

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาใน
ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาใน
ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสะดือ



สมัคร วิชาเสถียร

นางสาวนันทิยา วิชาเสถียร
ผู้ศึกษา

โสม วิชาเสถียร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรณู พุกบุญมี
D.N.S.

ประธานคณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์

กัทิม วิชาเสถียร

อาจารย์ทิพัทธ์ คารามาศ
Ph.D. (Nursing)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์

วิชาเสถียร

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

วิชาเสถียร

รองศาสตราจารย์อรสา พันธุ์ภักดี

D.N.S.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

สารนิพนธ์

เรื่อง

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาใน
ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสะดือ

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

นางสาวนันทยา ปรีชาเสถียร

ผู้ศึกษา

.....
อาจารย์วราภรณ์ แสงทวีสิน
พ.บ.
กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
อาจารย์ทิพย์วัลย์ คารามาศ
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ
พ.บ.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพ อารีเอื้อ
Ph.D. (Nursing)
ประธานคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรณู พุกบุญมี
D.N.S.
กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์รัชตะ รัชตะนาวิน
M.D., F.A.C.E.
คณบดี
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้บรรลุผลสำเร็จได้ด้วยดีจากการช่วยเหลือและสนับสนุนจากบุคคลหลายๆท่าน ซึ่งท่านเหล่านี้ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านการศึกษาและเป็นผู้ให้กำลังใจกับผู้ศึกษาตลอดเวลาของการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงใคร่ขอแสดงความขอบพระคุณต่อบุคคลหลายๆท่านดังต่อไปนี้

ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. เรณู พุกบุญมี ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ และดร. ทิพวัลย์ ดารามาศ กรรมการควบคุมสารนิพนธ์ที่ได้ให้เวลา ข้อคิดเห็น และคำแนะนำที่มีประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องและปัญหาต่างๆ ในทุกขั้นตอนของการทำสารนิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. สุภาพ อารีเอื้อ ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ และแพทย์หญิงวราภรณ์ แสงทวีสิน กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็น และคำแนะนำ ทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความชัดเจนมากขึ้น ตลอดจนได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน คือ แพทย์หญิง วราภรณ์ แสงทวีสิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ชื่นฤดี คงศักดิ์ตระกูล อาจารย์ศิริพร นิราพันธ์ อาจารย์วิมลวัลย์ วโรพาร และอาจารย์ศุภมาส พุทธิพิทักษ์ ที่ได้กรุณาตรวจสอบความตรงของแนวปฏิบัติการพยาบาลพร้อมทั้งได้ให้คำแนะนำที่ช่วยให้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ นางสาวพูนพิศ บุรณการเจริญ รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจบริการวิชาการ นางสุภาณี มั่งพล หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 6 ข และพยาบาลหอผู้ป่วยพิเศษ 6 ข โรงพยาบาลราชวิถีทุกท่าน ที่ได้เอื้อเฟื้อเวลาและให้โอกาสในการศึกษา อีกทั้งยังเป็นที่กำลังใจให้ผู้ศึกษาตลอดมา พร้อมทั้งขอขอบคุณครอบครัวปรีชาเสถียร เพื่อนๆและพี่น้องพยาบาลร่วมวิชาชีพ โรงพยาบาลราชวิถีและเพื่อนนิสิตปริญญาโท ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจผู้ศึกษาตลอดเวลา

สุดท้ายนี้คุณประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลนี้ ขอมอบแด่บุคลากรและครูบาอาจารย์ทุกท่าน

นันทิยา ปรีชาเสถียร

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINES OF NONPHARMACOLOGICAL METHODS TO REDUCE PAIN FROM HEELSTICK IN FULL-TERM INFANTS.

นันทิยา ปรีชาเสถียร 4937570 RAPN/M

พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์: เรณู พุกบุญมี, พย.ค., ทิพวัลย์ ดารามาศ, พย.ค.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า โดยใช้กระบวนการทบทวนอย่างเป็นระบบและกระบวนการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งมีงานวิจัยและบทความทางวิชาการที่สัมพันธ์กับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าทั้งหมด 20 เรื่อง แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาทารกแรกเกิดและสาขาการพยาบาลทารกแรกเกิดในเรื่องความถูกต้องของเนื้อหา ความตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข ความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้ และแนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติ แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ช่วยให้พยาบาลมีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ตลอดจนช่วยให้ทารกแรกเกิดครบกำหนดปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากความเจ็บปวด

แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ประกอบด้วย 1) มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact 2) ดมกลิ่นน้ำนมมารดา 3) มารดาอุ้มและสัมผัสทารกท่อนั่ง 4) ให้นมมารดาผ่านกระบอกจืดชา 5) ให้นมมารดาจากแก้ว 6) ให้สารละลายกลูโคส 7) ห่อตัว 8) โยก 9) อุ้มและสัมผัสท่อนั่ง 10) ดูดหัวนมปลอม

การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะว่าควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปทดลองใช้ในหน่วยงาน โดยมีการประเมินและติดตามผล ตลอดจนดัดแปลงและปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลให้เหมาะสม

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล/ ความเจ็บปวด/ การบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยา/ ทารกแรกเกิด
ครบกำหนด

202 หน้า

CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINES OF NONPHARMACOLOGICAL METHODS TO REDUCE PAIN FROM HEELSTICK IN FULL-TERM INFANTS.

NUNTIYA PREECHASTIEN 4937570 RAPN/M

M.N.S. (PEDIATRIC NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORS: RENU POOKBOONMEE, DNS.,
TIPAWAN DARAMAS, Ph.D.

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop clinical nursing practice guidelines for non-pharmaceutical methods related to pain reduction in cases of heelstick in full-term infants. This study undertook a systematic review of the relevant literature. A total of 20 research papers which were relevant to the non-pharmaceutical reduction of pain in full-term infants were found. The developed nursing practice guidelines were reviewed by 5 qualified pediatricians and pediatric nurses for correctness and consistency regarding clinical problems. These Clinical Nursing Practice Guidelines will provide nurses with a resource to reduce pain in newborn babies with heelstick and to keep the full-term infants free of other complications brought on by the pain.

The guidelines consist of the following steps: 1) Maternal contact with the baby in the manner of skin-to-skin contact; 2) mother's milk olfaction; 3) Maternal holding and touch; 4) syringe-feeding of expressed breast milk; 5) cup feeding; 6) glucose solution feeding; 7) swaddling; 8) rocking; 9) holding and sitting contact, and; 10) sucking on a pacifier.

This study offers recommendations for the implementation of clinical nursing practice guidelines in organizations. There should also be evaluation and monitoring of the results including revisions and improvements in the nursing guidelines as may be deemed appropriate.

KEY WORDS: CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE / PAIN
/ NONPHARMACOLOGICAL TO REDUCE PAIN /
FULL-TERM INFANTS.

202 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญแผนภูมิ	ฌ
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
คำถามการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตการศึกษา	4
กรอบแนวคิด	4
นิยามศัพท์	10
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
แนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวด	11
ประสาทสรีรวิทยาการรับรู้ความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด	15
ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อทารกแรกเกิด	17
การประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด	18
การบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนด	24
ที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า	
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	
การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	36
การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	43
การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม	44
ของแนวปฏิบัติการพยาบาล	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	94
บทที่ 5 อภิปรายผล	113
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา	120
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	123
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	145
รายการอ้างอิง	162
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.	169
ภาคผนวก ข.	170
ภาคผนวก ค.	182
ภาคผนวก ง.	189
ภาคผนวก จ.	195
ภาคผนวก ฉ.	197
ภาคผนวก ช.	198
ภาคผนวก ซ.	201
ประวัติผู้วิจัย	202

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงพัฒนาการของประสาทรีวิทยาการรับรู้ความเจ็บปวดในทารก	16
2. แสดงจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2008 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	38
3. การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า	46

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ

1. แสดงผลของวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับ
การเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าด้วยวิธีการต่างๆ

หน้า

9



สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 มารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้	189
ภาพที่ 2 มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact (ท่อนั่ง)	189
ภาพที่ 3 ทารกนมกลืนน้ำนมมารดา	190
ภาพที่ 4 มารดาอุ้มและสัมผัสทารกท่อนั่ง	190
ภาพที่ 5 การให้นมมารดาหยดผ่านกระบอกฉีดยา	191
ภาพที่ 6 การป้อนนมมารดาจากแก้ว	191
ภาพที่ 7 การให้ 33 % กลูโคส ผ่านกระบอกฉีดยา	192
ภาพที่ 8 การห่อตัวทารกด้วยผ้า 2 ผืน	192
ภาพที่ 9 การโยกทารก	193
ภาพที่ 10 อุ้มและสัมผัสทารกท่อนั่ง	193
ภาพที่ 11 การให้ทารกดูดจุกนมยางที่มีน้ำนมผสมหยดบนสำลี	194

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจ็บปวดเป็นประสบการณ์ที่ซับซ้อน แสดงถึงความทุกข์ทรมานหรือความไม่สบาย ความเจ็บปวดเป็นประสบการณ์เฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งสัมพันธ์กับปัจจัยและสิ่งแวดล้อมของตัวผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสภาวะอารมณ์ จิตใจ สภาพร่างกายของผู้ป่วย และสภาพแวดล้อมของตัวผู้ป่วย ความปวดเกิดขึ้นได้เมื่อมีสิ่งเร้ามากระทบตัวรับรู้ความรู้สึก แล้วเปลี่ยนเป็นสัญญาณประสาทที่ได้รับจากสิ่งเร้า สัญญาณนี้ผ่านไปตามใยประสาทรับรู้ความรู้สึกเพื่อไปที่ไขสันหลังแล้วไปแปลความหมายของสิ่งเร้าที่สมองในระบบรับรู้ความรู้สึกของร่างกาย (somatosensory system) ซึ่งโดยทั่วไปแล้วบุคคลที่กำลังเผชิญกับความเจ็บปวดมักจะบอกได้หรืออธิบายได้ว่า ความเจ็บปวดเป็นอย่างไร เกิดขึ้นบริเวณใด และเจ็บปวดมากน้อยเพียงใด แต่สำหรับในกลุ่มทารกแรกเกิดนั้นยังไม่สามารถสื่อเป็นภาษาพูด เพื่อบอกถึงความเจ็บปวดให้บุคคลอื่นรับทราบหรือเข้าใจได้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีความเชื่อที่ผิดๆ เกี่ยวกับความปวดในทารกแรกเกิดว่า ทารกแรกเกิดไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวดได้ เนื่องจากใยประสาทชนิดที่มีเปลือกหุ้มยังไม่สมบูรณ์เต็มที่และในระบบประสาทส่วน cerebral cortex ของทารกแรกเกิดไม่สามารถจดจำและแปลความหมายของความปวดได้นอกจากนี้การให้ยาบรรเทาปวดชนิด narcotics ซึ่งไม่ปลอดภัยสำหรับทารกแรกเกิด จะมีผลทำให้ความดันโลหิตต่ำและกดการทำงานของระบบการหายใจ (Koepfel, 2007)

ในปัจจุบันมีทารกแรกเกิดเป็นจำนวนมากที่จะต้องได้รับหัตถการ ซึ่งก่อให้เกิดความเจ็บปวด เช่น การเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า การเจาะเลือดทางหลอดเลือด การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำเป็นประจำในหน่วยทารกแรกเกิด โดยเฉพาะการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ทารกแรกเกิดทุกรายจะถูกเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า เพื่อเป็นการคัดกรองในช่วงสัปดาห์แรกของชีวิต (Koepfel, 2007) ทำให้ทารกแรกเกิดมีความทุกข์ทรมานและไม่สบาย ทารกที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าจะเกิดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน ซึ่งเกิดจากสิ่งแหลมคม เจ็บปวดเฉพาะที่และเพียงชั่วคราว ความเจ็บปวดจะมีผลต่อการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) ซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา ชีวเคมี และการตอบสนองทางด้านพฤติกรรม เช่น มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจ ความดันโลหิต การกระตุ้นประสาท

ซิมพาทะตึกนี้จะเกิดขึ้นโดยทันทีและในระยะเวลาสั้น แต่อาจเป็นอันตรายสำหรับทารกแรกเกิดได้ เนื่องจากความไม่คงที่ของสัญญาณชีพของทารก จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น เลือดออกในสมอง ภาวะเลือดขาดออกซิเจน (Hypoxemia)(Schollin, 2004) นอกจากนี้ความเจ็บปวดระยะสั้นยังมีผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันของทารก ทำให้แบบแผนของการนอนเปลี่ยนไป ทารกดูดนมได้ไม่ดี และอาจมีอาเจียนร่วมด้วย (Bucher et al., 2000) โดยทั่วไปหากทารกอยู่ในสภาวะตื่นตัวปกติ ทารกจะตอบสนองต่อความเจ็บปวดได้ แต่ถ้าสภาพความเจ็บป่วยที่ทำให้ทารกอ่อนปวกเปียก ทารกเหล่านี้จะไม่ค่อยตอบสนองต่อความเจ็บปวด แต่มีใช้ทารกไม่ปวด

การที่ทารกได้รับสิ่งกระตุ้นที่ไม่เหมาะสมในช่วงสำคัญของการพัฒนาเซลล์ประสาทสมองจะส่งผลให้เกิดการไม่พัฒนาของระบบรับรู้สักร ทารกที่ได้รับการกระตุ้นความเจ็บปวดอยู่เป็นประจำและจำนวนมาก จะทำให้การเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทสมองไม่สมบูรณ์ ทำให้สมองพัฒนาล่าช้า เกิดความผิดปกติของระบบประสาท ส่งผลต่อพัฒนาการการเรียนรู้และการพูดในวัยเรียนและวัยรุ่น รวมถึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในวัยผู้ใหญ่ตามมา เช่น การไม่รับรู้สักรเจ็บปวดความสามารถในการเรียนรู้สิ่งทีซัซซัซลดลง (อัจรา พัทธัศัศปี, 254; Schollin, 2004)

การบรรเทาความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดให้แก่ผู้ป่วย เป็นจุดประสงค์หลักของการให้การพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับพยาบาลทารกแรกเกิดซึ่งผู้ป่วยไม่สามารถบอกถึงความเจ็บปวดและไม่สามารถป้องกันตนเองได้ สำหรับการบรรเทาปวดนอกจากวิธีการใช้ยา (pharmacological management) แล้ว ยังพบว่าการบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยา (nonpharmacological management) ซึ่งในกลุ่มทารกแรกเกิด ได้แก่ การอ้อมและการโยก (holding and rocking) การจัดท่า (positioning)(Porter et al., 1998) การห่อตัว (swaddling)(Huang et al, 2004) การสัมผัส (tactile stimulation or touch)(Gray et al., 2000) การให้ชูโครสหรือกลูโคส (Bilgen et al., 2001; Ors et al., 1999) การให้ดูดหัวนมปลอม (nonnutritive sucking or pacifier)(Bo & Callaghan, 2000) และการดูดนมมารดา (Gray et al., 2002) วิธีเหล่านี้เหมาะสำหรับทารกทีได้รับหัตถการง่าย ๆ และใช้ระยะเวลาสั้น ๆ เช่น การเจาะเลือดบริเวณสันเท้า การฉีควักรซัซ ซึ่งเป็นการเจ็บปวดเฉียบพลัน การใช้กลวิธีการบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยานี้จะช่วยลดความเจ็บปวดของทารก หรือช่วยให้ทารกสามารถเผชิญกับความเจ็บปวดได้ดีขึ้น

จากประสบการณ์การทำงาน ผู้ศักรษาได้เห็นปรากฏการณ์เมื่อขึ้นปฏิบัติงานในคลินิกพบว่าทารกแรกเกิดทุกรายจะได้รับการเจาะเลือดเพื่อทำ newborn thyroid screening ในวันที่ 2 ของชีวิต รวมทั้งทารกทีได้รับการเจาะเลือดเพื่อตรวจค่า microbilirubin ในทารกตัวเหลือง ผู้ศักรษาได้ทำการประเมินความเจ็บปวดทารกแรกเกิดครบกำหนดทีได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า จำนวน 6 ราย โดยใช้ Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) พบว่า ทารกทุกรายมีพฤติกรรมตอบสนองต่อความ

เจ็บปวดอยู่ในระดับสูงสุด ซึ่งเป็นระดับความเจ็บปวดมากที่สุด และอัตราการเต้นของหัวใจขณะถูกเจาะเลือดเพิ่มขึ้นจากระดับปกติทุกราย ซึ่งทารกเหล่านี้ควรได้รับการบรรเทาความเจ็บปวดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การบรรเทาความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดให้แก่ทารก เป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลทารกแรกเกิด เนื่องจากทารกแรกเกิดไม่สามารถบอกถึงความเจ็บปวดและไม่สามารถป้องกันตนเอง ถ้ามีแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ก็จะสามารถบรรเทาความเจ็บปวดและลดผลกระทบที่จะเกิดกับทารกได้ ดังนั้น การสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นบทบาทที่พยาบาลสามารถทำได้โดยอิสระ

ในปัจจุบันมีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดมากมาย แต่ยังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ดังนั้นเพื่อให้เกิดแนวทางที่ถูกต้องและชัดเจนในการมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการพยาบาลให้สอดคล้องกับงานประกันคุณภาพโรงพยาบาล จึงได้รวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นฐานในการปฏิบัติการพยาบาล (Evidence – Based Nursing Practice) ที่ได้รับการยอมรับและผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิมาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า มีจุดมุ่งหมายที่ก่อให้เกิดการพยาบาลที่ดีที่สุด (Best Practice) ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาองค์ความรู้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า
2. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (CNPg: Clinical Nursing Practice Guideline) เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

คำถามการศึกษา

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ควรมีแนวปฏิบัติการพยาบาลอย่างไร ในการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลเกี่ยวกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ซึ่งพยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
2. เป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเกี่ยวกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ซึ่งเป็นบทบาทอิสระของพยาบาล

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพในการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ในการจัดทำแนวปฏิบัติการพยาบาลนั้น ได้ใช้กระบวนการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ มีการรวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสม และส่งเสริมให้พยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อก่อให้เกิด Best Practice

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้จะใช้ทฤษฎีประตูควบคุมความปวด (Gate - Control Theory) เสนอโดย เมลแซคและวอลล์ (Melzack & Wall, 1965, 1985) เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยกลไกประสาทในส่วนคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ของไขสันหลังบริเวณซับสแตนเชีย เจลาทีโนซ่า (substantia gelatinosa, S.G.) ทำหน้าที่เป็นประตู “ปิด – เปิด” ปลดปล่อยหรือลดกระแสประสาทจากเส้นใยประสาทส่วนปลายเข้าสู่เซลล์ไขสันหลัง ดังนั้นการรับรู้และการตอบสนองต่อความเจ็บปวดทั่วร่างกายจึงมีการกลั่นกรองสัญญาณ ณ จุดนี้ สรีรวิทยาความเจ็บปวดเริ่มจากตัวรับความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณผิวหนังส่งกระแสประสาทผ่านใยประสาทนำเข้า (afferent fiber) เข้าสู่ไขสันหลังส่วนคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ผ่านขึ้นสู่สมองส่วนทาลามัส (thalamus) และไปแปลผลความเจ็บปวดที่สมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) ซึ่งความเจ็บปวดก่อให้เกิดการตอบสนองทางระบบประสาทอัตโนมัติ โดยไปกระตุ้นการทำงานของประสาทซิมพาเทติก ทำให้หลังสารอิพิเนฟริน นำไปสู่การตอบสนองทางด้านพฤติกรรมและการแสดงออก เช่น ด้านการเคลื่อนไหวและสีหน้า ด้านน้ำเสียงและด้านอารมณ์ทางด้านสรีรวิทยา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและความดันโลหิต (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) ทางด้านชีวเคมี เช่น ระดับ cortisol และระดับ growth hormone (Gibbins, 2007) ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการนำกระแสประสาทขาขึ้น (ascending tract) จากนั้นมีการนำคำสั่งจากสมอง

ส่วนทาลามัส (thalamus) และสมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) ผ่านมาทางไขสันหลังส่วนคอรีซอลฮอร์น (dorsal horn) เช่นกันสู่การควบคุมร่างกาย ซึ่งเรียกว่าเส้นทางการลง (descending tract) การแสดงออกเหล่านี้จัดว่าเป็นการสื่อสารของทารกแรกเกิดถึงผู้ดูแลเพื่อที่จะบอกให้ทราบถึงการได้รับความเจ็บปวดหรือความไม่สุขสบาย ซึ่งควรได้รับการช่วยเหลือ การบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดควรกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า สามารถทำได้หลายวิธีการ เช่น การเบี่ยงเบนความสนใจ การกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ การส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลาย และการเบี่ยงเบนความสนใจร่วมกับการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

วิธีการที่ 1 การเบี่ยงเบนความสนใจ ได้แก่ การดูดหัวนมปลอม การดูดหัวนมปลอม ร่วมกับการให้กลูโคส การให้กลูโคส การดูดนมมารดา การให้นมมารดา และการดมกลืน

1. การดูดหัวนมปลอม เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย โดยกลไกของการบรรเทาความเจ็บปวดเริ่มที่สัญญาณของการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปยังเรติคูลาร์ ฟอร์เมชัน (reticular formation) และไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์. จี.บริเวณคอรีซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ประตูปรับความเจ็บปวดปิด การนำสัญญาณประสาทไปสู่เซลล์. จี. ถูกยับยั้ง ไม่สามารถส่งสัญญาณความเจ็บปวดขึ้นไปยังระบบควบคุมส่วนกลางในสมองได้ การเบี่ยงเบนความสนใจยังเป็นสาเหตุให้มีการตอบสนองของต่อมใต้สมอง โดยปล่อยสารปรับสัญญาณประสาทซึ่งจะไปยับยั้งการปล่อยสารสื่อประสาท เป็นผลให้ประตูปิดกั้นการส่งสัญญาณความเจ็บปวด จึงไม่เกิดความเจ็บปวด (อจรรา พัทธกษิตศิลป์, 2541)

2. การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการให้กลูโคส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ กลไกเหมือนการดูดหัวนมปลอมร่วมกับทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของกลูโคส ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอรีซอล เพนไนต์ (dorsal penile nerve block: DPNB)(Blass & Watt, 1999) บริเวณคอรีซอลฮอร์น (dorsal horn) ส่งผลให้ประตูปรับความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด รวมทั้งทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวดสูงขึ้น ทำให้ลดการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง นั่นคือ ทารกทนปวดได้มากขึ้น

3. การให้กลูโคส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกกลไกเหมือนกับการดูดหัวนมปลอมร่วมกับการให้กลูโคส คือ ทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของกลูโคส ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอรีซอล เพนไนต์ (dorsal penile nerve block: DPNB)(Blass & Watt, 1999) บริเวณคอรีซอลฮอร์น (dorsal horn) ส่งผลให้ประตูปรับความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิดรวมทั้งทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่า

ขณะทาร์กหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทาร์กอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวดสูงขึ้น ทำให้ลดการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง นั่นคือ ทาร์กทนปวดได้มากขึ้น

4. การดูดนมมารดา เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจกลไกเหมือนการดูดหัวนมปลอม และการดูดนมมารดาจะทำให้ทาร์กเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย ทาร์กจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทาร์กหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทาร์กอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวด (pain threshold) สูงขึ้น นั่นคือ ทนปวดได้มากขึ้น รวมทั้งทาร์กจะรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยจากการได้รับการอุ้มจากมารดา (Gray et al., 2002; Philips et al., 2005)

5. การให้นมมารดา เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ กลไกเหมือนการให้กลูโคส แต่ใช้นมมารดาแทน (Uyan et al., 2005)

6. การดมกลิ่น เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทาร์ก ทาร์กจะเรียนรู้กลิ่นที่ลอยอยู่ในสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็ว และสัญญาณการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปเช่นเดียวกันกับการดูดหัวนมปลอมและการให้กลูโคส (Sullivan & Toubas, 1998; Goubet, Strasbaugh & Chesney, 2007)

วิธีการที่ 2 การกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ได้แก่ การสัมผัส การอุ้มและสัมผัสและการห่อตัว

1. การสัมผัส ทำให้มีการกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ การสัมผัสเป็นการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ประจวบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ทำให้การร้อง การแสดงออกทางสีหน้า และอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (Gray et al., 2000)

2. การอุ้มและสัมผัส กลไกเหมือนกับการสัมผัส การอุ้มและสัมผัสจะช่วยให้ทาร์กมีความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัยและมีความสุข ลดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่ไม่พึงปรารถนาได้ (คารุณิจงอุดมการณ์, 2546:49-51) ซึ่งจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ซึ่งส่งผลให้ประจวบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง (อัจฉราพิทักษ์ศิลป์, 2541; อารัญญา งามวิทยาพงศ์, 2545)

3. การห่อตัว เป็นการกระตุ้นให้เกิดการสัมผัสไปกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ ซึ่งจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อเส้นใยประสาทใหญ่ ส่งผลให้ประตูปรับความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ ทำให้ทารกรับรู้ต่อความเจ็บปวดลดลง รวมทั้งการห่อตัวเป็นการจำกัดการเคลื่อนไหวร่างกาย มีผลต่อการลดการกระตุ้นกระแสประสาทที่เกิดจากการกระตุ้นภายในเนื้อเยื่อของร่างกาย ทำให้ลดปฏิกิริยาที่จะผ่านไปยังระบบควบคุมสมองส่วนกลาง ทำให้ลดการกระตุ้นในสมองส่วนไฮโปทาลามัส ลดการทำงานของระบบซิมพาเทติก ส่งผลทำให้ทารกมีอัตราการเต้นของหัวใจลดลง นอกจากนี้ระบบควบคุมสมองส่วนกลางมีความสำคัญในการคงสภาพหลังตื่นของทารก ซึ่งภาวะหลับจะมีผลทำให้ทารกรับรู้ต่อความเจ็บปวดน้อยลง เมื่อกระแสประสาทที่เข้าสู่ระบบสมองส่วนกลางลดลง ก็จะส่งผลให้ทารกเปลี่ยนจากภาวะตื่นเป็นภาวะหลับ (Carter, 1994; นิติยา สนิปรุ, 2550)

วิธีการที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลาย ได้แก่ การโยกเป็นการกระตุ้นเวสติบูลาร์ (vestibular stimulation) ทำให้ทารกสงบได้โดยอาศัยหลักของการเคลื่อนไหว สร้างสิ่งกระตุ้นที่ทึงที่หรือสั่นเบาๆ ทำให้ทารกเคยชินและส่งเสริมการผ่อนคลาย ช่วยทำให้ทารกเกิดความสุขสบาย มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆลดลง (Campos, 1994) ส่งผลทำให้ประตูปรับความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด นำไปสู่การลดลงของกระแสประสาทนำเข้าที่เกิดจากการทำลายของเนื้อเยื่อไปยังสมอง ทำให้ลดการเร้าทางอารมณ์และการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง ปฏิบัติการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจึงลดลง

วิธีการที่ 4 การเบี่ยงเบนความสนใจร่วมกับการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ได้แก่ การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส การดูดนมมารดาพร้อมกับการสัมผัส และการให้กลูโคสร่วมกับการกระตุ้นประสาทสัมผัส

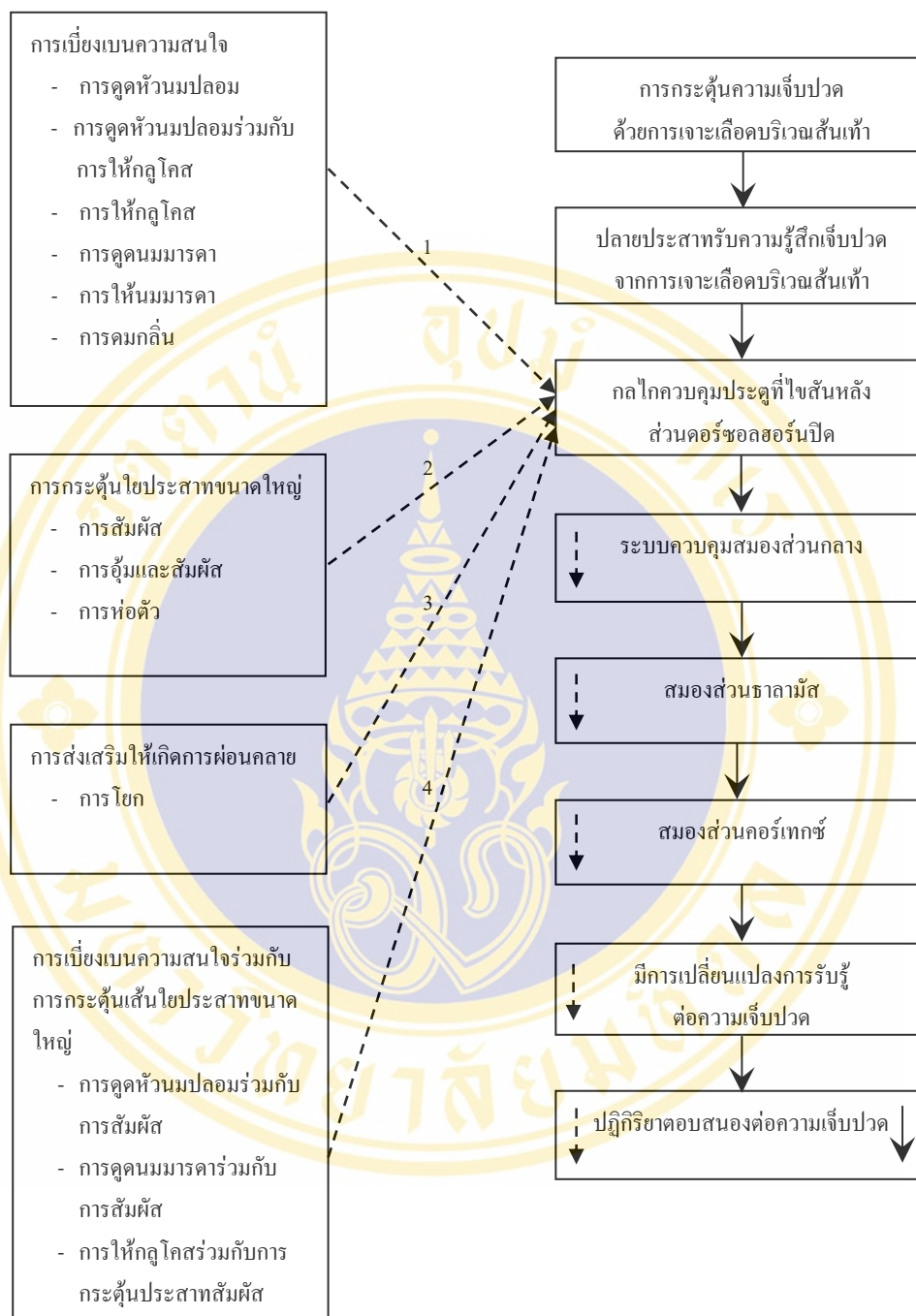
1. การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารก ร่วมกับการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย โดยกลไกของการบรรเทาความเจ็บปวดเริ่มที่สัญญาณของการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปยังเรติคูลาร์ ฟอร์เมชัน (reticular formation) และไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอส.จี.บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ ทำให้ประตูปรับความเจ็บปวดปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความ

เจ็บปวด ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง (อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541; Gray et al., 2000)

2. การควบคุมมารวมกับการสัมผัส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารก ร่วมกับการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ กลไกเหมือนกับการดูดหวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส และการควบคุมมารจะทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย ทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวด (pain threshold) สูงขึ้น นั่นคือ ทนปวดได้มากขึ้น รวมทั้งทารกจะรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยจากการได้รับการอุ้มจากมารดา (Gray et al., 2000; Gray et al., 2002; Philips et al., 2005)

3. การให้กลูโคสร่วมกับการกระตุ้นประสาทสัมผัส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกกับการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ ทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของกลูโคส ทำให้มีการกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอร์ซอล เพนไนล์ (dorsal penile nerve block: DPNB) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) (Blass & Watt, 1999) สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ทำให้การร้อง การแสดงออกทางสีหน้า และอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (Gray et al., 2000)

ในการศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเลือกวิธีการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เพื่อทำให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง โดยลดการแสดงออกทางด้านพฤติกรรม และลดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา



- ▶ ลดหรือยับยั้งการนำสัญญาณความเจ็บปวด
- 1 2 3 4
- ▶ ส่งผลให้ประตูควบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้
- ▶ ความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

แผนภูมิที่ 1 แสดงวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าด้วยวิธีการต่าง ๆ

นิยามศัพท์

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อช่วยลดความเจ็บปวดด้วยวิธีอื่นที่ไม่ใช่ยาในทารกแรกเกิดที่คลอดครบกำหนดและได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ทารกแรกเกิดครบกำหนด หมายถึง ทารกที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 37 – 42 สัปดาห์ มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 28 วัน

การบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยา หมายถึง การให้การพยาบาลทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าด้วยวิธีการที่ไม่ใช่ยา เช่น การดูดนมมารดา การให้นมมารดา การสัมผัส การอุ้มและสัมผัส การห่อตัว การโยก การดมกลิ่น การให้กลูโคส และการดูดหัวนมปลอม

ความเจ็บปวด หมายถึง ความรู้สึกไม่สุขสบายของทารกอันเนื่องมาจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า โดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ตำรา และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งหัวข้อที่ศึกษาดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวด

- ความหมายของความเจ็บปวด
- กลไกของความเจ็บปวด

2. ประสาทสรีรวิทยาการรับรู้ความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด

3. ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อทารกแรกเกิด

4. การประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด

- การประเมินการตอบสนองทางด้านสรีรวิทยา
- การประเมินการตอบสนองทางด้านพฤติกรรม
- การประเมินการตอบสนองทางชีวเคมี

5. การบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

แนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวด

ความหมายของความเจ็บปวด

สมาคมนานาชาติที่ศึกษาเกี่ยวกับความเจ็บปวด (The International Association for the Study of Pain : IASP) ได้ให้คำจำกัดความของความเจ็บปวดว่าเป็นประสบการณ์ด้านความรู้สึกและอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือไม่สุขสบาย เนื่องจากมีภาวะของเนื้อเยื่อถูกทำลายหรืออยู่ในสภาพคุกคามหรือสภาพคล้ายๆ กับการที่เนื้อเยื่อถูกทำลาย (Bonnie et al., 2001; Gibbins, 2007; Hutchinson & Hall, 2005; Mathew & Mathew, 2003)

ความเจ็บปวดในทารกมีข้อจำกัดทางการพูดและการแสดงออก อาจสรุปได้ว่าความเจ็บปวดเป็นประสบการณ์เฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งแสดงถึงความไม่พึงพอใจหรือความไม่

สุขสบายทางด้านความรู้สึกและอารมณ์ เนื่องจากมีสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เนื้อเยื่อได้รับอันตราย หรืออยู่ในสภาพคุกคามต่อการถูกทำลายของเนื้อเยื่อ เป็นผลทำให้ร่างกายเกิดความทุกข์ทรมาน มีปฏิกิริยาการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตราย เสมือนเป็นสัญญาณเตือนว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นในร่างกาย

กลไกของความเจ็บปวด

ความเจ็บปวดจะเกิดขึ้นได้มีองค์ประกอบ 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ตัวกระตุ้นความปวด (noxious stimuli) ตัวรับความรู้สึกปวด (pain receptor) และสัญญาณประสาท (nerve impulse)(คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

1. ตัวกระตุ้นความปวด (noxious stimuli) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 ตัวกระตุ้นทางกายภาพ (Physical stimuli) เช่น ความร้อน ความเย็น กระแสไฟฟ้า แรงกด แรงกระแทก

1.2 ตัวกระตุ้นทางเคมี (Chemical stimuli) ซึ่งมีทั้งสารเคมีภายในและภายนอกในร่างกาย สารเคมีภายในร่างกาย (endogenous pain – producing substances) เช่น ฮิสตามีน (histamine) ซีโร-โตนิน (serotonin) พรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) แบริคติน (bradykinin) สำหรับสารเคมีภายนอกในร่างกาย (exogenous substances) เช่น กรดต่าง พิษจากพืชและสัตว์ เป็นต้น

ตัวกระตุ้นความปวดเหล่านี้อาจกระตุ้นที่ส่วนรับความเจ็บปวดโดยตรง หรือความเจ็บปวดอาจเกิดได้จากสิ่งกระตุ้นนั้นไปทำลายเนื้อเยื่อ ทำให้ปล่อยสารเคมีบางอย่างออกไปกระตุ้นที่ส่วนรับความรู้สึกเจ็บปวดอีกทอดหนึ่ง (Boss, 1992)

2. ตัวรับความรู้สึกปวด (pain receptor) อยู่ที่ปลายประสาทอิสระ (free nerve ending) ของประสาทรับความรู้สึก (sensory nerve) มี 2 ชนิด คือ ไยประสาทชนิดที่มีเปลือกหุ้ม (myelinated fiber) และไยประสาทเปลือย (non-myelinated fiber) ไยประสาทดังกล่าวนี้มีกระจายเป็นร่างแหอยู่ใต้ชั้นผิวหนัง (sub – epidermis plexus) และเซลล์เยื่อบุผิว (epithelial cell) ความไวต่อความรู้สึกเจ็บปวดของผิวหนังในบริเวณต่างๆ จะไม่เท่ากันเนื่องจากจำนวนใยประสาทที่รับความรู้สึกในเนื้อเยื่อแต่ละแห่งมีไม่เท่ากัน

3. สัญญาณประสาท (nerve impulse) เป็นสื่อสัญญาณประสาทจากตัวรับความรู้สึกเจ็บปวดนำไปสู่ไขสันหลัง โดยผ่านไปตามเส้นใยประสาทนำเข้า (afferent fibers) ประกอบด้วยใยประสาท 2 กลุ่ม คือ

3.1 ไยประสาทชนิด เอ-เดลต้า (A-delta fibers) เป็นใยประสาทชนิดที่มีเปลือกหุ้ม (myelinated)(Mathew & Mathew, 2003) นำความรู้สึกเจ็บปวดแบบแหลมคม (sharp pain) คล้ายเข็มทิ่ม สามารถบอกตำแหน่งเจ็บปวดได้ชัดเจน และความรู้สึกเจ็บปวดจะหมดไปเร็ว

3.2 ใยประสาทชนิดซี (C-fibers) เป็นเส้นใยประสาทที่มีขนาดเล็ก ไม่มีเปลือกหุ้ม(non-myelinated) นำความรู้สึกเจ็บปวดแบบตื้อๆ (dull pain) ปวดแสบปวดร้อน (burning pain) และเจ็บปวดร้าว (aching pain) บอกตำแหน่งไม่ได้ชัดเจน ซึ่งความรู้สึกเจ็บปวดจะมีอยู่เป็นเวลานาน (slow pain)(Sudarsky, 1990)

นอกจากนี้พลังสัญญาณประสาทที่ส่งผ่านออกมาจากกลุ่มเซลล์เอส.จี. ของระบบควบคุมประตู่ในระดับไขสันหลัง จะถูกนำขึ้นไปยังสมองส่วนทาลามัส โดยผ่านทางแลทเทอร์อล สไปโนทาลามิก แทรค (lateral spinothalamic tract) ซึ่งประกอบด้วยใยประสาท 2 กลุ่ม ได้แก่

1. นิวโอสไปโนทาลามิกแทรค (neospinothalamic tract) เป็นใยประสาทชนิดเอ-เดลต้า นำกระแสประสาทไปยังคอร์ซอลทาลามัส (dorsal thalamus) ซึ่งรับรู้ความเจ็บปวดได้แต่ไม่สามารถจำแนกรายละเอียดได้ กระแสประสาทจะถูกส่งต่อไปยังเปลือกสมองส่วนรับรู้ความรู้สึก(sensory cortex) บริเวณนี้จะมีการแปลความเจ็บปวดอย่างละเอียด แยกแยะความรุนแรง ลักษณะและตำแหน่ง

2. พาเลโอสไปโนทาลามิกแทรค (paleospinothalamus tract) เป็นใยประสาทชนิดซี นำกระแสประสาทไปยังเรติคูลาร์ฟอร์เมชัน (reticular formation) มีเดียลทาลามัส (medial thalamus) ไฮโปทาลามัส (hypothalamus) ระบบลิมบิก (limbic system) และเปลือกสมองส่วนหน้า (frontal cortex) ก่อให้เกิดการรบกวนทางอารมณ์ ความรู้สึกไม่พึงพอใจต่อความเจ็บปวด สิ่งเหล่านี้จะควบคุมปฏิกิริยาตอบโต้ของร่างกายต่อความรู้สึกเจ็บปวด

นอกจากจะมีกลุ่มใยประสาทนำขึ้น (ascending fiber) เพื่อการแปลความหมายของความเจ็บปวดและการรบกวนทางอารมณ์แล้ว ยังมีกลุ่มประสาทนำลง (descending fiber) ทำหน้าที่ในการเตรียมพร้อมก่อนอารมณ์และจดจำประสบการณ์ในอดีต ซึ่งมีความเชื่อกันว่าใยประสาทนำลงนี้จะส่งสัญญาณประสาทจากเปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) และสมองส่วนกลาง (midbrain) ลงไปยังไขสันหลังบริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) เพื่อควบคุมความเจ็บปวดด้วย จึงเรียกประสาทกลุ่มนี้ว่าระบบควบคุมใยประสาทนำลง (descending control system)(Boss, 1992)

ในปี ค.ศ. 1965 โรนัลด์ เมลแซคค์ (Ronald Melzack) และแพททริก วอลล์ (Patrick Wall) ได้สร้างทฤษฎีประตูควบคุมความปวด (Gate – control theory) โดยได้อธิบายเกี่ยวกับกลไกการเกิดความรู้สึกเจ็บปวดได้ค่อนข้างชัดเจนและครอบคลุมเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ทฤษฎีประตูควบคุมความปวดนี้ได้เน้นถึงการส่งสัญญาณประสาทนำเข้าจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยจะปรับสัญญาณในระดับไขสันหลังก่อนส่งขึ้นไปรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวดในระดับสมอง ซึ่งกลไกของการควบคุมประตูความรู้สึกเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลัง มีการทำงานเป็นระบบ ดังนี้

ภายในไขสันหลังมีหน่วยของเซลล์ประสาทที่เรียกว่า สับสแตนเชีย จีลาติโนซา หรือ เซลล์เอส.จี. (substantia gelatinosa or S.G. cell) รวมตัวกันอย่างหนาแน่นอยู่ตลอดความยาวในไข

สันหลัง สัญญาณประสาทจะเข้าสู่คอร์ซอล สไปนอล เกรย์ แมทเทอร์ (dorsal spinal gray matter) โดยผ่านทางเซลล์เอส.จี. และเซลล์เอส.จี. นี้ จะทำหน้าที่เป็นประตูที่จะปิดหรือเปิดให้สัญญาณประสาทผ่านไปยังเซลล์ประสาทไขสันหลังส่วนที่จะเชื่อมโยงกับสมองที่เรียกว่า เซลล์ที (T-cell or transmission cell) ถ้ามีการกระตุ้นจากใยประสาทขนาดใหญ่ (large fibers) มาก เช่น การสัมผัส เซลล์เอส.จี. ก็จะถูกกระตุ้นมาก ประตูจะปิด (closed gate) ทำให้ยับยั้งการส่งสัญญาณประสาทความเจ็บปวดที่จะไปกระตุ้นเซลล์ที แต่ถ้ามีการกระตุ้นสัญญาณประสาทจากใยประสาทขนาดเล็ก (small fibers) เนื่องจากได้รับสิ่งกระตุ้นที่เป็นอันตรายต่อเนื่อง เซลล์เอส.จี. จะถูกกดหรือถูกยับยั้ง ประตูจะเปิด (opened gate) ให้สัญญาณประสาทสามารถผ่านเข้าสู่เซลล์ที และจะถูกส่งต่อไปยังสมองส่วนต่างๆ ทำให้เกิดการรับรู้ความเจ็บปวด นอกจากนี้ใยประสาทขนาดใหญ่ยังสามารถส่งสัญญาณประสาทขึ้นไปยังระบบควบคุมส่วนกลาง (central control system) ได้อีกทางคอร์ซอลคอลัมน์พาสเวย์ (dorsal column pathway) และระบบควบคุมส่วนกลางจะย้อนมามีอิทธิพลต่อการปิดหรือเปิดประตูในระดับไขสันหลังโดยตรง

เมื่อสัญญาณความเจ็บปวดผ่านระบบประตูควบคุมในระดับไขสันหลังนำขึ้นไปยังสมองเพื่อรับรู้และตอบสนอง จะมีกลไกการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องกันอยู่ 3 ระบบ คือ

1. ด้านการรับรู้และแยกแยะ (sensory – discriminative dimension) โดยสัญญาณประสาทจะถูกส่งไปยังทาลามัส ซึ่งทำหน้าที่แปลผล แยกแยะลักษณะของสิ่งกระตุ้น และตำแหน่งของความเจ็บปวด (Jeans & Melzack, 1992)
2. ด้านการกระตุ้นเร้าทางอารมณ์ (motivation – effective dimension) สัญญาณประสาทจะถูกส่งมายังเรติคูลาร์ฟอร์เมชันที่บริเวณก้านสมอง และจะถูกส่งต่อไปยังเพริเอคิวดิคทอลเกรย์ (periaqueductal gray หรือ PAG) ไฮโปทาลามัส เชื่อมประสานต่อไปยังทาลามัส ไปสู่เปลือกสมองบริเวณที่รับรู้สีกภายในร่างกาย (somatosensory cortex) และขอบสมอง (limbic) ซึ่งระบบนี้จะทำหน้าที่ปลุกเร้าอารมณ์ เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล ความเจ็บปวด ความทุกข์ทรมาน ความไม่สุขสบาย เป็นต้น (Wallace, 1992)
3. ด้านการคิดพิจารณาและประเมินผล (cognitive – evaluative dimension) ทำหน้าที่นำสัญญาณนำเข้าของความเชื่อ ประสบการณ์ความเจ็บปวดในอดีตในส่วนของเปลือกสมอง (cortical) ซึ่งจะมีการปรับสัญญาณประสาทก่อนที่จะไปกระตุ้นผลต่อทั้งด้านการรับรู้และแยกแยะ ด้านการกระตุ้นเร้าอารมณ์ และระบบประตูควบคุมที่ไขสันหลัง (Jeans & Melzack, 1992)

ระบบการทำงานของสมองทั้ง 3 ระบบจะทำงานประสานกัน และส่งสัญญาณประสาทลงมาควบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังหรือทำให้เกิดการรับรู้ความเจ็บปวด สามารถยับยั้งหรือกระตุ้นการทำงานซึ่งกันและกันแล้วส่งสัญญาณประสาทไปที่ระบบการเคลื่อนไหว (motor

systems) ซึ่งแสดงการตอบสนองต่อความเจ็บปวด ได้แก่ การแสดงออกทางร่างกาย พฤติกรรม และการแสดงออกทางสรีรวิทยา

ประสาทสรีรวิทยาการรับรู้ความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด

โดยทั่วไปแล้วบุคคลที่กำลังเผชิญกับความเจ็บปวดมักจะบอกได้หรืออธิบายได้ว่า ความเจ็บปวดเป็นอย่างไร เกิดขึ้นบริเวณใด และเจ็บปวดมากน้อยเพียงใด แต่สำหรับในกลุ่มทารกแรกเกิดนั้นยังไม่สามารถสื่อเป็นภาษาพูด เพื่อบอกถึงความเจ็บปวดให้บุคคลอื่นรับทราบหรือเข้าใจได้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีความเชื่อผิดๆ เกี่ยวกับความปวดในทารกแรกเกิดว่า ทารกแรกเกิดไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวดได้ เนื่องจากใยประสาทชนิดที่มีเปลือกหุ้ม (myelinated fibers) ยังไม่สมบูรณ์เต็มที่และในระบบประสาทส่วน cerebral cortex ของทารกแรกเกิดไม่สามารถจดจำและแปลความหมายของความปวดได้ (Koeppel, 2007, Uyan et al., 2004) แต่ในความเป็นจริงแล้วระบบประสาทที่เกี่ยวกับความเจ็บปวดมีการพัฒนาตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา โดยเริ่มจากตัวรับความรู้สึกบริเวณปลายประสาทซึ่งมีมากที่ผิวหนัง นำเข้าโดยเส้นใยประสาทไปถึงตัวรับความรู้สึกเจ็บปวดในสมองส่วนคอร์เทกซ์ โดยเริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 7 ของการตั้งครรภ์ เริ่มต้นจากบริเวณใบหน้าก่อน แ่ขยายไปยังฝ่ามือ และบริเวณสันเท้า ในสัปดาห์ที่ 11 ของการตั้งครรภ์ ขยายไปตามลำตัวและส่วนต้นของแขนขา ในสัปดาห์ที่ 15 ของการตั้งครรภ์ จากนั้นกระจายปกคลุมผิวหนังทั้งหมดรวมทั้งผิวเยื่อเมือก ในสัปดาห์ที่ 20 ของการตั้งครรภ์

เส้นใยประสาทนำความรู้สึกและเซลล์ประสาทในส่วนคอร์เทกซอลฮอร์นของไขสันหลังเริ่มพัฒนาขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 ของการตั้งครรภ์ ทารกจะมีการพัฒนาสร้างผนังไมอีลินหุ้มใยประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดในไขสันหลังและระบบประสาทส่วนกลาง โดยสร้างไมอีลินหุ้มใยประสาทระหว่างก้านสมองกับส่วนทาลามัส ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ของการตั้งครรภ์ และสร้างสมบูรณ์ เมื่อทารกมีอายุอยู่ในครรภ์มารดาได้ 30 สัปดาห์ รวมทั้งยังมีการสร้างผนังไมอีลินหุ้มใยประสาททาลามะคอร์ติคัล (thalamocortical) ภายในแคปซูล และโคโรนา เรดิเอต้า (corona radiata) อย่างสมบูรณ์ เมื่อทารกมีอายุอยู่ในครรภ์มารดาได้ 37 สัปดาห์

การพัฒนาสมองส่วนคอร์เทกซ์ของทารกเริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 ของการตั้งครรภ์ และเมื่อถึงสัปดาห์ที่ 20 ของการตั้งครรภ์ สมองส่วนคอร์เทกซ์จะเต็มไปด้วยใยประสาท และมีการเชื่อมประสานเซลล์ประสาทที่นำเข้าสู่ใยประสาททาลามะคอร์ติคัล (thalamocortical) ตลอดจนมีการเชื่อมโยงภายในสมองส่วนคอร์เทกซ์ โดยส่วนใหญ่ใยประสาทรับความรู้สึกที่เข้าสู่นีโอคอร์เทกซ์ (neocortex) จะเชื่อมประสานกับใยประสาทในสมองส่วนทาลามัสอย่างสมบูรณ์ ระหว่างสัปดาห์ที่

20 ถึงสัปดาห์ที่ 24 ของการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นช่วงที่ทารกสามารถรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวดได้ (Anand et al., 1989 cited in Steven & Johnson, 1993) ซึ่งพอสรุปได้ตามลำดับ ดังนี้

อายุในครรภ์มารดา (สัปดาห์)	พัฒนาการการรับรู้ความเจ็บปวด
6	- มีการพัฒนาของการเชื่อมประสาน (synapses) ระหว่างใยประสาทรับความรู้สึกนำเข้า และเซลล์ประสาทรับความรู้สึกในคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ที่บริเวณไขสันหลัง (Okado, 1981)
7	- มีการพัฒนาของการรับรู้ความรู้สึกบริเวณผิวหนังรอบๆปาก และแผ่ขยายไปบริเวณชั้นผิวหนังทั้งหมดรวมทั้งบริเวณเยื่อผิวหนังและเยื่อเมือกต่างๆจนสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ (Humphery, 1964)
8	- เริ่มมีการพัฒนาเปลือกสมอง (neocortex) ขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งมีเซลล์ประสาทสมบูรณ์เต็มที่เมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ (Anand et al., 1989)
8 -10	- เริ่มพบสารสื่อประสาทต่างๆบริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn)(Charnay et al., 1987)
12 -14	- พบสารเอนเคเฟาลิน (enkephaline) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) (Charnay et al., 1987)
13	- มีการเชื่อมประสานระหว่างใยประสาทรับความรู้สึกส่วนปลายระหว่างเซลล์ประสาทในไขสันหลัง และบางส่วนจะพัฒนาสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 30 สัปดาห์ (Anand & Carr, 1989)
16	- พบใยประสาทชนิดที่มีเปลือกหุ้มเจริญอย่างรวดเร็ว (Gamble, 1996; Okado & Kojima, 1984)
22	- เริ่มมีกิ่งก้านสาขาของใยประสาทเดนไดรต์ (dendrites)(Rakic & Goldman – Rakie, 1982)
20 - 24	- มีเซลล์ประสาทที่เปลือกสมอง (neocortex) มีการเชื่อมโยงของคอร์ติคอล (cortical) สมบูรณ์เต็มที่ และมีการเชื่อมประสานระหว่างทาลามัส (thalamas) และเปลือกสมอง (Kostavic & Rackic, 1984)

ตารางที่ 1 แสดงพัฒนาการทางประสาททางกายวิภาคและสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความเจ็บปวดในทารก

ในปัจจุบันมีทารกแรกเกิดเป็นจำนวนมากที่ต้องได้รับหัตถการที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด เช่น การเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า การเจาะเลือดทางหลอดเลือด การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นหัตถการที่ทำเป็นประจำในหน่วยทารกแรกเกิด โดยเฉพาะการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ซึ่งเป็นการคัดกรองในทารกแรกเกิดภายในช่วงสัปดาห์แรกของชีวิต (Koeppel, 2007) ทำให้ทารกแรกเกิดมีความทุกข์ทรมานและความไม่สุขสบายได้ ซึ่งทารกจะมีปฏิกิริยารับรู้และตอบสนองต่อความเจ็บปวดแตกต่างกันทั้งทางด้านพฤติกรรมและการแสดงออก เช่น ด้านการเคลื่อนไหวและสีหน้า ด้านน้ำเสียงและอารมณ์ ด้านสรีรวิทยา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและความดันโลหิต (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) ทางด้านชีวเคมี เช่น ระดับ cortisol และระดับ growth hormone (Gibbins, 2007)

ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อทารกแรกเกิด

ความเจ็บปวดที่ทารกได้รับจะส่งผลกระทบได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งจะมีผลต่อการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา ชีวเคมี และการตอบสนองทางด้านพฤติกรรม เช่น มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจ ความดันโลหิต การกระตุ้นประสาทซิมพาเทติกนี้จะเกิดขึ้นโดยทันทีและในระยะเวลายาว แต่ก็อาจเป็นอันตรายสำหรับทารกแรกเกิดได้ เนื่องจากความไม่คงที่ของสัญญาณชีพของทารก จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น เลือดออกในสมอง ภาวะเลือดขาดออกซิเจน (Hypoxemia) (Schollin, 2004) ในทารกที่ป่วยและคลอดก่อนกำหนดอาจมีการเพิ่มของระดับคอร์ติซอล (cortisol) แคทโคลามีน (catecholamine) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ก่อให้เกิดการสลายของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีนที่มีอยู่ในร่างกายอย่างจำกัด ส่งผลให้การหายใจของเนื้อเยื่อช้าลง นอกจากนี้ความเจ็บปวดระยะสั้นยังมีผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันของทารก ทำให้แบบแผนของการนอนเปลี่ยนไป ทำให้ประสิทธิภาพการดูดนมของทารกไม่ดี และอาจมีอาเจียนร่วมด้วย (Bucher et al., 2000)

การที่ทารกได้รับสิ่งกระตุ้นที่ไม่เหมาะสมในช่วงสำคัญของการพัฒนาเซลล์ประสาทสมองจะส่งผลให้เกิดการไม่พัฒนาของระบบรับรู้ความรู้สึก ทารกที่ได้รับการกระตุ้นความเจ็บปวดอยู่เป็นประจำและจำนวนมาก จะทำให้การเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทสมองไม่สมบูรณ์ ทำให้สมองพัฒนาล่าช้า หรือเจริญเติบโตช้า เกิดความผิดปกติของระบบประสาท ส่งผลต่อพัฒนาการการเรียนรู้และการพูดในวัยเรียนและวัยรุ่น รวมถึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในวัยผู้ใหญ่ตามมา เช่น การไม่รับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งที่ซับซ้อนลดลง (อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541; Schollin, 2004)

การเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเป็นสาเหตุหนึ่งของความทุกข์ทรมานหรือความไม่สบาย ทารกที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าจะเกิดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน ซึ่งเกิดจากสิ่งแหลมคม เจ็บปวดเฉพาะที่และเพียงชั่วคราว จะหายไปเมื่อได้รับการรักษาหรือหายเองได้โดยไม่ต้องรักษาเมื่อเวลาผ่านไป เช่น การเจาะเพื่อหาค่าบิลิรูบิน (bilirubin) การเจาะเพื่อตรวจไทรอยด์ (thyroid screening)(Koeppel, 2007)

สำหรับทารกที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าพบว่า มีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ขณะถูกเจาะเลือด และมีพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดมากขึ้น (Callaghau, 2000; Huang et al., 2004) จากปฏิริยาการตอบสนองเหล่านี้ บ่งบอกได้ถึงการได้รับความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ซึ่งผู้ให้การดูแลควรตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ นี้เพื่อนำมาใช้ในการประเมินความเจ็บปวดของทารก และใช้เป็นแนวทางในการหาวิธีบรรเทาความเจ็บปวดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด

การประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดเป็นเรื่องที่ทำยากและมีความซับซ้อน เนื่องจากทารกแรกเกิดไม่สามารถแสดงออกถึงความเจ็บปวดได้อย่างชัดเจน (Koeppel, 2007) รวมทั้งมีข้อจำกัดในการสื่อสาร (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) อีกทั้งเครื่องมือยังมีหลากหลายและค่อนข้างยากต่อการเลือกใช้ให้เหมาะสมในแต่ละสถานที่ (Koeppel, 2007) แต่อย่างไรก็ตามทารกก็มีความสามารถที่จะสื่อสารความเจ็บปวดให้ผู้ดูแลทราบได้ โดยการแสดงปฏิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดในรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการประเมินความเจ็บปวดของทารกได้ ปฏิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารกที่นำมาใช้ในการประเมิน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยา ด้านชีวเคมี และการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม

1. การประเมินการตอบสนองทางด้านสรีรวิทยา (Physiological response assessment)

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเป็นผลมาจากการที่ระบบประสาทซิมพาเทติกถูกกระตุ้น เช่น การเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นของหัวใจ การหายใจ ความดันโลหิต และความดันในกะโหลกศีรษะ รวมทั้งเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับออกซิเจนที่วัดทางผิวหนัง (transcutaneous oxygen saturation) ซึ่งสามารถสังเกตได้จากสีผิวที่เปลี่ยนไป อาเจียน มีเหงื่อออกบริเวณฝ่ามือ รวมทั้งอาจมีการขยายของรูม่านตาร่วมด้วย (Stevens & Franck, 2001)

การตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อการถูกเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกแรกเกิดนั้นมีความสำคัญ ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารก การเฝ้าระวังจึงเป็นสิ่งที่เป็ประโยชน์อย่างยิ่งในการนำมาใช้เพื่อประเมินความเจ็บปวดของทารกแรกเกิด (Steven & Franck, 2001)

2. การประเมินการตอบสนองทางด้านพฤติกรรม (Behavioral responses assessment)

พฤติกรรมที่แสดงออกในการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารก ได้แก่ การแสดงออกทางสีหน้า (facial expression) การร้องไห้ (cry) การเคลื่อนไหวของร่างกาย (body movements) และการเปลี่ยนแปลงของระยะพฤติกรรมและการทำหน้าที่ (behavioral state and functions) เช่น รูปแบบการนอน และการดูดนม (Stevens & Franck, 2001)

2.1 การแสดงออกทางสีหน้า เป็นการแสดงออกทางอารมณ์ที่ตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารก โดยจะเกิดขึ้นมาพร้อม ๆ กับการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อบริเวณหน้า ซึ่งจะเกิดการแสดงออกทางสีหน้าที่เฉพาะ เช่น คิ้วขมวด (brow bulge) ปิดตาแน่น (eye squeeze) จมูกบาน (nasolabial furrow) และเปิดริมฝีปาก (open lips) ปฏิกริยานี้จะเกิดทั้งในทารกคลอดก่อนกำหนดและคลอดครบกำหนด (Stevens & Franck, 2001) นอกจากนี้ยังมีการแสดงสีหน้าเหยเก (facial grimacing) ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงพฤติกรรมของความทุกข์ทรมานหรือความไม่สุขสบาย (Blass & Watt, 1999; Porter et al, 1998)

2.2 การร้องไห้ เป็นการสื่อสารระหว่างทารกและผู้ดูแลเพื่อกระตุ้นให้ผู้ดูแลมาอยู่อย่างใกล้ชิด และต้องการความช่วยเหลือ การร้องไห้ของทารกเมื่อได้รับความเจ็บปวดมีความสัมพันธ์กับความเจ็บป่วยของทารก โดยทารกที่แข็งแรงจะมีระดับพลังงานสูงในการร้องไห้มากกว่าทารกที่ไม่แข็งแรง และการร้องไห้ที่เกิดจากการเจ็บปวดยังแตกต่างจากการร้องไห้ที่เกิดจากสาเหตุอื่น โดยจะมีความแตกต่างในรูปของความถี่ ระดับเสียง พลังงานที่ใช้ ระยะเวลา และรูปแบบเสียง (Stevens & Johnson, 1993) เสียงร้องจะดังมากขึ้นเมื่อมีความเจ็บปวดมาก และเสียงร้องจะสงบลงเมื่อสิ่งกระตุ้นปวดหายไป การร้องไห้มีทั้งแบบแผ่วเบาๆ ครวญคราง คร่ำครวญ แผดเสียง และร้องกรีด (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) การร้องไห้อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระบบหัวใจและหลอดเลือดรวมถึงการไหลเวียนของเลือดในสมอง ทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นได้ (Stevens & Franck, 2001)

2.3 การเคลื่อนไหวของร่างกาย ลักษณะพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย จะให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความปวด ความรุนแรงที่ปวด ช่วงเวลาของความปวด ตำแหน่งที่ปวดและความหมายของความปวด (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) การเคลื่อนไหวร่างกายของทารกแรกเกิดที่ถูกเข็มแทง จะตอบสนองโดยการเคลื่อนไหวแบบทั้งตัว (Bortor et al., 1998)

แม้ว่าการเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความเจ็บปวด แต่สำหรับในกลุ่มทารกที่เจ็บป่วยนั้น มีข้อจำกัดในการที่จะใช้ประโยชน์ของการเคลื่อนไหวร่างกายมาเป็นตัวประเมินความเจ็บปวด เนื่องจากถูกผูกมัดด้วยเครื่องมือ การให้ออกซิเจน การให้ยา หรือสภาพร่างกายที่ไม่แข็งแรง สิ่งเหล่านี้อาจมีผลทำให้ทารกมีการเคลื่อนไหวร่างกายลดลงจากสภาวะปกติ ดังนั้นการประเมิน

ความเจ็บปวดโดยใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายเพียงอย่างเดียว จึงไม่เหมาะสมกับทารกในทุก ๆ คน (Stevens & Franck, 2001)

2.4 การเปลี่ยนแปลงของระยะพฤติกรรมและการทำหน้าที่ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงภาวะหลับ-ตื่น ทารกที่ได้รับหัตถการที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดจะมีการเปลี่ยนแปลงของระยะ หลับ-ตื่นเกิดขึ้น ซึ่งมีความสำคัญมากในการประเมินความเจ็บปวดในทารก เป็นสิ่งบ่งชี้ถึงประสบการณ์ความเจ็บปวดในทารกและความรุนแรงของการตอบสนองต่อความเจ็บปวด ซึ่งภาวะหลับ-ตื่นของทารกแบ่งออกเป็น 4 ภาวะ ดังนี้ (Akcem, 2005; Uyan et al., 2005)

