

ผลของการให้ดูคนมารดาอย่างมีแบบแผนต่อความปวด จากการเจาะเลือดในทารกแรกเกิด

Effects of Planned Breastfeeding on Pain in Neonates Receiving Venipuncture

จันทร์ฉาย ทองโปร่ง, พย.ม*
นุจรี ไชยมงคล, Ph.D.**
ยูนี พงศ์จตุรวิทย์, Ph.D.**

Chanchay Thongprong, M.N.S.
Nujjaree Chaimongkol, Ph.D.
Yunee Pongjaturawit, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้ดูคนมารดาอย่างมีแบบแผนต่อความปวดจากการเจาะเลือดในทารกแรกเกิด กลุ่มตัวอย่างเป็นทารกแรกเกิดปกติ อายุ 48-72 ชั่วโมง ที่รับการเจาะเลือดเพื่อคัดกรองภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนและเฟนิลคีโตนูเรีย จำนวน 40 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ให้ดูคนมารดาอย่างมีแบบแผน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวนกลุ่มละ 20 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินการตอบสนองความปวดของทารกแรกเกิด (NIPS) แบบบันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และระยะเวลาการร้องไห้ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (α) ของ NIPS เท่ากับ .95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัย และ Independent t-test ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ทารกในกลุ่มทดลองมีความปวดภายหลังการเจาะเลือดทุกช่วงเวลา น้อยกว่าทารกกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ วินาทีที่ 5 ($t = 5.308, p < .001$) วินาทีที่ 30 ($t = 4.443, p < .001$) นาทีที่ 1 ($t = 4.965, p < .001$) นาทีที่ 2 ($t = 4.196, p <$

.001) นาทีที่ 3 ($t = 4.516, p < .001$) นาทีที่ 4 ($t = 4.233, p < .001$) และนาทีที่ 5 ($t = 2.472, p < .05$)

2. ทารกในกลุ่มทดลองมีอัตราการเต้นของหัวใจหลังการเจาะเลือดวินาทีที่ 5 น้อยกว่าทารกกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.059, p < .05$) ส่วนวินาทีที่ 30 นาทีที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

3. ทารกในกลุ่มทดลองมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดหลังการเจาะเลือดวินาทีที่ 30 นาทีที่ 1 และ 4 มากกว่าทารกกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.757, p < .01, t = -3.106, p < .01$ และ $t = -2.101, p < .05$ ตามลำดับ) ส่วนวินาทีที่ 5 นาทีที่ 2, 3 และ 5 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

4. ทารกในกลุ่มทดลองมีระยะเวลาการร้องไห้หลังการเจาะเลือด สั้นกว่าทารกกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.901, p < .001$)

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการให้ดูคนมารดาอย่างมีแบบแผนสามารถลดความปวดในทารกที่ได้รับการเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำ และนำไปประยุกต์ในการให้พยาบาลเพื่อลดความปวดของทารกจากการทำหัตถการอื่นๆ นอกจากนี้พยาบาลโดยเฉพาะพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลเด็กชั้นสูง ควรส่งเสริมให้ทารกดูคนมารดาอย่างมีแบบแผนนี้มากยิ่งขึ้น

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

** รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เพื่อส่งเสริมความผูกพันระหว่างมารดา-ทารก และให้ทารกได้รับประโยชน์จากนมมารดาอย่างเต็มที่ ซึ่งจะส่งผลให้ทารกมีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตสังคมที่เหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ : ความปวด ทารกแรกเกิด การให้ดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผน การเจาะเลือด

Abstract

This quasi-experimental research aimed to examine effects of planned breastfeeding on pain in neonates receiving venipuncture. Sample included 40 normal neonates at 48-72 hours after birth waiting for blood drawing for thyroid hormone deficiency and Phenylketonuria screening. Purposive sampling was used to recruit the sample, who were normally born in Prachuabkirikhan hospital. The sample was divided into experimental group receiving planned breastfeeding and control group receiving routine nursing care. Each group contained 20 neonates. Research instruments consisted of the demographic questionnaire, the Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) and the recording form of heart rate, oxygen saturation and duration of crying. Cronbach's alpha coefficient (α) of the NIPS was .95. Data were analyzed by using frequency, percent, mean, standard deviation, range, and Independent t-test. Results revealed as follows:

1. Neonates in the experimental group, after venipuncture, had significantly lower pain score than those in the control group for every point of the assessment time. There were at 5 seconds ($t = 5.308, p < .001$), 30 seconds ($t = 4.443, p < .001$), 1 minute ($t = 4.965, p < .001$), 2 minutes ($t = 4.196, p < .001$), 3 minutes ($t =$

$4.516, p < .001$), 4 minutes ($t = 4.233, p < .001$) and 5 minutes ($t = 2.472, p < .05$).

2. Neonates in the experimental group had mean of heart rate significantly lower than those in the control group at 5 seconds after venipuncture ($t = 2.059, p < .05$). However, at 30 seconds, 1, 2, 3, 4 and 5 minutes after venipuncture, the sample's means of heart rate of both groups were not significantly different.

3. Neonates in the experimental group had means of oxygen saturation significantly higher than those in the control group at 30 seconds, 1 and 4 minutes after venipuncture ($t = -2.757, p < .01, t = -3.106, p < .01$ and $t = -2.101, p < .05$, respectively). However, at 5 seconds, 2, 3 and 5 minutes after venipuncture, the sample's means of oxygen saturation of both groups were not significantly different.

4. Neonates in the experimental group had significantly shorter duration of crying after venipuncture than those in the control group ($t = 5.901, p < .001$).

