

อัตราการผ่าตัดคลอดของหญิงตั้งครรภ์ครบกำหนด จำแนกตาม The Robson 10 group classification โรงพยาบาลลำพูน ระหว่างปี 2563-2565.

Cesarean Section in Term pregnancy Rate based on The Robson 10 – group Classification at Lamphun Hospital from 2020-2022.

(Received: February 25,2024 ; Revised: February 27,2024 ; Accepted: February 28,2024)

สาธินี ชัยทวนวงศ์¹

Sathinee Chaitanu Wong¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาอัตราการผ่าตัดคลอดตามระบบ The Robson 10 – group Classification ของโรงพยาบาลลำพูน โดยศึกษาแบบภาคตัดขวางของหญิงตั้งครรภ์ครบกำหนดที่มารับบริการที่ห้องคลอดโรงพยาบาลลำพูน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และหาอัตราการผ่าตัดคลอดในแต่ละกลุ่มตามระบบ Robson Classification

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดจำนวนทั้งสิ้น 3,182 ราย พบว่า กลุ่ม 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่พบมากที่สุดร้อยละ 40.1 รองลงมาเป็นกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 5.1 คิดเป็นร้อยละ 29.5 และ 12.2 ตามลำดับ อัตราผ่าตัดคลอดรวมเท่ากับร้อยละ 57.3 ซึ่ง กลุ่ม 1 กลุ่ม 3 และกลุ่ม 5.1 เป็น 3 อันดับแรกของอัตราการผ่าตัดคลอดสูงสุด ร้อยละ 15.4 13.3 และ 12.2 ตามลำดับ ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดมากที่สุด คือ ภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน (cephalopelvic disproportion ; CPD) ร้อยละ 33.1 รองลงมาคือ เคยผ่าตัดคลอดมาก่อน (previous cesarean section ; P/S) และ ภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต(fetal distress syndrome)คิดเป็น ร้อยละ 26 และ 11.6 ตามลำดับ

คำสำคัญ : อัตราการผ่าตัดคลอด, ระบบ Robson classification, โรงพยาบาลลำพูน

Abstract

This study aimed to analyze cesarean section rates based on the Robson 10-group classification system in Lamphun Hospital between 2020 and 2022. This cross-sectional study included term pregnancy all deliveries in Lamphun Hospital between 1st January, 2020 and 31st December, 2022. The Robson 10-group classification system was used to categories' cesarean deliveries and all data collected.

Results: A total of 3,182 deliveries were analyzed. The cesarean section rates were 57.3 % (1,823/3,182). Group 1, 3 have cesarean section rate 15.4% and 13.3% of the study population and nulliparity women in group 1 formed the highest relative contribution of the overall cesarean. The most cause cesarean section is Cephalopelvic disproportion.

Keywords: Cesarean section rate, The Robson 10-group classification, Lamphun Hospital

บทนำ

การคลอดบุตรทางช่องคลอดเป็นการคลอดที่เหมาะสมสำหรับทารกส่วนใหญ่ที่ไม่มีข้อห้าม ส่งผลดีทั้งด้านมารดาและทารก ผลดีด้านมารดา คือ การบาดเจ็บจากการคลอดน้อยกว่า และมีการฟื้นตัวที่เร็วกว่า ส่วนผลดีทางด้านทารก คือ ลดความเสี่ยงของการเกิดปัญหาการหายใจเมื่อแรกคลอด อีกทั้งทารกที่ได้รับ

เชื้อแบคทีเรียที่ดีที่มีอยู่ในช่องคลอดของมารดาจะมีภูมิคุ้มกันต่อโรคในอนาคตได้

การผ่าตัดคลอด มีผลเสียมากมาย ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนจากยาระงับความรู้สึกซึ่งอาจจะเป็นอันตรายถึงชีวิต ภาวะแทรกซ้อนทางการผ่าตัด เช่น การได้รับบาดเจ็บบริเวณอวัยวะข้างเคียง ได้แก่ กระเพาะปัสสาวะ ลำไส้ หรือ เส้นเลือดของมดลูก ซึ่ง

¹ แพทย์หญิง ภาควิชาสูติศาสตร์ และนรีเวชวิทยา โรงพยาบาลลำพูน

ผลเสียที่ตามมา คือ ต้องใช้เวลาในการเย็บซ่อม และการผ่าตัดอาจจะเสียเลือดได้มากกว่าการคลอดทางช่องคลอด ดังนั้น อาจมีการให้เลือดหลังการผ่าตัด ส่งผลให้เกิดการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น และยังได้รับการผ่าตัดคลอดมากขึ้นเท่าไร ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้มากขึ้นตามมา และหลังจากการผ่าตัด อาจจะมีภาวะแทรกซ้อนระยะยาวได้ เช่น ภาวะปวดท้องเรื้อรังจากการมีผังผืดในช่องท้อง ลำไส้อุดตัน และเมื่อเกิดตั้งครรภ์ครั้งต่อไป มีโอกาสเกิดภาวะรกเกาะต่ำ รกเกาะติดได้ ส่วนด้านทารก พบว่ามีแนวโน้มที่จะมีปัญหาด้านการหายใจมากกว่าการคลอดทางช่องคลอด

