

อุบัติการณ์และความรุนแรงของภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ในทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาล

ปรเมศวร์ วงศ์ประเสริฐ

กลุ่มงานกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร

*ผู้ประพันธ์บทความ

ปรเมศวร์ วงศ์ประเสริฐ

กลุ่มงานกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10400

อีเมล: meeorr@hotmail.com

โทรศัพท์ที่ทำงาน: 02-548-1000

บทคัดย่อ

■ บทนำ

ภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิด เป็นปัญหาสำคัญที่พบได้บ่อยในทารกที่คลอดก่อนกำหนด หากทารกแรกเกิดอุณหภูมิกายต่ำมากจะส่งผลให้เกิดภาวะหัวใจเต้นช้า หายใจเร็วหรือหยุดหายใจ ซึม ตุนนมได้ไม่ดี หลอดเลือดส่วนปลายหดตัวและเลือดเป็นกรด เป็นต้น การคลอดก่อนถึงโรงพยาบาลอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ

■ วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์และความรุนแรงของภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาล

■ วิธีการ

เป็นการศึกษาย้อนหลัง รวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทารกที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีเป็นเวลา 3 ปี ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563

ผลการวิจัย

มีทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาลทั้งสิ้น 83 ราย มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำร้อยละ 51.8 เป็นกลุ่มที่มีอุณหภูมิกายต่ำเล็กน้อย 22 ราย (26.5%) และทารกที่มีอุณหภูมิกายต่ำปานกลาง 21 ราย (25.3%) โดยไม่พบทารกที่มีอุณหภูมิกายต่ำรุนแรง กลุ่มที่อุณหภูมิกายต่ำปานกลางใช้เวลาเดินทางมาโรงพยาบาล 90 นาที นานกว่ากลุ่มที่อุณหภูมิกายต่ำเล็กน้อยซึ่งใช้เวลา 60 นาที และใช้เวลาในการปรับอุณหภูมิให้เป็นปกติ 82.2 นาที นานเป็น 2 เท่าของกลุ่มที่อุณหภูมิกายต่ำเล็กน้อยซึ่งใช้เวลา 41.4 นาที ไม่พบว่ามี การตายหรือทุพพลภาพในทารกทั้งหมด

สรุป

ทารกที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำที่ไม่รุนแรง หลังนอนโรงพยาบาลสามารถปรับอุณหภูมิกายให้เข้าสู่ภาวะปกติได้โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง กลุ่มที่ใช้เวลาเดินทางถึงโรงพยาบาลช้า มีอุณหภูมิกายที่ต่ำกว่า ดังนั้นการดูแลรักษาอุณหภูมิจากเคลื่อนย้ายทารกจึงมีความสำคัญเพื่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด

คำสำคัญ

อุณหภูมิกายต่ำ, ทารกแรกเกิด, การคลอดก่อนถึงโรงพยาบาล

Incidence and Severity of Hypothermia in Unplanned Out-of-hospital Birth

Poramet Wongprasert

Department of pediatrics, Nopparat Rajathani Hospital

*corresponding author

Poramet Wongprasert

Department of pediatrics, Nopparat Rajathani Hospital, Kannayao, Bangkok 10400

Email: meeorr@hotmail.com

Tel. 02-548-1000

Abstract

Introduction

Hypothermia in the newborn resulting in multiple body systems; cardiopulmonary (bradycardia, tachypnea), central nervous system (lethargy, poor feeding), and vascular system (peripheral vasoconstriction) and considered to be a significant contributing factor to neonatal morbidity and mortality. Despite a recommendation of maintaining temperature in neonatal resuscitation and newborn care, hypothermia is a common neonatal problem that has remained under-recognized, under-document, and poorly managed. We aim to identify hypothermia in out-of-hospital birth.

Objectives

to identify incidence and severity of hypothermia in the infant born before arrival at the hospital

Method

Data were collected retrospectively from all infants born before arrival at Nopparat Rajathani hospital from 1st January 2018 to 31st December 2020

Results

eighty-three cases were analyzed. This study reveals that the incidence of hypothermia is 51.8%. Mild hypothermia is 26.5%, and moderate hypothermia is 25.3%. The mild hypothermic group had transportation time around 60 minutes and need 41.1 minutes to reach normal temperature. The moderate hypothermic group had a transportation time of around 90 minutes and need 82.2 minutes to reach normal temperature. There is no mortality in this study.

