

ผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ต่อปริมาณเลือดหลังคลอดและผลลัพธ์ของการคลอด ในผู้คลอดครั้งแรกที่มีความเสี่ยงต่ำ*

Effects of Postpartum Hemorrhage Prevention Program on Postpartum Blood Loss and Outcomes of Labor among Low Risk Nulliparous Women*

วารารณ ทงนาท, พย.ม. (การผดุงครรภ์)¹

Waraporn Thongnat, M.N.S. (Midwifery)¹

สุพิศ ศิริอรุณรัตน์, Dr.P.H. (Public Health Nursing)² ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี, Dr.P.H. (Public Health Nursing)³

Supit Siriarunrat, Dr.P.H. (Public Health Nursing)² Tatirat Tachasuksri, Dr.P.H. (Public Health Nursing)³

Received: April 12, 2020 Revised: February 28, 2021 Accepted: November 13, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ต่อปริมาณเลือดหลังคลอดและผลลัพธ์ของการคลอดในผู้คลอดครั้งแรกที่มีความเสี่ยงต่ำ กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้คลอดครั้งแรกที่มีความเสี่ยงต่ำที่เข้ารับบริการคลอด ณ ห้องคลอด โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 54 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 27 คน เครื่องมือ การวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูล การตั้งครรภ์ และแบบบันทึกข้อมูลการคลอด ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือน

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

* Master's Thesis of Nursing Science Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Burapha University

¹ มหาวิทยาลัยบูรพา สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

¹ Master, Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Burapha University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา: อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

² Assistant Professor, Faculty of Nursing, Burapha University: Major Advisor

² ผู้เขียนหลัก (Corresponding author) E-mail: pits1962@yahoo.com

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา: อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

³ Assistant Professor, Faculty of Nursing, Burapha University: Co-advisor

ตุลาคม 2561 ถึงเดือนกรกฎาคม 2562 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน independent *t*-test, Chi-square test, Mann-Whitney U test และ Fisher's exact test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณเลือดหลังคลอด ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะที่ 1 ของการคลอด ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด และระดับการฉีกขาดของฝีเย็บไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลห้องคลอดควรนำโปรแกรมในการวิจัยครั้งนี้ไปปรับใช้ในการดูแลผู้คลอดที่มีความเสี่ยงต่ำ โดยเฉพาะการเบ่งคลอดแบบ open glottis และการตัดฝีเย็บเมื่อจำเป็น เพื่อช่วยลดการฉีกขาดของฝีเย็บ

คำสำคัญ: โปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ปริมาณเลือดหลังคลอด ผลลัพธ์ของการคลอด

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of postpartum hemorrhage prevention program on postpartum blood loss and outcomes of labor among low risk nulliparous women. The participants consisted of 54 low risk nulliparous women giving birth in delivery room at a general hospital in Chonburi Province and were equally divided into an experimental group ($n = 27$) and a control group ($n = 27$). The research instruments comprised a postpartum hemorrhage prevention program, a demographic and pregnancy record form, and a labor record form. The implementation and data collection were conducted from October, 2018 to July, 2019. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, independent *t*-test, Chi-square test, Mann-Whitney U test, and Fisher's exact test.

The research results revealed that there were no differences of mean postpartum blood loss, duration of the first stage of labour, duration of the second stage of labour, and the degree of perineal tear between the experimental group and the control group.

This research suggests that labour nurses should apply this postpartum hemorrhage prevention program in caring for low risk parturients especially promoting the open glottis method and restricting episiotomy in order to decrease the degree of perineal tear.

Keywords: Postpartum hemorrhage prevention program, Postpartum blood loss, Outcomes of labor

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะตกเลือดหลังคลอด คือ การสูญเสียเลือดหลังการคลอดทางช่องคลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 500 มิลลิลิตร (World Health Organization [WHO], 2012) ภาวะตกเลือดหลังคลอดแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) ภาวะตกเลือดหลังคลอดทันที (early postpartum hemorrhage) เป็นภาวะตกเลือดที่เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อย และ 2) ภาวะตกเลือดหลังคลอดภายหลัง (late postpartum hemorrhage) เป็นภาวะตกเลือดที่เกิดขึ้นหลังคลอด 24 ชั่วโมงไปแล้ว จนถึง 6 สัปดาห์หลังคลอด (สุจิต คุณประดิษฐ์, 2553) และยังแบ่งเป็นภาวะตกเลือดหลังคลอดเฉียบพลัน ซึ่งเป็นการเสียเลือดหลังคลอดทางช่องคลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 500 มิลลิลิตร ภายใน 2 ชั่วโมงหลังคลอด (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2561) ทั้งนี้ ภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา (WHO, 2012) โดยอัตราการตกเลือดหลังคลอดทั่วโลกอยู่ในช่วงร้อยละ 2–15 (Calvert et al., 2012; Dahlke et al., 2015; Kumar, 2016) จากสถิติในประเทศไทย พบอัตราการตกเลือดหลังคลอดของมารดาในช่วงปี พ.ศ. 2558–2560 เท่ากับ 34.76, 36.47 และ 35.81 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2560) ภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นสาเหตุลำดับแรกๆ ของการเสียชีวิตของมารดาซึ่งพบมากถึงร้อยละ 25 (WHO, 2012) สำหรับประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 พบประมาณร้อยละ 30 (กรมอนามัย, 2558)

ภาวะตกเลือดหลังคลอดส่งผลกระทบต่อผู้คลอดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงครอบครัว โดยทำให้ผู้คลอดรู้สึกกลัวและวิตกกังวล กลัวอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตนเอง ถูกแยกจากครอบครัวเนื่องจากต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ค่าใช้จ่ายในการรักษา

เพิ่มขึ้น (ลัดดาวัลย์ ปลอดภัย, สุชาติ วิภวานันต์, และอารี กิ่งเล็ก, 2559) มีความวิตกกังวลและเครียดมากขึ้น และอาจเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ (สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล, 2557; สุสันหา ยิ้มแย้ม, 2560) ซึ่งผลกระทบที่รุนแรงที่สุด คือ การเสียชีวิตจากภาวะช็อกภายหลังคลอด สาเหตุส่วนใหญ่ของภาวะตกเลือดหลังคลอดเกิดจากการหดตัวของมดลูกไม่ได้โดยพบร้อยละ 60–70 (Brown & Curran, 2015; Nyfløt et al., 2017) ซึ่งเกิดจากการอ่อนล้าของมดลูกเนื่องจากระยะคลอดยาวนาน (Eto, Hasegawa, Kataoka, & Porter, 2017; Nyfløt, Stray-Pedersen, Forsen, & Vangen, 2017) การยืดขยายมากผิดปกติของมดลูก ซึ่งเกิดจากการตั้งครรภ์แฝดหรือแฝดน้ำหรือทารกตัวโต (Eto et al., 2017) การได้รับยาเร่งคลอด (Khireddine et al., 2013; Lisonkova et al., 2016; Nyfløt et al., 2017; Sheldon et al., 2014) รองลงมา คือ สาเหตุจากการบาดเจ็บหรือการฉีกขาดของช่องทางการคลอด ซึ่งเกิดจากการคลอดเฉียบพลัน พบร้อยละ 20 (สุภาพร จันงูญา และสมพร วัฒนนุกูลเกียรติ, 2558) และการตัดฝีเย็บ (Rubio-Álvarez, Molina-Alarcón, & Hernández-Martínez, 2018)

