



ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

RISK FACTORS OF NEONATAL POLYCYTHEMIA, BORABUE HOSPITAL

MAHASARAKHAM PROVINCE

Received: September 28, 2021

Revised: November 11, 2021

Accepted: November 12, 2021

ธนพล เรืองชัยทวิสุข¹

Thanapol Ruangchaithaweesuk¹

บทคัดย่อ

การศึกษาย้อนหลังแบบ case-control study ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิด เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลบรบือ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2564 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 99 ราย เป็นกลุ่มทารกแรกเกิดที่มีภาวะเลือดข้น 33 รายและกลุ่มควบคุมเป็นทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะเลือดข้น 66 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-square test, Fisher's exact test

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิด ได้แก่ ทารกที่คลอดก่อนกำหนด (OR 5.714, 95%CI: 1.045, 31.245; p -value=0.039) ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม (OR 16.579, 95%CI: 3.039, 162.409; p -value<0.001) ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม (OR 13.263, 95%CI: 1.176, 663.045; p -value=0.016) ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (SGA) (OR 22.474, 95%CI: 2.525, 1,028.619; p -value=0.001) ทารกน้ำหนักแรกเกิดมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (LGA) (OR 5.618, 95%CI: 1.240, 28.461; p -value=0.011) ทารกแรกเกิดที่มารดามีโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (OR 9.13, 95%CI: 2.307, 36.138; p -value=0.001) และทารกที่คลอดด้วยวิธีการผ่าตัด (OR 4.329, 95%CI: 1.783, 10.511; p -value=0.001)

ดังนั้น จึงควรมีการเฝ้าระวังและติดตามอาการในทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดข้น

คำสำคัญ: ภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิด ทารกแรกเกิด

¹ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

¹ Department of Pediatrics, Borabue Hospital, Mahasarakham province



Abstract

The aim of this analytical case-control study was to evaluate risk factors of neonatal polycythemia in Borabue Hospital by reviewing the medical record from 1st October 2016 to 31st March 2021. The study enrolled 99 neonates, among those neonates 33 of them revealed polycythemia (cases) and 66 of them were non-polycythemia (controls). Data was analyzed by using descriptive statistics, Chi-square test, Fisher's exact test.

The results showed that the risk factors of neonatal polycythemia were preterm newborns (OR 5.714, 95%CI: 1.045, 31.245; p -value=0.039), low birth weight newborns (OR 16.579, 95%CI: 3.039, 162.409; p -value<0.001), fetal macrosomia (birth weight over 4,000 grams) (OR 13.263, 95%CI: 1.176, 663.045; p -value=0.016), small for gestational age newborns (OR 22.474, 95%CI: 2.525, 1,028.619; p -value=0.001), large for gestational age newborns (OR 5.618, 95%CI: 1.240, 28.461; p -value=0.011), infants of diabetic mothers (OR 9.13, 95%CI: 2.307, 36.138; p -value=0.001) and delivery by cesarean section (OR 4.329, 95%CI: 1.783, 10.511; p -value=0.001).

Therefore, there should be monitoring and follow-up in the newborn at risk of polycythemia.

Keywords: neonatal polycythemia, newborn

บทนำ

ภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิด (neonatal polycythemia) เป็นภาวะที่มีเม็ดเลือดแดงมากผิดปกติ^(1,2) คือ เกินค่าปกติมากกว่าสองเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (2 SD) ตามอายุและอายุครรภ์ ซึ่งก็คือ ระดับความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) ตั้งแต่ 65 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป หรือค่าระดับฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ตั้งแต่ 22 g/dL ในทารกคลอดครบกำหนด ซึ่งภาวะนี้พบได้ในทารกแรกเกิดประมาณร้อยละ 1 ถึง 5^(3,4) เกิดจาก 2 สาเหตุหลัก ได้แก่ การที่ทารกได้รับเลือดเข้ามาในร่างกาย (passive fetal RBC transfusion) และทารกเพิ่มการ

สร้างเม็ดเลือดแดง (increased intrauterine erythropoiesis)