Conclusion

Half of the cases had a hypothermic condition, and all cases can be treated to normal temperature in about 1 hour. The moderate hypothermic group had more transportation time than the mild hypothermic group. Therefore, rewarming methods used during pre-hospital management are essential to reduce hypothermia incidence and meet the best outcome.

Keywords

hypothermia, neonate, Unplanned Out-of-hospital Birth

บทนำ

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิด หมายถึงอุณหภูมิทวารหนักต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส เป็นปัญหาสำคัญที่พบได้บ่อยในทารกแรกเกิด โดยเฉพาะในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ในประเทศไทยอุบัติการณ์ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดสูงถึงร้อยละ 86 ในทารกที่คลอดในโรงพยาบาล และสูงถึงร้อยละ 91.7 ในทารกก่อนกำหนดที่ส่งต่อจากสถานบริการสุขภาพอื่น ๆ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ได้แก่ น้ำหนัก อายุครรภ์ สถานที่คลอดและสภาพแวดล้อม ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด การดูแลที่ไม่ถูกต้องหลังคลอด การแยกจากมารดา หรือ การให้การความอบอุ่นแก่ทารกไม่เหมาะสมระหว่างการส่งต่อ ภาวะแทรกซ้อนของการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำส่งผลเสียต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกายทารกแรกเกิดได้¹

ทารกจะเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้ หากทารกสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายมากกว่าสร้างความร้อน ทั้งนี้เกิดจากปัจจัยที่ทารกเองมีพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว ศูนย์ควบคุมอุณหภูมิร่างกายยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น อุณหภูมิ สิ่งแวดล้อมที่เย็นกว่าจะทำให้ทารกสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายด้วยการนำ การพา การแผ่รังสี ได้มากขึ้น และความชื้นสัมพัทธ์ที่ต่ำกว่าก็ทำให้มีการสูญเสียความร้อนโดยการระเหยได้มากกว่าด้วยเช่นกัน องค์การอนามัยโลกได้กำหนดว่าทารกแรกเกิดมีอุณหภูมิร่างกายปกติอยู่ระหว่าง 36.5 ถึง 37.0°C และเพื่อการวินิจฉัยและรักษาจึงได้แบ่ง

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำออกเป็น 3 ระดับ คือ mild hypothermia คือมีอุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 36.0 ถึง 36.4°C moderate hypothermia คือมีอุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 32.0 ถึง 35.9°C และ severe hypothermia คือมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 32.0°C² ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดมีผลต่อหลายระบบ เช่น ระบบหัวใจและการหายใจ ทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นช้า หายใจเร็วหรือหยุด หายใจ ระบบประสาท ทำให้มีอาการซึม ดูนมได้ไม่ดี ระบบหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัว ปลายมือปลายเท้าเขียว นอกจากนี้ยังส่งผลต่อระบบเมตาบอลิซึม ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ขาดออกซิเจน และทำให้เลือดเป็นกรด ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขให้กลับมาเป็นปกติ ทารกจะน้ำหนักลดหรือมีการเจริญเติบโตช้ากว่าปกติ การคลอดนอกโรงพยาบาลเป็นการคลอดในสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจเป็นการคลอดที่บ้าน สถานที่สาธารณะ รถยนต์ส่วนตัว หรือรถสาธารณะ ทำให้ไม่มีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า รวมถึงระยะทางจากสถานที่นั้นมาถึงโรงพยาบาล อาจจะใช้เวลานานและการดูแลทารกในช่วงเวลาหลังคลอดไม่เหมาะสม ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ทารกแรกเกิดเมื่อคลอดในโรงพยาบาล จะได้รับการดูแลให้อยู่ภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่น เช็ดตัวให้แห้ง ห่อตัวด้วยผ้าแห้ง หรืออยู่ในตู้อบเพื่อให้อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ในทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลมักไม่มีความพร้อมในการดูแลทั้งการทำคลอดและการดูแลหลังคลอด ทำให้เกิดปัญหาตามมาทั้งในมารดาและทารก โดยเฉพาะในครรภ์ที่

