

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปริมาตรเม็ดเลือดแดงในเลือดและระดับไมโครบิลูบินที่ 48 ชั่วโมง ภายหลังการผ่าตัดทำคลอดของการครรภ์ครบกำหนด เปรียบเทียบระหว่างการรีดเลือดสายสะดือกับการหนีบสายสะดือเร็ว

วิชาน แก้วเขียว พ.บ.

กลุ่มงานสูติเวชกรรม โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

บทคัดย่อ

รับต้นฉบับ : 5 กรกฎาคม 2564
ปรับแก้ไข : 22 พฤศจิกายน 2564
รับลงตีพิมพ์ : 14 ธันวาคม 2564

คำสำคัญ :

รีดเลือดสายสะดือ,
หนีบสายสะดือเร็ว,
ผ่าตัดทำคลอด

ติดต่อบทความ:

นพ.วิชาน แก้วเขียว

รพ.สันทราย เลขที่ 201 หมู่ 11

ถ.เชียงใหม่-พร้าว ต.หนองหาร อ.สันทราย

จ.เชียงใหม่ 50290 โทร.053-921199

E-mail: arbung9921@gmail.com

ภูมิหลัง : การรักษาภาวะโลหิตจางในทารกคลอดทางช่องคลอดอาจทำได้โดยการหนีบสายสะดือเข้าและการรีดเลือดสายสะดือ แต่การเพิ่มปริมาตรเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hct) จากสายสะดือในทารกที่ผ่าท้องทำคลอดยังมีการศึกษาไม่มากนัก

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบค่า Hct และระดับไมโครบิลูบินที่ 48 ชั่วโมงภายหลังการผ่าท้องทำคลอดของการครรภ์ครบกำหนด เปรียบเทียบระหว่างการรีดเลือดสายสะดือกับการหนีบสายสะดือเร็ว

วัสดุและวิธีการ : เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในทารกครรภ์ครบกำหนดที่มารดาได้รับการผ่าท้องทำคลอดใน รพ.สันทราย ในช่วง ค.ศ. 63 - ค.ศ. 64 แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุม ตัดสายสะดือ 2-3 ซม. และหนีบภายใน 30 วินาที กลุ่มทดลองหนีบและตัดสายสะดือ 25 ซม. ใช้มีมรีดเลือดจากปลายสายสะดือ 3 ครั้งก่อนที่จะตัดสายสะดือเหลือ 2-3 ซม. เปรียบเทียบค่า Hct และไมโครบิลูบินที่ 48 ชั่วโมงหลังคลอด คำนวณร้อยละของทารกที่มีภาวะโลหิตจาง ($Hct < 45\%$) และโลหิตข้น ($Hct > 65\%$) เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ student t-test และ Fisher's exact test

ผลการศึกษา : มีหญิงตั้งครรภ์ได้รับการผ่าท้องทำคลอด 206 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่หนีบสายสะดือเร็ว 110 ราย และรีดเลือดสายสะดือ 96 ราย อายุมารดาเฉลี่ยในกลุ่มรีดเลือดสายสะดือมากกว่ากลุ่มหนีบสายสะดือเร็ว แต่อายุครรภ์เฉลี่ยน้อยกว่า ข้อมูลพื้นฐานของทารกทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ค่า Hct ของทารกหลังคลอด 48 ชั่วโมง ในกลุ่มรีดเลือดสายสะดือสูงกว่ากลุ่มหนีบสายสะดือเร็ว ($50.4 \pm 6.5\%$ vs $48.3 \pm 5.9\%$, $p=0.016$) แต่ไมโครบิลูบินไม่แตกต่างกัน (9.4 ± 2.1 vs 9.2 ± 2.1 มก./ดล., $p=0.505$) กลุ่มรีดเลือดสายสะดือพบทารกมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 17.7 น้อยกว่ากลุ่มหนีบสายสะดือเร็วที่พบร้อยละ 23.6 ($p=0.309$) ภาวะโลหิตข้นและการส่องไฟ ไม่แตกต่างกัน