แต่ในกรณีที่ไม่สามารถคลอดเองตามธรรมชาติ การผ่าตัดคลอดมีความจำเป็น เช่น การผ่าตัดคลอดท่าผิดปกติ ได้แก่ ท่าก้น และท่านอนขวางหรือเฉียง การผ่าตัดครรภ์แฝดที่ไม่สามารถคลอดธรรมชาติได้ การผ่าตัดคลอดเพื่อช่วยชีวิตทารก ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นช้าลง และภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด (abruptio placenta) การผ่าตัดคลอดเพื่อช่วยชีวิตมารดา ยกตัวอย่างเช่น ภาวะชักจากครรภ์เป็นพิษ (eclampsia) โรคหัวใจบางชนิดที่ไม่สามารถคลอดธรรมชาติได้ เพราะอาจทำให้มารดาเสียชีวิตได้ เป็นต้น หรือ ในบางกรณีอาจจะพิจารณาการผ่าตัดคลอดในภาวะต่างๆ เช่น เด็กตัวโตมากกว่าบริเวณช่องคลอดของมารดา เพราะเด็กตัวโตมีโอกาสคลอดติดไหล่ได้ หรือ ชักนำการคลอดด้วยวิธีต่างๆแล้ว แต่ปากมดลูกไม่เปิด

จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก อัตราการผ่าตัดคลอดมีมากขึ้นจนไม่สามารถควบคุมได้ และมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต แม้ว่าการผ่าตัดคลอดจะเพิ่มขึ้น แต่อัตราการเสียชีวิตของมารดาและทารกไม่มีแนวโน้มที่ลดลง¹ ดังนั้น ในปี ค.ศ.2015 องค์การอนามัยโลก ได้จัดตั้งการแบ่งกลุ่มตามระบบ Robson ขึ้น โดย Michael Robson ในปี2001 เพื่อลดอัตราการผ่าตัดคลอดที่ไม่จำเป็น²

จากการศึกษาของ Betran และคณะได้รวบรวมข้อมูลจาก 150 ประเทศ กลุ่มทวีปอเมริกากลาง และใต้ มีอัตราการผ่าตัดสูงถึงร้อยละ 40.5 ตามมาด้วยอเมริกาเหนือ ร้อยละ 32.3 ส่วนทวีปเอเชียสูงถึงร้อยละ 15.1 ต่อปี⁽³⁾ และ Boatin และคณะ ศึกษาวิเคราะห์อภิมานรวบรวมการศึกษาตั้งแต่ ค.ศ.2001 ถึง 2016 พบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดอยู่ในช่วงร้อยละ 20-36 แต่ยังไม่พบการรายงานการศึกษาแบบสุ่ม⁽⁴⁾ Betran และคณะ ได้ศึกษาแบบอภิมานอัตราการผ่าตัดคลอด พบว่าการแบ่งกลุ่มตามระบบRobson มีประสิทธิภาพในการลดการผ่าตัดคลอดที่ไม่จำเป็น เพราะสะดวกในการใช้ ง่ายต่อการแปลผล และใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก³

อัตราการผ่าตัดคลอดทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในประเทศไทยมีอัตราการผ่าตัดร้อยละ 35-40 สูงเป็นอันดับสองของทวีปเอเชีย³ รองจากประเทศจีน⁶ จากการรายงานอัตราการผ่าตัดคลอดของภาคเหนือของประเทศไทยเฉลี่ยร้อยละ14.7 โดยอัตราการผ่าตัดคลอดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เป็นร้อยละ 23.6 ในปี พ.ศ. 2554⁷ จากการรวบรวมข้อมูลอนามัยแม่และเด็กของโรงพยาบาลลำพูน ในปี 2563 อัตราการผ่าตัดคลอด เท่ากับ ร้อยละ 54.15 จากเดิมในปี 2555 เป็นร้อยละ 42.94 ซึ่งสูงกว่าเดิมถึง ร้อยละ 11.2

ประเทศไทยได้มีวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับระบบ Robson criteria ซึ่งอัตราการผ่าตัดคลอด อยู่ในช่วงร้อยละ 35-48 โดยอัตราการผ่าตัดคลอดต่ำสุดเป็นของการศึกษาของ ศิริประภา ขวรงค์ และ เอกชัย โควาวิสา รัช ที่ศึกษาอัตราการผ่าตัดคลอดของโรงพยาบาลราชวิถีในปี 2558-2561 เท่ากับ ร้อยละ 34.8-36.6⁸ ส่วนสูงที่สุด คือ จากการศึกษาศึกษาของ สิริเชษฐ์ อนุพรวัฒนา และคณะ จากการศึกษาอัตราการผ่าตัดคลอดของโรงพยาบาลศิริราช ในช่วง มกราคม ถึง สิงหาคม 2560 เท่ากับ ร้อยละ 48.86⁹ ซึ่งเมื่อจำแนกตามกลุ่ม Robson criteria กลุ่มที่ 5 และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีการผ่าตัดมากที่สุด โดยงานวิจัยของ นิติพร อยู่แก้ว จาก

