

ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการู ของมารดาต่อการทำหน้าที่ทางสรีรวิทยา ของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก* Effect of the Maternal Kangaroo Care Empowerment Program on Physiological Functions of Preterm Infants with Respiratory Distress Syndrome*

เยาวรัตน์ สุภาชี, พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)¹

Yaowarat Supasri, M.N.S. (Pediatric Nursing)¹

จุฑามาศ โชติบาง, ป.ด. (การพยาบาล)²

พิมพ์ภรณ์ กลั่นกลิ่น, ป.ด. (การพยาบาล)³

Jutamas Chotibang, Ph.D. (Nursing)²

Pimpaporn Klunklin, Ph.D. (Nursing)³

Received: July 4, 2023

Revised: December 3, 2023

Accepted: December 10, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการูของมารดาต่อการทำหน้าที่ทางสรีรวิทยาของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาและทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก และได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คู่ แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คู่ เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการู

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

* Master's Thesis of Nursing Science Program in Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

¹ มหบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

¹ Master, Program in Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

¹ ผู้เขียนหลัก (Corresponding author) E-mail: yaowarat.sps@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

² Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University: Major Advisor

³ รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

³ Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University: Co-advisor

ของมารดา รูปทารกเกิดก่อนกำหนด วิดีโอเรื่อง การดูแลทารกแบบแคงการู แผ่นพับเรื่อง การดูแลทารกแบบแคงการู อุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลทารกแบบแคงการู แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของทารกเกิดก่อนกำหนด และ pulse oximeter ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนตุลาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square test, Fisher's exact test, repeated measure ANOVA และ independent *t*-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทารกกุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ก่อน ขณะ และ หลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 18.850, p < .001$) 2) ทารกกุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.050, p < .05$) 3) ทารกกุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ ก่อน ขณะ และหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกัน และ 4) ทารกกุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลควรนำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแคงการูของมารดานี้ ไปใช้ในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก เพื่อให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการทำหน้าที่ทางสรีรวิทยาที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ ทารกเกิดก่อนกำหนด การดูแลแบบแคงการู การทำหน้าที่ทางสรีรวิทยา กลุ่มอาการหายใจลำบากในทารกเกิดก่อนกำหนด

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effect of the maternal kangaroo care empowerment program on physiological functions of preterm infants with respiratory distress syndrome. The samples consisted of 30 pairs of mothers and preterm infants with respiratory distress syndrome undergoing treatment in the neonatal intensive care unit of Nakhonping Hospital, Chiang Mai Province and were equally divided into an experimental group ($n = 15$) and a control group ($n = 15$). The research instruments included the maternal kangaroo care empowerment program, the picture of preterm infant, the video of infant kangaroo care, the pamphlet of infant kangaroo care, the equipment for infant kangaroo care, the demographic data record form, the preterm infant physiological change record form, and the pulse oximeter. The implementation and data collection were conducted from February to October 2020. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, Fisher's exact test, repeated measure ANOVA, and independent *t*-test.

The research results revealed that 1) infants in the experimental group had statistically significantly different mean oxygen saturation before, during, and after the experiment ($F = 18.850, p < .001$); 2) infants in the experimental group had statistically significantly higher mean oxygen saturation than that of the control group ($t = 2.050, p < .05$); 3) infants in the experimental group had no difference in mean heart rate before, during, and after the experiment; and 4) there was no difference in mean heart rate of infants between the experimental and the control group.

This research suggests that nurses should apply this maternal kangaroo care empowerment program to care for preterm infants with respiratory distress syndrome. This will help preterm infants achieve better physiological functions.

Keywords: Empowerment program, Preterm infants, Kangaroo care, Physiological functions, Respiratory distress syndrome

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกเกิดก่อนกำหนด คือ ทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ หรือ 256 วัน นับจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายของมารดา มักมีการเจริญของอวัยวะและการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายที่ยังพัฒนาและทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์ ซึ่งปัญหาสุขภาพที่สำคัญ คือ ปัญหาระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากการพัฒนาระบบทางเดินหายใจไม่สมบูรณ์ สารลดแรงตึงผิวในปอดน้อย ส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบากทันทีหลังเกิด หรือภายใน 6 ชั่วโมงหลังเกิด (สุขเกษม โฆษิตเศรษฐ และคณะ, 2560) โดยร้อยละ 1 เสียชีวิตจากความไม่สมบูรณ์ของปอด (Schraufanagel, 2010) ซึ่งปัญหาทารกเกิดก่อนกำหนดถือเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ แม้จะมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ที่สามารถดูแลหญิงตั้งครรภ์ในการป้องกันการคลอดก่อนกำหนดและการดูแลรักษาทารกเกิดก่อนกำหนดก็ตาม ทั้งนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) มีการตั้งเป้าหมายในการลดอัตราทารกแรกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อย ไม่เกินร้อยละ 7 แต่พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2560–2562 พบทารกเกิดก่อนกำหนดที่มี

น้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 11, 11.20 และ 10.40 ตามลำดับ (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563) สำหรับภาคเหนือ ในช่วงปี พ.ศ. 2560–2563 พบทารกเกิดก่อนกำหนดร้อยละ 9.20, 8.80, 9.22 และ 9.06 ของเด็กเกิดมีชีวิต ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงใหม่, 2564) ซึ่งมีจำนวนสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดทุกปี

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก จำเป็นต้องได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ส่งผลกระทบทั้งต่อมารดาและทารก ทำให้ทารกถูกแยกจากมารดาทันทีหลังคลอด และด้วยลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนดและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ทำให้มารดาขาดโอกาสในการเรียนรู้พฤติกรรมของบุตร ทารกขาดการโอบอุ้มและการสัมผัสจากมารดา ส่งผลให้มารดาเกิดความวิตกกังวลและความเครียดมากขึ้น (Glass et al., 2015) ส่วนทารกต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากสภาพแวดล้อมในครรภ์มารดาที่มีดีและเงียบสงบ ทารกจะถูกรบกวนจากแสง เสียง การสัมผัส จำต้องจากบุคลากรทางการแพทย์ (พันธุ์จิตา ดวงคิด, จุฬามาศ โชติบาง, และมาลี เอื้ออำนวย, 2562) ซึ่ง

ส่งผลเสียต่อทารก ทำให้ทารกมีภาวะเครียดโดยสื่อผ่านระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้นหรือหยุดหายใจ (สลิยาโกดีย์, มาลี เอื้ออำนวย, และพิมพารณ์ กลั่นกลิ่น, 2560) ประกอบกับอวัยวะที่ช่วยควบคุมการหายใจของทารกยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดความไม่คงที่ทางสรีรวิทยา ได้แก่ ภาวะหยุดหายใจร่วมกับหัวใจเต้นช้าลง และมีภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำได้ (Bloch-Salisbury, Zuzarte, Indic, Bednarek, & Paydarfar, 2014) ส่งผลให้ทารกมีการไหลเวียนเลือดในสมองผิดปกติ สมองจะขาดออกซิเจน และเกิดพยาธิสภาพในที่สุด

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด จึงมีแนวทางดำเนินงานโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว และส่งเสริมให้มารดาได้มีการดูแลแบบแคงการู (kangaroo care) โดยการดูแลแบบแคงการูเป็นวิธีการส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างมารดากับทารกที่ประเทศโคลัมเบียได้พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1970 โดยจัดให้ทารกอยู่ในลักษณะนอนคว่ำศีรษะสูงแบบเนื้อแนบเนื้อหรือผิวหนังของทารกกับมารดา โดยให้แขนและขาของเข้าหาลำตัวและสัมผัสผิวหนังบริเวณอกของมารดา วางมือทารกไว้ใกล้ปาก ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง คลุมหลังทารกด้วยผ้าอ้อมหรือผ้าห่อ (World Health Organization, 2003) ซึ่งพบว่าทารกที่ได้รับการดูแลแบบแคงการูมีค่าออกซิเจนในร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ เนื่องจากการจัดให้ทารกอยู่ในท่าศีรษะสูงทำให้อวัยวะในช่องท้องและกะบังลมลดต่ำลง เพิ่มแรงดันลบในช่องอก ส่งผลให้มีอากาศไหลเข้าปอดเพิ่มมากขึ้น (Giuliodori, Lujan, Janbah, & DiCarlo, 2010) และทารกอยู่ในภาวะสงบ ลดภาวะเครียด เนื่องจากการได้รับการป้องกันจากการถูกรบกวนจากสิ่งเร้า สอดคล้องกับการศึกษาของ Jesintha Josphin (2020) ที่พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบแคงการู มีอัตราการหายใจ อัตราการเต้น

ของหัวใจ และออกซิเจนในเลือด ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ นอกจากนี้ การดูแลแบบแคงการูยังเป็นการส่งเสริมสายใยความรักความผูกพันระหว่างมารดากับทารก ช่วยเพิ่มความมั่นใจให้แก่มารดาในการดูแลทารกมากยิ่งขึ้น (Gao et al., 2015)

แม้ว่าในต่างประเทศจะพบการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดแบบแคงการูในโรงพยาบาลอย่างแพร่หลาย แต่ในประเทศไทยยังมีการปฏิบัติไม่มากเท่าที่ควร อาจเนื่องจากการงานของเจ้าหน้าที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติ ประกอบกับทารกมีขนาดเล็ก มีภาวะหายใจลำบาก และกระบวนการในการให้การดูแลที่ต้องเปิดเผยร่างกายส่วนบนของมารดา ในมารดาที่ไม่มีประสบการณ์การดูแลแบบแคงการูจึงมีความรู้สึกเขินอาย ร่วมกับประเทศไทยมีภูมิอากาศที่ร้อน การนำทารกมานอนบนอกมารดาอาจทำให้มารดารู้สึกไม่สุขสบายได้ (Eksirinimit, Punthmatharith, Bansopit, & Kusol, 2023) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มารดาที่ได้รับกลยุทธ์ส่งเสริมความพร้อมและความมั่นใจในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด สามารถประสบความสำเร็จในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดได้ ดังการศึกษาของอดิพร คิวชัย (2559) ที่พบว่า มารดาที่มีทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับโปรแกรมการพยาบาลเพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจ มีการปรับตัวในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่ามารดาที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานปกติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคาดหวังว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจจะช่วยเพิ่มความมั่นใจในการดูแลของมารดา และสามารถช่วยให้เกิดการปฏิบัติดูแลแบบแคงการูในทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเชื่อว่าจะสามารถทำให้เกิดความคงที่ทางสรีรวิทยา ได้แก่ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากได้

การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลในการส่งเสริมให้บุคคลเข้าใจปัญหา มองเห็นสถานการณ์จริง ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมให้บุคคล

เกิดการเรียนรู้ ตระหนักในคุณค่าและความสามารถของตนเองในการจัดการกับเหตุการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองอย่างเหมาะสม และประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่านกระบวนการทั้งสิ้น 4 ขั้นตอน ได้แก่ การค้นพบสภาพการณ์จริง (discovering reality) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical reflection) การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติกิจกรรมและลงมือปฏิบัติ (taking change) และการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ (holding on) (Gibson, 1995) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีส่วนช่วยให้มารดาที่คลอดบุตรก่อนกำหนดสามารถเกิดความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาภาวะหายใจลำบากในทารกเกิดก่อนกำหนด และเลือกวิธีปฏิบัติการดูแลแบบแองการได้อย่างเหมาะสม

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแองการของมารดาต่อความคงที่ทางสรีรวิทยาของทารกเกิดก่อนกำหนด ตามแนวคิดของ Gibson (1995) โดยศึกษาจากความรู้สึกของออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจของทารกที่ได้รับการดูแลแบบแองการจากมารดา เพื่อนำผลของโปรแกรมดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาการเสริมสร้างพลังอำนาจมารดาในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

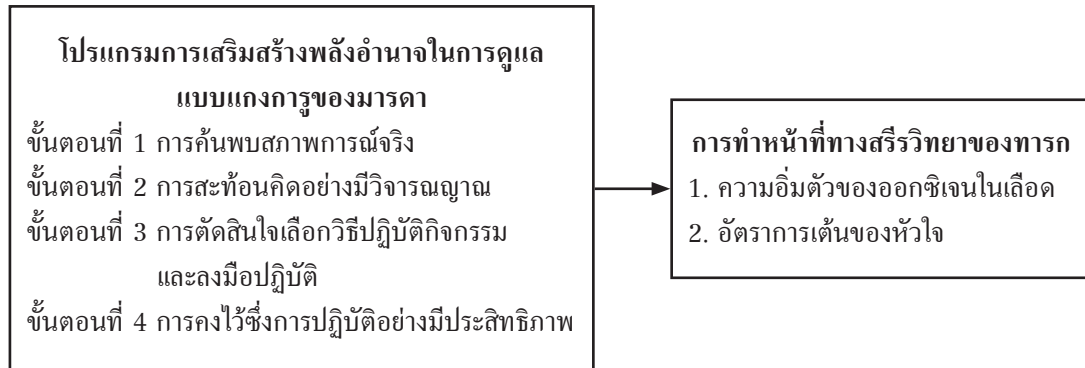
1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้สึกของออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อน ขณะ และหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้สึกของออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ ระหว่างทารกกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ทารกกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกของออกซิเจนในเลือด และค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ ก่อน ขณะ และหลังการทดลอง แตกต่างกัน
2. ทารกกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกของออกซิเจนในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุม
3. ทารกกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจแตกต่างจากกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจในมารดาที่มีบุตรป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ของ Gibson (1995) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการเสริมสร้างพลังอำนาจแก่มารดาในการดูแลแบบแองการกับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การค้นพบสภาพการณ์จริง โดยการสร้างสัมพันธภาพกับมารดา เพื่อศึกษาสภาวะทางอารมณ์และพฤติกรรมของมารดา ร่วมกับให้ความรู้เกี่ยวกับทารกเกิดก่อนกำหนด และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของทารก 2) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการส่งเสริมให้มารดาเข้าใจปัญหาหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และมารดาจะมีการแสวงหาทางแก้ไขปัญหา ศึกษาและฝึกปฏิบัติวิธีการดูแล เพื่อให้ทารกมีอาการที่ดีขึ้น 3) การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติกิจกรรมและลงมือปฏิบัติ มารดาจะเลือกวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเองและเป็นวิธีที่ดีสำหรับทารกมากที่สุด และ 4) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมารดาผ่านกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอน คาดหวังว่าจะทำให้มารดามีการดูแลแบบแองการด้วยความมั่นใจ ช่วยลดปัญหาในระบบทางเดินหายใจ ส่งผลให้การทำหน้าที่ทางสรีรวิทยาของทารกเกิดก่อนกำหนดดีขึ้น กล่าวคือ มีความรู้สึกของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเต้นของหัวใจในระดับคงที่ตามเกณฑ์สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่ม วัดก่อนขณะ และหลังการทดลอง (two-group time series design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นมารดาและทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการวินิจฉัยจากกุมารแพทย์ว่ามีภาวะหายใจลำบาก และรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) มารดาอายุมากกว่า 18 ปี 2) มารดาสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ 3) มารดาไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด และมีคะแนนความปวดน้อยกว่า 4 4) ทารกมีอายุหลังการปฏิสนธิ 34 สัปดาห์–36 สัปดาห์ 6 วัน (กุมารแพทย์ประเมินโดยใช้วิธีของ Ballard et al. [1991]) 5) ทารกมีภาวะหายใจลำบากระดับรุนแรงน้อย และได้รับออกซิเจนทางสายยางคู้เข้าจมูกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ลิตรต่อนาที 6) ทารกไม่มีความพิการแต่กำเนิด และไม่มีภาวะเจ็บป่วยรุนแรง 7) ทารกมีความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 90% และมีอัตราการเต้นของหัวใจ 100–180 ครั้งต่อนาที ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนการดูแลแบบแกการู 8) ทารกไม่มีการใช้อุปกรณ์การแพทย์ที่เสี่ยงต่อการเลื่อนหลุด เช่น