- ภาวะที่ 1 หลับลึก (Quiet sleep) ทารกจะหลับตา ไม่มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า
- ภาวะที่ 2 หลับตื้น (Active sleep) ทารกจะหลับตา แต่มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า
- ภาวะที่ 3 ตื่นเงียบ (Quiet awake) ทารกจะลืมตา ไม่มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า
- ภาวะที่ 4 ตื่น (Active awake) ทารกจะลืมตา มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า

3. การประเมินการตอบสนองทางชีวเคมี (Biochemical responses assessments)

การวัดทางชีวเคมีบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนและเมตาบอลิซึม (metabolic) ในร่างกายของทารกแรกเกิดภายหลังการปฏิบัติหัตถการที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด มีการหลั่งแคทีโคลามีน (catecholamine) คอร์ติซอล (cortisol) แบริดีไคนิน (bradykinin) โพแทสเซียมไอออน (K^+) พรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) และมีผลทำให้การหลั่งของโกรทฮอร์โมน (growth hormone) ลดลง (Hutchison & Hall, 2005) แต่การวัดทางชีวเคมียังคงเป็นเรื่องยากในการประเมินการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารกแรกเกิด

นอกจากนี้ในการประเมินพฤติกรรมการตอบสนองต่อความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ผู้ประเมินจะต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการตอบสนอง ได้แก่

1. อายุครรภ์ของทารก พบว่า ทารกยังมีอายุครรภ์ที่ไม่ครบกำหนดมากเท่าใดจะยิ่งทำให้การตอบสนองต่อความเจ็บปวดน้อยลงมากเท่านั้น อาจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวด โดยทำให้อาเจียน และความดันออกซิเจนลดลงได้ (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

2. สภาพแวดล้อม มีผลต่อการรับรู้และการตอบสนองต่อความเจ็บปวด สิ่งแวดล้อมที่สะอาด สงบ แสงสว่างพอเหมาะ อุณหภูมิกำลังสบาย ความอบอุ่นของคนรอบข้าง จะก่อให้เกิดความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย ซึ่งพบว่าทารกที่ตัวเย็นจะมีปฏิกิริยาการตอบสนองลดลง สำหรับสภาวะแวดล้อมที่มีแสงหรือเสียงมากจะทำให้ทารกมีการตอบสนองที่เพิ่มขึ้นได้ (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

3. ตำแหน่งที่เกิดความเจ็บปวด ส่วนต่างๆ ของร่างกายจะมีความไวต่อความเจ็บปวดแตกต่างกัน ส่วนของร่างกายที่มีความไวต่อการกระตุ้นความเจ็บปวดมากที่สุด คือ บริเวณฝ่ามือและ

ใบหน้า นอกจากนี้ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นบริเวณผิวหนังหรืออวัยวะภายในก็มีความแตกต่างกันด้วย เป็นผลให้การแสดงปฏิกิริยาการตอบสนองแตกต่างกัน (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

4. ภาวะสุขภาพและการตื่นตัวของทารก ทารกที่อยู่ในภาวะเจ็บป่วยจะทำให้มีพลังงานและความสามารถในการที่จะจัดการกับความเจ็บปวดลดลง มีพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง ทารกที่อยู่ในภาวะหลับลึกจะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองที่รุนแรงน้อยกว่าทารกที่อยู่ในภาวะตื่นเฉื่อย (Porter et al., 1998)

5. เพศ เพศชายจะมีระยะการร้องไห้สั้นกว่าเพศหญิง ในเกือบทุกสังคม วัฒนธรรม มีความคาดหวังไว้ว่า เพศชายต้องมีความอดทนต่อความเจ็บปวดได้มากกว่าเพศหญิง (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

ปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเจ็บปวดในทารก จะเป็นการประเมินมิติเดียว หรือผสมผสานดัชนีความปวดหลาย ๆ มิติอยู่ในเครื่องมือเดียวกัน โดยใช้การประเมินพฤติกรรมการแสดงออกและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546; Stevens & Franck, 2001) ดังนี้

1. Neonatal Facial Coding System (NFCS) เป็นการประเมินมิติเดียว (unidimensional measurement) ประเมินการเปลี่ยนแปลงทางใบหน้า (facial action) อย่างเดียว (Grunau & Craig, 1987) มีดัชนีชี้ปวด ดังนี้

- 1.1 คิ้วขมวด (brow bulge)
- 1.2 ปิดตาแน่น (eyes squeezed)
- 1.3 จมูกบาน (naso-labial furrow)
- 1.4 เปิดริมฝีปาก (open lips)
- 1.5 เม้มปากแน่นแนวตรง (vertical mouth stretch)
- 1.6 เม้มปากแน่นแนวขวาง (horizontal mouth stretch)
- 1.7 อ้าปากห่อ (lip purse)
- 1.8 โผล่ลิ้น (tongue protrusion)
- 1.9 ลิ้นห่อเกร็ง (taut tongue)
- 1.10 คางสั่น (chin quiver)

ให้คะแนน 0 – 10 คะแนน คือ มีการเปลี่ยนแปลงทางใบหน้าให้ 1 คะแนน แต่ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางใบหน้าในข้อนั้นๆ ให้ 0 คะแนน

NFCS ใช้ได้ทั้งทารกเกิดก่อนกำหนดและครบกำหนด แต่ไม่นิยมใช้แพร่หลายในคลินิก เนื่องจาก เป็นการประเมินมิติเดียว ไม่ครอบคลุม และยากในทางปฏิบัติ มักใช้ในการวิจัย อีกทั้งไม่สามารถใช้ในเด็กที่ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือเด็กที่เป็นอัมพาตได้ (Stevens & Franck, 2001)

2. Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) เป็นการประเมินหลายมิติ (multidimensional measurement) ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม (physiological and behavioral indicators) มีดัชนีชี้วัด ดังนี้ การแสดงออกทางสีหน้า การร้องไห้ รูปแบบการหายใจ การเคลื่อนไหวของแขน – ขา ภาวะความตื่นตัว (Lawrence et al, 1993)

2.1 การแสดงออกทางสีหน้า (facial expression)

คะแนน 0 แสดงสีหน้าผ่อนคลาย (relaxed)

คะแนน 1 แสดงสีหน้าเหยเก (grimace)

2.2 การร้องไห้ (cry)

คะแนน 0 ไม่ร้อง (no cry)

คะแนน 1 ร้องคราง (whimper)

คะแนน 2 ร้องดัง (vigorous cry)

2.3 รูปแบบการหายใจ (breathing patterns)

คะแนน 0 ผ่อนคลาย (relaxed) ราบเรียบ (restrained)

คะแนน 1 มีการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการหายใจ (change in breathing)

2.4 การเคลื่อนไหวของแขน (arms)

คะแนน 0 ผ่อนคลาย (relaxed) สงบ (restrained)

คะแนน 1 งอเกร็ง (flexed) เหยียด (extended)

2.5 การเคลื่อนไหวของขา (legs)

คะแนน 0 ผ่อนคลาย (relaxed) สงบ (restrained)

คะแนน 1 งอเกร็ง (flexed) เหยียด (extended)

2.6 การตื่นตัว (state of arousal)

คะแนน 0 หลับ (sleeping) ตื่น (awake)

คะแนน 1 ร้องไห้ เอะอะ (fussy)

ให้คะแนน 0 – 7 คะแนน คะแนน 0 คือ ไม่ปวดเลย คะแนน 7 คือ ปวดมากที่สุด

NIPS ใช้ได้ทั้งทารกเกิดก่อนกำหนดและครบกำหนด อายุครรภ์ตั้งแต่ 24 – 40 สัปดาห์ แต่ไม่เป็นที่แพร่หลายในคลินิก เนื่องจากยากในการจำและไม่สามารถใช้ในเด็กที่ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือเด็กที่เป็นอัมพาตได้ (Stevens & Franck, 2001)

3. Douleur Aigue Nouveau-ne Scales (DANS) เป็นการประเมินมิติเดียว (unidimensional measurement) ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมอย่างเดียว (behavioral indicators) มีดัชนีชี้วัด ดังนี้ การแสดงออกทางใบหน้า การเคลื่อนไหวของแขน-ขา และลักษณะเสียงร้อง (Mathai et al., 2006)

3.1 การแสดงออกทางใบหน้า (facial expression)

คะแนน 0 สงบ (calm)

คะแนน 1 เปิดและปิดตาเบาๆ (gentle eye opening and closing)

คะแนน 2 ปิดตาแน่น คิ้วขมวด จมูกบานน้อย (mild of eye squeeze, brow bulge and naso-labial furrow)

คะแนน 3 ปิดตาแน่น คิ้วขมวด จมูกบานปานกลาง (moderate of eye squeeze, brow bulge and naso-labial furrow)

คะแนน 4 ปิดตาแน่นมาก คิ้วขมวด จมูกบานมาก (very pronounced of eye squeeze, brow bulge and naso-labial furrow)

3.2 การเคลื่อนไหวของแขน-ขา (limp movements)

คะแนน 0 สงบหรือเคลื่อนไหวเบาๆ (calm or gentle movements)

คะแนน 1 ถีบเท้า นิ้วเท้าชี้ขยาย เกร็งขาและดึงเข้า ขยับแขนและดึงกลับเบาๆ (mild of pedaling, toes spread, legs tensed and pulled up, agitation of arms and withdrawal reaction)

คะแนน 2 ถีบเท้า นิ้วเท้าชี้ขยาย เกร็งขาและดึงเข้า ขยับแขนและดึงกลับแรงปานกลาง (mild of pedaling, toes spread, legs tensed and pulled up, agitation of arms and withdrawal reaction)

คะแนน 3 ถีบเท้า นิ้วเท้าชี้ขยาย เกร็งขาและดึงเข้า ขยับแขนและดึงกลับอย่างแรง (mild of pedaling, toes spread, legs tensed and pulled up, agitation of arms and withdrawal reaction)

3.3 ลักษณะเสียงร้อง (vocal expression)

คะแนน 0 ไม่มีเสียง (no complaints)

คะแนน 1 ร้องคราง (moans briefly)

คะแนน 2 ร้องแล้วหยุดเป็นพักๆ (intermittent crying)

คะแนน 3 ร้องนานและต่อเนื่อง (long lasting crying and continuous)

ให้คะแนน 0 – 10 คะแนน คะแนน 0 คือ ไม่ปวดเลย คะแนน 10 คือ ปวดมากที่สุด

DANS ใช้ได้ทั้งทารกเกิดก่อนกำหนดและครบกำหนด แต่ไม่นิยมใช้แพร่หลายในคลินิก เนื่องจากการประเมินมิติเดียว ยากในการจำ และไม่ครอบคลุม มักใช้ในการวิจัย

การที่จะประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด โดยใช้การประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว นั้น อาจไม่เหมาะสมหรือถูกต้องเพียงพอในการที่จะวัดความเจ็บปวดของทารกแรกเกิดได้ ควรมีการประเมินปฏิกิริยาการตอบสนองทั้งทางด้านพฤติกรรมร่วมกับการประเมินปฏิกิริยาการตอบสนองด้านสรีรวิทยา แต่สำหรับการประเมินทางด้านชีวเคมีนั้นยังคงทำได้ยาก จึงพบน้อยในการที่จะนำมาใช้

โดยทั่วไปการประเมินความเจ็บปวด มีวัตถุประสงค์ (คาร์ณิ จงอุดมการณ์, 2546) ดังนี้

1. เพื่อทราบคุณลักษณะของความเจ็บปวด ได้แก่ ระดับความเจ็บปวด (intensity) ชนิดความเจ็บปวด (quality) ระยะเวลาของความเจ็บปวด (duration) และปัจจัยที่มีผลต่อความเจ็บปวดนั้นๆ

2. หาสาเหตุของความเจ็บปวด

3. ตัดสินใจเลือกวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดที่มีประสิทธิภาพ

4. ติดตามและประเมินผลการบรรเทาความเจ็บปวด

การประเมินความเจ็บปวดได้อย่างถูกต้องจะส่งผลต่อการกำหนดวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดที่มีประสิทธิภาพและการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ความเข้าใจในพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาต่างๆ ของทารกนั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากการสื่อสารของทารกถึงผู้ดูแล

การบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

จากการศึกษาวิเคราะห์หลักไต่ตามทฤษฎีประจวบคลุมความปวด การที่จะบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าได้นั้น ก็คือ วิธีการบรรเทาความเจ็บปวดนั้นๆ ไปลดหรือยับยั้งสื่อสัญญาณประสาทที่จะนำความรู้สึกเจ็บปวดจากตัวรับความรู้สึกเจ็บปวด (nociceptive หรือ pain receptor) ไปที่ส่วนคอร์ซอลลอรันของไขสันหลังผ่านไปตามเส้นใยประสาทนำเข้า คือ เส้นใย เอ – เบต้า และเส้นใย เอ – เดลต้า และวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดนั้นก็ จะไปลดหรือยับยั้งสื่อสัญญาณประสาทที่จะนำความรู้สึกจากไขสันหลังที่จะส่งผ่านไปยังสมองส่วนทาลามัส ซึ่งจะไปแปลความหมายของสิ่งเร้าที่สมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) ในระบบรับรู้ความรู้สึกของร่างกาย (somatosensory system) เกิดการลดลงของปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวด ทำให้ความเจ็บปวดลดลงหรือไม่เกิดความเจ็บปวด ซึ่งแต่ละวิธีจะทำให้เกิดการลดหรือยับยั้งสื่อสัญญาณประสาทที่จะส่งผ่านบริเวณคอร์ซอลลอรันของไขสันหลัง ทำให้ประจวบคลุมตนเอง

การบรรเทาความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลทารก เป้าหมายหลัก เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดและป้องกันอันตรายที่จะตามมาจากความเจ็บปวด (Stevens & Franck, 2001) การบรรเทาความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาเป็นบทบาทอิสระของพยาบาล มีความสำคัญมาก สามารถใช้ร่วมกับการใช้ยา หรือไม่ร่วมเลยก็ได้ ซึ่งเทคนิควิธีการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาจะใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัยของทารก และระดับความเจ็บปวด ซึ่งมีวิธีการลดปวด ดังนี้

วิธีการที่ 1 การเบี่ยงเบนความสนใจ ได้แก่ การดูดหัวนมปลอม การดูดหัวนมปลอม ร่วมกับการให้ชูโครส การให้ชูโครส กลูโคส ฟรุทโตส หรือสารให้ความหวาน การดูดนมมารดา การให้นมมารดา และการดมกลิ่น

1.1 การดูดหัวนมปลอม (nonnutritive sucking) สามารถใช้ได้ทันทีเมื่อเทียบกับวิธีช่วยเหลือแบบอื่น เป็นการพยาบาลเพื่อสร้างความสุขสบายและลดความเจ็บปวดได้ โดยทำให้ทารกเบี่ยงเบนความสนใจจากความเจ็บปวด หันมามุ่งให้ความสนใจกับความเพลิดเพลินจากการดูดได้ การเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการดูดนี้จะช่วยเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ซึ่งมีผลต่อระบบเรื้ออารมณ์ สามารถทำให้ทารกเกิดความสุขสบายและช่วยลดความเจ็บปวดลงได้ เนื่องจากทารกหันมามุ่งความสนใจในสิ่งที่พึงพอใจมากกว่าการสนใจกับความเจ็บปวด การเบี่ยงเบนความสนใจจะช่วยลดการรับรู้ความรุนแรงของความเจ็บปวด แต่ไม่ได้ทำให้ความเจ็บปวดหายไป แต่ทำให้มีความทนเพิ่มขึ้นนั่นเอง จากทฤษฎีประจวบคุมความปวดการเบี่ยงเบนความสนใจช่วยบรรเทาปวดได้โดย กลไกของการบรรเทาความเจ็บปวดเริ่มที่สัญญาณของการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปยังเรติคูลาร์ฟอรัมชัน (reticular formation) และไปกระตุ้นการทำงานของเซเลเอส.จี. ทำให้ประจวบคุมความเจ็บปวดปิด การนำสัญญาณประสาทไปสู่เซเลเอส.จี.ถูกยับยั้ง ไม่สามารถส่งสัญญาณความเจ็บปวดขึ้นไปยังระบบควบคุมส่วนกลางในสมองได้ นอกจากนี้การเบี่ยงเบนความสนใจยังเป็นสาเหตุให้มีการตอบสนองของต่อมใต้สมอง โดยปล่อยสารปรับสัญญาณประสาท ซึ่งจะไปยังยังการปล่อยสารสื่อประสาท เป็นผลให้ประจวบคุมการส่งสัญญาณความเจ็บปวด ตามแนวคิดของฟรอยด์ (Freud) ทารกแรกเกิดมีระดับพัฒนาการอยู่ในขั้นปาก ซึ่งเป็นระยะที่มีความพึงพอใจอยู่บริเวณปาก มีความสุขเมื่อได้ดูดกลืน ซึ่งการดูดกลืนของทารกจะมีความสุขสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 32 – 34 สัปดาห์ การดูดของทารกนั้นไม่ใช่เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายเท่านั้น แต่เป็นการตอบสนองความต้องการทางด้านอารมณ์ด้วย ซึ่งจะทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจ (อจลรา พัทธกษิตปี, 2541) ปัจจุบันการใช้หัวนมปลอมเพียงอย่างเดียวเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดมีน้อย เนื่องจาก โรงพยาบาลโดยทั่วไปจะส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา แต่ก็มีการศึกษาผลของการใช้

ห้วนมปลอมร่วมกับวิธีอื่นๆเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้า

การศึกษาการใช้ห้วนมปลอมเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้าร่วมกับวิธีอื่นๆ พบว่าการแสดงออกทางใบหน้า การเคลื่อนไหว แขน-ขาและลักษณะเสียงร้องจะต่ำสุดในกลุ่มที่ดูดห้วนมปลอมเองและได้รับการโยกเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับซูโครส นมมารดา และกลุ่มที่ได้รับการนวด และการทำให้ทารกเข้าสู่ระยะหลับก่อนการเจาะเลือดจะช่วยลดปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดได้ (Mathai et al., 2006) และจากการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้าและได้รับห้วนมปลอมร่วมกับการห่อตัว พบว่า การห่อตัวร่วมกับการใช้ห้วนมปลอมมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ การเปลี่ยนแปลงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน และการเปลี่ยนแปลงคะแนนความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการห่อตัวเพียงอย่างเดียว (รัตติกร ศรีทอง, 2545)

1.2 การดูดห้วนมปลอมร่วมกับการให้ซูโครส (nonnutritive sucking with sucrose) เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ กลไกเหมือนการดูดห้วนมปลอมร่วมกับทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของซูโครส ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอร์ซอล เพนไนต์ (dorsal penile nerve block: DPNB)(Blass & Watt, 1999) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น(dorsal horn) ส่งผลให้ประจวบคลุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด รวมทั้งทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวดสูงขึ้น ทำให้ลดการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง นั่นคือ ทารกทนปวดได้มากขึ้น

จากการศึกษาทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้า พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจลดลงต่ำสุดในกลุ่มที่ได้รับห้วนมปลอมจุ่มซูโครส โดยใช้ห้วนมปลอมจุ่มใน 12 % ซูโครส ให้ทารกดูดทุกๆ 30 วินาทีเป็นเวลา 2 นาที ตลอดระยะเวลาการเจาะเลือด แสดงให้เห็นว่ารสชาติที่หวานของซูโครสมีผลต่อการใช้พลังงานของทารก คือ ลดการใช้พลังงาน ทำให้ทารกสงบและลดภาวะเครียด (Blass & Watt., 1999)

การศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดสุขภาพดีที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้าเช่นเดียวกัน แต่ใช้ 12 % ซูโครส จำนวน 2 ซี.ซี. โดยใช้กระบอกฉีดยาหรือห้วนมปลอม ให้ทารกค่อยๆกลืนมากกว่า 2 นาที หรือให้ดูดผ่านทางห้วนมปลอมทุก 0 วินาทีเป็นเวลา 2 นาที เทียบกับกลุ่มที่ได้รับน้ำนมมารดาผ่านทางกระบอกฉีดยาหรือห้วนมปลอม พบว่าการร้องและการแสดงสีหน้าเหยเกจะต่ำสุดในกลุ่มที่ได้รับซูโครสโดยใช้กระบอกฉีดยาหรือที่ได้รับซูโครสโดยใช้ห้วนมปลอมแสดงว่าทารกมีความเจ็บปวดลดลง (Blass & Miller, 2001)

1.3 การให้ซูโครส กลูโคส ฟรุกโตส หรือสารให้ความหวาน (sucrose, glucose fructose or artificial sweetener) เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารก กลไกเหมือนกับการให้ซูโครส คือ ทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของซูโครส กลูโคส ฟรุกโตส หรือสารให้ความหวาน ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอร์ซอล เพนไนต์ (dorsal penile nerve block: DPNB)(Blass & Watt, 1999) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น(dorsal horn) ส่งผลให้ประตูดควบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด รวมทั้งทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวดสูงขึ้น นั่นคือ ทนปวดได้มากขึ้น การให้ซูโครสหรือกลูโคส จึงสามารถช่วยลดความเจ็บปวดได้เป็นอย่างดี เป็นวิธีที่ง่ายและสามารถลดความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดสุขภาพดีที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ให้ได้รับ 25 % ซูโครส จำนวน 2 ซี.ซี. โดยใช้กระบอกฉีดยาสัมผัสกับส่วนหน้าของลิ้น 1 นาทีเพื่อกระตุ้นต่อมรับรส ก่อนเจาะส้นเท้า 2 นาที และไม่ให้นมมารดาพูดหรือสัมผัสกับทารกเทียบกับทารกที่ได้รับนมมารดาพบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาการร้อง ค่าเฉลี่ยการฟกฟืน และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจมีค่าต่ำสุดในกลุ่มที่ได้รับซูโครส แสดงว่า 25 %ซูโครส มีประสิทธิภาพในการบรรเทาปวดได้ดีกว่านมมารดา (Bilgen et al., 2001; Ors et al., 1999)

การศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดสุขภาพดีที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเช่นเดียวกัน แต่ใช้ 12 % ซูโครส จำนวน 2 ซี.ซี. โดยใช้กระบอกฉีดยาหรือหัวนมปลอม ให้ทารกค่อยๆกลืนมากกว่า 2 นาที หรือให้ดูดผ่านทางหัวนมปลอมทุก 0 วินาที เป็นเวลา 2 นาที เทียบกับกลุ่มที่ได้รับน้ำนมมารดาผ่านทางกระบอกฉีดยาหรือหัวนมปลอม พบว่าการร้องและการแสดงสีหน้าเหยเกจะต่ำสุดในกลุ่มที่ได้รับซูโครสโดยใช้กระบอกฉีดยาหรือที่ได้รับซูโครสโดยใช้หัวนมปลอม แสดงว่าทารกมีความเจ็บปวดลดลง (Blass & Miller, 2001)

มีการศึกษาการใช้กลูโคสในรูปแบบสเปรย์ในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่มีภาวะตัวเหลืองและได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า โดยใช้ 30 % กลูโคสสเปรย์ 0.5ซี.ซี. โดยให้ 2 นาที ก่อนการเจาะเลือดให้ทางปาก 15 วินาที (1 puff/5 วินาที รวม 3 puff) เทียบกับกลุ่มที่ได้รับ 30 % กลูโคสผ่านทางกระบอกฉีดยา และกลุ่มที่ได้รับน้ำกลั่น พบว่า คะแนนพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดต่ำในกลุ่มที่ได้รับ 30 % กลูโคสสเปรย์ และกลุ่มที่ได้รับ 30 % กลูโคสผ่านทางกระบอกฉีดยาเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้ น้ำกลั่น แสดงว่าการใช้กลูโคสสเปรย์ทางปากบรรเทาปวดได้ดีพอๆกับการใช้กลูโคสทางปากผ่านกระบอกฉีดยา (Akcaml & Ormeci, 2004)

ในกลุ่มทารกที่ได้รับการเจาะเลือดทางเส้นเลือดและได้รับซูโครสจะมีอัตราการเต้นของหัวใจและพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดต่ำกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้รับซูโครสเช่นเดียวกัน (Gradin et al., 2004; Gradin, 2005; Curtis et al., 2007; Carbajal et al., 1999)

การใช้ซูโครสหรือกลูโคสในการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า สามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ต้องใช้อย่างระมัดระวังเนื่องจากอาจเกิดผลข้างเคียงได้ เช่น ภาวะลำไส้เน่า (Necrotizing Enterocolitis : NEC) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) และภาวะน้ำเกิน (Fluid overload) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนด (Uyan et al., 2005)

1.4 การดุนนมมารดา (breast-feeding) การดุนนมมารดาจะทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย ทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวด (pain threshold) สูงขึ้น นั่นคือ ทนปวดได้มากขึ้น การดุนนมมารดาจึงสามารถช่วยลดความเจ็บปวดได้เป็นอย่างดี ทั้งในกลุ่มทารกที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า (Gray et al., 2002; Phillips et al., 2005; Codipietro, Cecarelli, & Ponzzone, 2008) และกลุ่มทารกที่ได้รับการเจาะเลือดทางเส้นเลือด (Carbajal et al., 2003; Upadhyay et al., 2004) ซึ่งทารกจะได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจ ทารกจะรู้สึกอิ่ม และมั่นคงปลอดภัยจากการสัมผัสด้วย

การศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ที่ได้รับนมมารดาเทียบกับทารกที่ได้รับห้วนมปลอมและได้รับการอุ้มโดยมารดา พบว่าทารกที่ดุนนมมารดา ร้องน้อยกว่าทารกที่ได้รับการอุ้มโดยมารดาและได้รับห้วนมปลอม (Phillips et al., 2005) และเมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับทารกที่ได้รับซูโครส พบว่าทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ดุนนมมารดามีคะแนนความเจ็บปวดและเปอร์เซ็นต์เวลาการร้องต่ำกว่าทารกที่ได้รับซูโครสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Codipietro, Cecarelli, & Ponzzone, 2008)

สำหรับการดุนนมมารดานี้มีข้อจำกัดในทารกที่มีข้อห้ามในการให้นมบุตร ซึ่งไม่สามารถใช้วิธีการบรรเทาปวดโดยการให้นมมารดาได้

1.5 การให้นมมารดา (expressed breast milk) เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ กลไกเหมือนการให้ซูโครส กลูโคส ฟรุคโตส หรือสารให้ความหวาน แต่ใช้นมมารดาแทน (Uyan et al., 2005)

จากการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการป้อนนมมารดาด้วยแก้ว จำนวน 5 ซี.ซี. ก่อนการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า 2 นาที เทียบกับทารกที่ได้รับน้ำเปล่า พบว่าทารกที่รับนมนมมารดามีค่าคะแนนความเจ็บปวด ค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าทารกที่รับน้ำเปล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ณัฐธยาน์ อัง

คประเสริฐกุล, 2551) และจากการศึกษาเปรียบเทียบนมส่วนหน้า (foremilk) และนมส่วนหลัง (hindmilk) ในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างเวลาการร้องการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจและพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวด แต่สามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้เช่นเดียวกัน (Uyan et al., 2005)

1.6 การดมกลิ่น (olfaction) เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารก ทารกจะเรียนรู้กลิ่นที่ลอยอยู่ในสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็ว และสัญญาณการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปเช่นเดียวกันกับการดูดหัวนมปลอมและการให้ซูโครส (Sullivan & Toubas, 1998; Goubet, Strasbaugh, & Chesney, 2007)

จากการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนด พบว่าทารกที่ได้รับการสร้างความคุ้นเคยด้วยนมมารดา โดยให้นำนมมารดาหยดลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด แล้วนำแผ่นก๊อสไปวางไว้ใกล้จมูกทารก ก่อนเจาะสันเท้าโดยที่ไม่สัมผัส พบว่า ทารกมีการร้อง การแสดงสีหน้าเหยเก และการเคลื่อนไหวของศีรษะน้อยกว่าทารกที่ดมกลิ่นวานิลา (Rattaz, Gouet, & Bullinger, 2005) และจากการศึกษาในทารกที่ดมกลิ่นวานิลาด้วยกัน เปรียบเทียบระหว่างทารกที่ได้รับการสร้างความคุ้นเคยกลิ่นวานิลาและไม่ได้รับความคุ้นเคยกลิ่นวานิลา พบว่าทารกที่ได้รับการสร้างความคุ้นเคยด้วยการดมกลิ่นวานิลา ร้องและแสดงสีหน้าเหยเก้น้อยกว่าทารกที่ไม่คุ้นเคยกลิ่นวานิลา (Gouet, Strasbaugh, & Chesney)

วิธีการที่ 2 การกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ได้แก่ การสัมผัส การอุ้มและสัมผัส และการห่อตัว

2.1 การสัมผัส (tactile stimulation or touch) การสัมผัสเป็นภาษาที่เข้าใจมากที่สุดสำหรับทารก ทารกจะได้ประสบการณ์ของการสัมผัสจากการกอด การอุ้ม การจับต้องตัว โดยธรรมชาติแล้วทารกจะใช้เวลาทั้งหมดของช่วงเวลาวบปีแรกในอ้อมแขนของบุคคลอื่น การสัมผัสนับว่าเป็นพื้นฐานของการสื่อสารสำหรับทารกถึงผู้ดูแล การสัมผัสด้วยความรักและความอ่อนโยนเป็นสิ่งสำคัญต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการสำหรับทารก (Gray et al., 2002)

ตามทฤษฎีควบคุมความปวดการสัมผัสเป็นการกระตุ้นเส้นใยขนาดใหญ่ ทำให้มีการหลั่งสารเคมีไปกระตุ้นเซลล์เอ็น.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนเคอร์ฟิน มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ จึงไม่เกิดการรับรู้ความเจ็บปวด สำหรับกลไกตามทฤษฎีประตูควบคุมความปวด การสัมผัสเป็นการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ประตูควบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด

การสัมผัสอย่างนุ่มนวล เป็นการกระตุ้นตัวรับรู้ความรู้สึกที่ผิวหนังและส่งสัญญาณไปกระตุ้นไฮโปทาลามัส ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ โดยลดการ

ทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกและเพิ่มการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ดังนั้นการสัมผัสที่เหมาะสมจึงก่อให้เกิดการผ่อนคลาย โดยลดอัตราการเต้นของหัวใจ เพิ่มอุณหภูมิของผิวหนัง (Ludington-Hoe & Hosseini, 2005) การสัมผัสจะเกิดประสิทธิภาพจะต้องขึ้นอยู่กับเวลา สถานที่ รูปแบบการกระทำ การสัมผัสที่ดีจะต้องเป็นการสัมผัสที่มีความแรงน้อยและนุ่มนวล ความแรงที่พอเหมาะทารกจะรู้สึกได้ถึงสัมผัส ทารกจะมีความรู้สึกอบอุ่น มั่นคงปลอดภัยและมีความสุขเมื่อได้รับการสัมผัส ลดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่ไม่พึงปรารถนา สามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้ อาจจะเป็นการสัมผัสในท่าต่างๆ เช่น ท่าแคงการู (kangaroo) สัมผัสเต็มตัวโดย skin to skin contact ซึ่งช่วยลดอัตราการเต้นของหัวใจ ป้องกันภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ (tachycardia) ได้ โดยเฉพาะการสัมผัสระหว่างมารดากับทารก จะเพิ่มความผูกพันได้เป็นอย่างดี (Gray et al., 2000; Gray et al., 2002)

จากการศึกษาทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าโดยกลุ่มทดลองจัดให้อยู่ในท่าแคงการู (kangaroo) กับมารดา โดยอยู่บนเตียงในท่าที่สบาย จัดทารกอยู่ในเสื้อของมารดาและกอดทารกไว้ วัดการร้องและการแสดงสีหน้าเหยเก พบว่าการใช้การสัมผัสจากมารดาขณะเจาะเลือดทารกบริเวณสันเท้าในทารกแรกเกิดสุขภาพดีสามารถบรรเทาปวดลงได้ (Gray et al., 2000)

