

ศึกษาผลของการใช้ nest ต่อการควบคุมอุณหภูมิกายทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อย

ัชชฎา บุญยะอภิชาติ*, วท.บ.(พยาบาลและผดุงครรภ์), กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ)
กรรณิการ์ วิจิตรสุนทร** ค.บ.(พยาบาลศึกษา), วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์)
กิตินันท์ สิทธิชัย*, วท.บ.(พยาบาลและผดุงครรภ์), พย.ม.(แม่และเด็ก), APN

*พยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ: การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ Pre-Experimental Design (one shot case study) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอุณหภูมิกายทารกแรกเกิดที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิโดยใช้ nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น เพื่อให้อุณหภูมิกายทารกแรกเกิดอยู่ระหว่าง 36.8-37.2 °ซ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง เป็นทารกแรกเกิดครบกำหนด คลอดปกติ น้ำหนัก 2,000–2,500 กรัม จำนวน 52 คน และให้นอนใน nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น ได้รับการดูแลตามแบบแผนการดูแล อุณหภูมิกายทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนของห่อผู้ป่วย และติดตามวัด อุณหภูมิที่เวลา 1, 2, 3, 4, 6, 8 และ 12 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า อุณหภูมิกายกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยที่เวลาต่างๆ อยู่ระหว่าง 36.99–37.06°ซ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.01 – 0.13 °ซ กลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมอุณหภูมิกายอยู่ระหว่าง 36.8-37.2 °ซ มีจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 94.24 กลุ่มตัวอย่างที่เกิดภาวะ อุณหภูมิกายต่ำกว่า 36.8 °ซ มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.84 และกลุ่มตัวอย่างที่เกิดภาวะ อุณหภูมิกายสูงกว่า 37.2 °ซ มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.92

คำสำคัญ: การควบคุมอุณหภูมิกายทารกแรกเกิด ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อย ภาวะ อุณหภูมิกายต่ำ

The Effect of nest on Body Temperature on Low Birth Weight Newborns

Chutchada Boonya-bpichart *, B.Sc.(Nursing and Midwifery), M. Ed. (Developmental Psychology)

Kannikar Vichitsukon **, B.Ed. (Nursing), M.Sc. (Public Health)

Kittinan Sithichai *, B.Sc. (Nursing and Midwifery), M.N.S. (Maternal and Child Nursing)

**Registered Nurse, Pediatric Nursing Division, Nursing Department, Siriraj Hospital.*

*** Assoc. Prof. Nursing Faculty, Mahidol University.*

Abstract: The purpose of this Pre-Experimental Design Study (one shot case study) was to determine the effect of polyester fibers - clothes nest on controlling body temperature of low birth weight newborn infants. The fifty-two healthy newborn infants birth weight between 2,000 – 2,500 gms were selected to be wrapped with nest made from polyester fibers and clothes and received regular newborn care. The core temperature was serially measured at 1, 2, 4, 6, 8 and 12 hour. Statistical methods used for data analysis were percentage, mean and standard deviation. The results of this study are as followed : mean body temperature of the studied low birth weight newborn infants at each time point range from 36.99 – 37.06 °C and Standard deviation range from 0.01-0.13. There were 49 of studied low birth weight newborn infants (94.03 %) were able to control body temperature.

