

คลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย

จินตนา ภูณชีทอง*

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย และศึกษาผลของคลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย โดยทำการประดิษฐ์คลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย และทดสอบประสิทธิภาพด้วยการทดลองใช้งานจริงกับทารกแรกเกิดในงานห้องคลอดโรงพยาบาลหัวหินในปี พ.ศ.2556 และ 2557 จำนวน 2,595 และ 2,398 รายและประเมินความพึงพอใจในการใช้คลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายจากบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่เคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดจำนวน 20 ราย เครื่องมือที่ใช้ คือ คลิปจินตนา ประเมินผลการใช้นวัตกรรมโดยใช้ 1. แบบบันทึกอุณหภูมิกายของทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย 2) แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่เคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดไปยังหอผู้ป่วยหลังคลอด ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า คลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย ก่อน และ หลังใช้ ในปี 2556 และ 2557 มีผลให้เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ จำนวน 65 และ 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.71 และ 1.54 เมื่อเปรียบเทียบผลของการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำของทารกแรกเกิดในปี 2556 กับ 2557 ทำให้ลดอัตราการเกิดได้ถึงร้อยละ 56.82 เท่ากับนวัตกรรมคลิปจินตนาป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดได้จริง ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิด พบว่า มีความพึงพอใจในภาพรวมเป็นอันดับแรก 100% รองลงมาด้านความสะดวกต่อการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพของการทำงาน 95% และการดูแลรักษาความสะอาดของผู้ใช้นวัตกรรม 90% เป็นอันดับสุดท้าย

คำสำคัญ : คลิปจินตนา / การป้องกันอุณหภูมิกายต่ำ/ทารกแรกเกิด /ขณะเคลื่อนย้าย

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

Jintana clip to prevent hypothermia in newborn while moving

*JintanaGunteetong**

Abstract

This research and development were to develop Jintana clip to prevent hypothermia in newborn while moving and to study the result of Jintana clip to prevent hypothermia in newborn while moving. Method of this research to make the Clip Jintana for the prevent hypothermia in newborn while moving, performance test and experiments with actual used with 2,595 and 2,398 newborns at the Delivery Room in Hua Hin Hospital in 2013 and 2014, and evaluate the satisfaction to used Clip Jintana for the prevent hypothermia in newborn while moving from the nurse to make this job 20 persons. The instruments used Clip Jintana and evaluation by 1) Note the body's temperature of newborn while moving. 2) Satisfaction form to evaluate of the nurse to moving newborn. Data were analyzed with descriptive analysis.

The research result are shown before and after used Clip Jintana to the prevent hypothermia in newborn while moving in 2013 and 2014 were 65 : 40 persons have hypothermia at 2.71% and 1.54%. Comparable results in 2013 and 2014 reducing incidence at 56.82%. Clip Jintana to prevent hypothermia in newborn actually. The overall satisfaction of the nurse to work moving the newborn 100% is the first. The second are comfortably and performance of application at 95%. And maintaining the cleanliness of Clip Jintana 90% to the final ranking.

Keywords : Clip Jintana, Prevention the hypothermia, Newborn, while moving.

* Specialist nurse

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำของแรกเกิดเป็นปัญหาที่พบบ่อย สาเหตุจากการควบคุมอุณหภูมิร่างกายของทารกยังไม่สมบูรณ์ ทำให้อุณหภูมิร่างกายเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามสภาพแวดล้อม ตามฤดูกาลโดยเฉพาะช่วงเวลาที่อากาศหนาวเย็น และลักษณะทางสรีระของทารกแรกเกิดจะมีผิวบางที่กว้างเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังน้อย ทำให้เก็บความร้อนไว้ในร่างกายได้ไม่ดี ซึ่งโดยทั่วไปทารกแรกเกิดจะมีอุณหภูมิปกติเท่ากับ 36.5-37.5 องศาเซลเซียส ทารกแรกเกิดมีการสูญเสียความร้อนที่ผิวร่างกายให้กับสภาพแวดล้อมภายนอก 4 วิธีโดยกระบวนการระเหยจากผิวร่างกาย การนำ การพา และการแผ่รังสีความร้อน ทารกแรกเกิดจึงมีอุณหภูมิร่างกายลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว⁽¹⁾ อันตรายของภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำมีมากมาย ความรุนแรงขึ้นอยู่กับระดับความเย็นของสิ่งแวดล้อมที่ทารกอยู่ ระยะเวลาที่ทารกเผชิญความเย็นและความสามารถในการปรับตัวของทารกโดยใช้ปฏิกิริยาเคมี ทารกที่อยู่ในที่มีอุณหภูมิต่ำไม่มากเป็นเวลานาน แต่สามารถสร้างความร้อนเพิ่มโดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมีจะทำให้น้ำหนักตัวของทารกไม่เพิ่ม⁽²⁾ ทารกที่เคยมีอุณหภูมิปกติมาก่อน หากเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำอาจเป็นอาการเริ่มแรกของ sepsis ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การมีเลือดออกในสมอง ผลของ perinatal asphyxia ต่อสมอง และข้อ⁽³⁾ ด้วยเหตุผลดังกล่าว การดูแลทารกแรกเกิดไม่ให้เกิด