การศึกษาโดยจัดทารกให้ใส่ผ้าอ้อมอย่างเดียวและสัมผัสกับมารดาแบบเต็มตัวโดย skin to skin contact ร่วมกับให้ทารกดูดนมมารดาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าตลอดเวลาที่ทำหัตถการ การร้อง การแสดงออกทางสีหน้าและอัตราการเต้นของหัวใจก็ลดลงเช่นเดียวกัน (Gray et al., 2002)

2.2 การอุ้มและสัมผัส (holding and touch) กลไกเหมือนกับการสัมผัส การอุ้มและสัมผัสจะช่วยให้ทารกมีความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัยและมีความสุข ลดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่ไม่พึงปรารถนาได้ (คารุณีจงอุตมการณ์, 2546:49-51) ซึ่งจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ ซึ่งส่งผลให้ประตูดควบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง (อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541; อารัญญา งามวิทยาพงศ์, 2545)

การศึกษาในทารกแรกเกิดสุขภาพดีที่มีภาวะตัวเหลืองและได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า จำนวน 30 ราย โดยทารกในกลุ่มทดลองได้รับการอุ้มและสัมผัสจากมารดา โดยให้มารดานั่งเก้าอี้อุ้มทารกไว้ในอ้อมแขน และใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกตลอดเวลาขณะเจาะเลือดบริเวณสันเท้า พบว่าค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) และการแสดงออกทางใบหน้าแดง

ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการอุ้มและสัมผัสจากมารดา (อารัญญา จามวิทยา พงศ์, 2545)

2.3 การห่อตัว (swaddling) เป็นการกระตุ้นให้เกิดการสัมผัส ไปกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อเส้นใยประสาทใหญ่ ส่งผลให้ประตูกควบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ ทำให้ทารกรับรู้ถึงความเจ็บปวดลดลง พบบ่อยที่ได้รับการพิจารณาในการนำมาใช้ อาจจะเป็นการห่อตัวโดยใช้สายรัดคาด หรือการห่อด้วยผ้าห่อตัวเด็ก เป็นวิธีการที่ทำให้ทารกสงบเงียบและเกิดความสุขสบาย เป็นการปฏิบัติที่พยาบาลส่วนใหญ่กระทำเป็นประจำเมื่อทารกได้รับการเจาะเลือด ทารกที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้ามีอัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการห่อตัวในนาที่ที่ 5 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เอื้องคอย ตันท พงศ์, 2543) และคะแนนความเจ็บปวดก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการห่อตัวเช่นเดียวกัน (เอื้องคอย ตันท พงศ์, 2543; Huanget al., 2004) การโอบกอด (containment) โดยการจัดทารกนอนตะแคง แขนชิดอก ไถ้งอ เข่าชิดและขาติดลำตัว ก็สามารถทำให้ทารกเกิดความสุขสบายและอบอุ่นได้เช่นเดียวกัน (Huang et al., 2004) การห่อตัวทำให้ทารกหลับได้มากและหลับนาน มีภาวะตื่นลดน้อยลง ลดระดับการเคลื่อนไหวในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น (Franco et al., 2005) และจากการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการห่อตัวด้วยผ้า 2 ผืน โดยผืนแรกห่อครึ่งตัวตั้งแต่เอวถึงข้อเท้า ผืนที่สองห่อทารกแบบเต็มตัว โดยห่อทิ้งไว้ 10 นาที จัดท่านอนตะแคงไปข้างใดข้างหนึ่งก่อนการเจาะเลือดและห่อตัวทารกอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 5 นาที หลังเจาะเลือดเสร็จ พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจและคะแนนตอบสนองต่อความเจ็บปวดน้อยกว่าทารกที่ได้รับการห่อตัวตามปกติ (นิตยา สินปฐ, 2550)

การห่อตัวในทารกแรกเกิด 48 ชั่วโมงแรก มีผลช่วยในการปรับสมดุลของศูนย์ควบคุมอุณหภูมิในร่างกาย ช่วยลดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ (hypothermia) ลดความต้องการในการใช้ตู้อบอุ่น (incubator) แต่ต้องห่ออย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิสูง (hyperthermia) (Sleuwen et al., 2007)

การห่อตัวสามารถทำให้ทารกที่โมโหและหงุดหงิดจนเหียวเกิดความสุขสบายและสงบ การห่อตัวทารกก่อนการได้รับความเจ็บปวดจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดความทุกข์ทรมานได้มากกว่าการห่อตัวภายหลังการเกิดความเจ็บปวดแล้ว แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรพิจารณาเป็นทางเลือกเพียงวิธีเดียว ควรใช้ร่วมกับวิธีอื่นๆ เช่น การจัดท่า การดูแลนมมารดา ซึ่งจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วิธีการห่อตัวเพียงวิธีเดียว (Sleuwen et al., 2007)

การห่อตัวร่วมกับการจัดท่า ทั้งท่านอนหงาย (supine) ท่านอนคว่ำ (prone) ช่วยลดความทุกข์ทรมานและช่วยให้ทารกได้รับความสุขสบายมากขึ้น แต่การห่อตัวร่วมกับการจัดท่านอนหงายจะปลอดภัยมากกว่า เนื่องจาก ลดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการตายอย่างเฉียบพลันในทารกแรกเกิด (sudden infant death syndrome: SIDS) ในทารกที่มีความเสี่ยงที่อาจจะเกิดภาวะ SIDS ควรพิจารณาเลือกใช้วิธีอื่นจะปลอดภัยกว่า (Sleuwen et al., 2007)

การห่อตัวร่วมกับการดูดนมมารดา ช่วยให้ทารกได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจ รู้สึกอบอุ่นและมั่นคง ช่วยลดปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดได้ แต่การห่อตัวจะปิดกั้นการสัมผัสระหว่างมารดากับทารก ซึ่งทำให้มีผลต่อการเจริญเติบโต (Sleuwen et al., 2007)

การห่อตัวทารกต้องห่อด้วยความระมัดระวัง เพราะเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการตายอย่างเฉียบพลันในทารกแรกเกิด (sudden infant death syndrome: SIDS) ได้ ในกรณีที่ทารกห่อตัวแล้ว พลิกคว่ำ นอกจากนี้ การห่อตัวมีผลทำให้พัฒนาการการเคลื่อนไหวของสะโพกและการเพิ่มของน้ำหนักทารกช้าได้ (Sleuwen et al., 2007)

วิธีการที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลาย ได้แก่ การโยก

การโยก (rocking) เป็นการกระตุ้นเวสติบูลาร์ (vestibular stimulation) ทำให้ทารกสงบได้ โดยอาศัยหลักของการเคลื่อนไหว สร้างสิ่งกระตุ้นที่คงที่หรือสม่ำเสมอ ทำให้ทารกเคยชินและส่งเสริมการผ่อนคลาย ช่วยทำให้ทารกเกิดความสุขสบาย มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆลดลง (Campos, 1994) ส่งผลทำให้ประตูกวบรวมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด นำไปสู่การลดลงของกระแสประสาทนำเข้าที่เกิดจากการทำลายของเนื้อเยื่อไปยังสมอง ทำให้ลดการรับรู้ทางอารมณ์และการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดจึงลดลง

จากการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่มีภาวะตัวเหลืองและได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า พบว่า คะแนนการร้องจะต่ำสุดในกลุ่มที่ได้รับการโยกเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการนวด ได้รับชูโครส รวมทั้งกลุ่มที่ได้รับการนวดมารดา แสดงให้เห็นว่าทารกมีพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลงนั่นเอง การโยกนั้นกระทำโดยยกตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงระดับฝ่ามือ ไม่ใช่ยกทั้งตัวออกจากเปล ทำการโยกอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะ (Mathai et al., 2006)

การกระตุ้นร่วมกัน เช่น การสัมผัส (tactile stimulation) ร่วมกับการกระตุ้นเวสติบูลาร์ (vestibular stimulation) ด้วยการอุ้มและโยกจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการกระตุ้นด้วยวิธีใดเพียงวิธีเดียว เป็นวิธีที่ช่วยให้ทารกเกิดความสุขสบาย มีผลต่อการลดความรู้สึkJเจ็บปวด พบได้บ่อยที่ผู้ดูแลนำมาใช้ในการตอบสนองทารกที่ได้รับการเจ็บปวดและร้องหรือได้รับการรบกวน ช่วยส่งเสริมการผ่อนคลาย (relaxation) ลดการร้องไห้ได้

ในการโยกต้องโยกอย่างระมัดระวัง ในกรณีที่โยกแรงและขาดความระมัดระวัง ทารกมีโอกาสเกิดภาวะเลือดออกในสมองได้ (intraventricular hemorrhage: IVH)(Campos,1994)

วิธีการที่ 4 การเบี่ยงเบนความสนใจร่วมกับการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ได้แก่ การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการให้ชูโครส การดูดนมมารดา ร่วมกับการสัมผัส และการให้เกลือโคสร่วมกับการกระตุ้นประสาทสัมผัส

4.1 การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส (nonnutritive sucking with tactile stimulation or touch) เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกกับการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย โดยกลไกของการบรรเทาความเจ็บปวดเริ่มที่สัญญาณของการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปยังเรติคูลาร์ โฟร์เมชัน (reticular formation) และไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์.จี.บริเวนคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn)ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวนคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ ทำให้ประจวบความเจ็บปวดปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง (อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541; Gray et al., 2000)

จากการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้า โดยการใช้จุกนมยางที่มีสำลีหยดน้ำคั้นสุกเปียกพองหมาดๆบรรจุไว้ภายใน และการสัมผัส คือ นุ่งผ้าอ้อมให้ทารก อุ้มทารกไว้ในอ้อมแขน ประคองทารกไว้ ใช้นิ้วมืออีกข้างลูบศีรษะทารกลงตามแขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือด พบว่า การดูดจุกนมยางและการสัมผัสสามารถลดระดับความเจ็บปวด ลดการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ (อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541)

4.2 การดูดนมมารดา ร่วมกับการสัมผัส (breast feeding with tactile stimulation or touch) เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกกับการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ กลไกเหมือนกับ การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส และการดูดนมมารดาจะทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย ทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวด (pain threshold) สูงขึ้น นั่นคือ ทนปวดได้มากขึ้น รวมทั้งทารกจะรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยจากการได้รับการอุ้มจากมารดา (Gray et al., 2000; Gray et al., 2002; Philips et al., 2005)

จากการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดเพื่อทำ newborn screening program โดยทารกได้รับการอุ้มและให้ดูดนมมารดาอย่างถูกวิธีขณะได้รับการเจาะเลือดบริเวณต้นเท้า โดยให้ทารกใส่

ผ้าอ้อมอย่างเฉียวและสัมผัสแนบกับมารดาแบบเต็มตัวโดย skin to skin contact ตลอดการทำหัตถการ พบว่า การร้อง การแสดงสีหน้าเหยเก และอัตราการเต้นของหัวใจลดลงเมื่อเทียบกับทารกที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (Gray et al., 2002)

4.3 การให้กลูโคสรวมกับการกระตุ้นประสาทสัมผัส (glucose with tactile stimulation) เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกพร้อมกับการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของกลูโคส ทำให้มีการกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอร์ซอล เพนไนล์ (dorsal penile nerve block: DPNB) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) (Blass & Watt, 1999) สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ทำให้การร้อง การแสดงออกทางสีหน้า และอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (Gray et al., 2000)

จากการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า โดยให้ 33 % กลูโคสผ่านทางกระบอกฉีดยา จำนวน 1 ซี.ซี. เพื่อกระตุ้นการดูดกลืน ก่อนการเจาะเลือด ขณะเจาะเลือดและหลังการเจาะเลือดร่วมกับแนบทารกไว้ข้างลำตัว โดยอูแวนและชาสองข้าง แต่ให้เคลื่อนไหวได้ มองไปบริเวณใบหน้าทารกอย่างใกล้ชิดด้วยความสนใจ นวดบริเวณใบหน้าและหลังทารก พูดยกับทารกอย่างนุ่มนวลแต่หนักแน่น ให้ทารกดมน้ำหอมกลิ่นสำหรับทารกจากบริเวณมือของผู้ทดลอง ค่อยๆหยด 33 % กลูโคสลงไปบริเวณลิ้นของทารกก่อนการเจาะเลือด ขณะเจาะและหลังการเจาะเลือด พบว่า มีค่าคะแนนตอบสนองต่อพฤติกรรมความเจ็บปวดต่ำที่สุด (Bellieni et al., 2002)

การเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเป็นหัตถการที่ง่ายและใช้ระยะเวลาสั้นๆ การบรรเทาความเจ็บปวดโดยใช้กลวิธีแบบไม่ใช้ยานี้ จะช่วยให้ทารกแรกเกิดสามารถเผชิญกับความเจ็บปวดจากการถูกเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าได้ ซึ่งสามารถลดการรับรู้ความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด อาจจะใช้วิธีเดียวหรือใช้หลายวิธีร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบรรเทาความเจ็บปวดได้ดียิ่งขึ้น โดยส่งเสริมการรับรู้ที่พึงพอใจและก่อให้เกิดความสุขสบาย ลดการกระตุ้นเร้าทางอารมณ์ที่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมาน เป็นผลให้ทารกเจ็บปวดน้อยที่สุด ในการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดจึงควรเลือกให้เหมาะสมกับทารกและสถานที่เพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดแก่ทารก

จากการศึกษาที่ผ่านมา มีการศึกษามากมายในการที่จะหาวิธีเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลันในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า แต่ยังไม่มีการรวบรวมหรือทำเป็นแนวทางการปฏิบัติที่เด่นชัด เพื่อเป็นทางเลือกและง่ายในการนำไปปฏิบัติได้จริง ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่ศึกษาเพื่อทำเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้

ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าขึ้นมา และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ได้รับความเจ็บปวดแบบเฉียบพลันอื่นๆต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า โดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นฐานในการปฏิบัติการพยาบาล (evidence-based nursing practice) ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติเชิงวิชาชีพการพยาบาลในยุคของการปฏิรูประบบสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ที่ได้จากการวิจัย ในบทนี้เป็นการรวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ซึ่งนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อเป็นการยืนยันในหลักการที่ถูกต้อง มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1. การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
2. การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
3. พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาล

1. การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แหล่งข้อมูล

เริ่มต้นจากการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือมีความสัมพันธ์กับการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Black well Synergy, Cinalh, COCHRAN, OVID, PubMed, Science Direct และ Springer Link ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่มีข้อมูลทางด้านการพยาบาล โดยคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นนั้นได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 นอกจากนี้ยังใช้วิธีการสืบค้นด้วยมือร่วมด้วย ซึ่งวิธีการสืบค้นด้วยมือนั้นมีวิธีการปฏิบัติ 2 วิธี คือ 1) นำชื่อผู้วิจัยและชื่อเรื่องงานวิจัยส่วนที่ปรากฏเฉพาะบทคัดย่อ (abstract) ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาค้นหาเนื้อหาฉบับสมบูรณ์ (full text) ในวารสารที่อ้างอิงหรือวารสารที่เกี่ยวข้อง 2) จากการอ่านสารบัญชารื่องในวารสารทางการพยาบาล วิทยานิพนธ์ รวมทั้งในตำราที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

การคัดเลือกข้อมูล

การคัดเลือกข้อมูลที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ได้มาจากการทบทวนความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ดังนี้

1. หัวข้อที่เลือกจะต้องมีความใกล้เคียงกับเหตุผลหลักๆ ที่ศึกษา
2. คัดข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องหรือไม่มีความสัมพันธ์กับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า
3. คัดเลือกข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยคัดเลือกรงานวิจัยย้อนหลังไม่เกิน 10 ปี คือระหว่างปี ค.ศ. 1998-2008
4. หากมีข้อมูลหรืองานวิจัยซ้ำกันอยู่ในฐานข้อมูลมากกว่าหนึ่งฐานข้อมูล ผู้ศึกษาจะเลือกมาเพียงฐานข้อมูลเดียว

ดังนั้นการคัดเลือกข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ได้นำฉบับที่สมบูรณ์ (full text) มาจากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต (internet) วารสารทางการแพทย์ วิทยานิพนธ์ และตำราที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หากข้อมูลใดมีเนื้อหาไม่สมบูรณ์มีเฉพาะบทคัดย่อ (abstract) ข้อมูลนั้นจะถูกคัดออก โดยจำนวนข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับแนวทางการศึกษาในครั้งนี้ได้แสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2008 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูล	การกำหนดคำสำคัญ(key word)	จำนวนงานวิจัย	จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Black well Synergy	Heelstick and pain	4	1
	Heelstick and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and pain and nonpharmacological management	2	0
	Heelstick and breast feeding	0	0
	Heelstick and swaddling	0	0
	Heelstick and touch	0	0
	Heelstick and positioning	0	0
	Heelstick and holding	0	0
	Heelstick and music	0	0
	Heelstick and olfaction	0	0
Cinalh	Heelstick and pain	37	3(2)
	Heelstick and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and pain and nonpharmacological management	2	1(1)
	Heelstick and breast feeding	0	0
	Heelstick and swaddling	2	0
	Heelstick and touch	1	0
	Heelstick and positioning	1	0

หมายเหตุ : จำนวนตัวเลขในวงเล็บ คือ จำนวนงานวิจัยที่ซ้ำกันกับคำสำคัญ (key word) หรือซ้ำกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2008 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ฐานข้อมูล	การกำหนดคำสำคัญ(key word)	จำนวนงานวิจัย	จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Cinalh(ต่อ)	Heelstick and holding	0	0
	Heelstick and music	1	1
	Heelstick and olfaction	0	0
COCHRAN	Heelstick and pain	24	1(1)
	Heelstick and nonpharmacological management	2	0
	Heelstick and pain and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and breast feeding	1	1(1)
	Heelstick and swaddling	0	0
	Heelstick and touch	1	1(1)
	Heelstick and positioning	0	0
	Heelstick and holding	0	0
	Heelstick and music	2	1(1)
	Heelstick and olfaction	0	0
	Heelstick and pain	16	3(2)
OVID	Heelstick and nonpharmacological management	2	1(1)
	Heelstick and pain and nonpharmacological management	1	1(1)
	Heelstick and breast feeding	7	1(1)

หมายเหตุ : จำนวนตัวเลขในวงเล็บ คือ จำนวนงานวิจัยที่ซ้ำกันกับคำสำคัญ (key word) หรือซ้ำกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2008 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ฐานข้อมูล	การกำหนดคำสำคัญ (key word)	จำนวนงานวิจัย	จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
OVID (ต่อ)	Heelstick and swaddling	8	0
	Heelstick and touch	7	0
	Heelstick and positioning	9	0
	Heelstick and holding	9	0
	Heelstick and music	2	1
	Heelstick and olfaction	0	0
PubMed	Heelstick and pain	33	7
	Heelstick and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and pain and nonpharmacological management	1	1
	Heelstick and breast feeding	2	2
	Heelstick and swaddling	2	0
	Heelstick and touch	1	1(1)
	Heelstick and positioning	0	0
	Heelstick and holding	1	1(1)
	Heelstick and music	0	0
	Heelstick and olfaction	3	2

หมายเหตุ : จำนวนตัวเลขในวงเล็บ คือ จำนวนงานวิจัยที่ซ้ำกันกับคำสำคัญ (key word) หรือซ้ำกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2008 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ฐานข้อมูล	การกำหนดคำสำคัญ(key word)	จำนวนงานวิจัย	จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Science Direct	Heelstick and pain	0	0
	Heelstick and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and pain and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and breast feeding	0	0
	Heelstick and swaddling	0	0
	Heelstick and olfaction	0	0
	Heelstick and touch	0	0
	Heelstick and positioning	0	0
	Heelstick and holding	0	0
	Heelstick and music	0	0
	Heelstick and olfaction	0	0
Springer Link	Heelstick and pain	2	0
	Heelstick and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and pain and nonpharmacological management	0	0
	Heelstick and breast feeding	0	0
	Heelstick and swaddling	0	0

หมายเหตุ : จำนวนตัวเลขในวงเล็บ คือ จำนวนงานวิจัยที่ซ้ำกันกับคำสำคัญ (key word) หรือซ้ำกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2008 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ฐานข้อมูล	การกำหนดคำสำคัญ(key word)	จำนวนงานวิจัย	จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Springer Link (ต่อ)	Heelstick and touch	0	0
	Heelstick and positioning	0	0
	Heelstick and holding	0	0
	Heelstick and music	0	0
	Heelstick and olfaction	0	0
	รวม		16
จากแหล่งประโยชน์อื่น ๆ		0	0
Thesis		4	4
		4	4

หมายเหตุ : จำนวนตัวเลขในวงเล็บ คือ จำนวนงานวิจัยที่ซ้ำกันกับคำสำคัญ (key word) หรือซ้ำกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น

จากการสืบค้นข้อมูลมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าและคัดเลือกมาจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 7 ฐานข้อมูล พบผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 184 เรื่อง สามารถนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ 16 เรื่อง นอกจากนี้ยังสืบค้นข้อมูลงานวิจัยและบทความทางวิชาการจากแหล่งประโยชน์อื่นๆ อีก 4 เรื่อง ซึ่งประกอบด้วยแหล่งข้อมูลจาก วารสารทางการแพทย์ วิทยานิพนธ์ และตำราที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สรุปงานวิจัยและบทความทางวิชาการที่สืบค้นและคัดเลือกมาได้ทั้งหมด 20 เรื่อง ที่สามารถนำมาศึกษาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อ บรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

2. การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

พิจารณาความเป็นไปได้ของงานวิจัยที่จะนำไปใช้ในคลินิก จากเกณฑ์ดังนี้ (Polit and Hungler, 1997)

1. ผลงานวิจัยที่สืบค้นมาได้มีความสัมพันธ์ตรงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข (clinical relevance)

2. งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติได้ (scientific merit) โดยนำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งหมดมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเมินคุณภาพตามหลักเกณฑ์และพิจารณาความเป็นไปได้ของผลงานวิจัยที่จะนำไปใช้ในคลินิก (research utilization criteria) โดยมีการแบ่งระดับของหลักฐาน (level of evidence) (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) ดังนี้

ระดับ A หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น meta-analysis ของงานวิจัยที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (randomized controlled trial: RCT) หรืองานวิจัยเดี่ยวที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (randomized controlled trial: RCT)

ระดับ B หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น meta-analysis ของงานวิจัยที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (randomized controlled trial: RCT) อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการออกแบบรัดกุม แต่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม ได้แก่ non-randomized controlled trial, cohort study เป็นต้น

ระดับ C หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นงานเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์หรืองานวิจัยเชิงบรรยายอื่นๆ (descriptive study)

ระดับ D หมายถึง หลักฐานที่ได้จากฉันทามติ (consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือกรณีศึกษา (case studies)

3. แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติ (implementation potential) มีองค์ประกอบดังนี้

3.1 ผลการวิจัยที่จะนำไปใช้มีความเหมาะสมกับหน่วยงาน กลุ่มผู้ป่วย และปรัชญาในการดูแล (transferability of implementation)

3.2 พยาบาลมีสิทธิโดยชอบในการปฏิบัติและมีความเป็นไปได้ที่ผู้ร่วมงานจะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ (feasibility of implementation)

3.3 ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการนำผลการวิจัยไปใช้ (cost-benefit ratio)

เมื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้จำนวน 20 เรื่อง มาศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียดตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพและพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3

3. พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

เมื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นฐานในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าว เมื่อแนวปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้วจำเป็นต้องให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขากุมารเวชศาสตร์และสาขาการพยาบาลเด็กจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว ประกอบด้วย

1. กุมารแพทย์ จำนวน 1 ท่าน
2. อาจารย์พยาบาล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ สาขาการพยาบาลเด็ก จำนวน 2 ท่าน
3. พยาบาลผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางด้านการดูแลทารกแรกเกิด จำนวน 1 ท่าน
4. พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด จำนวน 1 ท่าน

โดยประเมินแสดงความคิดเห็นตามหัวข้อดังนี้

1. ถ้าผู้เชี่ยวชาญในสาขากุมารเวชศาสตร์และสาขาการพยาบาลเด็กเห็นด้วยกับเนื้อหาในแนวปฏิบัติการพยาบาล กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “เห็นด้วย”
2. ถ้าผู้เชี่ยวชาญในสาขากุมารเวชศาสตร์และสาขาการพยาบาลเด็กไม่เห็นด้วยกับเนื้อหาในแนวปฏิบัติการพยาบาล กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ไม่เห็นด้วย”
3. ถ้าผู้เชี่ยวชาญในสาขากุมารเวชศาสตร์และสาขาการพยาบาลเด็กมีความเห็นหรือคำแนะนำเพิ่มเติม สามารถแสดงความคิดเห็นได้ในช่อง “ข้อเสนอแนะ”

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขากุมารเวชศาสตร์และสาขาการพยาบาลเด็กที่ปฏิบัติงานในคลินิกได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา และผู้ศึกษาทำการปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติการพยาบาลตามข้อเสนอแนะหรือตามคำแนะนำเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยันความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาล จึงสามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ในคลินิกได้ ในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญในสาขากุมารเวชศาสตร์และสาขา

การพยาบาลเด็กมีความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติการพยาบาล มีเกณฑ์ในการตัดสินความคิดเห็นโดยใช้คะแนนความคิดเห็น 3 ใน 5 ท่าน



ตารางที่ 3 กรวิธีวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดแผลในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะลิ้น

วิธีการที่ 1 การเปรียบเทียบความสนใจ

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
1. ผู้แต่ง Blass & Watt ปี 1999 ชื่อเรื่อง Suckling and sucrose - induced analgesic in human newborns.	วัตถุประสงค์ - เพื่อแสดงให้เห็น ความสำคัญของการดูดต่อ การบรรเทาความเจ็บปวด ในทารกแรกเกิดที่ กำหนดสุขภาพที่ดีที่ได้รับ การเจาะลิ้นบริเวณสันเหง้า - เพื่อประเมินว่าสาร อย่างไรและผลของการดูดที่ มีผลต่อการบรรเทาความ เจ็บปวด - เพื่อประเมินผลการแสดง หน้าเหยเกต่อการบรรเทา ความเจ็บปวด กลุ่มตัวอย่าง - ทารกแรกเกิดที่กำหนด	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - Level A วิธีการวิจัย สุ่มทารกให้ได้รับ 1 ใน 4 การทดลอง โดย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ กลุ่มทดลอง 1. "ได้รับ 12 % ซูโครส 2 ซี.ซี. จำนวน 10 ราย 2. "ได้รับหัวนมปลอมที่จุ่มน้ำจำนวน 10 ราย 3. "ได้รับหัวนมปลอมที่จุ่ม 12% ซูโครส จำนวน 10 ราย กลุ่มควบคุม - "ได้รับน้ำ 2 ซี.ซี. จำนวน 10 ราย จัดการทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ในห้องที่เงียบ หลังจาก	- การดูดหัวนมปลอมที่ไม่มีรสชาติ บรรเทาความเจ็บปวดในทารกที่ได้รับ การเจาะลิ้นบริเวณสันเหง้าได้ ทารก ร้องและการแสดงสีหน้าเหยเกลดลง เมื่อดูดหัวนมปลอมที่ไม่มีรสชาติ มากกว่า 32 ครั้ง/นาทีย - การดูดหัวนมปลอมที่มีรสหวานช่วย ลดผลที่เกิดจากการบาดเจ็บได้อย่าง มาก โดยดูจากการแสดงสีหน้าเหยเก - ทารกกลุ่มที่ได้รับหัวนมปลอมจุ่ม ซูโครส อัตราการตื่นของหัวใจลดลง ต่ำสุด จากผลการศึกษาแสดงว่า การลดลง ของความเจ็บปวดมีความสัมพันธ์กับ รสหวาน ซึ่งรสหวานมีผลต่อการใช้ พลังงานของการลดลง ทำให้ทารก	สามารถนำหัวนมปลอมจุ่มซูโครส ไปใช้ เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดน้ำหนัก 2,400 – 4,200 กรัม ที่ได้รับการเจาะ ลิ้นบริเวณสันเหง้าได้ เนื่องจากใช้ได้ ง่ายปลอดภัยและไม่ผลข้างเคียง ปฏิบัติดังนี้ - ก่อนเจาะเลือด ห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อ ตัว - จัดท่านอนหงาย - ใช้ผ้าอ้อมห่อตัวทารก 4 นาทีก่อนเจาะ เลือด - ให้ทารกดูดหัวนมปลอมที่จุ่ม 12 % ซูโครส ทุกๆ 30 วินาที เป็นเวลา 2 นาทิตลอดระยะเวลาที่มีการเจาะเลือด

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดคราบกำหนดที่รับการจะเลือดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
2. ผู้แต่ง Blass & Miller ปี 2001 ชื่อเรื่อง Effects of colostrums in newborn humans : dissociation between analgesic and cardiac	รัฐแมสซาชูเซตส์ประเทศ สหรัฐอเมริกา	- บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจจาก monitor ทุก ๆ 10 วินาที รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดกึ่งสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มทำการเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง จำนวน 4 กลุ่ม 1. ได้รับหัวนมผ่านทางกระบอกกีดดา จำนวน 10 ราย 2. ได้รับ 12 % ซูโครสผ่านทางกระบอกกีดดา จำนวน 10 ราย 3. ได้รับหัวนมผ่านทางหัวนมปลอม จำนวน ที่ได้รับบาดเจ็บเลือด	- ทารกกกลุ่มที่ได้รับซูโครสผ่านทาง กระบอกกีดดา การร้องต่ำสุด - กลุ่มที่ได้รับซูโครสโดยใช้หัวนม ปลอมการแสดงสีหน้าหายต่ำสุด - ทารกกกลุ่มที่ได้รับซูโครสโดยใช้หัวนม ปลอม ค่าเฉลี่ยระยะพักฟื้นของการร้อง ต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ - ทารกกกลุ่มที่ได้รับน้ำผ่านทาง กระบอกกีดดาหรือหัวนมปลอม และ ทารกกกลุ่มที่ได้รับหัวนมที่แท้จริง กระบอกกีดดา อัตราการเต้นของหัวใจ สูง - ทารกกกลุ่มที่ได้รับหัวนมผ่านทาง	ซูโครสมีประสิทธิภาพในการ ป้องกันภาวะ Tachycardia การร้อง การ แสดงสีหน้าหาย และระยะพักฟื้นของการ การร้องต่ำ ในทารกที่ได้รับบาดเจ็บ เลือดบริเวณสันเท้า ได้จึงสามารถนำ ซูโครสมาใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวด ในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่มีอายุ 30 - 55 ชั่วโมง น้ำหนัก 2,400 – 4,200 กรัม และได้รับการจะเลือดบริเวณสัน เท้าได้ ปฏิบัติดังนี้ - จัดให้ทารกนอนหงายอยู่บนเปลเด็ก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดแผลกดทับและการจะเลือกบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการทำงานวิจัยไปใช้
effects.	-บริเวณสันเท้า จำนวน 60 ราย น้ำหนัก 2,400 – 4,200 กรัม	10 ราย 4. ได้รับชุดโครสผ่านทางหัวนมปลอม จำนวน 10 ราย- กลุ่มควบคุม จำนวน 2 กลุ่ม ดังนี้ 1. ได้รับน้ำผ่านทางกระบอกฉีดยา จำนวน 10 ราย 2. ได้รับน้ำผ่านทางหัวนมปลอม จำนวน 10 ราย	หัวนมปลอม และได้รับชุดโครสผ่านทางกระบอกฉีดยาหรือผ่านทางหัวนมปลอม จะช่วยป้องกันการเพิ่มขึ้นของอัตราการเดินของหัวใจได้ - หัวนมที่ให้น้ำผ่านทางกระบอกฉีดยาหรือหัวนมปลอมไม่ช่วยลดพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดและหัวนมที่ให้น้ำผ่านทางกระบอกฉีดยา ก็ไม่ช่วยลดการเพิ่มขึ้นของอัตรา	- ใช้ผ้าห่ออุ่นเท้าทารกก่อนเจาะเลือด ประมาณ 4 นาที - ใช้กระบอกฉีดยาดูด 12 % ซูโครส 2 ซี.ซี. หยดให้ทารก ค่อยๆ กลืนมากกว่า 2 นาที หรือใส่ 12 % ซูโครส 2 ซี.ซี. ในหัวนมปลอมและให้ทารกดูดผ่านทางหัวนมปลอม ทุก 30 วินาที เป็นเวลา 2 นาที
ศูนย์การแพทย์บอสตัน เมืองบอสตัน รัฐแมสซาชูเซตส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา	การเก็บหัวนมจำนวน 3 ของกลุ่มทดลอง ก่อนเจาะ เก็บหัวนมในตู้เย็น นำออกจากตู้เย็น ก่อนศึกษา 1 ชั่วโมง โดยวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง เตรียมอาหารอยู่ในห้องที่เงียบ จัดให้ทารกนอนหงาย อยู่บนเปลเด็ก ใช้ผ้าห่ออุ่นเท้าทารกก่อนเจาะเลือด ประมาณ 4 นาที และใช้หัวไฟฟ้าดูดหน้าอกทารก 3 จุด เพื่อบันทึกอัตราการเดินของหัวใจ ห่อตัวทารก	4 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่ม 1, 2 ของกลุ่มควบคุม ส่วนทารกที่ได้รับนมมารดาและได้รับหัวนมจำนวน ถูกแบ่งสุ่มเข้ากลุ่ม 1 และกลุ่ม 3 ของกลุ่มทดลอง การเก็บหัวนมจำนวน 3 ของกลุ่มทดลอง ก่อนเจาะ เก็บหัวนมในตู้เย็น นำออกจากตู้เย็น ก่อนศึกษา 1 ชั่วโมง โดยวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง เตรียมอาหารอยู่ในห้องที่เงียบ จัดให้ทารกนอนหงาย อยู่บนเปลเด็ก ใช้ผ้าห่ออุ่นเท้าทารกก่อนเจาะเลือด ประมาณ 4 นาที และใช้หัวไฟฟ้าดูดหน้าอกทารก 3 จุด เพื่อบันทึกอัตราการเดินของหัวใจ ห่อตัวทารก	พหุคูณการเดินของหัวใจได้ - หัวนมที่ให้น้ำผ่านทางกระบอกฉีดยาหรือหัวนมปลอมไม่ช่วยลดพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดและหัวนมที่ให้น้ำผ่านทางกระบอกฉีดยา ก็ไม่ช่วยลดการเพิ่มขึ้นของอัตรา	ในหัวนมปลอมและให้ทารกดูดผ่านทางหัวนมปลอม ทุก 30 วินาที เป็นเวลา 2 นาที

