

การเบ่งคลอดในระยะที่สองของการคลอด:

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการพยาบาล

Maternal bearing down in the 2nd stage of labor: recommendations for nursing practice

บทความวิชาการ

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 39 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม) 2559

Volume 39 No.1 (January-March) 2016

สมจิตร เมืองพิลา พย.ด.*

Somjit Muangpin Ph.D.*

บทคัดย่อ

การเบ่งคลอดตามธรรมชาติ ได้นำมาใช้ในทางปฏิบัติ แต่มีข้อกังวลในความปลอดภัยของผู้คลอดและทารกในครรภ์ วัตถุประสงค์ของบทความนี้เพื่อ ทบทวนผลของการเริ่มเบ่งคลอดครั้งแรกและวิธีการเบ่งคลอดต่อผลลัพธ์ของการคลอด หลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ว่า การชะลอการเบ่งคลอด ช่วยส่งเสริมการคลอดปกติ ลดการใช้สูติศาสตร์หัตถการได้ มีความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้คลอดและทารก แม้ใช้เวลาในระยะที่สองนานกว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดทันทีแต่ไม่พบการคลอดยาวนาน ส่วนวิธีเบ่งคลอดแบบชันช่วยย่นเวลาในระยะที่สองได้ แต่มีผลกระทบต่อการกลืนปัสสาวะในระยะหลังคลอด วิธีเบ่งคลอดตามธรรมชาติมีความปลอดภัยต่อผู้คลอด และส่งเสริมสุขภาพทารกแรกเกิด คะแนนแอฟการในนาที่ที่ 1 และ 5 สูงกว่าทารกในกลุ่มที่เบ่งคลอดแบบชัน ผู้คลอดควรได้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ ความเสี่ยง และทางเลือกในการเบ่งคลอด พยาบาลควรประเมิน ใ้ระวังความเสี่ยง และสนับสนุนให้เบ่งคลอดตามความเหมาะสมกับสภาวะของแต่ละบุคคล

คำสำคัญ: การเบ่งคลอดตามธรรมชาติ การชะลอการเบ่งคลอด ระยะที่สองของการคลอด

Abstract

Spontaneous pushing is currently introduced in delivery units; but laboring women's and fetal safety is mostly concerned to implement this procedure. The objective of this article was to review the effects of delayed pushing and spontaneous pushing on maternal and fetal outcomes. Sufficient evidence for timing and technique of maternal pushing support the practice of delayed pushing and spontaneous pushing. Delayed pushing can promote vaginal delivery, decrease rate of operative vaginal delivery and be safe for laboring women's and infants' health. The duration of 2nd stage of labor in delayed pushing group is longer than early pushing group; but rate of prolonged 2nd stage of labor is not significance. Directed pushing can be effective in shortening 2nd stage of labor but may impact on urodynamic functioning. Spontaneous pushing can improve fetal health as higher APGAR score at 1, 5 minute. Women during childbirth should be informed of benefit and risk of each technique then practice on their choices. Each laboring women should be individually assessed and monitored of risk and supported to practice early pushing and spontaneous pushing

keywords: spontaneous pushing, delayed pushing, second stage of labor

* Lecturer, Faculty of Nursing, Khon Kaen University.

บทนำ

การคลอดยาวนานในระยะที่สองของการคลอด (prolonged second stage of labor) เป็นปัญหาสำคัญในงานอนามัยแม่และเด็กทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งอุบัติการณ์ พบได้ ร้อยละ 3.1–13.9¹ การคลอดยาวนานในระยะที่สองของการคลอด หมายถึง การคลอดตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมดจนกระทั่งทารกคลอด ใช้เวลามากกว่า 2 ชั่วโมงหรือ 3 ชั่วโมงในรายที่ได้รับยาระงับปวดในผู้คลอดครั้งแรก ส่วนผู้คลอดครั้งแรกหลังใช้เวลามากกว่า 1 ชั่วโมง หรือ 2 ชั่วโมงในรายที่ได้รับยาระงับปวด²

การคลอดยาวนานในระยะที่สอง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้คลอดและทารกในครรภ์ ซึ่งผลกระทบต่อผู้คลอดที่พบบ่อย เช่น เพิ่มอัตราการช่วยคลอดด้วยสูติศาสตร์หัตถการสูงขึ้นเป็น 3 เท่า มีการติดเชื้อในถุงน้ำคร่ำเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าของการคลอดปกติ มีแนวโน้มพบการฉีกขาดของฝีเย็บในระดับ 3 และ 4 เพิ่มขึ้น และเพิ่มจำนวนวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้นอย่างน้อย 1 วัน^{1,3} อีกทั้งพบอุบัติการณ์การตกเลือดหลังคลอด เพิ่มขึ้นเป็น 1.2 – 2.3 เท่าของการคลอดปกติ³ ซึ่งผลกระทบต่อความรุนแรงของการตกเลือดหลังคลอดนั้น ขึ้นอยู่กับระยะเวลาการคลอดในระยะที่สอง⁴ ส่วนผลกระทบต่อทารกในครรภ์และทารกแรกเกิดที่พบบ่อย เช่น ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โดยพบทารกแรกเกิดในนาที่ที่ 5 มีคะแนนแอฟการ์น้อยกว่า 4 คะแนน มีอัตราเพิ่มขึ้นเป็น 2.5 เท่าของการคลอดปกติ มีแนวโน้มเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตเพิ่มขึ้นเป็น 1.04 – 1.85 เท่า และมีการติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของการคลอดปกติ¹ ซึ่งผลกระทบจากการคลอดยาวนานเหล่านี้ มีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มขึ้น หากใช้ระยะเวลาในระยะที่สองนานขึ้น