สรุป : การรีดเลือดสายสะดือของการครรภ์ครบกำหนดภายหลังการผ่าท้องทำคลอด ช่วยเพิ่มปริมาตรเม็ดเลือดแดงในเลือดที่ 48 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญและมีแนวโน้มช่วยลดภาวะโลหิตจาง โดยไม่เพิ่มระดับไมโครบิลูบินหรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เมื่อเทียบกับการหนีบสายสะดือเร็ว

ORIGINAL ARTICLE

Comparison of Hematocrit and Serum Microbilirubin at 48 Hours of Age between Umbilical Cord Milking versus Early Cord Clamping in Term Neonates Delivered by Cesarean Section

Wichan Kaewkhiew M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, San Sai Hospital, Chiang Mai, Thailand

Abstract

Lampang Med J 2021; 42(2):48-54

Received: 5 July 2021

Revised: 22 November 2021

Accepted: 14 December 2021

Keywords:

umbilical cord milking,
early cord clamping,
cesarean section

Background: Umbilical cord milking (UCM), in which cord blood is milked toward the baby, has been used to prevent anemia in infants with vaginal delivery. Its benefit compared with early cord clamping (ECC), in which the umbilical cord is clamped at 30 seconds after birth, in full-term neonates delivered by cesarean section is lacking.

Objective: To investigate the effect of UCM compared with 30-seconds ECC on hematocrit (Hct) and serum microbilirubin at 48 hours of age among term neonates delivered by cesarean section.

Materials and methods: A retrospective cohort study was conducted among 206 full-term neonates delivered by cesarean section in San Sai Community Hospital between October 2020 and January 2021. The cord of the UCM group was milked 3 times after cutting and clamping at 25 cm from the umbilicus, whereas in ECC group cord was clamped at 2-3 cm near the umbilicus and not milked. Both groups received similar routine care. Hct and serum microbilirubin were measured at 48 hours of age. Percentages of infants with anemia (Hct <45%) and polycythemia (Hct >65%) were calculated. Student t-test and Fisher's exact test were used for statistical analysis.

Results: There were 96 neonates in UCM group and 110 in ECC group. In UCM group, the average maternal age was significant higher and the mean gestational age was significant lower than those of ECC group. Hct level at 48 hours in UCM group was significant higher than the ECC group ($50.4 \pm 6.5\%$ vs $48.3 \pm 5.9\%$, $p=0.016$), but the microbilirubin level was not different (9.4 ± 2.1 vs 9.2 ± 2.1 mg/dL, $p=0.505$). Percentages of infants with anemia was slightly lower in the UCM group than the ECC group (17.7% vs 23.6%, $p=0.309$). No significant differences in percentages of infants with polycythemia or receiving phototherapy were found.

Conclusion: Umbilical cord milking in term neonates delivered by cesarean section could significantly increase the hematocrit level at 48 hours of age and trended to lower the percentage of infants with anemia, comparing with the early cord clamping method.

การผ่าท้องทำคลอด (cesarean section) หมายถึง การผ่าตัดเพื่อคลอดทารกผ่านรอยผ่าที่หน้าท้องและผนังมดลูก ในช่วงอายุครรภ์ที่ทารกสามารถมีชีวิตรอดได้ โดยพิจารณาใน รายที่ไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดหรืออาจเกิดอันตรายต่อ มารดาและทารก⁽¹⁾ เมื่อแรกคลอดค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินจะ ลดลงเนื่องจากเนื้อเยื่อไม่มีภาวะขาดออกซิเจนจึงลดการสร้าง erythropoietin ลงจนกว่าเนื้อเยื่อต้องการออกซิเจนมากกว่า ที่ได้รับจากฮีโมโกลบินจึงจะมีการสร้างเลือดใหม่เพิ่มขึ้นมา⁽²⁾ ภาวะโลหิตจางในทารกแรกเกิดมีความชุกร้อยละ 7.25⁽³⁾ การ หนีบสายสะดือเร็วเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทารกมีธาตุเหล็ก สะสมลดลง ส่งผลให้มีภาวะขาดธาตุเหล็กและโลหิตจางตาม มา การหนีบสายสะดือช้าที่ 1 และ 3 นาทีจะเพิ่มเลือดได้ 80 และ 100 มล. ตามลำดับ โดยมีธาตุเหล็กสะสมเพิ่มขึ้น 40- 50 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. นอกจากนี้ การรีดเลือดจากสาย สะดือ (umbilical cord milking) ก็เป็นอีกกลวิธีที่สามารถเพิ่ม ปริมาณเลือดได้ใกล้เคียงกับการหนีบสายสะดือช้า โดยมีภาวะ แทรกซ้อนในทารกและมารดาไม่แตกต่างกัน⁽⁴⁻¹⁰⁾ อย่างไรก็ตาม บางการศึกษาก็ไม่พบความแตกต่างกับการหนีบสายสะดือเร็ว⁽¹¹⁾