สาเหตุที่ทารกได้รับเลือดเข้ามาในร่างกาย (passive fetal RBC transfusion) เช่น การตัดสายสะดือช้าลง (delayed clamping of umbilical cord) ซึ่งเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยในทารกคลอดครบกำหนด แผลผู้รับ (recipient) ในครรภ์แฝดที่มีการถ่ายเทเลือดให้กัน (twin-twin transfusion) และสาเหตุที่พบน้อย คือ การถ่ายเทเลือดแม่มายังลูก (maternal-fetal transfusion) และอีกสาเหตุ คือ ทารกเพิ่มการสร้างเม็ดเลือดแดง (increased intrauterine erythropoiesis) พบในทารกคลอดเกินกำหนดและครบกำหนดประมาณร้อยละ 3 และ



1-2 ตามลำดับ พบในทารกน้ำหนักตัวน้อยเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (small for gestational age: SGA) ร้อยละ 8 ทารกน้ำหนักตัวมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (large for gestational age: LGA) ร้อยละ 3 ทารกน้ำหนักตัวสมอายุครรภ์ (average for gestational age: AGA) ร้อยละ 1-2 นอกจากนั้นยังพบในทารกที่มีมารดาเป็นเบาหวาน โรคหัวใจชนิดเขียวตั้งแต่แรกเกิด ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

อาการและอาการแสดงของภาวะเลือดข้น มีสาเหตุมาจากการที่เลือดมีความหนืดสูง ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ได้ลดลง ระบบเมตาบอลิซึม โดยส่วนมากแล้วทารกมักไม่มีอาการ บางการศึกษาพบ ทารกร้อยละ 47⁽⁵⁾ ถึงร้อยละ 50 มีอาการแสดง⁽⁶⁻⁸⁾ อาการและอาการแสดงสามารถมีได้หลายระบบ เช่น ร้องกวน (irritability) ซึม (lethargy) หายใจเร็ว (tachypnea) ภาวะหายใจลำบาก (respiratory distress) ภาวะเหลือง (hyperbilirubinemia) และทารกบางรายมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ภาวะชัก (seizure) ภาวะลำไส้เน่า (necrotizing enterocolitis, NEC) โรคหลอดเลือดสมอง (stroke)

แนวทางการรักษาภาวะเลือดข้นนั้นยังมีความหลากหลาย โดยในเด็กที่ไม่มีอาการแต่มีความเข้มข้นเลือด (central hematocrit) 60-70% ควรได้รับสารน้ำ (hydration) และดูแลติดตามอย่างใกล้ชิด การเปลี่ยนถ่ายเลือด (partial exchange transfusion) พิจารณาทำในรายที่มีอาการของ polycythemia และควรพิจารณาเมื่อมีความเข้มข้นของเลือดสูง 70-75%

จะเห็นได้ว่าทารกที่มีภาวะเลือดข้นบางส่วนมีอาการและนำไปสู่การรักษา โดยเฉพาะในรายที่ได้รับการเปลี่ยนถ่ายเลือด (partial exchange transfusion) บางรายมีอาการรุนแรง มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงเกิดขึ้นตามมาและอาจทำให้ถึงขั้นเสียชีวิตได้ ดังนั้นหากทราบปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะเลือดข้น การควบคุมหรือเฝ้าระวังปัจจัยดังกล่าวก็จะช่วยทำให้ความชุกในการเกิดภาวะเลือดข้นลดลง ภาวะแทรกซ้อนโดยรวมก็จะลดลงด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลบรบือ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. Neonatal polycythemia หมายถึง ภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิด เป็นภาวะที่มีเม็ดเลือดแดงมากเกินไปผิดปกติ คือ เกินค่าปกติมากกว่าสองเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (2 SD) ตามอายุและอายุครรภ์หรือระดับความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) ตั้งแต่ 65 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปหรือค่าระดับฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ≥ 22 g/dL ในทารกคลอดครบกำหนด

2. ทารกน้ำหนักตัวน้อยเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (small for gestational age: SGA) หมายถึง ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 10