อย่างไรก็ตาม การเบ่งคลอดที่มีประสิทธิภาพสามารถย่นระยะเวลาในระยะที่สองของการคลอด และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคลอดยาวนานได้^{5,6}

ระยะที่สองของการคลอด คือ ระยะตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมดจนกระทั่งทารกคลอดออกมาทั้งตัว แบ่งเป็น 2 ระยะย่อย คือ 1) ระยะ passive second stage เป็นระยะที่ปากมดลูกเปิดหมดแต่ผู้คลอดยังไม่มีความรู้สึกอยากเบ่งคลอดหรือระยะพัก 2) ระยะ active second stage เป็นระยะที่ต่อเนื่องจากระยะพักจนกระทั่งผู้คลอดอยากเบ่งหรือส่วนนำทารกอยู่ระดับ +3+4 เรียกว่า ระยะเบ่งคลอด⁷ โดย ระยะพักนี้ผู้คลอดสามารถรอให้เข้าสู่ระยะเบ่งคลอดได้ประมาณ 1 ชั่วโมง และระยะเบ่งคลอดควรใช้เวลาเบ่งไม่เกิน 1 ชั่วโมง^{5,8}

การเบ่งคลอดในระยะที่สองของการคลอด

การเบ่งคลอด (maternal bearing down) หมายถึง การที่ผู้คลอดออกแรงเบ่งคลอดเมื่อมดลูกหดตัวในระยะที่สองของการคลอด การศึกษาในประเทศไทย พบวิธีการเบ่งคลอด (technique of pushing) ที่ใช้ในทางปฏิบัติ 2 วิธี ได้แก่ 1) การเบ่งคลอดแบบชี้หน้า (direct pushing) และ 2) การเบ่งคลอดตามธรรมชาติ (spontaneous pushing)^{9,10,11} ส่วนระยะที่เริ่มเบ่งคลอดครั้งแรก พบ 2 ระยะคือ การเบ่งคลอดทันทีเมื่อปากมดลูกเปิดหมด (early pushing) และ เบ่งคลอดเมื่อปากมดลูกเปิดหมดพร้อมกับผู้คลอดรู้สึกอยากเบ่งคลอด ซึ่งเรียกว่า การชะลอการเบ่งคลอด (delayed pushing) วิธีการและระยะเวลาที่เริ่มเบ่งคลอดครั้งแรกนี้มีผลต่อการส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอดในระยะที่สอง ซึ่งบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวิธีการเบ่งคลอดและระยะเวลาเริ่มเบ่งคลอดต่อผลลัพธ์ของการคลอด ใน 7 ประเด็น คือ 1) ชนิดของการคลอด 2) ระยะเวลาของการคลอด 3) การบาดเจ็บและการฉีกขาดของฝีเย็บ 4) ภาวะตกเลือดหลังคลอด 5) สุขภาพทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด 6) ความพึงพอใจของผู้คลอด และ 7) ความเหนื่อยล้าของมารดาหลังคลอด มีรายละเอียดดังนี้

1. ระยะเวลาที่เริ่มเบ่งคลอดต่อผลลัพธ์การคลอด

ระยะเวลาที่เริ่มเบ่งคลอด หมายถึง ระยะเวลาที่แนะนำให้ผู้คลอดเริ่มเบ่งคลอดครั้งแรก พบได้ทั้งในระยะพักและระยะเบ่งคลอด ซึ่งหากผู้ทำคลอดจะแนะนำผู้คลอดให้เริ่มเบ่งคลอดครั้งแรกในระยะพัก หรือเมื่อปากมดลูกเปิดหมดในผู้คลอดครรภ์แรก และเมื่อปากมดลูกเปิด 8 เซนติเมตรขึ้นไปในผู้คลอดครรภ์หลัง เรียกว่า การเบ่งคลอดทันที (early or immediate pushing) แต่ถ้าผู้ทำคลอด ตรวจพบว่าปากมดลูกเปิดหมด และแนะนำให้ผู้คลอดรอเบ่งเมื่อมีความรู้สึกอยากเบ่งคลอด หรือเมื่อส่วนนำของทารกอยู่ระดับ 3+ จึงให้ผู้คลอดเบ่งคลอดครั้งแรก เรียกว่า การชะลอการเบ่งคลอด (delayed pushing) ซึ่งระยะเวลาที่รอเบ่งคลอดอย่างปลอดภัย โดยประมาณ คือ 1 ชั่วโมงหลังจากปากมดลูกเปิดหมด⁵ ซึ่งในประเทศไทย ห้องคลอดส่วนใหญ่มีแนวปฏิบัติให้ผู้คลอดเบ่งคลอดทันที^{9,10,11} และหลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ว่า เวลาที่เริ่มเบ่งคลอดมีผลต่อผลลัพธ์การคลอด ดังต่อไปนี้