โรงพยาบาลสระบุรี¹⁰ และ ของ ศิริประภา ขวรงค์ และ เอกชัย โค้ววิสารัช เป็นกลุ่มที่ 5 มากที่สุด⁸ ส่วนกลุ่มที่ 3 มากที่สุด จากของทิพย์นารี จรูญวรรณ และ เจริญตา อัสวผดุงสิทธิ์ ที่ศึกษาของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช¹¹ และ การศึกษา ของ สันต์ธีร ตียะระ โรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย¹² ส่วนการศึกษาของ บัณฑิต หวังสันติวงศา และ นิติยา สุนารัตน์ พบอัตราการผ่าตัดคลอดของโรงพยาบาลพัคฆภูมิพิสัย มหาสารคาม ช่วง 1 ต.ค. 2553 ถึง 30 กันยายน 2558 ร้อยละ 31.8 โดยพบอัตราในกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มหลักที่มีการผ่าตัดคลอดสูงร้อยละ 70 ของการผ่าตัดคลอดทั้งหมด¹³ และ การศึกษานพ.สิริรักษาเชษฐ์ และคณะ พบว่า หญิงตั้งครรภ์กลุ่มที่ 1 และ 2 คิดเป็น ใน 3 ของผ่าตัดคลอดทั้งหมดในงานวิจัยนี้⁽⁹⁾ สาเหตุที่สำคัญของการผ่าตัดที่นอกนั้นจากกลุ่มที่ 5 คือ ความแตกต่างของศีรษะทารก และอู้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ (cephalopelvic disproportion ; CPD) และ การชักนำคลอดล้มเหลว (Failure induction)

จากการวิจัยนี้ในหลากหลายสถานที่พบว่า กลุ่มของการผ่าตัดคลอดมากที่สุดมีความแตกต่างกัน ดังที่กล่าวข้างต้น และ แม้ผลการศึกษาเป็นกลุ่มเดียวกัน แต่สาเหตุการผ่าตัดคลอดก็ไม่เหมือนกัน ดังนั้นจึงต้องการศึกษาโรงพยาบาลลำพูนว่า กลุ่มของการผ่าตัดคลอดมากที่สุดอยู่กลุ่มไหน และมีสาเหตุการผ่าตัดคลอด

คล้ายคลึงกับที่วิจัยมาก่อนหน้านี้หรือไม่ เพื่อลดอัตราการผ่าตัดคลอดได้อย่างเหมาะสม

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาแบบภาคตัดขวางของหญิงตั้งครรภ์ครบกำหนดที่มารับบริการที่ห้องคลอด โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยการศึกษาได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลลำพูน หนังสือรับรองเลขที่ LPN 040/2566 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ หญิงตั้งครรภ์ครบกำหนดทุกรายที่คลอดโรงพยาบาลลำพูน โดยหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากพิเศษ และหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ทราบข้อมูล ทั้งวิธีการคลอด จำนวนครั้งของการคลอดบุตร ประวัติเคยผ่าตัดคลอดบุตร การเจ็บครรภ์คลอด จำนวนทารกในครรภ์ อายุครรภ์ แนนวลำตัว หรือส่วนนำของทารก จะได้รับการคัดออกจากการศึกษา

หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรทุกราย จะถูกจัดกลุ่ม เป็น 10 กลุ่มตามระบบ Robson classification โดยใช้ข้อมูล คือ จำนวนครั้งการคลอดบุตร ประวัติการผ่าตัดคลอดในครรภ์ก่อน การเจ็บครรภ์คลอด จำนวนทารกในครรภ์ อายุครรภ์ และ แนนวลำตัวหรือส่วนนำของทารก (ตารางที่ 1) ข้อมูลประชากรและกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มแจกแจงเป็นจำนวน ร้อยละ

ตารางที่ 1 กลุ่มย่อยตามระบบ Robson classification⁽¹⁴⁾

กลุ่ม	ลักษณะของหญิงตั้งครรภ์
1	หญิงครรภ์แรก ที่เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และเจ็บครรภ์ตามธรรมชาติ
2	หญิงครรภ์แรก ที่เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และได้รับการชักนำการเจ็บครรภ์ หรือ ผ่าตัด โดยที่ยังไม่มีการเจ็บครรภ์
2a	หญิงครรภ์แรก ที่เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และได้รับการชักนำการเจ็บครรภ์
2b	หญิงครรภ์แรก ที่เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด ผ่าตัดโดยที่ยังไม่มีการเจ็บครรภ์
3	หญิงตั้งครรภ์หลัง ที่ไม่เคยผ่าตัด เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และมาด้วยเจ็บครรภ์ตามธรรมชาติ
4	หญิงตั้งครรภ์หลัง ที่ไม่เคยผ่าตัด เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และได้รับการชักนำการเจ็บ

ตารางที่ 1 กลุ่มย่อยตามระบบ Robson classification⁽¹⁴⁾

กลุ่ม	ลักษณะของหญิงตั้งครรภ์
	ครรภ์ หรือ ผ่าตัดโดยที่ยังไม่มีการเจ็บครรภ์
4a	หญิงตั้งครรภ์หลัง ที่ไม่เคยผ่าตัด เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และได้รับการชักนำการเจ็บครรภ์
4b	หญิงตั้งครรภ์หลัง ที่ไม่เคยผ่าตัด เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด ผ่าตัดโดยที่ยังไม่มีการเจ็บครรภ์
5	หญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่เคยผ่าตัดคลอดอย่างน้อย 1 ครั้ง เป็นครรภ์เดียว ท่าหัว และอายุครรภ์ครบกำหนด
5.1	เคยผ่าตัด 1 ครั้ง
5.2	เคยผ่าตัดตั้งแต่ 2 ครั้งเป็นต้นไป
6	หญิงครรภ์แรก ที่เป็นครรภ์เดียว และทารกท่าก้น
7	หญิงครรภ์หลัง ที่เป็นครรภ์เดียว และทารกท่าก้น ซึ่งอาจมีประวัติเคยผ่าตัดคลอดมาก่อน
8	หญิงตั้งครรภ์แฝดทุกราย ซึ่งอาจมีประวัติผ่าตัดคลอดมาก่อน
9	หญิงตั้งครรภ์ เดี่ยวทุกราย ที่ทารกเป็นแนวลำตัวขวาง หรือเฉียง ซึ่งอาจมีประวัติการผ่าตัดคลอดมาก่อน
10	หญิงตั้งครรภ์เดี่ยวทุกราย ที่ทารกเป็นท่าหัว และอายุครรภ์ก่อนกำหนด ซึ่งอาจมีประวัติเคยผ่าตัดคลอดมาก่อน