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดคราบหินปูนที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่ม ตัวอย่าง/สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		ให้มีชีวิตที่ดีตลอดชีวิตที่สุขสบายและปลอดภัย เพื่อให้ ถ่ายโอนน้ำทางการได้ หลังจากนั้นนำหัวนม น้ำ หรือ 12 % ซูโครส โดยใช้กระบอกฉีดยาหรือ หัวนมปลอม ใช้อย่างละ 2 ซี.ซี. ให้ทารกค่อยๆ กลืนมากกว่า 2 นาที หรือให้ดูดผ่านทางหัวนม ปลอม ทุก 30 วินาที เป็นเวลา 2 นาที จะสังเกตเห็นที่อุ้ง โดยผู้ที่มีการสบฟันใน การจะเล็ดแล้วปิดด้วยพลาสติก ใช้เวลาใน การจะ 1 – 3 นาที (เฉลี่ย 1 นาที 52 วินาที) จะ เล็ดมากกว่าวันที่ 2 หลังเกิดและก่อนจำหน่าย - วัดการร้องและการแสดงสีหน้าแยก โดยบันทึก วิดีทัศน์ - บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ โดยใช้ monitor อ่านทุก ๆ 10 วินาที ถอดวิดีโอที่บันทึกโดยดูการร้องและ การแสดงสีหน้า เขยเก้ 1 นาที เป็นเวลาพื้นฐาน จนถึง 3 นาที สีหน้าแยกจะดูจากท่าทางมีหน้า คิ้วขมวดและปิดตาแน่นสนิท		

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่มีฤทธิ์ในการกระตุ้นการเกิดครบกําหนดที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่ม ตัวอย่าง/สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
3. ผู้แต่ง Ors et al. ปี 1999 ชื่อเรื่อง Comparison of sucrose and human milk on pain response in newborns.	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของ การบรรเทาความเจ็บปวด ระหว่าง 25 % ซูโครส 2 ซี.ซี. กับนมมารดาใน ทารกแรกเกิดสุขภาพดี กลุ่มตัวอย่าง - ทารกแรกเกิดสุขภาพดีที่ ได้รับการเจาะเลือด บริเวณสะดือเท้า จำนวน 102 ราย -อายุครรภ์ 37 – 42 สัปดาห์ -น้ำหนัก 2,390 – 4,300 กรัม	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มทารกแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มทดลอง 1. ได้รับ 25 % ซูโครส 2 ซี.ซี. จำนวน 35 ราย 2. ได้รับนมมารดา 2 ซี.ซี. จำนวน 33 ราย กลุ่มควบคุม 3. ได้รับน้ำกลั่น 2 ซี.ซี. จำนวน 34 ราย ทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการ ทดลองโดยใช้กระบอกฉีดยาให้สัมผัสกับส่วนหน้า ของลิ้น 1 นาที เพื่อกระตุ้นต่อมรับรส ก่อนเจาะ	- ทารกกลุ่มที่ได้รับซูโครส ค่าเฉลี่ย ระยะเวลาการร้อง ระยะเวลากินนม และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ อัตราการเต้นของหัวใจที่ 1, 2 และ 3 นาที มีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ - ในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือด บริเวณสะดือเท้า 25 % ซูโครส มี ประสิทธิภาพในการบรรเทาปวดได้ ดีกว่านมมารดา	สามารถใช้ 25 % ซูโครส เพื่อบรรเทา ปวดในการกระตุ้นการเกิดครบกําหนดที่ น้ำหนัก 2,390 – 4,300 กรัม อายุ ระหว่าง 1 – 15 วัน และได้รับการเจาะ เลือดบริเวณสะดือเท้า ปฏิบัติดังนี้ - ก่อนเจาะสะดือเท้า 2 นาที ใช้กระบอก ฉีดยาดูด 25 % ซูโครส 2 ซี.ซี. สัมผัส ลิ้นส่วนหน้าเป็นเวลา 1 นาที เพื่อ กระตุ้นต่อมรับรสหวาน - ทำการเจาะสะดือเท้า

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดคราบหินปูนที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
-อายุเฉลี่ย 1.6 วัน (1-15 วัน) สถานที่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มาร์มารา ประเทศตุรกี	สั้นเท่า 2 นาที โดยไม่มีการคาดหรือสัมผัสศัลยกรรม ใช้แอลกอฮอล์เช็ดก่อนเจาะและใช้เข็มสำหรับเจาะ สั้นเท่า เจาะ บีบสั้นตัวอย่างนุ่มนวล - บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ โดยใช้ cardiac monitor - บันทึกการร้องโดยใช้ออดิโอเทป - วัดระดับพฤติกรรมทารก ดังนี้ หลับลึก (หลับตา ไม่มีการเคลื่อนไหวของ ใบหน้า) หลับตื้น (หลับตา มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า) ตื่นเงย (ลืมตา ไม่มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า) ตื่น (ลืมตา มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า) โดยบันทึก 3 นาที หลังจากเริ่มเจาะสั้นทำ - เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของ หัวใจ วัดจากความแตกต่างระหว่างค่าสูงสุดและค่า พื้นฐานของอัตราการเต้นของหัวใจ ส่วนค่าระยะ			

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเจ็บปวดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
4. ผู้แต่ง Bucher et al. ปี 2000 ชื่อเรื่อง Artificial sweetener reduces nociceptive reaction in term newborn infants.	เพื่อเปรียบเทียบผลของสาร ให้ความหวานกับไกลซีน หรืออนมมารดาต่อการลด ปฏิกิริยาตอบสนองต่อ ความเจ็บปวดในการแรก เกิดครบกำหนดที่ได้รับสาร จะลดบริเวณสันเท้า	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มทำการเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ กลุ่มทดลอง 1. ได้รับสารให้ความหวาน 2 ซี.ซี. จำนวน 20 ราย 2. ได้รับไกลซีน 2 ซี.ซี. จำนวน 20 ราย 3. ได้รับนมมารดา 2 ซี.ซี. จำนวน 20 ราย กลุ่มตัวอย่าง - ทารกแรกเกิดครบกำหนด ที่ได้รับสารจะลด บริเวณสันเท้า จำนวน 80	- ทารกกลุ่มที่ได้รับไกลซีนมี เปอร์เซ็นต์การร้องมากกว่าทุกกลุ่ม ทารกกลุ่มที่ได้รับสาร ให้ความหวาน การร้องต่ำสุด - ทารกทุกคนมีอัตราการเต้นของหัวใจ สูงขึ้นหลังจากจะลดสันเท้า แต่ไม่มี ความแตกต่างทั้ง 4 กลุ่ม แต่ในกลุ่มที่ ได้รับสาร ให้ความหวานอัตราการเต้น ของหัวใจที่ขึ้นเร็วกว่าทั้ง 3 กลุ่ม - ในทารกทั้งหมด พบทารก 70 ราย มี คะแนนความเจ็บปวดที่แสดงออกทาง ร่างกายเพิ่มขึ้น ทารก 6 ราย คะแนน	สาร ให้ความหวานสามารถ นำมาใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่มีน้ำหนัก มากกว่า 2,500 กรัม อายุ 4 วัน ที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า มารดาและทารกมีข้อจำกัดในการให้ นมบุตร หรือไม่ได้ rooming in และ มีข้อจำกัดในการใช้ชูโครส งานวิจัย สนับสนุนให้เลือกใช้สาร ให้ความ หวานเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับสาร จะลดบริเวณสันเท้า ปฏิบัติดังนี้

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการหกลึกครรภ์ที่ได้รับการจะเล็ดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
รายอายุ 4 วัน - น้ำหนักมากกว่า 2,500 กรัม - คะแนนแอสการ์ดที่ 5 นาที มากกว่า 6 - ไม่มีความผิดปกติของ ระบบประสาท สถานที่ โรงพยาบาลประจำตำบล ประเทศสวิตเซอร์แลนด์	การให้ความหวานจะมีส่วนผสมของ สารให้ ความหวาน 2.5 มก. และซัลเฟตกร 0.25 มก. ต่อ 1 ซี.ซี. ไกลซีน (กรดอะมิโน ที่ให้ความหวาน) 10 มก. ละลายในน้ำกลั่น 100 ซี.ซี. จัดทารกทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่ใน ห้องที่เงียบ หลังมีอาหารอย่างน้อย 120 นาที ใส่ เสื้อผ้าที่นุ่มและเบา วางทารกใต้ไฟที่อุ่น ดัดขา คลื่นไฟฟ้าที่หน้าอก เพื่อบันทึกอัตราการเต้นของ หัวใจ ให้สารละลาย 2 ซี.ซี. ผ่านทางกระบอกลิ้นยา โดยให้สัมผัสลิ้นส่วนหน้า ก่อนเจาะสันเท้า 2 นาที อุณหภูมิในอ่างน้ำอุ่นหรือห่อให้อุ่น จากนั้นฆ่า เชื้อด้วยแอลกอฮอล์ เจาะสันเท้าลึก 2 ม.ม. ใช้เลือด 8 หยด หยดลงบนกระดาษทดสอบ หลังจากนั้น ใช้พลาสติกปิดแผลและวางทารกลง	การให้ ความเจ็บปวดไม่เปลี่ยนแปลง และ ทารก 4 ราย คะแนนความเจ็บปวด ลดลง - คะแนนความเจ็บปวดที่แสดงออก ทางใบหน้าเพิ่มขึ้น 77 ราย และ ไม่ เปลี่ยนแปลง 3 ราย การเพิ่มของ คะแนนความเจ็บปวดมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ได้รับน้ำกลั่นมากกว่า ทั้ง 3 กลุ่ม แต่ไม่มีความแตกต่างทาง สถิติ	- ใส่เสื้อผ้าที่นุ่มและเบาให้ทารกวาง ทารกใต้ไฟที่อุ่น - ใช้กระบอกลิ้นยาดูดสารให้ความ หวาน 2 ซี.ซี. ซึ่งมีส่วนผสมของ สาร ให้ความหวาน 2.5 มก. และซัลเฟตกร 0.25 มก. ต่อ 1 ซี.ซี. โดยให้สัมผัสลิ้น ส่วนหน้าของทารกก่อนเจาะสันเท้า 2 นาที - อุณหภูมิในอ่างน้ำอุ่นหรือห่อให้อุ่น - เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ และเจาะสันเท้า ลึก 2 ม.ม. ใช้พลาสติกปิดแผลและ วางทารกลง	

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการจะเล็อดบริเวณเส้นหน้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
5. ผู้แต่ง Bilgen, Ozek, Cebeci, & Ors. ปี 2001 ชื่อเรื่อง Comparison of sucrose, expressed breast milk and breast - feeding on	วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ของการดูดนมมารดาใน การบรรเทาความเจ็บปวด ในทารกแรกเกิดที่ได้รับ การจะเล็อดบริเวณเส้น หน้า	วัตถุประสงค์ การทดลองชนิดมีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มทารกเข้ากลุ่ม โดยการจัดสรรแบบเป็นกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ กลุ่มทดลอง ทารกแรกเกิดสุขภาพดีที่ ดูดนมมารดาและได้รับ	ทารกกลุ่มที่ได้รับ 25% ซูโครส เวลา เฉลี่ยการร้อง ระยะเวลากลับเข้า เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตรา การเต้นของหัวใจ และคะแนน ตอบสนองต่อพฤติกรรมความเจ็บปวด มีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทารกกลุ่มที่ได้รับ 25% ซูโครส มี คะแนนตอบสนองต่อพฤติกรรมความ เจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ดูดนมมารดาและ กลุ่มที่ได้รับ 25% ซูโครส จำนวน 35 ราย	สามารถนำ 25 % ซูโครส ไปใช้เพื่อ บรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ครบกำหนดที่มีน้ำหนักแรกเกิด 2,380 – 4,300 กรัม และอายุไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ได้รับการจะเล็อดครบบริเวณเส้น หน้า ปฏิบัติดังนี้ - ใส่เสื้อผ้าทารกให้มิดชิด นำเฉพาะเท้า ส่วนที่จะจะเล็อดออกมา - ก่อนจะเล็อดเส้นเท้า 2 นาที ใช้กระบอก ฉีดยาบรรเทา 25% ซูโครส จำนวน 2 ซี.ซี.

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการก่อกำเนิดที่ ๑๖๖ ได้รับการเสนอต่อบริเวณสี่ห้า

วิธีการที่ 1 การเปรียบเทียบความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
the neonatal response to heel prick.	การเจาะเลือดบริเวณสัน เท้า จำนวน 130 ราย ทารก อายุครรภ์ 37 – 42 ^๒ น้อย กว่า 7 - ^๒ ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา สถานที่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มาร์มรา ประเทศตุรกี สัปดาห์ - ^๒ น้ำหนักแรกเกิด 2,380 – 4,300 กรัม - อายุไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง - คะแนนเนอเนอเบการ์ที่ 5 นาที	กลุ่ม 2 ^๒ ได้รับนมมารดา จำนวน 33 ราย กลุ่ม 3 ^๒ ให้ดูดนมมารดา จำนวน 28 ราย - กลุ่มควบคุม ^๒ ได้รับน้ำกลั่น จำนวน 34 ราย น้ำหนักนมมารดา ^๒ ได้รับการเตรียมไว้โดยมารดาของ ทารกแต่ละคน 25 % ซูโครส เตรียมโดยแผนกเภสัชกรรมของ โรงพยาบาล ศึกษาโดย เติมน้ำตาลทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใส่เกลือฟ้าในมิดชิด น้ำเฉพาะ เท่าส่วนที่จะเจาะออกมา และเตรียมทารกก่อนเจาะ 1 ชั่วโมง เมื่ออธิบายวัตถุประสงค์และให้ ผู้ปกครองเซ็นยินยอมแล้ว นำทารกไปในห้องที่อุ่น และเงียบ และติด cardiac monitor ใช้ 25 % ซูโครส นมมารดาและน้ำกลั่น จำนวน 2 ซี.ซี. ในกลุ่มที่ 1, 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม โดย ก่อนเจาะสันเท้า 2 นาที ใช้ระบอบ จิตวิทยาที่บรรจุน้ำดังกล่าวสัมผัสบริเวณสัน หน้าน้อยกว่า 1 นาที เจาะสันเท้าโดยใช้แอลกอฮอล์	ทางสถิติ (p = .0001) - คะแนนตอบสนองต่อพฤติกรรม ความเจ็บปวดระหว่างทารกกลุ่มที่ดูด นมมารดาและกลุ่มที่ ^๒ ได้รับนมมารดา ไม่แตกต่างกัน	สัมผัสบริเวณสันเท้าหน้าน้อยกว่า 1 นาที เจาะสันเท้าโดยใช้แอลกอฮอล์ ก่อนเจาะและบีบอย่างนุ่มนวล กรณีมารดาและทารกอยู่ต่างห้องผู้ป่วย สามารถบรรเทาความเจ็บปวดของ ทารกจากการเจาะสันเท้าได้ โดยการ กักเก็บน้ำนมมารดา ให้ทารก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมพาคับที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณสันหลัง

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		เชื่อก่อนเจาะและบีบอย่างนุ่มนวล ส่วนในกลุ่มที่ 3 ของกลุ่มทดลองให้ทารกดูนมมารดาโดยไม่ห่อตัวทารก ให้ทารกดูนมมารดา 2 นาที แล้วจึงเจาะสันเท้า - บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ โดยใช้ cardiac monitor บันทึก 3 นาที หลังเจาะสันเท้า ซึ่งการเจาะสันเท้าจะต้องทำให้เสร็จภายใน 2 นาที - คะแนนพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดใช้ Infant Body Coding System (IBCS) วัด 6 อย่าง คือ มือ เท้า แขน ขา ศีรษะและการเคลื่อนไหวของร่างกาย เริ่มถอดรหัสพฤติกรรมจากเวลาที่เจาะถึงหลังเจาะแล้ว 2 นาที โดยการถอดวิธีดังนี้ - บันทึกการร้องโดยใช้วิธีที่ชันชันกัน ฟังอย่างน้อย 5 วินาที ช่วงละ 20 วินาที เวลาการร้อง คือ เวลาการร้องภายใน 3 นาที - เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของหัวใจ วัดจากค่าความแตกต่างของค่าสูงสุดและค่าอัตราการเต้นของ		

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดคราบหินปูนที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		หัวใจพื้นฐาน ส่วนเวลาพักฟื้น วัดช่วงเวลา ระหว่างจุดสูงสุดของอัตราการเต้นของหัวใจจนถึง การกลับมาสู่ค่าพื้นฐาน		
6. ผู้แต่ง Akcam & Ormeçi ปี 2004 ชื่อเรื่อง Oral hypertonic glucose spray: a practical alternative for analgesia in the newborn.	วัตถุประสงค์ - เพื่อประเมินผลของการ บรรเทาปวด โดยใช้ กลูโคสสเปรย์ - เพื่อเปรียบเทียบผลการ บรรเทาปวดของกลูโคส สเปรย์ที่ให้ทางปาก ทาง การบดกบดยา รวมทั้ง การบริหารจัดการการกลืน ในทารกแรกเกิด กลุ่มตัวอย่าง - ทารกแรกเกิดครบ	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดการสุ่มเข้ากลุ่ม (randomized controlled trial: RCT) แบบ masked and crossover study ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ B วิธีการวิจัย สุ่มทำการแต่ละรายเป็นทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมให้ได้รับ ดังนี้ ความควบคุมให้ได้รับ ดังนี้ 1. ได้รับ 30 % กลูโคสสเปรย์ 0.5 ซี.ซี. 2. ได้รับ 30 % กลูโคส ทางการบดกบดยา 0.5 ซี.ซี. 3. ได้รับ น้ำกลั่นผ่านทางกระบอกกบดยา 0.5 ซี.ซี.	ผลการวิจัย - กลุ่มที่ได้รับ 30 % กลูโคสสเปรย์ และกลุ่มที่ได้รับ 30 % กลูโคสผ่านทาง กระบอกกบดยา จะแสดงความเจ็บปวดอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ ได้รับน้ำกลั่น	การใช้ 30 % กลูโคสสเปรย์ทางปาก และการใช้ 30 % กลูโคสผ่านทาง กระบอกกบดยาสามารถบรรเทาความ เจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณเส้น เท้า ในการแรกเกิดครบกำหนดที่ อายุมากกว่า 48 ชั่วโมง ได้น้อยกว่า 28 วัน ซึ่งไม่มีผลข้างเคียงใดๆ สามารถ นำไปใช้ได้ทั้งสองวิธี เลือกใช้ให้ เหมาะสมกับหน่วยงาน ปฏิบัติดังนี้ - จัดเตรียมทารกอยู่ในท่านอนหงายใน ห้องที่มีไฟฟ้าสม่ำเสมอและมีเสียง รบกวนน้อย

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเจ็บปวดบริเวณสันเท้า
วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
กำหนดที่มีภาวะตัวเหลือง และได้รับการเจาะเลือด -บริเวณสันเท้า จำนวน 60ราย - อายุครรภ์ 37 – 42 สัปดาห์ทารกอายุมากกว่า 48 ชั่วโมง แต่น้อยกว่า 28 วัน - คะแนนแอบบการ์ที่ 5 นาทีกว่า 8 - มารดาและทารกไม่ได้ รับการรักษาคัวชยา ภายใน 48 ชั่วโมงหลัง คลอด - ทารกได้รับนมครั้งแรก สุดท้าย	จัดเตรียมทารกอยู่ในท่านอนหงายในห้องที่มี ไฟสว่างเพียงพอและมีเสียงรบกวนน้อย ใส่เสื้อและ ผ้าอ้อมอย่างเดียวก่อนประเมินระดับสันเท้า ระยะต้น ดังนี้ 1. ทารกกลับตา หายใจปกติ แต่ไม่มีการเคลื่อนไหว 2. ทารกกลับตา หายใจไม่ปกติ แต่มีการเคลื่อนไหว 3. ทารกกลับตา ไม่มีการเคลื่อนไหว 4. ทารกกลับตา มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง แต่ ไม่ร้อง 5. ทารกกลับตาหรือกลับตา และมีการร้องจะอะอะ จัดเรียงหมายเลข 1 – 60 โดยใช้วิธีสุ่มแบบ ห่อหุ้ม จะใช้รหัสลับและจะเปิดเผยเมื่อถึงทารกคน สุดท้าย โดยให้ทางปาก 15 วินาที (1 puff / 5 วินาที รวม 3 puff, 1 puff มีสารละลาย 0.17 ซี.ซี.) 2 นาที ก่อนการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ใช้ DAN scores ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวด ขณะเจาะเลือด โดยผู้สังเกตการณ์ 2 คน ได้แก่ การ แสดงออกทางใบหน้า การเคลื่อนไหวแขน-ขา และ	ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก - 2 นาทีก่อนการเจาะเลือดบริเวณสัน เท้า ให้ 30 % กลูโคสสเปรย์ทางปาก 1 puff / 5 วินาที รวม 3 puff ใน 15 วินาที หรือ ให้ 30 % กลูโคสผ่านทางกระบอกกีด ยา 0.5 ซี.ซี. ค่อยๆ หยดให้ทางปาก ภายใน 15 วินาที - เจาะเลือดบริเวณสันเท้า และประเมิน พฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวด ขณะเจาะเลือด โดยใช้ DAN scores		

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมภ์คนที่ได้รับการจะเลือกบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
7. ผู้แต่ง Akcam ปี 2004 ชื่อเรื่อง Oral fructose solution as an analgesic in the newborn : a randomized, placebo- controlled	ไม่น้อยกว่า 30 นาที สถานที่ หออภิบาลทารกแรกเกิดเมือง อิสตันบูลประเทศตุรกี	ลักษณะเสียรื่อง ให้ระดับคะแนน 0 – 10 (คะแนน 0 คือไม่ปวดเลย คะแนน 10 คือ ปวดมากที่สุด) วิธีการวิจัย - การทดลองชนิดมีการสุ่มเข้ากลุ่ม (randomized controlled trial: RCT) แบบ masked and crossover study ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ B วิธีการวิจัย - การเปรียบเทียบ - เพื่อเปรียบเทียบ พฤติกรรมตอบสนองต่อ ความเจ็บปวดระหว่างฟรุก โตส และกลูโคสในทารก	ผลการวิจัย - ทารกกลุ่มที่ได้รับ 30 % ฟรุกโตส และ กลุ่มที่ได้รับ 30 % กลูโคส คะแนนพฤติกรรมตอบสนองต่อความ เจ็บปวดต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับน้ำ กลั่น - ทารกกลุ่มที่ได้รับ 30 % ฟรุกโตส และกลุ่มที่ได้รับ 30 % กลูโคส คะแนนพฤติกรรมตอบสนองต่อความ เจ็บปวดไม่แตกต่างกัน	การใช้ 30 % ฟรุกโตส และ 30 % กลูโคส ทางปาก ไม่มีผลข้างเคียงใดๆ สามารถใช้บรรเทาความเจ็บปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนด ที่มีอายุ มากกว่า 48 ชั่วโมง ได้น้อยกว่า 28 วัน ที่ได้รับการจะเลือกบริเวณสันเท้า ซึ่ง เป็นทางเลือกที่ใช้จ่าย สะดวก ราคาไม่ แพง และทารกได้รับได้ดี โดยเลือกใช้ให้ เหมาะสมในแต่ละโรงพยาบาล ปฏิบัติ ดังนี้ - เตรียมทารกอยู่ในท่านอนหงายใน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเจ็บปวดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
and masked study	แรกเกิดครบกำหนดที่ ได้รับการเจาะเลือด บริเวณสันเท้า	2. ได้รับสารละลาย 30 % กลูโคส 0.5 ซี.ซี. โดยใช้ กระบอกฉีดยา		ห้องที่มีไฟสว่างและมีเสียงรบกวน น้อย
กลุ่มตัวอย่าง		3. ได้รับน้ำกลั่น 0.5 ซี.ซี. โดยใช้กระบอกฉีดยา เตรียมการอยู่ในท่านอนหงายในห้องที่มีไฟ สว่างและมีความเงียบสงบ ใส่เสื้อและผ้าอ้อม อย่างเดียว ประเมินระยะหลับ ระยะตื่น ดังนี้1.		- ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก
- ทารกแรกเกิดครบ		ทารกหลับตา หายใจปกติ แต่ไม่มีการเคลื่อนไหว		- 2 นาทีก่อนการเจาะเลือด ให้ 30 % ฟรุโกโดส 0.5 ซี.ซี. หรือ 30 % กลูโคส 0.5 ซี.ซี. หยดให้ทางปาก 15 วินาที
กำหนดที่มีภาวะตัว		2. ทารกหลับตา หายใจไม่ปกติ แต่มีการเคลื่อนไหว		- เจาะเลือด และประเมินพฤติกรรม
เหลือง จำนวน 34 ราย		3. ทารกหลับตา ไม่มีการเคลื่อนไหว		ตอบสนองต่อความเจ็บปวดขณะเจาะ
- อายุครรภ์ 37 – 42		4. ทารกหลับตา มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง แต่ ไม่ร้อง		เลือดโดยใช้ DAN scores
สัปดาห์		5. ทารกหลับตาหรือหลับตา และมีการร้องจะอะ จัดเรียงหมายเลข 1 – 34 โดยใช้วิธีสุ่มแบบ		
- ทารกอายุมากกว่า 48		ห่อหุ้ม จะใช้รหัสลับและจะเปิดเผยเมื่อถึงทารกคน		
ชั่วโมง แต่น้อยกว่า 28		สุดท้าย โดยให้ทางปาก 15 วินาที 2 นาทีก่อนการ		
วัน		เจาะเลือด		
- คะแนนเอปบาร์ที่ 5		- ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวด		
นาที มากกว่า 8				
- ทารกได้รับการเจาะเส้น				
เท้าเพื่อตรวจbilirubin				

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบก้ำหนาค้ำที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
8. ผู้แต่ง Phillips, Chantry, & Gallagher ปี 2005	วัตถุประสงค์ - เพื่อเปรียบเทียบผลของ การบรรเทาความเจ็บปวด โดยการดูตนเองบรรเทาเทียบ กับการใช้หัตถการบรรเทาใน ทารกแรกเกิดครบกำหนด	รูปแบบการวิจัย - การทดลองซิมิการสุ่มเข้ากลุ่มแบบไปข้างหน้า (A Prospective Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A	- ทารกที่ดูตนเองบรรเทาจะเจ็บปวด เปอร์เซ็นต์การร้องน้อยกว่าทารกที่ดู หัตถการบรรเทาและได้รับการดูมโดย มารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (69 % และ 100 %) (P < .01) - ทารกที่ดูตนเองบรรเทาจะเจ็บปวด	สามารถบรรเทาความเจ็บปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับบาดเจ็บ เจ็บปวดบริเวณสันเท้าได้โดยการให้ ดูตนเองบรรเทา ปฏิบัติดังนี้ - หัตถการก่อนการเจ็บปวด - ให้มารดาอุ้มทารกดูตนเองบรรเทา ขณะ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดแผลกดทับ

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
ชื่อเรื่อง Analgesic effects of breast-feeding or pacifier use with maternal holding in term infants.	ที่ได้รับการเจาะเลือด บริเวณเส้นสะดือ - เพื่อเปรียบเทียบผลของการบรรเทาความเจ็บปวดโดยการให้หัวนมปลอมที่ให้นมตามธรรมชาติกับให้นมด้วยนมผง นกลุ่มตัวอย่างทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ดูดนมมารดาและได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม	วิธีการวิจัย สุ่มทบทวนอย่างเป็นระบบ 3 กลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง 1. ทารกดูดนมมารดา จำนวน 32 ราย 2. ทารกดูดหัวนมปลอมและได้รับการดูแลโดยมารดา จำนวน 39 ราย - กลุ่มควบคุม ทารกดูดหัวนมปลอมและได้รับการดูแลโดยผู้ช่วยวิจัย จำนวน 25 ราย ทำการห่อตัวทารกก่อนการเจาะเลือด โดยให้มารดาอุ้มทารกอยู่ที่เตียงหลังคลอด ผู้ช่วยวิจัยอุ้มทารกอยู่บนเก้าอี้ข้างเตียง - ประเมินการร้องของทารก ก่อนเจาะเลือด 1 นาที ขณะเจาะเลือดและหลังเจาะเลือด 3 นาที โดยการถอดลิ้นที่พัน	ใช้เวลาในการร่อนน้อยกว่าทารกกลุ่มที่ดูดหัวนมปลอมและได้รับการดูแลโดยผู้ช่วยวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (33 % และ 66 %) (P < .01) กลุ่มที่ดูดหัวนมปลอมและได้รับการดูแลโดยมารดาใช้เวลาในการร่อนน้อยกว่ากลุ่มที่ดูดหัวนมปลอมและได้รับการดูแลโดยผู้ช่วยวิจัยเช่นเดียวกัน (45 % และ 66 %) (P = .03) - หลังการเจาะเลือด 3 นาที ทารกที่ดูดนมมารดา ร้องน้อยกว่าทารกกลุ่มที่ดูดหัวนมปลอมและได้รับการดูแลโดยผู้ช่วยวิจัย (28 %, 60 %) (P = .03) - ระยะก่อนการเจาะเลือด และช่วงเวลาตั้งแต่ก่อนการเจาะเลือดจนถึงหลังเจาะเลือด ทารกที่ดูดนมมารดา ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตน้อยกว่าทารกกลุ่มที่	เจาะเลือดกรณีที่มารดาไม่พร้อมในการให้หัวนมมารดา มารดาสามารถอดทนต่อการเจาะและให้ดูดหัวนมปลอมขณะทำการเจาะเลือดบริเวณสะดือเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดได้ โดย - ห่อตัวทารกก่อนการเจาะเลือด- ให้มารดาอุ้มทารกและให้ทารกดูดหัวนมปลอมขณะเจาะเลือด กรณีที่ไม่พร้อมไม่อยู่กับการห่อตัวได้ - ให้มารดาสามารถบรรเทาความเจ็บปวดขณะเจาะเลือดบริเวณสะดือได้โดยเจ้าหน้าที่ผู้ทำการให้ดูดหัวนมปลอม ปฏิบัติดังนี้ - ห่อตัวทารกก่อนการเจาะเลือด - ให้เจ้าหน้าที่ผู้ทำการและให้ทารกดูดหัวนมปลอมขณะเจาะเลือด