1.1 ชนิดของการคลอด

การศึกษาในปัจจุบัน แนะนำให้ผู้คลอดการเบ่งคลอดแบบชะลอการเบ่งคลอด เพราะช่วยให้อัตราการคลอดปกติทางช่องคลอด ลดการใช้สูติศาสตร์หัตถการ จากการทบทวนวรรณกรรมในกลุ่มผู้คลอด ตั้งครรภ์เสี่ยงต่ำ จำนวน 3,115 คน (งานวิจัย Randomized Controlled Trail [RCT] 12 ฉบับ) พบว่า ผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอด มีอัตราการคลอดปกติทางช่องคลอดมากกว่าผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที (ร้อยละ 61.5 และ 56.9 ตามลำดับ, $p<.001$) อัตราการช่วยคลอดด้วยสูติศาสตร์หัตถการมีแนวโน้มลดลงในกลุ่มที่ชะลอการเบ่งคลอด โดยลดลง 0.89 เท่า ($p<.001$) ของกลุ่มผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที⁸ ส่วนอัตราการผ่าตัดคลอดไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ($p>.05$)⁵

การชะลอการเบ่งคลอดยังส่งผลดีต่อผู้คลอดที่ได้รับยาระงับความเจ็บปวดในระยะคลอด

โดยมีแนวโน้มการคลอดปกติทางช่องคลอดเพิ่มขึ้น และการช่วยคลอดด้วยสูติศาสตร์หัตถการลดลง^{8,12} ดังเช่น การศึกษาในผู้คลอดที่ได้รับยาระงับปวดในระยะคลอด จำนวน 2,827 คน (วิจัย RCT 7 ฉบับ) พบว่า ผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอด มีแนวโน้มคลอดปกติทางช่องคลอดเพิ่มขึ้นถึง 1.08 เท่า ($p<.05$) และ การใช้สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอดลดลงถึง 0.77 เท่า ($p<.001$) ของกลุ่มผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที⁸ ทำนองเดียวกัน การศึกษาในผู้คลอดตั้งครรภ์เสี่ยงต่ำ จำนวน 72 คน พบว่า กลุ่มผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอดมีอัตราการคลอดปกติทางช่องคลอด สูงกว่ากลุ่มผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที (ร้อยละ 88.9 และ 96.4 ตามลำดับ, $p<.05$) มีอัตราการผ่าตัดคลอด และอัตราการช่วยคลอดด้วยสูติศาสตร์หัตถการน้อยกว่าผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที ($p<.05$)¹²

1.2 ระยะเวลาที่สองของการคลอด

ระยะที่สองของการคลอด นับตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมดจนกระทั่งทารกคลอดทั้งตัว ซึ่งการคลอดปกติควรใช้เวลาในระยะที่สองไม่เกิน 2 ชั่วโมงในผู้คลอดครรภ์แรก หรือไม่เกิน 1 ชั่วโมงในผู้คลอดครรภ์หลัง ทั้งนี้ผู้คลอดที่ชะลอเบ่งคลอด มีแนวโน้มใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดนานกว่ากลุ่มผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที แต่ไม่พบอัตราการคลอดยาวนานในผู้คลอดทั้งสองกลุ่ม^{5,6} แต่กลุ่มผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอดจะใช้เวลาเบ่งคลอดสั้นกว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดทันที^{5,12,13} จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในกลุ่มตัวอย่าง 3,115 คน (งานวิจัย 12 ฉบับ) พบว่า ผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอด ใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดนานกว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดทันที เฉลี่ย 56 นาที ($p<.001$)⁵ ทำนองเดียวกัน การศึกษา RCT ในผู้คลอดครรภ์แรกที่ได้รับยาระงับความเจ็บปวดในระยะคลอด จำนวน 77 คน พบว่า ผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอดใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดนานกว่าผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที เฉลี่ย 8 นาที (เฉลี่ย 107 นาที และ 99 นาที ตามลำดับ, $p<.001$) แต่ไม่พบการคลอดยาวนานใน

ผู้คลอดทั้งสองกลุ่ม ($p>.05$)⁶ การศึกษาในผู้คลอดจำนวน 72 คนพบว่า ระยะที่สองของการคลอดในกลุ่มที่ชะลอการแบ่งคลอดใช้เวลามากกว่ากลุ่มที่แบ่งคลอดทันทีประมาณ 76 นาที (เฉลี่ย 123 นาที และ 48 นาทีตามลำดับ, $p<.001$)¹² อย่างไรก็ตาม การศึกษาแบบ RCT ในผู้คลอดครรภ์แรกที่ได้รับยาาระงับปวดในระยะคลอด จำนวน 44 คน พบว่า ผู้คลอดที่การชะลอการแบ่งคลอด ใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดไม่แตกต่างจากกลุ่มผู้คลอดที่แบ่งคลอดทันที (เฉลี่ย 117.6 นาที และ 87.1 นาทีตามลำดับ $p>.05$)¹³

นอกจากนี้ระยะเวลาที่ใช้ในการแบ่งคลอดหมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ผู้คลอดเริ่มแบ่งคลอดครั้งแรกจนกระทั่งทารกคลอดทั้งตัว^{5,12,13} ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระยะเวลาในระยะที่สองของการคลอด จากการทบทวนวรรณกรรมในปี ค.ศ.2012 พบว่า กลุ่มผู้คลอดที่ชะลอการแบ่งคลอดใช้เวลาแบ่งคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่แบ่งคลอดทันทีเฉลี่ย 20-75 นาที ($p<.05$)^{5,12,13} แต่มีการศึกษาเพียง 1 ฉบับ พบว่าระยะเวลาที่เริ่มแบ่งคลอดครั้งแรกในผู้คลอดที่ได้รับยาาระงับปวดในระยะคลอด ไม่มีผลต่อเวลาที่ใช้ในการแบ่งคลอดทั้งในกลุ่มที่แบ่งคลอดทันทีและกลุ่มที่ชะลอการแบ่งคลอด ($p>.05$)⁶