Keywords: nest, Low birth weight, Newborns, Hypothermia, control temperature

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อย มีความสามารถจำกัดในการปรับตัวเพื่อให้อุณหภูมิร่างกาย (Homeothermia) ส่งผลให้อุณหภูมิแกนกลางของร่างกาย (core body temperature) มีการเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (special care) (พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์, 2544:53) เนื่องจากทารกแรกเกิดมีพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว ทำให้มีพื้นที่ผิวในการสูญเสียความร้อนจากร่างกายได้มาก และปริมาณสารไขมันที่สะสมใต้ผิวหนัง ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉนวนป้องกันการสูญเสียความร้อนยังมีปริมาณน้อย ทำให้เก็บความร้อนได้ไม่ดี นอกจากนี้ศูนย์ควบคุมความร้อนในสมองส่วนฮัยโปทาลามัส ยังทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้ทารกแรกเกิดเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเป็นภาวะที่พบได้บ่อย และเป็นปัญหาที่สำคัญของทารกแรกเกิด อันตรายของภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำมีมากมาย ความรุนแรงขึ้นอยู่กับระดับความเย็นของสิ่งแวดล้อมที่ทารกอยู่ ระยะเวลาที่ทารกเผชิญความเย็น และความสามารถในการปรับตัวของทารกโดยใช้ปฏิกิริยาเคมี ทารกที่อยู่ในที่มีอุณหภูมิต่ำไม่มากเป็นเวลานาน แต่สามารถสร้างความร้อนเพิ่มโดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี จะทำให้น้ำหนักของทารกไม่เพิ่ม เนื่องจากแคลอรีที่ได้จากอาหารต้องถูกนำไปสลายเป็นความร้อนแทนการนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโต นอกจากนี้อาจทำให้ทารกเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรืออาการเขียวนำไปสู่ภาวะหายใจ

ลำบาก (respiratory distress syndrome) ได้ ดังนั้นการป้องกัน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2545 :32)

การดูแลอุณหภูมิร่างกายของทารกแรกเกิด ควรมุ่งเน้นที่การป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกายทารกต้องทำหลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ การห่อตัวทารกแรกเกิดด้วยผ้าขนหนูที่หนาและสวมหมวกที่มีความหนาสองชั้น จัดให้ทารกนอนในตำแหน่งที่ไม่มีกระแสลมจากเครื่องทำความเย็นหรือลมพัดผ่านถูกตัวทารกโดยตรง อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ หรือผ้า ควรทำให้อุ่นก่อนมาใช้กับทารก เป็นต้น นอกจากนี้ การปรับอุณหภูมิห้องให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับน้ำหนักแรกเกิดและอายุหลังคลอด (neutral thermal environment) เป็นการป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกแรกเกิดได้อีกวิธีการหนึ่งด้วย แต่จากประสบการณ์ของผู้ทำวิจัยพบว่า บางครั้งทำได้ยากสำหรับห้องที่มีทารกน้ำหนักและอายุหลังคลอดต่างกันหลายคน ซึ่งเป็นข้อจำกัดของสถานที่ให้การดูแล และปัญหาที่พบได้ในหอผู้ป่วยที่ดูแลทารกแรกเกิด

จากการศึกษางานวิจัย ตำรา และคำแนะนำจากผู้มีความรู้ ความชำนาญด้านการดูแลทารกแรกเกิด พบว่า การจัดให้ทารกนอนในท่าคล้ายท่าที่อยู่ในครรภ์มารดา โดยใช้ผ้าล้อมทารก (nesting) ช่วยให้อุณหภูมิร่างกายทารกและการพัฒนาข้อต่อต่างๆปกติ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2545:ข) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพิกุล ชำศรีบุศ และคณะ (2540) ที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการจัดท่านอนโดยใช้ nest พบว่า การจัดท่านอนให้ทารกคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักตัวน้อยนอนในท่าที่คล้าย

กับทารกอยู่ในครรภ์มารดาโดยใช้ nest สามารถควบคุมอุณหภูมิของทารกตลอด ก่อนกำหนดให้อยู่ในระดับปกติ ขณะเดียวกัน สามารถรักษาอุณหภูมิทางผิวหนังให้คงที่ จาก ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการใช้ nest ร่วมกับการป้องกันการสูญเสียความร้อนวิธีอื่น ร่วมด้วย ช่วยให้ทารกแรกเกิดการควบคุม อุณหภูมิร่างกายได้