These findings suggest that not only the planned breastfeeding could reduce pain in neonates receiving venipuncture, and apply to use for reduce pain in neonates receiving other invasive procedures, but nurse, especially pediatric advance practice nurse, would enhance and strengthen this planned breastfeeding to increase mother-neonate attachment as well. In addition, the neonates would receive optimal benefit from breast milk, which will be lead to appropriately physical, emotional and psychosocial growth and development.

Key words : Pain, neonates, planned breastfeeding, venipuncture

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกแรกเกิดทุกรายต้องเผชิญกับความเจ็บปวดจากการเจาะเลือด เนื่องจากเป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ที่ให้มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจคัดกรองภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนและเฟนิลคีโตนูเรีย (PKU) (พัฒน์ มหาโชคเลิศวัฒนา, 2546) สถิติจาก UNICEF (2010) รายงานจำนวนทารกแรกเกิดในประเทศไทย ปี 2008 มีประมาณ 977,000 ราย ทารกจำนวนมากได้รับความเจ็บปวดจากการเจาะเลือด ซึ่งความปวดที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิดนี้อาจส่งผลกระทบต่อความทุกข์ทรมานใจของบิดามารดา รู้สึกเครียด วิตกกังวลและสงสารเมื่อเห็นบุตรร้องไห้ ดังนั้นการดูแลเพื่อลดความเจ็บปวดให้กับทารกแรกเกิดขณะทำหัตถการ จึงมีความจำเป็นและสำคัญยิ่ง นอกจากจะลดความไม่สุขสบายด้านร่างกายของทารกแล้ว ยังลดความทุกข์ทรมานด้านจิตใจให้กับบิดามารดาของทารกด้วย

ทารกแรกเกิดที่ได้รับความเจ็บปวดจะแสดงปฏิกิริยาทั้งทางด้านสรีรวิทยาและด้านพฤติกรรม ด้านสรีรวิทยา ได้แก่ การหายใจเร็วขึ้น หัวใจเต้นเร็วและบีบตัวแรงขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง (สิวรรณ อุณนาภิรักษ์, 2550) และด้านพฤติกรรม ได้แก่ การแสดงออกทางใบหน้า การส่งเสียงร้อง การดิ้นและชักแขนขาหนี เป็นต้น (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) ผลของความปวดที่ได้รับดังกล่าว แม้ในระยะเวลาสั้นๆ สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของทารกได้ เมื่อถูกกระตุ้นให้เกิดความปวดซ้ำๆ โดยไม่ได้รับการจัดการความปวดที่เหมาะสม จะมีผลให้ทารกสะสมประสบการณ์ความปวด ส่งผลให้มีการรับรู้และความไวต่อความปวดสูงในวัยผู้ใหญ่ (Cassidy, Reid, McGrath, Finley, Smith, & Merley, 2002)

การบรรเทาปวดในทารกแรกเกิดสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การห่อตัว การดูแลแบบแดงการู การกระตุ้นสัมผัส การจัดทำ การให้ดูดจุกนมยาง และการให้ดูดน้ำตาลซูโครส (ณัฐภา อนุตรลัญจ์, 2546; นิตยา

สินปรุ, 2550; ปัทมา กาคำ, 2540; พรรณี คำอู, 2544; เอื่องคอย ดันทพงศ์, 2543; อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541; Kostandy, Ludington-Hoe, Cong, Abouelfettoh, Bronson, Stankus & Jarrell, 2008; Stevens, Yamada & Ohlsson, 2004) จากการวิจัยในต่างประเทศพบว่า การให้ทารกดูดนมมารดามีประสิทธิภาพในการลดความปวดได้มากกว่าวิธี การห่อตัว และการให้น้ำตาลซูโครส (Codipietro, Ceccarelli & Ponzone, 2008; Dilli, 2009; Gray, Miller, Philipp & Blass 2002) แต่ไม่พบการวิจัยแบบทดลองนี้ในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาในกลุ่มทารกแรกเกิดของไทย ที่ได้รับการดูดนมมารดา เกี่ยวกับผลของการให้ดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผน ต่อการลดความปวดจากการเจาะเลือดในทารกแรกเกิด เพื่อแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการลดความปวดโดยไม่ใช้ยาให้กับทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นบทบาทที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้โดยอิสระ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการให้ดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผนต่อความปวดจากการเจาะเลือดในทารกแรกเกิด

สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการเจาะเลือด ทารกแรกเกิดกลุ่มทดลองที่ให้ดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผน มีความปวดและอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนมากกว่า และระยะเวลาการร้องไห้สั้นกว่าทารกแรกเกิดกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้ทฤษฎีประตูควบคุมความปวด (Gate Control Theory) (Melzack, & Wall, 1985) เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยกลไกประสาทในส่วนดอร์ซอล ฮอร์น ของไขสันหลัง ณ บริเวณชั้น