1.3 การบาดเจ็บและการฉีกขาดของฝีเย็บ

ระยะเวลาที่เริ่มแบ่งคลอดครั้งแรกทั้งการแบ่งคลอดทันทีและการชะลอการแบ่งคลอดไม่มีผลต่อการฉีกขาดและการบาดเจ็บของฝีเย็บ⁸ จากการทบทวนวรรณกรรมในผู้คลอดที่ได้รับยาาระงับปวดในระยะคลอด จำนวน 2,827 คน (งานวิจัย RCT 7 ฉบับ) พบว่า ระยะเวลาที่เริ่มแบ่งคลอดครั้งแรกไม่มีผลต่ออุบัติการณ์การฉีกขาดของฝีเย็บหรือการตัดฝีเย็บช่วยคลอดที่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ($p>.05$)⁸ เช่นเดียวกับการวิจัยแบบ RCT ในมารดาครรภ์แรกที่ได้รับยาาระงับปวดในระยะคลอด จำนวน 44 คน พบว่า ไม่มีอุบัติการณ์การฉีกขาดของฝีเย็บในระดับ 4 ในผู้คลอดทั้งสองกลุ่ม ส่วนการฉีกขาดของฝีเย็บระดับ 3 พบใน

อัตราที่ใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม (ร้อยละ 8 และ 7 ในกลุ่มแบ่งคลอดทันทีและชะลอการแบ่งคลอด ตามลำดับ $p>.05$)¹³

1.4 ภาวะตกเลือดหลังคลอด

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ระยะเวลาที่เริ่มแบ่งคลอดครั้งแรก ไม่มีผลให้สูญเสียเลือดจนกระทั่งเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด หรือสูญเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร หลังการคลอดทางช่องคลอด และการสูญเสียเลือดหลังคลอดทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน (เฉลี่ย 263 มิลลิลิตร และ 284 มิลลิลิตร ตามลำดับ, $p>.05$)¹²

อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับผลของการแบ่งคลอดครั้งแรกต่อการสูญเสียเลือดหลังคลอด มีค่อนข้างน้อย และการสูญเสียเลือดหลังคลอดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ควรศึกษาเพิ่มเติม

1.5 สุขภาพทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด

ภาวะสุขภาพของทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด เช่น ภาวะขาดออกซิเจนของทารกในครรภ์ การสำลักน้ำคร่ำ คะแนนแอฟการ์ และอัตราการเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (newborn intensive care unit [NICU]) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแบ่งคลอด ดังนี้

ภาวะขาดออกซิเจนของทารกในครรภ์ พบว่า ระยะเวลาการเริ่มแบ่งคลอด ไม่มีผลต่อสุขภาพทารกในครรภ์ ไม่พบอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ผิดปกติขณะแบ่งคลอด ($p>0.05$)¹³ ส่วนภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดซึ่งประเมินจากคะแนนแอฟการ์ในนาที่ที่ 1, 5 และ 10 หลังคลอด พบว่า ทารกแรกเกิดของผู้คลอดทั้งสองกลุ่มมีภาวะขาดออกซิเจนไม่แตกต่างกัน ($p>.05$) แต่ทารกแรกเกิดในกลุ่มผู้คลอดที่ชะลอการแบ่งคลอดมีคะแนนแอฟการ์ในนาที่ที่ 1 สูงกว่าทารกแรกเกิดในกลุ่มผู้คลอดที่แบ่งคลอดทันที (เฉลี่ย 7.9 และ 7.5 ตามลำดับ, $p<.05$) แต่มีคะแนนคะแนนแอฟการ์ ในนาที่ที่ 5 ไม่แตกต่าง

กัน ($p>.05$)^{6,12} ส่วนการสำลักน้ำคร่ำ ภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิด และอัตราการเข้ารับการรักษานใน NICU นั้น พบในอัตราที่ไม่แตกต่างกันระหว่างผู้คลอดทั้งสองกลุ่ม ($p>.05$)¹²

โดยสรุป ระยะเวลาการเริ่มเบ่งคลอดครั้งแรก ไม่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดหรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในทารกของผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอดและทารกของผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที แต่ทารกของผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอดมีแนวโน้มที่จะมีคะแนนแอฟการีนในนาທີที่ 1 มากกว่า ทารกแรกเกิดของกลุ่มผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที

1.6 ความพึงพอใจของผู้คลอด

ความพึงพอใจของผู้คลอด หมายถึง การรับรู้ของผู้คลอดต่อการเบ่งคลอดครั้งแรกของตนเองในเวลาที่แตกต่างกัน ทั้งการชะลอการเบ่งคลอดและการเบ่งคลอดทันที โดยประเมินในระยะ 2 ชั่วโมงหลังคลอด การศึกษา RCT ในผู้คลอดที่ได้รับยาระงับความเจ็บปวด จำนวน 77 คน พบว่า ผู้คลอดทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อการคลอดไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)⁶ หรือระยะเวลาการเบ่งคลอดครั้งแรก ไม่มีผลต่อความพึงพอใจต่อการคลอด