ผลการศึกษา

หญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการที่ห้องคลอด โรงพยาบาลลำพูนตั้งแต่ เดือนมกราคม 2563 ถึง เดือนธันวาคม 2565 จำนวนทั้งสิ้น 4,864 ราย หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝากพิเศษ จำนวน 1,659 ราย ข้อมูลไม่ครบหรือลงข้อมูลผิดพลาด ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 23 ราย ดังนั้น จึงได้กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 3,182 ราย

ผลการศึกษาร้อยละ 40.1 ของหญิงตั้งครรภ์หลังครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด ที่คลอดจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่เคยผ่าตัดคลอด (กลุ่มที่ 3) ร้อยละ 29.5 ของหญิงตั้งครรภ์แรกครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด (กลุ่มที่ 1) ร้อยละ 12.2 ของหญิงตั้งครรภ์ที่เคยผ่าตัดคลอดอย่างน้อย 1 ครั้ง (กลุ่ม 5.1) ร้อยละ 3.7 ของหญิงตั้งครรภ์หลัง ที่ไม่เคยผ่าตัดเป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครบกำหนด ได้รับการผ่าตัดโดยที่ไม่เจ็บครรภ์ (กลุ่ม 4b) ร้อยละ 3.2 ของหญิงตั้งครรภ์หลัง ที่เป็นครรภ์เดียว และทารกเป็นท่าก้น ซึ่งอาจจะมีประวัติการผ่าตัดคลอดมาก่อน(กลุ่มที่7) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
1	938	29.5
2a	59	1.9
2b	76	2.4
3	1,275	40.1
4a	59	1.9
4b	119	3.7
5.1	390	12.2
5.2	85	2.7
6	62	1.9
7	103	3.2
8	10	0.3
9	6	0.2
รวม	3,182	100

จากจำนวนการคลอด 3,182 ราย คลอดบุตรทางช่องคลอด โดยธรรมชาติ 1,287 ราย โดยคิดเป็นร้อยละ 40.4 ผ่าตัดคลอดบุตร จำนวน 1,823 ราย โดยคิดเป็นร้อยละ 57.3 และคลอดบุตรโดยการช่วยคลอด

โดยใช้เครื่องดูลูกสุญญากาศ จำนวน 72 ราย โดยคิดเป็น ร้อยละ 2.3 ตามลำดับ

อัตราการผ่าตัดคลอดสูงสุดของการผ่าตัดคลอด รวมทั้งหมดอยู่ในกลุ่มที่ 1 ร้อยละ 15.4 กลุ่มที่ 3 ร้อยละ 13.3 และกลุ่มที่ 5.1 ร้อยละ 12.2 ตามลำดับ โดยเมื่อดูจากกลุ่มที่ 1 ที่มีอัตราการผ่าตัดคลอดรวมสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่ม พบว่า ร้อยละ 52.1 เป็นการ

ผ่าตัดคลอด ร้อยละ 43.1 เป็นการคลอดทางช่องคลอด โดยธรรมชาติ และ ร้อยละ 4.8 เป็นการคลอดโดยใช้เครื่องสุญญากาศ ส่วนกลุ่มที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่ม พบว่า ร้อยละ 33.2 เป็นการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 65.0 เป็นการคลอดทางช่องคลอดโดยธรรมชาติ และ ร้อยละ 1.8 เป็นการคลอดโดยใช้เครื่องสุญญากาศ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละกลุ่ม Robson classification จำแนก ตามวิธีการคลอด (n=3,182)

Robson Classification	จำนวนในกลุ่ม (ราย)	วิธีการคลอด								
		คลอดทางช่องคลอดโดยธรรมชาติ			ผ่าตัดคลอด			คลอดโดยใช้เครื่องสุญญากาศ		
		ราย	ร้อยละของผู้ป่วยทั้งหมด	ร้อยละในกลุ่มเดียวกัน	ราย	ร้อยละของผู้ป่วยทั้งหมด	ร้อยละในกลุ่มเดียวกัน	ราย	ร้อยละของผู้ป่วยทั้งหมด	ร้อยละในกลุ่มเดียวกัน
1	938	404	12.7	43.1	489	15.4	52.1	45	1.4	4.8
2a	59	19	0.6	32.2	38	1.2	64.4	2	0.1	3.4
2b	76	0	0	0	76	2.4	100	0	0	0
3	1,275	829	26.1	65	423	13.3	33.2	23	0.7	1.8
4a	59	32	1	54.2	26	0.8	44.1	1	0	1.7
4b	119	0	0	0	118	3.7	99.2	1	0	0.8
5.1	390	1	0	0.3	389	12.2	99.7	0	0	0
5.2	85	0	0	0	85	2.7	100	0	0	0
6	62	0	0	0	62	1.9	100	0	0	0
7	103	0	0	0	103	3.2	100	0	0	0
8	10	2	0.1	20	8	0.3	80	0	0	0
9	6	0	0	0	6	0.2	100	0	0	0
รวม	3,182	1,287	40.4	40.4	1,823	57.3	57.3	72	2.3	2.3