สแตนท์เยย เจลาทีโนซ่า (substantia gelatinosa) ทำหน้าที่เป็นประตูเปิดเปิด ปล่อยให้หรือระงับสัญญาณประสาท จากเส้นใยประสาทส่วนปลายเข้าสู่เซลล์ไขสันหลัง ดังนั้นการรับรู้และการตอบสนองต่อความปวดทั่วร่างกายจึงมีการแปลสัญญาณ ณ จุดนี้ ปฏิกริยาสนองต่อความปวดจะเริ่มจากตัวรับความรู้สึกปวดที่บริเวณผิวหนัง ส่งสัญญาณประสาทผ่านใยประสาทนำเข้า (afferent fiber) เข้าสู่ไขสันหลังส่วนคอรีซอล ฮอร์น ผ่านขึ้นไปสู่สมองส่วนทาลามัส และแปลผลความปวดที่สมองส่วนคอร์เทกซ์ ซึ่งความปวดก่อให้เกิดการตอบสนองโดยระบบประสาทอัตโนมัติ ไปกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้หลังสารอิพิเนฟริน มีผลต่อการตอบสนองปฏิกริยาทางกาย ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการนำสัญญาณประสาทขาขึ้น (ascending tract) และการนำคำสั่งจากสมองส่วนทาลามัส และส่วนคอร์เทกซ์กลับมาทางไขสันหลังส่วนคอรีซอล ฮอร์น สู่อวัยวะควบคุมร่างกายให้ตอบสนองต่อความปวด จากการนำสัญญาณประสาทขาลง (descending tract) โดยการแสดงออกทางใบหน้า เบะปาก ส่งเสียงร้อง และขยับแขนขาหนี การให้ทารกแรกเกิดดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผนขณะเจาะเลือด เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการดูด จะทำให้ทารกแรกเกิด พึงพอใจและสุขสบาย (อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541) ทารกแรกเกิดจะมุ่งความสนใจ หรือสร้างอารมณ์ให้คล้ายตามกับสิ่งกระตุ้นการเบี่ยงเบนความสนใจนี้ ทำให้ลดการเร้าทางอารมณ์และการรับรู้ความปวดในระบบควบคุมส่วนกลางของสมอง นอกจากนี้ความรู้สึกสุขสบายจากการได้ดูดในวัยทารกยังส่งผลให้เกิดการหลั่งสารเอนดอร์ฟิน (Codipietro, Ceccarelli & Ponzzone, 2008) ช่วยในการระงับความปวด รวมทั้งการอุมัสมัผัสของมารดาขณะให้นมยังมีผลต่อการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ประตูควบคุมความปวดที่ไขสันหลังปิด

สัญญาณความปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมอง มีผลทำให้การรับรู้ต่อความปวดลดลง (Gray, Miller, Philipp, & Blass, 2002)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ ทารกแรกเกิดคลอดปกติ อายุครรภ์ครบกำหนด ไม่มีความเจ็บป่วยหลังคลอด และรับการดูแลในหอผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposeful sampling) จำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 ราย (Polit & Hungler, 1999) โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. อายุครรภ์แรกเกิด 37-42 สัปดาห์ และน้ำหนักอยู่ระหว่าง 2,200-4,200 กรัม (วาริชา เชนจินดามัย, 2550)
2. อายุหลังเกิด 48-72 ชั่วโมง ซึ่งครบกำหนดเจาะเลือดเพื่อตรวจคัดกรองภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนและ PKU และไม่เคยได้รับการเจาะเลือดมาก่อน
3. สุขภาพปกติ ไม่มีความพิการแต่กำเนิด ไม่มีความเจ็บป่วยหลังคลอด และไม่มีการพร่องออกซิเจนแรกคลอด โดยมีคะแนนแอฟการ์ที่ 1 และ 5 นาทีกว่า 7
4. มารดามีสุขภาพปกติและลักษณะทางกายภาพของหัวนมปกติพร้อมที่จะให้นมบุตร
5. มารดายินยอมและอนุญาตให้ทารกเข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย วิดีทัศน์สาธิต และคู่มือการให้ทารกดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผน ซึ่งผู้วิจัยนำมาจากส่วนหนึ่งของคู่มือการอบรมผู้เชี่ยวชาญการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ของ

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (นิพนธ์พร วรมงคล, 2550)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิดและมารดา 2) แบบประเมินความปวด the Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) (Lawrence, Alcock, McGrath, MacMurray & Dullerg, 1993) ซึ่งแบ่งพฤติกรรมตอบสนองต่อความปวดเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การแสดงออกทางสีหน้า การร้องไห้ การหายใจ การเคลื่อนไหวของแขนและขา และการตื่นตัว แต่ละด้านมี 3 ลักษณะย่อย ให้ค่าคะแนนจาก 0-2 คะแนนรวมทั้งหมดที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0-10 แบบวัดนี้มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ .95 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นนี้จากคะแนนความปวดทุกช่วงเวลาภายหลังการเจาะเลือดแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 ราย 3) แบบบันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และระยะเวลาการร้องไห้ของทารก 4) เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Masimo รุ่น Radical signal extraction pulse oximeter ของบริษัทไฟรเมดิคอล จำกัด) 5) นาฬิกาจับเวลา (Citizen รุ่น DX9116 ปี 2008) และ 6) กล้องวิดีโอ (VDO camera Panasonic รุ่น NV-VX1EN)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากโครงร่างวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยแนะนำตัวกับบิดามารดาของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งบอกวัตถุประสงค์ วิธีการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดจากการทำวิจัย และอธิบายขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างให้ทราบรวมทั้งความเสี่ยงที่จะเกิดจากการทำวิจัย ให้บิดามารดาเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเองในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธการวิจัยครั้งนี้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการ

ดูแลรักษา เมื่อบิดามารดายินยอมให้บุตรเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง จึงให้ลงนามในใบยินยอมและแจ้งให้ทราบว่าเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว หากต้องการให้บุตรออกจากกรวิจัย สามารถกระทำได้ตลอดเวลา และไม่มีผลกระทบใดๆต่อการดูแลรักษา ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างและครอบครัวจะถือเป็นความลับ ในการรวบรวมข้อมูลจะไม่ระบุชื่อหรือที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างและครอบครัว โดยข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์เป็นภาพรวมและใช้เป็นประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยวิจัย 1 คน เป็นพยาบาลที่มีความชำนาญด้านการพยาบาลเด็กมากกว่า 10 ปี เป็นผู้เจาะเลือดทารกแรกเกิด