1.7 ความเหนื่อยล้าของมารดาหลังคลอด

ความเหนื่อยล้า หมายถึง การรับรู้ถึงความเหนื่อยล้าหรือรู้สึกไม่มีพลังงานของผู้คลอดในระยะก่อนคลอดทารกจนกระทั่งระยะ 2 ชั่วโมงหลังคลอด การศึกษาแบบ RCT ปี ค.ศ. 2010 ในผู้คลอดที่ได้รับยาระงับปวด จำนวน 77 คน พบว่า คะแนนความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างในระยะหลังคลอดทันทีและระยะ 2 ชั่วโมงหลังคลอดไม่แตกต่างกันทั้งในกลุ่มที่เบ่งคลอดทันทีและกลุ่มที่ชะลอการเบ่งคลอด ($p>.05$)⁶ ทำนองเดียวกัน การวิจัยแบบ RCT ในผู้คลอดครรภ์แรกที่ได้รับยาระงับปวด จำนวน 44 คน พบว่า ผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที มีคะแนนความเหนื่อยล้าเมื่อสิ้นสุดระยะที่สองของการคลอดไม่แตกต่างกับผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอด ($p>.05$)¹³

อย่างไรก็ตาม การศึกษาในผู้คลอดจำนวน 72 คน พบว่า ในระยะหลังคลอดทันที และระยะ 24 ชั่วโมงหลังคลอด ผู้คลอดที่ชะลอการเบ่งคลอด มีคะแนนความเหนื่อยล้าน้อยกว่าผู้คลอดที่เบ่งคลอดทันที เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ เช่น ระดับความสูงของยอดมดลูก ระยะที่สองของการคลอด และระยะเวลาในการเบ่งคลอด ($p<.01$)¹²

2. วิธีการเบ่งคลอดต่อผลลัพธ์การคลอด

วิธีการเบ่งคลอด (pushing techniques) ที่พบในปัจจุบัน มี 2 วิธี ได้แก่ 1) การเบ่งคลอดแบบชี้หน้า (direct pushing) และ 2) การเบ่งคลอดตามธรรมชาติ (spontaneous pushing)^{9,10,11} การเบ่งคลอดแบบชี้หน้า เป็นการเบ่งคลอดตามคำแนะนำของผู้ทำคลอด เมื่อมดลูกหดตัวจะบอกให้ผู้คลอดหายใจเข้าและออกลึกๆ 1 ครั้ง จากนั้นหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นหายใจไว้ แล้วออกแรงเบ่งลงจนเต็มที่และนานที่สุดเท่าที่ทำได้ โดยเบ่งอย่างน้อย 10 วินาทีและให้ออกแรงเบ่งทุกครั้ง ที่มดลูกหดตัวจนกระทั่งศีรษะทารกโผล่พ้นช่องคลอด ส่วนการเบ่งคลอดตามธรรมชาติ เป็นการเบ่งคลอดตามความรู้สึกของผู้คลอด โดยผู้คลอดจะเบ่งคลอดเมื่อรู้สึกปวดเบ่งจนทนไม่ได้ และใช้เวลาเบ่งคลอดประมาณ 6 วินาทีต่อการหดตัวของมดลูกแต่ละครั้ง^{7,14} ซึ่งวิธีการเบ่งคลอดดังกล่าวมีต่อผลลัพธ์การคลอด ดังนี้

2.1 ชนิดของการคลอด

วิธีการเบ่งคลอดไม่มีผลต่อชนิดของการคลอด^{9,10,14,15} จากการทบทวนวรรณกรรมในผู้คลอด จำนวน 425 คน (งานวิจัย RCT 3 ฉบับและงานวิทยานิพนธ์ 1 ฉบับ) พบว่า อัตราการคลอดปกติและอัตราการคลอดด้วยสูติศาสตร์หัตถการ ไม่แตกต่างกันทั้งในกลุ่มที่เบ่งคลอดแบบชี้หน้าและการเบ่งคลอดตามธรรมชาติ ($p>.05$)¹⁵ แม้จะพบว่ากลุ่มผู้คลอดที่เบ่งคลอดแบบชี้หน้ามีอัตราการคลอดด้วยสูติศาสตร์หัตถการมากกว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดตามธรรมชาติ (ร้อยละ 7.23 และ ร้อยละ 5.05 ตามลำดับ $p>.05$)¹⁵

การศึกษาแบบ RCT เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีเบี่ยงคลอตในผู้คลอดที่ไม่มีภาวะเสี่ยงสูงหรือภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ไม่ได้รับยาระงับความเจ็บปวดในระยะคลอด พบ กลุ่มที่เบี่ยงคลอตตามธรรมชาติมีอัตราการคลอดทางช่องคลอดมากกว่ากลุ่มที่เบี่ยงคลอตแบบชันำ แต่พบในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)¹⁴ และการศึกษาแบบ RCT ในผู้คลอดจำนวน 66 คน ที่ใช้วิธีการเบี่ยงคลอตแบบชันำและเบี่ยงคลอตตามธรรมชาติ พบ สัดส่วนของการคลอดปกติทางช่องคลอดและวิธีการคลอดไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ($p > .05$)^{9,10}