ห่อผู้ป่วยห้องเด็กแรกเกิด จึงได้ กำหนดการดูแลอุณหภูมิร่างกายตามแบบแผนการ ป้องกันการสูญเสียความร้อนร่วมกับการใช้ nest ในทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อย nest ที่ใช้ ทำจากผ้าขนหนู 2 ผืน ม้วนตามยาว ทำเป็นรูป ตัวยู แล้วห่อด้วยผ้าอ้อมใหญ่ทำให้ได้ที่นอนที่มี ผ้าล้อมรอบตัวทารก (nesting) พบว่าการใช้ nest สามารถควบคุมอุณหภูมิร่างกายของทารก แรกเกิดได้ดี แต่ต้องใช้เวลาเตรียมนานและ บางครั้งมีผ้าขนหนูไม่เพียงพอ จากปัญหาที่พบ ผู้วิจัยจึงคิดออกแบบ nest ที่มีคุณสมบัติใน การควบคุมอุณหภูมิร่างกายทารก และสะดวกใน การใช้งาน ตลอดจนมีสีสันสวยงามน่าใช้ เหมาะสมกับทารกแรกเกิด พบว่าต้องมีความ นุ่มสบาย กระชับตัวทารก มีความยืดหยุ่น และความลึกของ nest ควรมีความสูงใกล้เคียง กับทารก (Jan Hunter, 2004 : 306) ส่วน คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ พบว่าควรใช้วัสดุที่นำ ความร้อน (Thermal Conductivity) ต่ำ จะทำ ให้ความร้อนส่งผ่านได้น้อย จึงป้องกันการ สูญเสียความร้อนได้ดี (เบญจมาศ ปรีชาคุณ, 2537:26) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ผ้าที่เป็นผ้าใย สังเคราะห์ ชนิดผ้าที/ซี (ศรีนวล แก้วแพรง, 2532: 232) ซึ่งคุณสมบัติของผ้า มีความ ยืดหยุ่นได้ดี คงรูป ซักง่ายและแห้งเร็ว เป็นผ้า ที่ได้รับความนิยม หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง

(นวลแข พาลีวนิช, 2542:149-150) นอกจากนี้ ยังใช้แผ่นใยสังเคราะห์ หรือแผ่นใยโพลี- เอสเตอร์ สอดระหว่างผ้าทั้งสองชั้นเพื่อให้ได้ nest ที่นุ่มสบายและยังมีลักษณะเป็นฉนวน ความร้อนด้วย มาประดิษฐ์ nest แบบใหม่ขึ้น โดยใช้ผ้าซ้อนกันสองชั้น และใช้แผ่นใย สังเคราะห์สอดระหว่างชั้น เย็บเป็นถุงรูปตัวยู ใส่หมอนข้างที่มีความยาวเท่ากับเส้นรอบถุงที่ เย็บ ทำให้ได้ที่นอนทารกแรกเกิดที่มีลักษณะ คล้ายผ้าล้อมตัวทารก ซึ่งใช้งานได้สะดวก มี คุณสมบัติในการป้องกันการสูญเสียความร้อน และเหมาะสมกับทารกแรกเกิด ตลอดจนมีสีสัน สวยงามน่าใช้ มาใช้งานแทน nest แบบเดิม

การศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัยยึด ถิ่นโยบายการดูแลอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิด ของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทย- ศาสตร์ศิริราช โดยมีเป้าหมายการดูแลอุณหภูมิ ภายทารกแรกเกิดให้อยู่ระหว่าง 36.8-37.2 °ซ ซึ่ง เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับ ทารกแรกเกิดด้วย จากปัญหาและความสำคัญ ของการดูแลอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิด ผู้วิจัย ในฐานะเป็นผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยห้องเด็ก แรกเกิด มีความสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้ nest ที่ทำจากผ้าและแผ่นใยสังเคราะห์ ต่อ การควบคุมอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิดที่มี น้ำหนักตัวน้อย เพื่อนำผลงานวิจัยที่ได้ไป พัฒนาการปฏิบัติพยาบาลในการดูแลทารกแรก เกิดให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิดที่ ได้รับการควบคุมอุณหภูมิโดยใช้ nest ที่ผู้วิจัย ประดิษฐ์ขึ้น

สมมุติฐานของการวิจัย

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อยที่ได้รับ การควบคุมอุณหภูมิโดยใช้ที่นอนที่มีผ้าล้อมตัว ทารกที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น (nest) จากผ้าและ

แผ่นใยสังเคราะห์ มีอุณหภูมิกายปกติ (อุณหภูมิกายทารกแรกเกิดอยู่ระหว่าง 36.8- 37.2 °ซ ตลอดการศึกษา 12 ชั่วโมง)