มีความเสี่ยงสูง เช่น ทารกคลอดก่อนกำหนด มารดามีโรคประจำตัวต่าง ๆ เช่น เบาหวาน อาจทำให้พบภาวะแทรกซ้อนในทารกได้มากขึ้น ในปี 2545 มีการรายงานการคลอดก่อนถึงโรงพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราชว่ามีอัตราส่วน 6.2 ต่อ 1000 รายของการคลอด และพบว่าอัตราตายในทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลสูงกว่าการคลอดในโรงพยาบาล รวมถึงปัญหาต่าง ๆ ในทารก เช่น อุณหภูมิร่างกายต่ำ น้ำตาลในเลือดต่ำ สูงกว่าการคลอดในโรงพยาบาลด้วยเช่นกัน³ จาก systematic review ของ Beletew B. พบว่าภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกของแอฟริกาพบได้สูงถึงร้อยละ 57.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำ คือ การเริ่มนมแม่ช้า การมีปัญหาลูซุภาพแรกเกิด น้ำหนักตัวน้อย คลอดก่อนกำหนดและคลอดในช่วงกลางคืน⁴ ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำอาจทำให้ทารกที่มีปัญหาสุขภาพอื่น ๆ อยู่แล้วมีอาการรุนแรงขึ้น หรือทำให้เริ่มการรักษาพยาบาลทำหัตถการต่าง ๆ ได้ช้าลง เนื่องจากต้องรอให้อุณหภูมิร่างกายเข้าสู่ภาวะปกติก่อน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์และความรุนแรงของการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาลของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทารกที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีทุกรายตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563 รวมระยะเวลา 3 ปี การศึกษานี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัยของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีแล้ว

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Chi-square

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลทารกที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาลของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563 รวมระยะเวลา 3 ปี พบว่ามีทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนถึงโรงพยาบาลทั้งสิ้น 83 ราย โดยมี มารดาอายุเฉลี่ย 28.1 ปี อายุครรภ์เฉลี่ย 38.1 สัปดาห์ มารดามีโรคประจำตัว 7 ราย ได้แก่ พาหะโรคธาลัสซีเมีย 5 ราย ไทรอยด์เป็นพิษ 1 ราย และ วัณโรค 1 ราย มีสัญชาติไทย 35 ราย และสัญชาติอื่น 46 ราย ไม่ทราบข้อมูล 2 ราย เนื่องจากเป็นทารกที่ถูกทิ้งทำให้ไม่ทราบข้อมูลมารดา ข้อมูลพื้นฐานของมารดาและการคลอดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Maternal and birth characteristics

Maternal and birth characteristics	n = 83
Maternal age (yr), mean±SD	28.1±6.8
- teenage <20yr, n (%)	8 (9.6)
- 20-35 yr, n (%)	60 (72.3)
- advanced age >35yr, n (%)	13 (15.7)
- unknown	2 (2.4)
Gestational age (wk), mean±SD	38.1±2
Gravidity, median (Max, Min)	3 (10,1)
Parity, median (Max, Min)	2 (9,1)
Maternal underlying disease, n (%)	7 (8.4)
Ethnic, n (%)	
- Thai	35 (42.2)
- Myanmar	22 (26.5)
- Lao	9 (10.8)
- Cambodia	15 (18.1)
- unknown	2 (2.4)
Religious, n (%)	
- Buddhism	74 (89.2)
- Muslim	6 (7.2)
- Christian	1 (1.2)
- unknown	2 (2.4)
ANC, n (%)	
- no anc	33 (40.7)
- anc	48 (59.3)
Unsterile cord cut, n (%)	18 (21.7)
Time to hospital (min), median (min) (IQR)	60 (65)