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะเคลื่อนย้ายพยาบาลจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมอุณหภูมิทารกเพราะนอกจากจะลดผลกระทบโดยตรงที่เกิดกับตัวทารกแล้วยังลดระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย และลดผลกระทบต่อครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติได้

โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นโรงพยาบาลขนาด 340 เตียงผู้รับบริการส่วนใหญ่ เป็นประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอหัวหิน อำเภอใกล้เคียงและส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่ายจำนวน 3 โรงพยาบาลคือ รพ.ปราณบุรี, รพ.สามร้อยยอด, รพ.ค่ายธนรัตน์ โดยทั้ง 3 โรงพยาบาลไม่มีกุมารแพทย์และสูติแพทย์ในขณะที่โรงพยาบาลหัวหินมีกุมารแพทย์ 3 คน สูติแพทย์ 4 คน มีหน่วยบริการทารกวิกฤติ ดังนั้นโรงพยาบาลในเครือข่ายจึงจำเป็นต้องส่งผู้คลอดมาเพื่อรับการรักษาต่อหรือมา ANC ที่ รพ.หัวหิน และผู้รับบริการฝากครรภ์จะได้รับการตรวจครรภ์โดยสูติแพทย์ทุกราย ยิ่งทำให้ผู้รับบริการคลอดมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี พ.ศ.2555-2557 มีผู้รับบริการคลอดทั้งหมด 2,768 2,564 และ 2,776 ราย ตามลำดับ⁽⁴⁾ ส่วนด้านอัตรากำลังห้องคลอดมีพยาบาล 11 คนทั้ง 3 ปี ในจำนวนนี้เป็นพยาบาลจบใหม่ 3 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 6 คน ซึ่งนับว่าเป็นอัตรากำลังที่ค่อนข้างน้อย จากสถิติ พ.ศ.2555, 2556 = 2.45%, 2.71 %⁽⁴⁾ จากสถิติดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มที่จะเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายนั้นมีความเสี่ยงสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา

สถานการณ์ภายในโรงพยาบาลเพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายพบว่าในปี 2556 มีการย้ายหอผู้ป่วยหลังคลอดออกไปที่อาคารใหม่ ซึ่งอยู่ห่างจากห้องคลอดประมาณ 500 เมตร ระหว่างอาคารเปิดโล่งและมีความลาดชัน มีลมพัดแรงหรืออากาศหนาวเย็น การใช้คลิปแบบเดิม ดังภาพที่ 1 ในการเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอดไปหน่วยงานหลังคลอด จะมีลมพัดแรงหรืออากาศหนาวเย็นผ่านเข้ามาในคลิปที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเคลื่อนย้าย



ภาพที่ 1 การเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดแบบเดิม

กระทบกับทารกโดยตรง ทำให้ทารกเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะเคลื่อนย้ายเพิ่มขึ้น ในการเคลื่อนย้ายที่ดีที่สุดควรใช้ Transport incubator ที่มีอุณหภูมิในตัว 36 องศาเซลเซียส⁽²⁾ แต่เนื่องจากมีราคาแพง โรงพยาบาลหัวหินมีเพียง 1 เครื่องที่ NICU ซึ่งใช้เฉพาะกรณีทารกที่มีภาวะวิกฤตและไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้วิจัยจึงคิดประดิษฐ์นวัตกรรมคลิปจินตนาขึ้นเพื่อเป็นการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย

คำถามวิจัย

คลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายควรเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาคลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย
2. เพื่อศึกษาผลของคลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาเป็นทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆและได้รับการดูแลที่ห้องคลอดโรงพยาบาลหัวหิน 2 ชั่วโมงหลังคลอด โดยก่อนพัฒนาศึกษาในกลุ่มประชากรที่ไม่ได้ใช้คลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2556 จำนวน 2,595 ราย และหลังพัฒนาคลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายโดยศึกษาในกลุ่มประชากรตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 จำนวน 2,398 ราย และศึกษาความพึงพอใจในการใช้คลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายจากบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่เคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดจำนวน 20 ราย

