Original Article *นิพนธ์ต้นฉบับ*

การลดการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะเคลื่อนย้ายทารกโดยการใช้ถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นรองใต้ลำตัว

กนกวรรณ จันทร์เจริญกิจ
กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า สมุทรสงคราม

บทคัดย่อ ภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดพบบ่อยมากในทารกแรกเกิดทุกคนที่ต้องการการช่วยคืนชีพ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนมากมาย จึงมีความพยายามหลากหลายเพื่อป้องกันทารกไม่ให้เกิดภาวะนี้ เช่นการหาแหล่งความร้อนอื่นมาใช้เพิ่มอุณหภูมิกาย การศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์นี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการเคลื่อนย้ายทารกตามมาตรฐานการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยร่วมกับการใช้ถุงผ้ายืนอย่างหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่น เป็นแหล่งให้ความร้อนแก่ทารก ในการลดอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ศึกษาในทารกที่คลอดในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าทุกราย ที่ต้องเคลื่อนย้ายจากห้องคลอด/ห้องผ่าตัด ในปี 2549 ไม่ได้ใช้ถุงถั่วเขียวอุ่นรองตัว 32 ราย และในปี 2550 ใช้ถุงถั่วเขียว 33 ราย โดยไม่มีความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิห้องที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัด และหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดทั้ง 2 ปี พบอุบัติการการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำลดลงจากร้อยละ 31.25 ในปี 2549 เหลือร้อยละ 18.18 ในปี 2550 ดังนั้นในการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดตามมาตรฐานร่วมกับการใช้ถุงผ้ายืนอย่างหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่น ควรได้ประโยชน์มากขึ้น แต่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

คำสำคัญ: **ภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิด, การเคลื่อนย้ายทารก, ถุงผ้ายืนอย่างหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่น**

บทนำ

ทารกแรกเกิดมีความสามารถจำกัดในการปรับตัวเพื่อให้อุณหภูมิกายคงที่ อุณหภูมิแกนกลางของร่างกาย (core body temperature) จึงเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม หากทารกไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิกายให้อยู่ในเกณฑ์ปรกติ จะมีผลทำให้อัตราการเกิดโรคและอัตราตายเพิ่มสูงขึ้น การให้ความอบอุ่นแก่ทารกและการป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกายจึงเป็นหัวใจสำคัญในการดูแลทารกแรกเกิด[1-3] ในอดีตได้พยายามศึกษาค้นคว้าเพื่อใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ป้องกันการสูญเสียความร้อนจากร่างกายเช่น ตู้อบทารก (infant incubator) เครื่องให้ความอบอุ่นโดยการแผ่รังสี (radient warmer) และต่อมาได้พยายามใช้วิธีการเสริมต่าง ๆ เพื่อช่วยลดปัญหาดัง

กล่าว[3] ดังเช่นในประเทศไทยมีรายงานการห่อตัวทารกด้วยชุดผ้าไมโครร่วมกับผ้าธรรมดา[4] การใช้ถุงผ้าบรรจุธัญญพืชเป็นแหล่งให้ความร้อนแก่ทารกขณะเคลื่อนย้าย[5] เป็นต้น

ภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิด หมายถึง การมีอุณหภูมิที่วัดทางรักแร้หรือทางทวารหนักต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส เป็นภาวะที่พบบ่อยมากในทารกแรกเกิดทุกคนที่ต้องการการช่วยคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation) หรือแม้ในทารกแรกเกิดปรกติทุกรายหากไม่มีการป้องกัน ภาวะอุณหภูมิกายต่ำทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนมากมายได้แก่ ซึม ไม่ดูดนม ท้องอืด อาเจียน หยุดหายใจ ถ่ายปัสสาวะน้อย ชัก เกล็ดเลือดต่ำ น้ำตาลในเลือดต่ำ เลือดออกในปอดหรือในสมอง เป็นต้น[6] แม้ว่าสาเหตุที่ทำให้ทารกเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำอาจเป็นอาการเริ่มแรกของการติดเชื้อ (sepsis) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การมีเลือดออกในสมอง ช็อก ฯลฯ แต่สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำและพบบ่อยกว่าได้แก่การที่ทารกอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นไป และภาวะนี้สามารถป้องกันได้หากบุคลากรทางการแพทย์เพิ่มความตระหนักในทารกกลุ่มเสี่ยงดังกล่าว

อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในบริบทของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง แต่ละภาค มีความแตกต่างกัน เช่นที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รายงานว่าในเดือนมีนาคมถึงเมษายน 2547 เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำเมื่อย้ายทารกไปยังห้องทารกแรกเกิดร้อยละ 43.75[7] โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดสุโขทัยรายงานเดือนธันวาคม 2548 ถึงมีนาคม 2549 พบร้อยละ 21.02[8] โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์พบร้อยละ 6.4[9] โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานครพบร้อยละ 25[4] และที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงครามตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม 2549 พบอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดที่ต้องเคลื่อนย้ายมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดสูงถึงร้อยละ 31.25 โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์ “โรงพยาบาลลูกเกิดรอด แม่ปลอดภัย” ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 และได้มีกระบวนการพัฒนางานคุณภาพด้านมารดาและทารกต่อเนื่องจากการมี Hospital Accreditation จนเกิดแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลอันเป็นมาตรฐานการดูแลทารกแรกเกิด แต่ยังพบอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดที่ต้องเคลื่อนย้าย สูงกว่าโรงพยาบาลในระดับเดียวกันโดยปัญหานี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการสูญเสียความร้อนในระหว่างการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอดหรือห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด การป้องกันปัญหาภาวะอุณหภูมิกายต่ำอาจทำได้โดยให้ทารกอยู่ในตู้อบเคลื่อนที่ (transport incubator) ซึ่งจะช่วยรักษาอุณหภูมิกายของทารกให้คงที่และองค์การอนามัยโลกเน้นว่า การเคลื่อนย้ายทารกต้องป้องกันภาวะตัวเย็น เพราะทำให้เกิดผลเสียรุนแรงจนทารกเสียชีวิตจากการหยุดหายใจ[10] แต่โรงพยาบาลทั่วประเทศขาดงบประมาณในการจัดซื้อตู้อบเคลื่อนที่ เหตุผลเช่นเดียวกัน รพ.สมเด็จพระพุทธเลิศหล้าไม่มีตู้อบเคลื่อนที่ใช้ จึงต้องหาวิธีป้องกันเพิ่มจากมาตรฐานเดิม ในทางปฏิบัติจึงใช้วิธีเช็ดตัวทารกให้แห้งที่สุดก่อนเคลื่อนย้าย ห่อตัวทารกด้วยผ้าขนหนูที่อุ่นและแห้ง ถ้าเป็นทารกน้ำหนักตัวต่ำกว่า 2,500 กรัม ก่อนห่อตัวทารกจะใช้ถุงพลาสติกใสชนิดหนาหุ้มตัวทารกและสวมหมวกไหมพรมเพิ่ม ตามมาตรฐานการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดที่มีปัญหาของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า แต่ยังพบภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดที่ต้องเคลื่อนย้ายมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด แสดงว่าวิธีปฏิบัติที่ผ่านมาอาจไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ผู้ศึกษาจึงใช้ถุงผ้ายืนอย่างหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่น เป็นแหล่งให้ความร้อนแก่ทารกขณะเคลื่อนย้าย (ภาคผนวก) และประเมินผลการลดอุบัติการภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดหลังการเคลื่อนย้ายมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังการวิเคราะห์ retrospective analytical study ในทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2550 โดยมีเกณฑ์คัดเลือกทารกเข้ามาในการศึกษา (inclusion criteria) คือเป็นทารกแรกเกิดที่คลอดในห้องคลอดหรือห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลทุกรายที่มีปัญหาต้องย้ายมาบริบาลต่อยังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ทารกที่ไม่นำเข้ามาในการศึกษา (exclusion citeria) ได้แก่ทารกที่มารดามีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียสก่อนคลอด ทารกที่มีความพิการแต่กำเนิดอย่างชัดเจนหรือมีความผิดปรกติของผนังหน้าท้อง ซึ่งมีผลต่อการสูญเสีย ความร้อนของร่างกาย ได้แก่ gastroschisis และ omphalocele ทารกที่ไม่มีรูทวารหนัก (imperforate anus) ซึ่งไม่สามารถวัดอุณหภูมิทางทวารหนักได้ ทารกที่อุณหภูมิกายยังไม่ปรกติแต่กุมารแพทย์ให้ย้ายทารกมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโดยด่วน การศึกษานี้ใช้ถุงผ้ายีนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นรองใต้ตัวทารกเมื่อเคลื่อนย้ายทารก เปรียบเทียบกับทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ตั้งแต่มกราคม ถึงธันวาคม 2549 ใช้เกณฑ์การศึกษาเดียวกัน แต่ทารกกลุ่มนี้ไม่ได้ใช้ถุงผ้ายีนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นรองใต้ตัวทารก