จากจำนวนการผ่าตัดคลอดทั้งหมด 1,823 ราย ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดมากที่สุด ร้อยละ 33.1 คือ ภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอด ร้อยละ 26 เคยผ่าตัดคลอดมาก่อน (previous cesarean section ; P/S) ร้อยละ 11.6 ภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต (fetal distress syndrome) ร้อยละ 10.5 เด็กตัวใหญ่ (fetal macrosomia) ร้อยละ

9.1 เป็นทารกท่าก้น (breech presentation) ในช่วงปีที่เก็บวิจัย มีหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ โควิด 19 (covid-19 infection) ทั้งหมด 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.9 และข้อบ่งชี้อื่นๆ ร้อยละ 7.8 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดบุตร

ข้อบ่งชี้การผ่าตัดคลอด	การผ่าตัดคลอด	
	จำนวน	ร้อยละ

ภาวะความแตกต่างของศีรษะ ทารก และอุ้งเชิงกราน	604	33.1
เคยผ่าตัดคลอดมาก่อน	474	26
ภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความ เสี่ยงต่อการเสียชีวิต	211	11.6
เด็กตัวใหญ่	191	10.5
ทารกทำแท้ง	165	9.1
หญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อโควิด	34	1.9
อื่นๆ	144	7.8
รวม	1,823	100

เมื่อนำ Robson กลุ่มที่ 1, 2a, 2b, 3, 4a และ 4b เป็นกลุ่มที่สามารถคลอดทางช่องคลอดมากกว่ากลุ่มอื่นๆ มาพิจารณาการคลอด หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มเหล่านี้ทั้งหมด 2,526 ราย ได้รับการผ่าตัด 1,170 ราย คิดเป็น ร้อยละ 46.3 ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดมากที่สุด คือ ภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ เป็นร้อยละ 51.6 ต่อมาคือ ภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 18 และภาวะเด็กตัวใหญ่ ร้อยละ 16.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดใน Robson classification กลุ่ม 1, 2a, 2b, 3, 4a และ 4b

ข้อบ่งชี้การผ่าตัดคลอด	การผ่าตัดคลอด	
	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะความแตกต่างของศีรษะ ทารก และอุ้งเชิงกราน	604	51.6
ภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความ เสี่ยงต่อการเสียชีวิต	211	18
เด็กตัวใหญ่	191	16.3
หญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อโควิด	34	2.9
ปากมดลูกไม่เหมาะสมกับการ คลอด	30	2.6
ชักนำคลอดล้มเหลว	22	1.9
อื่นๆ	78	6.7
รวม	1,170	100

อภิปรายผล

จากการศึกษาสรุปได้ว่า อัตราการผ่าตัดคลอดที่โรงพยาบาลลำพูนในปี 2563 ถึง 2565 เป็นร้อยละ 57.3 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Betran และคณะ⁽³⁾ ที่ได้รวบรวมข้อมูล จาก 150 ประเทศ ที่อัตราการผ่าตัดคลอดสูงสุด ร้อยละ 40.5 ในทวีปอเมริกากลางและใต้ ตามมาด้วยทวีปอเมริกาเหนือ ร้อยละ 32.3 ซึ่งทางโรงพยาบาลลำพูนอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่าในทวีปอเมริกากลางและใต้ และเมื่อเทียบอัตราการผ่าตัดคลอดประเทศไทยพบร้อยละ 35-40 โรงพยาบาลลำพูนมีอัตราการผ่าตัดคลอดมากกว่านั้น และพิจารณาแยกตามระบบ Robson Classification หญิงตั้งครรภ์แรก ที่เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และเจ็บครรภ์เองตามธรรมชาติ (กลุ่มที่ 1) มีอัตราการผ่าตัดคลอดมากที่สุด ร้อยละ 15.4 ของการผ่าตัดคลอดทั้งหมด รองลงมา คือ กลุ่มหญิงตั้งครรภ์หลัง ที่ไม่เคยผ่าตัดคลอด เป็นครรภ์เดียว ทารกท่าหัว อายุครรภ์ครบกำหนด และมาด้วยเจ็บครรภ์เองตามธรรมชาติ (กลุ่มที่ 3) พบอัตราการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 13.3 ของการผ่าตัดคลอดทั้งหมด ลำดับต่อมา คือกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่เคยผ่าตัดคลอดอย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 12.2 ของการผ่าตัดคลอดทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิริเชษฐ์ อเนกพรวัฒนา และคณะ ที่พบกลุ่มที่ 1 มากที่สุด⁹ ข้อบ่งชี้การผ่าตัด คือ ภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ ร้อยละ 33.1 ต่อมา คือ มีประวัติการผ่าตัดคลอดมาก่อน ร้อยละ 26 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สันต์ธีร์ ดิยะระ¹² และ บันทิต หวังสันติวงศา และ นิติยา สุวรรรัตน์¹³ ส่วนงานวิจัยสิริเชษฐ์ อเนกพรวัฒนา⁹ และ ของทิพย์นารี จรูญวรรณะ และ เจริญตา อัสวผดุงสิทธิ์¹¹ ข้อบ่งชี้คือ การชักนำคลอดล้มเหลว

เมื่อเทียบบริบทต่างๆ ของแต่ละการศึกษาพบว่า โรงพยาบาลศูนย์ที่มีการเทรนแพทย์ที่เลี้ยง หรือโรงเรียนแพทย์ จะมีหลักเกณฑ์การผ่าตัดคลอดที่ตรง