โรงพยาบาลสันทรายมีอัตราการผ่าท้องทำคลอดใน ปีงบประมาณ 2561-2563 สูงถึงร้อยละ 39.5, 40.6 และ 35.1 ของการคลอดทั้งหมดตามลำดับ สูติแพทย์ส่วนใหญ่ นิยมหนีบสายสะดือเร็วคือ ภายใน 30 วินาที ในขณะที่ทารก ที่คลอดทางช่องคลอดจะได้รับการหนีบสายสะดือช้าที่ 1 นาที ทุกราย จากข้อมูลในปีงบประมาณ 2563 พบทารกที่ได้รับการ ผ่าท้องทำคลอดมีภาวะโลหิตจาง [ปริมาตรเม็ดเลือดแดงใน เลือด (hematocrit, Hct) น้อยกว่าร้อยละ 45] สูงถึงร้อยละ 25.9 ที่ 48 ชั่วโมงหลังคลอด ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะลดปัญหานี้ ด้วยการรีดเลือดจากสายสะดือ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบค่า Hct และระดับไมโครบิลิรูบิน (serum microbilirubin) ที่ 48 ชั่วโมงภายหลังการผ่าท้องทำคลอด ของทารกครรภ์ครบกำหนด เปรียบเทียบระหว่างการรีดเลือด สายสะดือกับการหนีบสายสะดือเร็ว

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่ทราบอายุครรภ์แน่นอนระหว่าง 37⁺0 ถึง 41⁺6 สัปดาห์และได้รับการผ่าท้องทำคลอดแบบนัด

ผ่าตัดหรือผ่าตัดฉุกเฉินใน รพ.สันทราย ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 มกราคม พ.ศ. 2564 เกณฑ์คัดออกได้แก่ มารดามีภาวะรกเกาะต่ำ รกลอกตัวก่อนกำหนด สัญญาณชีพ ไม่คงที่ ติดเชื้อ ไวรัส HIV ตับอักเสบบี ซีฟิลิส มีหมู่เลือด Rh negative ทารกมีสายสะดือสั้นกว่า 25 ซม. หรือพันเป็นปมไม่สามารถรีดสายสะดือได้ ความพิการขมับน้ำ (hydrops fetalis) หรือเสียชีวิต แบ่งทารกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุม ได้รับการ หนีบสายสะดือเร็ว โดยตัดสายสะดือห่างจากลำตัว 2-3 ซม. ภายในเวลา 30 วินาที (การผ่าตัดทำโดยสูติแพทย์ 3 คน ไม่ รวมผู้วิจัย) และกลุ่มทดลองได้รับการรีดเลือดสายสะดือ โดย หนีบและตัดสายสะดือที่ความยาว 25 ซม.ห่างจากลำตัวภาย หลังการดูดสารคัดหลั่งในช่องปากและจมูกภายใน 30 วินาที เมื่อกระตุ้นให้ทารกร้องเสียงดังแล้วใช้นิ้วมือรีดเลือดจากปลาย สายสะดือเข้าสู่ตัวทารกจำนวน 3 ครั้งก่อนที่จะตัดสายสะดือ ห่างจากลำตัว 2-3 ซม. (การผ่าตัดทำโดยสูติแพทย์ 1 คนคือ ผู้วิจัย) การวัดสัญญาณชีพเบื้องต้นในห้องผ่าตัดได้แก่ อัตรา การหายใจ การเต้นหัวใจ และความเข้มข้นของออกซิเจนใน เลือด ทารกทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการเจาะเลือดจากหลอดเลือด ดำบริเวณหลังมือหรือข้อพับแขน เพื่อวัดค่า Hct และระดับ serum microbilirubin ที่ 48 ชั่วโมงหลังคลอด คำนวณร้อย ละของทารกที่มีภาวะโลหิตจาง (anemia, Hct < ร้อยละ 45) และโลหิตข้น (polycythemia, Hct > ร้อยละ 65) ร้อยละของ ทารกที่ได้รับการส่องไฟ (phototherapy) เปลี่ยนถ่ายเลือด บางส่วนหรือย้ายไปหอผู้ป่วยวิกฤติ ทั้งนี้ทารกจะได้รับการส่อง ไฟเมื่อระดับไมโครบิลิรูบินสูงกว่า 14 มก./ดล.หรือกุมารแพทย์ เห็นสมควร สำหรับการเปลี่ยนถ่ายเลือดบางส่วนและการย้าย ไปหอผู้ป่วยวิกฤติขึ้นกับดุลยพินิจของกุมารแพทย์ การนับระยะ เวลาเริ่มนับตั้งแต่ห้องผ่าตัดจนกระทั่งถึงจำหน่ายกลับบ้าน เก็บ รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในแบบอิเล็กทรอนิกส์จาก โปรแกรม HosOS39

วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความ แตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ student t-test สำหรับข้อมูล ชนิดต่อเนื่องและ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลชนิด แฉกนับ โดยใช้โปรแกรม SPSS version 26 กำหนดนัยสำคัญ ทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม n4Studies version:1.4.2 โดยอ้างอิงข้อมูลจากการศึกษา ของ Upadhyay และคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐานของระดับ Hct ในกลุ่มรีดเลือดสายสะดือคือ 41.2 ± 6.3 และกลุ่มตัดสายสะดือเร็วคือ 37.2 ± 6.0 กำหนด ความคลาดเคลื่อน α ที่ร้อยละ 5 และอำนาจในการทดสอบ

ที่ร้อยละ 90 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 50 รายรวมเป็น 100 ราย ผู้วิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 รวมทั้งหมดเป็น 110 ราย โครงร่างวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เลขที่ CM09/2564

ผลการศึกษา

มีหญิงตั้งครรภ์มาคลอดบุตร 705 ราย ได้รับการผ่าท้องทำคลอด 254 ราย (ร้อยละ 36.0) ถูกคัดออก 48 ราย เนื่องจากอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (33 ราย) ตั้งครรภ์แฝด (5 ราย) มีภาวะรกเกาะต่ำ (4 ราย) สายสะดือสั้นหรือพันเป็นเกลียว (3 ราย) และอายุครรภ์ไม่แน่นอน (3 ราย) คงเหลือในการศึกษา 206 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่หนีบสายสะดือเร็ว 110 ราย และกลุ่มที่รัดเลือดสายสะดือ 96 ราย อายุมารดาเฉลี่ยในกลุ่มรัดเลือดสายสะดือมากกว่ากลุ่มหนีบสายสะดือเร็ว แต่อายุครรภ์เฉลี่ยในกลุ่มรัดเลือดสายสะดือน้อยกว่ากลุ่มหนีบสายสะดือเร็ว ดัชนีมวลกาย จำนวนการตั้งครรภ์ Hct ก่อน

ผ่าตัด ข้อบ่งชี้ในการผ่าคลอด และมารดาเสียเลือดเฉลี่ยขณะผ่าตัดไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 1) ผู้ป่วยมีภาวะตกเลือดขณะผ่าตัดจำนวน 2 ราย โดยทั้ง 2 รายสัมพันธ์กับมดลูกไม่แข็งตัว ข้อมูลพื้นฐานของทารกทั้ง 2 กลุ่มในด้านเพศ น้ำหนัก คะแนน APGAR และสัญญาณชีพหลังคลอดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ค่าเฉลี่ย Hct ของทารกหลังคลอด 48 ชั่วโมง ในกลุ่มรัดเลือดสายสะดือมีค่าสูงกว่ากลุ่มหนีบสายสะดือเร็วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 50.4 ± 6.5 vs 48.3 ± 5.9, p=0.016) แต่ค่าเฉลี่ยไม่โครบิลิรูบินในเลือดไม่แตกต่างกัน (9.4 ± 2.1 vs 9.2 ± 2.1 มก./ดล., p=0.505) กลุ่มรัดเลือดสายสะดือพบทารกมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 17.7 น้อยกว่ากลุ่มหนีบสายสะดือเร็วที่พบร้อยละ 23.6 (p=0.309) ภาวะโลหิตขึ้นและการส่องไฟ ไม่แตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม ไม่พบทารกที่ต้องได้รับการเปลี่ยนถ่ายเลือด มีทารกกลุ่มละ 5 รายที่ต้องย้ายไปหอผู้ป่วยวิกฤติเนื่องจากหายใจเร็วชั่วคราว (transient tachypnea of the newborn) และติดเชื้อในกระแสเลือด (neonatal sepsis) เมื่อได้รับออกซิเจนและยาปฏิชีวนะอาการก็ดีขึ้น (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทางสถิติกรรมของมารดา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่รัดเลือดสายสะดือและที่หนีบสายสะดือเร็ว (n=206)