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ป้องกันการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย
2. ลดระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายของญาติผู้ป่วยได้

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการประดิษฐ์คลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายทำการทดสอบประสิทธิภาพ ทดลองใช้กับผู้ป่วย และประเมินความพึงพอใจของบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่เคลื่อนย้ายทารกแรกเกิด

ขั้นตอนการประดิษฐ์คลิปจินตนา

ขั้นตอนที่ 1 การนำคลิป 2 ตัวมาคว่ำประกบกัน โดยคลิปจะต้องมีขนาดเท่ากันดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนที่ 1 ใช้คลิป 2 ตัว คว่ำยึดติดกัน

ขั้นตอนที่ 2 ผ่าคลิปตัวบนตามด้านยาวตรงกลางออกเป็น 2 ส่วนยึดติดกันด้วยบานพับ
ทดสอบว่าฝาบนของคลิปสามารถเปิด-ปิดได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนที่ 2 คลิปตัวบนผ่ากลางออกเป็น 2 ส่วนยึดติดกันด้วยบานพับ
ฝาบนของคลิปสามารถเปิด-ปิดได้

ขั้นตอนที่ 3 แสดงวิธีประดิษฐ์นวัตกรรมรังล่อมอุ่นรัก (Nesting) สำหรับห่อหุ้มทารกในคลิป
ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4แสดงขั้นตอนที่ 3 การประดิษฐ์ผ้าห่อทารกในคลิป “รังล่อมอุ่นรัก” (Nesting)
ที่มา:นวัตกรรมรังล่อมอุ่นรัก (Nesting) ของหน่วยงาน Neonatal Intensive Care Unit (NICU)
โรงพยาบาลหัวหิน รางวัล Best of the Best ของสำนักงานสาธารณสุขประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2556

ขั้นตอนที่ 4 แสดงการนำนวัตกรรม“รังล่อมอุ่นรัก” (Nesting)ใส่ในคลิปจินตนา ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนที่ 4 นำนวัตกรรมรังล่อมอุ่นรัก (Nesting) ใส่ในคลิป
จนได้คลิปจินตนา ดังภาพ



ภาพที่ 6 คลิปจินตนา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. บุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติการในห้องคลอดเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดด้วยคลิปจินตนาวัตอุณหภูมิทารกแรกเกิด และบันทึกข้อมูลอุณหภูมิร่างกายของทารกก่อนมีการเคลื่อนย้าย

2. บุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติการในห้องผู้ป่วยหลังคลอดเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดด้วยคลิปจินตนาวัตอุณหภูมิทารกแรกเกิด และบันทึกข้อมูลอุณหภูมิร่างกายของทารกก่อนรับทารกแรกเกิดเข้าพักในห้องผู้ป่วย

ผลการวิจัย

ประสิทธิภาพคลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย

ผลการวิจัยพบว่า ในปี พ.ศ.2556 ก่อนนำนวัตกรรมคลิปจินตนามาใช้ในการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำจำนวน

2,398 ราย พบการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำจำนวน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.71 ส่วนปี พ.ศ. 2557 หลังจากนำนวัตกรรมคลิปจินตนามาใช้ในการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำจำนวน 2,592 ราย พบการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำจำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.54 ดังตารางที่ 1

การใช้นวัตกรรม	จำนวน	การเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ	ร้อยละ
พ.ศ.2556ก่อนใช้	2398	65	2.71
พ.ศ.2557หลังใช้	2592	40	1.54

ความพึงพอใจในการใช้คลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย

ความพึงพอใจในการใช้คลิปจินตนาในการป้องกันการเกิดอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายของบุคลากรการพยาบาลที่

ปฏิบัติการเคลื่อนย้ายทารก พบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวม 100% เป็นอันดับแรก รองลงมา ความสะดวกในการใช้งาน และประสิทธิภาพของการใช้งาน 95% และ การดูแลรักษาความสะอาด 90% เป็นอันดับสุดท้ายดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความพึงพอใจของบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติการเคลื่อนย้ายทารก

ความพึงพอใจของบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิด	คิดเป็นร้อยละ
1.ความสะดวกในการใช้งาน	95
2.ประสิทธิภาพของการใช้งาน	95
3.การดูแลรักษาความสะอาด	90
4.ความพึงพอใจในภาพรวม	100

การอภิปรายผล

จากการศึกษาผลของคลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายพบว่า เมื่อมีการพัฒนาแนวทางการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดจากห้องคลอดไปยังหอผู้ป่วยหลังคลอด โดยการนำนวัตกรรมคลิปจินตนามาใช้เป็นเครื่องมือในการเคลื่อนย้ายนั้น คิดจากจำนวนทารก : จำนวนการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ : ร้อยละของการเกิด ก่อนใช้นวัตกรรมในปี พ.ศ. 2556 กับ หลังใช้นวัตกรรมในปี 2557 เป็น 2,398 : 65 : 2.71 กับ 2,592:40:1.54 ผลของการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาแนวทางการเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดโดยใช้คลิปจินตนาในการป้องกันอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้าย วัดค่าประสิทธิภาพของการพัฒนานวัตกรรมได้ = 56.82% ซึ่งถ้าผลการการพัฒนานวัตกรรมมากกว่า 30 %ถือว่านวัตกรรมนั้นประสบความสำเร็จ⁽⁵⁾

การป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจากการสูญเสียความร้อนในทารกแรกเกิดเป็นสิ่งสำคัญซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการเช่น จากตัวทารกเอง การดูแลของพยาบาล และจากสภาพแวดล้อม การจัดให้ทารกนอนในตำแหน่งที่ไม่มีกระแสลมจากเครื่องทำความเย็นหรือลมพัดผ่านถูกตัวทารกโดยตรงและการจัดให้ทารกนอนในท่าที่คล้ายกับตอนที่ทารกอยู่ในมดลูก โดยใช้ผ้าล้อมทารก (Nesting) ช่วยให้อุณหภูมิกายทารกคงที่⁽⁶⁾ ซึ่งกระบวนการข้างต้นต้องอาศัยความรู้ความ

ชำนาญ ประสบการณ์การเอาใจใส่ ช่างสังเกต และปฏิบัติตามแนวทางการดูแลทารกแรกเกิดอย่างเคร่งครัดในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือนวัตกรรมคลิปจินตนาในการป้องกันการพัฒนาความร้อนจากสิ่งแวดล้อมซึ่งแสดงว่าเมื่อมีการใช้นวัตกรรมคลิปจินตนาสามารถป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะเคลื่อนย้ายได้และผู้ใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจด้านความสะดวกต่อการใช้งานและด้านประสิทธิภาพของการใช้งานมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 95 เท่ากัน ส่วนการดูแลรักษาความสะอาดผู้ใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 90 ความพึงพอใจในภาพรวมผู้ใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 100

เพิ่มเติมข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ควรมีการนำคลิปจินตนาไปใช้ในการเคลื่อนย้ายทารกปกติเนื่องจากสามารถช่วยป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดขณะเคลื่อนย้ายได้และลดผลกระทบโดยตรงที่เกิดกับตัวทารกแล้วยังลดระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายของมารดาและญาติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีศึกษาวิจัยความแตกต่างของอุณหภูมิภายในและภายนอกคลิปคลิปจินตนาขณะเคลื่อนย้าย

เอกสารอ้างอิง

1. นิตยา โรจนนรินทร์กิจ และปิยภรณ์ ปัญญาวิชิต. ผลของการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำต่ออุณหภูมิของทารกคลอดครบกำหนด Rama Nurse J. Scien. September – December 2009;386.
2. เกรียงศักดิ์ จิรแพทย์. หลักการดูแลทารกแรกเกิดขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข;2554.
3. เกรียงศักดิ์ จิรแพทย์. การดูแลระบบหายใจในทารกแรกเกิด. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์;2536.
4. งานเวชระเบียนโรงพยาบาลหัวหิน, พ.ศ.2557.
5. ผกาพรรณ จันทร์เพิ่ม.การพัฒนางานประจำสู่วิจัย เอกสารประกอบการสอนในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ; 7-8ธันวาคม2556; โรงพยาบาลหัวหิน;2556.
6. ชัชฎา บุญยะอภิชาติ, กรรณิการ์ วิจิตรสุนทร และกิตตินันท์ สิทธิชัย. ผลของการใช้ nest ต่อการควบคุมอุณหภูมิร่างกายทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อย วารสารพยาบาลศิริราช ปีที่ 1 ฉบับที่ 2:กค.-ธค.2550 ;1-10.