2.2 ระยะเวลาที่สองของการคลอด

จากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า การเบี่ยงคลอตแบบชันำและการเบี่ยงคลอตตามธรรมชาติไม่เพิ่มอุบัติการณ์การคลอดยาวนาน แต่การเบี่ยงคลอตแบบชันำสามารถย่นเวลาในระยะที่สองของการคลอดได้¹⁴ โดยกลุ่มผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตแบบชันำ ใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มที่เบี่ยงคลอตตามธรรมชาติ เฉลี่ย 13-19 นาที^{14,15} ดังเช่น การศึกษาในผู้คลอดที่ไม่ได้รับยาระงับปวดจำนวน 425 คน พบว่า กลุ่มที่เบี่ยงคลอตแบบชันำใช้เวลาในระยะที่สองน้อยกว่ากลุ่มที่เบี่ยงคลอตตามธรรมชาติเฉลี่ย 18.59 นาที ($p < .05$, งานวิจัย RCT 3 ฉบับ)¹⁵ และการศึกษาในผู้คลอด 325 คน พบว่า กลุ่มผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตแบบชันำ ใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตตามธรรมชาติ เฉลี่ย 13 นาที ($p < .05$) แต่อุบัติการณ์การคลอดยาวนานในระยะที่สองของการคลอดไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ($p > .05$)¹⁴ อย่างไรก็ตาม การศึกษาแบบ RCT ในผู้คลอดจำนวน 100 คน มีข้อสังเกตว่า ระยะที่สองของการคลอดในกลุ่มผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตตามธรรมชาติใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตแบบชันำ เฉลี่ย 9 นาที ($p < .05$) แต่เมื่อควบคุมตัวแปรภายนอกพบว่า วิธีการเบี่ยงคลอตไม่สัมพันธ์กับระยะเวลาในระยะที่สองของการคลอด ($p > .05$)¹⁶

สำหรับการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งการเบี่ยงคลอตตามธรรมชาติสามารถย่นเวลาในระยะที่สองของการคลอดได้ เช่น การศึกษาแบบ RCT ในผู้คลอดครรภ์ครบกำหนด ตั้งครรภ์เสี่ยงต่ำ จำนวน 66 คน พบว่า ผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตตามธรรมชาติใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดน้อยกว่าผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตแบบชันำเฉลี่ยประมาณ 10 นาที ($p < .01$)⁹ ทำนองเดียวกัน การศึกษาที่ทดลองในผู้คลอดตั้งครรภ์เสี่ยงต่ำ จำนวน 60 คน พบ ระยะเวลาที่สองของการคลอดของกลุ่มที่เบี่ยงคลอตตามธรรมชาติร่วมกับการจัดท่าหนึ่ง ใช้เวลาในระยะที่สองของการคลอดน้อยกว่ากลุ่มผู้คลอดที่เบี่ยงคลอตแบบชันำ เฉลี่ย 13 นาที ($p < .05$)^{10,11}

2.3 การบาดเจ็บและการฉีกขาดของฝีเย็บ

วิธีการเบี่ยงคลอตแบบชันำหรือเบี่ยงคลอตตามธรรมชาติ ไม่มีผลต่ออัตราการบาดเจ็บและการฉีกขาดของฝีเย็บ^{14,15} การทบทวนวรรณกรรมในผู้คลอดที่ไม่ได้รับยาระงับปวดจำนวน 425 คน พบอุบัติการณ์การฉีกขาดของฝีเย็บ การตัดฝีเย็บ การซ่อมแซมฝีเย็บ และการฉีกขาดของฝีเย็บระดับ 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ($p > .05$)¹⁵ ขณะที่การศึกษาแบบ RCT ในผู้คลอด 325 คนที่ตั้งครรภ์เสี่ยงต่ำ พบว่าวิธีการเบี่ยงคลอตแบบชันำและการเบี่ยงคลอตตามธรรมชาติ ไม่ทำให้อัตราการตัดฝีเย็บหรือการฉีกขาดของฝีเย็บในผู้คลอดทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน¹⁴ ทำนองเดียวกัน การศึกษาแบบ RCT ในกลุ่มผู้คลอดจำนวน 100 คน พบอัตราการตัดหรือการฉีกขาดของฝีเย็บไม่แตกต่างกันในผู้คลอดทั้งสองกลุ่ม ($p > .05$)¹⁶

2.4 ภาวะตกเลือดหลังคลอด

การศึกษาลงของวิธีการเบี่ยงคลอตกับการสูญเสียเลือด ยังมีการศึกษาค่อนข้างน้อย เนื่องจากการสูญเสียเลือดเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ทั้งนี้การศึกษาลงของการเบี่ยงคลอตแบบชันำและการเบี่ยงคลอตตามธรรมชาติ ในผู้คลอดที่ตั้งครรภ์เสี่ยงต่ำจำนวน 425 คน พบอุบัติการณ์การตกเลือดหลังคลอดในผู้คลอดทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)¹⁵

2.5 ผลลัพธ์ต่อการทารกในครรภ์

วิธีการเบ่งคลอดแบบชัน้ำและการเบ่งคลอดตามธรรมชาติ มีความปลอดภัยต่อสุขภาพทารกในครรภ์และทารกแรกเกิดไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ทารกแรกเกิดของกลุ่มผู้คลอดที่เบ่งคลอดแบบชัน้ำมีอัตราการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อัตราการช่วยฟื้นคืนชีพ และอัตราการเข้ารักษาใน NICU ไม่แตกต่างกับทารกแรกเกิดในกลุ่มที่เบ่งคลอดตามธรรมชาติ ($p>.05$)^{14,15} รวมทั้งมีภาวะเลือดเป็นกรดในทารกแรกเกิดไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)¹⁴ และอัตราการขาดออกซิเจนของทารกในครรภ์และการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในผู้คลอดทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)^{9,15}

อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาพบว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดแบบชัน้ำ มักพบสัดส่วนของภาวะน้ำคร่ำปนขี้เทามากกว่า (ร้อยละ 36 และ 20 ตามลำดับ, $p<.05$)¹⁴ มีสัดส่วนทารกแรกเกิดที่มีคะแนนแอฟการีนนาทที่ 1 และนาทที่ 5 น้อยกว่า 7 คะแนนมากกว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดตามธรรมชาติ ($p<.001$)¹⁶