กรอบแนวคิด

ปัจจัยที่ส่งเสริมการสูญเสียความร้อนของทารกแรกเกิด		
ปัจจัยจากตัวทารกแรกเกิด	ปัจจัยจากสภาพแวดล้อม	ปัจจัยจากการดูแล
<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ผิวกายกว้าง - ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังน้อย - อายุครรภ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิสภาพแวดล้อม - ความชื้นสัมพัทธ์ - กระแสลม 	<ul style="list-style-type: none"> - การดูแลที่จำเป็น - การขาดความรู้เกี่ยวกับภาวะอุณหภูมิกายต่ำ



แบบแผนการดูแลอุณหภูมิกายทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนร่วมกับการใช้ nest

- ปรับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของห้องให้เหมาะสม
- จัดให้ทารกนอนในตำแหน่งที่ไม่มีกระแสลมจากพัดลม หรือเครื่องทำความเย็นพัดผ่าน
- ผ้า อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ควรทำให้อุ่นก่อนมาใช้กับทารก
- ทำความสะอาดร่างกายทารกโดยไม่เปิดเผยทารกขณะเช็ด เปิดเฉพาะส่วนที่จะเช็ด
- ห่อตัวทารกแรกเกิดด้วยผ้าห่อตัวและสวมหมวกผ้าสองชั้น
- ในทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ให้นอนใน nest ที่ประดิษฐ์จากผ้าและแผ่นใยสังเคราะห์



การสูญเสียความร้อนในทารกแรกเกิด

1. การนำความร้อน (จากผ้าเปียก เครื่องชั่งน้ำหนัก ผ้าห่อตัว หูฟัง ที่เย็น) ↓
2. การพาความร้อน (กระแสลมพัดผ่านผิวกาย) ↓
3. การระเหย (ผิวกายเปียกชื้น) ↓
4. การแผ่รังสี (ผิวกายเปิดเผย, อยู่ในอุณหภูมิต่ำกว่า) ↓



ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ (< 36.8°ซ) ↓



แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงที่ลดลง



แสดงถึงเมื่อนำวิธีการเข้าไปใช้ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในทาง

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบ Pre-Experimental study Design ชนิด one shot case study การเลือกกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นทารกอายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์ คลอดปกติ คะแนนแอสการ์ (Apgar Score) ที่ 1 นาที และ 5 นาที เท่ากับ 8-10 น้ำหนักแรกเกิด 2,000-2,500 กรัม อุณหภูมิที่วัดทางทวารหนักก่อนใช้ nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นจากผ้าและแผ่นใยสังเคราะห์ อยู่ระหว่าง 36.8-37.2 °C จำนวน 52 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นจากผ้าและแผ่นใยสังเคราะห์ หมวกผ้าสองชั้น ถุงมือถุงเท้าไหมพรม ผ้าอ้อมใหญ่ ผ้าอ้อมเล็ก เสื้อเด็กเป็นผ้าสำลี ผ้าห่มตัวทารกเป็นผ้าสำลีสองชั้น

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย เทอร์โมมิเตอร์ วัดอุณหภูมิร่างกายทางทวารหนัก เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของห้องที่ทารกแรกเกิดนอนอยู่ นาฬิกาจับเวลาชนิดบอกเวลาเป็นตัวเลข

คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ที่นอนที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น (nest) ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลทารกแรกเกิด ได้แก่ กุมารแพทย์ 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด 1 ท่าน พิจารณาแล้ว เห็นควรว่าใช้เป็นที่พักนอนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิทารกแรกเกิดได้

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดลองในห้องเด็กที่มีอุณหภูมิระหว่าง 26 - 28 °C ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 50 -80 % โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

- เมื่อรับแจ้งย้ายทารกจากห้องคลอดและทารกมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ เตรียมรับทารกโดย เปิดเครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสีความร้อน พร้อมเตรียม nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นไว้ได้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสีความร้อนด้วย