ตามหลักการของหนังสือ ทำให้ผลการศึกษา อย่างของสิริเชษฐ์ อนุภพวัฒนา⁹ และ ของทิพย์นารี จรุงวรรณ และ เจริญตา อัสวผดุงสิทธิ์¹¹ ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดมากที่สุดคือ การชักนำคลอดล้มเหลว แต่ เป็นโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลจังหวัดอย่างของการศึกษานี้ ข้อบ่งชี้การผ่าตัด คือภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สันต์ธีร ดิยะระ¹² และ บันทิต หวังสันติวงศา และ นิติยา สุรนารัตน์¹³

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา กับ การศึกษาของต่างประเทศ พบว่าไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ Vagel และคณะ¹⁵ ที่ศึกษาอัตราการผ่าตัดตามระบบ Robson ใน 21 ประเทศ กล่าวว่าหญิงตั้งครรภ์ท้องหลังร้อยละ 55 มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ท้องแรก ร้อยละ 45 แต่มีความสอดคล้องกับการวิจัยของ Barber และคณะ¹⁶ ที่พบการผ่าตัดคลอดครั้งแรก ร้อยละ 50 ทำให้อัตราการผ่าตัดคลอดเพิ่มสูงเป็นร้อยละ 36.5 ตรงกันข้ามกับการผ่าตัดคลอดกลุ่มที่ 3 ที่พบน้อยสุด ร้อยละ 34.4 และเมื่อเหลือแต่กลุ่มที่ อาจจะไม่จำเป็นการผ่าตัด คือ กลุ่มที่ 1, 2a, 2b, 3, 4a และ 4b ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดมากที่สุดในกลุ่มนี้ คือ ภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ ร้อยละ 51.6 รองลงมา ภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 18 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Barber และ คณะ¹⁶ ที่พบข้อบ่งชี้ทางสูติศาสตร์ของการผ่าตัดคลอดครั้งแรกมากที่สุด คือ ภาวะคลอดยาก (Labor dystocia) ,ลักษณะการเต้นหัวใจทารกมีความผิดปกติ (abnormal fetal heart rate pattern), ทารกผิดปกติ (fetal malpresentation), การตั้งครรภ์ทารกหลายราย (multiple gestation) และ ทารกตัวโตตามลำดับ

กลุ่มที่มีข้อบ่งชี้เคยผ่าตัดคลอดมาก่อน คิดเป็น ร้อยละ 26 จากข้อบ่งชี้ผ่าตัดคลอดทั้งหมด โดยจำแนก

Robson classification อยู่กลุ่มที่ 5.1 และ 5.2 แม้ว่ากลุ่มที่ 5 ที่พบการผ่าตัดคลอดมาก แต่มีวิธีการคลอดทางช่องคลอดหลังจากที่เคยผ่าตัดคลอดมาแล้ว (Trial of Labor after Cesarean Delivery : TOLAC) จากการศึกษา พบ 1 รายในกลุ่ม 5.1 จึงทำให้อัตราการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 99.7 แต่สำหรับกลุ่ม 5.2 อัตราการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 100 เนื่องจากมีความเสี่ยงของการมดลูกแตกจะเป็นสองเท่า ร้อยละ 0.9-1.8 ซึ่งวิธีการนี้ เป็นวิธีการลดอัตราการผ่าตัดคลอด แต่ปัจจุบันเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมลดลง เนื่องจากมีความเสี่ยงกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น มดลูกแตก(uterine rupture) ทำให้มีอัตราการผ่าตัดคลอดในกลุ่มนี้สูง ดังผลการศึกษา แต่หากได้รับการคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเหมาะสมกับวิธี TOLAC¹⁷ โอกาสจะประสบความสำเร็จมากขึ้น

จากผลการศึกษา ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดมากที่สุด คือภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ วิธีการลดอัตราการผ่าตัดคลอดของกลุ่มนี้ คือ กำหนดความผิดปกติในช่วงแรกของการดำเนินการคลอด และให้การรักษาที่เหมาะสม (Appropriate Definition and Management of abnormally Progressing First-Stage Labor) การศึกษาของ Zhang และคณะ⁽¹⁸⁾ ใน ค.ศ. 2010 กล่าวว่า ช่วงที่ปากมดลูกขยายตัวอยู่ 4-6 ซม. ทั้งครรภ์แรกและครรภ์หลังจะมีอัตราการขยายของปากมดลูกที่ใกล้เคียงกัน แต่ช่วงหลังจากที่ปากมดลูกขยายตัวเกิน 6 ซม. ไปแล้ว ครรภ์หลังจะมีอัตราการเปิดขยายปากมดลูกที่เร็วกว่า และ Active phase จะยังไม่เริ่มต้นหากปากมดลูกยังเปิดขยายไม่ถึง 6 ซม. ดังนั้น ไม่วินิจฉัย Active phase protraction หรือ Labor arrest ก่อนที่ปากมดลูกจะขยายตัวมากกว่า 6 ซม. ต่อมาปี ค.ศ. 2014 สมาพันธ์สูติรีแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (ACOG : The American College of Obstetricians and Gynecologists) ออกเกณฑ์การวินิจฉัยการดำเนินการคลอดล้มเหลวในระยะที่หนึ่งของ