จากการเก็บข้อมูลทารกทั้งหมดและนำมาจำแนกเป็นกลุ่มทารกที่มีอุณหภูมิการต่ำเมื่อแรกรับที่โรงพยาบาล พบว่ามีทารกในกลุ่มที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำเล็กน้อย (36-36.4 °C) 22 ราย และทารกที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำปานกลาง (32-35.9 °C) 21 ราย โดยไม่พบทารกที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำรุนแรง (<32 °C) น้ำหนักเฉลี่ยและอายุครรภ์เฉลี่ยของกลุ่มที่อุณหภูมิร่างกายต่ำเล็กน้อยสูงกว่ากลุ่มที่อุณหภูมิร่างกายต่ำปานกลาง กลุ่มที่อุณหภูมิร่างกายต่ำปานกลางใช้เวลาเดินทางมาโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มที่อุณหภูมิร่างกายต่ำเล็กน้อย และใช้เวลาในการปรับอุณหภูมิให้เป็นปกตินานเป็น 2 เท่าของกลุ่มที่อุณหภูมิร่างกายต่ำ

เล็กน้อย ในกลุ่มที่อุณหภูมิร่างกายต่ำปานกลาง มีการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำซ้ำในช่วง 24 ชั่วโมง 3 ราย และหลังจากการรักษาให้ความอบอุ่นแก่ทารกแล้วทารกมีภาวะแทรกซ้อนจากการให้ความอบอุ่น คือ มีไข้ขึ้นสูงกว่า 37.5 °C 4 ราย ข้อมูลของทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลและทารกที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำดังแสดงในตารางที่ 2

นอกจากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำทารกแรกเกิดที่คลอดนอกโรงพยาบาล ยังพบภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ร่วมด้วยได้บ่อย จากการศึกษาที่พบมีปัญหายายใจเร็ว ความเข้มข้นเลือดสูงกว่าปกติ น้ำตาลในเลือดต่ำ การติดเชื้อและตัวเหลือง บางรายมีหลาย

ตารางที่ 2 Clinical profile of hypothermic infants

	All infants	All hypothermia	Mild hypothermia	Moderate hypothermia
No. of subjects, n (%)	83 (100)	43 (51.8)	22 (26.5)	21 (25.3)
temperature (C) mean ±SD	36.4±0.7	35.8±0.5	36.2±0.2	35.5±0.4
Weight (g) mean ±SD	2865.8±484.5	2816.1±496.6	2931.1±439.5	2695.5±521.3
Gestational age (wk) mean ±SD	38.1±2.0	37.9±2.4	38.5±1.7	37.3±2.8
Gender				
male	41 (49.4)	23 (53.5)	11 (50.0)	12 (57.1)
female	42 (50.6)	20 (46.5)	11 (50.0)	9 (42.9)
Time to hospital (min) median	60	75	65	90
Time to normothermia (min) mean ±SD	-	61.3	41.4±17.1	82.2±40.3
Recurrent hypothermia in 24 hr, n	-	3	0	3
Hyperthermia after keep warm, n	-	4	2	2

ปัญหาร่วมกัน ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ
 ภายกับภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จำนวนวันนอน
 ของทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลทั้งหมดเปรียบ

เทียบกับทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลร่วมกับมี
 ภาวะอุณหภูมิกายต่ำร่วมด้วยพบว่าไม่แตกต่างกัน
 ดังแสดงในตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 Hypothermia and comorbidities

	All Out-of-hospital birth, n (%)	Out-of-hospital birth with hypothermia, n (%)
Respiratory distress	11 (13.3)	7 (16.3)
Anemia	0	0
Polycythemia	22 (26.5)	8 (18.6)
Hypoglycemia	5 (6)	3 (7)
Sepsis	11 (13.3)	2 (4.6)
Neonatal jaundice	15 (18.1)	11 (25.6)
Length of stay (day), median (Max, Min)	4 (52, 1)	4
Morbidity and mortality	0	0

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม Normothermia และ Hypothermia กับจำนวนการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ด้วย chi-square

	Normothermia n (%)	Hypothermia n (%)	OR	CI
Jaundice	4 (10)	11 (25.6)	3.094	0.896,10.685
Sepsis	9 (22.5)	2 (4.7)	0.168	0.034,0.834
Respiratory distress	4 (10)	11 (16.3)	1.750	0.471,6.502
Hypoglycemia	2 (5)	3 (7)	1.425	0.226,9.004
Polycythemia	14 (35)	8 (18.6)	0.424	0.155,1.161

อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่าทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำร้อยละ 51.8 จากทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำที่ไม่รุนแรง หลังนอนโรงพยาบาลสามารถปรับอุณหภูมิร่างกายให้เข้าสู่ภาวะปกติได้โดยใช้เวลาประมาณ 60 นาที แตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ อาจเป็นเพราะการศึกษานี้ทารกที่เข้าร่วมการศึกษานี้เป็นทารกครบกำหนดเป็นส่วนใหญ่ น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถควบคุมอุณหภูมิร่างกายตัวเองได้ดีในระดับหนึ่งและได้รับการตัดสายสะดือด้วยบุคลากรทางการแพทย์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งให้การดูแลควบคุมอุณหภูมิระหว่างนำส่งโรงพยาบาลด้วย แตกต่างจากการศึกษาในประเทศอินเดีย⁵ ที่ทารกมีอัตราการตายจากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจำนวนมาก กล่าวคือในกลุ่มที่อุณหภูมิร่างกายต่ำเล็กน้อย ต่ำปานกลาง และต่ำมาก มีอัตราการตายร้อยละ 39.3 51.6 และ 80 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าทารกเหล่านั้นถูกนำส่งโดยไม่มีภาห่อตัว หรือใส่เสื้อผ้า ใช้ยานพาหนะแบบเปิดโล่งและระยะทางห่างจากโรงพยาบาลมากกว่า 5 กิโลเมตรขึ้นไป ซึ่งการศึกษานี้ก็แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาในการเดินทางที่มากขึ้นทำให้อุณหภูมิร่างกายต่ำรุนแรงมากขึ้นเช่นกัน ในการศึกษา⁵ นี้มีทารก 2 รายที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1500 กรัม พบว่าทารก 2 รายนี้ มีอุณหภูมิร่างกายแรกรับ 35 °C และใช้เวลาในการปรับอุณหภูมิเข้าสู่ภาวะปกตินานถึง 160 นาที เนื่องจากทารก 2 รายนี้เป็นทารกคลอดก่อนกำหนดมีพื้นที่ผิวที่สูญเสียความร้อน

มาก ผิวหนังบาง ไขมันใต้ผิวหนังน้อย การควบคุมอุณหภูมิร่างกายยังไม่ได้ และต้องทำหัตถการหลังคลอดต่างๆ เช่น การกั๊วชีพ ช่วยหายใจ ใส่สายสวนทางสะดือ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Onalo R. ที่ทำในประเทศแถบซาราร่า แอฟริกา⁶ พบว่าทารกคลอดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำโดยความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.3 ทุก ๆ 100 กรัมที่ต่ำกว่า 2000 กรัม และร้อยละ 7.4 ทุก ๆ 100 กรัมที่ต่ำกว่า 3000 กรัม การศึกษาในแทนซาเนีย⁷ พบว่าทารกน้ำหนักตัวน้อยมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำเป็น 11 เท่าของทารกที่น้ำหนักปกติ

ทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลนอกจากจะมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำแล้ว ยังพบภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ได้อีก ได้แก่ ภาวะหายใจลำบาก ภาวะเลือดชั้นกว่าปกติ น้ำตาลในเลือดต่ำ การติดเชื้อและตัวเหลือง จากการศึกษา⁵ นี้ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันของภาวะแทรกซ้อนในทารกที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำเมื่อเทียบกับทารกที่มีอุณหภูมิร่างกายปกติที่คลอดนอกโรงพยาบาลและพบว่าทารกที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลโดยรวมไม่แตกต่างจากทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลทั่วไป และไม่พบว่ามี การตายหรือทุพพลภาพในทารกทั้งหมด ต่างจากการศึกษาในอินเดีย⁵ ที่พบว่าอัตราการตายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อพบภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำร่วมกับภาวะขาดออกซิเจน ภาวะช็อคและน้ำตาลในเลือดต่ำ ส่วนในเรื่องการติดเชื้อ ทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลได้ทำการเพาะเชื้อในเลือดร้อยละ 98.8 พบว่าไม่มีรายใดมี