การป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการลดภาวะแทรกซ้อนของมารดาและลดอัตราการตายของมารดาหลังคลอด ปัจจุบันโรงพยาบาลต่างๆ ที่มีความพร้อมของแพทย์พยาบาล มีแนวปฏิบัติในการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดตามท้องที่การอนามัยโลกและสมาพันธ์สูตินรีแพทย์นานาชาติเสนอแนะ คือ การใช้การจัดการแบบเร่งในระยะเวลาที่ 3 ของการคลอด (active management of the third stage of labor [AMTSL]) โดยการให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกทันทีที่ไหล่หน้าคลอด หรือทันทีที่ทารกคลอด และทำคลอดรกด้วยวิธีการควบคุมและดึงสายสะดือ (controlled cord traction) (International

Federation of Gynecology and Obstetrics, 2012; WHO, 2012) อย่างไรก็ตาม การดูแลเพื่อป้องกันการตกเลือดสามารถทำได้ตั้งแต่ระยะที่ 1 ของการคลอด โดยการส่งเสริมให้มดลูกมีการหดตัวดี ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาของการคลอดได้ และการดูแลในระยะที่ 2 ของการคลอด ไม่ให้เกิดการล่าช้าของการคลอด และลดการฉีกขาดของช่องทางการคลอด ซึ่งจะสามารถป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ ทั้งนี้ พยาบาลผดุงครรภ์สามารถทำบทบาทนี้ได้โดยอิสระ

การส่งเสริมการหดตัวของมดลูกตามแนวคิดการสนับสนุนระยะคลอด ของ Adams and Bianchi (2008) ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ 2) การสนับสนุนด้านข้อมูล 3) การสนับสนุนด้านร่างกาย และ 4) การพิทักษ์สิทธิผู้คลอด เมื่อผู้คลอดผ่อนคลายจะส่งผลให้ร่างกายหลั่ง endorphin ผู้คลอดจะรู้สึกดีในตัว หากเกิดการเจ็บครรภ์มากจะมีการหลั่ง adrenaline สูงขึ้น ทำให้เกิดการคลอดล่าช้า (ไพรินทร์ สุคนธ์ตระกูล, 2559) ซึ่งการดูแลสนับสนุนระยะคลอดช่วยลดการใช้หัตถการช่วยคลอดลดการใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการปวดขณะรอคลอดส่งผลให้ระยะเวลาของการคลอดสั้นลง (เกศินี ไชโยม, ชาญภูมิ สุรียนามิตรสุข, และกิตติพร ประชาศรีสรเดช, 2560; ไพรินทร์ สุคนธ์ตระกูล, 2559; Hodnett, Gates, Hofmeyr, Sakala, & Weston, 2011) และป้องกันการฉีกขาดของช่องทางการคลอดโดยใช้การเบ่งคลอดแบบ open glottis การตัดฝีเย็บเมื่อจำเป็น และการประคองฝีเย็บด้วยวิธี Ritgen maneuver ซึ่งการเบ่งคลอดแบบ open glottis ส่งผลให้เลือดไหลเวียนไปสู่มดลูกได้ดี ทำให้ทารกในครรภ์ไม่เกิดภาวะอันตรายลดการฉีกขาดของช่องทางการคลอด และลดความเหนื่อยล้าของผู้คลอด (เอกชัย ไควาวิสาวัช, 2559) ส่วนการตัดฝีเย็บควรทำเมื่อจำเป็น เนื่องจากการตัดฝีเย็บไม่ได้ช่วยป้องกันอวัยวะบริเวณฝีเย็บแต่อย่างใด และยังทำให้เกิดการฉีกขาดของอวัยวะต่างๆ รุนแรงขึ้น (วิทยา ธิฐาพันธ์, 2552) ดังการศึกษาที่พบว่า ผู้คลอดที่ได้รับการตัด

ฝีเย็บเท่าที่จำเป็น มีปริมาณการเสียเลือดจากแผลฝีเย็บน้อยกว่า มีระยะเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดสั้นกว่า และมีระดับการฉีกขาดของฝีเย็บน้อยกว่าผู้คลอดที่ได้รับการตัดฝีเย็บตามกิจวัตร (พิมาลา เล้าประจง, 2559) สำหรับการประคองฝีเย็บด้วยวิธี Ritgen maneuver นั้น สามารถควบคุมการเมยของศีรษะทารกได้ (วิทยา ธิฐาพันธ์, 2552; สินีนาฏ หงษ์ระนัย, 2559) ทำให้ควบคุมการคลอดของศีรษะทารกให้คลอดอย่างช้าๆ ช่วยลดการบาดเจ็บของหูดและทวารหนักได้ (Harvey et al., 2015)

จากข้อมูลข้างต้น เพื่อเป็นการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดในบทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ ผู้วิจัยจึงได้สร้างโปรแกรมการพยาบาลที่ส่งเสริมการหดตัวของมดลูก ด้วยการประยุกต์แนวคิดการสนับสนุนระยะคลอด ร่วมกับการป้องกันหรือลดการบาดเจ็บของช่องทางการคลอด โดยใช้การเบ่งคลอดแบบ open glottis การตัดฝีเย็บเมื่อจำเป็น และการประคองฝีเย็บด้วยวิธี Ritgen maneuver รวมถึงการดูแลตามปกติเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดในระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ของการคลอด ผู้วิจัยเชื่อว่าโปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดที่สร้างขึ้นนี้ จะช่วยลดปริมาณเลือดหลังคลอด และทำให้ผลลัพธ์ของการคลอดดีขึ้น คือ ลดระยะเวลาในระยะที่ 1 และระยะเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด และลดการฉีกขาดของแผลฝีเย็บ อันเป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในห้องคลอดที่เน้นการส่งเสริมบทบาทอิสระของพยาบาลผดุงครรภ์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณเลือดหลังคลอดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการคลอด ได้แก่ ระยะเวลาในระยะที่ 1 ของการคลอด ระยะเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด และระดับการฉีกขาดของแผลฝีเย็บระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

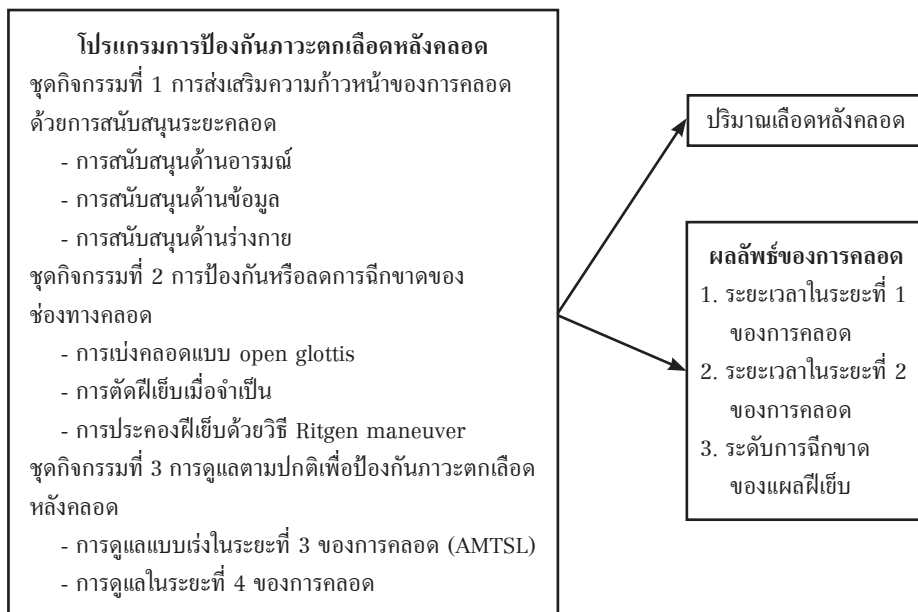
สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณเลือดหลังคลอดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม
2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด และค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด น้อยกว่ากลุ่มควบคุม
3. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับการฉีกขาดของแผลฝีเย็บน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการป้องกันการตกเลือดหลังคลอด โดยการป้องกันสาเหตุของการตกเลือดหลังคลอดที่พบบ่อย ได้แก่ การหดตัวของมดลูกไม่ดี และการฉีกขาดของช่องทางการคลอด โดยส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอด ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการสนับสนุนระยะคลอด ของ Adams and Bianchi (2008) ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ เช่น การดูแลใกล้ชิด การอยู่เป็นเพื่อน การให้กำลังใจ 2) การสนับสนุนด้านข้อมูล เช่น การบอกข้อมูล