การคลอดว่า เมื่อมีอาการคลอดเกิดขึ้นเอง ปากมดลูกขยาย 6 ซม.ขึ้นไป ร่วมกับการแตกของถุงน้ำคร่ำ ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ มดลูกหดตัวอย่างสม่ำเสมอและแรงพออย่างน้อย 4 ชั่วโมง หรือ มดลูกหดตัวอย่างไม่สม่ำเสมอ หรือไม่แรงพออย่างน้อย 6 ชั่วโมง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของการขยายปากมดลูก¹⁹ นอกจากนี้ Prolong latent phase ไม่ควรเป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด เพราะ latent phase หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่สามารถเข้าสู่ Active phase ได้เองโดยไม่ต้องทำอะไรเพิ่ม หากพบความผิดปกติ การให้ Oxytocin มักเป็นทางเลือกที่แนะนำการแก้ปัญหา มีการศึกษาการให้ Oxytocin ในระยะเวลาที่เหมาะสม จะทำให้ผู้ป่วยสามารถคลอดเองทางช่องคลอดได้มากขึ้นโดยไม่มีผลเสียต่อทารกในช่วง latent phase²⁰ และช่วง active phase²¹ อย่างไรก็ตาม หากระยะเวลาแรกของการคลอดใช้เวลานานเกินไป อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำคร่ำติดเชื้อ (Chorioamnionitis) ได้

การกำหนดความผิดปกติในระยะที่สองของการดำเนินการคลอดเริ่มต้นเมื่อปากมดลูกเปิดขยายหมด 10 ซม. โดยภาวะ second stage arrest ควรได้รับการวินิจฉัยเมื่อออกแรงเบ่งอย่างน้อย 2 ชั่วโมงในครรภ์หลังและอย่างน้อย 3 ชั่วโมงในครรภ์แรก ซึ่งระยะเวลาที่รอนั้นนานอาจส่งผลเสียต่อมารดา เช่น การติดเชื้อระหว่างคลอด แผลฝีเย็บลึก หรือ ภาวะตกเลือดหลังคลอด ระยะเวลาที่รอควรพิจารณาหลายด้านรวมถึงสุขภาพทารกในครรภ์ ณ เวลานั้นด้วย หากมีความจำเป็นที่จะใช้หัตถการช่วยคลอดเพื่อลดอัตราการผ่าตัดคลอด ก็ต้องพิจารณาภาวะแทรกซ้อนของสูติศาสตร์ หัตถการและประสบการณ์ของผู้ใช้ ภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต(fetal distress syndrome) พบเป็นสาเหตุการผ่าตัดครั้งแรกในโรงพยาบาลลำพูน ร้อยละ 11.6 แปลผลโดยรูปแบบการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ ดังนั้น รูปแบบการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ ควรมีการแปลผลด้วยความถูกต้อง แม่นยำ และจัดการที่เหมาะสม จะสามารถช่วยลดอัตราการผ่าตัดได้

กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดทารกทำกัน ของโรงพยาบาลลำพูน เป็นร้อยละ 9.1 และอัตราการผ่าตัดคลอดในกลุ่มนี้(กลุ่มที่ 6 และ 7) เป็น ร้อยละ 100 เป็นการผ่าตัดคลอดที่สูง เพราะช่องทางคลอดที่ทำให้ทารกทำกันมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่าการผ่าตัดคลอด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการวิเคราะห์หัตถการที่พบว่า การผ่าตัดคลอดในทำกันที่อายุครรภ์ครบกำหนดจะพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าคลอดทางช่องคลอด²²ส่งผลให้เมื่อให้คำแนะนำให้แก่หญิงตั้งครรภ์มักเลือกการผ่าตัดคลอดมากกว่า

ส่วนทารกที่อยู่ในท่าขวางหรือ เอียง ไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ จำเป็นต้องผ่าตัดเท่านั้น จึงพบอัตราการผ่าตัด ร้อยละ 100 ในกลุ่มที่ 9 และในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์แฝด กลุ่มที่ 8 ที่พบอัตราการผ่าตัด ร้อยละ 80 แสดงให้เห็นมีการคลอดครรภ์แฝดแบบทางช่องคลอดอยู่

การชักนำการคลอด (Induction of labor) ควรกระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ เช่น ความดันโลหิตสูงจากการตั้งครรภ์ ภาวะทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตช้า หรือ การตั้งครรภ์เกินกำหนด เป็นต้น ในกลุ่ม 2a พบอัตราการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 1.2 ซึ่งมากกว่ากลุ่ม 4a ร้อยละ 0.8 แสดงว่าการชักนำการคลอดในครรภ์แรกมีโอกาสน้อยกว่าครรภ์หลัง สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการชักนำคลอดที่พบว่า อายุ จำนวนครั้งของการคลอด สภาวะปากมดลูก และน้ำหนักตัวทารก มีผลต่อความสำเร็จของการชักนำคลอด²³

ข้อดีของการทำหัตถการนี้ คือ ได้รับข้อมูลครบถ้วน จากข้อมูลห้องคลอด และเวชทะเบียน อีกทั้งได้ผู้วิจัยมีความหลากหลาย ส่วนข้อจำกัดของงานวิจัยเนื่องจากโรงพยาบาลลำพูนมีการฝากพิเศษ ทำให้ต้องตัดข้อมูลบางส่วนในการนำมาเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมาก อีกทั้งการแพทย์แต่ละคนมีความตัดสินใจในการผ่าตัดคลอดแตกต่างกัน ทำให้ผลลัพธ์ที่ออกมาอาจไม่ได้เป็นมาตรฐานเท่าที่ควร