ท่อระบายทรวงอก 9) ทารกไม่ได้รับยากลุ่ม inotropic และกลุ่ม methylxanthine และ 10) มารดายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย คือ 1) ทารกมีปัญหาระบบทางเดินหายใจ/ระบบประสาทรุนแรงมากขึ้น หรือมีภาวะติดเชื้อในร่างกาย 2) มารดาเข้าร่วมการวิจัยไม่ครบตามที่กำหนด และ 3) มารดาขอถอนตัวจากการวิจัย กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการเปิดตารางวิเคราะห์ทางสถิติ (power analysis) โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) ที่ยอมรับได้ทางการพยาบาล คือ ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง ที่ .40–.60 (Burns & Grove, 2009) จึงกำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ .50 ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 และอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 15 คู่ (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) รวมจำนวน 30 คู่ ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาในกลุ่มควบคุมก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้อมูลระหว่างกลุ่ม

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

1.1 โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกการูของมารดา ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจในมารดาที่มีบุตรป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ของ Gibson (1995) ร่วมกับ

การทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 การค้นพบสภาพการณ์จริง ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยกับมารดา ใช้เวลาประมาณ 30 นาที และกิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อให้มารดาค้นพบสถานการณ์จริง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 2 การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 3 การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลแบบแกงการ เพื่อให้มารดาสามารถสะท้อนคิดถึงความสำคัญของการปฏิบัติ การดูแลแบบแกงการในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก ใช้เวลาประมาณ 50 นาที

ขั้นตอนที่ 3 การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติกิจกรรมและลงมือปฏิบัติ ประกอบด้วย 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 4 การให้ทักษะการปฏิบัติการดูแลแบบแกงการ ใช้เวลาประมาณ 40 นาที

ขั้นตอนที่ 4 การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 5 การกำกับ ติดตามและประเมินผล ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

1.2 รูปทารกเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด และปัญหาสุขภาพของทารกเกิดก่อนกำหนด

1.3 วิดีโอเรื่อง การดูแลทารกแบบแกงการ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ความยาว 10 นาที เนื้อหาประกอบด้วย กระบวนการปฏิบัติการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดแบบแกงการ

1.4 แผ่นพับเรื่อง การดูแลทารกแบบแกงการ ผู้วิจัยสร้างขึ้น เนื้อหาประกอบด้วย หลักการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดแบบแกงการ การสังเกตอาการผิดปกติของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะให้การดูแลแบบแกงการ และประโยชน์ของการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดแบบแกงการ

1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลทารกแบบ

แกงการ ได้แก่ ฉากกันพื้นที่เพื่อความเป็นส่วนตัว แก้วที่มีพนักพิง ผ้าอ้อมสำเร็จรูป หมวก ถุงมือ ถุงเท้า ผ้าสำหรับผุยกัดมารดากับทารก เสื้อสำหรับคลุมตัวมารดาและทารก

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคลของมารดา ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว ลักษณะครอบครัว และประสบการณ์การเลี้ยงทารกเกิดก่อนกำหนด จำนวน 6 ข้อ และข้อมูลส่วนบุคคลของทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอายุหลังปฏิสนธิ น้ำหนักปัจจุบัน และระยะเวลาที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด จำนวน 3 ข้อ รวมจำนวน 9 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ

2.2 แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของทารกเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ โดยบันทึกข้อมูลที่ได้จาก pulse oximeter จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ก่อนให้การดูแลแบบแกงการ ครั้งที่ 2 ขณะให้การดูแลแบบแกงการ และครั้งที่ 3 หลังให้การดูแลแบบแกงการ

2.3 pulse oximeter ผู้วิจัยใช้เครื่องมือที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากองค์การกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศ

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือนี้ ผู้วิจัยนำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการของมารดา รูปทารกเกิดก่อนกำหนด วิดีโอ แผ่นพับ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของทารกเกิดก่อนกำหนด ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วยแพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านพัฒนาการทารกแรกเกิด (2 คน) พยาบาลที่เชี่ยวชาญ

ด้านทารกแรกเกิด (2 คน) และผู้เชี่ยวชาญด้านการเสริมสร้างพลังอำนาจ ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับมารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนครพิงค์ ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ส่วน pulse oximeter ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความไว (sensitivity) โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนำไปตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยตรวจสอบมาตรฐานการใช้งาน (calibration) จากช่างเครื่องมือแพทย์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ประจำโรงพยาบาล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1) หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เอกสารรับรอง เลขที่ 153/2019 วันที่ 25 ธันวาคม 2562) และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลนครพิงค์ (เอกสารรับรอง เลขที่ 094/63 วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563) ผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ ประสานงานกับหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลประจำหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มควบคุมทั้งหมดก่อน โดยในวันที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคลที่หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด แนะนำตัว ดำเนินการ

พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามข้อความชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ ดูข้อมูลส่วนบุคคลของมารดาและของทารกเกิดก่อนกำหนดจากเวชระเบียน ร่วมกับการสัมภาษณ์ แล้วบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

3. ในวันที่ 5 ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ได้แก่ การดูแลทั่วไปในหอผู้ป่วยรวมถึงการดูแลแบบแกงการ โดยให้การดูแลแบบแกงการ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า และช่วงบ่าย ผู้วิจัยเข้าไปสังเกต พร้อมทั้งบันทึกความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจ จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ก่อนให้การดูแลแบบแกงการ 15 นาที ครั้งที่ 2 ขณะให้การดูแลแบบแกงการ (หลังเริ่มให้การดูแล 15 นาที) และครั้งที่ 3 หลังให้การดูแลแบบแกงการ (หลังสิ้นสุดการดูแล 15 นาที)

4. ในวันที่ 6 ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย เช่นเดียวกับในวันที่ 5 และผู้วิจัยเข้าไปสังเกต พร้อมทั้งบันทึกความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจ จำนวน 3 ครั้ง เช่นเดียวกับในวันที่ 5

5. ในวันที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคลที่หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด แนะนำตัว ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามข้อความชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ ดูข้อมูลส่วนบุคคลของมารดาและของทารกเกิดก่อนกำหนดจากเวชระเบียน ร่วมกับการสัมภาษณ์ แล้วบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล จากนั้นผู้วิจัยใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการของมารดาเพิ่มเติมจากการพยาบาลตามปกติ โดยดำเนินการขั้นตอนที่ 1 การค้นพบสภาพการณ์จริง กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยกับมารดา

6. ในวันที่ 2 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการของมารดา ขั้นตอนที่ 1 การค้นพบสภาพการณ์จริง กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อให้มารดาค้นพบสถานการณ์จริง โดยผู้วิจัยบรรยายพร้อม

แสดงรูปทารกเกิดก่อนกำหนด

7. ในวันที่ 3 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการของมารดา ขั้นตอนที่ 2 การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ กิจกรรมที่ 3 การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลแบบแกงการ เพื่อให้มารดาสามารถสะท้อนคิดถึงความสำคัญของการปฏิบัติการดูแลแบบแกงการในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก โดยผู้วิจัยบรรยายร่วมกับให้ชมวิดีโอเรื่องการดูแลทารกแบบแกงการ

8. ในวันที่ 4 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการของมารดา ขั้นตอนที่ 3 การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติกิจกรรมและลงมือปฏิบัติ กิจกรรมที่ 4 การให้ทักษะการปฏิบัติการดูแลแบบแกงการ โดยผู้วิจัยสาธิตการปฏิบัติการดูแลแบบแกงการกับหุ่นจำลอง ให้สาธิตย้อนกลับ จากนั้นให้ทดลองปฏิบัติกับบุตร และมอบแผ่นพับเรื่อง การดูแลทารกแบบแกงการ เพื่อให้ นำกลับไปทบทวนวิธีปฏิบัติ

9. ในวันที่ 5 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการของมารดา ขั้นตอนที่ 4 การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมที่ 5 การกำกับ ติดตามและประเมินผล โดยให้กลุ่มทดลองปฏิบัติการดูแลแบบแกงการ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า และช่วงบ่าย ผู้วิจัยเข้าไปสังเกต พร้อมทั้งบันทึกความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจ จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ก่อนให้การดูแลแบบแกงการ 15 นาที ครั้งที่ 2 ขณะให้การดูแลแบบแกงการ (หลังเริ่มให้การดูแล 15 นาที) และครั้งที่ 3 หลังให้การดูแลแบบแกงการ (หลังสิ้นสุดการดูแล 15 นาที)

10. ในวันที่ 6 ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองปฏิบัติการดูแลแบบแกงการ เช่นเดียวกับในวันที่ 5 และผู้วิจัยเข้าไปสังเกต พร้อมทั้งบันทึกความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจ จำนวน 3 ครั้ง เช่นเดียวกับในวันที่ 5

ทั้งนี้ ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนตุลาคม 2563

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test ตามลักษณะข้อมูล การเปรียบเทียบความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อน ขณะ และหลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ repeated measure ANOVA เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบเป็นโค้งปกติ ส่วนการเปรียบเทียบความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ ระหว่างทารกกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ independent t-test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบเป็นโค้งปกติ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของมารดากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มารดากลุ่มทดลองมีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 25-30 ปี และมากกว่า 30-35 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 เท่ากัน โดยมีอายุเฉลี่ย 30.13 ปี ($SD = 5.56$) มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.33 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 60 มีรายได้ของครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีลักษณะครอบครัวเป็นแบบครอบครัวขยาย คิดเป็นร้อยละ 53.33 และทั้งหมดไม่มีประสบการณ์การเลี้ยงทารกเกิดก่อนกำหนด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนมารดากลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 โดยมีอายุเฉลี่ย 25.26 ปี ($SD = 5.31$) มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีอาชีพรับจ้าง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 มีรายได้ของครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีลักษณะครอบครัวเป็นแบบครอบครัวเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 53.33

