

ผลของการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงทารกต่อการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด*

รุ่งตวรรณ ช้อยจ่อหอ พย.ม*

เยาวลักษณ์ เสรีเสถียร พย.ด**

บุศรา แสงสว่าง พย.ม***

ศศิธร เหลี่ยมพระ พย.บ****

บทคัดย่อ: การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยใช้ชุดพลาสติกต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด กลุ่มตัวอย่างเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด มารดามีอายุครรภ์เมื่อแรกคลอดตั้งแต่ 28 - 36 สัปดาห์ เลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด สุ่มเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 30 ราย เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของมารดาและทารก แบบบันทึกอุณหภูมิร่างกายทารก และแบบบันทึกอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมเครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ พรอทวัดอุณหภูมิทารก พรอทวัดอุณหภูมิมารดา ชุดพลาสติก ถุงพลาสติกใส และพลาสติกครอบเตียงทารก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบไคสแควร์ ฟิชเชอร์ และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มทดลองที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยการสวมชุดพลาสติกภายหลังคลอดทันทีที่ร่วมกับการพยาบาลตามปกติไม่มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเมื่อแรกรับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด ในขณะที่กลุ่มควบคุม มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำร้อยละ 16.7 และทารกแรกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มทดลองมีอุณหภูมิร่างกายเฉลี่ยเมื่อแรกรับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด สูงกว่าทารกในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ข้อเสนอแนะบุคลากรในหน่วยห้องคลอดควรนำชุดพลาสติกนี้ไปใช้ในการให้ความอบอุ่นและการเคลื่อนย้ายทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

วารสารสภาการพยาบาล 2553; 25(3) 11-24

คำสำคัญ: การป้องกันการสูญเสียความร้อน ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ทารกเกิดก่อนกำหนด ชุดพลาสติก พลาสติกครอบเตียง

*ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนางาน ประจำปี 2551 สภาการพยาบาล

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หน่วยห้องคลอด โรงพยาบาลราชวิถี

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***อาจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

****พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หน่วยห้องคลอด โรงพยาบาลราชวิถี

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดพบได้ร้อยละ 86.0¹ โดยพบภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเมื่อแรกเกิดทันทีมากที่สุด ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำนี้จะเกิดขึ้นเมื่ออุณหภูมิร่างกายของทารกต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส² ซึ่งอาจทำให้ทารกเกิดภาวะแทรกซ้อนอันเนื่องมาจากการปรับตัวต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของทารกได้ ถ้าภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำนี้ยังดำเนินต่อไปโดยไม่ได้รับการแก้ไขหรือรักษาอย่างถูกต้อง จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมาจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ เช่น เกิดความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด³ มีเลือดออกจากปอด เลือดไปเลี้ยงตับและม้ามลดลง⁴ ภาวะหายใจลำบาก หายใจเร็ว หยุดหายใจได้⁵ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำภายหลังคลอด โดยการป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยในต่างประเทศ ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำภายหลังคลอดโดยวิธีการห่อหุ้มผิวหนังของทารกเกิดก่อนกำหนด (occlusive skin wrap) ด้วยพลาสติกใส (polyethylene) ซึ่งพบว่าสามารถป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁶⁻⁷ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ในประเทศไทย มีแต่การศึกษาในทารกครบกำหนดคลอดเท่านั้น⁸ ประกอบกับที่แผนกห้องคลอดโรงพยาบาลราชวิถี แม้ว่าทารกเกิดก่อนกำหนดจะได้รับการดูแลตามกระบวนการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายแล้วก็ตาม คณะผู้วิจัยยังพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดจะเกิดภาวะอุณหภูมิ

ร่างกายต่ำในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับทารกคลอดครบกำหนด ซึ่งจากสถิติจำนวนทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลราชวิถี ในปี 2549⁹ และ 2550¹⁰ พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำร้อยละ 16.37 และ 16.01 ตามลำดับ โดยพบว่า ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะในระหว่างการย้ายทารกจากห้องคลอดไปยังหออภิบาลทารกแรกเกิด

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางในการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดโดยการสวมชุดพลาสติกให้แก่ทารกภายหลังคลอดทันทีที่ร่วมกับครอบเตียงทารกด้วยพลาสติก โดยคาดว่าจะการใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงนี้จะสามารถป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างการขนย้ายทารกได้ ผลการวิจัยครั้งนี้จะได้นำมาเป็นแนวทางในการดูแลและป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำของทารกเกิดก่อนกำหนดต่อไป

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยในเรื่องการควบคุมอุณหภูมิร่างกายในทารกแรกเกิด (neonatal thermoregulation) และการป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด (heat loss prevention) โดยพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ เนื่องจากระบบการควบคุมอุณหภูมิร่างกายของทารกเกิดก่อนกำหนดยังทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิภายในร่างกาย (internal body temperature) ให้คงที่น้อยกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายยังไม่สมบูรณ์ ร่วมกับทารกเกิดก่อนกำหนดมีไขมันใต้ผิวหนังน้อยในขณะที่กระบวนการ