ข้อมูล	รัดเลือดสายสะดือ (n=96) ราย (ร้อยละ)	หนีบสายสะดือเร็ว (n=110) ราย (ร้อยละ)	ค่า p
อายุมารดา (ปี, mean ± SD)	29.5 ± 6.7	27.0 ± 5.6	0.005
อายุครรภ์ (วัน, mean ± SD)	272 ± 7	275 ± 7	0.017
ดัชนีมวลกาย (กก./ตรม., mean ± SD)	29.67 ± 5.22	30.41 ± 5.54	0.329
Hct ก่อนผ่าตัด (ร้อยละ, mean ± SD)	36.9 ± 3.4	37.5 ± 3.6	0.225
ครรภ์แรก	32 (33.3)	46 (41.8)	0.250
การเสียเลือดขณะผ่าตัด (มล., mean ± SD)	390 ± 162	436 ± 237	0.108
ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด			
เคยผ่าคลอดในครรภ์ก่อน	30 (31.3)	25 (22.7)	0.207
ทารกทำกันหรือท่าขวาง	14 (14.6)	10 (9.1)	0.278
ทารกมีภาวะขาดออกซิเจน	20 (20.8)	29 (26.4)	0.413
ทารกผิดปกติส่วนอุ้งเชิงกรานมารดา	31 (32.3)	44 (40.0)	0.310
ครรภ์เป็นพิษ	1 (1.0)	2 (1.8)	1.000

ตารางที่ 2 ข้อมูลแรกเกิดของทารก เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่รีดเลือดสายสะดือและที่หนีบสายสะดือเร็ว (n=206)

ข้อมูล	รีดเลือดสายสะดือ	หนีบสายสะดือเร็ว	ค่า p
	(n=96) mean $\pm$ SD	(n=110) mean $\pm$ SD	
เพศชาย ราย (ร้อยละ)	54 (56.3)	65 (59.1)	0.777
น้ำหนักตัว (กรัม)	3,233 $\pm$ 454	3,254 $\pm$ 440	0.740
พิสัย	2,245 - 5,125	2,125 - 4,357	
คะแนน APGAR ที่ 1 นาที	8.44 $\pm$ 0.54	8.44 $\pm$ 0.53	0.228
คะแนน APGAR ที่ 5 นาที	9.91 $\pm$ 0.39	0.99 $\pm$ 0.92	0.853
คะแนน APGAR ที่ 10 นาที	0.99 $\pm$ 0.10	0.96 $\pm$ 0.23	1.000
สัญญาณชีพหลังคลอด			
อุณหภูมิกาย (°C)	36.9 $\pm$ 0.2	36.9 $\pm$ 0.2	0.091
อัตราการเต้นหัวใจ (ครั้ง/นาที)	148 $\pm$ 10	149 $\pm$ 10	0.285
อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)	53.6 $\pm$ 4.6	55.8 $\pm$ 11.3	0.079
มีภาวะ hypothermia <36.5°C ราย (ร้อยละ)	1 (1.0)	2 (1.8)	1.000

ตารางที่ 3 ข้อมูลทางคลินิกของทารกที่ 48 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่รีดเลือดสายสะดือและที่หนีบสายสะดือเร็ว (n=206)