พยาบาลห้องคลอดวัดอุณหภูมิทารกทางทวารหนักบันทึกเวลาที่วัดพร้อมบันทึกอุณหภูมิห้องในสมุดบันทึกกรณีที่ทารกไม่มีอุณหภูมิกายต่ำ (มากกว่า 36.5 องศาเซลเซียส) พยาบาลห้องคลอดห่อตัวทารกแล้วปฏิบัติตามมาตรฐานการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดที่มีปัญหาของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า แต่ถ้าอุณหภูมิกายต่ำหรือสูงกว่าปรกติ พยาบาลห้องคลอดจะปรึกษากุมารแพทย์ว่าจะต้องดูแลรักษาให้ทารกมีอุณหภูมิกายปรกติก่อนเคลื่อนย้ายหรือไม่ หลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด พยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดบันทึกเวลาที่ทารกมาถึงในสมุดเล่มเดิมบันทึกอุณหภูมิของหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดขณะนั้น วัดสัญญาณชีพบนเตียงให้ความอบอุ่นแล้วเริ่มคลายผ้าขนหนูและถุงพลาสติกห่อหุ้มตัว (ถ้ามี) เพื่อประเมินสีผิว ลักษณะการหายใจ ให้การดูแลตามโรคของผู้ป่วย

การบันทึกข้อมูลประกอบด้วยน้ำหนักทารกแรกเกิด อุณหภูมิกายทารกแรกเกิดที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัดก่อนย้ายและที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอด/ห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด

วิธีวัดผลการศึกษาคือการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติการของภาวะอุณหภูมิกายต่ำ (hypothermia) ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัดและที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด

คำจำกัดความของภาวะอุณหภูมิกายต่ำ[4,5] หมายถึงการมีอุณหภูมิที่วัดทางรักแร้หรือทางทวารหนักต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส

การวัดอุณหภูมิ ทำตามมาตรฐานการวัดอุณหภูมิทารกแรกเกิด ของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

การวิเคราะห์ทางสถิติ เปรียบเทียบข้อมูลจำนวนวัด (continuous data) ใช้สถิติ t-test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบปรกติ และใช้สถิติ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายไม่ปรกติ กำหนดให้ระดับนัยสำคัญทางสถิติ หรือ p-value < 0.05

ผลการศึกษา

ใน พ.ศ. 2549 มีทารกเคลื่อนย้ายจากห้องคลอด/ห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโดยไม่ใช้ถุงผ้ายีนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่น 32 ราย ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิกายทารกแรกเกิดที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัดไม่แตกต่างจากอุณหภูมิกายทารกที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิห้องทั้งที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัดและที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ไม่แตกต่างกัน และในปี พ.ศ. 2550 ที่มีการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอด/ห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโดยใช้ถุงผ้ายีนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นตามแนวปฏิบัติ 33 ราย มีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิกายทารกแรกเกิดที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัดไม่แตกต่าง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบอุณหภูมิกายและอุณหภูมิห้อง ระหว่างห้องคลอด/ห้องผ่าตัดและหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด รายปี และความแตกต่างทางสถิติ

อุณหภูมิ	พ.ศ./จำนวน (คน)	ห้องคลอด/ห้องผ่าตัด	หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด	t	p-value
อุณหภูมิทารก (องศาเซลเซียส)	2549/n=32	36.79, 0.53	36.74, 0.51	0.361*	0.719
mean, SD	2550/n=33	36.70, 0.39	36.79, 0.45	0.872**	0.38
อุณหภูมิห้อง (องศาเซลเซียส)	2549/n=32	28.53, 0.80	28.16, 0.88		
mean, SD	2550/n=33	28.42, 0.90	28.15, 0.79		

*ระดับนัยสำคัญที่ p-value < 0.05; *Mann-Whitney U test, **t-test*

ตารางที่ 2 อุบัติการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอดหรือห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด รายปี