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย

1.2 คัดเลือกทารกแรกเกิดที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ผู้วิจัยเข้าพบกับบิดามารดาของทารกแรกเกิดที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตให้ทารกแรกเกิดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ตามขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง และให้มารดาลงนามในใบยินยอมให้ทารกเข้าร่วมการวิจัย

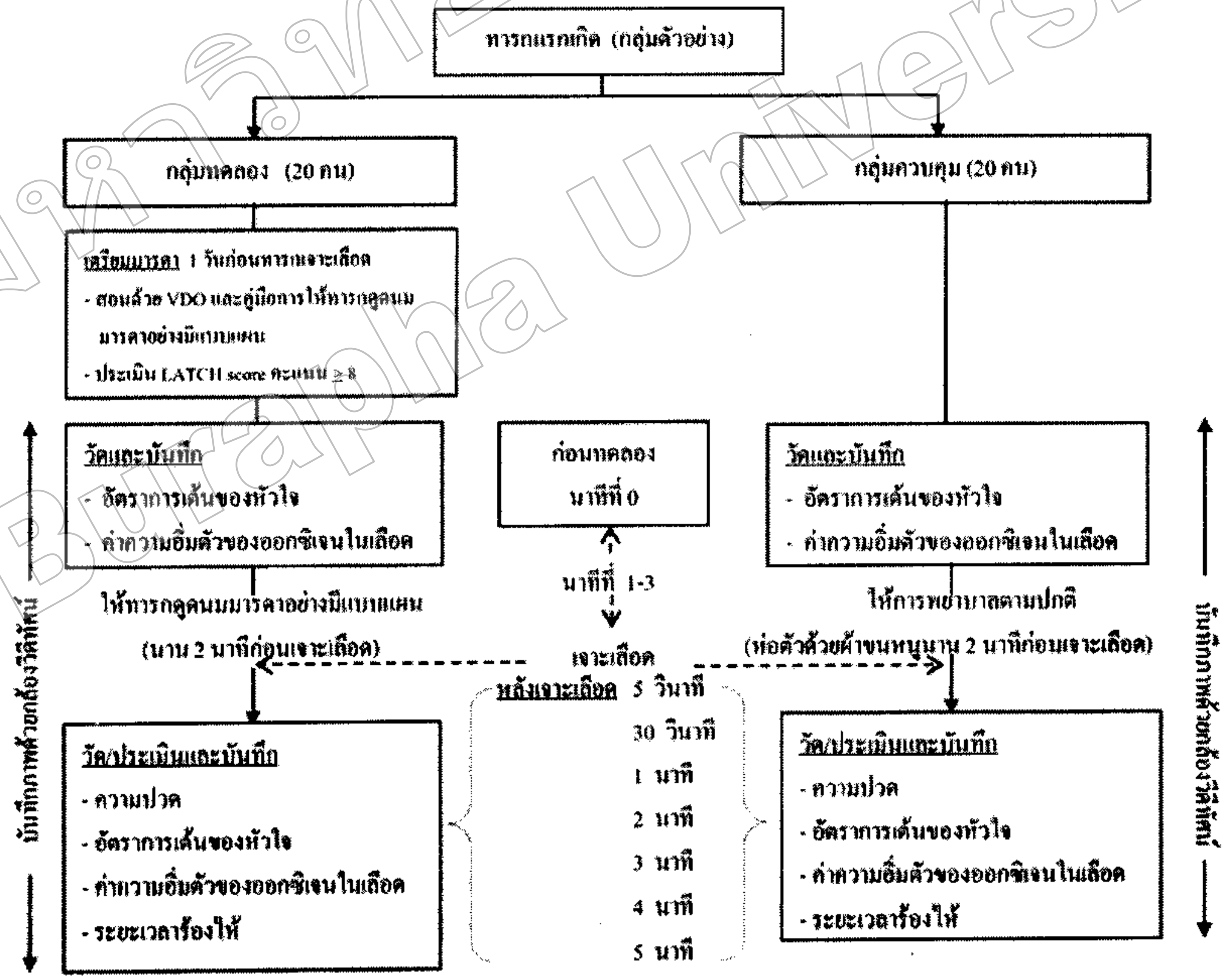
2. ขั้นตอนดำเนินการ

รวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 20 ราย แล้วจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง เพื่อเหตุผลด้านจริยธรรมความรู้สึกรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง

สอนมารดาของทารกในกลุ่มทดลองในการให้ทารกดูนมมารดาอย่างมีแบบแผน โดยก่อนวันนัดทารกเจาะเลือด 1 วัน ผู้วิจัยให้มารดาดูวิดีโอจนจบ

จากนั้นสอนและสาธิตตามคู่มือ เนื้อหาโดยสรุปคือ ให้มารดานั่งในท่าที่สบาย ใช้แขนข้างเดียวกับเต้านมที่จะให้ดูด อุ้มทารกไว้บนตักโดยโอบกอดไว้ในวงแขนให้ศีรษะทารกวางอยู่บนท้องแขนติดกับข้อพับแขน ฝ่ามือมารดาประคองที่ก้นหรือต้นขาของทารก ศีรษะและลำตัวทารกอยู่ในแนวเดียวกัน ยกศีรษะทารกให้สูงกว่าระเาะอาหารเล็กน้อย ตะแคงหน้าและลำตัวของทารกเข้าหามารดา ให้นำหน้าท้องของทารกแนบกับอกของมารดา ปากของทารกตรงกับหัวนมของมารดา แขนของทารกข้างหนึ่งอยู่ใต้แขนของมารดาข้างที่ใช้ประคองตัวทารก แขนอีกข้างของทารกแนบอยู่บนลำตัวด้านบนของทารก ขาทั้งสองข้างของทารกจะอยู่ใต้เต้านมอีกข้างหนึ่งของมารดา มืออีกข้างของมารดาประคองเต้านมเข้าปากของทารก โดยมีมารดาควรร