ความก้าวหน้าของการคลอด และ 3) การสนับสนุนด้านร่างกาย เช่น การกำหนดลมหายใจ การลูบหน้าท้อง การจัดทำศีรษะสูง ร่วมกับการใช้แนวคิดการป้องกันหรือลดการบาดเจ็บของช่องทางการคลอด ประกอบด้วย 1) การเบ่งคลอดแบบ open glottis ซึ่งช่วยให้ส่วนนำของทารกเคลื่อนต่ำลงมาช้าๆ เป็นการขยายช่องทางการคลอดและฝีเย็บครั้งละน้อย ลดการฉีกขาดของช่องทางการคลอดและฝีเย็บ (วิทยา ธิฐาพันธ์, 2552; เอกชัย โควาวิสารัช, 2559) 2) การตัดฝีเย็บเมื่อจำเป็นเพื่อช่วยลดการบาดเจ็บของฝีเย็บ และ 3) การประคองฝีเย็บด้วยวิธี Ritgen maneuver เพื่อให้ควบคุมการเบ่งของศีรษะทารกได้ดี ช่วยลดการบาดเจ็บของช่องทางการคลอด (วิทยา ธิฐาพันธ์, 2552) รวมถึงการดูแลตามปกติเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดในระยะเวลาที่ 3 และระยะเวลาที่ 4 ของการคลอด ซึ่งคาดว่าผู้คลอดที่ได้รับโปรแกรมการป้องกันการตกเลือดหลังคลอด จะมีปริมาณเลือดหลังคลอดน้อยลง ระยะเวลาของการคลอดสั้นลง และระดับการฉีกขาดของแผลฝีเย็บน้อย สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่ม วัตหลังการทดลอง (two groups, posttest-only design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นผู้คลอดครั้งแรกที่มีความเสี่ยงต่ำที่เข้ารับบริการคลอด ณ ห้องคลอด โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ เข้ารับบริการคลอดในช่วงเดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนกรกฎาคม 2562 2) มีอายุ 17-35 ปี 3) มีอายุครรภ์ 37-40 สัปดาห์ 4) ปากมดลูกเปิดไม่เกิน 4 เซนติเมตร 5) ตั้งครรภ์เดี่ยว และทารกมีศีรษะเป็นส่วนนำ 6) มีความเข้มข้นของเลือด (Hct) มากกว่าหรือเท่ากับ 33% 7) มีส่วนสูงมากกว่า 145 เซนติเมตร 8) น้ำหนักทารกในครรภ์จากการประเมินไม่เกิน 3,500 กรัม 9) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ เช่น ภาวะรกเกาะต่ำ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ 10) ไม่มีโรคประจำตัวหรือภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไทรอยด์ ภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก 11) พูดและฟังภาษาไทยได้ดี และ 12)ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย คือ 1) มารดามีภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะชัก ภาวะรกลอกตัวก่อนคลอด ภาวะสายสะดือข้อยึด ภาวะช่องเชิงกรานมารดาและศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกัน หรือภาวะรกค้าง 2) มารดาขอถอนตัวจากการวิจัย 3) ทารกมีอัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่า 110 ครั้งต่อนาที หรือสูงกว่า 160 ครั้งต่อนาที และ 4) ทารกมีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 3,500 กรัม คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.2 โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ .50 อำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 27 คน

(กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) รวมจำนวน 54 คน เลือกกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากเลขประจำตัวโรงพยาบาล หากเป็นเลขคู่จัดให้เป็นกลุ่มทดลอง และหากเป็นเลขคี่ จัดให้เป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวความคิดการสนับสนุนระยะคลอด ของ Adams and Bianchi (2008) และแนวความคิดการป้องกันหรือลดการบาดเจ็บของช่องทางคลอด ประกอบด้วย ชุดกิจกรรม 3 ชุด ดังนี้

ชุดกิจกรรมที่ 1 การส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอดด้วยการสนับสนุนระยะคลอด ดำเนินการดังนี้

1.1 ระยะแรกรับในห้องคลอด ปากมดลูกเปิดไม่เกิน 4 เซนติเมตร ให้คำแนะนำต้องกระบวนการคลอด การบรรเทาอาการเจ็บครรภ์คลอด สอนเทคนิคการหายใจขณะเจ็บครรภ์ การดูหน้าท้อง สอนเทคนิคการเบ่งคลอดแบบ open glottis โดยการบรรยายผ่าน PowerPoint และการสาธิต จากนั้นให้ผู้คลอดฝึกปฏิบัติ

1.2 ระยะที่ 1 ของการคลอด การดูแลประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ ได้แก่ การดูแลอย่างใกล้ชิด การอยู่เป็นเพื่อนขณะเจ็บครรภ์คลอด การพูดคุยโดยใช้น้ำเสียงที่นุ่มนวล อ่อนโยน การปลอบโยนทั้งแบบใช้คำพูดและการสัมผัส และการกล่าวชมเชย ให้กำลังใจผู้คลอด 2) การสนับสนุนด้านข้อมูล ได้แก่ การบอกข้อมูลความก้าวหน้าของการคลอดให้ทราบเป็นระยะๆ และการสอนเทคนิคการบรรเทาปวดซ้ำในรายที่ปฏิบัติไม่ได้ และ 3) การสนับสนุนด้านร่างกาย ได้แก่ การบรรเทาปวดโดยไม่ใช้ยา (เช่น การนวด การหายใจ การผ่อนคลาย

การเพ่งจุด การลูบหน้าท้อง) การจัดทำศีรษะสูง 30-60 องศา โดยใช้หมอนอิงหลัง การดูแลความสะอาดของร่างกาย และการดูแลความสบาย เช่น การเช็ดหน้าด้วยน้ำเย็น

1.3 ระยะที่ 2 ของการคลอด การดูแลประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านข้อมูล ได้แก่ การบอกความก้าวหน้าของการคลอด และการทบทวนวิธีการเบ่งคลอดแบบ open glottis และ 2) การสนับสนุนด้านร่างกาย ได้แก่ การจัดทำศีรษะสูง 30-60 องศา โดยใช้หมอนอิงหลัง และการดูแลความสบายในขณะที่เบ่งคลอด