สรุป

อัตราการผ่าตัดคลอดของโรงพยาบาลลำพูน ในช่วงพ.ศ. 2563-2565 คือ ร้อยละ 57.3 ซึ่งแนวโน้มมากขึ้นในกลุ่มครรภ์แรก และครรภ์หลังที่ไม่เคยผ่าตัด

คลอด และสาเหตุการผ่าตัดคลอดมากที่สุดของ โรงพยาบาลลำพูน คือ ภาวะความแตกต่างของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน ซึ่งทำให้ทารกไม่สามารถคลอดทางช่องคลอด

เอกสารอ้างอิง

- 1.Ye J, Zhang J, Mikolajczyk R, Torloni MR, Gulmezoglu Am, Betran AP. Association between rates of caesarean section and maternal and neonatal mortality in the 21st century: a worldwide population-based ecological study with longitudinal data. BJOG. 2016;123(5):745-53.
- 2.Robson MS. Classification of caesarean section. Fetal and maternal Medicine Review.2001;12(1):23-39.
- 3.Betran AP, Ye J, Moller A-B, Zhang J, Gulmezoglu AM, Torloni MR. The Increasing trend in caesarean section rates: global, regional and national estimates: 1990-2014. PLoS One.2016;11(2):e0148343.
- 4.Boatin AA, Cullinane F, Torloni MR, Betran AP. Audit and feedback using the Robson classification to reduce caesarean section rates: a systemic review. BJOG. 2018;125(1):36-42.
- 5.Bhattacharya S, Betran Ap, Vindevoghel N, Souza JP, Gulmezoglu AM, Torloni MR. A systematic review of the Robson classification for caesarean section: What works, doesn't work and how to improve it. PLoS One. 2014;9(6):e97769.
- 6.Ming Y, Li M, Dai F, Huang R, Zhang J, Zhang L, et al. Dissecting the current caesarean section rate in Shanghai, China. Sci Rep. 2019;9(1).
- 7.Chaoenboon C, Srisupundit K, Tongsong T. Rise in cesarean section rate over a 20-year period in public sector hospital in northern Thailand. Arch Gynecol Obstet. 2013;287(1):47-52.
- 8.Khornwong S, Kovavisarath E. Cesarean section rates based on the Robson 10-group classification at Rajavithi Hospital from 2015-2018. Thai J Obstet Gynecol. 2021;29(4):191-7.
- 9.Anekpompwattana S, Yangnoi J, Jareemit N, Boriboonhirunsarn D. Cesarean section rate in Siriraj Hospital according to the Robson classification. Thai J Obstet Gynecol. 2020;28(1):6-15.
- 10.นิติพร อยู่แก้ว. อัตราผ่าตัดคลอดตามระบบร็อบสัน. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย. 2560;7(3):262-71.
- 11.ทิพย์นารีย์ จรูญวรรณะ, เจริญตา อัครมณฑุสสิทธิ์. แนวโน้มอัตราการผ่าตัดคลอด ตามการจำแนก 10 กลุ่มของระบบ Robson ใน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ.2554-2561. นครศรีธรรมราชเวชสาร. 2564;5(1):34-47.
- 12.สันติธีร์ ดิยะระ. อัตราการผ่าตัดคลอดตามระบบ Robson ของโรงพยาบาลแม่สาย. เชียงรายวารสาร. 2564;13(3):45-57.
- 13.บัณฑิต หวังสันติวงศ์, นิตยา สุนาร์ตน์. วิเคราะห์อัตราการผ่าตัดคลอดตามการจำแนกของร็อบสัน. นครศรีธรรมราชเวชสาร. 2562;2(2):69-79.
- 14.Somsukomrat S. Robson classification :a guide booklet. Bangkok: Rajavithi Hospital; 2018.
- 15.Vogel JP, Betran AP, Vindevoghel N, Souza JP, Torloni MR, Zhang J, et al. Use of the Robson classification, induction of labor, and cesarean delivery. Int J Gynaecol Obstet. 2015;131 Suppl 1:S23-7.
- 16.Barber EL, Lundsberg LS, Belanger K, Pattker CM, Funai EF, Illuzzi JL. Indications contributing to increasing cesarean delivery rate. Obstet Gynecol. 2011;118(1):29-38.
- 17.Wu Y,Kataria Y, Wang Z, Ming WK, Ellervik C. Factors associated with successful vaginal birth after cesarean section : a systemic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth 2019;19(1):360.

- 18.Zhang J, Landy HJ, Wang Branch D, Burkman R, Haberman S, Gregory KD. et al. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010;116(6):1281-7.
- 19.Caughey Ab, Cahill Ag, Guise JM, Rouse DJ. Safe prevention of the primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* .2014;210(3):179-93.
- 20.Arulkumaran S, Koh CH, Ingemarsson I, Ratnam SS. Augmentation of labour—mode of delivery related to cervimetric progress. *Aust N Z J Obstet Gynecol.* 1987;27(4):304-8.
- 21.Rouse DJ, Owen J, Hauth JC. Active- phase labor arrest: oxytocin augmentation for at least 4 hours. *Obstet Gynecol* .1999;93(3):323-8.
- 22.Berhan Y, Haileamlak A. The risks of planned vaginal breech delivery versus planned cesarean section for term breech birth: a meta-analysis including observational studies. *BJOG.* 2016;123(1):49-57.
- 23.Gibson KS, Waters TP. Measures of success: prediction of successful labor induction. *Semin Perinatol.* 2015;39(6):475-82.