อยู่นอกลานนม นิ้วมือทั้งสองอยู่ด้านล่างของเต้านมและนิ้วหัวแม่มืออยู่ด้านบน ปรับมือที่ประคองเต้านมไปตามแนวปากของทารกเป็นรูปตัว U หรือตัว C เมื่อทารกดูดเต้านมติด มือมารดาอาจจะเลื่อนมาลูบได้สัมผัสทารกได้ตามต้องการ ขณะทารกดูดนมจากเต้านมมารดา ริมฝีปากบนและล่างของทารกบานออก อมหัวนมลึกถึงลานนม เหงือกกดทับบนลานนม ลิ้นวางใต้ลานนม คางแนบเต้านม แก้มป้อง ขากรไรกรขยับขึ้นลงเป็นจังหวะจากการดูด และได้ยินเสียงกลืนเป็นช่วง ๆ การให้นมของมารดาและการดูนมของทารกประเมินโดยใช้ แบบประเมิน LATCH score (กรรณิการ์ บางสายน้อย, 2550) ซึ่งคะแนนตั้งแต่ 8 ขึ้นไป จึงถือว่าการให้ทารกดูดนมมารดานั้นถูกต้อง และมีแบบแผน ต่อจากนั้นดำเนินการตามขั้นตอนดัง



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

แสดงในภาพที่ 1

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองจำนวน 20 คน เป็นเด็กชาย 11 คน (ร้อยละ 55) ร้อยละ 75 มีคะแนนแอฟการ์ด ที่ 1 นาทีเท่ากับ 9 และทั้งหมดมีคะแนนแอฟการ์ด ที่ 5 นาทีเท่ากับ 10 เป็นบุตรลำดับที่ 2 มากที่สุด (ร้อยละ 35) รองลงมาเป็นบุตรลำดับแรก (ร้อยละ 30) เกิดจากมารดาอายุครรภ์เฉลี่ย 39.75 สัปดาห์ ($SD = 0.91$, range = 37-41) ทารกมีอายุหลังเกิดเฉลี่ย 53.65 ชั่วโมง ($SD = 5.41$, range = 48-64) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 3,117 กรัม ($SD = 291.19$, range = 2,630 - 3,610) และมารดามีอายุเฉลี่ย 23.30 ปี ($SD = 6.88$, range = 16-43)

กลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน เป็นเด็กหญิง 12 คน (ร้อยละ 60) ร้อยละ 80 มีคะแนนแอฟการ์ด ที่ 1 นาที เท่ากับ 9 และทั้งหมดมีคะแนนแอฟการ์ด ที่ 5 นาทีเท่ากับ 10 เป็นบุตรคนแรกร้อยละ 50 เกิดจากมารดาอายุครรภ์เฉลี่ย 39.55 สัปดาห์ ($SD = 1.15$, range = 37-42) ทารกมีอายุหลังเกิดเฉลี่ย 52.20 ชั่วโมง ($SD = 4.66$, range = 48-61) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 3,132 กรัม ($SD = 309.49$, range = 2,690 - 3,960) และมารดามีอายุเฉลี่ย 25.15 ปี ($SD = 6.10$, range = 17-35)

2. ภายหลังการเจาะเลือดพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทุกช่วงเวลาที่ประเมินความปวด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความปวดของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง (n=20) และกลุ่มควบคุม (n=20) โดยใช้สถิติ Independent t-test

ระยะเวลา	M (กลุ่มทดลอง)	M (กลุ่มควบคุม)	t
หลังเจาะเลือด			
วินาทีที่ 5	2.10	7.00	5.308***
วินาทีที่ 30	1.90	6.10	4.443***
นาทีที่ 1	1.20	6.15	4.965***
นาทีที่ 2	.30	3.60	4.196***
นาทีที่ 3	.35	3.80	4.516***
นาทีที่ 4	.10	2.85	4.233***
นาทีที่ 5	.05	1.30	2.472*

* $p < .05$, *** $p < .001$

3. ก่อนเจาะเลือด กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีอัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการเจาะเลือดที่วินาทีที่ 5 พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ นอกจากนั้นคือ หลังเจาะเลือดวินาทีที่ 30 นาทีที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 อัตราการเต้นของหัวใจของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง (n=20) และกลุ่มควบคุม (n=20) โดยใช้สถิติ Independent t-test

ระยะเวลา	M (กลุ่มทดลอง)	M (กลุ่มควบคุม)	t
ก่อนเจาะเลือด (วินาทีที่ 0)	132.5	133.4	.193 ^{ns}
หลังเจาะเลือด			
วินาทีที่ 5	140.7	152.7	2.059*
วินาทีที่ 30	142.0	151.4	1.537 ^{ns}
นาทีที่ 1	140.7	149.0	1.195 ^{ns}
นาทีที่ 2	136.2	145.2	1.676 ^{ns}
นาทีที่ 3	132.8	135.5	.492 ^{ns}
นาทีที่ 4	127.9	134.7	1.065 ^{ns}
นาทีที่ 5	130.3	133.9	.733 ^{ns}