สร้างความร้อนของร่างกายยังพัฒนาไม่เต็มที่¹¹ จึงทำหน้าที่เป็นฉนวนป้องกันความร้อนออกจากร่างกายไม่ดีพอ นอกจากนี้มีการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายได้มากเนื่องจากมีพื้นที่ผิว (body surface area) มากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว^{6,11,12} ดังนั้นทารกเกิดก่อนกำหนดจึงมีการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายได้มากกว่าการสร้างความร้อนภายในร่างกายและนำไปสู่การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด (heat loss prevention) สามารถทำได้หลายวิธี โดยมีหลักการเพื่อป้องกันหรือขัดขวางการสูญเสียความร้อนของร่างกายไปสู่สิ่งแวดล้อมรอบตัวทารกผ่าน 4 ทาง คือการนำ การพา การระเหย และการแผ่รังสี จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ของ McCall และคณะ¹³ สรุปได้ว่าการใช้พลาสติกใสห่อหุ้มร่างกายทารก (plastic wrap) หรือการห่อหุ้มลำตัวทารกเกิดก่อนกำหนดตั้งแต่ไหล่ลงมาด้วยถุงที่ทำด้วยพลาสติกใส (plastic bag) ช่วยป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดได้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกายโดยใช้พลาสติกห่อหุ้มผิวหนัง (occlusive skin wrap) ในทารกเกิดก่อนกำหนดของ Cramer, Wiebe, Hartling, Crumley, และ Vohra¹⁴ พบว่าการห่อหุ้มผิวหนังของทารกเกิดก่อนกำหนดด้วยพลาสติกใสสามารถป้องกันการสูญเสียความร้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้พลาสติกใสห่อหุ้มผิวหนัง (occlusive skin wrap) เป็นวิธีที่สามารถช่วยป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดได้

เนื่องจากเมื่อห่อหุ้มผิวหนังของทารกเกิดก่อนกำหนดด้วยพลาสติกใสทันทีภายหลังคลอด พลาสติกที่ห่อหุ้มร่างกายอยู่จะทำหน้าที่เหมือนเป็นฉนวนกันความร้อนของร่างกายอีกชั้นหนึ่ง จึงช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกายผ่านผิวหนังไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยวิธีการระเหย และการพาความร้อนได้^{7,15-16} นอกจากนี้พลาสติกใดยังมีคุณสมบัติช่วยลดการสูญเสียความร้อนโดยการพาและการแผ่รังสีได้ถึงร้อยละ 30¹⁷ ทั้งยังเป็นวัสดุที่มีราคาไม่แพงหาได้ง่าย การนำห่อหุ้มร่างกายของทารกสามารถทำได้ง่ายและไม่มีการรายงานถึงผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีนี้¹⁶ อย่างไรก็ตามวิธีดังกล่าวอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวโดยเฉลี่ยประมาณ 1,000 กรัม และมีอายุครรภ์โดยเฉลี่ยประมาณ 27 สัปดาห์ จึงอาจไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวมากหรือมีอายุครรภ์มากกว่านี้ได้ นอกจากนี้ทารกแรกเกิดทุกรายต้องได้รับนมแม่มากมารดาภายหลังคลอดทันที (early breastfeeding) และให้มารดาได้สัมผัสผิวหนังทารก (skin-to-skin contact) เพื่อเป็นการส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างมารดาและทารกแรกเกิดภายหลังคลอด ดังนั้นถ้าหากทารกถูกพันด้วยพลาสติกใส หรือห่อหุ้มลำตัวด้วยถุงพลาสติกอาจเป็นอุปสรรคต่อการได้รับนมแม่และการสัมผัสจากมารดา เนื่องจากทารกจะไม่สามารถขยับแขนและขาได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางในการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยการประยุกต์แนวคิดจากผลการวิจัยต่างๆ มาใช้จัดทำเป็นชุดพลาสติก ซึ่งมี 2 ชั้น ชั้นในบุด้วยผ้าป่าน เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้ทารก ส่วนชั้นนอกเป็นพลาสติก ชุดนี้จะ

**ผลของการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงทารก
ต่อการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด**

สวมใส่ตั้งแต่ช่วงลำคอลลงไปจนถึงปลายเท้า ทำให้ทารกสามารถเคลื่อนไหวแขนขาได้อย่างปกติ ร่วมกับการใช้พลาสติกครอบเตียงทารก โดยคาดว่าจะการใช้ชุดพลาสติกร่วมกับพลาสติกครอบเตียงจะสามารถป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกเกิดก่อนกำหนดได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำของทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงร่วมกับการพยาบาลตามปกติกับทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบอุณหภูมิกายโดยเฉลี่ยเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงร่วมกับการพยาบาลตามปกติกับทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงร่วมกับการพยาบาลตามปกติเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาล จะมีอุบัติการณ์ของภาวะอุณหภูมิกายต่ำน้อยกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

2. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงร่วมกับการพยาบาลตามปกติเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาล จะมีอุณหภูมิกายโดยเฉลี่ยสูงกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental design) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด ที่มารดามีอายุครรภ์เมื่อแรกคลอดตั้งแต่ 28 สัปดาห์ถึง 36 สัปดาห์ ซึ่งมาคลอดที่ห้องคลอดโรงพยาบาลราชวิถี

กลุ่มตัวอย่าง เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่เกิดจากมารดาในช่วงการคลอดไม่มีไข้ โดยมารดามีอุณหภูมิอย่างน้อย 37.5 องศาเซลเซียส ไม่มีภาวะแทรกซ้อนภายหลังคลอด และตรวจไม่พบความพิการแต่กำเนิด มีคะแนนแอฟการ์ สกอร์ (apgar score) ที่ 1 นาที เท่ากับ 7-10 และที่ 5 นาที เท่ากับ 9-10 และมีอุณหภูมิกายภายหลังคลอด เมื่อวัดอุณหภูมิทางทวารหนักอยู่ในช่วง 36.0- 37.5 องศาเซลเซียส โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วย power analysis กำหนดค่า effect size 0.5, power .80, α .05 และนำไปเปิดตารางหาค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการทดสอบ t-test for dependent means แบบ one-tailed ได้จำนวนกลุ่มละ 26 ราย¹⁸ แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการศึกษา จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้จำนวนกลุ่มละ 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของมารดา

1.2 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนด

1.3 แบบบันทึกอุณหภูมิของทารกเกิดก่อนกำหนด

1.4 แบบบันทึกอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 อิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมมิเตอร์ (electronics thermometer) จำนวน 2 เครื่อง

2.2 ปรีทวดอุณหภูมิร่างกายของมารดา 2 อัน

2.3 เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสี (radiant warmer) แบบเบสสินีเต วอร์มเมอร์ (bassinet warmer)

2.4 ชุดพลาสติก เป็นชุดที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นสำหรับสวมใส่ให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน โดยนำพลาสติกสังเคราะห์มาตัดเย็บเป็นชุดพลาสติกเพื่อสวมใส่ให้ทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งมี 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก ส่วนชั้นในจะเย็บบุด้วยผ้าป่าน เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้ทารก โดยใช้สวมใส่ให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดตั้งแต่วางลำคองไปจนถึงปลายเท้าหลังจากได้รับการเช็ดตัวให้แห้งหลังคลอด ทำให้ทารกสามารถเคลื่อนไหวแขนขาได้อย่างปกติ

2.5 ผ้าห่อตัวทารกแรกเกิด

2.6 พลาสติกครอบเตียงทารก เป็นพลาสติกใส ขนาด 40 x 60 เซนติเมตร มีความหนา 0.5 มิลลิเมตร มีขนาดเท่ากับขนาดของเตียงทารกโดยเย็บเข้ากับมุมทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้สะดวกในการคลุมทับด้านบนของเตียงทารกด้านบนของพลาสติกจะเจาะรูวงกลมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 นิ้ว จำนวน 1 รู บริเวณปลายเท้า เพื่อใช้สำหรับระบายอากาศ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนเกี่ยวกับการทดลองในมนุษย์โรงพยาบาลราชวิถี และได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลราชวิถีแล้ว ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลกับหัวหน้าพยาบาลหน่วยห้องคลอด และห้องอภิบาลทารกแรกเกิด เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้

2. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อสตรีตั้งครรภ์ที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดในห้องคลอด และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีจับฉลาก เพื่อจัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

3. ขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูลมีดังนี้

3.1 กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติ ดังนี้

3.1.1 เมื่อมารดาที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดเข้าสู่ระยะที่ 2 ของการคลอด ขณะอยู่ในห้องคลอด ผู้วิจัยวัดอุณหภูมิของห้องคลอด แล้วบันทึกข้อมูล โดยผู้วิจัยวางเครื่องมือสำหรับวัดอุณหภูมิไว้ที่มุมห้อง ตำแหน่งเดียวกันทุกครั้งที่เก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.2 หลังจากศีรษะและลำตัวทารกโผล่พ้นช่องคลอด และผู้วิจัยให้การพยาบาลทารกแรกเกิดเบื้องต้นในระยะหลังคลอดเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำทารกไปให้การดูแลในเตียงรับเด็กที่อยู่ภายในห้องคลอดและอยู่ภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสี ที่ตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 36.5 องศาเซลเซียส เมื่อไปถึงเตียงรับเด็ก ใช้ผ้าอุ่นที่วางอยู่ภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสี ซับและเช็ดน้ำคร่ำบริเวณศีรษะ ใบหน้า ลำตัว แขน และขาทารกแรกเกิดให้แห้ง