	ปี 2549 (n = 32)	ปี 2550 (n = 33)
พบทารกมีอุณหภูมิกายต่ำหลังการเคลื่อนย้ายจำนวน (ร้อยละ)	10 (31.25)	6 (18.18)
ค่าเฉลี่ยเวลาจากห้องคลอดหรือห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ค่าฐานนิยม (นาที)	7.63, 1.58/7	6.58, 1.89 /5

จากอุณหภูมิกายทารกที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด เช่นกัน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิห้องทั้งที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัดและที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ไม่แตกต่างกัน

พบอุบัติการของภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดในปี 2549 และ 2550 ร้อยละ 31.25 และ18.18 ตามลำดับ ใช้เวลาเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอด/ห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดเฉลี่ย 7.63 นาทีและ 6.58 นาทีตามลำดับ

และในการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอด/ห้องผ่าตัดมายังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโดยใช้ถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่น พบมีภาวะแทรกซ้อนคือผิวหนังทารกแดงจากความร้อนนาบแผ่นหลัง (first degree burn) 1 ราย

วิจารณ์

การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย (thermoregulation) เป็นหัวใจสำคัญของการดูแลทารกแรกเกิด เนื่องจากภาวะอุณหภูมิกายต่ำหรือภาวะไข้ จะทำให้เมตาโบลิซึมของร่างกายและความต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มทารกน้ำหนักน้อยและทารกคลอดก่อนกำหนด ทำให้อัตราการเจ็บป่วยและอัตราตายของทารกเพิ่มสูงขึ้น[1-3]

Bell EF และคณะ[11] ได้นำโครงพลาสติกแข็งทรงโค้ง (plastic shield) มาใช้เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกคลอดก่อนกำหนด ซึ่งพบว่าสามารถลดการสูญเสียน้ำจากร่างกาย (insensible water loss) ได้ เมื่อใช้ร่วมกับตู้อบทารก (incubator) แต่ไม่มีผลเมื่อใช้ร่วมกับเตียงให้ความอบอุ่นโดยการแผ่รังสี (radient warmer) Baumgart S และคณะ[12,13] พบการห่อตัวทารกคลอดก่อนกำหนดด้วยพลาสติก (plastic blanket) สามารถลดการสูญเสียน้ำจากร่างกาย (insensible water loss) ได้ดีกว่าการครอบด้วยกล่องพลาสติก

(plastic hood) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพาความร้อน (convection) เป็นกระบวนการสูญเสียความร้อนที่สำคัญ ส่วน Vohra S และคณะ[14] เชื่อว่าทารกสูญเสียความร้อนอย่างมากขณะอยู่ในห้องคลอด จึงได้ศึกษาการใช้ถุงพลาสติกห่อหุ้มอาหารชนิดโพลีเอทธิลีน (polyethelene bag) ในทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ และพบว่าทารกมีอุณหภูมิกายสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการศึกษาในประเทศไทย อารียา ดีสมโชค[15] ได้ทำการศึกษาการใช้พลาสติกห่อหุ้มอาหารร่วมกับถุงพลาสติกชนิดโพลีเอทธิลีนในการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ พบว่าการใช้พลาสติกห่อหุ้มอาหารร่วมกับถุงพลาสติกได้ผลดีกว่าการใช้พลาสติกห่อหุ้มอาหารเพียงอย่างเดียว และเกรียงศักดิ์ จีระแพทย์[5] ใช้ถุงผ้าบรรจุธัญญพืชเป็นแหล่งให้ความอบอุ่นแก่ทารกขณะเคลื่อนย้าย ให้ความร้อนแก่ทารกได้นานถึง 2 ชั่วโมง

โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าประสบปัญหาทารกมีอุณหภูมิกายต่ำหลังการเคลื่อนย้ายมาตลอด ทั้งที่ปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย เช่นควบคุมอุณหภูมิห้องคลอด/ห้องผ่าตัดไว้ไม่ให้ต่ำว่า 25 องศาเซลเซียส โดยปี 2549 และปี 2550 สามารถคงอุณหภูมิห้องไว้ที่ 28.5 องศาเซลเซียสได้ทั้งสองปี หรือแม้กระทั่งที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดก็สามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ตามเกณฑ์ได้เช่นกัน (ตารางที่ 1) ในการศึกษานี้คัดเลือกเฉพาะทารกที่มีอุณหภูมิกายแรกคลอดอยู่ในเกณฑ์ปรกติ (normothermia) มาศึกษาเพราะถ้าทารกมีอุณหภูมิกายต่ำตั้งแต่แรกและยังไม่ได้ปรับสมรรถนะ การเพิ่มอุณหภูมิกายของทารกเองโดยปฏิกริยาทางเคมีจะบกพร่อง เนื่องจากการไหลเวียนเลือดไม่ดีและเลือดขาดออกซิเจน[6] ทำให้อุณหภูมิกายทารกไม่เพิ่มแม้จะพยายาม ลดการสูญเสียความร้อนของทารกทุกวิถีทาง จนเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำอย่างรุนแรงได้ ดังเห็นได้จากตารางที่ 1 ปี 2549 ก่อนเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอด/ห้องผ่าตัดวัดอุณหภูมิกายเฉลี่ยได้ 36.8 องศาเซลเซียส เมื่อมาถึงหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวัดอุณหภูมิเฉลี่ยได้ 36.7 องศาเซลเซียสคือไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับการนำถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นรองตัวทารกก่อนเคลื่อนย้ายในปี 2550 วัดอุณหภูมิกายเฉลี่ยที่ห้องคลอด/ห้องผ่าตัดได้ 36.7 องศาเซลเซียส เมื่อมาถึงหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวัดอุณหภูมิกายเฉลี่ยได้ 36.8 องศาเซลเซียส ดูจากค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในทั้ง 2 ปีที่ทำการศึกษาเหมือนไม่แตกต่างกันแต่ยังสูงกว่าระดับที่กำหนดในนิยามของภาวะอุณหภูมิกายต่ำ[6] 37.0, 0.2 องศาเซลเซียสตามมาตรฐานของโรงพยาบาล การประเมินผลเพิ่มเติมอาจต้องวิเคราะห์เป็นช่วงอายุเช่นเป็นทารกคลอดครบกำหนดหรือคลอดก่อนกำหนด ในกลุ่มทารกคลอดก่อนกำหนดอาจจำแนกเป็นทารกน้ำหนักตัวน้อยและทารกน้ำหนักตัวน้อยมาก เป็นต้น เพราะการปรับตัวเพื่อเพิ่มอุณหภูมิกายของทารกแต่ละช่วงน้ำหนักอาจแตกต่างกันได้ แต่ผลโดยรวมแสดงว่าหลังจากการนำถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นรองตัวทารกก่อนเคลื่อนย้ายลดอุบัติการภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จากร้อยละ 31.25 เป็นร้อยละ 18.18 (ตารางที่ 2) อันเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง และคงต้องร่วมใช้วิธีการหรือนวัตกรรมเพิ่มเติม เพื่อควบคุมอุบัติการนี้ให้มีผลยิ่งขึ้น ในประเด็นของเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยปี 2549 ใช้เวลาเฉลี่ย 7 นาที และปี 2550 ใช้เวลาเฉลี่ย 6 นาที ดูลดลงอาจเนื่องจากเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญในการป้องกันปัญหาภาวะอุณหภูมิกายต่ำมากขึ้น ในระหว่างการศึกษา และการปรับเปลี่ยนกระบวนการของสหสาขาวิชาชีพตามแนวทาง Hospital accreditation เช่น ลดขั้นตอนการรอเอกสารของห้องคลอด/ห้องผ่าตัด ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปก่อนแล้วนำเวชระเบียนที่ต้องลงข้อมูลละเอียดตามไปภายหลัง หรือในเวลาราชการจะมีพนักงานหน้าลิฟท์คอยบริหารจัดการการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบเร่งด่วน เป็นต้น

จากการศึกษาเรื่องการใช้ถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นเป็นแหล่งให้ความร้อนแก่ทารกขณะเคลื่อนย้าย

ในปี 2550 พบภาวะแทรกซ้อนคือผิวหนังทารกแดงจากความร้อนนาบแผ่นหลัง (first degree burn) 1 ราย เมื่อนำผู้ป่วยรายนี้มาทบทวนพบความผิดพลาดจากการอุ่นถุงถั่วนานเกินเกณฑ์ จากหนึ่งเป็นสองนาที จึงปรับแก้โดยติดวิธีการอุ่นถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวไว้บนหลังตู้ไมโครเวฟ และอาจใช้อุปกรณ์ตั้งเวลาอัตโนมัติในอนาคต