- เมื่อห้องคลอดมาส่งทารก จัดให้ทารกนอนใน nest ที่เตรียมไว้ วัดสัญญาณชีพพร้อมทั้งประเมินอาการทารก และใส่หมวกผ้า 2 ชั้นสวมถุงมือ ถุงเท้าไหมพรม ขณะรอแพทย์ตรวจวัดอุณหภูมิทารกทุก ½ ชั่วโมง

- เมื่อแพทย์ตรวจทารกเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอุณหภูมิกายทารกอยู่ระหว่าง 37.0 - 37.2 °C ห่อตัวทารกด้วยผ้าอ้อมใหญ่ คลุมด้วยผ้าห่ม ย้ายทารกลงไปนอนใน crib พร้อม nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น

- ติดตามวัดอุณหภูมิทารกหลังนอนใน nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น เป็นเวลา 12 ชั่วโมง โดยวัดอุณหภูมิทารกแรกเกิดทุก 1 ชั่วโมง 4 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมง 2 ครั้ง และทุก 4 ชั่วโมง 1 ครั้ง (ที่เวลา 1, 2, 3, 4, 6, 8 และ 12 ชั่วโมง) บันทึกอุณหภูมิทารก อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของห้องด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) แจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิด

2) หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูล อุณหภูมิกายทารกแรกเกิด

หลังจากทารกนอนอยู่ใน(crib) พร้อมกับ nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น ที่เวลา 1, 2, 3, 4, 6, 8 และ 12 ชั่วโมง

ผลการวิจัย

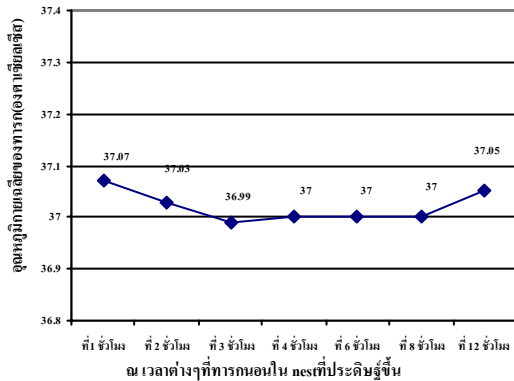
1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คะแนนแอสเพการ์ (Apgar score) ที่ 1 นาที และ 5 นาที เท่ากับ 10 ร้อยละ 38.5, 94.2 ตามลำดับ อายุครรภ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.2 อยู่ระหว่าง 37-40 สัปดาห์ และส่วนใหญ่ ร้อยละ 57.7 น้ำหนักแรกเกิดอยู่ระหว่าง 2,401-2,500 กรัม

2. ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอุณหภูมิกายทารกแรกเกิด ที่นอนใน crib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น ณ เวลาต่าง ๆ พบว่า อุณหภูมิกายของกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่นอนใน crib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้นที่เวลา 1,2,3,4,6,8 และ 12 ชั่วโมง เฉลี่ยระหว่าง 36.99 -37.07 °ซ ค่าต่ำสุดของอุณหภูมิกายกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่นอนใน cribพร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้นเท่ากับ 36.6 °ซ ที่เวลา 3 ชั่วโมง และค่าสูงสุดของอุณหภูมิกายกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่นอนใน crib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น เท่ากับ 37.40 °ซ ที่เวลา 1 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดง ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอุณหภูมิกายทารกแรกเกิด ขณะนอนใน crib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น ณ เวลาต่างๆ

อุณหภูมิกายทารก ณ เวลา ที่	ต่ำสุด (°ซ)	สูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิ ($\bar{X} \pm S.D$)
1 ชั่วโมง	36.80	37.40	37.07 ± 0.10
2 ชั่วโมง	36.70	37.30	37.03 ± 0.10
3 ชั่วโมง	36.60	37.30	36.99 ± 0.13
4 ชั่วโมง	36.80	37.30	37.00 ± 0.10
6 ชั่วโมง	36.80	37.20	37.00 ± 0.10
8 ชั่วโมง	36.80	37.20	37.00 ± 0.11
12 ชั่วโมง	36.80	37.20	37.05 ± 0.11

กราฟ แสดงค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิด ขณะพักนอนในcrib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น เวลาต่างๆ



ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายทารกขณะพักนอนในcribพร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น ที่เวลา 1,2,3,4,6,8 และ 12 ชั่วโมง เฉลี่ยระหว่าง 36.99 -37.07 °ซ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ และค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายที่เวลา 3 ชั่วโมงต่ำสุด เท่ากับ 36.99 °ซ และค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายที่เวลา 3 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 37.05 °ซ และค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายที่เวลา 4-8 ชั่วโมง มีค่าคงที่ ดังแสดงในกราฟ

3. อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 36.8 °ซ และภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 37.2 °ซ ขณะพักนอนใน Crib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น ตลอดเวลาที่ศึกษา 12 ชั่วโมง ร้อยละ 3.8 ,1.9 ตามลำดับ จากข้อมูลอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 36.8 °ซ ก่อนใช้ nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นจากผ้าและแผ่นใยสังเคราะห์ร้อยละ 6.78 – 11.33

สรุปได้ว่า การดูแลอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิดตามแบบแผนการป้องกันการสูญเสียความร้อนตามกระบวนการสูญเสียความร้อน ร่วมกับการใช้ nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นจากผ้า และแผ่นใยสังเคราะห์ สามารถควบคุมอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิดได้ (อุณหภูมิระหว่าง 36.8-37.2 °ซ)

การอภิปรายผล

การควบคุมอุณหภูมิร่างกายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทารกแรกเกิด และการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจากการสูญเสียความร้อนของร่างกายในทารกแรกเกิดจึงเป็นสิ่งสำคัญ การสูญเสียความร้อนจากร่างกายทารกจะมากหรือน้อย เกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวทารกเอง ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และปัจจัยจากการดูแลในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นทารกครบกำหนด และส่วนใหญ่น้ำหนักตัวอยู่ระหว่าง 2,401 – 2,500 กรัม คิดเป็นร้อยละ 57.7 มีสุขภาพแข็งแรง ดังนั้นปัจจัยด้านตัวทารกมีความแตกต่างกันน้อย ส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อการสูญเสียความร้อนของทารก ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาในห้องเด็กที่มีอุณหภูมิห้องระหว่าง 26 – 28 °ซ และตำแหน่งเตียงนอนของทารก(Crib) อยู่ในตำแหน่งที่ไม่มีลมพัดผ่าน ส่วนปัจจัยด้านการดูแล กลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลตามแบบแผนการดูแลเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน ได้แก่ การรับย้ายทารกจากห้องคลอดภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสีความร้อน(Radiant Warmer) ซึ่งทำให้สภาพแวดล้อมทารกแรกเกิดอุ่น ความแตกต่างของอุณหภูมิจากผ้ากับตัวผิวทารกมี

น้อย การแผ่รังสีจากผิวหนังทารกแรกเกิดให้กับสภาพแวดล้อมจึงเกิดขึ้นได้น้อย (Blackburn, 1992; Moore, 1978) เป็นการป้องกันการสูญเสียความร้อนจากกระบวนการแผ่รังสีได้ และการสวมหมวกสองชั้น ใส่ถุงมือ ถุงเท้า ห่อตัวทารกด้วยผ้าอ้อมใหญ่พร้อมห่มผ้าห่ม ซึ่งการห่อตัวห่มผ้า และนอนใน nest ทำให้ทารกแรกเกิดมีผิวหนังที่เปิดเผยต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง ร่างกายทารกสูญเสียความร้อนให้แก่สิ่งแวดล้อมรอบตัวน้อยลง นอกจากนี้การที่ทารกนอนใน nest ที่ประดิษฐ์ขึ้นจากผ้าและแผ่นใยสังเคราะห์ ซึ่งเป็นวัสดุนำความร้อนได้ดี ทำให้ความร้อนส่งผ่านได้น้อย จึงเป็นฉนวนป้องกันความร้อนและกระแสลมผ่านเข้าออกได้ ทำให้ทารกไม่สัมผัสกับอากาศภายนอกที่เย็นกว่า จึงเป็นการป้องกันการสูญเสียความร้อนจากกระบวนการพาและแผ่รังสีความร้อน เป็นผลให้ทารกควบคุมอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระดับปกติได้ดีขึ้น