ข้อมูล	รีดเลือดสายสะดือ	หนีบสายสะดือเร็ว	ค่า p
	(n=96) mean $\pm$ SD	(n=110) mean $\pm$ SD	
Hematocrit (ร้อยละ)	50.4 $\pm$ 6.5	48.3 $\pm$ 5.9	0.016
พิสัย	35 - 66	33 - 61	
ไมโครบิลิตูบิน (มก./ดล.)	9.4 $\pm$ 2.1	9.2 $\pm$ 2.1	0.505
พิสัย	4.5 - 19.4	3.7 - 15.3	
ทารกได้รับการส่องไฟ ราย (ร้อยละ)	2 (2.1)	6 (5.5)	0.289
ภาวะโลหิตจัน ราย (ร้อยละ)	1 (1.0)	0	0.466
ภาวะโลหิตจาง ราย (ร้อยละ)	17 (17.7)	26 (23.6)	0.309
เปลี่ยนถ่ายเลือดบางส่วน ราย (ร้อยละ)	0	0	-
ทารกย้ายไปหอผู้ป่วยวิกฤติ ราย (ร้อยละ)	5 (5.2)	5 (4.5)	1.000
หายใจเร็วชั่วขณะ	3 (3.0)	4 (3.6)	1.000
ติดเชื้หลังคลอด	2 (1.8)	1 (1.0)	1.000

การรักษาภาวะโลหิตจางในทารกแรกเกิดสามารถทำได้โดยเพิ่มธาตุเหล็กตั้งแต่มารดาตั้งครรภ์และขณะคลอด โดยการหนีบสายสะดือช้าอย่างน้อย 1 นาที ในปัจจุบันอัตราการทำคลอดมีเพิ่มมากขึ้น การหนีบสายสะดือช้าขณะผ่าตัดอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนมารดาตกเลือดหรือการช่วยฟื้นคืนชีพทารกล่าช้า การรีดเลือดสายสะดือจึงเป็นวิธีการเพิ่มธาตุเหล็กให้ทารกที่ปลอดภัยอีกวิธีหนึ่ง การศึกษานี้พบว่า การรีดเลือดสายสะดือสามารถเพิ่ม Hct มากกว่าการหนีบสายสะดือเร็วในทารกครรภ์ครบกำหนดได้อย่างมีนัยสำคัญโดยที่ภาวะแทรกซ้อนในมารดาและทารกทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Erickson-Owens และคณะที่พบว่า การรีดเลือดสายสะดือช่วยเพิ่ม Hct ที่ 36-48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัดคลอด จากร้อยละ 50 เมื่อหนีบสายสะดือเร็ว (ภายใน 10 วินาที) เป็นร้อยละ 57.5⁽⁷⁾ และการศึกษาของ Upadhyay และคณะในทารกที่คลอดทางช่องคลอดและการผ่าท้องทำคลอด พบว่ากลุ่มที่รีดเลือดสายสะดือมี Hct เฉลี่ยที่ 48 ชั่วโมง ร้อยละ 41.2 สูงกว่ากลุ่มที่หนีบสายสะดือเร็ว (ภายใน 30 วินาที) ที่มี Hct เฉลี่ยร้อยละ 37.2⁽⁵⁾ ในขณะที่พญูพันธุ์บุรณะ และคณะ พบว่าการรีดเลือดสายสะดือเพิ่มระดับฮีโมโกลบินไม่แตกต่างจากการหนีบสายสะดือช้าที่ 1 นาที⁽⁶⁾

อย่างไรก็ตาม ศวไลยา ทิพย์วารี และคณะ กลับพบว่าทารกครรภ์ครบกำหนดที่ได้รับการรีดเลือดสายสะดือมีระดับ Hct ที่ 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัดคลอด ไม่แตกต่างจากทารกที่หนีบสายสะดือเร็ว (ภายใน 5 วินาที) คือ เฉลี่ยร้อยละ 50 เท่ากัน⁽¹¹⁾ ทั้ง ๆ ที่ใช้จำนวนการรีดเลือดสายสะดือ 5 ครั้ง มากกว่าการศึกษานี้ที่ใช้ 3 ครั้งและระดับ Hct ของมารดาก่อนผ่าตัดมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 35 ต่ำกว่าการศึกษานี้ที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 37 ผลการศึกษาที่แตกต่างกันอาจอธิบายได้จากความยาวของสายสะดือ กล่าวคือ งานวิจัยนี้และของ Upadhyay และคณะ⁽⁵⁾ หนีบสายสะดือที่ความยาว 25 ซม. แต่ศวไลยา ทิพย์วารี และคณะ หนีบสายสะดือที่ความยาว 20 ซม.⁽¹¹⁾ ความยาวต่างกัน 5 ซม. อาจส่งผลต่อการเพิ่มปริมาตรเลือดที่ต่างกันและมีอิทธิพลมากกว่าจำนวนครั้งของการรีดสายสะดือหรือระดับ Hct ของมารดาก่อนผ่าตัด