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่ม ตัวอย่าง/สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
9. ผู้แต่ง Codipietro, & Ceccarelli, & Ponzzone	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของการ ดูแลแผลกดทับกับ การได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ	การค้นพบหัวใจ โดยใช้ neonatal monitor ใช้ pulse oxymetry และวัดความดันโลหิต ประเมิน ก่อนเจาะ และเจาะและหลังเจาะเลือด	ดูหัวนมปลอมและได้รับการดูแลโดย ผู้ช่วยวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < .01 และ P = .04) - ช่วงเวลาตั้งแต่ก่อนการเจาะเลือด จนถึงหลังการเจาะเลือด ทารกที่ดูนอน มารดาแล้วมีอาการตื่นตัวของหัวใจ น้อยกว่าทารกดูหัวนมปลอมและ ได้รับการดูแลโดยมารดา (P = .047) - ไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของ ออกซิเจนในเลือดในทุกระยะ ของการเจาะเลือด	สามารถให้การดูแลตามมาตรฐาน และลดความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ ในทารกที่ อายุ ≥ 60 ชั่วโมง ทำให้การร้องไห้ลดลง และลดอัตรา การติดเชื้อของหัวใจ เป็นการป้องกัน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเจ็บปวดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และแนวทางการทำงานวิจัยไปใช้
ปี 2008	การทดสอบของ	- ระดับ A		ของหัวใจ การลดลงของค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน เวลาการร้องครั้งแรก	ภาวะ Tachycardia รวมทั้งป้องกันการลดลงของค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนได้ ปฏิบัติดังนี้
ชื่อเรื่อง	ต่อความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า	วิธีการวิจัย		เปอร์เซ็นต์เวลาการร้องระหว่างเจาะเลือดและเปอร์เซ็นต์เวลาการร้อง 2 นาที หลังการเจาะเลือดในทารกที่ดูดนมมารดาที่ต่ำกว่าทารกที่ได้รับ 25 % ซูโครส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = .005, .001, .0004, .0003 และ <.0001 ตามลำดับ)	- จัดทำการอยู่ในอ้อมแขนของมารดา - ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างต่อเนื่อง และถูกวิธี (ทารกอาปากกว้าง ริมฝีปากจับสันเท้าถึงลานนม มีการเคลื่อนไหวของขากรรไกรตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดบริเวณสันเท้า การเจาะเลือดบริเวณสันเท้าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่เร่งด่วนในกรณีที่ได้รับได้ควรรอเจาะเมื่อมีมารดาอยู่ด้วย
Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: a randomized, controlled trial.	อายุครรภ์ 37 – 42 สัปดาห์ อายุ ≥ 60 ชั่วโมง ไม่ได้รับการดูดนมก่อนการเจาะเลือด 30 นาที - คะแนนเอปอาร์ ที่ 5 นาที ≥ 7 - ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาครั้งแรก ไม่พอ ที่จะทำการเจาะซ้ำ	การเจาะเลือด	จัดการอยู่ในห้องที่เงียบ อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 40 องศาเซลเซียส ก่อนการเจาะเลือด 2 นาที เจาะเลือดโดยพยาบาลเด็กที่มีประสบการณ์ ถ้าเลือดที่เจาะครั้งแรก ไม่พอ ก็จะทำการเจาะซ้ำ	- ทารกที่ดูดนมมารดา จำนวน 2 ราย ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลง จนกระทั่ง < 85 % และทารกที่ได้รับ 25 % ซูโครส จำนวน 1 ราย ลดลงถึง 95 % เช่นกัน ซึ่งเป็นเพียงครั้งคราว แล้วกลับมาเป็นปกติโดยที่ไม่ได้รับการ	ข้อจำกัด: ไม่สามารถกระทำได้ในกรณีที่มีการห้ามข้อห้ามในการให้นมมารดา

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการคลอดบุตรที่ผ่านการจะเล็ดบริเวณสันท้าว

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
	สถานที่ หน่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลรัฐบาล เมืองตูริน ประเทศอิตาลี	- ประเมินค่าความถี่ของตัวออกซิเจนและอัตรา การเต้นของหัวใจโดยใช้ pulse oximeter - พยาบาลเด็กทำการบันทึกระยะเวลาการจะเล็ด เสียงร้องของทารกโดยใช้เทปบันทึกเสียง และ ประเมินคะแนนความเจ็บปวดโดยใช้ Premature Infant Pain Profile (PIPP) เป็นเวลา 2 นาทีหลังการ จะเล็ด - PIPP ประเมินจากอายุครรภ์ ลักษณะพฤติกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความถี่ของ ออกซิเจน และการแสดงออกทางใบหน้า 3 อย่าง คือ คิ้วขมวด ปิดตาแน่น จมูกบาน ให้คะแนน 0-21 (คะแนน 0 คือ ไม่ปวด)	พยาบาลได้ๆ ทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำนมส่วนหลังมี เวลาการร้องและการร้องครั้งแรกสั้น กว่ากลุ่มอื่น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ - ไม่มีความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์การ	สามารถใช้น้ำนมมารดาทั้งน้ำนม ส่วนหน้าและน้ำนมส่วนหลัง เพื่อ บรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ครบกำหนดที่มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า
10. ผู้แต่ง Uyan et al. ปี 2005	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของ น้ำนมส่วนหน้า น้ำนมส่วน	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดมีการสุ่มเข้ากลุ่มแบบไปข้างหน้า (Prospective randomized controlled trial: RCT)	ทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำนมส่วนหลังมี เวลาการร้องและการร้องครั้งแรกสั้น กว่ากลุ่มอื่น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ - ไม่มีความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์การ	สามารถใช้น้ำนมมารดาทั้งน้ำนม ส่วนหน้าและน้ำนมส่วนหลัง เพื่อ บรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ครบกำหนดที่มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมพาคับที่ได้รับบาดเจ็บ

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
ชื่อเรื่อง Effect of foremilk and hindmilk on simple procedural pain in newborns	หลังในการบรรเทาความ เจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ ได้รับการเจาะเส้นเทา กลุ่มตัวอย่าง - ทารกแรกเกิดครบกำหนด สุขภาพดีที่ได้รับการเจาะ เลือดบริเวณเส้นเทา จำนวน 62 ราย - อายุครรภ์ไม่น้อยกว่า 37 สัปดาห์- คะแนนแอสการ์ดที่ 5 นาที ไม่น้อยกว่า 7 - น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 2,500 กรัม- อายุไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง - ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มการออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง 1. ได้รับน้ำมันส่วนหน้า 2 ซี.ซี. จำนวน 20 ราย 2. ได้รับน้ำมันส่วนหลัง 2 ซี.ซี. จำนวน 21 ราย - กลุ่มควบคุม ได้รับน้ำกลั่น 2 ซี.ซี. จำนวน 21 ราย น้ำมันส่วนหน้า คือ น้ำมันที่เก็บ 2-3 นาที หลังจากน้ำมันเริ่มไหล น้ำมันส่วนหลัง คือ นมที่เหลือตามจากการ เก็บน้ำมันส่วนหน้าจนกระทั่งหมดเต้า โดยใช้กระบอกฉีดยาให้สัมผัสกับส่วนหน้าของลิ้น ก่อนเจาะเส้นเทา 2 นาที ใช้แอลกอฮอล์เช็ดก่อนเจาะ	เปลี่ยนแปลงอัตราการตื่นของหัวใจใน ทุกกลุ่ม - "ไม่มีความแตกต่างของคะแนน พฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวด ที่ 0, 1, 2 และ 3 นาที ในทุกกลุ่ม เช่นเดียวกัน"	2,500 กรัม ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง และได้รับการเจาะเลือดบริเวณเส้นเทา ปฏิบัติดังนี้ - ก่อนการเจาะเลือดบริเวณเส้นเทา 2 นาที่ ใช้กระบอกฉีดยาดูดน้ำมันมารดา 2 ซี.ซี. ค่อยๆหยดน้ำมันลงบริเวณส่วน หน้าของลิ้น - ใช้แอลกอฮอล์เช็ดก่อนเจาะ ใช้เข็ม เจาะและบีบเส้นเทาอย่างนุ่มนวลกรณีที่ มารดาสามารถให้การดูดนม จากเต้านมได้โดยไม่ต้องรอเวลา ว่าทารกจะได้รับน้ำมันส่วนหน้าหรือ ส่วนหลัง ทำให้สะดวกมากขึ้น

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการคลอดบุตรที่ทันตแพทย์ได้รับรางวัลยอดเยี่ยม

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	สถานที่	วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
	หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มรุมรา ประเทศบุรี	ใช้เข็มเจาะและบีบสันเท้าอย่างนุ่มนวล ใช้เวลาในการเจาะไม่เกิน 2 นาที ทั้งในการกดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	- บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ โดยใช้ Cardiac monitor บันทึกทุก 4 วินาที	- ประเมินการแสดงออกทางใบหน้าและการร้อง โดยการถอดวิดีโอที่ 1 นาที ก่อนเจาะสันเท้าระหว่างเจาะและจนกว่าจะเสร็จสิ้นการเจาะสันเท้า	
			- การแสดงออกทางใบหน้าทางก วดังนี้	หลับลึก (หลับตา ไม่มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า)	
				หลับตื้น (หลับตา มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า)	
				ตื่นเฉย (ลืมตา ไม่มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า)	
				ตื่น (ลืมตา มีการเคลื่อนไหวของใบหน้า)	
				สำหรับคะแนนพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดวัดโดยใช้ Neonatal Facial Coding System (NFCS) ที่ 0, 1, 2 และ 3	

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมพาคับที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการทำงานวิจัยไปใช้
นที ระยะเวลาการร้อง วัดภายใน 3 นาทีหลังจากเริ่มร้อง การร้องครั้งแรก วัดจากเริ่มได้ยินการออกเสียงร้องจนถึงช่วงระยะก่อนเงียบ 5 วินาที เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ วัดจากความแตกต่างระหว่างค่าสูงสุดและค่าอัตราการเต้นของหัวใจพื้นฐาน				
11. ผู้แต่ง ณัฐธยาน์ อังคประเสริฐ กุล ปี 2008 ชื่อเรื่อง ผลของการให้	วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการให้น้ำมันมมารดาต่อการตอบสนองของความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าในการก่อกำเนิดครบกัมพาคับ	รูปแบบการวิจัย - การทดลองซิมิการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย ทำการสุ่มทารกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่ม	- ค่าคะแนนความเจ็บปวดที่ 0, 1 และ 3 นาทีหลังจากเจาะเลือดบริเวณสันเท้าในการก่อกำเนิดครบกัมพาคับน้อยกว่าทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำมันมมารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) - ค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในการก่อกำเนิดครบกัมพาคับ	งานวิจัยสนับสนุนให้ใช้น้ำมันมมารดาเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในการก่อกำเนิดครบกัมพาคับ ที่มีน้ำหนัก 2,500-4,000 กรัม และไม่มีภาวะพิการแต่กำเนิดที่ไม่สามารถดูได้จากตัวมารดาได้ปฏิบัติดังนี้ - นำทารกอยู่ในห้องที่เงียบ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครีบค้ำทนต์ที่ได้รับการจะเล็ดบริเวณสันเท้า
วิธีการที่ 1 การเปรียบเทียบความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่ม ตัวอย่าง/สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		- ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและความ อิ่มตัวของออกซิเจน โดยใช้ pulse oximeter ก่อน เจาะ ขณะเจาะ และที่นาทีที่ 1 และ 3 หลังเจาะ บันทึกจนครบ 5 นาที		
12. ผู้แต่ง Rattaz, Goubet, & Bullinger ปี 2005 ชื่อเรื่อง The calming effect of familiar odor on full-term newborns.	วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ของกลิ่นที่คุ้นเคยและไม่ คุ้นเคยในการบรรเทาความ เจ็บปวดในการทารกแรกเกิด ครบกำหนดที่ได้รับ เจาะเลือดบริเวณสันเท้า	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดมีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มทารกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง มี 3 กลุ่ม ดังนี้ 1. ได้รับการสร้างความคุ้นเคยด้วยนมมารดา จำนวน 11 ราย โดย นำนมมารดาที่กักเก็บไว้ หยดลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด แล้วนำแผ่นก๊อสไป	- ทารกที่ได้รับการสร้างกลิ่นคุ้นเคยกับ กลิ่นมีการร้อง การแสดงสีหน้าหาย และเคลื่อนไหวศีรษะน้อยกว่าทารกที่ ไม่ได้รับการสร้างความคุ้นเคย - ทารกที่ได้รับการสร้างความคุ้นเคย ด้วยนมมารดา ร้องน้อยที่สุดเฉลี่ย 14.36 วินาที รองลงมา คือ ทารกที่ได้รับ การสร้างกลิ่นคุ้นเคยด้วยกลิ่นวานิลา เฉลี่ย 17.45 วินาที แต่ไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติ - ทารกที่ได้รับการสร้างความคุ้นเคย	งานวิจัยสนับสนุนให้ใช้น้ำมันมรดา เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในการทารกแรก เกิดครบกำหนดสุขภาพดี น้ำหนักแรก เกิด 2,310-4,300 กรัม มีอายุ 3 วัน และ ดูนมมารดาตั้งแต่แรกเกิด ที่ได้รับการ เจาะเลือดบริเวณสันเท้า ปฏิบัติดังนี้ - หยดน้ำมันมรดาลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด แล้วนำแผ่นก๊อสไปใช้ใกล้จมูก ทารก โดยไม่สัมผัสศีรษะทารก - อุณหภูมิทารกตัวอุ่นแล้ว ทารกลงบนเบาะ ยกขาทารกขึ้น ทำการ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดคราบหินปูนที่ได้รับรางวัลยอดเยี่ยม

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
และไม่มีภาวะแทรกซ้อน ตั้งแต่แรกเกิด	และไม่มีภาวะแทรกซ้อน ตั้งแต่แรกเกิด	วิธีวิจัย	ด้วยนมมารดาที่มีการแสดงสีหน้าแยก น้อยที่สุดเฉลี่ย 16.59 วินาที รองลงมา คือทารกที่ได้รับการสร้างควมคุ้นเคย ด้วยกลิ่นวานิลา เฉลี่ย 19.82 วินาที แต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	พบว่าเชื้อบริเวณสันเหง้า เจาะและบีบเลือด ปิดด้วยพลาสติก
- คณะเนนเนอเบการที่ 5 และ 10 นาที > 8	- คณะเนนเนอเบการที่ 5 และ 10 นาที > 8	2. "ได้รับการสร้างความคุ้นเคยด้วยกลิ่นวานิลา จำนวน 11 ราย โดย นำกลิ่นวานิลาเจือจางในกลี เซอรอล 0.64 % แล้วนำมาหยดลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด แล้วนำแผ่นก๊อสไปไว้ใกล้จมูกทารกก่อนเจาะ สันเหง้าโดยที่ไม่สัมผัสทารก แต่ในกลุ่มนี้จะได้รับ การสร้างควมคุ้นเคยกับกลิ่นวานิลาในวันก่อน เจาะสันเหง้าเฉลี่ย 22.9 ชั่วโมง ดังนั้น นำกลิ่นน้ำหอม ใส่ไปบนผ้าพันคอและวางไว้ในเปลทารกห่างจาก ศีรษะ 1 นิ้ว โดยทำในห้อมมารดาและมารดา สามารถเดมน้ำหอมลงบนผ้าได้ทุก 3-4 ชั่วโมง	ด้วยนมมารดาที่มีการแสดงสีหน้าแยก น้อยที่สุดเฉลี่ย 16.59 วินาที รองลงมา คือทารกที่ได้รับการสร้างควมคุ้นเคย ด้วยกลิ่นวานิลา เฉลี่ย 19.82 วินาที แต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	พบว่าเชื้อบริเวณสันเหง้า เจาะและบีบเลือด ปิดด้วยพลาสติก
- นำหนักแรกเกิด 2,310- 4,300 กรัม	- นำหนักแรกเกิด 2,310- 4,300 กรัม	วิธีวิจัย	ด้วยนมมารดาที่มีการแสดงสีหน้าแยก น้อยที่สุดเฉลี่ย 16.59 วินาที รองลงมา คือทารกที่ได้รับการสร้างควมคุ้นเคย ด้วยกลิ่นวานิลา เฉลี่ย 19.82 วินาที แต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	พบว่าเชื้อบริเวณสันเหง้า เจาะและบีบเลือด ปิดด้วยพลาสติก
- มารดาทารกไม่ใช้สูทหรือ ลูกกลิ้งกลิ่นวานิลา	- มารดาทารกไม่ใช้สูทหรือ ลูกกลิ้งกลิ่นวานิลา	วิธีวิจัย	ด้วยนมมารดาที่มีการแสดงสีหน้าแยก น้อยที่สุดเฉลี่ย 16.59 วินาที รองลงมา คือทารกที่ได้รับการสร้างควมคุ้นเคย ด้วยกลิ่นวานิลา เฉลี่ย 19.82 วินาที แต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	พบว่าเชื้อบริเวณสันเหง้า เจาะและบีบเลือด ปิดด้วยพลาสติก
สถานที่ โรงพยาบาล Jeanne de Flandre เมือง Lille ประเทศฝรั่งเศส	สถานที่ โรงพยาบาล Jeanne de Flandre เมือง Lille ประเทศฝรั่งเศส	วิธีวิจัย	ด้วยนมมารดาที่มีการแสดงสีหน้าแยก น้อยที่สุดเฉลี่ย 16.59 วินาที รองลงมา คือทารกที่ได้รับการสร้างควมคุ้นเคย ด้วยกลิ่นวานิลา เฉลี่ย 19.82 วินาที แต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	พบว่าเชื้อบริเวณสันเหง้า เจาะและบีบเลือด ปิดด้วยพลาสติก
		3. "ไม่ได้รับการสร้างความคุ้นเคยกับกลิ่นใดๆ จำนวน 11 ราย โดย นำกลิ่นวานิลาที่เจือจางในกลี เซอรอล 0.64 % แล้วนำมาหยดลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด แล้วนำแผ่นก๊อสไปไว้ใกล้จมูกทารกก่อนเจาะ สันเหง้าโดยที่ไม่สัมผัสทารก	ด้วยนมมารดาที่มีการแสดงสีหน้าแยก น้อยที่สุดเฉลี่ย 16.59 วินาที รองลงมา คือทารกที่ได้รับการสร้างควมคุ้นเคย ด้วยกลิ่นวานิลา เฉลี่ย 19.82 วินาที แต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	พบว่าเชื้อบริเวณสันเหง้า เจาะและบีบเลือด ปิดด้วยพลาสติก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมพาคับที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		- กลุ่มควบคุม จำนวน 11 ราย โดย นำน้ำกลั่นที่มีสีเหลืองหยดลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด แล้วนำแผ่นก๊อสไปไว้ใกล้จุดทากรกก่อนจะสัมผัสเท้าโดยที่ไม่สัมผัสเท้า ทำการจะเล็ดเมื่อทากรกมีอายุ 3 วัน และทากรกเข้าสู่ระยะหลับ โดยอุ่นเท้าด้วยน้ำอุ่น แล้ววางทากรกบนเบาะ พยายามผู้จะยกขาทากรกขึ้น ทำการมาเพื่อบริเวณสันเท้า จะและบีบเลือดหลังจากนั้นปิดด้วยพลาสติก ประเมินระยะหลับ ระยะตื่นทากรก ดังนี้ 1. ทากรกหลับตา หายใจปกติ ไม่มีการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวของปากเป็นจังหวะ 2. ทากรกหลับตา หายใจไม่ปกติ แต่มีการเคลื่อนไหวเล็กน้อย 3. ทากรกหลับตา ไม่มีการเคลื่อนไหว 4. ทากรกหลับตา หายใจปกติ แต่มีการเคลื่อนไหวมาก 5. ทากรกร้องเอะอะ - ประเมินผลเสียงร้องด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์		

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมภ์คนที่ได้รับการจะเล็ดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		- การแสดงสีหน้าเหยเก จาก ทารกหลับตาแน่น - คิ้วแหว่ง จมูกบาน โดยการถอดวิดีโอ - การเคลื่อนไหวของศีรษะ ดูจากการเคลื่อนไหว - ไปซ้าย-ขวา และขึ้น-ลง ผ่านทางโทรทัศน์		
13. ผู้แต่ง Goubet, Strasbaugh, & Chesney ปี 2007 ชื่อเรื่อง Familiarity breeds content? Soothing effect of a	วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบผลของกลิ่นที่ คุ้นเคยและไม่คุ้นเคยในการ บรรเทาความเจ็บปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ ได้รับการจะเล็ดบริเวณ สันเท้า	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย - สุ่มทารกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง มี 3 กลุ่ม ดังนี้ 1. ทารกอยู่ในเปลทารก จำนวน 11 ราย โดย นำกลิ่นวานิลาเจียงในกลิ่นเชอร์รอล 0.64 % ผ่านผ่านเครื่องฟ่นลงบนผ้าพันคอขนาดเล็ก 15 X 15 ซม.	- ระหว่างจะสันเท้า ทารกที่ได้รับ - สร้างความคุ้นเคยกับกลิ่นวานิลาแสดง - สีหน้าเหยเกน้อยกว่าทารกที่ไม่ได้รับ - การสร้างความคุ้นเคย โดยทารกที่อยู่ในเปลทารกแสดงสีหน้าเหยเกน้อยกว่า	สามารถนำกลิ่นวานิลามาใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ครบกำหนดที่ดูคนมารดา และได้รับการจะเล็ดบริเวณสันเท้า ได้ ปฏิบัติดังนี้ - นำแผ่นสำลีกลิ่นวานิลาวางไว้บริเวณสันเท้าจนทารก โดยไม่สัมผัส - ทารก - ห่อสันเท้าทารก ผ้าเช็ดบริเวณสันเท้าและบริเวณมือเท้า และบิ๊บลีดอกออก แล้วปิดด้วยพลาสติก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการบรรเทาอาการปวดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
familiar odor on full-term newborns.	- ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา หรือมีความพิการตั้งแต่ กำเนิด สถานที่ โรงพยาบาลเกิดตีสเบอร์ก รัฐเพนซิลวาเนีย ประเทศ สหรัฐอเมริกา	ทำการฟัน 3 ครั้ง แล้ววางในโพลีเอทิลีนกับสิริษะ ทารก การสร้างความคุ้นเคยนี้ทำในวันก่อนเจาะ เฉลี่ย 11 ชั่วโมง และในระหว่างเจาะเลือดบริเวณ สันเท้าไม่พันลวดที่มุมเวลานิลาวางไว้บริเวณ ด้านหน้าอกทารก โดยไม่สัมผัสทารก 2. ทารกอยู่กับมารดา จำนวน 11 ราย โดย มารดา กลืนวานิลาที่เจือจางในกลีเซอรอล 0.64 % ฟันลง บริเวณเหนือหน้าอกมารดา 3 ครั้ง การสร้าง ความคุ้นเคยนี้ทำในวันก่อนเจาะ เฉลี่ย 11 ชั่วโมง และในระหว่างเจาะเลือดบริเวณสันเท้าไม่พัน ลวดที่มุมเวลานิลาวางไว้บริเวณด้านหน้าอกทารก โดยไม่สัมผัสทารก 3. กลุ่มที่ไม่ได้สร้างความคุ้นเคยกับกลืนวานิลา จำนวน 11 ราย โดย ระหว่างเจาะเลือดบริเวณสัน เท้าไม่พันลวดที่มุมเวลานิลาวางไว้บริเวณด้านหน้า อกทารก โดยไม่สัมผัสทารก - กลุ่มควบคุม จำนวน 11 ราย ไม่ได้รับการสร้าง	ทุกกลุ่ม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับ ทารกที่อยู่กับมารดา - ระหว่างและหลังเจาะสันเท้า ทารกที่ ได้รับการสร้างความคุ้นเคยกับกลืนวานิ ลาไม่มีการเคลื่อนไหวของปากมากกว่า ทารกที่ไม่ได้รับการสร้างความคุ้นเคย	

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมพาคับที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 1 การเรียงบทความสนใจ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		ความคุ้นเคยกับกลิ่นใดๆเลย โดย ระหว่างเจาะ เลือดบริเวณสันเท้าไม่พ่นแหว่งว่างไว้บริเวณ ด้านหน้าอุ้งเท้า โดยไม่สัมผัสเท้า ทำการห่อสันเท้าที่ทาครีมแต่ให้ขยับในการเจาะ เลือด ทำการฆ่าเชื้อบริเวณสันเท้า เจาะและบีบ เลือดออก แล้วปิดด้วยพลาสติก - การร้อง ประหม่น โดยการถอดรองเท้า - การแสดงสีหน้าเหวอ ดูจาก ทารกที่ดามแน่น หน้าแล้วกังวล จมูกบานและอาบปาก โดยการถอด รองเท้า - การเคลื่อนไหวของปาก ประหม่นจาก ทารกกำลัง ทำท่าเคี้ยว กำลังดูด กำลังเลีย โดยการถอดรองเท้า		

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเจ็บปวดบริเวณสันหลัง

วิธีการที่ 2 การกระตุกในโยประสาทขนาดใหญ่

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
14. ผู้แต่ง Gray, Watt, & Blass ปี 2000 ชื่อเรื่อง Skin to skin contact is analgesic in healthy newborns.	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการร้อง การแสดงสีหน้าหงาย และ อัตราการเต้นของหัวใจ ใน ทารกแรกเกิดที่ได้รับการ เจาะเลือดบริเวณสันหลัง ที่ ได้รับการสัมผัสและไม่ได้ ได้รับการสัมผัสจากมารดา	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดมีการสุ่มเข้ากลุ่มแบบไปข้างหน้า (A prospective randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มกลุ่มตัวอย่างทารก ดังนี้ - กลุ่มทดลอง จำนวน 15 ราย ได้รับการสัมผัส ติดตามประเมินอัตราการเต้นของหัวใจก่อน 15 นาที ได้รับการอุ่นสันหลัง จัดอยู่กึ่งมารดาแบบ skin to skin contact โดยอยู่บนเตียงในท่าที่สบาย จัดการอยู่ในเสื้อของมารดาและกอดทารกไว้ หลังอุ่นสันหลัง 2 นาที จึงทำการเจาะเลือด - กลุ่มควบคุม จำนวน 15 ราย ที่ไม่ได้รับการสัมผัส ติดตามประเมินอัตราการเต้นของหัวใจก่อน 15 นาที ได้รับการอุ่นสันหลัง และห่อตัวอยู่ในเปลเด็ก	- การร้องและการแสดงสีหน้าหงายใน ทารกกลุ่มที่ได้รับการสัมผัสจากมารดา ลดลง 82 % และ 65 % จากทารกกลุ่ม ที่ไม่ได้รับการสัมผัสจากมารดา - ทารกกกลุ่มที่ได้รับการสัมผัสจาก มารดาอัตราการเต้นของหัวใจคงที่ ตลอดการทดลอง ระหว่างเจาะเลือด อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น 8 – 10 ครั้ง/นาที ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น การสัมผัสจากมารดาแบบ skin to skin contact ขณะเจาะเลือด บริเวณสันหลังในทารกแรกเกิดสุขภาพ ดีสามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้	สามารถ ใช้วิธีการสัมผัสจากมารดา แบบ skin to skin contact เพื่อบรรเทา ความเจ็บปวด ลดการแสดงออกทางสี หน้าและลดอัตราการเต้นของหัวใจใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดอายุ 33-55 ชั่วโมง นำหนักเฉลี่ย 3,300 กรัม และ ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันหลัง ปฏิบัติดังนี้ - ให้มารดานอนบนเตียงในท่าที่สบาย ให้ทารกอยู่ในเสื้อมารดาและให้มารดา กอดทารก - อุ่นสันหลัง 2 นาที หลังจากนั้นทำการ เจาะเลือด ข้อจำกัด: ไม่สามารถทำได้ในกรณีที่มี มารดากับทารกไม่ได้ rooming in

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดคราบหินปูนที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

วิธีการที่ 2 การกระตุ่นไปโรงพยาบาลใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
≥ 8 - "ไม่มีความพึงพอใจแต่ กำหนด - "ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจาก การรักษาหรือได้รับยา - "ไม่ได้รับออกซิเจนหรือใช้ เครื่องช่วยหายใจ สถานที่ ศูนย์การแพทย์บอสตัน เมืองบอสตัน รัฐแมสซาชูเซตส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา	ทารก วัดการร้องและลักษณะสีหน้าแยกระหว่าง และหลังการเจาะเลือดด้วยวิธีที่ค้น ประเมินอัตรา การเต้นของหัวใจทุก 10 นาที	การวัดการร้องและลักษณะสีหน้าแยกระหว่าง และหลังการเจาะเลือดด้วยวิธีที่ค้น ประเมินอัตรา การเต้นของหัวใจทุก 10 นาที		- เนื่องจากเราจะเลือกบริเวณเส้นทำ เป็นหัตถการที่ไม่แรงดัน เช่น การเจาะ เลือดเพื่อคัดกรองไทรอยด์ในกรณีที่ รอได้ตรวจเจาะเมื่อมีการด่าอยู่ด้วย

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเคลื่อนไหวของเด็กที่ได้รับบาดเจ็บ