3.1.3 หลังจากนั้นวัดอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิดทางทวารหนักด้วยเครื่องวัดอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมมิเตอร์ โดยสอดปรอททางทวารหนักลึก 2 เซนติเมตร นาน 1 นาที อ่านค่าและ

**ผลของการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยการใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงทารก
ต่อการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด**

บันทึกข้อมูล เป็นค่าอุณหภูมิร่างกายครั้งที่ 1 (pretest)

3.1.4 สวมหมวกที่ศีรษะและห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อตัวที่แห้ง อุ้มทารกกลับมาที่เตียงคลอดโดยผู้ช่วยคลอดคลี่ผ้าที่ห่อศีรษะ และลำตัวของทารกออก วางทารกบนอกมารดา แล้วใช้ผ้าห่มคลุมมารดาและทารก กระตุ้นให้ทารกดูดนมแม่จากเต้านมมารดาใช้เวลาประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นห่อตัวด้วยผ้าห่อเด็กผืนเดิม และห่อด้วยผ้าสำลีอีกชั้นหนึ่ง แล้วสวมด้วยถุงพลาสติกใส่ที่ตัวทารกตั้งแต่ช่วงลำคอลงมาอีกชั้นหนึ่ง

3.1.5 นำทารกมาวางในเตียงทารก และคลุมด้านบนของเตียงด้วยผ้าอีกชั้นหนึ่ง โดยเปิดบริเวณปลายเท้าไว้ หลังจากนั้นย้ายเตียง พร้อมทารกมายังหออภิบาลทารกแรกเกิด

3.1.6 เมื่อทารกแรกเกิดมาถึงหออภิบาลทารกแรกเกิด เจ้าหน้าที่พยาบาลจะถอดผ้าสำลีที่พันห่อตัวทารกออก ทารกจะได้รับการวัดอุณหภูมิทางทวารหนักซ้ำอีกครั้งหนึ่งเป็นค่าอุณหภูมิร่างกายครั้งที่ 2 (posttest) ซึ่งมีวิธีวัดเช่นเดียวกับในข้อ 3.1.3

3.2 กลุ่มทดลอง ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงทารก ดังนี้

3.2.1 ดำเนินการเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมข้อ 3.1.1-3.1.3

3.2.2 หลังจากนั้นสวมหมวกที่ศีรษะนำชุดพลาสติกที่ผู้วิจัยออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับการศึกษาในครั้งนี้มาสวมใส่ให้ทารก และห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อตัวที่แห้ง อุ้มทารกกลับมาที่เตียงคลอดโดยผู้ช่วยคลอดคลี่ผ้าที่ห่อศีรษะ และลำตัวของทารกออก วางทารกบนอกมารดา แล้วใช้ผ้าห่มคลุมมารดาและกระตุ้นให้ทารกดูดนมแม่จากเต้านมมารดาใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นห่อตัวด้วยผ้าห่อเด็กผืนเดิม และห่อด้วยผ้าสำลีอีกชั้นหนึ่ง แล้วสวมด้วยถุงพลาสติกใส่ตั้งแต่ช่วงลำคอลงมาอีกชั้นหนึ่ง

3.2.3 นำทารกมาวางในเตียงทารก และครอบเตียงด้วยพลาสติกใส่ที่เจาะรูวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 นิ้ว จำนวน 1 รู บริเวณปลายเท้าอีกชั้นหนึ่ง หลังจากนั้นย้ายเตียงพร้อมทารกมายังหออภิบาลทารกแรกเกิด

3.2.4 เมื่อทารกแรกเกิดมาถึงหออภิบาลทารกแรกเกิด เจ้าหน้าที่พยาบาลจะถอดผ้าสำลีที่ใช้ห่อตัวทารกออก และถอดชุดพลาสติกใส่ที่ใช้สวมใส่ให้ทารกออกด้วย หลังจากนั้นทารกจะได้รับการวัดอุณหภูมิทางทวารหนักซ้ำอีกครั้งหนึ่งเป็นค่าอุณหภูมิร่างกายครั้งที่ 2 (posttest) ซึ่งมีวิธีวัดเช่นเดียวกับในข้อ 3.1.3 โดยสรุปขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้



**ผลของการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยการใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงทารก
ต่อการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด**

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะประชากร วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

และเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการใช้การวิเคราะห์ไคสแควร์ (Chi-square test)

2. อุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด ดังนี้

$$\text{อุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด} = \frac{\text{จำนวนทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำเมื่อแรกได้รับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด}}{\text{จำนวนทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งหมดที่รับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด}} \times 100$$

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายครั้งที่ 2 ของทารกเกิดก่อนกำหนด (posttest) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที (Independent t-test)