และส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การเลี้ยงทารกเกิดก่อนกำหนด คิดเป็นร้อยละ 86.67

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างมารดาในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน

2. ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ทารกกกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุหลังปฏิสนธิ 34 สัปดาห์-34 สัปดาห์ 6 วัน คิดเป็นร้อยละ 60 โดยมีอายุหลังปฏิสนธิเฉลี่ย 34.70 สัปดาห์ ($SD = .84$) ส่วนใหญ่มีน้ำหนักปัจจุบันน้อยกว่า 2,000 กรัม คิดเป็นร้อยละ 80 โดยมีน้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ย 1,649.67 กรัม ($SD = 340.20$) และส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดมากกว่า 14 วัน คิดเป็นร้อยละ 73.33 โดยมีระยะเวลาที่รับการรักษาเฉลี่ย 23.80 วัน ($SD = 16.41$) ส่วนทารกกลุ่มควบคุม พบว่ามีอายุหลังปฏิสนธิ 34 สัปดาห์-34 สัปดาห์ 6 วัน และ 35 สัปดาห์-35 สัปดาห์ 6 วัน คิดเป็นร้อยละ 46.67 เท่ากัน โดยมีอายุหลังปฏิสนธิเฉลี่ย 34.93 สัปดาห์ ($SD = .78$) ส่วนใหญ่มีน้ำหนักปัจจุบันน้อยกว่า 2,000 กรัม คิดเป็นร้อยละ 73.33 โดย

มีน้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ย 1,697.67 กรัม ($SD = 441.55$) และส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดมากกว่า 14 วัน คิดเป็นร้อยละ 60 โดยมีระยะเวลาที่รับการรักษาเฉลี่ย 25.60 วัน ($SD = 23.26$)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างทารกกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อน ขณะ และหลังการทดลอง พบว่า ทารกกกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ก่อน ขณะ และหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 18.850, p < .001$) แต่มีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ ก่อน ขณะ และหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่ามีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ ก่อน ขณะ และหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อน ขณะ และหลังการทดลอง

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		ขณะทำการทดลอง		หลังการทดลอง		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
กลุ่มทดลอง (n = 15)								
ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด	96.78	1.49	97.48	1.54	98.66	1.47	18.850	< .001
อัตราการเต้นของหัวใจ	151.62	7.88	151.37	8.80	150.07	8.73	.620	.540
กลุ่มควบคุม (n = 15)								
ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด	96.68	1.37	96.23	1.91	97.28	1.21	.320	.720
อัตราการเต้นของหัวใจ	148.84	7.61	152.97	7.88	150.43	6.89	1.030	.370

4. การเปรียบเทียบความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ ระหว่างทารกกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ทารกกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่า

กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.050$, $p < .05$) แต่มีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ ระหว่างทารกกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 15)		กลุ่มควบคุม (n = 15)		t	p
	M	SD	M	SD		
ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด	97.64	1.06	96.73	1.34	2.050	.040
อัตราการเต้นของหัวใจ	151.02	8.22	150.76	6.42	.970	.136

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ทารกกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ก่อน ขณะ และหลังการทดลอง แตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อธิบายได้ว่า มารดาที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแกงการู ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Gibson (1995) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม สามารถช่วยดึงศักยภาพในตัวมารดา ทำให้มารดาตระหนักถึงสถานการณ์การเจ็บป่วยของบุตร ได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลแบบแกงการู ได้สะท้อนคิดถึงความสำคัญของการปฏิบัติการดูแลแบบแกงการูในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก ตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติการดูแลแบบแกงการู และได้ฝึกทักษะการปฏิบัติการดูแลแบบแกงการู ทำให้มารดามีความมั่นใจในการดูแลทารก

เกิดก่อนกำหนดแบบแกงการู ส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลบุตร ทำให้มารดาสามารถดูแลบุตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากระดับรุนแรงน้อยได้รับการส่งผ่านความร้อนจากผิวหนังมารดาสู่ทารก ทำให้มีอุณหภูมิกายเพิ่มขึ้นในเกณฑ์ปกติ ร่างกายไม่ต้องใช้พลังงานในการสร้างความร้อน ส่งผลให้ความต้องการใช้ออกซิเจนอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดสูงเป็นปกติ (ปิยกรณ์ ปัญญาวิชร์ และยิ่งขวัญ อยู่รัตน์, 2559) นอกจากนี้ การจัดทำของทารกที่ถูกต้อง กล่าวคือ ทารกอยู่ในท่าตั้งตรงศีรษะสูงบนอกของมารดา ทำให้อวัยวะในช่องท้องและกะบังลมของทารกกดต่ำลง ทำให้มีการเพิ่มแรงดันลบในช่องอก ส่งผลให้มีอากาศไหลเข้าปอดเพิ่มมากขึ้น (Giuliodori et al., 2010) ทำให้ปอดมีการแลกเปลี่ยนก๊าซอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ PO_2 เพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าและออกจากปอดต่อการหายใจ 1 ครั้ง (tidal volume) ซึ่งโครงมีการเคลื่อนไหวอย่างสม่ำเสมอมากขึ้น และช่วยให้ปริมาตรอากาศที่เหลือค้างในปอดหลังจากหายใจออกตามปกติ (functional

residual capacity [FRC]) เพิ่มขึ้น ดังนั้น เมื่อทารกอยู่ในท่าตั้งศีรษะสูง จึงทำให้อัตราการหายใจลดลง มี PO_2 เพิ่มขึ้น และมี PCO_2 ลดลง (Föhe, Kropf, & Avenarius, 2000) เมื่อใช้ pulse oximeter ประเมินจากเท้าของทารก จึงพบว่า ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของทารกกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น และมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Gebuza, Kazmierczak, and Lenska (2022) ที่พบว่า ขณะทารกได้รับการดูแลแบบแังกการไปแล้ว 15 นาที มีความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในระดับดีและคงที่