ชุดกิจกรรมที่ 2 การป้องกันหรือลดการฉีกขาดของช่องคลอด ดำเนินการดังนี้

2.1 การดูแลให้เบ่งคลอดแบบ open glottis โดยให้เบ่งเมื่อมดลูกมีการหดตัวตามความต้องการของผู้คลอด ไม่กลั้นหายใจ ขณะเบ่งเปล่งเสียงได้ และเบ่งเป็นชุดสั้น ๆ 3-5 ครั้ง นานครั้งละ 5 วินาที มีระยะพักในขณะที่เบ่งได้ตามความรู้สึกของผู้คลอด

2.2 การตัดฝีเย็บเมื่อจำเป็น ในรายที่ฝีเย็บตึงมาก ไม่ยืดหยุ่น ทารกตัวโต และผู้วิจัยพิจารณาว่าหากไม่ตัดฝีเย็บจะเกิดการฉีกขาดมาก โดยจะตัดเมื่อฝีเย็บบาง ตึง ใส เป็นมัน มองเห็นส่วนนำของทารกโผล่ที่ปากช่องคลอดกว้างประมาณ 5 เซนติเมตร

2.3 การประคองฝีเย็บด้วยวิธี Ritgen maneuver โดยผู้ทำคลอดใช้มือข้างที่ถนัดถือฝ่าประคองฝีเย็บ หงายมือขึ้นและออกแรงดันที่ตำแหน่งตรงกลางที่อยู่ต่ำกว่ารูทวารหนัก พร้อม ๆ กับใช้ปลายนิ้วทั้ง 4 ซ้อนคางทารกให้ศีรษะแยกขึ้น และมืออีกข้างหนึ่งช่วยจับบริเวณท้ายทอยของทารกขึ้น ทำให้การเบ่งเป็นไปอย่างราบรื่น

ชุดกิจกรรมที่ 3 การดูแลตามปกติ เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ดำเนินการ ดังนี้

3.1 การดูแลแบบเบ่งในระยะที่ 3 ของการคลอด (AMTSL) ประกอบด้วย 1) การให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเมื่อไหล่หน้าคลอดหรือเมื่อทารกคลอด โดยคลำมดลูกให้แน่ใจว่าไม่มีทารกอีกคน ให้ oxytocin 10-20 ยูนิต ผสมน้ำเกลือ 1,000 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำในอัตรา 100-150 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง 2) การทำคลอดรกด้วยวิธีการควบคุมและดึงสายสะดือ (controlled cord traction) เมื่อมดลูกมีการหดตัวกลมแข็ง (อาจไม่มี cord sign หรือ vulva sign) 3) การตรวจรกอย่างละเอียดหลังรกคลอด เพื่อให้แน่ใจว่ารกคลอดออกมครบ 4) การดูแลให้กระเพาะปัสสาวะว่าง หากรกยังไม่คลอด และ 5) การรายงานแพทย์ หากรกยังไม่คลอดภายใน 30 นาทีหลังทารกคลอด

3.2 การดูแลในระยะที่ 4 ของการคลอด ประกอบด้วย 1) การนวดมดลูกอย่างน้อย 1 นาที หรือจนกว่ามดลูกจะมีการหดตัวดี หลังรกคลอดครบ 2) การติดตามประเมินเพื่อป้องกันการตกเลือดหลังคลอด ได้แก่ การบันทึกสัญญาณชีพของผู้คลอด การหดตัวของมดลูก แผลฝีเย็บ กระเพาะปัสสาวะ และปริมาณเลือดหลังคลอดที่ออกมาทุก 15 นาที ใน 1 ชั่วโมงแรก หากปกติตรวจซ้ำทุก 30 นาที ในชั่วโมงที่ 2 หลังคลอด และ 3) การกระตุ้นการดูดนมของทารกแรกเกิด

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการตั้งครรภ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับอายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว อายุครรภ์ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ และความเข้มข้นของเลือด จำนวน 8 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเติมคำ

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลการคลอด

ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการเปิดขยายของปากมดลูกเมื่อแรกขับ ชนิดการแตกของถุงน้ำคร่ำ การได้รับยาเร่งคลอด การได้รับการตัดฝีเย็บ น้ำหนักทารกแรกเกิด ปริมาณเลือดหลังคลอดระยะเวลาของการคลอด และระดับการฉีกขาดของแผลฝีเย็บ จำนวน 8 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเติมคำ

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือนี้ ผู้วิจัยนำโปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการตั้งครรภ์ และแบบบันทึกข้อมูลการคลอด ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วยสูติแพทย์ พยาบาล และอาจารย์พยาบาล (3 คน) ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1) หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (เอกสารรับรอง เลขที่ 03-07-2561 วันที่ 23 สิงหาคม 2561) ผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี เข้าพบหัวหน้าแผนกห้องคลอดและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มทดลองทั้งหมดก่อน โดยพบกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคลในห้องคลอด แนะนำตัว และดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2) จากนั้นบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการตั้งครรภ์ในแบบบันทึก โดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที

3. ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด เป็นรายบุคคล โดยให้ได้รับชุดกิจกรรมที่ 1 (การส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอดด้วยการสนับสนุนระยะคลอด) ชุดกิจกรรมที่ 2 (การป้องกันหรือลดการฉีกขาดของช่องทางคลอด) และชุดกิจกรรมที่ 3 (การดูแลตามปกติเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด) นอกจากนี้ผู้วิจัยเตรียมการเพื่อการประเมินปริมาณเลือดหลังคลอด ดังนี้ 1) ชั่งน้ำหนักถุงรองรับเลือด โดยใช้เครื่องชั่งมาตรฐานที่มีการทดสอบความเที่ยงตรงทุก 3 เดือนของหน่วยเครื่องมือแพทย์ประจำโรงพยาบาล วัดหน่วยเป็นกรัม แล้วแปลงเป็นมิลลิลิตร โดย 1 กรัม เท่ากับ 1 มิลลิลิตร และใส่ถุงรองรับเลือดหลังทารกคลอดก่อนทำคลอดแรก เพื่อรองรับเลือดที่สูญเสียไปในขณะรกคลอดและขณะเย็บแผลฝีเย็บ และ 2) ชั่งน้ำหนักผ้าอ้อมผู้ใหญ่ และให้ผู้คลอดสวมผ้าอ้อมผู้ใหญ่เพื่อรองรับเลือด หลังเย็บแผลฝีเย็บเสร็จ ทั้งนี้ ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการคลอด ในแบบบันทึกข้อมูลการคลอด โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที

4. ผู้วิจัยประเมินผลลัพธ์ของการคลอดเรื่องระดับการฉีกขาดของแผลฝีเย็บ ก่อนผู้คลอดได้รับการเย็บแผล โดยแบ่งการฉีกขาดออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 มีการฉีกขาดบริเวณผิวหนังของฝีเย็บ และเยื่อช่องคลอด แต่ไม่ถึงชั้นกล้ามเนื้อ อาจเกิดรอยด่าง ไม่มีเลือดออก ระดับที่ 2 มีการฉีกขาดระดับที่ 1 ร่วมกับการฉีกขาดของผนังช่องคลอดและกล้ามเนื้อของฝีเย็บเพิ่มเติม ระดับที่ 3 มีการฉีกขาดระดับที่ 2 ร่วมกับการฉีกขาดของกล้ามเนื้อหูรูด