4. เปรียบเทียบการเกิดอุบัติการณ์ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีทารกเกิดก่อนกำหนดเข้าร่วมการวิจัย 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน พบว่าทารกทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.3 และ 56.7 ตามลำดับ ทารกในกลุ่มทดลองมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 2,590 กรัม ใกล้เคียงกับทารกในกลุ่มควบคุมที่มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 2,616 กรัม ทารกในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแอฟการ์ สกอร์เฉลี่ยที่ 1 นาที เท่ากับ 8.8 และ 9 คะแนน ตามลำดับ และมีคะแนนแอฟการ์ สกอร์เฉลี่ยที่ 5 นาที เท่ากับ 9.8 และ 9.9

คะแนน ตามลำดับ ทารกในกลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่ได้รับการดูแลหลังคลอดตามตามวิธีการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยการใช้ชุดพลาสติกเฉลี่ย 19.0 นาที ใกล้เคียงกับทารกในกลุ่มควบคุมซึ่งมีระยะเวลาที่ได้รับการดูแลหลังคลอดตามการพยาบาลปกติเฉลี่ย 17.9 นาที และมีระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอดไปหออภิบาลทารกแรกเกิดเฉลี่ย 1.25 นาทีในกลุ่มทดลอง และ 1.03 นาที ในกลุ่มควบคุม จากการทดสอบด้วย ค่าสถิติไคสแควร์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันในด้านเพศ น้ำหนักแรกเกิด คะแนนแอฟการ์สกอร์ที่ 1 นาทีและที่ 5 นาที และระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอดไปหออภิบาลทารกแรกเกิด ($p > .05$) สำหรับอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำของทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่าเมื่อแรกเกิดทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำคิดเป็นร้อยละ 3.3 เท่ากัน (ดังตารางที่ 1)

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า

1. อุตบัตการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำของทั้งสองกลุ่มเมื่อแรกได้รับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดพบว่าในกลุ่มทดลองไม่มีอุบัติการณ์การ

เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำคิดเป็นร้อยละ 16.7 ซึ่งพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 2) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

2. อุณหภูมิร่างกายโดยเฉลี่ยเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ดังตารางที่ 3) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

ตารางที่ 1: การเปรียบเทียบความแตกต่างของอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (< 36.5°C) ของทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อแรกเกิด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติฟิชเชอร์

การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (<36.5 °C)	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ	29	96.7	29	96.7	1.000
เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ	1	3.3	1	3.3	

ตารางที่ 2: การเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (< 36.5 °C) ของทารกเกิดก่อนกำหนด เมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติฟิชเชอร์

การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (<36.5°C)	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ	30	100	25	83.3	0.04
เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ	0	0	5	16.7	

ตารางที่ 3: การเปรียบเทียบความแตกต่างของอุณหภูมิร่างกายของทารกเกิดก่อนกำหนดจำแนกตามเวลา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติที

อุณหภูมิร่างกายจำแนกตามเวลา (°C)	กลุ่มทดลอง (n=30)			กลุ่มควบคุม (n=30)			t	p-value
	Min-Max	Mean	SD	Min-Max	Mean	SD		
แรกเกิด	36.3-38.4	37.3	.50	36.4-37.8	37.1	.36	.680	.499
แรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด	36.5-37.5	37.1	.36	35.5-37.2	36.6	.33	2.47	.01

การอภิปรายผล

ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า อุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำของทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อแรกรับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงร่วมกับการพยาบาลตามปกติ ต่ำกว่าในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ อุณหภูมิร่างกายเฉลี่ยเมื่อแรกรับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 และ 2 ทั้งนี้เนื่องจากทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองจะได้รับการป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย โดยมีเครื่องป้องกันการสูญเสียความร้อนทั้งในระยะแรกเกิดและระยะเคลื่อนย้าย ที่แตกต่างจากทารกในกลุ่มควบคุม กล่าวคือ ทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองเมื่อแรกเกิด ภายหลังได้รับการเช็ดตัวจนแห้งภายใต้ เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสี และสวมหมวกที่ศีรษะแล้ว จะได้รับการสวมชุดพลาสติกที่ก่อนสวมจะวางไว้ภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสี ชุดพลาสติกนี้ เป็นชุดที่ออกแบบโดยผู้วิจัย มีลักษณะคล้ายชุดหมี มีแขนยาวถึงข้อมือและขายาวถึงข้อเท้า เป็นชุดที่มีลักษณะ 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก ซึ่งพลาสติกจะมีคุณสมบัติป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกายผ่านผิวหนังไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยวิธีการระเหย และการพาความร้อนได้^{7,15-16} นอกจากนี้ยังช่วยลดการสูญเสียความร้อนโดยการพาและการแผ่รังสีได้ร้อยละ 30¹⁸ ส่วนชั้นในจะเย็บบุด้วยผ้าป่าน เพื่อเพิ่มความสุขสบายไม่ให้ผิวหนังของทารกติดกับชุดพลาสติก ชุดพลาสติกดังกล่าวนี้จึงทำหน้าที่ให้ความอบอุ่นและเป็นเหมือนฉนวนป้องกันไม่ให้

