และความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้ โดยอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสูติ-นรีเวช และด้านการออกกำลังกาย แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมก่อนนำเครื่องมือไปทดสอบ

- 4.2 ทำการทดสอบเครื่องมือ (try out) นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับผู้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้เป็นหญิงมีครรภ์ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 12 ราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกหญิงมีครรภ์ตั้งครรภ์แรก ที่มาฝากครรภ์ที่หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา โดยสุ่มผู้ที่มาฝากครรภ์ในวันอังคารและวันพุธอยู่ในกลุ่มทดลอง 1 กับ กลุ่มควบคุม และผู้ที่มาฝากครรภ์ในวันพฤหัสบดีและวันศุกร์อยู่ในกลุ่มทดลอง 2 กับ กลุ่มควบคุม โดยทำการสุ่มอย่างเป็นระบบ (systematic sampling) จัดกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม โดยการสุ่มเข้ากลุ่ม (sampling allocation) คือ กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 42 คน รวมทั้งสิ้น 126 คน (รายละเอียดได้กล่าวแล้วในการเลือกประชากรและตัวอย่าง)
2. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มควบคุม ใส่รหัสซึ่งทราบเฉพาะผู้วิจัยเพียงคนเดียวว่าเป็นตัวอย่างในกลุ่มศึกษาใด ส่วนเจ้าหน้าที่คนอื่นๆที่ให้บริการทั้งในคลินิกฝากครรภ์และห้องคลอด จะไม่ทราบและให้บริการปกติเช่นเดียวกัน และติดแถบสีเขียวที่บัตรฝากครรภ์เพื่อให้บุคคลอื่นๆทราบว่าหญิงมีครรภ์ผู้นี้เป็นสมาชิกในโครงการศึกษาวิจัยแล้ว ซึ่งแจ้งรายละเอียดให้หญิงมีครรภ์ได้ทราบ และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล จากนั้นให้รับบริการตามปกติของหน่วยฝากครรภ์ แล้วนัดมาฝากครรภ์ตามปกติ
3. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลอง 1 ใส่รหัสและติดแถบสีเขียวที่บัตรฝากครรภ์ ซึ่งแจ้งรายละเอียดให้หญิงมีครรภ์ทราบและขอความร่วมมือฝึกตามโปรแกรม 1 คือ ฝึกหายใจ (breathing exercise) ที่ห้องวิจัยคลินิก หน่วยฝากครรภ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำฝึกเองทุกครั้ง ในการฝึกครั้งที่ 1 ผู้วิจัยจะบอกประโยชน์ของการฝึก วิธีการฝึกที่ถูกต้อง พร้อมทั้งสาธิตและให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตาม และแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างฝึกด้วยตนเองที่บ้าน โดยผู้วิจัยมอบคู่มือออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์และเตรียมคลอด เรื่อง การหายใจขณะรอคลอดและเบ่งคลอด และแบบบันทึกการฝึกด้วยตนเองที่บ้าน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างใช้เป็นแนวทางในการฝึกด้วยตนเองและบันทึกทุกครั้งที่ฝึก
4. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลอง 2 ใส่รหัสและติดแถบสีเขียวที่บัตรฝากครรภ์ ซึ่งแจ้งรายละเอียดให้หญิงมีครรภ์ทราบ และขอความร่วมมือฝึกตามโปรแกรม 2 คือ ฝึกยกเชิงกราน (pelvic tilt) และฝึกหายใจ (breathing exercise) ที่ห้องวิจัยคลินิก หน่วยฝากครรภ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำฝึกเองทุกครั้ง ในการฝึกครั้งที่ 1 ผู้วิจัยจะบอกประโยชน์ของการฝึก วิธีการฝึกที่ถูกต้อง

พร้อมทั้งสาธิตและให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตาม และแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างฝึกด้วยตนเองที่บ้าน โดยผู้วิจัยมอบคู่มือออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์และเตรียมคลอด เรื่อง ยกเชิงกราน และ เรื่อง การหายใจขณะเจ็บครรภ์และเบ่งคลอด รวมทั้งมอบแบบบันทึกการฝึกด้วยตนเองที่บ้าน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างใช้เป็นแนวทางในการฝึกด้วยตนเอง และบันทึกทุกครั้งที่ฝึก