2.6 ความพึงพอใจของผู้คลอด

การศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้คลอดต่อวิธีการเบ่งคลอด พบเพียงการศึกษาเดียว คือ ผู้คลอดที่ใช้วิธีการเบ่งคลอดแบบชัน้ำและการเบ่งคลอดตามธรรมชาติมีความพึงพอใจต่อวิธีการเบ่งคลอดไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)¹⁶ แต่ผู้คลอดที่เบ่งคลอดตามธรรมชาติรับรู้ว่าตนเองเบ่งคลอดมีประสิทธิภาพมากกว่า มีภาวะไม่สุขสบายน้อยกว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดแบบชัน้ำ และเบ่งถ่ายปัสสาวะครั้งแรกหลังคลอดได้ง่ายกว่า รวมถึงสามารถกลั้นปัสสาวะในระยะ 3 เดือนหลังคลอดได้ดีกว่าผู้คลอดที่เบ่งคลอดแบบชัน้ำ ($p<.01$)¹⁶

2.7 ความเหนื่อยล้าหลังคลอด

ความเหนื่อยล้าหลังคลอดมีความเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ทั้งระยะของการคลอดและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่เบ่งคลอดแบบชัน้ำมี

คะแนนความเหนื่อยล้าใน 2 ชั่วโมงหลังคลอดมากกว่าผู้ที่เบ่งคลอดตามธรรมชาติ ($p<.05$) แต่ความเหนื่อยล้าใน 12 และ 24 ชั่วโมงหลังคลอดไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)⁹ และมีภาวะไม่สุขสบายขณะเบ่งคลอดไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)^{9,10}

การนำไปใช้ทางปฏิบัติ

สืบเนื่องจากระยะที่สองของการคลอดแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะพัก และ ระยะเบ่งคลอด หลักการดูแลผู้คลอดในระยะที่สอง ควรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของการคลอดและการเคลื่อนตัวของส่วนนำของทารกในครรภ์ดังกล่าว⁷ จากหลักฐานเชิงประจักษ์มีข้อมูลเพียงพอที่สนับสนุนให้เริ่มเบ่งคลอดครั้งแรก เมื่อปากมดลูกเปิดหมดและรู้สึกอยากเบ่งคลอด หรือชะลอการเบ่งคลอด (delayed pushing) ร่วมกับควรใช้วิธีการเบ่งคลอดตามธรรมชาติ (spontaneous pushing) เพื่อช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอด อันจะส่งผลดีต่อผลลัพธ์การคลอด ดังนี้

ผลดีของการชะลอการเบ่งคลอด ได้แก่

1. ส่งเสริมการคลอดปกติทางช่องคลอด และลดการใช้สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอด^{5,8}
2. ไม่ทำให้เกิดการคลอดยาวนานในระยะที่สอง^{5,6} แม้จะทำให้เวลาที่ใช้โดยรวมในระยะที่สองของการคลอดนานกว่ากลุ่มเบ่งคลอดทันที^{5,6}
3. ใช้เวลาในการเบ่งคลอดน้อยกว่ากลุ่มที่เบ่งคลอดทันที^{5,12,13} ลดความเหนื่อยล้าภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอดได้⁶
4. ไม่มีผลต่อการฉีกขาดของฝีเย็บ^{8,13} การสูญเสียเลือด¹² หรือความพึงพอใจของผู้คลอด⁶
5. มีความปลอดภัยต่อสุขภาพทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด^{6,12,13}

ผลดีของการเบ่งคลอดตามธรรมชาติ ได้แก่

6. ไม่มีผลต่อวิธีการคลอด ทั้งการคลอดปกติและการผ่าตัดคลอด^{9,10,14,15}

7. ไม่พบการคลอดยาวนานในระยะที่สองของการคลอด^{14,15}

8. ไม่มีหลักฐานเพียงพอที่ชี้ว่า ทำให้เวลาในระยะที่สองมากหรือน้อย^{9,10,11,16}

9. ไม่มีผลต่อการฝึกขาดฝีเย็บ^{14,15,16} หรือการตกเลือดหลังคลอด¹⁵

10. ไม่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้คลอด แต่ทำให้ผู้คลอดรับรู้ว่าตนเองเบ่งคลอดได้มีประสิทธิภาพและมีภาวะไม่สุขสบายเล็กน้อย¹⁶

11. ถ่ายปัสสาวะครั้งแรกได้ง่าย สามารถควบคุมการถ่ายปัสสาวะในระยะ 3 เดือนหลังคลอดได้ดี¹⁶

12. มีความปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด^{14, 15,16}

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ จึงมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเบ่งคลอดดังนี้

1. ควรสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระยะที่สองของการคลอด ระยะเวลาที่ควรเริ่มเบ่งคลอด และวิธีการเบ่งคลอดให้แก่ผู้คลอด โดยให้ความรู้หรือแนะนำผู้คลอดตั้งแต่ระยะที่หนึ่งของการคลอด

2. ควรให้ข้อมูลแก่ผู้คลอดเกี่ยวกับประโยชน์และข้อเสียของระยะเวลาเริ่มเบ่งคลอดครั้งแรก วิธีการเบ่งคลอด และแจ้งแนวทางการช่วยเหลือ กรณีความก้าวหน้าไม่เป็นตามที่คาดหวัง