เมื่อพิจารณาจากกราฟแสดงค่าเฉลี่ยอุณหภูมิกายทารกแรกเกิด ขณะที่ทารกนอนใน crib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น ณ เวลาต่างๆ ตลอดการศึกษา 12 ชั่วโมง จะเห็นว่าการมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิทารกขณะที่ทารกนอนใน crib พร้อม nest ที่ประดิษฐ์ขึ้น ที่เวลา 1, 2, 3, 4, 6, 8 และ 12 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 36.99 - 37.07 °ซ และค่อนข้างคงที่ (กราฟที่ 1) โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่าการดูแลอุณหภูมิกายทารกแรกเกิดตามแบบแผนการป้องกันการสูญเสียความร้อนตามกระบวนการสูญเสียความร้อน ร่วมกับการใช้ nest ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นจากผ้าและแผ่นใยสังเคราะห์ สามารถควบคุมอุณหภูมิกายทารกแรกเกิดได้

ข้อเสนอแนะ

พยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องเด็กสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้เป็นแนวทางหรือข้อมูลสนับสนุนในการพิจารณาเลือกและกำหนดวิธีปฏิบัติกรพยาบาล เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนที่เหมาะสมกับทารกแรกเกิด โดยเฉพาะทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อย

ในด้านการทำวิจัยต่อไปควรทำการศึกษาวิจัยในกลุ่มทารกที่คลอดก่อนกำหนดและศึกษาวิจัยโดยใช้รูปแบบ Randomize Control-group Posttest-only Design

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วย ความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศ.นพ.เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ หัวหน้าหน่วยทารกแรกเกิด ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คุณพิภูล ขำศรีบุศ หัวหน้าหออภิบาลเด็ก ที่ช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษาทางวิจัย ศ.นพ.วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล ที่ช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษารูปแบบการวิจัย คุณปริดาภรณ์ สีปากดี คุณเลขาแพ่งนุเคราะห์ คุณชรัสนิกุล ยัมบุญณะ ดร.ชนากานต์ บุญนุช กรรมการวิจัย ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คุณชูขวัญ ปิ่นสากล (อดีตหัวหน้างานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์) คุณจินตนา ปากเพรียว (หัวหน้างานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์) และคุณวรรวิภา กลิ่นเกลลา (หัวหน้าหอผู้ป่วยห้องเด็กแรกเกิด) และเจ้าหน้าที่ห้องเด็กแรกเกิดทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนการดำเนินงาน คณะผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวีณา จีระแพทย์ . (2545). *หลักการดูแลทารกแรกเกิดขั้นพื้นฐาน principle of basic newborn care*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- นวลแข ปาลินิช. (2542). *ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด(มหาชน).
- เบญจมาศ ปรีชาคุณ. (2537). *ผลการป้องกันการสูญเสียความร้อนวิธีการต่างๆต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พิกุล ขาศรีบุศ และคณะ. (2540). *การศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิกายทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการจัดท่านอนโดยใช้ NEST*. งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์. (2544). *การดูแลทารกแรกเกิด*. ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: ชัยเจริญ.
- วิไล เลิศธรรมเทวี. (2550). *การพยาบาลทารกแรกเกิด*. ใน บัญจรงค์ สุขเจริญ และคณะ(บรรณาธิการ) *ตำราการพยาบาลเด็ก* (หน้า 240-265). กรุงเทพฯ: ฟรี-วัน.
- ศรีนวล แก้วแพรก. (2532). *ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย= textiles and fabrics*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- A UK medical encyclopedia on world. web. *Prevention-general notebook*. Nov. 2002 [cited 2005 Dec 15] Available from; URL <http://www.google.com>.
- Blackburn,S.T. (1992). *Maternal, fetal and physiology*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Jan Hunter.Positioning. (2004). In Carole Kenner,Jacqueline M. McGrath (ed). *Developmental care of newborns & infants a guide for health professionals*. (pp.299-317). St.Louis.
- Moore ML. (1981). *Newborn family and nurse* (2nd Ed). Philadelphia: W.B. Saunders.