5. เมื่อกลุ่มทดลอง 1 และ กลุ่มทดลอง 2 ได้ฝึกตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่มที่คลินิกฝากครรภ์เสร็จแล้ว กลุ่มทดลองจะได้รับบริการตามปกติและนัดมาฝึกตามโปรแกรมอีกในครั้งต่อไป ซึ่งตรงตามวันนัดมาฝากครรภ์ทุกครั้ง จนกว่าจะคลอด

5.1 ในการฝึกตามโปรแกรมในครั้งที่ 2, 3, 4, ... จะทำการฝึกทบทวนร่วมกับผู้วิจัย ทุกครั้งที่กลุ่มตัวอย่างมาฝากครรภ์ตามนัด ผู้วิจัยจะสังเกตการปฏิบัติ สอบถามปัญหา และตรวจสอบแบบบันทึกการฝึกประจำวัน

5.2 กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ฝึกตามโปรแกรมจนครบ 8 สัปดาห์แล้ว ถ้ายังไม่คลอด ยังคงให้ฝึกต่อไปจนกว่าจะคลอด

6. เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาคลอดที่ห้องคลอด เจ้าหน้าที่จะไม่ทราบว่าเป็นกลุ่มศึกษาในกลุ่มใด และหญิงมีครรภ์จะได้รับการดูแลตามปกติของห้องคลอดจากแพทย์และพยาบาล โดยมีแพทย์ประจำบ้านเป็นผู้ตรวจดูความก้าวหน้าในการคลอดที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน บันทึกข้อมูลการให้ยา สารน้ำ ระยะเวลาเจ็บครรภ์จริง รวมทั้งความก้าวหน้าในการคลอด ถ้าพบว่ามีความผิดปกติของมารดาและทารก สูติแพทย์จะพิจารณาให้ความช่วยเหลือตามข้อบ่งชี้ทางสูติศาสตร์ ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึก

7. เมื่อถึงระยะเบ่งคลอด โดยทั่วไปพยาบาลประจำห้องคลอดจะมีการเชียร์เบ่ง เพื่อช่วยเสริมแรงเบ่งให้มีการคลอดปกติทางช่องคลอด แต่ถ้ามารดาไม่สามารถคลอดปกติได้ภายใน 2 ชั่วโมง หรือมีอาการแทรกซ้อนใด ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อมารดาและทารก สูติแพทย์จะพิจารณาให้ความช่วยเหลือโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการที่เหมาะสมตามข้อบ่งชี้ของแต่ละราย พยาบาลจะบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการคลอดทั้งหมดไว้ในแบบย่อคลอด ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึก

8. ในระยะหลังคลอด มารดาได้รับการดูแลตามขั้นตอน ผู้วิจัยสัมภาษณ์มารดาในระยะหลังคลอดและบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลในเบื้องต้น แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์และคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับ อายุ ส่วนสูง น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ การศึกษา ลักษณะงานอาชีพ การใช้แรงงาน ลักษณะการทำงานบ้าน รายได้ รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับอาการไม่สุขสบายระหว่างตั้งครรภ์ ข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ

2. นำข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความรู้สึกปวดหลังปวดเอว เวลาในระยะคลอด และคะแนนความรู้สึกเจ็บปวดขณะคลอด หาค่าเฉลี่ย (mean: \bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation:SD)

3. ทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความแตกต่างของวิธีคลอด โดยใช้ ค่าสถิติ χ^2 - test ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ($p < 0.05$)

4. ทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความแตกต่างของเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด โดยใช้ค่าสถิติ ANOVA ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ($p < 0.05$)

5. ทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความแตกต่างของ อาการปวดหลังปวดเอวระหว่างตั้งครรภ์ โดยใช้ค่าสถิติ ANOVA ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ($p < 0.05$)