3. ทารกน้ำหนักตัวสมอายุครรภ์ (average for gestational age: AGA) หมายถึง ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักแรกเกิดระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10-90

4. ทารกน้ำหนักตัวมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (large for gestational age: LGA) หมายถึง ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90

5. ทารกแรกเกิด หมายถึง ทารกที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 1 เดือน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ case-control study เก็บรวบรวมจากบันทึกเวชระเบียน (secondary data) จากโรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทารกแรกเกิดทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์คัดเลือกเข้าศึกษา ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2564

ขนาดตัวอย่าง

จากการศึกษาของ Chalabi DA และ Zangana KO.⁽⁹⁾ พบว่าทารกคลอดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้น (OR 4.25) ผู้วิจัยได้นำค่าดังกล่าวมาประกอบในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ซึ่งผลการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้ Program Epi Info version 7.2 ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตร Unmatched case control study กำหนดค่า Two-sided confidence

level=95%, Power=80%, Ratio of controls to case=2, Percent of controls exposed=11%, Odds ratio=4.25 เลือกรูปแบบการคำนวณของ Kelsey⁽¹⁰⁾ ได้กลุ่มตัวอย่าง 99 ตัวอย่าง เป็นกลุ่มศึกษา 33 ตัวอย่าง และกลุ่มควบคุม 66 ตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มศึกษาเป็นทารกแรกเกิดทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มศึกษา ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2564

กลุ่มควบคุมใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการสุ่มจากหมายเลขผู้ป่วยใน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มศึกษา (case) เข้าศึกษา (Inclusion criteria):

1. ทารกแรกเกิดอายุ 0-1 เดือน
2. ทารกแรกเกิดที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลบรบือ
3. ทารกแรกเกิดทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิด

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มควบคุม (control) เข้าศึกษา (Inclusion criteria):

1. ทารกแรกเกิดอายุ 0-1 เดือน
2. ทารกแรกเกิดที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลบรบือ
3. ทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะเลือดขึ้น

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria):
ทารกแรกเกิดที่มีข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วน



การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความถี่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติอนุมาน (Inferential statistics) ใช้วิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Chi-square test, Fisher's Exact test เพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลเมื่อมี cell ที่ expected value < 5 เกิน ร้อยละ 20 กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value < 0.05, Odds ratio และค่าความเชื่อมั่นที่ 95%CI

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลบริบือ อำเภอบริบือ จังหวัดมหาสารคาม ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยที่ 2/2564 รับรองวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมประกอบด้วยข้อมูลของทารกและข้อมูลของมารดาของทารกแรกเกิด พบว่า อายุครรภ์ วิธีการคลอด ทารกแฝด น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักแรกเกิดเมื่อเทียบ

กับอายุครรภ์ เส้นรอบศีรษะและโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตารางที่ 1 และ 2

จากการศึกษาพบทารกที่คลอดก่อนกำหนดมีโอกาสดังกล่าวเลือดขึ้นมากกว่าทารกคลอดครบกำหนด 5.714 เท่า ทารกที่คลอดด้วยวิธีการผ่าตัด (cesarean section) มีโอกาสดังกล่าวเลือดขึ้นมากกว่าทารกที่คลอดทางช่องคลอด 4.329 เท่า ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม มีโอกาสดังกล่าวเลือดขึ้นมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักปกติ (น้ำหนัก 2,500-4,000 กรัม) 16.579 เท่า ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 4,000 กรัม มีโอกาสดังกล่าวเลือดขึ้นมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักปกติ (น้ำหนัก 2,500-4,000 กรัม) 13.263 เท่า ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (SGA) มีโอกาสดังกล่าวเลือดขึ้นมากกว่าทารกน้ำหนักตัวสมอายุครรภ์ 22.474 เท่า ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (LGA) มีโอกาสดังกล่าวเลือดขึ้นมากกว่าทารกน้ำหนักตัวสมอายุครรภ์ 5.618 เท่า และทารกที่มารดามีโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีโอกาสดังกล่าวเลือดขึ้นมากกว่าทารกที่มารดาไม่มีโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 9.13 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 3



ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของทารกที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเลือดขึ้นและกลุ่มควบคุม

Variable	All Patients (%) N=99	Cases (%) N=33	Controls (%) N=66	P-value
Sex: Male	54 (54.5)	19 (57.6)	35 (53)	0.669
Gestational age				0.039 ^a **
Preterm	7 (7.1)	5 (15.2)	2 (3)	
Term	92 (92.9)	28 (84.8)	64 (97)	
Mean(Days)±SD	269.5±7.8	267.4±8.19	270±7.55	
Parity: 0-2	98 (99)	33 (100)	65 (98.5)	1.000 ^a
3-5	1 (1)	0	1 (1.5)	
Mode of delivery: Vaginal	59 (59.6)	12 (36.4)	47 (71.2)	0.001 **
Cesarean section	40 (40.4)	21 (63.6)	19 (28.8)	
Type of pregnancy: Single	94 (94.9)	28 (84.8)	66 (100)	0.003 ^a **
Twin	5 (5.1)	5 (15.2)	0	
BBA	1 (1)	1 (3)	0	0.333 ^a
Birth weight				<0.001 ^a **
< 2,500 g.	12 (12.1)	10 (30.3)	2 (3)	
2,500-4,000 g.	82 (82.8)	19 (57.6)	63 (95.5)	
> 4,000 g.	5 (5.1)	4 (12.1)	1 (1.5)	
Mean(g)±SD	3,060±561	2,965±794	3,107±396	
Weight for GA: SGA	8 (8.1)	7 (21.2)	1 (1.5)	<0.001 ^a **
AGA	80 (80.8)	19 (57.6)	61 (92.4)	
LGA	11 (11.1)	7 (21.2)	4 (6.1)	
Length				0.643
P10-90	69 (69.7)	22 (66.7)	47 (71.2)	
> P90	30 (30.3)	11 (33.3)	19 (28.8)	
Mean(cm)±SD	50.9±2.4	50.4±3.18	51.1±1.92	
Head circumference				0.043 ^a **
< P10	12 (12.1)	7 (21.2)	5 (7.6)	
P10-90	84 (84.8)	24 (72.7)	60 (90.9)	
> P90	3 (3)	2 (6.1)	1 (1.5)	
Mean(cm)±SD	32.6±1.70	32.5±2.29	32.7±1.34	
APGAR Score at 5 minutes: 8-10	98 (99)	32 (97)	66 (100)	0.333 ^a
Unknown	1 (1)	1 (3)	0	

หมายเหตุ: ^a Fisher's Exact Test



ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานมารดาของทารกที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเลือดขึ้นและกลุ่มควบคุม

Variable	All patients (%) N=99	Cases (%) N=33	Controls (%) N=66	P-value
Diabetic				0.001 ^a **
No	86 (86.9)	23 (69.7)	63 (95.5)	
Gestational diabetes mellitus (GDM)	13 (13.1)	10 (30.3)	3 (4.5)	
Contraception use	52 (52.5)	15 (45.5)	37 (56.1)	0.319
Preeclampsia-eclampsia	2 (2)	2 (6.1)	0	0.109 ^a
Serology abnormal (HBsAg +)	2 (2)	1 (3)	1 (3)	1.000 ^a
Hct before delivery: Mean±SD				0.549 ^a
<33 %	3 (3)	0	3 (4.5)	
≥33 %	96 (97)	33 (100)	63 (95.5)	
Mean±SD	38.7±3.10	39.38±2.92	38.42±3.15	