* $p < .05$, ns = non-significant

4. ก่อนเจาะเลือด กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (%) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากเจาะเลือดที่วินาทีที่ 30 นาทีที่ 1 และ 4 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้น หลังเจาะเลือดวินาทีที่ 5 นาทีที่ 2, 3 และ 5 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (%) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง (n=20) และกลุ่มควบคุม (n=20) โดยใช้สถิติ Independent t-test

ระยะเวลา	M (กลุ่มทดลอง)	M (กลุ่มควบคุม)	t
ก่อนเจาะเลือด (วินาทีที่ 0)	98.1	98.5	.927 ^{ns}
หลังเจาะเลือด			
วินาทีที่ 5	97.2	96.6	-.773 ^{ns}
วินาทีที่ 30	97.6	94.2	-2.757**
นาทีที่ 1	97.7	94.4	-3.106**
นาทีที่ 2	97.3	96.1	-1.627 ^{ns}
นาทีที่ 3	97.7	96.0	-1.948 ^{ns}
นาทีที่ 4	97.7	95.7	-2.101*
นาทีที่ 5	97.5	97.1	-.465 ^{ns}

* $p < .05$, ** $p < .01$, ns = non-significant

5. ภายหลังการเจาะเลือด กลุ่มทดลองมีระยะเวลาการร้องไห้ (นาทีก่อน) สั้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($M_{ex} = 0.49, M_{co} = 3.39; t = 5.901, p < .001$)

อภิปรายผล

1. ภายหลังการเจาะเลือด กลุ่มทดลองมีความปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในทุกช่วงเวลาที่ประเมิน ทั้งนี้ก็ปรากฏได้ว่า ความสนใจของทารกแรกเกิดจะมุ่งอยู่กับการได้ดูดเต้านมของมารดา ซึ่งเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกแรกเกิดไปจากการรับรู้ต่อความปวดจากการเจาะเลือด นอกจากนี้ความสุขจากการดูดยังส่งผลให้มีการหลั่งของสารเอนดอร์ฟิน ซึ่งมีผลเพิ่มความอดทนต่อความปวดได้มากขึ้น (Codipietro et al., 2008) ระยะเวลาดูดต่อเนื่องนาน 2 นาที เป็นการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ มีผลในการปิดกั้นสัญญาณความปวดบริเวณไขสันหลังก่อนขึ้นไปแปลผลบริเวณสมอง ทำให้ทารกแรกเกิดไม่รู้สึกปวด (Gray et al., 2002) สอดคล้องกับการศึกษาของ โคดีเปียโตร และคณะ (Codipietro et al., 2008) การอุ้มทารกแนบอกมารดาเป็นการสัมผัสกอดกระชับ เปรียบได้กับการห่อตัวจำกัดการเคลื่อนไหวของทารกแรกเกิด ร่างกายอยู่ในภาวะสงบนิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยอื่นที่พบว่า ทารกแรกเกิดที่ได้รับการห่อตัวขณะเจาะเลือดหรือดูดนมหามีค่าคะแนนความปวดน้อยกว่าทารกที่ไม่ได้รับการห่อตัว (ขวัญใจ ปิยะวัฒน์สกุล, 2547; นิตยา สีนปรุ, 2550; ปัทมา กาคำ, 2540; เอื่องดอย ดันทพงศ์, 2543)

2. ภายหลังการเจาะเลือด กลุ่มทดลองมีอัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าวินาทีที่ 5 ภายหลังการเจาะเลือดเท่านั้นที่อัตราการเต้นของหัวใจของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ก็ปรากฏได้ว่า เนื่องจากวินาทีที่ 5 ภายหลังการเจาะเลือด เป็นช่วงเวลาเริ่มแทงเข็ม ซึ่งเนื้อเยื่อบริเวณที่ถูกแทงได้ส่งสัญญาณความปวดผ่านไขสันหลังไปยังส่วนแปลผลบริเวณสมอง มีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติทำให้

อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มสูงขึ้น (ดารุณี จงอุดมการณ์, 2546) แต่ในกลุ่มทดลอง ผลของการให้ดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผนตั้งแต่ก่อนเจาะเลือด 2 นาที มีผลช่วยในการยับยั้งการส่งสัญญาณความปวดและลดการรับรู้ในสิ่งที่ทำให้ปวด ในช่วงเวลาดังกล่าว ทารกแรกเกิดจึงมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มจากค่าพื้นฐานเล็กน้อย ต่างจากกลุ่มควบคุมที่ค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มจากค่าพื้นฐานมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของอารัญญา งามวิทยาพงศ์ (2545) ที่พบว่า ทารกคลอดครบกำหนดที่อุ้มและสัมผัสจากมารดา เมื่อได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า มีอัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ก่อนการเจาะเลือด และภายหลังการเจาะเลือดวินาทีที่ 30 นาทีที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 อัตราการเต้นของหัวใจของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายได้ว่า เนื่องจากเป็นระยะที่พ้นจากการที่เข็มแทงผ่านผิวหนัง ความรู้สึกปวดแปล็บเริ่มลดลง แม้ว่าจะมีความปวดจากการบีบเลือด แต่แรงบีบไม่มากจนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจของทารกแรกเกิด ดังนั้นอัตราการเต้นของหัวใจของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จึงเริ่มลดลงเรื่อยๆ และมีค่าที่ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับการศึกษาของสุภารัตน์ สุภาพงษ์ (2544) ที่พบว่า กิจกรรมการปลอบโยนและประคบประครองอย่างมีแบบแผนไม่มีผลต่อการลดอัตราการเต้นของหัวใจ