ผลเพราะเชื้อเป็นบวก รายที่ได้รับการวินิจฉัยว่า sepsis ประเมินจากประวัติและอาการทางคลินิก รวมถึงผล CBC มีการศึกษาของ Gunnarsson ในประเทศนอร์เวย์⁸ ทำการศึกษาสาเหตุการเสียชีวิตของทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลพบว่าสาเหตุที่พบมากที่สุดคือเรื่องการติดเชื้อ รองลงมาคือคลอดก่อนกำหนดและปัญหาการคลอดตามลำดับ เมื่อศึกษาถึงกลุ่มมารดาของทารกที่คลอดทารกนอกโรงพยาบาลพบว่าส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมากกว่าครึ่งและไม่ได้ฝากครรภ์ถึงร้อยละ 33 อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการเข้าถึงการรักษาได้น้อยหรือช้ากว่าปกติด้วยข้อจำกัดทางการรักษาพยาบาล การสื่อสาร สถานะทางเศรษฐกิจและความรู้ในดูแลตนเองในขณะตั้งครรภ์ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hiraizumi Y. และ Suzuki S. ที่ทำการศึกษาในโตเกียว⁹ พบว่าความเสี่ยงที่ทำให้เกิดการคลอดนอกโรงพยาบาลสัมพันธ์กับการมีสัญชาติอื่นที่ไม่ใช่ญี่ปุ่น ไม่ใช่ครรภ์แรก การคลอดเร็วและการไม่ฝากครรภ์ การรักษาภาวะอุณหภูมิต่ำในการศึกษานี้เป็นการรักษาในโรงพยาบาลโดยใช้เครื่องให้ความอบอุ่นทารกแรกเกิดแบบแผ่รังสีหรือใช้ตู้อบเด็กในรายที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1800 กรัม ยังไม่มีการบันทึกว่าทารกเหล่านี้ได้รับการดูแลรักษาอุณหภูมিরะหว่างเคลื่อนย้ายอย่างไร มีการศึกษาในฝรั่งเศส¹⁰ พบว่าการแก้ปัญหาอุณหภูมิต่ำขณะเคลื่อนย้ายทารกมายังโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพที่สุดคือการใช้ตู้อบเด็ก หากไม่มีตู้อบให้ใช้การห่อพลาสติกและใส่หมวกร่วมกับให้สัมผัส

อยู่กับผิวหนังมารดา (skin to skin contact) ให้ผลดีที่สุด ซึ่งเป็นการศึกษาในประเทศเขตหนาว ซึ่งอุณหภูมิกายนอกมีผลต่อการรักษาอุณหภูมิกายของทารกด้วย

ข้อจำกัด

ด้วยการศึกษาี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยไม่สามารถเปรียบเทียบทางสถิติได้ ข้อมูลที่ได้อาจไม่ครบถ้วน ควรมีการทำการศึกษาเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือทำการศึกษาแบบ case control ไปข้างหน้าเพื่อให้ได้วิธีการรักษาอุณหภูมিরะหว่างเคลื่อนย้ายทารกที่เหมาะสมกับผู้ป่วยต่อไป