ความร้อน และกระแสลมผ่านเข้า-ออกได้ ซึ่งเมื่อสวมใส่ชุดพลาสติกเรียบร้อยแล้ว ทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองจะได้รับการห่อตัวด้วยผ้ารับเด็กและผ้าสำลีอีกชั้นหนึ่ง แล้วสวมด้วยถุงพลาสติกใสตั้งแต่ลำคอลงมาอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งการห่อด้วยผ้าและสวมถุงพลาสติกใสนี้ถือเป็นการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกแรกเกิดของแผนกห้องคลอด (การพยาบาลตามปกติ) โรงพยาบาลราชวิถี การที่ทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองได้รับการสวมชุดพลาสติกตลอดเวลา รวมทั้งได้รับการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกแรกเกิดของแผนกห้องคลอด จะทำให้ร่างกายของทารกแรกเกิดได้รับความอบอุ่น มีอุณหภูมิคงที่และเป็นการป้องกันการสูญเสียความร้อนได้เป็นอย่างดี ซึ่งแตกต่างจากทารกแรกเกิดในกลุ่มควบคุม ซึ่งภายหลังเกิด ได้รับการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกแรกเกิดของแผนกห้องคลอดเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ในขณะที่เคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดไปยังหออภิบาลทารกแรกเกิด ทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลองซึ่งสวมชุดพลาสติกและห่อตัวด้วยพลาสติกใสจะได้รับการเคลื่อนย้ายโดยเตียงทารกที่มีพลาสติกใสครอบด้านบน ซึ่งพลาสติกใสนี้จะเปิดรูวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 นิ้ว จำนวน 1 รู บริเวณปลายเท้า ซึ่งพลาสติกที่ใช้ครอบจะเย็บพอดีกับตัวเตียง จึงช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกายโดยการพาความร้อน และการแผ่รังสี ทำให้ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเมื่อแรกรับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลอง ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับการคลุมเตียง ด้วยผ้าโดยเปิดเตียงด้านปลายเท้าไว้ ซึ่งขณะเคลื่อนย้ายทารก การเคลื่อนไหวอาจทำให้ผ้าเลื่อนได้ เนื่องจากไม่ครอบพอดีกับตัวเตียง ทำให้

เกิดกระแสลมพัดพาเอาความร้อนออกจากร่างกายทารก ทำให้อุณหภูมิกายของทารกเมื่อแรกจับไว้ที่หออภิบาลทารกแรกเกิดลดต่ำลงได้ ซึ่งพบว่าทั้งสองกลุ่มมีอุณหภูมิกายเมื่อแรกจับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 และจากการศึกษายังพบว่า ทารกในกลุ่มทดลองมีอุณหภูมิกายเฉลี่ยเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 ซึ่งกล่าวได้ว่า ทารกในกลุ่มทดลองที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยการสวมชุดพลาสติก ร่วมกับการใช้พลาสติกใสครอบด้านบนของเตียงทารกขณะเคลื่อนย้ายไปยังหออภิบาลทารกแรกเกิด ช่วยป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำเมื่อแรกจับในหออภิบาลทารกแรกเกิดได้ดีกว่าทารกในกลุ่มควบคุม และทำให้อุณหภูมิกายเฉลี่ยเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Bredemeyer และคณะ¹⁶ ที่ศึกษาผลของการห่อตัวทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์ ด้วยพลาสติกใสหลังคลอด พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มทดลองจะมีอุบัติการณ์ของภาวะอุณหภูมิกายต่ำเมื่อแรกจับในหออภิบาลทารกแรกเกิดน้อยกว่าทารกในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .02$) และมีอุณหภูมิกายเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดสูงกว่าทารกในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Mathew และคณะ⁷ ที่ศึกษาผลของการห่อหุ้มร่างกายทารกด้วยถุงพลาสติกใส (vinyl bag: Vi-drape® isolation bag) เปรียบเทียบกับการดูแลตามปกติในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ ต่ออุณหภูมิร่างกายเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด พบว่าทารกในกลุ่มทดลองจะมี