ทวารหนักด้านใน และระดับที่ 4 มีการฝึกขากระดับที่ 3 ร่วมกับการฝึกขาของทวารหนัก ทั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินร่วมกับพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องคลอดอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 1 คน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการประเมินจากนั้นบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการคลอด

5. ผู้วิจัยประเมินปริมาณเลือดหลังคลอด โดยชั่งถุงรองรับเลือดของผู้คลอด แล้วนำมาหักลบกับน้ำหนักก่อนใช้งาน และชั่งน้ำหนักผ้าอ้อมผู้ใหญ่ของผู้คลอดเมื่อสิ้นสุดระยะ 2 ชั่วโมงหลังคลอด แล้วนำมาหักลบกับน้ำหนักก่อนใช้งาน จากนั้นรวมปริมาณเลือดหลังคลอดทั้งหมด หน่วยเป็นมิลลิลิตร และบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการคลอด

6. ผู้วิจัยประเมินผลลัพธ์ของการคลอด เรื่องระยะเวลาของการคลอด โดยคำนวณระยะเวลาในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด และระยะเวลาในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด เป็นหน่วยนาที จากนั้นบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการคลอด

7. ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคลในห้องคลอด แนะนำตัว และดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2) จากนั้นบันทึกข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการตั้งครรภ์ในแบบบันทึก โดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที

8. ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ตามมาตรฐานการดูแลผู้คลอด โดยในระยะที่ 2 ของการคลอด เมื่อปากมดลูกเปิดหมด ผู้ทำคลอดเชียร์ให้เบ่งคลอดในท่านอนหงายชันขาห้อย ด้วยวิธี close glottis คือ หายใจเข้าลึกๆ เบ่งแบบปิดปาก กลั้นลมหายใจไว้ขณะเบ่ง กลั้นเบ่งไม่เกิน 10 วินาที เบ่ง 3-4 ครั้ง ต่อการหดรัดตัวของมดลูก 1 ครั้ง และให้เบ่งทุกครั้งที่มดลูกหดรัดตัว ตัดฝีเย็บทุกราย ด้วยวิธีการแบบ median episiotomy หรือ mediolateral episiotomy และป้องกันการฉีกขาดของแผลฝีเย็บโดยผู้ทำคลอดกางมือข้างที่ถนัดออก

ใช้นิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้วทั้ง 4 วางบริเวณฝีเย็บระดับสองข้างของรูทวารหนัก ส่วนมืออีกข้างหนึ่งคอยผลักหน้าผากของทารกให้เงยขึ้น ส่วนในระยะที่ 3 ของการคลอด และระยะที่ 4 ของการคลอด ให้ได้รับการดูแลตามปกติเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด เช่นเดียวกับในกลุ่มทดลอง

9. ผู้วิจัยประเมินผลลัพธ์ของการคลอด เรื่องระดับการฝึกขาของแผลฝีเย็บ ก่อนผู้คลอดได้รับการเย็บแผล โดยแบ่งการฝึกขาออกเป็น 4 ระดับ (ระดับที่ 1-4) ทั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินร่วมกับพยาบาลวิชาชีพคนเดิม เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการประเมิน และบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการคลอด

10. ผู้วิจัยประเมินปริมาณเลือดหลังคลอด (วิธีการเช่นเดียวกับในกลุ่มทดลอง) และบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการคลอด

11. ผู้วิจัยประเมินผลลัพธ์ของการคลอด เรื่องระยะเวลาของการคลอด (วิธีการเช่นเดียวกับในกลุ่มทดลอง) และบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการคลอด ทั้งนี้ ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนกรกฎาคม 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการตั้งครรภ์ และข้อมูลการคลอด วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการตั้งครรภ์เรื่องอายุ และรายได้ของครอบครัว และข้อมูลการคลอดเรื่องน้ำหนักทารกแรกเกิด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ independent t-test การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการตั้งครรภ์เรื่องการศึกษ อาชีพ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ และความเข้มข้นของเลือด และข้อมูลการคลอดเรื่องการเปิดขยายของปากมดลูกเมื่อแรกรับ

ชนิดการแตกของถุงน้ำคร่ำ การได้รับยาเร่งคลอด และการได้รับการตัดฝีเย็บ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test การเปรียบเทียบปริมาณเลือดหลังคลอด และระยะเวลาในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ independent *t*-test การเปรียบเทียบระยะเวลาในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบไม่เป็นโค้งปกติ ส่วนการเปรียบเทียบระดับการฝึกหัดของแผลฝีเย็บ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Fisher's exact test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการตั้งครรภ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 21.67 ปี ($SD = 5.01$) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 77.80 ประกอบอาชีพแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 66.70 มีรายได้ของครอบครัวเฉลี่ย 14,074.07 บาทต่อเดือน ($SD = 5,312.72$) ส่วนใหญ่มีอายุครรภ์อยู่ในช่วง 37-39 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 70.40 มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในช่วง 18.50-22.90 กก./ม.² มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.20 น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์เป็นไปตามเกณฑ์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.90 และส่วนใหญ่มีความเข้มข้นของเลือดอยู่ในช่วง 33-39% คิดเป็นร้อยละ 74.10 ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 19.52 ปี ($SD = 2.51$) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 66.70 ประกอบอาชีพแม่บ้าน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.60 มีรายได้ของครอบครัวเฉลี่ย 16,259.26 บาทต่อเดือน ($SD = 5,815.05$) ส่วนใหญ่มีอายุครรภ์อยู่ในช่วง 37-39 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 63 มีดัชนีมวลกาย

ก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในช่วง 18.50-22.90 กก./ม.² มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.30 น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์เป็นไปตามเกณฑ์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.80 และส่วนใหญ่มีความเข้มข้นของเลือดอยู่ในช่วง 33-39% คิดเป็นร้อยละ 92.60 เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการตั้งครรภ์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน

2. ข้อมูลการคลอด (ส่วนที่ไม่ใช่ตัวแปรตาม) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการเปิดขยายของปากมดลูกเมื่อแรกรับอยู่ในช่วง 3-4 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 63 การแตกของถุงน้ำคร่ำเป็นชนิดแตกเอง คิดเป็นร้อยละ 51.90 ได้รับยาเร่งคลอด คิดเป็นร้อยละ 59.30 ได้รับการตัดฝีเย็บ คิดเป็นร้อยละ 51.90 และน้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 3,127.30 กรัม ($SD = 302.44$) ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการเปิดขยายของปากมดลูกเมื่อแรกรับอยู่ในช่วง 3-4 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 74.10 การแตกของถุงน้ำคร่ำเป็นชนิดแตกเอง คิดเป็นร้อยละ 70.40 ได้รับยาเร่งคลอด คิดเป็นร้อยละ 55.60 ส่วนใหญ่ได้รับการตัดฝีเย็บ คิดเป็นร้อยละ 92.60 และน้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 2,957.26 กรัม ($SD = 288$) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการคลอด (ส่วนที่ไม่ใช่ตัวแปรตาม) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้น การได้รับการตัดฝีเย็บ และน้ำหนักทารกแรกเกิดที่พบว่า กลุ่มทดลองได้รับการตัดฝีเย็บน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 11.170, p < .01$) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกเกิดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.116, p < .05$)

3. การเปรียบเทียบปริมาณเลือดหลังคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณเลือดหลังคลอดไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณเลือดหลังคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 27)			กลุ่มควบคุม (n = 27)			t	p
	min-max	M	SD	min-max	M	SD		
ปริมาณเลือดหลังคลอด	145-521	325.89	124.11	75-627	379.30	148.90	1.430	.079

4. การเปรียบเทียบระยะเวลาในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 27)			กลุ่มควบคุม (n = 27)			t	p
	min-max	M	SD	min-max	M	SD		
ระยะเวลาในระยะเวลาที่ 1 ของการคลอด	200-960	530.56	173.60	140-820	475.82	176.62	1.150	.128

5. การเปรียบเทียบระยะเวลาในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 27)			กลุ่มควบคุม (n = 27)			Z	p
	min-max	M	SD	min-max	M	SD		
ระยะเวลาในระยะเวลาที่ 2 ของการคลอด	5-88	29.33	23.11	4-47	14.96	10.07	1.500	.939

6. การเปรียบเทียบระดับการฝึกขาดของ แผลฝีเย็บระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง

มีระดับการฝึกขาดของแผลฝีเย็บไม่แตกต่างจาก กลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระดับการฝึกขาดของแผลฝีเย็บระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ระดับการฝึกขาด ของแผลฝีเย็บ	กลุ่มทดลอง (n = 27)		กลุ่มควบคุม (n = 27)		χ^2	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับ 0-1	4	14.80	-	-	4.220	.111
ระดับ 2-3	23	85.20	27	100.00		

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตาม สมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ปริมาณเลือดหลังคลอดไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อธิบายได้ว่า ผู้วิจัยมีการให้ข้อมูลเรื่องการคลอดอย่างสั้น ๆ ใน ขณะแรกรับไว้ในห้องคลอด ซึ่งอาจทำให้ผู้คลอด ขาดความเข้าใจในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ประกอบกับแนวทางการดูแลรักษาที่ไม่เอื้อต่อ การเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้การจัดทำศีรษะสูง ทำได้ไม่เต็มที่ ส่งผลให้ระยะเวลาในระยะที่ 1 และ ระยะเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดไม่สั้นลง จึงไม่มีผลต่อปริมาณเลือดหลังคลอดอย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของพะยอม ปอนสืบ, สุกัญญา ปรีชญญกุล, และฉวี เบาทรวง (2553) ที่พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติการจัดผู้คลอดใน ทำศีรษะสูงของพยาบาลผดุงครรภ์มี 6 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านแผนการรักษา ด้านกระบวนการคลอด ด้านความร่วมมือของผู้คลอด ด้านความปลอดภัย ของผู้คลอด และด้านวัสดุอุปกรณ์

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ระยะเวลาในระยะที่ 1 ของการคลอด ไม่แตกต่าง จากกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน การวิจัย ทั้งนี้อธิบายได้ว่า โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการให้ข้อมูลภายหลังการรับผู้คลอดไว้ใน โรงพยาบาล ซึ่งผู้คลอดเริ่มมีการเจ็บครรภ์ อาจทำให้ ผู้คลอดไม่มีความพร้อมในการรับข้อมูล หรือไม่เคยฝึก วิธีการผ่อนคลายมาก่อน ทั้งการส่งเสริมการคลอด ด้วยเทคนิคการบรรเทาปวด และการอยู่ในท่าศีรษะสูง ในขณะรอคลอด ส่งผลให้มีการเผชิญความปวดใน ระยะคลอดได้ไม่ดีเท่าที่ควร ร่างกายจึงหลั่งฮอร์โมน ความเครียด เช่น adrenaline, catecholamine ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้จะไปยับยั้งการหลั่ง oxytocin (เอกชัย โควาวิสารัช, 2559) ทำให้ระยะเวลาของ การคลอดของกลุ่มทดลองไม่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ขวัญใจ เพทายประกายเพชร, ฉวีวรรณ อยู่สำราญ, และวรรณภา พาหุวัฒน์กร (2558) ที่พบว่า การบริหาร การหายใจร่วมกับการจัดทำศีรษะสูงในระยะคลอด ช่วยให้ผู้คลอดมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาในระยะที่ 1 ของการคลอด น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งอาจเนื่องจาก

ปากมดลูกของผู้คลอดเมื่อแรกรับน้อยกว่า 3 เซนติเมตร ทำให้มีความสนใจในการฟังและรับรู้ข้อมูล จึงสามารถปฏิบัติตนเพื่อลดความเจ็บปวดและระยะเวลาใน ระยะที่ 1 ของการคลอด และไม่สอดคล้องกับการศึกษา ของปราณี ชีโรโสภณ และคณะ (2560) ที่พบว่า การจัดทำให้ผู้คลอดนั่งบนเตียง หรือนั่งเก้าอี้ข้างเตียง หรือนอนในท่าศีรษะสูง 30–60 องศา มีผลให้ผู้คลอด ครั้งแรกมีค่าเฉลี่ยเวลาในระยะที่ 1 ของการคลอด สั้นกว่า ผู้คลอดที่อยู่ในท่านอนหงายราบ หรือนอนตะแคง และมีการให้ความรู้เพื่อเตรียมตัวคลอดแก่ผู้คลอด ตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ 32 สัปดาห์ อีกทั้งมีการทบทวน ในระยะก่อนคลอด จึงทำให้ผู้คลอดมีความพร้อมในการเรียนรู้ และให้ความร่วมมือดีในระยะคลอด ส่งผลให้ ระยะเวลาในการคลอดสั้นลง

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ระยะเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด ไม่แตกต่างจาก กลุ่มควบคุม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย แสดงให้เห็นว่า การเบ่งคลอดแบบ open glottis ร่วมกับการจัดทำศีรษะสูงในขณะเบ่งคลอดโดยใช้ หมอนอิงหลัง ไม่ช่วยให้ผู้คลอดมีระยะเวลาใน ระยะที่ 2 ของการคลอด น้อยกว่าการดูแลตามปกติ ทั้งนี้อธิบายได้ว่า การเบ่งคลอดแบบ open glottis เป็นการเบ่งแบบสั้น ๆ ซึ่งช่วยให้เชิงกรานค่อย ๆ ยืดขยายออก จึงต้องใช้เวลาในการที่ศีรษะทารก จะเคลื่อนต่ำลงมา ประกอบกับการเบ่งคลอดแบบ open glottis มีแรงดันในช่องท้องน้อยกว่า จึงทำให้ มีแรงดันให้ทารกเคลื่อนลงมาในช่องทางคลอดได้ น้อยกว่า อีกทั้งการต้องการให้ศีรษะทารกคลอดออกมา อย่างช้า ๆ เพื่อลดการฉีกขาดของช่องทางคลอด และฝีเย็บ จึงทำให้ระยะเบ่งคลอดของกลุ่มทดลอง นานกว่ากลุ่มควบคุมที่มีการเบ่งคลอดแบบ close glottis ซึ่งมีผลการศึกษายืนยันว่า ผู้คลอดที่เบ่งคลอด แบบ close glottis มีระยะเวลาในระยะที่ 2 ของ การคลอด สั้นกว่าผู้คลอดที่เบ่งคลอดแบบ open glottis

(Koyucu & Demirci, 2017) อย่างไรก็ตาม การเบ่งคลอด แบบ close glottis ทำให้เกิดผลเสีย คือ การกลั้นหายใจ จะทำให้เลือดไปเลี้ยงมดลูกและรกลดลง ทารกในครรภ์ อาจเกิดภาวะขาดออกซิเจน ผู้คลอดรู้สึกเหนื่อยมาก ในการเบ่งคลอด และทำให้มีการฉีกขาดของฝีเย็บ มากขึ้นจากแรงเบ่งที่แรงและเร็ว อีกทั้งอาจส่งผลกระทบต่อ ระบบทางเดินปัสสาวะหลังคลอดได้ (เอกชัย ไคววิสารัช, 2559)