หมายเหตุ: ^a Fisher's Exact Test

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิด

Factors	All patients (%) N=99	Cases (%) N=33	Controls (%) N=66	Crude OR (95%CI)	P-value
Gestational age: Term	92 (92.9)	28 (84.8)	64 (97)	1	
Preterm	7 (7.1)	5 (15.2)	2 (3)	5.714 (1.045-31.245)	0.039 ^a **
Mode of delivery: Vaginal	59 (59.6)	12 (36.4)	47 (71.2)	1	
Cesarean section	40 (40.4)	21 (63.6)	19 (28.8)	4.329 (1.783-10.511)	0.001**
Birth weight: 2,500-4,000 g.	82 (82.8)	19 (57.6)	63 (95.5)	1	
< 2,500 g.	12 (12.1)	10 (30.3)	2 (3)	16.579 (3.039-162.409)	<0.001**
> 4,000 g.	5 (5.1)	4 (12.1)	1 (1.5)	13.263 (1.176-663.045)	0.016**
Weight for GA: AGA	80 (80.8)	19 (57.6)	61 (92.4)	1	
SGA	8 (8.1)	7 (21.2)	1 (1.5)	22.474 (2.525-1,028.619)	0.001**
LGA	11 (11.1)	7 (21.2)	4 (6.1)	5.618 (1.240-28.461)	0.011**
Head circum.: P10-90	84 (84.8)	24 (72.7)	60 (90.9)	1	
< P10	12 (12.1)	7 (21.2)	5 (7.6)	3.500 (0.848-15.234)	0.051
> P90	3 (3)	2 (6.1)	1 (1.5)	5.000 (0.244-299.738)	0.212
Maternal GDM: No maternal GDM	86 (86.9)	23 (69.7)	63 (95.5)	1	
Maternal GDM	13 (13.1)	10 (30.3)	3 (4.5)	9.130 (2.307-36.138)	0.001 ^a **

หมายเหตุ: ^a Fisher's Exact Test



สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ทารกที่คลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมและมากกว่า 4,000 กรัม ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (SGA) ทารกน้ำหนักแรกเกิดมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (LGA) ทารกแรกเกิดที่มารดามีโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และทารกที่คลอดด้วยวิธีการผ่าตัด

อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ทารกที่คลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมและมากกว่า 4,000 กรัม ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (SGA) ทารกน้ำหนักแรกเกิดมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (LGA) ทารกแรกเกิดที่มารดามีโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และทารกที่คลอดด้วยวิธีการผ่าตัด

ทารกที่คลอดก่อนกำหนดเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ali AF. และ Hasan KH.⁽⁴⁾ งานวิจัยของ Chalabi DA. และ Zangana KO.⁽⁹⁾ และงานวิจัยของ Aggarwala R. และ Punj A.⁽¹¹⁾ แต่เนื่องจากประชากรที่ศึกษาไม่มีกลุ่มทารกที่คลอดเกินกำหนดทำให้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับทารกคลอดเกินกำหนดในงานวิจัย ซึ่งตามทฤษฎีทารกที่คลอดเกิน

กำหนดมีโอกาสเกิดภาวะเลือดขึ้นได้มากกว่าทารกคลอดครบกำหนด พบได้ประมาณร้อยละ 3 เนื่องจากทารกเพิ่มการสร้างเม็ดเลือดแดง (increased intrauterine erythropoiesis)

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมและมากกว่า 4,000 กรัมเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ Tipan T., Ochoa E. และ Tipan J.⁽¹³⁾ ที่พบเฉพาะทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (SGA) และน้ำหนักแรกเกิดมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (LGA) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยของ Chalabi DA. และ Zangana KO.⁽⁹⁾ งานวิจัยของ Aggarwala R. และ Punj A.⁽¹¹⁾ และงานวิจัยของ Alsafadi TRM. และคณะ⁽¹²⁾ เนื่องจากทารกเพิ่มการสร้างเม็ดเลือดแดง (increased intrauterine erythropoiesis)

ทารกแรกเกิดที่มารดามีโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดขึ้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยของ Tipan T., Ochoa E. และ Tipan J.⁽¹³⁾ เพราะทารกเพิ่มการสร้างเม็ดเลือดแดง (increased intrauterine



erythropoiesis) เนื่องจากมี fetal hyperinsulinemia, tissue hypoxia มีการเพิ่มขึ้นของ erythropoietin⁽⁵⁾