อุณหภูมิกายเฉลี่ยสูงกว่าทารกในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .002$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Duman และคณะ¹⁹ ที่ศึกษาผลของการห่อหุ้มร่างกายทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวเมื่อแรกคลอดน้อยกว่า 1,500 กรัม ด้วยพลาสติกใสต่อการสูญเสียความร้อนของร่างกายเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด พบว่าทารกในกลุ่มทดลองมีอุณหภูมิกายในช่วง 1 และ 2 หลังคลอดสูงกว่าในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$ และ $p = .000$ ตามลำดับ) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของโสภิตา ผื่นชมพู⁶ ที่ศึกษาแบบแผนป้องกันการสูญเสียความร้อนในทารกแรกเกิดที่ผ่าตัดคลอดโดยการหุ้มลำตัวทารกด้วยพลาสติกใสอัดเม็ดฟองอากาศ แล้วเคลื่อนย้ายไปยังห้องทารกแรกเกิดโดยรถรับเด็กแรกเกิดที่บุผนังด้านข้างด้วยโฟม และคลุมด้วยพลาสติกใสเจาะรู โดยพบว่าทารกในกลุ่มทดลองจะมีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิกลดลงน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้มีความแตกต่างกับการศึกษาของ Knobel และคณะ⁶ ที่ศึกษาผลของการห่อหุ้มลำตัวทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 29 สัปดาห์ ด้วยถุงพลาสติกใส (polyurethane bag) ภายหลังคลอดทันทีต่อการป้องกันการสูญเสียความร้อนและการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำเมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด ซึ่งพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มทดลองจะมีอุบัติการณ์ของภาวะอุณหภูมิกายต่ำเมื่อแรกจับในหออภิบาลทารกแรกเกิดร้อยละ 44 และ ร้อยละ 70 ในกลุ่มควบคุม และพบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิกายเมื่อวัดทางทวารหนักเมื่อแรก

**ผลของการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยการใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงทารก
ต่อการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด**

รับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดที่ 36.5 องศาเซลเซียส และ 36.0 องศาเซลเซียส ในกลุ่มควบคุม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .003 ตามลำดับ แต่การศึกษาครั้งนี้ ไม่พบอุบัติการณ์ของภาวะอุณหภูมิกายต่ำเมื่อแรกรับในหออภิบาลทารกของทารกในกลุ่มทดลอง ในขณะที่พบเพียงร้อยละ 16.7 ในกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการพยาบาลตามปกติที่ทารกในกลุ่มควบคุมได้รับนั้นจัดเป็นการพยาบาลที่มีมาตรฐาน แต่ยังไม่เพียงพอกับการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งการศึกษานี้ทำให้ได้รับแนวทางในการป้องกันการสูญเสียความร้อนเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำให้แกทารกเกิดก่อนกำหนดด้วยการสวมใส่ชุดพลาสติกและใช้พลาสติกใสครอบเตียงทารก ขณะเคลื่อนย้ายทารก

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยสวมชุดพลาสติกภายหลังคลอด และมีพลาสติกใสครอบด้านบนของเตียงทารกขณะเคลื่อนย้ายไปยังหออภิบาลทารกแรกเกิด จะมีอุณหภูมิร่างกายโดยเฉลี่ยสูงกว่าทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ นอกจากนั้นยังไม่พบอุบัติการณ์ภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยสวมชุดพลาสติกร่วมกับการมีพลาสติกครอบเตียงทารกภายหลังคลอด เมื่อย้ายไปยังหออภิบาลทารกแรกเกิด แต่พบอุบัติการณ์ภาวะอุณหภูมิกายต่ำร้อยละ 16.7 ในทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เมื่อย้ายไปยังหออภิบาลทารกแรกเกิด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ดังนี้

ด้านการบริการพยาบาล

พยาบาลและบุคลากรในทีมสุขภาพควรปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดในการป้องกันการสูญเสียความร้อนและการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด ตั้งแต่ในระยะหลังคลอดทันที จนกระทั่งย้ายไปรับการดูแลต่อที่หออภิบาลทารกแรกเกิด นอกจากนี้ยังสามารถนำการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยการใช้ชุดพลาสติก ร่วมกับการใช้พลาสติกใสครอบเตียงทารกขณะเคลื่อนย้ายไปยังหออภิบาลทารกแรกเกิดไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละหน่วยงานต่อไป