3. ภายหลังการเจาะเลือดที่วินาทีที่ 30 นาทีที่ 1 และ 4 กลุ่มทดลองมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการศึกษาของรัตติกร ศรีทอง (2545) ที่พบว่า ทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดกลุ่มที่ได้รับการห่อตัวร่วมกับการดูดนมยาง เมื่อได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการห่อตัวอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อธิบายได้ว่า เป็นผลมาจากการดูดนมมารดาอย่างมีแบบแผน ช่วยยับยั้งการส่งสัญญาณความปวดและ

ลดการรับรู้ในสิ่งที่ทำให้ปวด ส่งผลให้ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดไม่ลดลง แต่ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดในระยะก่อนเจาะเลือด และหลังเจาะเลือดวินาทีที่ 5 นาทีที่ 2, 3 และ 5 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด เพิ่มขึ้นและลดลงไม่สัมพันธ์กับความปวดที่ได้รับจากการเจาะเลือด ซึ่งในช่วงเวลาที่ความปวดลดลงจากการดึงเข็มออกจากเส้นเลือดแล้ว แต่ยังไม่พบว่า ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดยังไม่กลับสู่ค่าพื้นฐาน อาจเนื่องจากทารกแรกเกิดมีความเครียดจากการถูกเจาะเลือด การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจึงไม่ได้มีผลมาจากความปวดเพียงอย่างเดียว อาจมาจากปัจจัยอื่นได้อีก เช่น ความเครียด เป็นต้น (รัตนกรณ์ บุริมสิทธิชัย และ รุ่งเรือง ลีลานุกรม, 2548; Steven & Johnston, 1994) ดังเช่นการศึกษาของนิตยา สีนปรุ (2550) ที่พบว่า ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดของทารกแรกเกิดระหว่างที่ได้รับการห่อตัวตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกกับที่ได้รับการห่อตัวตามการพยาบาลปกติ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. กลุ่มทดลอง มีระยะเวลาการร้องไห้หลังการเจาะเลือดสั้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อภิปรายได้ว่า ระยะเวลาการร้องไห้ของทารกแรกเกิดนี้ เป็นปัจจัยสื่อถึงความปวดจากการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำในทารกแรกเกิดได้ ขณะที่ทารกแรกเกิดดูคนมมารดาอย่างมีแบบแผน การดูแลเด็มนมของมารดาเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจไปจากการรับรู้ต่อความปวดทารกแรกเกิดส่วนใหญ่ไม่ส่งเสียงร้องไห้ตลอดการเจาะเลือด มีเพียงบางรายจะร้องไห้เสียงดังเพียงช่วงวินาทีที่แทงเข็มผ่านผิวหนัง เมื่อเลือดออกดีแล้วทารกแรกเกิดส่วนใหญ่จะหยุดร้องไห้ และมุ่งความสนใจในการดูแลเด็มนมต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาของเกรย์และคณะ (Gray et al., 2002) ที่พบว่า การให้ทารกแรกเกิดดูคนมมารดาขณะเจาะเลือดมีระยะเวลาการร้องไห้สั้นกว่าทารกกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทารกที่ได้รับการ

ฉีดวัคซีนขณะให้ดูคนมมารดา (Dilli, 2009; Efe, & Ozer, 2007) ขณะดูคนมมารดาและอัมโดยบิดาหรือมารดา (Reis, Roth, Syphan, Tarbell, & Holubkov, 2003) มีระยะเวลาการร้องไห้สั้นกว่ากลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาล โดยเฉพาะพยาบาลเด็กควรนำ วิธีลดปวดด้วยการให้ดูคนมมารดาอย่างมีแบบแผนนี้ ไปใช้กับทารกที่ได้รับความปวดจากการเจาะเลือด หรือความปวดแบบเฉียบพลัน เพื่อส่งเสริมให้มารดาเป็นบุคคลแรกที่ได้ดูแลใกล้ชิด สัมผัสรับรู้ และพร้อมปกป้องบรรเทาความปวดให้กับบุตร

2. การประเมินความปวดในทารกแรกเกิดควรใช้แบบประเมินความปวด (NIPS) และระยะเวลาการร้องไห้ของทารก เป็นตัวชี้วัดหลัก เนื่องจากอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดเป็นตัวชี้วัดความปวดในทารกแรกเกิดที่อาจมีเหตุปัจจัยอื่นๆ มาเกี่ยวข้อง

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาตัวชี้วัดความปวดในทารกที่เหมาะสม ชัดเจน โดยการศึกษาเปรียบเทียบ หรือหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินความปวดในทารกแรกเกิดด้วยแบบประเมินความปวดจากการสังเกตพฤติกรรม สีหน้า และการร้องไห้กับการประเมินด้วยค่าทางสรีรวิทยา ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และความดันโลหิต เป็นต้น

4. ควรทำการวิจัยซ้ำ ในกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ได้แก่ ทารกเกิดก่อนกำหนด ทารกที่มีความเจ็บปวดจากเหตุการณ์อื่นๆ เช่น การเจาะเลือดที่ส้นเท้า ฉีดยา เป็นต้น เพื่อยืนยันและขยายผลของการลดความปวดในทารกด้วยการให้ดูคนมมารดาอย่างมีแบบแผน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และแนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย และขอขอบคุณ

มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำ
วิทยานิพนธ์บางส่วนมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ บางสายน้อย. (2550). Feeding at the breast & breastfeeding assessment. ใน นิพนธ์พร วรมงคล (บรรณาธิการ), *คู่มือการอบรมผู้เชี่ยวชาญการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่* (หน้า 92-115). กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ขวัญใจ ปิยะวัฒนสกุล. (2547). ผลของการห่อตัวต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการดูดนมในทารกคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ณัฐษา อุนตรลัญจ์. (2546). ผลของการกระตุ้นสัมผัสต่อการตอบสนองความเจ็บปวดของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดารุณี จงอุดมการณ์. (2546). *ปวดในเด็ก : การพยาบาลแบบองค์รวมโดยยึดครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (Pain in children: Holistic Family)*. ขอนแก่น : สิริกัณฑ์ออฟเซ็ท.

