

ความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณทางกายภาพกับปฏิกิริยาตอบสนองต่อความปวดในทารกคลอดก่อน
กำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำ

พรฤทัย พุ่มลำเจียก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

พฤษภาคม 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ พรฤทัย พุ่มลำเจียก ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร. นุจรี ไชยมงคล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร. มณีรัตน์ ภาณุรูป)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. รัตนาธิ์ ทาโต)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. นุจรี ไชยมงคล)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. มณีรัตน์ ภาณุรูป)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สงวน ธาณี)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนิกร ทรัพย์กรานนท์)

วันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาจาก
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประจำปีการศึกษา 2553

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. นุจรี ไชยมงคล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร. มณีนันท์ ภาณุรูป อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ และให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ ยังได้รับความอนุเคราะห์จาก หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตลอดจนเพื่อนร่วมงาน และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ส่วนหนึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยบูรพา ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อลออ คุณแม่ณสอง และน้องอู๋ รวมทั้งพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคน ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มอบกำลังใจมาให้เสมอ และสนับสนุนผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแด่เวทิตาแด่ บพการี บุรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านานนี้

พรฤทัย พุ่มลำเจียก

51912913: สาขาวิชา: การพยาบาลเด็ก; พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คำสำคัญ: สัญญาณทางกายภาพ/ ปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวด/ ทารกคลอดก่อนกำหนด/
การเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำ/ ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ/ ค่าความอิ่มตัวของ
ออกซิเจนในกระแสเลือด

พรฤทัย พุ่มลำเจียก: ความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณทางกายภาพกับปฏิกริยาตอบสนองต่อ
ความปวดในทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำ (RELATIONSHIPS
BETWEEN PHYSIOLOGIC SIGNALS AND PAIN RESPONSE REACTION IN PRETERM
BABIES WITH VENOUS PUNCTURE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นุจรี ไชยมงคล, Ph.D,
มณีนันท์ ภาณุรูป, ปช.ด. 76 หน้า. ปี พ.ศ. 2555.

การวิจัยแบบบรรยายเชิงหาความสัมพันธ์ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
สัญญาณทางกายภาพกับปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวดของทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะ
เลือดทางหลอดเลือดดำ กลุ่มตัวอย่างเป็นทารกที่เกิดก่อนกำหนดจากมารดาอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ
37 สัปดาห์ และเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 55 ราย เก็บ
รวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 ถึงเมษายน พ.ศ. 2554 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ
รวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกสัญญาณทางกายภาพ ได้แก่ ค่าอัตราการ
เต้นของหัวใจและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด เครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนใน
กระแสเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ และแบบประเมินปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวดของทารก
(The Neonatal Infant Pain Scale) มีความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องระหว่างผู้สังเกต เท่ากับ .84
วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อสิ้นสุดการเจาะเลือดทันที และภายหลังสิ้นสุดการเจาะเลือดที่ 5 และ 30
นาที ค่าอัตราการเต้นของหัวใจมีความสัมพันธ์กับปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวด ($r = .432$,
 $p < .01$, $r = .616$, $p < .01$ และ $r = -.496$, $p < .01$, ตามลำดับ) และเมื่อสิ้นสุดการเจาะเลือดทันทีค่าความ
อิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดมีความสัมพันธ์กับปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวด ($r = -.338$, $p < .05$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ 5 และ 30 นาทีภายหลังสิ้นสุดการเจาะเลือด ($p > .05$) แสดงว่าค่าอัตรา
การเต้นของหัวใจมีความสัมพันธ์กับปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวดภายหลังการเจาะเลือดทุกช่วงเวลา
แต่ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดมีความสัมพันธ์กับปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวดเมื่อ
สิ้นสุดการเจาะเลือดทันทีเพียงช่วงเวลาเดียว

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป็นสัญญาณทางกายภาพที่น่าจะ
เหมาะสมกว่าค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด ดังนั้นพยาบาลจึงควรใช้ค่าอัตราการเต้น
ของหัวใจเป็นตัวชี้วัด ในการประเมินสัญญาณทางกายภาพในทารกคลอดก่อนกำหนด

51912913: MAJOR; PEDIATRIC NURSING; M.N.S. (PEDIATRIC NURSE)