สำหรับการจัดทำศีรษะสูงโดยใช้หมอนอิงหลัง ขณะเบ่งคลอด ไม่ช่วยลดระยะเวลาในระยะที่ 2 ของ การคลอด เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดของ เตียงคลอดที่ไม่สามารถปรับท่ามุมได้ จึงใช้หมอนอิงหลัง ที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย ในการจัดทำศีรษะสูง 30–60 องศา ซึ่งขึ้นอยู่กับท่านอนของผู้คลอดแต่ละคน นอกจากนี้ กลุ่มทดลองยังมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกเกิด มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ทารกในครรภ์ของกลุ่มทดลองมีขนาดใหญ่กว่าของ กลุ่มควบคุม ซึ่งการที่ทารกในครรภ์ตัวโตกว่า จะมีการเคลื่อนต่ำของทารกน้อยกว่า และทำให้เคลื่อน ผ่านช่องทางคลอดได้ยากกว่า (ไพรินทร์ สุคนธ์ตระกูล, 2559)

แม้ว่าในการวิจัยครั้งนี้ การเบ่งคลอดแบบ open glottis และการจัดทำศีรษะสูงในขณะเบ่งคลอด โดยใช้หมอนอิงหลัง จะไม่ช่วยลดระยะเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอด แต่ระยะเวลาในระยะที่ 2 ของ การคลอดในกลุ่มทดลองยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ และ ยังช่วยให้ผู้คลอดไม่ต้องได้รับการตัดฝีเย็บโดยไม่จำเป็น มากกว่าผู้คลอดที่เบ่งคลอดแบบ close glottis ดังนั้น การเบ่งคลอดแบบ open glottis จึงมีผลดีต่อผู้คลอด คือ ช่วยลดการบาดเจ็บของฝีเย็บ ซึ่งการไม่ได้รับการตัดฝีเย็บจะช่วยลดการฉีกขาดของฝีเย็บระดับ 3–4 (Cunningham et al., 2018)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับการฉีกขาด ของฝีเย็บไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่เป็นไป

ตามสมมติฐานการวิจัย แต่กลุ่มทดลองมีการฝึกขาดของแผลฝีเย็บระดับ 2-3 น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 85.20 และ 100 ตามลำดับ) ทั้งนี้เนื่องจากการเบ่งคลอดแบบ open glottis ช่วยให้ผู้คลอดไม่ต้องใช้พลังงานมากในการเบ่งคลอด ทำให้ช่องทางคลอดและกล้ามเนื้อของพื้นเชิงกรานยืดขยายแบบช้าๆ ส่วนนำของทารกเคลื่อนลงมาผ่านช่องทางคลอดอย่างช้าๆ ช่วยลดการฉีกขาดของช่องทางคลอด ร่วมกับการตัดฝีเย็บเมื่อจำเป็น และการใช้มือประคองฝีเย็บในขณะที่ช่วยคลอด ทำให้ศีรษะทารกคลอดออกมาอย่างช้าๆ จึงช่วยลดการฉีกขาดของแผลฝีเย็บได้ สอดคล้องกับการศึกษาของเธียรชัย ชันฉวีจิตร และธิดารัตน์ ชวงค์เหลื่อง (2559) ที่พบว่า ผู้คลอดกลุ่มที่ได้รับการตัดฝีเย็บมีการฉีกขาดของแผลฝีเย็บระดับ 3 มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการตัดฝีเย็บ และสอดคล้องกับการศึกษาของพิมลลา เล้าประจง (2559) ที่พบว่า ผู้คลอดที่ได้รับการตัดฝีเย็บเท่าที่จำเป็นมีระดับการฉีกขาดของฝีเย็บน้อยกว่าผู้คลอดที่ได้รับการตัดฝีเย็บตามกิจวัตร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลห้องคลอดควรนำโปรแกรมในการวิจัยครั้งนี้ไปปรับใช้ในการดูแลผู้คลอดที่มีความเสี่ยงต่ำ ตั้งแต่ระยะรอคลอดถึงระยะ 2 ชั่วโมงหลังคลอด โดยเฉพาะการเบ่งคลอดแบบ open glottis และการตัดฝีเย็บเมื่อจำเป็น รวมทั้งควรปรับการจัดท่าศีรษะสูงด้วยวิธีอื่นนอกจากการใช้หมอนอิงหลัง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ โดยเพิ่มการเตรียมตัวคลอดตั้งแต่

ระยะฝากครรภ์ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีการให้ข้อมูลเพื่อเตรียมตัวคลอดในระยะคลอด ซึ่งผู้คลอดมีเวลาทำความเข้าใจน้อย จึงให้ความร่วมมือไม่เต็มที่

2.2 ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ โดยเพิ่มขนาดตัวอย่างที่ไม่มีข้อจำกัดในการสนับสนุนการคลอด และการจัดทำผู้คลอด

เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย. (2558). *รายงานประจำปี กรมอนามัย 2558*. สืบค้นจาก <https://dohdatacenter.anamai.moph.go.th/coverpage/1805e862ad36da00e9ca38d41e7d4dd7.pdf>

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2560). *สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2560*. สืบค้นจาก http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/stratistics60.pdf

เกศินี ไชโยม, ธัญญมล สุริยานิมิตรสุข, และกิตติพร ประชาศรัยสรเดช. (2560). การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในระยะคลอด. *วารสาร มวก. วิชาการ*, 20(40), 141-150.

ขวัญใจ เพทายประกายเพชร, ฉวีวรรณ อยู่สำราญ, และวรรณมา พาหุวัฒน์กร. (2558). ผลของการบริหารการหายใจร่วมกับการจัดท่าศีรษะสูงต่อความเจ็บปวดและระยะเวลาการคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 26(2), 52-62.

เธียรชัย ชันฉวีจิตร, และธิดารัตน์ ชวงค์เหลื่อง. (2559). ภาวะแทรกซ้อนของผู้คลอดที่ได้รับการตัดหรือไม่ตัดฝีเย็บ โรงพยาบาลกระบี่. *วารสารกรมการแพทย์*, 41(5), 108-112.