ระยะเวลาการหนีบสายสะดืออาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลการศึกษา กลุ่มควบคุมของงานวิจัยนี้หนีบสายสะดือภายใน 30 วินาที แต่การศึกษาของ Erickson-Owens และคณะ⁽⁷⁾ หนีบสายสะดือภายใน 10 วินาที ทำให้ระดับ Hct ในกลุ่ม

ควบคุมของงานวิจัยนี้มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ส่งผลให้พบส่วนต่างของ Hct ระหว่าง 2 กลุ่มลดลง (ส่วนต่างในงานวิจัยนี้พบร้อยละ 2.1 และการศึกษาของ Erickson-Owens และคณะ พบร้อยละ 7.0) นอกจากนี้เทคนิคการรีดเลือดโดยที่ตัดหรือไม่ตัดสายสะดือก่อนก็อาจมีผลต่อการเพิ่ม Hct ที่ไม่เท่ากัน โดยการรีดเลือดตลอดสายสะดือสามารถเพิ่มระดับฮีโมโกลบินได้มากกว่าการตัดสายสะดือ⁽¹²⁾ Erickson-Owens และคณะ⁽⁷⁾ รีดเลือดตลอดสายสะดือโดยไม่หนีบสายสะดือ ผลการศึกษาจึงเพิ่มระดับ Hct ได้มากกว่าศวไลยา ทิพย์วารี และคณะ⁽¹¹⁾ ที่หนีบสายสะดือยาว 20 ซม. ก่อนรีดเลือด

ถึงแม้การศึกษานี้จะพบว่า การรีดเลือดสายสะดือสามารถเพิ่ม Hct มากกว่าการหนีบสายสะดือเร็วในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ Hct ที่เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 2 นี้อาจไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก เนื่องจาก effect size มีเพียงเล็กน้อย ซึ่งเห็นได้จากการที่พบภาวะโลหิตจางในกลุ่มที่รีดเลือดสายสะดือน้อยกว่ากลุ่มที่หนีบสายสะดือแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้สาเหตุที่ทารกมีภาวะโลหิตจางยังอาจเกิดจากมีการถ่ายเทเลือดระหว่างทารกกับมารดาและระหว่างทารกกับรก หมู่เลือดทารกไม่ตรงกับมารดา⁽³⁾ มารดามีภาวะโลหิตจาง หรือขาดธาตุเหล็ก-โฟเลทขณะตั้งครรภ์^(13,14)

ระดับไมโครบิลิรูบิน ภาวะทารกตัวเหลืองและภาวะโลหิตจางที่ 48 ชั่วโมงในกลุ่มรีดเลือดสายสะดือไม่แตกต่างจากกลุ่มหนีบสายสะดือเร็ว แสดงให้เห็นว่าการรีดเลือดสายสะดือไม่ได้ทำให้เพิ่มปริมาตรเม็ดเลือดแดงมากจนเกินไปและไม่ก่อให้เกิดภาวะ hemolysis สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่แสดงถึงความปลอดภัยของหัตถการนี้^(5-7, 11) ทั้งนี้ physiologic jaundice ทารกมักมีอาการเหลืองเมื่ออายุ 2-3 วันจะเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 3-4 และ pathologic jaundice สังเกตเห็นอาการเหลืองได้ภายใน 24 ชั่วโมง

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ เป็นการศึกษาย้อนหลังและไม่ได้เป็นการทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม ทำให้มีโอกาสเกิดอคติได้ ขาดการติดตามระดับ Hct และ serum ferritin ที่ 6 สัปดาห์หลังคลอด ที่จะช่วยยืนยันประโยชน์ของการรีดเลือดสายสะดือ และไม่ได้มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซีดในมารดากับภาวะเลือดจางของทารก อย่างไรก็ตาม ด้วยขนาดตัวอย่างและกำลังการทดสอบที่มากเพียงพอ อีกทั้งหัตถการนี้สามารถทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ผลการศึกษาจึงอาจนำไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลอื่นๆ ได้