วิธีการที่ 2 การกระตุกในโรงพยาบาลใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
15. ผู้แต่ง อารียูญา งาม วิทยางค์ ปี 2002 ชื่อเรื่อง ผลการใช้และ สัมพัทธ์ของ มารดาต่อการ ตอบสนอง ความเจ็บปวด จากการเจาะ สันเท้าใน ทารกคลอด ครบกำหนด	วัตถุประสงค์ - เพื่อเปรียบเทียบความ แตกต่างการแสดงอาการทาง ใบหน้า อัตราการเต้นของ หัวใจและค่าความอิ่มตัว ของออกซิเจน ในทารก คลอดครบกำหนดที่ได้รับ การเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ที่ได้รับการฉีดยาและสัมพัทธ์ จากมารดา และทารกที่ ไม่ได้รับการฉีดยาและสัมพัทธ์ จากมารดา	รูปแบบการวิจัย - กึ่งทดลอง (Quasi experiment design) เลือกลุ่ม ตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ B วิธีการวิจัย ใช้การกรวยเดียวกันเป็นทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลอง ทำการทดลอง 60 ครั้ง - กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติ เช่น มารดาคาล้อมแต่ไม่ใช้การฉีดยาและสัมพัทธ์จากมารดา - กลุ่มทดลอง ได้รับการพยาบาลตามปกติและ ได้รับการฉีดยาและสัมพัทธ์จากมารดา โดยมารดา นำสันเท้าทารกไว้ในอ้อมแขน และใช้แขนอีกข้าง รองก้นและขาตลอดการกระทำ ใช้วิธีการสุ่มอย่างมี ระบบ (systematic random	- ทารกที่ได้รับการฉีดยาและสัมพัทธ์จาก มารดามีผลให้อัตราการเต้นของหัวใจ ลดลงมากกว่าทารกที่ไม่ได้รับการฉีดยา และสัมพัทธ์จากมารดา แต่ไม่มีความ แตกต่างในเรื่องของเวลา - ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนใน กระแสเลือดในทารกที่ได้รับการฉีดยา และสัมพัทธ์จากมารดาสูงกว่าทารกที่ ไม่ได้รับการฉีดยาและสัมพัทธ์จากมารดา - ทารกที่ได้รับการฉีดยาและสัมพัทธ์จาก มารดามีคะแนนการแสดงอาการทาง ใบหน้าต่ำกว่าทารกที่ไม่ได้รับการฉีดยา และสัมพัทธ์จากมารดา	การฉีดยาและการสัมผัสจากมารดา สามารถบรรเทาความเจ็บปวดในทารก แรกเกิดครบกำหนดที่มีอายุมากกว่า 24 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 1 สัปดาห์ นำหนักไม่ น้อยกว่า 2,500 กรัมและได้รับการเจาะ เลือดบริเวณสันเท้าได้ ปฏิบัติดังนี้ - ให้มารดานั่งบนเก้าอี้ โดยอุ้งมือวางไว้ ในอ้อมแขน และใช้แขนอีกข้างรองก้น และขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือด - งานวิจัยสนับสนุนให้พยาบาลสามารถ ฉีดยาและสัมผัสแทนได้ ในกรณีที่สามารถ ไม่ได้อยู่กับทารก หรือควรจรรอจะ เมื่อมารดาเยี่ยมทารก เนื่องจาก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการคลอดบุตรที่ผ่านการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 2 การกระตุ่นไขประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
เจาะเลือดบริเวณสันเท้า	เจาะเลือดบริเวณสันเท้า	sampling)		
กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	ประเมินการแสดงออกทางใบหน้าโดยใช้ Neonatal Facial Coding System (NFCS) โดยใช้		
- ทารกเกิดครบกำหนดที่	- ทารกเกิดครบกำหนดที่	การถ่ายภาพและเครื่องมือวัดต่อเทปบันทึกภาพ		
ที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณ	ที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณ	เพื่อให้ได้เวลาตรงกับการทดลองจริง จากนั้นให้		
สันเท้า จำนวน 30 ราย	สันเท้า จำนวน 30 ราย	คะแนนความเจ็บปวด โดยประเมิน 3 นาทีก่อนการ		
- อายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์ ที่	- อายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์ ที่	เจาะเลือดและ 4 นาที หลังการเจาะเลือด		
มีสุขภาพดีและมีภาวะตัว	มีสุขภาพดีและมีภาวะตัว	ประเมินการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ		
เหลือง	เหลือง	และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนโดยใช้ pulse		
- อายุมากกว่า 24 ชั่วโมงแต่	- อายุมากกว่า 24 ชั่วโมงแต่	oximeter		
ไม่เกิน 1 สัปดาห์	ไม่เกิน 1 สัปดาห์			
- ได้รับการรักษาด้วยการส่อง	- ได้รับการรักษาด้วยการส่อง			
ไฟและได้รับการเจาะเลือด	ไฟและได้รับการเจาะเลือด			
อย่างน้อยวันละครั้ง 2 วัน	อย่างน้อยวันละครั้ง 2 วัน			
ติดต่อกัน	ติดต่อกัน			
- น้ำหนักไม่น้อยกว่า 2500	- น้ำหนักไม่น้อยกว่า 2500			
กรัม	กรัม			

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมพาคับที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 2 การกระตุ้มในโรงพยาบาลใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
	- คะแนมแอปการที่ 5 นาที อยู่ระหว่าง 8-10 - "ไม่มีความพิการหรือ ภาวะแทรกซ้อนหลังเกิด, ไม่มี ความพิการทางใบหน้า เช่น ปากแหว่ง อัมพาตบริเวณ ใบหน้าและหนังตาตก - "ไม่ได้รับการบรรเทาปวดหรือ คลายกล้ามเนื้อและไม่ได้รับ การเจาะเลือดบริเวณสันเท้า 24 ชั่วโมงก่อนการการ ทดลอง สถานที่ โรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย			

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดแผลกดทับ

วิธีการที่ 2 การกระตุ่นโยนประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
16. ผู้แต่ง นิตยา ถิ่นประ ปี 2007 ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของการ ห่อตัวเพื่อลดความเจ็บปวด จากการเจาะเลือดบริเวณสัน เท้าในการเกิดแผลกดทับที่ได้รับ การห่อตัวตามแนว	รูปแบบการวิจัย - การวิจัยเชิงทดลองชนิดมีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มทำการเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง จำนวน 30 ราย ทารกได้รับการ ห่อตัวตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์คลินิกคือ ได้รับการห่อตัวด้วยผ้า 2 ผืน โดยผ้าผืนแรกห่อ แบบครึ่งตัวตั้งแต่เอวถึงข้อเท้า ผ้าผืนที่สองห่อตัว ทารกแบบเต็มตัว โดยห่อทั้งไว้ 10 นาที จัดทำนอน ตะแคง ไปข้างใดข้างหนึ่งก่อนเจาะเลือดและห่อตัว ทารกอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 5 นาทีหลังเจาะเลือด เสร็จ	- ทารกที่ได้รับการห่อตัวตามแนว ปฏิบัติทางการแพทย์คลินิก อัตรา การเดินของหัวใจและตะแคง ตอบสนองต่อความเจ็บปวดน้อยกว่า ทารกกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ระดับ 0.05 - ค่าความถี่ของออกซิเจนในทารก ที่ได้รับการห่อตัวตามแนวปฏิบัติ ทางการแพทย์คลินิกกับการที่ พยาบาลทางคลินิกกับทารกที่ได้รับ การห่อตัวตามปกติไม่แตกต่างกัน	การห่อตัวทารกตามแนวปฏิบัติ พยาบาลทางคลินิก ในทารกแรกเกิด ครบกำหนด น้ำหนัก 2,500 – 4,000 กรัม อายุ 48 ชั่วโมง ที่ได้รับการเจาะ เลือดบริเวณสันเท้าเพื่อคัดกรอง ไทรอยด์ และตรวจหาค่าบิลิรูบิน ทำ ให้อัตราการเดินของหัวใจและการ ตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง ทำ ได้ง่ายและสะดวก ปฏิบัติโดย - ห่อตัวทารกด้วยผ้า 2 ผืน ใช้ผ้าผืน แรกห่อแบบครึ่งตัวตั้งแต่เอวถึงข้อเท้า ใช้ผ้าผืนที่สอง ห่อตัวทารกแบบเต็ม ตัว ก่อนเจาะเลือด 10 นาที - จัดทำทารกนอนตะแคงไป ข้างใดข้าง หนึ่งก่อนเจาะเลือด ห่อตัวต่อเนื่องหลัง เจาะเลือดเสร็จ 5 นาที

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการบรรเทาอาการเจ็บปวดบริเวณสันหลัง

วิธีการที่ 2 การกระตุ่นใยประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่ม ตัวอย่าง/สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
สันเท้า จำนวน 60 ราย - อายุครรภ์ 37 - 42 สัปดาห์ - น้ำหนัก 2,500 – 4,000 กรัม อายุ 48 ชั่วโมง - คะแนนแอสอาร์ที่ 5 นาที = 10 - ไม่ได้รับยาแก้ปวด - ได้รับการคัดกรอง โทรยด์ - ได้รับการเจาะเลือดเพื่อหา ค่า bilirubin และได้รับการ รักษาด้วยการส่องไฟ	ตัวตามปกติ คือ ห่อตัวแบบเต็มตัวด้วยผ้าผืนใหญ่ 1 ผืน ก่อนการเจาะเลือด 1 นาที และไม่ได้ห่อตัว ต่อเนื่องหลังเจาะเลือดเสร็จ ใช้แอลกอฮอล์ 70 % เช็ดสันเท้าก่อนการเจาะ เลือด แล้วปิดด้วยพลาสติกเตอร์ หลังเจาะเลือดแกะผ้า ห่อตัวทำการออก ปลอบทารกให้สงบแล้วส่งคืน มารดา ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวด โดยใช้ Neonatal Facial Coding System (NFCS) จากการถอดวิดีโอที่บันทึกข้อมูลพื้นฐานเป็น เวลา 3 นาที และภายหลังจากเจาะเลือดนาน 5 นาที - ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและความอิ่มตัว ของออกซิเจนโดยใช้ pulse oximeter ประเมินเป็น ข้อมูลพื้นฐานเป็นเวลา 3 นาที และภายหลังจากเจาะ เลือดนาน 5 นาที	ตัวตามปกติ คือ ห่อตัวแบบเต็มตัวด้วยผ้าผืนใหญ่ 1 ผืน ก่อนการเจาะเลือด 1 นาที และไม่ได้ห่อตัว ต่อเนื่องหลังเจาะเลือดเสร็จ ใช้แอลกอฮอล์ 70 % เช็ดสันเท้าก่อนการเจาะ เลือด แล้วปิดด้วยพลาสติกเตอร์ หลังเจาะเลือดแกะผ้า ห่อตัวทำการออก ปลอบทารกให้สงบแล้วส่งคืน มารดา ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวด โดยใช้ Neonatal Facial Coding System (NFCS) จากการถอดวิดีโอที่บันทึกข้อมูลพื้นฐานเป็น เวลา 3 นาที และภายหลังจากเจาะเลือดนาน 5 นาที - ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและความอิ่มตัว ของออกซิเจนโดยใช้ pulse oximeter ประเมินเป็น ข้อมูลพื้นฐานเป็นเวลา 3 นาที และภายหลังจากเจาะ เลือดนาน 5 นาที	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้ - ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อ ความเจ็บปวด โดยใช้ Neonatal Facial Coding System (NFCS) ก่อนเจาะเลือด และหลังเจาะเลือด 5 นาที

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดแผลกดทับ
วิธีการที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลาย (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
กรัม "ไม่มีสัญญาณชีพที่ ไม่คงที่หรือได้รับสารน้ำ ทางหลอดเลือด - "ไม่ได้รับออกซิเจนหรือ "ได้รับยาเพื่อช่วยฟื้นคืน ชีพตั้งแต่แรกเกิด - "ไม่มีความผิดปกติทาง ระบบประสาทหรือไม่มี ความพิการแต่กำเนิด สถานที่ หอผู้ป่วยหลังคลอด โรงพยาบาลสำหรับการ เรียนการสอน ประเทศ อินเดีย	นำดโดยใช้วิธีที่มีอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะจาก ศีรษะลงไปจนถึงหน้าอก แขนและขา ทำอย่าง ต่อเนื่องและเป็นรอบจนถึง 2 นาทีหลังจะเล็ด 5. "ได้รับการ โยก จำนวน 17 ราย กระทำโดยก ตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงระดับฝ่ามือ (ไม่ใช้ยกทั้งตัว ออกจากเปล) ทำการ โยกอย่างนุ่มนวลและเป็น จังหวะ ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 2 นาทีหลังการ จะเล็ด - กลุ่มควบคุม "ได้รับน้ำกลั่น จำนวน 2 ซี.ซี. โดยการ หยดทางปาก จำนวน 15 ราย ถอดเสื้อผ้าการกออกและวางทารกไว้ในเปลได้ radiant warmer ในห้องที่เงียบและไฟสว่างเพียงพอ ติด pulse oximeter ที่บริเวณมือ ทารกได้รับการ กระทำก่อนจะสิ้นเท้า 2 นาที การร้องครั้งแรกและช่วงเวลากการร้องทั้งหมดจะ "ได้รับการบันทึก โดยผู้สังเกตการณ์คนที่ 1 ใช้ DAN scores (การแสดงออกทางใบหน้า	นวดโดยใช้วิธีที่มีอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะจาก ศีรษะลงไปจนถึงหน้าอก แขนและขา ทำอย่าง ต่อเนื่องและเป็นรอบจนถึง 2 นาทีหลังจะเล็ด 5. "ได้รับการ โยก จำนวน 17 ราย กระทำโดยก ตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงระดับฝ่ามือ (ไม่ใช้ยกทั้งตัว ออกจากเปล) ทำการ โยกอย่างนุ่มนวลและเป็น จังหวะ ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 2 นาทีหลังการ จะเล็ด - กลุ่มควบคุม "ได้รับน้ำกลั่น จำนวน 2 ซี.ซี. โดยการ หยดทางปาก จำนวน 15 ราย ถอดเสื้อผ้าการกออกและวางทารกไว้ในเปลได้ radiant warmer ในห้องที่เงียบและไฟสว่างเพียงพอ ติด pulse oximeter ที่บริเวณมือ ทารกได้รับการ กระทำก่อนจะสิ้นเท้า 2 นาที การร้องครั้งแรกและช่วงเวลากการร้องทั้งหมดจะ "ได้รับการบันทึก โดยผู้สังเกตการณ์คนที่ 1 ใช้ DAN scores (การแสดงออกทางใบหน้า	ทำการ โยกอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะ ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 2 นาที หลังการ จะเล็ด การดูดหัวนมปลอม ปฏิบัติดังนี้ - ก่อนจะสิ้นเท้า 2 นาที ถอดเสื้อผ้า ทารกออกและวางทารกไว้ในเปลได้ radiant warmer ในห้องที่เงียบและไฟ สว่างเพียงพอ - ให้ทารกดูดหัวนมปลอมอย่างต่อเนื่อง จนถึง 2 นาที หลังการจะเล็ด	แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดคราบหินปูนที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

วิธีการที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลาย (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
18. ผู้แต่ง อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์ ปี 1998 ชื่อเรื่อง ผลของการ บรรเทาปวด แบบไม่ใช้ยา	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนระดับความเจ็บปวด ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ และความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลง	การเคลื่อนไหวนาฬิกา และลักษณะเสียงร้อง ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดโดย ได้รับการประเมินโดยผู้สังเกตการณ์คนที่ 2 ที่ 30 วินาที 1, 2 และ 4 นาทีหลังการเจาะเลือด ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความ อิ่มตัวของออกซิเจนที่ 2 และ 4 นาทีของการเจาะ เลือดจาก pulse oximeter	การเคลื่อนไหวนาฬิกา และลักษณะเสียงร้อง ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดโดย ได้รับการประเมินโดยผู้สังเกตการณ์คนที่ 2 ที่ 30 วินาที 1, 2 และ 4 นาทีหลังการเจาะเลือด ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความ อิ่มตัวของออกซิเจนที่ 2 และ 4 นาทีของการเจาะ เลือดจาก pulse oximeter	การส่งเสริมและสนับสนุนให้นำ วิธีการดูแลตนเองร่วมกับวิธีการสัมผัส เพื่อส่งเสริมให้การบรรเทาปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับ เจาะเลือดบริเวณต้นเท้า มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สำหรับในสถานที่ ที่มีบุคลากรไม่เพียงพอเป็นทางเลือก หนึ่งสำหรับหน่วยงาน เนื่องจาก
		การเคลื่อนไหวนาฬิกา และลักษณะเสียงร้อง ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดโดย ได้รับการประเมินโดยผู้สังเกตการณ์คนที่ 2 ที่ 30 วินาที 1, 2 และ 4 นาทีหลังการเจาะเลือด ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความ อิ่มตัวของออกซิเจนที่ 2 และ 4 นาทีของการเจาะ เลือดจาก pulse oximeter	การเคลื่อนไหวนาฬิกา และลักษณะเสียงร้อง ประเมินพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดโดย ได้รับการประเมินโดยผู้สังเกตการณ์คนที่ 2 ที่ 30 วินาที 1, 2 และ 4 นาทีหลังการเจาะเลือด ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความ อิ่มตัวของออกซิเจนที่ 2 และ 4 นาทีของการเจาะ เลือดจาก pulse oximeter	การส่งเสริมและสนับสนุนให้นำ วิธีการดูแลตนเองร่วมกับวิธีการสัมผัส เพื่อส่งเสริมให้การบรรเทาปวดใน ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับ เจาะเลือดบริเวณต้นเท้า มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สำหรับในสถานที่ ที่มีบุคลากรไม่เพียงพอเป็นทางเลือก หนึ่งสำหรับหน่วยงาน เนื่องจาก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการจะเล็ดบริเวณสันเท้า
วิธีการที่ 4 การเปรียบเทียบความสนใจร่วมกับการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่ม ตัวอย่าง/สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการทำงานวิจัยไม่ใช้
ต่อระดับ ความเจ็บปวด อัตราการเดิน ของหัวใจ และค่าความ อิ่มตัวของ ออกซิเจนใน ทารกแรกเกิด	แปลงค่าความอิ่มตัวของ ออกซิเจนในทารกแรกเกิด ที่ได้รับบาดเจ็บ บริเวณสันเท้า ขณะได้รับ การพยาบาลตามปกติ การ ดูดกลืนนม และ การ สัมผัสในระยะเวลาเฉลี่ย และระยะเวลาหลังจะเล็ด	- การพยาบาลตามปกติ คือ การจัดให้ทารกนั่ง ผ้าอ้อมและจับนอนหงายในเตียงสำหรับทารก ตลอดระยะเวลาที่ทำกรวิจัย - การดูดกลืนนมขาง คือ ดูดูกลืนนมขางที่มีลักษณะน้ำ ดื่มสุกเปิดพอดนมขางบรรจุไว้ภายใน - การสัมผัส คือ จัดให้ทารกนั่งผ้าอ้อม ให้ผู้ช่วย วิจัยนั่งบนเก้าอี้พร้อมทั้งอุ้มทารกไว้ในอ้อมแขน ช่วยแนบกับอก ประคองทารกไว้บนตักใช้มือข้าง ขวาดูบริเวณศีรษะลงตามแขนถึงมือของทารก ทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย ในการจะเล็ด 1 ครั้ง จะได้รับการจัดกระทำ เพียง 1 วิธี เมื่อมีการจะเล็ดครั้งต่อไป ทารกจะ ได้รับการจัดกระทำด้วยวิธีเดิมเรียงลำดับตาม แบบแผน เพื่อให้การทดลองแต่ละวิธีมีโอกาสเป็น ลำดับที่ 1, 2, 3 เท่ากัน ดังต่อไปนี้	- ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงอัตราการ เดินของหัวใจในกลุ่มที่ดูดกลืนนมขาง และกลุ่มที่ได้รับสัมผัสมีค่าเท่ากัน ในระยะเวลาเฉลี่ย และกลุ่มที่ได้รับ การสัมผัสมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ดูดกลืน นมขางในระยะเวลาสิ้นสุดการจะเล็ด - ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของค่าความ อิ่มตัวของออกซิเจนสูงสุดขณะได้รับ การพยาบาลตามปกติของทารก รองลงมา คือ กลุ่มที่ได้รับสัมผัส และต่ำสุดใน กลุ่มที่ดูดกลืนนมขาง ทั้งในระยะเวลา เฉลี่ยและระยะสิ้นสุดการจะเล็ด สรุปได้ว่า การดูดกลืนนมขางและการ สัมผัสสามารถลดระดับความเจ็บปวด ลดการเปลี่ยนแปลงอัตราการเดินของ หัวใจและการเปลี่ยนแปลงของค่า อุณหภูมิ	กระทำได้สะดวก วิธีการสัมผัส ในกรณีพิเศษจะ เลือกใช้มารดาหรือพยาบาลสัมผัส ทารกดังนี้ - นุ่งผ้าอ้อมให้ทารก - ให้มารดาหรือพยาบาลนั่งบนเก้าอี้ พร้อมทั้งอุ้มทารกไว้ใน อ้อมแขนซ้าย แนบกับอก ประคองทารกไว้บนตักใช้ มือ ข้างขวาดูบริเวณศีรษะลงตาม แขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็น จังหวะสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อ นาที ตลอดระยะเวลาที่จะเล็ด การให้การดูดกลืนนมขาง ปฏิบัติ ดังนี้ - นำผ้าคลุมมาห่มบนเก้าอี้ให้เบียด พอดหมาดๆ แล้วนำผ้าติดดังกล่าวใส่ไว้ใน อุ้งนขา

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการคลอดบุตรที่ผ่านการจะเล็ดบริเวณสันท้าว
 วิธีการที่ 4 การเปรียบเทียบความสนใจร่วมกับการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
และเมื่อนานที่ 5 มากกว่า 9		- แบบแผนที่ 1 เริ่มจากการพยาบาลตามปกติ การดูแลทารกอย่าง และการสัมผัส ตามลำดับ	ความถี่ของออกซิเจนในกระแสเลือดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการจะเล็ดบริเวณสันท้าวได้ โดยการดูแลทารกจะมีประสิทธิภาพดีกว่าการสัมผัสและการพยาบาลปกติ แม้ว่าบางระยะเวลาผลที่ได้จะไม่แตกต่างกัน แต่ก็พบว่าทารกคลอดจะมีผลรวมของการจัดอันดับค่าต่างๆที่ลดลงลงมา ได้แก่ การสัมผัสและการพยาบาลตามปกติ	- ให้ทารกคลอดตามช่วงเวลาที่จะเล็ด ประเมินคะแนนระดับความเจ็บปวดโดยใช้ Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)
- น้ำหนักแรกเกิด 2,500 – 4,000 กรัม อายุมากกว่า 24 ชั่วโมง		- แบบแผนที่ 2 เริ่มจากการดูแลทารกอย่าง การสัมผัส และการพยาบาลตามปกติตามลำดับ		
สถานที่		- แบบแผนที่ 3 เริ่มจากการสัมผัส การพยาบาลตามปกติและการดูแลทารกอย่างตามลำดับ		
โรงพยาบาลราชวิถี		การสุ่มแบบแผน ใช้วิธีการสุ่มอย่างมีระบบ (systematic random sampling) โดยทำการจับสลาก		
กรุงเทพมหานคร		สุ่มแบบแผนในวันแรกของการเก็บข้อมูล สำหรับ		
ประเทศไทย		วันต่อมาจะได้รับทำการกระทำตามแบบแผนถัดมา จนกระทั่งแต่ละแบบแผน ได้จำนวนทารกกลุ่มตัวอย่างครบแบบแผนละ 13 ราย		
		- ประเมินคะแนนระดับความเจ็บปวดโดยใช้ Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)		
		ให้คะแนนโดยการถอดวิธีที่ค้น ส่วนอัตราค่าความถี่ของหัวใจและวัดค่าความถี่ของออกซิเจน ใช้ pulse monitor		

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่มียาในการลดการเจ็บปวดบริเวณสันท้าย
วิธีการที่ 4 การเปรียบเทียบความสนใจร่วมกับการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/กลุ่ม ตัวอย่าง/สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
19. ผู้แต่ง Gray et al. ปี 2002 ชื่อเรื่อง Breastfeeding is analgesic in healthy newborns.	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบวิธีการ บรรเทาปวดโดยการดูด นมมารดาในทารกแรกเกิด ที่ได้รับบาดเจ็บและเลือด บริเวณสันท้ายในภาวะ ปกติ และขณะได้รับการ ทำหัตถการกลุ่มตัวอ่อน	รูปแบบการวิจัย - การทดลองเชิงคลินิกที่มีการสุ่มเข้ากลุ่มแบบไป ข้างหน้า (A Prospective Randomized controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย - สุ่มทารกเข้ากลุ่ม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง 15 ราย ได้รับการอุ่นและให้ดูดนม มารดาอย่างถูกวิธี (ทารกอายุ 1-3 วัน รีมัสไปกับ สันหลังและนม มีอาการเคลื่อนไหวของขากรรไกร) ขณะเจาะเลือดบริเวณสันท้าย และได้รับการเก็บ ตัวอย่างเลือดเพื่อทำ newborn screening program ทารกใส่ผ้าอ้อมอย่างเดี่ยวและสัมผัสกับมารดาแบบ เต็มตัว โดย skin to skin contact ตลอดการทำ หัตถการ	ผลการวิจัย - ทารกกุมที่ได้รับการอุ่นและให้ดูด นมมารดามีการร้อง 4 % และแสดงสี หน้าหยก 8 % คิดเป็น 43 % และ 50 % เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการ พยาบาลตามปกติ - ทารก 11 ราย จาก 15 ราย ในกลุ่มที่ ดูดนมมารดาไม่ร้องหรือไม่แสดงสี หน้าหยกระหว่างการเจาะเลือด - ให้ทารกแรกเกิดได้รับการทำหัตถการ โดย skin to skin contact ปฏิบัติดังนี้ - ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก - ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 4 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือด	สามารถให้มารดาอุ้มทารกและให้ ดูดนมอย่างถูกวิธีขณะเจาะเลือดบริเวณ สันท้ายในทารกแรกเกิดครบกำหนด เพื่อลดปฏิกิริยาเช่นการร้อง การแสดงสี หน้าหยก และลดอัตราการเจ็บของ หัวใจ ป้องกันภาวะ tachycardia ได้ เป็นการส่งเสริม เสริมความผูกพันโดย skin to skin contact ปฏิบัติดังนี้ - ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก - ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 4 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือด

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดโรคกระดูกพรุนที่ได้รับผลกระทบจากโรคกระดูกพรุน

วิธีการที่ 4 การเปรียบเทียบความสนใจร่วมกับการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
	การรักษารหัสหรือได้รับยา - ไม่ได้รับออกซิเจนหรือ ใช้ เครื่องช่วยหายใจ สถานที่ ศูนย์การแพทย์บอสตัน เมืองบอสตัน และโรงพยาบาลเวอร์ลิ เมืองบอสตัน รัฐแมสซาชูเซตส์ ประเทศ สหรัฐอเมริกา	- กลุ่มควบคุม 15 ราย ได้รับการเจาะเลือด เช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลองขณะได้รับการดูแลตาม มาตรฐานของโรงพยาบาล คือ ได้รับการหัตถ์อยู่ ในแปล ทารกทั้ง 2 กลุ่ม ดูดนมมารดา 30 นาที ถึง 4 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือด ใช้เอกซเรย์หลังคลอดที่ ก่อนเจาะเลือด เสร็จแล้วปิดด้วยพลาสติก ประเมินการร้องและการแสดงสีหน้าหยาบโดย การถอดวิดีโอที่บันทึก ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ โดยใช้ monitor ทุกๆ 10 วินาที จนถึง 2 นาทีหลัง การเจาะเลือด	- ทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำกลั่นผ่านทาง กระบอกฉีดยา (กลุ่มที่ 2) มีคะแนน ตอบสนองต่อพฤติกรรมความเจ็บปวด ต่ำ แต่กลุ่มที่ต่ำมากที่สุด คือ กลุ่มที่	- ใช้เอกซเรย์หลังคลอดที่ เลือด เสร็จแล้วปิดด้วย พลาสติก ข้อจำกัด: ไม่สามารถให้การดูแล ทารกและให้ดูนมเพื่อลดความ เจ็บปวดขณะเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ในกรณีที่มีการติดกับทารกไม่ได้ rooming in และการเจาะเลือดบริเวณ สันเท้าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง เช่น การเจาะสันเท้าเพื่อคัดกรองไพรอยด์ กรณีหรือ ได้ตรวจรอยเจาะเมื่อมารดาอยู่ ด้วย
20. ผู้แต่ง Bellieni et al. ปี 2002	วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของการ บรรเทาปวดโดยการกระตุ้น	รูปแบบการวิจัย - การทดลองชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบไปข้างหน้า (A Prospective double-blind randomized	- ทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำกลั่นผ่านทาง กระบอกฉีดยา (กลุ่มที่ 2) มีคะแนน ตอบสนองต่อพฤติกรรมความเจ็บปวด ต่ำ แต่กลุ่มที่ต่ำมากที่สุด คือ กลุ่มที่	การบรรเทาความเจ็บปวดในการ แรกเกิดรบกวนกำหนดที่มีอายุมากกว่า 48 - 96 ชั่วโมง โดยใช้ 33 % กลุ่มโคส่วมกับการ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่มีชื่อยาในการลดการเจ็บปวดบริเวณสันท้าย

วิธีการที่ 4 การเปรียบเทียบความสนใจร่วมกับการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
ชื่อเรื่อง Effect of multisensory stimulation on analgesic in term neonates: a randomized controlled trial	ประสาทสัมผัสร่วมกับการให้กลูโคสทางปาก และการให้กลูโคสทางปากอย่างเดียว กลุ่มตัวอย่าง - ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับบาดเจ็บ - กลุ่มทดลอง 5 กลุ่ม ดังนี้ 1. ได้รับ 33 % กลูโคส โดยใช้กระบอกฉีดยาให้ทางปากอย่างนุ่มนวล เพื่อกระตุ้นการดูดกลืน 30 วินาที จำนวน 1 ซี.ซี. ก่อนการเจาะเลือด 2 นาที 2. ได้รับน้ำกลั่น โดยใช้กระบอกฉีดยาให้ทางปากอย่างนุ่มนวล จำนวน 1 ซี.ซี. เพื่อกระตุ้นการดูดกลืน 30 วินาที ก่อนการเจาะเลือด ขณะเจาะเลือดและหลังการเจาะเลือด 3. ได้รับ 33 % กลูโคส โดยใช้กระบอกฉีดยาให้ทางปากอย่างนุ่มนวล จำนวน 1 ซี.ซี. เพื่อกระตุ้น	controlled trial: RCT) ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ - ระดับ A วิธีการวิจัย สุ่มทำการออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 20 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้ - กลุ่มทดลอง 5 กลุ่ม ดังนี้ 1. ได้รับ 33 % กลูโคส โดยใช้กระบอกฉีดยาให้ทางปากอย่างนุ่มนวล เพื่อกระตุ้นการดูดกลืน 30 วินาที จำนวน 1 ซี.ซี. ก่อนการเจาะเลือด 2 นาที 2. ได้รับน้ำกลั่น โดยใช้กระบอกฉีดยาให้ทางปากอย่างนุ่มนวล จำนวน 1 ซี.ซี. เพื่อกระตุ้นการดูดกลืน 30 วินาที ก่อนการเจาะเลือด ขณะเจาะเลือดและหลังการเจาะเลือด 3. ได้รับ 33 % กลูโคส โดยใช้กระบอกฉีดยาให้ทางปากอย่างนุ่มนวล จำนวน 1 ซี.ซี. เพื่อกระตุ้นการดูดกลืน 30 วินาที ก่อนการเจาะเลือด	ได้รับ 33 % กลูโคสผ่านทางกระบอกฉีดยา (กลุ่มที่ 3) และกลุ่มที่ได้รับ 33 % กลูโคสผ่านทางกระบอกฉีดยา ร่วมกับกระตุ้นประสาทสัมผัส (กลุ่มที่ 4) (P = 0001) - การให้ 33 % กลูโคสผ่านทางกระบอกฉีดยาร่วมกับการกระตุ้นประสาทสัมผัส (กลุ่มที่ 4) มีประสิทธิภาพบรรเทาความเจ็บปวดได้ดีกว่าการให้ 33 % กลูโคสผ่านทางกระบอกฉีดยา (กลุ่มที่ 3) (P = 004)	กระตุ้นประสาทสัมผัส ปฏิบัติดังนี้ - อุณหภูมิแบบไวช่วงลำตัว งอแขน ขาทารกทั้งสองข้าง เพื่อให้เคลื่อนไหวได้มองไปบริเวณใบหน้าทารกอย่างใกล้ชิดด้วยความสนใจ นวดบริเวณใบหน้าและหลังทารก พูดยกับทารกอย่างนุ่มนวลแต่หนักแน่นตลอดระยะเวลาที่จะเลือด - ให้ทารกดื่มน้ำนมกลั่นสำหรับทารกจากบริเวณมือของผู้ทดลอง - ใช้กระบอกฉีดยา ดูด 33 % กลูโคสจำนวน 1 ซี.ซี.ค่อยๆหยดลงบริเวณเส้นทางการอย่างนุ่มนวล เพื่อกระตุ้นการดูดกลืน 30 วินาที ก่อนการเจาะเลือด ขณะเจาะเลือดและหลังการเจาะเลือดสันท้าย - ในกรณีที่ผู้ปกครองไม่สามารถทำได้

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมภ์คนที่ได้รับการจะเล็ดบริเวณสันเท้า