ผลการวิจัยพบว่า ทารกกกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ ก่อน ขณะ และหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน และมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อธิบายได้ว่า มารดากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน และทารกแรกเกิดทั้งสองกลุ่มถูกจัดให้อยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน ได้รับการดูแลตามมาตรฐานที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน มีการควบคุมปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ โดยกำหนดอุณหภูมิภายในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่เหมาะสม คือ 27–28 องศาเซลเซียส (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2559) มีการนำม่านม่านกัน และจัดให้มารดาและทารกอยู่ในตำแหน่งที่ไม่มีกระแสลมจากเครื่องปรับอากาศพัดผ่าน มีการประเมินอุณหภูมิทารกทุก 15 นาที ขณะนำทารกออกมาให้การดูแล โดยอุณหภูมิกายทารกต้องอยู่ระหว่าง 36.5–37.5 องศาเซลเซียส (ประชา นันทน์นฤมิตร, 2558) ดังนั้น เมื่อทารกได้รับการควบคุมอุณหภูมิกายอย่างเหมาะสม จะช่วยส่งเสริมให้ทารกมีอัตราการเต้นของหัวใจในระดับคงที่ตามเกณฑ์ นอกจากนี้ การที่ทารกไม่ได้รับยากลุ่มเพิ่มความดันในหลอดเลือดหรือกลุ่มกระตุ้นการหายใจ ทำให้ทารกมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจในระดับคงที่ตามเกณฑ์ (ยุพาพร ปรีชากุล และธีราพร สุภาพันธุ์, 2542) อีกทั้งความรู้สึกอบอุ่นมั่นคงจาก

การดูแลแบบแังกการ โดยการโอบกอดจากอ้อมแขนของมารดา ทำให้ทารกอยู่ในภาวะสงบ ลดภาวะเครียด อยู่ในภาวะสมดุล มีระยะพักที่ยาวนาน หลับสนิท เนื่องจากถูกป้องกันการรบกวนจากสิ่งเร้า (Gao et al., 2015) ทำให้ไม่มีการกระตุ้น corticotropin-releasing hormone ในการสั่งการให้ adrenocorticotrophic hormone ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้าไปกระตุ้น adrenal hormone ของ adrenal cortex ในการหลั่ง cortisol อีกทั้งยังส่งผลให้ไฮโปทาลามัสจะไม่กระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติชนิดซิมพาเทติก ที่ทำให้ SA node ส่งสัญญาณถี่ขึ้น อันจะส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น (ยิ่งรัก บุญคำ, 2563; ราตรี สุดทรวง และวีระชัย สิงหนิยม, 2550) ดังนั้น เมื่อทารกได้รับการดูแลแบบแังกการอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจในระดับคงที่ตามเกณฑ์ ทั้งก่อน ขณะ และหลังการทดลอง และไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาของ Feldman and Eidelman (2003) ที่พบว่า ทารกที่ได้รับการดูแลแบบแังกการมีอัตราการเต้นของหัวใจในช่วงการเปลี่ยนแปลงที่ปกติ และมีความใกล้เคียงกันทั้งก่อน ขณะ และหลังการทดลอง จึงไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลควรนำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแังกการของมารดานี้ ไปใช้ในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเต้นของหัวใจในระดับคงที่ตามเกณฑ์

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการเสริมสร้างพลังอำนาจของมารดาในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีปัญหาสุขภาพอื่นๆ เช่น โรคหัวใจแต่กำเนิด

2.2 ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรม

การเสริมสร้างพลังอำนาจในการดูแลแบบแก๊งการของมารดาในประเด็นอื่น ๆ เช่น การลดภาวะเครียดหรือความเจ็บปวดในทารกเกิดก่อนกำหนด การเพิ่มน้ำหนักตัวในทารกเกิดก่อนกำหนด

เอกสารอ้างอิง

- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2563). *สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2562*. สืบค้นจาก <http://www.pcko.moph.go.th/Health-Statistics/statistic2562.pdf>
- เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์. (2559). *การดูแลทารกแรกเกิดตามเกณฑ์กรมอนามัย*. สืบค้นจาก http://hpc9.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=963
- ประชา นันทน์ภูมิ. (บ.ก.). (2558). *การประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาในการดูแลทารกแรกเกิด*. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิง.
- ปิยภรณ์ ปัญญาวิชัย, และยิ่งขวัญ อยู่รัตน์. (2559). ผลของการให้แม่ไอบกดลูกแบบเนื้อแนบเนื้อต่ออุณหภูมิร่างกายและความอึดตัวของทารกแรกเกิดครบกำหนดในห้องคลอดโรงพยาบาลรามาริบัติ. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 46(1), 82-94.
- พัฒนจิตตา ดวงคิด, จุฑามาศ โชติบาง, และมาลี เอื้ออำนวย. (2562). ผลของการห่อตัวต่อระยะการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนด. *พยาบาลสาร*, 46(3), 181-194.
- ยิ่งรัก บุญดำ. (2563). *การตอบสนองของสมองต่อความเครียด*. สืบค้นจาก http://healthydeemoph.go.th/view_article.php?id=979
- ยุพาพร ปรีชากุล, และธีราพร สุภาพันธุ์. (2542). การใช้ยา theophylline ในเด็กทารก. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 14(2), 118-131.