3. ให้ทางเลือกแก่ผู้คลอดในการเบ่งคลอดภายหลังจากที่ให้ข้อมูลเพียงพอแล้ว

4. ในขณะที่ยังคลอรองให้อยู่ระยะ active second descent พยาบาลควรมีการประเมินความก้าวหน้าของการคลอด และเฝ้าระวังสุขภาพทั้งมารดาและทารกในครรภ์ เนื่องจาก ระยะพักหรือระยะก่อนที่จะเข้าสู่ระยะเบ่งคลอดนี้ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงนับตั้งแต่ปากมดลูกเปิดหมด ซึ่งเป็นระยะค่อนข้างนาน และระยะที่ศีรษะทารกเคลื่อนลงมากที่พื้นเชิงกราน อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงต่างได้ๆ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจทารกเปลี่ยนแปลง หรือผู้คลอดเหนื่อยล้า

การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดจะช่วยให้พยาบาลสามารถช่วยเหลือได้อย่างทันที่ส่งผลดีต่อผลลัพธ์การคลอด

บทสรุป

จากหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนให้ผู้คลอดเบ่งคลอดแบบชะลอการเบ่งคลอด ซึ่ง ส่งเสริมการคลอดปกติทางช่องคลอด ลดการใช้สูติศาสตร์หัตถการ มีความปลอดภัยทั้งต่อผู้คลอด ทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด สำหรับวิธีการเบ่งคลอดพบว่า การเบ่งคลอดแบบชันช่วยย่นเวลาในระยะที่สองได้แต่มีผลกระทบต่อการขับถ่ายปัสสาวะในระยะหลังคลอด ขณะที่การเบ่งคลอดตามธรรมชาติมีความปลอดภัยต่อผู้คลอด ทารกในครรภ์ และส่งเสริมสุขภาพทารกแรกเกิด โดยทารกแรกเกิดมีคะแนน แอปการ์ในนาทีที่ 1 และ 5 สูงกว่าทารกในกลุ่มที่เบ่งคลอดแบบชัน ผู้คลอดรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการเบ่งคลอด ดังนั้นพยาบาลควรทำความเข้าใจให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ ความเสี่ยง และทางเลือกในการเบ่งคลอด รวมทั้งมีการประเมิน เฝ้าระวังความเสี่ยง และสนับสนุนให้เบ่งคลอดตามความเหมาะสมกับสภาวะของแต่ละบุคคล ตลอดจนควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

1. Laughon Sk, Berghella V, Reddy UM, Sundaram R, Lu Z, Hoffman MK. Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor. *Obstet Gynecol* 2014; 124:57-67.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Abnormal labor. in: Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY (Eds.) *Williams obstetrics*. 23rd ed. Chapter 20. McGraw-Hill, New York; 2013.

3. Altman MR, Lydon-Rochelle MT. Prolonged second stage of labor and risk of adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review. *Birth* 2006; 33: 315-22.
4. Lu MC, Muthengi E, Wakeel F, Fridman M, Korst LM, Gregory KD. Prolonged second stage of labor and postpartum hemorrhage. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009; 22:227-32.
5. Tuuli FH, Odibo AO, Macones GA, Cahill AG. Immediate compared to delayed pushing in the 2nd stage of labor: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2012; 120: 660-8.
6. Gillesby E, Burns S, Dempsey A, Kirby S, Mogensen K, Naylor K, et al. Comparison of delayed versus immediate pushing during second stage of labor for nulliparous women with epidural anesthesia. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2010; 39:635-44.
7. Robert J, Hanson L. Best practice in second stage labor care: maternal bearing down and positioning. *J Midwifery Womens Health* 2007; 52:238-45.
8. Brancato R M, Church S, Stone P W. A meta-analysis of passive descent versus immediate pushing in nulliparous women with epidural analgesia in the 2nd stage of labor. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2008; 37: 4-12.
9. Taedaengpet A, Rujiraprasert N, Chaisiwamongkol W. The effects of pushing techniques on birth outcome and postpartum fatigue among nulliparous women. *Journal of nursing and healthcare* 2012;30 (1) 22-31. (in Thai)
10. Somsripang P, Sornchai S. Comparison of childbirth preparation and pushing technique toward birth outcomes among nulliparous women. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2014; 24:45-55. (in Thai)
11. Chaitikul S, Yusamran C, Serisathien Y, Ratinthorn A, Seeboonruang S, Effect of spontaneous pushing from squatting position on an innovative birthing seat on duration of the second stage of labor in primiparous parturients. *J Nurs Sci* 2012;30(3):7-14. (in Thai)
12. Lai M, Lin K, L H, Shey K, Gau M, Effects of delayed pushing during the 2nd stage of labor on postpartum fatigue and birth outcomes in nulliparous women. *J Res Nurs* 2009; 17: 62-70.
13. Kelly M, Johnson E, Lee V, Massey L, Purser D, Ring K, et al. Delayed versus immediate pushing in second stage of labor. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 2010; 35:81-8
14. Bloom SL, Casey BM, Schaffer JJ, McIntire DD, Leveno KJ. A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the 2nd of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194:10-3.
15. Prins M, Boxem J, Lucas C, Hutton E. Effect of spontaneous pushing versus valsalva pushing in the 2nd of labour on mother and fetus: a systematic review of randomised trials. *BJOG* 2011;118: 662-70.
16. Yirdirim G, Kizikaya K. Effects of pushing technique in birth on mother and fetus: A randomized study. *Birth* 2008;35:25-30.