บทสรุป

ทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลมีภาวะอุณหภูมิกายต่ำร้อยละ 51.8 ส่วนใหญ่เป็นภาวะอุณหภูมิกายต่ำที่ไม่รุนแรง หลังนอนโรงพยาบาลสามารถปรับอุณหภูมิกายให้เข้าสู่ภาวะปกติ ไม่พบภาวะอุณหภูมิกายต่ำรุนแรง กลุ่มที่อุณหภูมิกายต่ำปานกลางใช้เวลาเดินทางมาโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มที่อุณหภูมิกายต่ำเล็กน้อย และใช้เวลาในการปรับอุณหภูมิกายให้เป็นปกตินานเป็น 2 เท่าของกลุ่มที่อุณหภูมิกายต่ำเล็กน้อย จำนวนวันนอนโรงพยาบาลโดยรวม 4 วัน ไม่แตกต่างจากทารกที่คลอดนอกโรงพยาบาลทั่วไป และไม่พบว่ามี การตายหรือทุพพลภาพในทารกทั้งหมด การศึกษานี้ อาจเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการดูแลทารกแรกเกิดระหว่างส่งต่อมายังโรงพยาบาลต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Autchareeya P, Sureeporn K, Jariya W. Factors related to hypothermia in premature infants rooming in with their mother. *Rama Nurs J.* 2004;10(3):228-38
2. Vilinsky-Redmond A. & Sheridan A. Hypothermia in the Newborn: An exploration of its cause, effect and prevention. *Br J Midwifery.* 2014; 22(8): 557-62.
3. Korakot S, Vitaya T, Somboon R. Morbidity and mortality from birth before arrival at Siriraj hospital. *J Med Assoc Thai.* 2002.;85(12):1258-63
4. Beletew B, Mengesha A, Wudu M, Abate M. Prevalence of neonatal hypothermia and its associated factors in East Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr.* 2020 Apr 3;20(1):148.
5. Mathur NB, Krishnamurthy S, Mishra TK. Evaluation of WHO classification of hypothermia in sick extramural neonates as predictor of fatality. *J Trop Pediatr.* 2005 Dec;51(6):341-5.
6. Onalo R. Neonatal hypothermia in sub-Saharan Africa: a review. *Niger J Clin Pract.* 2013 Apr-Jun;16(2):129-38.
7. Manji KP, Massawe AW, Mgone JM. Birthweight and neonatal outcome at the Muhimbili Medical Centre, Dar es Salaam, Tanzania. *East Afr Med J.* 1998;75:382- 7.
8. Gunnarsson, B, Fastings, S, Skogvoll, E, Smáráson, AK, Salvesen, KÅ. Why babies die in unplanned out-of-institution births: an enquiry into perinatal deaths in Norway 1999–2013. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96: 326–333.
9. Hiraizumi Y, Suzuki S. Birth before arrival at a hospital in eastern Tokyo, Japan. *J Nippon Med Sch.* 2011;78(5):334-5.
10. Javaudin F, Roche M, Trutt L, Bunker I, Hamel V, Goddet S, et al. Assessment of rewarming methods in unplanned out-of-hospital births from a prospective cohort. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2020 Jun 3;28(1):50.
11. Lunze K, Bloom DE, Jamison DT, Hamer DH. The global burden of neonatal hypothermia: systematic review of a major challenge for newborn survival. *BMC Med.* 2013 Jan 31;11:24.
12. Zayeri F, Kazemnejad A, Ganjali M, Babaei G, Khanafshar N, Nayeri F. Hypothermia in Iranian newborns. Incidence, risk factors and related complications. *Saudi Med J.* 2005 Sep;26(9):1367-71.
13. Manji KP, Kisenge R. Neonatal hypothermia on admission to a special care unit in Dar-es-Salaam, Tanzania: a cause for concern. *Cent Afr J Med.* 2003 Mar-Apr;49(3-4):23-7.
14. Kasemsis K. Birth before arrival at Faculty of Medicine Vajira hospital. *Vajira Med J.* 2018; 62(4): 267-8
15. Javaudin F, Hamel V, Legrand A, Goddet S, Templier F, Potiron C et al. Unplanned out-of-hospital birth and risk factors of adverse perinatal outcome: findings from a prospective cohort. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2019 Mar 2;27(1):26
16. Di Benedetto MR, Piazze JJ, Unfer V, Ouatu D, Pollastrini L, Vozzi G, et al. An obstetric and neonatal study on unplanned deliveries before arrival at hospital. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 1996;23(2):108-11.
17. Girsen AI, Mayo JA, Lyell DJ, Blumenfeld YJ, Stevenson DK, El-Sayed YY, Shaw GM, Druzin ML. Out-of-hospital births in California 1991-2011. *J Perinatol.* 2018 Jan;38(1):41-45.

18. Pasternak Y, Wintner EM, Shechter-Maor G, Pasternak Y, Miller N, Biron-Shental T. Perinatal outcomes of unplanned out-of-hospital deliveries: a case-control study. *Arch Gynecol Obstet*. 2018 Apr;297(4):871-875.
19. Diana L, Glauca L, Adriana C, Israel F Jr. Out-of-hospital deliveries: A case-control study. *Turk Pediatri Ars*. 2018 Jun 1;53(2): 87-95.
20. Ovaskainen K, Ojala R, Tihtonen K, Gissler M, Luukkaala T, Tammela O. Unplanned out-of-hospital deliveries in Finland: A national register study on incidence, characteristics and maternal and infant outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Dec;99(12):1691-1699.