ด้านการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ใช้ชุดพลาสติกร่วมกับพลาสติกครอบเตียงเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่า เป็นผลจากการใช้ชุดพลาสติกหรือพลาสติกครอบเตียง หรือต้องใช้ร่วมกันทั้งสองอย่าง ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า ควรทำวิจัยเปรียบเทียบผลของการป้องกันการสูญเสียความร้อนระหว่างกลุ่มที่ใช้พลาสติกครอบเตียงทารกกับกลุ่มที่ใช้ชุดพลาสติกเพียงอย่างเดียว และอาจเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้ทั้งสองอย่างต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ สภาการพยาบาล ที่ให้ทุนสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ทองสวย สีทนนท์. ภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่;2541.
2. Smith CL, Quine D, McCrosson F, Armstrong L, Lyon A, Stenson B. Changes in body temperature after birth in preterm infants stabilized in polythene bags. **Arch Dis Child Fetal Neonatal** Ed 2005; 90: 444-6.
3. Sofer S, Benkovich E. Severe infantile hypothermia: short and long-term outcome. **Intensive Care Med** 2000; 26: 88-92.
4. Schubert A. Side effect of mild hypoglycemia. **J Neurosurg Anesth** 1995; 7: 139 - 47.
5. Bliss-Holtz J. Determining cold stress in full - term newborn through temperature site comparisons. **Sch Inq Nurs Pract** 1991; 5(2): 113 - 23.
6. Knobel R, Wimmer J, Holbert D. Heat loss prevention for preterm infants in the delivery room. **J Perinatal** 2005;25: 304-9.
7. Mathew B, Lakshminrusimha S, Cominsky K, Schroder E, Carrion V. Vinyl bags prevent hypothermia at birth in preterm infants. **Indian J Pediatr** 2007; 74(3): 249-53.
8. โสภิตา ฟั่นชมพู. ผลของการใช้แบบแผนการป้องกันการสูญเสียความร้อนต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดที่ผ่าตัดคลอด. วารสารพยาบาลสวนดอก 2549; 12(1): 28-31.
9. สมุดบันทึกสถิติห้องคลอดโรงพยาบาลราชวิถี. (2549).
10. สมุดบันทึกสถิติห้องคลอดโรงพยาบาลราชวิถี. (2550).
11. Lyon A, Pikaar M, Badger P, McIntosh N. Temperature control in very low birth weight infants during the first five days of life. **Arch Dis Child** 1997;76: 47-50.
12. Lyon A. Applied physiology: temperature control in the newborn infant. **Curr Pediatr** 2006;16: 386-92.
13. McCall EM., Alderdice FA, Halliday HL, Jenkins JG, Vohra S. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight babies. **Cochrane Database Systematic** 2005; Review: CD004210.
14. Cramer K, Wiebe N, Hartling L, Crumley E, Vohra S. Heat loss prevention: a systematic review of occlusive skin wrap for premature neonates. **J Perinatal** 2005; 25: 763-69.
15. สมัญญา บุรณอรธชัย. การควบคุมอุณหภูมิร่างกายกับการให้ยาระงับความรู้สึก. **วิสัญญีสาร** 2535; 18(3):153 -65.
16. Bredemeyer S, Reid S, Wallace M. Thermal management for premature births. **JAN** 2005; 52(5): 482-89.
17. Sessler DI. Temperature regulation and anesthesia. **ASA Annual Refresher Course Lectures** 1991; 243: 1 - 7.
18. Aron A, Aron EN. **Statistics for psychology**. 2nd ed. New York: Prentice Hall; 1999.
19. Duman N, Utkutan S, Kumral A, Koroglu TF, Ozkan H. Polyethylene skin wrapping accelerates recovery from hypothermia in very low-birthweight infants. **Pediatr Int** 2006; 48: 29-32.

The Effect of Heat Loss Prevention with Plastic Dress and Plastic-covered Crib on Hypothermia in Preterm Infants

Rungtawan Chojjorhor, M.N.S*

Yaowalak Serisathien, D.N.S**

Bussara Sangsawang, M.N.S ***

Sasitorn Liumpachara, B.N.S****

Abstract: This research was an experimental study aimed at examining the effect of heat loss prevention with plastic dress and crib cover on hypothermia in preterm infants. The sample was composed of 60 preterm infants, with gestational age at birth between 28 – 36⁺³ weeks, born in the delivery room, Rajavithi Hospital. The sample was selected base on inclusion criteria and randomly assigned to control and experimental groups, with 30 preterm infants in each group. Data were collected by: 1) data collection instruments: personal information questionnaire, body temperature record, environment temperature record, and 2) intervention instruments: electronic thermometer, thermometer, plastic dress, plastic bag, and plastic-covered crib. The data obtained was analyzed using descriptive statistics, Chi-square, Fisher's exact test and t-test.

The finding revealed that none of preterm infants in the experimental group who were received heat loss prevention with plastic dress and plastic-covered crib had hypothermia on admission to the NICU compared to 16.7% of those in the control group. Upon immediately admitted to the NICU, the experimental group had a higher average temperatures than did the control group ($p < .01$).

The results of the study suggest that heat loss prevention by using plastic dress in preterm infants and used plastic-covered crib during transfer from delivery room to NICU reduced the incidence of hypothermia and increased their temperatures at the time of admission at NICU. An effort to make the plastic's dress and plastic-covered crib accessible and sustainable is recommended.

Thai Journal of Nursing Council 2010; 25(3) 11-24

Keywords: Heat loss prevention, Hypothermia, Preterm infant, Plastic dress, Plastic-covered crib

*Professional Nurse, Labor Room Unit, Rajavithi Hospital

**Assistant Professor, Department of Obstetrical and Gynecological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University

***Department of Obstetrical and Gynecological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University

****Special Professional Nurse, Labor Room Unit, Rajavithi Hospital