สรุป

การรีดเลือดสายสะดือของทารกครรภ์ครบกำหนด ภายหลังการผ่าตัดคลอด ช่วยเพิ่มปริมาตรเม็ดเลือดแดง ในเลือดที่ 48 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญและมีแนวโน้มช่วยลด ภาวะโลหิตจาง โดยไม่เพิ่มระดับไมโครบิลูบินหรือภาวะแทรก ซ้อนอื่นๆ เมื่อเทียบกับการหนีสายสะดือเร็ว

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ Mr. Michael Griffiths ที่ช่วยตรวจ ทานภาษาอังกฤษ

เอกสารอ้างอิง

1. คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ ราชวิทยาลัยสูติ นรีแพทย์แห่งประเทศไทย. ความรู้เรื่องการผ่าตัด ทำคลอด (Cesarean Section) สำหรับผู้รับบริการ.ใน: ฐิติมา สุนทรสังข์ บรรณาธิการ. แนวทางเวชปฏิบัติของ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2550- 2555.กรุงเทพฯ: ทรี-ดี สแกน;2555. หน้า 315-27.
2. อรุณี เจตศรีสุภาพ, ผกาพรรณ เกียรติชูสกุล, พัชรี คำวิสัยศักดิ์. ความผิดปกติทางโลหิตวิทยา.ใน: สุภัฏญา ทักษะพันธุ์ บรรณาธิการ. คู่มือทารกแรกเกิด. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น:คลังน่านวิทยา;2545.หน้า 159-84.
3. Annoppornchai D, Prachukthum S, Kositamongkol S. Prevalence of neonatal anemia in well-appearing term neonates running head: prevalence of anemia in healthy term neonates. Thammasat Med J. 2019;19(3):519-24.
4. Committee on Obstetric Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee Opinion No.543: Timing of umbilical cord clamping after birth. Obstet Gynecol. 2012;120 (6):1522-6.
5. Upadhyay A, Gothwal S, Parihar R, Garg A, Gupta A, Chawla D, et al. Effect of umbilical cord milking in term and near-term infants: randomized control trial. Am J Obstet Gynecol. 2013;208(2):120e121-6.
6. Panburana P, Odthon T, Pongmee, Hansahiranwadee W. The effect of umbilical cord milking compared with delayed cord clamping in term neonates: a randomized controlled trial. Int J Womens Health. 2020;12:301-6.
7. Erickson-Owens DA, Mercer JS, Oh W. Umbilical cord milking in term infants delivered by cesarean section: a randomized controlled trial. J Perinatol. 2012;32(8):580-4.
8. World Health Organization. Guideline: Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. Geneva: WHO; 2014.
9. Katharina AC. Umbilical cord milking: a review. Front Pediatr. 2018;6:1-4.
10. Committee on Obstetric Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee Opinion No.684: Delayed umbilical cord clamping after birth. Obstet Gynecol. 2017;129(1):e5-10.
11. Tipwaree S, Somprasit C, Tanprasertkul C, Bhamarapratana K, Suwannarurk K. The effect of umbilical cord clamping, cutting and milking in term infants delivered by Cesarean section: a randomized controlled trial. Thai J Obstet Gynaecol. 2017;25(1):35-43.
12. Vincenzo Z, Pietro G, Lorenzo S, Alphonse S, Matteo P, Gianluca S. A randomized controlled trial of intact cord milking versus immediate cord clamping in term infants born by elective cesarean section. Am J Perinatol. 2021;38(4):392-7.
13. Shukla AK, Srivastava S, Verma G. Effect of maternal anemia on the status of iron stores in infants: A cohort study. J Family Community Med. 2019;26(2):118-22.
14. Dereje I, Etefa T, Gebremariam T, Getaye A, Tunta A, Gerbi A. Prevalence of anemia and associated factors among term newborns in Nekemte Specialized Hospital, Western Ethiopia. J Multidiscip Healthc. 2021;14:2607-15.