ทารกแรกเกิดที่คลอดด้วยวิธีการผ่าตัด (cesarean section) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chalabi DA. และ Zangana KO.⁽⁹⁾ ที่พบว่า การคลอดทางช่องคลอดช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิดและทารกแรกเกิดที่คลอดด้วยวิธีการผ่าตัดเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะดังกล่าว การศึกษานี้ให้ผลแตกต่างจากงานวิจัยของ Ali AF. และ Hasan KH.⁽⁴⁾ งานวิจัยของ Abbas SA. และ Fayadh HF.⁽⁸⁾ ที่พบว่า การคลอดด้วยวิธีการผ่าตัดนั้นลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลงานวิจัยที่ได้ผลต่างกันนั้นอาจเป็นเพราะว่าทั้งการผ่าตัดคลอดและการคลอดทางช่องคลอดนั้น ยังมีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะเลือดข้น เช่น การจัดการกับสายสะดือทั้งการรัดเลือดจากสายสะดือ การชะลอการตัดสายสะดือ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Sarkar S, Rosenkrantz TS. Neonatal polycythemia and hyperviscosity. Seminar in fetal and neonatal medicine 2008;13:248-55.2. Kliegman RM, St. Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM. Blood disorders. In: Kliegman RM, St. Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 21st ed. Philadelphia, PA: Elsevier 2020;chap 124.

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรมีการเฝ้าระวังและติดตามอาการในทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดข้นและเนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง อาจเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้และบางข้อมูลที่ต้องการศึกษาไม่ได้บันทึกในเวชระเบียน ดังนั้นจำนวนผู้เข้าร่วมงานวิจัยบางส่วนจึงถูกคัดออก เนื่องจากเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ จึงทำให้จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยลดลง ส่งผลต่อการคำนวณทางสถิติและแปลผลข้อมูลได้ ดังนั้นควรพิจารณาทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective) เพราะจะทำให้สามารถวางแผนในการเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ และสามารถนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์ขอขอบพระคุณ พญ.สาธิตา เรืองศิริ ภกกุล (นายแพทย์เชี่ยวชาญ) กุมารแพทย์ โรงพยาบาลบรบือ และ นพ.สุรเชษฐ์ ภูถาวรณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองชัย ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



2. Sarici SU, Ozcan M, Altun D. Neonatal polycythemia: A Review. Clinical medical reviews and case reports 2016;3(11):1-6.
3. Ali AF, Hasan KH. Risk factors and evidence of neonatal polycythemia in Duhok maternity hospital a Cross-section study. Health science journal 2020;14(6):763.
4. Remon JI, Raghavan A, Maheshwari A. Polycythemia in the newborn. Neoreviews 2011;12(1):20-8.
5. Hajduczenia M. Polycythemia of the newborns. Arch perinatal med 2010;16(3):127-33.
6. Sankar MJ, Agerwal R. Management of polycythemia in neonates. Indian J Pediatr 2010;77(10):1117-21.
7. Abbas SA, Fayadh HF. Neonatal polycythemia: risk factors, clinical manifestation and treatment applied. The Iraqi postgraduate medical journal 2013;12(3):390-5.
8. Chalabi DA, Zangana KO. Neonatal polycythemia, Presentations and associations: A case control study. Journal of Kurdistan board of medical specialties 2018;4(1):68-72.
9. Kelsey J.L., Whittemore A.S., Evans A.S., Thompson W.D. Methods in Observational Epidemiology. Oxford University Press, 1996.
10. Aggarwala R, Punj A. Fetal risk factors, clinical profile, umbilical cord blood haematocrit as a screening test for polycythemia. International journal of science and research 2015;5(12):1788-92.
11. Alsafadi TRM, Hashmi SM, Youssef HA, Suliman AK, Abbas HM, Albaloushi MH. Polycythemia in neonatal intensive care unit, risk factors, Symptoms, Pattern, and management controversy. Journal of clinical neonatology 2014;3(2):93-6.
12. Tipan T, Ochoa E, Tipan J. Polycythemia in the newborn: prevalence and associated factors. Ecuatorian journal of pediatrics 2021;22(1):1-6.