นิตยา สีนปรุ. (2550). ผลของการห่อตัวตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์ทางคลินิกเพื่อลดความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกแรกเกิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

นิพนธ์พร วรมงคล. (2550). *คู่มือการอบรมผู้เชี่ยวชาญการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ปัทมา กาคำ. (2540). ผลการห่อตัวต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะส้นเท้าในทารกคลอดครบกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิต

วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรรณิ คำอู. (2544). ผลของการจัดทำต่อการตอบสนองความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดที่ส้นเท้าในทารกคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

พัฒน์ มหาโชคเลิศวัฒนา. (2546). การตรวจคัดกรองภาวะพร่องซึบรอยด์แต่กำเนิด. ใน กาญจนา ตั้งนรราชกิจ และคณะ (บรรณาธิการ), *กุมารเวชศาสตร์ : แนวปฏิบัติ* (หน้า 158-176). กรุงเทพฯ : บิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์.

รัตติกร ศรีทอง. (2545). ผลของการห่อตัวและการใช้จุกนมหลอกต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

รัตนภรณ์ บูริมสิทธิชัย และรื่นเริง ลีลานุกรม. (2548). ความปวดในทารกแรกเกิด. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*, 49(1), 47-56.

ลิวรรณ อุณาภิรักษ์. (2550). พยาธิสรีรภาพของระบบประสาท. ใน ลิวรรณ อุณาภิรักษ์, จันทนา รณฤทธิวิชัย, วิไลวรรณ ทองเจริญ, วินัส ลิฬหกุล และพัสมณห์ คุ้มทวีพร (บรรณาธิการ), *พยาธิสรีรวิทยาทางการแพทย์* (หน้า 118) (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์.

วาริษา เจนจินตมัย. (2550). ทารกน้ำหนักตัวน้อย. ใน ประยงค์ เวชวิชสนอง และวนพร อนันตเสรี (บรรณาธิการ), *กุมารเวชศาสตร์ทั่วไป*. สงขลา : ชานเมืองการพิมพ์.

สุดารัตน์ สุภาพงษ์. (2544). ผลของการปลอบโยนและประคบประคองอย่างมีแบบแผนต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง และความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการแทงเส้นเลือดดำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อารัญญา งามวิทยาพงศ์. (2545). ผลการอุ้ม

และสัมผัสของมารดาต่อการตอบสนองความเจ็บปวดจากการเจาะส้นเท้าในทารกคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอื้องคอย ต้นทพวงศ์. (2543). ผลของการห่อตัวต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์. (2541). ผลของการบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยาต่อระดับความเจ็บปวด อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

Cassidy, K. L., Reid, G. L., McGrath, P. L., Finley, G. A., Smith, D. J., & Merley, C. (2002). Watch needle, watch TV: Audiovisual distraction in preschool immunization. *Pain Medicine*, 3(2), 108-118.

Codipietro, L., Ceccarelli, M., & Ponzone, A. (2008). Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: A randomized controlled trial. *Pediatrics*, 122, 716-721.

Dilli, D. (2009). Breastfeeding has analgesic effect during infant vaccination. *Pediatrics*, 154, 385-390.

Efe, E., & Ozer, Z. C. (2007). The use of breastfeeding for pain relief during neonatal immunization injections. *Applied Nursing Research*, 20, 10-16.

Gray, L., Miller, L. W., Phillipp, B. L., & Blass, E. M. (2002). Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 109, 590-593.

Kostandy, R. R., Ludington-Hoe, S. M., Cong, X., Abouelfettoh, A., Bronson, C., Stankus, A., & Jarrell, J. R. (2008). Kangaroo care (skin contact) reduces crying response to pain in preterm neonates: Pilot results. *Pain Management Nursing*, 9(2), 55-65.

Lawrence, J., Alcock, D., McGrath, P.K., MacMurray, S. B., & Dullerg, C. (1993). The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Network*, 12(6), 59-66.

Melzack, R., & Wall, D. P. (1985). Gate control theory. In R. H. Wilkins & S. S. Rengachary (Eds.), *Neurosurgery*. New York: McGraw-Hill.

Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and methods*. Philadelphia: Lippincott.

Reis, E. C., Roth, E. K., Syphan, J. L., Tarbell, S. E., & Holubkov, R. (2003). Effective pain reduction for multiple immunization injections in young infants. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157, 1115-1120.

Stevens, B. J., & Johnston, C. C. (1994). Physiological responses of premature infants to a painful stimulus. *Nursing Research*, 43(4), 226-231.

Stevens, B. J., Yamada, J., & Ohlsson, A. (2004). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Retrieved November 20, 2009, from <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clsysrev/articles/CD001069/frame.html>

UNICEF. (2010). *Unite for children: Thailand statistics*. Retrieved August 26, 2010, from http://www.unicef.org/infobycountry/Thailand_statistics.html#72