- ปราณี ชีวโสภณ, สมจิตร เมืองพิล, สมสกุล นีละสมิต, สุชัยณัฐ นางเมืองจันทร์, อารยา ฉัตรธนะพานิช, และเกรียงศักดิ์ หาญสิทธิพร. (2560). ผลของการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการอยู่ในท่าศีรษะสูงของมารดาในระยะที่หนึ่งของการคลอด. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี*, 28(1), 1–13.
- พะยอม ปอนสืบ, สุกาญญา ปริสัญญกุล, และฉวี เบาทรวง. (2553). โปรแกรมส่งเสริมการจัดผู้คลอดในท่าศีรษะสูงและการปฏิบัติของพยาบาลผดุงครรภ์. *พยาบาลสาร*, 37(1), 73–85.
- พิมลา เล้าประจง. (2559). *ผลลัพธ์ของการตัดฝีมืดตามกิจวัตรกับการตัดฝีมืดเท่าที่จำเป็นในผู้คลอดครั้งแรก* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพรินทร์ สุคนธ์ตระกูล. (2559). ความก้าวหน้าของการคลอดกับบทบาทพยาบาลผดุงครรภ์. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 17(2), 1–6.
- ลัดดาวัลย์ ปลอดฤทธิ, สุชาตา วิภวกันต์, และอารี กิ่งเล็ก. (2559). การพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกในห้องคลอด โรงพยาบาลกระบี่. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 3(3), 127–141.
- วิทยา ธิฐาพันธ์. (2552). การทำคลอดปกติ: ถึงเวลาที่จะต้องทบทวน?. ใน มงคล เบญจภิบาล, ประเสริฐ คันสนีย์วิทยกุล, ประสงค์ ตันมหาสมุทร, ชันยรัตน์ วงศ์วานุรักษ์, ปัทมา เชาวโพธิ์ทอง, ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์, และภัทรวลัย ตลิ่งจิตร (บ.ก.), *สูตินรีเวชทันยุค* (น. 3–13). กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลิฟวิ้ง.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. (2561). *บัญชีตัวชี้วัดเปรียบเทียบ โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเปรียบเทียบระดับคุณภาพโรงพยาบาล*. สืบค้นจาก <https://www.ha.or.th/thip/KIPDictionary2561.pdf>
- สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล. (2557). การป้องกันการตกเลือดใน 2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด: บทบาทผดุงครรภ์. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 37(2), 155–162.
- สินีนานู หงษ์ระนัย. (2559). เทคนิคการประคองฝีมืดในขณะที่ทำคลอดศีรษะทารก: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 24(3), 13–21.
- สุจิต คุณประดิษฐ์. (2553). การตกเลือดหลังคลอด. ใน ถวัลย์วงศ์ รัตนสิริ, จูติมา สุนทรสัง, สมศักดิ์ สุทัศน์วรวิฒิ (บ.ก.), *สูติศาสตร์ฉุกเฉิน* (น. 248–266). กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- สุภาพร จันงูษา, และสมพร วัฒนนุกุลเกียรติ. (2558). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาออกซิโทซินชักนำหรือเร่งคลอด โรงพยาบาลมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 38(4), 56–67.
- สุสัณหา ยิ้มยิ้ม. (2560). การพยาบาลสตรีที่มีภาวะแทรกซ้อนในระยะหลังคลอด. ใน นันทพร แสนศิริพันธ์, และฉวี เบาทรวง (บ.ก.), *การพยาบาลและการผดุงครรภ์สตรีที่มีภาวะแทรกซ้อน* (น. 321–332). เชียงใหม่: สมาร์ทโคตรตั้ง แอนด์ เซอร์วิส.
- เอกชัย โควาวิสารัช. (2559). *คลอดแบบไหนดี? คลอดเองหรือผ่าคลอด*. กรุงเทพฯ: ตาตา.

- Adams, E. D., & Bianchi, A. L. (2008). A practical approach to labor support. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 37(1), 106–115. doi:10.1111/j.1552-6909.2007.00213.x
- Brown K. E., & Curran, C. (2015). *Postpartum haemorrhage part I: Prevention strategies nursing considerations*. Retrieved from <http://www.medicalinteractive.com/courses/POSTHEM1/document/Monograph.pdf?cidReq=POSTHEM1>
- Calvert, C., Thomas, S. L., Ronsmans, C., Wagner, K. S., Adler, A. J., & Filippi, V. (2012). Identifying regional variation in the prevalence of postpartum haemorrhage: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 7(7), e41114. doi:10.1371/journal.pone.0041114
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., ... Spong, C. Y. (2018). *Williams obstetrics* (25th ed.). New York: McGraw-Hill Medical.
- Dahlke, J. D., Mendez-Figueroa, H., Maggio, L., Hauspurg, A. K., Sperling, J. D., Chauhan, S. P., & Rouse, D. J. (2015). Prevention and management of postpartum hemorrhage: A comparison of 4 national guidelines. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 213(1), 76.e1–76.e10. doi:10.1016/j.ajog.2015.02.023
- Eto, H., Hasegawa, A., Kataoka, Y., & Porter, S. E. (2017). Factors contributing to postpartum blood-loss in low-risk mothers through expectant management in Japanese birth centres. *Women and Birth*, 30(4), e158–e164. doi:10.1016/j.wombi.2016.11.003
- Harvey, M.-A., Pierce, M., Alter, J.-E., Chou, Q., Diamond, P., Epp, A., ... Thakar, R. (2015). Obstetrical anal sphincter injuries (OASIS): Prevention, recognition, and repair. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(12), 1131–1148. doi:10.1016/s1701-2163(16)30081-0
- Hodnett, E. D., Gates, S., Hofmeyr, G. J., Sakala, C., & Weston, J. (2011). Continuous support for women during childbirth. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2), CD003766. doi:10.1002/14651858.CD003766.pub3
- International Federation of Gynecology and Obstetrics. (2012). Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 117(2), 108–118. doi:10.1016/j.ijgo.2012.03.001
- Khireddine, I., Le Ray, C., Dupont, C., Rudigoz, R. C., Bouvier-Colle, M. H., & Deneux-Tharaux, C. (2013). Induction of labor and risk of postpartum hemorrhage in low risk partuents. *PLoS One*, 8(1), 1–7. doi:10.1371/journal.pone.0054858

- Koyucu, R. G., & Demirci, N. (2017). Effects of pushing techniques during the second stage of labor: A randomized controlled trial. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, 56(5), 606–612. doi:10.1016/j.tjog.2017.02.005
- Kumar, N. (2016). Postpartum hemorrhage; a major killer of woman: Review of current scenario. *Obstetrics and Gynecology International Journal*, 4(4), 130–134. Retrieved from <https://medcraveonline.com/OGIJ/OGIJ-04-00116.pdf>
- Lisonkova, S., Mehrabadi, A., Allen, V. M., Bujold, E., Crane, J. M., Gaudet, L., ... Joseph, K. S. (2016). Atonic postpartum hemorrhage: Blood loss, risk factors, and third stage management. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 38(12), 1081–1090. doi:10.1016/j.jogc.2016.06.014
- Nyfløt, L. T., Sandven, I., Stray-Pedersen, B., Pettersen, S., Al-Zirqi, I., Rosenberg, M., ... Vangen, S. (2017). Risk factors for severe postpartum hemorrhage: A case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(1), 17. doi:10.1186/s12884-016-1217-0
- Nyfløt, L. T., Stray-Pedersen, B., Forsen, L., & Vangen, S. (2017). Duration of labor and the risk of severe postpartum hemorrhage: A case-control study. *PLoS One*, 12(4), 1–10. doi:10.1371/journal.pone.0175306
- Rubio-Álvarez, A., Molina-Alarcón, M., & Hernández-Martínez, A. (2018). Incidence of postpartum anaemia and risk factors associated with vaginal birth. *Women and Birth*, 31(3), 158–165. doi:10.1016/j.wombi.2017.09.020
- Sheldon, W. R., Blum, J., Vogel, J. P., Souza, J. P., Gülmezoglu, A. M., & Winikoff, B. (2014). Postpartum hemorrhage management, risks, and maternal outcomes: Findings from the World Health Organization Multicountry Survey on maternal and newborn health. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 121(suppl. 1), 5–13. doi:10.1111/1471-0528.12636
- World Health Organization. (2012). *WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage*. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502_eng.pdf?ua=1