อาจเกิดปัญหาต่าง ๆ ในระหว่างการใช้ ได้แก่

1. เมื่อผ่านการอบด้วยความร้อนหลายครั้ง ถั่วเขียวที่บรรจุในถุงมีน้ำหนักน้อยลงและแข็งขึ้น อาจเป็นเพราะความชื้นลดลงทำให้เมล็ดถั่วหดรัดตัวเล็กลง อาจมีผลต่อการอุ้มความร้อนดังนั้นจึงกำหนดมาตรการชั่งน้ำหนักถุงถั่วทุกเดือน เมื่อมีน้ำหนักน้อยกว่า 1 กิโลกรัม ให้เปลี่ยนถั่วใหม่ พบอายุการใช้งานเมล็ดถั่วเฉลี่ย 3-4 เดือน

2. หากไม่ได้ใช้งานนาน ๆ อาจพบมอดกัดกินเมล็ดถั่วภายใน เกิดกลิ่นอับและเมล็ดถั่วร่วนเป็นทราย ดังนั้นจึงต้องหมุนเวียนการใช้งานอย่างต่อเนื่อง

แนวทางการปฏิบัติที่สำคัญคือหลังจากการอุ่น ต้องขยำถั่วในถุงให้เข้ากันทุกครั้งเพื่อกระจายความร้อนให้สม่ำเสมอ

สรุป

การป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดเป็นสิ่งสำคัญเพราะภาวะนี้จะซ้ำเติมทารกที่ป่วยด้วยโรคใดโรคหนึ่งอยู่แล้วให้มีอาการรุนแรงเพิ่มขึ้น โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าจึงใช้ถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวอุ่นรองใต้ทารกเพื่อเป็นแหล่งให้ความร้อนแก่ทารกที่ต้องเคลื่อนย้าย ร่วมกับปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย พบอุบัติการภาวะอุณหภูมิกายต่ำลดลง แต่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน (ภาคผนวก) อย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอันไม่พึงประสงค์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สมศักดิ์ ไพบูลย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ที่อนุญาตให้เสนอรายงานการศึกษา คุณปวีณา ชื่นจิตที่ให้ความร่วมมือวิเคราะห์ข้อมูล ท้ายสุดขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Klaus MH, Fanaroff A, Martin RJ. The physical environment. In : Klaus MH, Fanaroff AA, editors. Care of the high-risk neonate. 3rd ed. Philadelphia : WB Saunders; 1986: p. 96-112.
2. Baumgart S. Temperature regulation of the premature infant. In : Taeusch HM, Ballard A, Avery ME, editors. Schaffer and Avery's disease of the newborn. 6th ed. Philadelphia : WB Saunders; 1991: p. 255-9.
3. Hammarlund, Nilsson GE, Oberg PA, Sedin G. Transepidermal water loss in newborn infant. Evaporation from the skin and heat exchange during the first hours of life. Acta Paediatr Scand 1980; 69:385-92.
4. อรสุรีย์ บุญญาวิวัฒน์, แสงแข ชำนาญวนกิจ, ปรียาพันธ์ แสงอรุณ. การศึกษาประสิทธิผลของการใช้ชุดผ้าไมโครในการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดที่น้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2550; 1:21-5.
5. Jirapaet K, Jirapaet V. Assessment of cereal-grain warming pad as a heat source for newborn transport. J Med Assoc Thai 2005; 88:S203-10.
6. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การควบคุมอุณหภูมิกายของทารกแรกเกิด. ใน : การดูแลระบบหายใจในทารกแรกเกิด. กรุงเทพมหานคร. เรือนแก้วการพิมพ์; 2536: p. 51-67.
7. โสภิดา ฝั้นชมภู. ผลของการใช้แบบแผนการป้องกันการสูญเสียความร้อนต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดที่ผ่าตัดคลอด. วารสารพยาบาลสวนดอก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ 2549; 1:28-31.
8. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. บทคัดย่อผลงานวิชาการสาธารณสุขประจำปี 2549; 4-6 กันยายน 2549; ณ โรงแรมปรินซ์พาเลส. กรุงเทพมหานคร : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2549.
9. พรพิมล สืบจากดี, พัชรี เพชรประดิษฐ์. การป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิด โรงยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 8 นครสวรรค์ [serial online] 2008 [cited 2008 Apr 7]; Available from : URL : http://209.85. 175.104/