KEYWORDS: PHYSIOLOGICAL SIGNALS, PAIN RESPONSE REACTION, PRETERM BABIES, VENOUS PUNCTURE, HEART RATE, OXYGEN SATURATION

PRONRUETAI POMLUMJEAK: RELATIONSHIPS BETWEEN PHYSIOLOGIC SIGNALS AND PAIN RESPONSE REACTION IN PRETERM BABIES WITH VENOUS PUNCTURE. ADVISORY COMMITTEE: NUJJAREE CHAIMONGKOL, Ph.D., MANEERAT PHAKTOOP, Ph.D. 76 P. 2011

This descriptive correlational research aimed to determine relationships between physiological signals and pain response reaction in preterm babies with venous puncture. The sample included 55 preterm babies with ≤ 37 weeks of gestational age, Data were collected during May 2010 to April 2011 from the sample admitted in a hospital in Ayuthaya province. Research instruments were the demographic record form, the physiological signals' record form to record heart rate and oxygen saturation, Pulse Oximeter, and the Neonatal Infant Pain Scale with its inter-observer reliability of .84. Data were analyzed by using frequencies, percents, means, standard deviations, and Pearson's correlation coefficients.

Results revealed that at immediately after finished venous puncture, heart rates were associated with pain response reaction of the sample ($r = .432, p < .01, r = .616, p < .01$ and $r = -.496, p < .01$, respectively). At immediately after finishing the venous puncture, oxygen saturation in blood was associated with pain response reaction ($r = -.338, p < .05$), but not at 5 and 30 minutes ($p > .05$). Therefore, heart rates were associated with pain response reaction at every point of venous puncture time, but oxygen saturation was associated with pain response reaction only at immediately after finished the venous puncture.

These findings suggest that nurses should apply the baby's heart rate as an appropriated indicator to assess physiological signals in preterm babies.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
ทารกคลอดก่อนกำหนด	9
ความเจ็บปวดของทารก	12
ทฤษฎีความคุมประตุ	13
พัฒนาการของระบบประสาทรับรู้สีกเจ็บปวดของทารก	15
ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความปวดที่ได้รับการเจาะเลือด	17
สัญญาณทางกายภาพของทารกแรกเกิด	22
ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารก	24
ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อทารกแรกเกิด	26
การประเมินปฏิกิริยาตอบสนองต่อความปวดของทารกแรกเกิด	27
3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	33
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	34
การรวบรวมข้อมูล	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4 ผลการวิจัย.....	37
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	37
ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครอบครัว.....	39
ส่วนที่ 3 คะแนนสัญญาณทางกายภาพ.....	40
ส่วนที่ 4 คะแนนปฏิกิริยาตอบสนองต่อความปวด	42
ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณทางกายภาพกับปฏิกิริยาตอบสนองต่อ ความปวด.....	44
5 สรุปและอภิปรายผล	45
สรุปผลการวิจัย	45
อภิปรายผล.....	46
ข้อจำกัดในการวิจัย	51
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	51
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก.....	59
ภาคผนวก ข	62
ภาคผนวก ค	67
ประวัติย่อของผู้วิจัย	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงลักษณะทั่วไป จำแนกตาม เพศ อายุปัจจุบัน อายุครรภ์ น้ำหนักปัจจุบัน น้ำหนักแรกเกิด ลำดับที่เกิด ลักษณะการคลอด คะแนน Apgar นาทีที่ 1 และนาทีที่ 5.....
2	แสดงลักษณะทั่วไปของครอบครัว จำแนกตามอายุของมารดา และบิดา ศาสนา สถานภาพสมรส การศึกษาของมารดา อาชีพ รายได้ ประวัติฝากครรภ์.....
3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของคะแนนสัญญาณทางกายภาพจำแนกตามระยะเวลาการเจาะเลือด.....
4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของคะแนนปฏิกิริยาตอบสนองต่อความปวด จำแนกตามระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการเจาะเลือด.....
5	ความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณทางกายภาพกับปฏิกิริยาตอบสนองต่อความปวดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2 คะแนนเฉลี่ยของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอึดตัวของออกซิเจนใน กระแสเลือด จำแนกตามระยะเวลาการเจาะเลือด	42
3 คะแนนเฉลี่ยของปฏิกิริยาตอบสนองต่อความปวด จำแนกตามระยะเวลาที่กลุ่ม ตัวอย่างได้รับการเจาะเลือด	43