ราตรี สุดทรวง, และวีระชัย สิงหนิยม. (2550). *ประสาทสรีรวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศลิษา โกดีย์, มาลี เอื้ออำนวย, และพิมพ์ภรณ์ กลั่นกลิ่น. (2560). ผลของการสวมหมวกลดระดับเสียงต่อระยะหลับตื่นของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล. *พยาบาลสาร*, 44(2), 57-67.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. (2564). *ผลิตภัณฑ์การให้บริการ Service plan* ราชสาขา. สืบค้นจาก <http://healthregion1.chiangmaihealth.go.th/frontend/web/cmi>

สุขเกษม โฉมิตเสริญ, ยวลักษณ์ ธรรมเกษร, ศรียา ประจักษ์ธรรม, พรทิพา อิงกุล, พรรณพัชรพิริยะนนท์, และประภาศรี กุลาลิศ. (บ.ก.). (2560). *ตำรากุมารเวชศาสตร์ สำหรับนักศึกษาแพทย์และแพทย์เวชปฏิบัติ เล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ปทุมธานี: ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อดิพร ศิวชัย. (2559). ผลของโปรแกรมการพยาบาลเพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการปรับตัวในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของมารดาที่มีทารกคลอดก่อนกำหนด. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 25(6), 939-949.

Ballard, J. L., Khoury, J. C., Wedig, K., Wang, L., Eilers-Walsman, B. L., & Lipp, R. (1991). New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *The Journal of Pediatrics*, 119(3), 417-423. doi:10.1016/s0022-3476(05)82056-6

- Bloch-Salisbury, E., Zuzarte, I., Indic, P., Bednarek, F., & Paydarfar, D. (2014). Kangaroo care: Cardio-respiratory relationships between the infant and caregiver. *Early Human Development*, 90(12), 843–850. doi:10.1016/j.earlhumdev.2014.08.015
- Burns, N., & Grove, S. K. (2009). *The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence* (6th ed.). St. Louis, MO: Saunders Elsevier.
- Eksirinimit, T., Punthmatharith, B., Bansopit, N., & Kusol, K. (2023). Effects of kangaroo care on body temperature of premature infants and maternal satisfaction at Maharaj Nakhon Si Thammarat hospital, Thailand. *Journal of Neonatal Nursing*, 29(2), 302–306. doi:10.1016/j.jnn.2022.07.005
- Feldman, R., & Eidelman, A. I. (2003). Skin-to-skin contact (kangaroo care) accelerates autonomic and neurobehavioural maturation in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45(4), 274–281. doi:10.1017/s0012162203000525
- Föhe, K., Kropf, S., & Avenarius, S. (2000). Skin-to-skin contact improves gas exchange in premature infants. *Journal of Perinatology*, 20(5), 311–315. doi:10.1038/sj.jp.7200378
- Gao, H., Xu, G., Gao, H., Dong, R., Fu, H., Wang, D., ... Zhang, H. (2015). Effect of repeated kangaroo mother care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 52(7), 1157–1165. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.04.006
- Gebuza, G., Kazmierczak, M., & Lenska, K. (2022). The effects of kangaroo mother care and music listening on physiological parameters, oxygen saturation, crying, awake state and sleep in infants in NICU. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(19), 3659–3669. doi:10.1080/14767058.2020.1836619
- Gibson, C. H. (1995). The process of empowerment in mothers of chronically ill children. *Journal of Advanced Nursing*, 21(6), 1201–1210. doi:10.1046/j.1365-2648.1995.21061201.x
- Giuliodori, M. J., Lujan, H. L., Janbaih, H., & DiCarlo, S. E. (2010). How does a hopping kangaroo breathe?. *Advances in Physiology Education*, 34(4), 228–232. doi:10.1152/advan.00050.2010
- Glass, H. C., Costarino, A. T., Stayer, S. A., Brett, C. M., Cladis, F., & Davis, P. J. (2015). Outcomes for extremely premature infants. *Anesthesia and Analgesia*, 120(6), 1337–1351. doi:10.1213/ANE.0000000000000705
- Jesintha Josphin, W. (2020). *A study to evaluate the effectiveness of kangaroo mother care on physiological parameters among preterm infants in selected hospital at Madurai* (Doctoral dissertation). Madurai: Tamil Nadu Dr MGR Medical University.
- Schraufanagel, E. D. (2010). *Respiratory distress syndrome*. Retrieved from <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/breathing-in-america/resources/chapter-19-respiratory-distress-syndr.pdf>

World Health Organization. (2003). *Kangaroo mother care: A practical guide*. Retrieved from <https://iris.who.int/handle/10665/42587>