search?q=cache:ATZyWqhnelkJ:203. 157.71.164/home/
10. Word Health Organization. Thermal protection of the newborn : a practical guideline. Geneva: World Health Organization; 1997.
11. Bell EF, Weinstein MR, Oh W. Heat balance in premature infants : comparative effects of convectively heated incubator and radient warmer, with/without plastic heat shield. J Paediatr 1980; 96:460-5.
12. Baumgart S, Engle WD, Fox WW, Polin RA. Effect of heat shielding on convective and evaporative heat losses and on radient heat transfer in the premature infant. J Paediatr 1981; 99:948-56.
13. Baumgart S, Fox WW, Polin RA. Physiologic implications of two difference heat shield for infants under radient warmers. J Paediatr 1982; 100:787-90.
14. Vohra S, Frent G, Campbell V, Abbott M, Whyte R. Effect of polyethylene occlusive skin wrapping on heat loss in very low birth weight infants at delivery : a randomized trial. J Paediatr 1999; 134:547-51.
15. อารียา ดีสมโชค. การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้พลาสติกห่อหุ้มอาหารชนิดโพลีเอทธิลีน ร่วมกับถุงพลาสติกชนิดโพลีเอทธิลีน ในการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ (วิทยานิพนธ์เพื่อวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา). ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า; 2546.
16. Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE. Neonatology : management, procedures, on-call problems, diseases and drugs. New York : Lange Medical Book/McGraw-Hill; 2004.

ภาคผนวก

การใช้ถุงผ้ายืนหนาบรรจุถั่วเขียวเป็นแหล่งให้ความร้อนแก่ทารกขณะเคลื่อนย้าย[12]

ใช้เมล็ดถั่วเขียวแห้งน้ำหนัก 1 กิโลกรัม บรรจุในถุงผ้ายืนชนิดหนาเย็บเป็นถุงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดเท่ากระดาษ A4 ตรวจสอบทุกเวรว่าเนื้อผ้าไม่มีรูรั่วหรือฉีกขาด

วิธีใช้

1. อุ่นถุงผ้าบรรจุถั่วเขียวในตู้ไมโครเวฟที่มีพลัง 800 วัตต์ ตั้งอุณหภูมิสูงสุด และตั้งเวลา 1 นาที ต้องขยำถั่วในถุงผ้าให้เข้ากันหลังนำออกจากตู้ไมโครเวฟ (ก่อนนำไปใช้)
2. ใส่ถุงผ้าบรรจุถั่วเขียวในซองเอกสารสีน้ำตาลขนาด A4 วางซองบรรจุถุงถั่วเขียวนี้บนที่นอนเคลื่อนย้ายเด็ก
3. ปูผ้าขนหนูชนิดหนาผืนที่ 1 คลุมบนซองสีน้ำตาลที่บรรจุถุงถั่ว จนมิดซอง
4. ห่อทารกด้วยผ้าขนหนูชนิดหนาผืนที่ 2 แล้ววางทารกนอนบนผ้าขนหนูผืนที่ 1 ที่มีถุงถั่วอยู่ข้างใต้

ใช้วิธีนี้ปฏิบัติร่วมกับมาตรฐานการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า เรื่องการส่งต่อหรือเคลื่อนย้ายทารกจากห้องผ่าตัด/ห้องคลอดไปยังหอมารดาหลังคลอด หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด หรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่น

Abstract **Efficacy of Warming Mung Bean Pad in Preventing Hypothermia in Transporting Newborn**

Kanokwan Chanjaroenkij

Department of Pediatrics, Somdejprabuddhalertla Hospital, Samut Songkhram

Journal of Health Science **2008; 17:SIII892-9.**

Hypothermia is a common problem in newborn leading to increase morbidity. External source of heat like warming mung bean pad could be used to prevent hypothermia. The aim of this study was to evaluate warming mung bean pad in reducing hypothemia while transporting newborns, using in conjunction with standard guideline in Somdejprabuddhalertla hospital in a retrospective analytic study between January 2006 and December 2007. Based on inclusive criteria, 65 neonates were enrolled, 32 were transported under routine guideline in 2006 but each of the other 33 had a warming mung bean pad as a heat source for newborn transport in 2007. No differences in room temperatures between the two groups. The incidence of hypoglycemia was reduced from 31.25 percent to 18.18 percent. It is recommended that careful use of warming mung bean pad in conjunction with standard guideline can prevent heat loss during newborn transport.

Key words: **hypothermia, newborn transportation, warming mung bean pad**