วิธีการที่ 4 การเปรียบเทียบความสนใจร่วมกับการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
เจาะเลือด สถานที่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย นา ประเทศอิตาลี	การดูดกลืน 30 วินาที ก่อนการเจาะเลือด ขณะเจาะ เลือดและหลังการเจาะเลือด 4. ได้รับหมอนกลุ่มที่ 3 ร่วมกับการกระตุ้น ประสาทสัมผัส โดยแบบทารกไว้ข้างลำตัวโดยอ แขนและขาสองข้าง แต่ให้เคลื่อนไหวได้ มองไป บริเวณใบหน้าทารกอย่างใกล้ชิดด้วยความสนใจ นวดบริเวณใบหน้าและหลังทารก พูดกับทารกอย่าง นุ่มนวลแต่หนักแน่น ให้ทารกดมน้ำหอมกลิ่น สำหรับทารกจากบริเวณมือของผู้ทดลอง ค่อยๆ หยด 33 % กลูโคสลงไปในบริเวณลิ้นของทารกก่อน การเจาะเลือด ขณะเจาะและหลังการเจาะเลือด 5. ได้รับหมอนกลุ่มที่ 4 แต่ใช้น้ำกลั่นแทนกลูโคส - กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม คือ ไม่ได้รับการบรรเทา ปวด เลย	เจาะเลือดทารกในห้องที่เงียบ โดยให้ผู้ปกครอง อยู่ในห้องเจาะเลือดได้ แต่ต้องอยู่ในความสงบ วัดพฤติกรรมการตอบสนองโดยใช้ DAN	งานวิจัยสนับสนุนให้พยาบาลทำแทน ได้	

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในการลดการเกิดครบกัมพาคที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณสันเท้า
วิธีการที่ 4 การเรียงเบนความสนใจร่วมกับการกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้
		scores (การแสดงออกทางสีหน้า การเคลื่อนไหว ของแขน – ขา และลักษณะของเสียงร้อง) ซึ่งมี คะแนนตั้งแต่ 0 – 10 คะแนน โดยบันทึกไว้ทันทีที่ ก่อนและหลังจะสันเท้า 30 วินาที		

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้ได้แสดงถึงผลลัพธ์ของการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ค้นพบ เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ซึ่งการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นฐานในการปฏิบัติการพยาบาล ด้วยเหตุนี้ แนวปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวจึงมีประโยชน์ในการส่งเสริมคุณภาพการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ เกิดความปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า จะเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า
2. การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

1. องค์ประกอบของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

แนวปฏิบัตินี้ประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ คำจำกัดความ แผนภูมิและแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

องค์ประกอบของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดและมีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากความเจ็บปวด

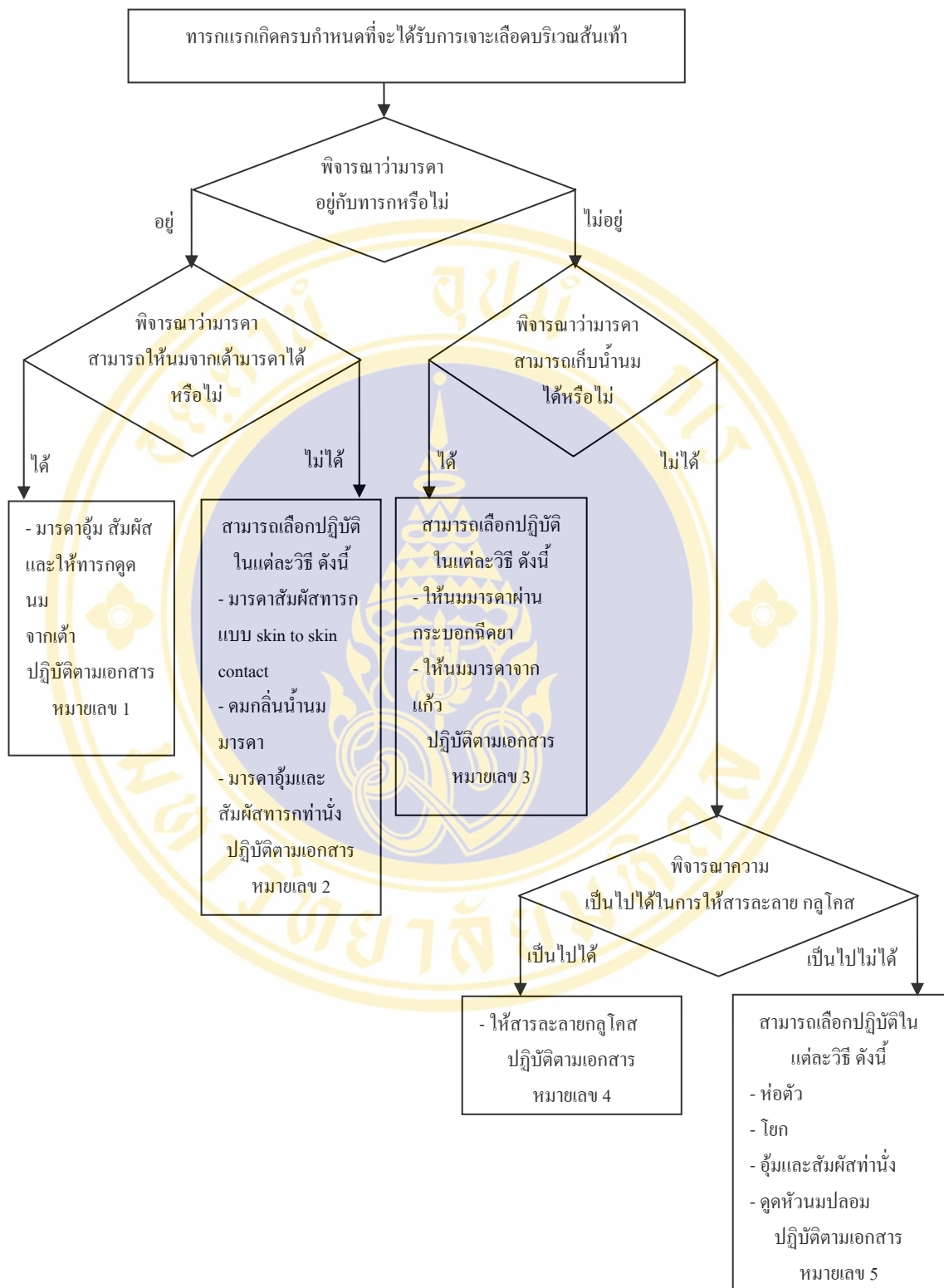
คำจำกัดความ

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อช่วยลดความเจ็บปวดด้วยวิธีอื่นที่ไม่ใช่ยาในทารกแรกเกิดที่คลอดครบกำหนดและได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ทารกแรกเกิดครบกำหนด หมายถึง ทารกที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 37 – 42 สัปดาห์ มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 28 วัน

การบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยา หมายถึง การให้การพยาบาลทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าด้วยวิธีการที่ไม่ใช่ยา เช่น การดูดนมมารดา การให้นมมารดา การสัมผัส การอุ้มและสัมผัส การห่อตัว การโยก การดมกลิ่น การให้กลูโคส และการดูดหัวนมปลอม

ความเจ็บปวด หมายถึง ความรู้สึกไม่สุขสบายของทารกอันเนื่องมาจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า



แผนภูมิที่ 1 แสดงแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

คำแนะนำ ห้วนมปลอมควรเป็นวิธีสุดท้ายในการเลือกปฏิบัติเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนด

มารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้

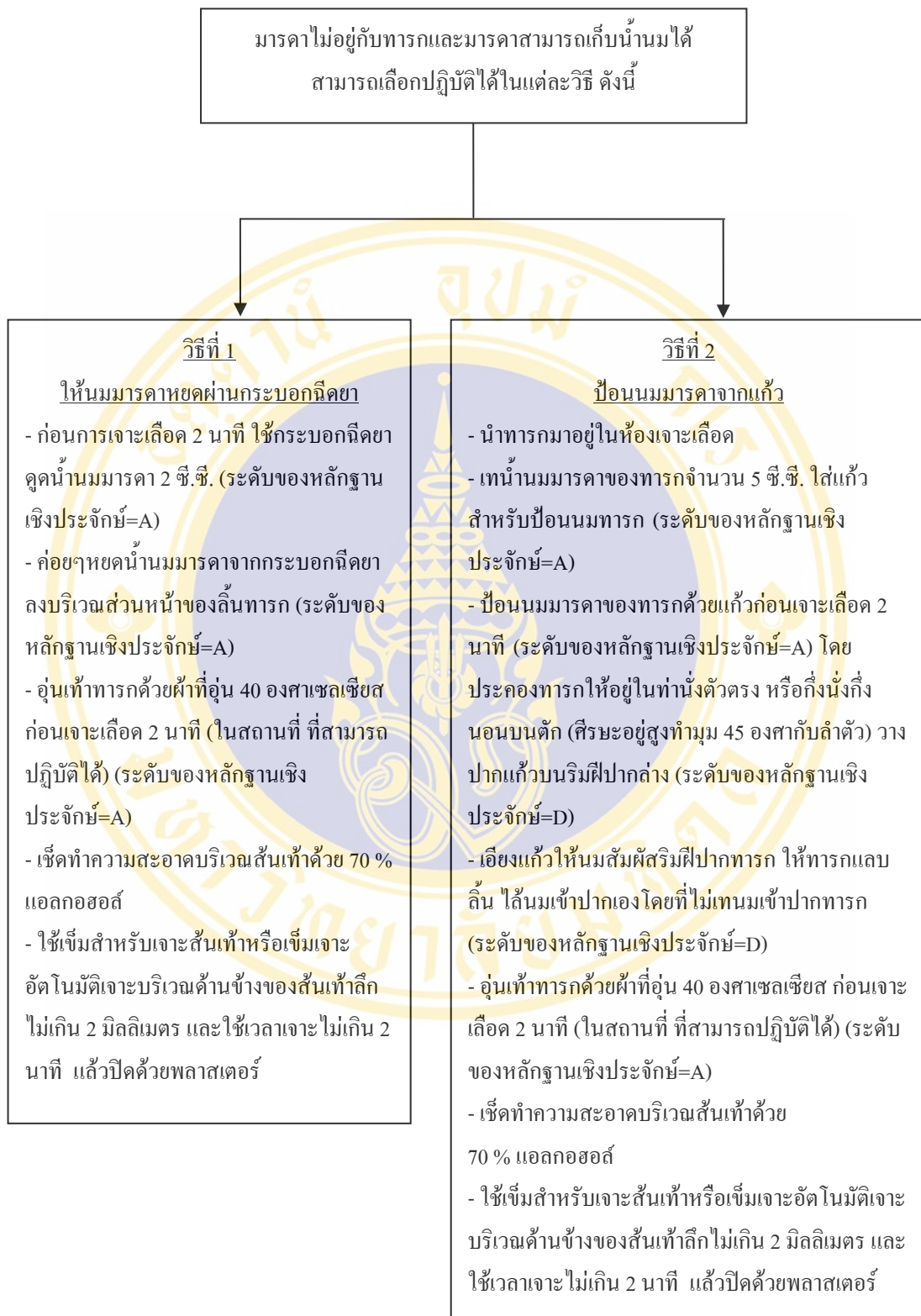
มารดาอุ้ม สัมผัสและให้ทารกดูดนมจากเต้ามารดา

- ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) โดยควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)
- ให้มารดาอุ้มทารกในอ้อมแขนโดยให้ผิวหนังมารดาและทารกสัมผัสกันมากที่สุด (skin to skin contact)(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างต่อเนื่องและถูกวิธี (ทารกอ้าปากกว้าง ริมฝีปากจับสนิทถึงลานนม มีการเคลื่อนไหวของขากรรไกร) 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดและตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดบริเวณเส้นเท้า (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- อุ้มเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ที่สามารถปฏิบัติได้) (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- เช็ดทำความสะอาดบริเวณเส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์
- ใช้เข็มสำหรับเจาะเส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของเส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก

แผนภูมิที่ 2 แสดงเอกสารหมายเลข 1 กรณี มารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้



แผนภูมิที่ 3 แสดงเอกสารหมายเลข 2 กรณี มารดาอยู่กับทารกและมารดาไม่สามารถให้นมจากเต้ามารดาได้



แผนภูมิที่ 4 แสดงเอกสารหมายเลข 3 กรณี มารดาไม่อยู่กับทารกและมารดาสามารถเก็บน้ำนมได้

มารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บน้ำนมได้
แต่ทารกสามารถรับสารละลายกลูโคสได้

ให้สารละลายกลูโคส

- เปิดไฟในห้องและมีเสียงรบกวนน้อย (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ใส่เสื้อผ้าที่เบาและผ้าอ้อมให้ทารก (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A, B)
- ห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อตัว จัดท่านอนหงาย (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- วางทารกบนเปลสำหรับเจาะเลือด หรือใต้ไฟที่อุ่น หรืออุ้มทารกแนบไว้ข้างลำตัว งอแขน ขาทารกทั้งสองข้าง แต่ให้เคลื่อนไหวได้ มองหน้าทารกด้วยความสนใจ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- พุดกับทารกอย่างนุ่มนวลแต่หนักแน่น (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ใช้กระบอกฉีดยาดูด 33 % กลูโคส 1 ซี.ซี. ค่อยๆหยดลงบริเวณลิ้นส่วนหน้าของทารก 30 วินาที ก่อน ขณะและหลังเจาะส้นเท้า (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- อุ้มเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้) (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- เช็ดทำความสะอาดส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์
- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก

แผนภูมิที่ 5 แสดงเอกสารหมายเลข 4 กรณี มารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บน้ำนมได้
แต่ทารกสามารถรับสารละลายกลูโคสได้



แผนภูมิที่ 6 แสดงเอกสารหมายเลข 5 กรณี มารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บนํ้านมได้ และทารกไม่สามารถรับสารละลายกลูโคสได้

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยา

ในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

เมื่อทารกแรกเกิดครบกำหนดที่จะได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

1. กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) ควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส²⁵ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ให้มารดาอุ้มทารกในอ้อมแขนโดยให้ผิวหนังมารดาและทารกสัมผัสกันมากที่สุด (skin to skin contact)¹⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างต่อเนื่องและถูกวิธี (ทารกอ้าปากกว้าง ริมฝีปากจับสนิท ถึงลานนม มีการเคลื่อนไหวของขากรรไกร)^{9, 19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดและตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดบริเวณสันเท้า¹⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁵ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- อุณหภูมิเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ: การเจาะเลือดบริเวณสันเท้าเป็นหัตถการที่ไม่เร่งด่วน เช่น การเจาะสันเท้าเพื่อคัดกรองไทรอยด์ กรณีที่รอได้ควรรอเจาะเมื่อมารดาอยู่กับทารก

2. กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาไม่สามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact ปฏิบัติดังนี้

- ให้มารดานั่งหรือนอนบนเตียงในท่าที่สบาย^{14,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) ควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส²⁵(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ให้มารดาอุ้มกอดทารกไว้โดยให้ผิวหนังของมารดาสัมผัสกับผิวหนังของทารกให้มากที่สุดและใช้เสื้อมารดาที่สวมอยู่คลุมปิดลำตัวทารก¹⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิร่างกายด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ: เนื่องจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเป็นหัตถการที่ไม่เร่งด่วน เช่น การเจาะเลือดเพื่อคัดกรองไทรอยด์ ในกรณีที่ต้องรอได้ควรรอเจาะเมื่อมีมารดาอยู่กับทารก

วิธีที่ 2 ให้ทารกดมกลืนน้ำนมมารดา ปฏิบัติดังนี้

- หยดน้ำนมมารดาลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด¹²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- นำแผ่นก๊อสที่หยดน้ำนมไปไว้ใกล้จมูกทารก โดยไม่สัมผัสทารก¹²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ห่อตัวทารกวางลงบนเบาะ นำเฉพาะเท้าที่ต้องการเจาะ โผล่ออกมา¹²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิร่างกายด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 3 มารดาอุ้มและสัมผัสทารกทำนึ่ง ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- ให้มารดานั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงและอุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอกประคองทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือด^{15,18} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) หรือใช้มืออุ้มบริเวณศีรษะลงมาตามแขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดทารก¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ:

1. กรณีไม่เร่งด่วน ควรจะรอเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเมื่อมารดาอยู่กับทารก
2. กรณีการดมกลืนวานิลาในทางปฏิบัติไม่สามารถปฏิบัติได้จริง
3. ข้อห้ามในการให้นมมารดาจากเต้า²⁴ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D) เช่น

- มารดาติดเชื้อเอช ไอ วี
- มารดาเป็นวัณโรคในระยะติดต่อ
- มารดาเป็นโรคมาลาเรีย
- มารดาเป็นโรคจิตเภทหรือโรคประสาทร้ายแรง
- มารดาติดยาเสพติด เป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง
- มารดาสัมผัสกับสารพิษ เช่น ทำงานฉีดยาฆ่าแมลง
- มารดารับประทานยาอันตรายบางชนิด เช่น ยารักษาโรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ยาสเตียรอยด์

3. กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและสามารถเก็บน้ำนมได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ให้นมมารดาหยดผ่านกระบอกหยดยา ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนการเจาะเลือด 2 นาที ใช้กระบอกหยดยาคูดน้ำนมมารดา 2 ซี.ซี.¹⁰ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ค่อยๆหยดน้ำนมมารดาจากกระบอกฉีดลงบริเวณส่วนหน้าของลิ้นทารก¹⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ้มทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 2 ป้อนนมมารดาจากแก้ว ปฏิบัติดังนี้

- นำทารกอยู่ในห้องเจาะเลือด¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เทน้ำนมมารดาของทารก 5 ซี.ซี. ใส่แก้วสำหรับป้อนนมทารก¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ป้อนนมมารดาของทารกด้วยแก้วก่อนเจาะเลือด 2 นาที¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) โดยประคองทารกให้อยู่ในท่านั่งตัวตรง หรือกึ่งนั่งกึ่งนอนบนตัก (ศีรษะอยู่สูงท่ามุม 45 องศากับลำตัว) วางปากแก้วบนริมฝีปากล่าง^{21,22}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- เอียงแก้วให้นมสัมผัสริมฝีปากทารก ให้ทารกเลบลิ้น ไหลนมเข้าปากเองโดยที่ไม่เทนมเข้าปากทารก^{21,22}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- อุ้มทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

4. กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บน้ำนมได้ แต่ทารกสามารถรับสารละลายกลูโคสได้ ปฏิบัติดังนี้

- เปิดไฟในห้องให้สม่ำเสมอและมีเสียงรบกวนน้อย^{5,7}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- ใส่เสื้อผ้าที่เบาและผ้าอ้อมให้ทารก⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- ห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อตัว จัดทำนอนหงาย²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- วางทารกบนเปล หรือใต้ไฟที่อุ่น⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) หรืออุ้มทารกแนบไว้ข้างลำตัว งอแขน ขาทารกทั้งสองข้าง แต่ให้ เคลื่อนไหวได้ มองหน้าทารกด้วยความสนใจ²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- พูดยกทารกอย่างนุ่มนวลแต่หนักแน่น²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้กระบอกฉีดยาคูด 33 % กลูโคส 1 ซี.ซี. ค่อยๆหยดลงบริเวณลิ้น30 วินาที ก่อน ขณะ และหลังเจาะส้นเท้า²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ้มเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ:

1. มารดาไม่สามารถเก็บน้ำนมได้ เช่น เต้านมอักเสบ และเต้านมเป็นฝี ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด²³(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)
2. สารละลายซูโครส ฟรุคโตส สารให้ความหวาน และกลูโคสสเปรย์ ในทางปฏิบัติไม่มีการนำมาใช้ มีใช้ในต่างประเทศและงานวิจัย
3. แสดงวิธีการผสม 33 % กลูโคส (ภาคผนวก จ)

5. กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บน้ำนมได้ และทารกไม่สามารถรับสารละลายกลูโคสได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ห่อตัวทารกด้วยผ้า 2 ผืน ปฏิบัติดังนี้

- ใช้ผ้าผืนแรกห่อแบบครึ่งตัวตั้งแต่เอวถึงข้อเท้าและใช้ผ้าผืนที่สองห่อตัวทารกแบบเต็มตัวก่อนเจาะเลือด 10 นาที¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- จัดทำทารกนอนตะแคงไปข้างใดข้างหนึ่งก่อนเจาะเลือด¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าเล็กไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ห่อตัวต่อเนื่องหลังเจาะเลือดเสร็จ 5 นาที¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
วิธีที่ 2 โยทารก ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนเจาะส้นเท้า 2 นาที นำทารกมาอยู่ในห้องเจาะเลือดที่มีไฟสว่างเพียงพอ¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ยกตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงระดับฝ่ามือ (ไม่ใช่ยกทั้งตัวออกจากเปล) ทำการโยกอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะต่อเนื่อง จนถึง 2 นาที หลังการเจาะส้นเท้า¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าเล็กไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 3 อุ้มและสัมผัสทารกทำนึ่ง ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- พยาบาลนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง อุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอก ประคองทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือด^{15,18}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) หรือใช้มืออีกข้างอุ้มบริเวณศีรษะลงมาตามแขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะอย่างสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือด¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุณหภูมิความร้อนด้วยผ้าที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 4 การให้ทารกดูดนมยาง ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนเจาะส้นเท้า 2 นาที นำทารกมาอยู่ในห้องเจาะเลือดที่มีไฟสว่างเพียงพอ¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ให้ทารกดูดหัวนมปลอมอย่างต่อเนื่องขณะเจาะส้นเท้า จนถึง 2 นาทีหลังเจาะส้นเท้า¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) หรือนำน้ำต้มสุกมาหยดบนสำลีให้เปียกพอหมาดๆ แล้วนำสำลีดังกล่าวใส่ไว้ในอุ้งนมยางให้ทารกดูดขณะเจาะส้นเท้า¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุณหภูมิความร้อนด้วยผ้าที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ: ทารกไม่สามารถรับกลูโคสหรือสารให้ความหวานได้ในกรณีที่มีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือด⁴ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้ามีความเจ็บปวดลดลง (สามารถติดตามเอกสารที่ใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้ในภาคผนวก ง และเครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดในภาคผนวก จ)

2. การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข ด้านความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้และด้านแนวโน้มนหรือความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติ ตลอดจนความถูกต้องของเนื้อหาแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ (อาจารย์แพทย์หัวหน้าหน่วยทารกแรกเกิด) อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็ก ผู้ตรวจการณพยาบาลและอดีตหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด หัวหน้าหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการดูแลทารกแรกเกิด โดยทั่วไปผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ แต่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนด ดังนี้

1. กรณีทารกแรกเกิดครบกำหนดได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มข้อความกลางประโยคว่า ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่จะได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า เพื่อให้ประโยคชัดเจนว่าทารกยังไม่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า แต่กำลังจะได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

2. กรณีพิจารณาว่ามารดามีข้อห้ามในการให้นมจากเต้ามารดาหรือไม่

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรตัดข้อความที่ว่า มีข้อห้ามในการให้นมจากเต้ามารดาหรือไม่ ออก และเพิ่มคำว่า สามารถให้นมจากเต้ามารดาได้หรือไม่ เนื่องจากความหมายครอบคลุมมากกว่า และใช้คำว่าได้แทนคำว่าไม่มี ใช้คำว่าไม่ได้แทนคำว่ามี รวมทั้งสลับกลองข้อความโดยนำด้านที่สามารถให้นมมารดาได้ขึ้นก่อน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนภูมิด้านขวามือที่ว่าพิจารณาว่ามารดาสามารถเก็บน้ำนมได้หรือไม่

3. กรณีกลองข้อความที่มีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดมากกว่าหนึ่งวิธีนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มประโยคว่า สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี เพื่อให้ชัดเจนในการปฏิบัติ เพราะผู้ปฏิบัติบางท่านอาจเข้าใจว่าจะต้องปฏิบัติทุกวิธีที่มีในกลองข้อความนั้นๆ

4. กรณีให้มารดานอนบนเตียงในท่าที่สบาย

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มข้อความว่า ให้มารดานั่งหรือนอนในท่าที่สบาย เพื่อให้มารดาสะดวกในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น

5. กรณีใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้กับทารกนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรระบุอุณหภูมิห้องและสิ่งแวดล้อมในทารกปกติด้วย เพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำ

6. กรณีนำทารกไปใส่ไว้ในเสื้อมารดาและให้มารดาอุ้มทารกไว้

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรปรับข้อความใหม่ว่า ให้มารดาอุ้มทารกไว้โดยให้ผิวหนังของมารดาสัมผัสกับผิวหนังของทารกให้มากที่สุดและใช้เสื้อมารดาที่สวมอยู่คลุมปิดลำตัวทารกไว้เพื่อให้ข้อความชัดเจนและปฏิบัติได้ถูกต้อง

7. กรณีก่อนเจาะส้นเท้าทารกนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มวิธีการอุ่นส้นเท้าทารกก่อนเจาะเลือดในกรณีที่สามารทำได้ในบางโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มทางเลือกในการปฏิบัติและช่วยเพิ่มการไหลเวียนโลหิตบริเวณส้นเท้า

8. กรณีการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรระบุพื้นที่บริเวณส้นเท้าว่าเจาะบริเวณใดได้บ้าง ใช้เข็มเจาะลึกเท่าไร และไม่ควรใช้เวลาเจาะเกินกี่นาที เพื่อความปลอดภัยของทารก

9. กรณีที่บรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีการดมกลิ่นน้ำมันมารดานั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ก่อนที่จะวางทารกลงบนเบาะควรทำการห่อตัวทารกและนำเฉพาะเท้าที่ต้องการเจาะโผล่ออกมา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเข็มตำผู้เจาะจากการที่ทารกดิ้น และตัดข้อความที่ว่ายกขาทารกขึ้นออกเพื่อป้องกันการสับสน เพราะว่าเวลาเจาะเลือดจะต้องยกขาทารกอยู่แล้ว

10. กรณีให้ทารกดูดนมมารดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 4 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือดนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรให้ทารกดูดนมมารดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือด เพราะ 4 ชั่วโมงนั้นนานเกินไป

11. กรณีการใช้ 33 % กลูโคส หรือ 30 % กลูโคสนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเลือกใช้ความเข้มข้นของกลูโคสในงานวิจัยที่มีคุณภาพดีที่สุดเพียงเปอร์เซ็นต์เดียว เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติ และควรมีวิธีการผสมกลูโคสอธิบายไว้ในภาคผนวกด้วย

12. ในการปฏิบัติแต่ละวิธีนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรจะมีรูปภาพประกอบเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

13. ในการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรมีการอธิบายเครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดไว้ในภาคผนวกด้วย เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจวิธีการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดได้ดียิ่งขึ้น

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านต่อการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ด้านความตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไขและด้านความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้นั้น ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ เนื่องจากมีความสอดคล้องกับปัญหา เป็นการปฏิบัติการพยาบาลโดยตรงและพยาบาลสามารถทำได้โดยอิสระ

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านต่อการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ด้านแนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติ ซึ่งประกอบไปด้วย

ความเหมาะสมกับหน่วยงาน กลุ่มผู้ป่วยและปรัชญาการดูแล ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้

พยาบาลมีสิทธิโดยชอบธรรมในการปฏิบัติและมีความเป็นไปได้ที่ผู้ร่วมงานจะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ วิธีการปฏิบัติไม่ยุ่งยาก หลังจากแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้รับการปรับแก้แล้ว ทำให้สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนขึ้น ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้

ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ เพราะเมื่อนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในคลินิกจะช่วยบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าได้โดยที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

สรุปได้ว่า การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า โดยใช้กระบวนการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ดีที่สุดในขณะนี้ ซึ่งประกอบด้วย การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอย่างเป็นระบบ การวิพากษ์และประเมินความเพียงพอของงานวิจัยที่ใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลด้วยวิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ จากนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้รับการพัฒนาขึ้นต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ความตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข ความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้ และแนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติจากผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อแนวปฏิบัติการพยาบาลได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้ศึกษาปรับแก้ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะ

ของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อลดช่องว่างที่อาจเกิดขึ้นในทางปฏิบัติ ทำให้เนื้อหาและภาษาที่ใช้ในแนวปฏิบัติการพยาบาลมีความถูกต้อง ชัดเจนและเหมาะสมมากขึ้น หลังจากนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้สามารถนำไปทดลองใช้และดัดแปลงให้เหมาะสมกับหน่วยงานมากที่สุด จึงนำไปใช้ปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกตามลำดับ



บทที่ 5

อภิปรายผล

ในบทนี้ได้นำเสนอการอภิปรายผลการศึกษาของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลและการประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลและการวิพากษ์เกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยมีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

การรวบรวมข้อมูลและการประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ในปัจจุบันมีทารกแรกเกิดครบกำหนดจำนวนมากได้รับความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ทำให้ทารกมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ หากพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและมีวิธีในการบรรเทาความเจ็บปวดให้กับทารก ก็จะสามารถบรรเทาความเจ็บปวดให้กับทารกได้ ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลทารกแรกเกิด สามารถทำได้โดยอิสระ ทั้งนี้เพื่อให้ทารกได้รับการพยาบาลที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมียุทธศาสตร์การบรรเทาความเจ็บปวดที่เหมาะสมกับทารกโดยยึดหลักการที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและสอดคล้องกับปัญหา นำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่ดีที่สุด ทำให้ผลลัพธ์ที่เกิดกับทารกมีคุณภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

โดยทั่วไปจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ คือ การประเมินคุณภาพและประเมินความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ จากนั้นนำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้รับการคัดเลือกและประเมินคุณภาพไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้รับการคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ในด้านกระบวนการ วิธีการและเป็นความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์เพียงพอในการนำไปใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้ จึงสามารถนำหลักฐานเชิงประจักษ์นั้นมาพัฒนาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลได้ ซึ่งในการศึกษารั้งนี้ได้ทำการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าจำนวนทั้งสิ้น 20 เรื่อง โดยเป็นงานวิจัยจำนวน 20 เรื่อง ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยในประเทศไทยจำนวน 4 เรื่อง และศึกษาวิจัยในต่างประเทศจำนวน 16 เรื่อง หลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าวเป็นภาษาไทย 2 เรื่อง ภาษาอังกฤษ 18

เรื่อง ได้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 16 เรื่อง และได้จากงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ 4 เรื่อง โดยเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ A จำนวน 16 เรื่อง ซึ่งถือว่าเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพสูงสุดสำหรับการนำพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) นอกจากนี้ยังประกอบด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ B จำนวน 4 เรื่อง

ดังนั้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นงานวิจัยทางคลินิกและเกี่ยวข้องโดยตรงกับการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าที่ค้นพบและนำมาใช้ในครั้งนี้มีจำนวน 20 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าทั้งหมด

การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาล

แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและภาษา ความเหมาะสมและความเป็นไปได้สำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาทารกแรกเกิดและสาขาการพยาบาลทารกแรกเกิดจำนวน 5 ท่าน โดยทั่วไปผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ อีกทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะบางประการสำหรับการปรับปรุงเพื่อให้แนวปฏิบัติการพยาบาลมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกมากขึ้น จากนั้นผู้ศึกษาทำการปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้นมีดังต่อไปนี้

1. กรณีทารกแรกเกิดครบกำหนดได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มข้อความกลางประโยคว่า ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า เพื่อให้ประโยคชัดเจนว่าทารกยังไม่ได้มีการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า แต่กำลังจะได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากนิยามคำต่างๆที่ใช้ภาษาที่เขียนหากมีความชัดเจนในการเขียน ภาษาที่ใช้ไม่คลุมเครือ จะทำให้แนวปฏิบัติมีความชัดเจนมากขึ้น (ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

2. กรณีพิจารณาว่ามารดามีข้อห้ามในการให้นมจากเต้ามารดาหรือไม่ ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรตัดข้อความที่ว่า มีข้อห้ามในการให้นมจากเต้ามารดาหรือไม่ออก และเพิ่มคำว่าสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้หรือไม่ เนื่องจากความหมายครอบคลุมมากกว่า และใช้คำว่าได้แทนคำว่าไม่มี ใช้คำว่าไม่ได้แทนคำว่ามี รวมทั้งสลับกลองข้อความโดยนำด้านที่สามารถให้นมมารดาได้ขึ้นก่อน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนภูมิด้านขวามือที่ว่าพิจารณาว่ามารดาสามารถเก็บน้ำนมได้หรือไม่

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากนิยามคำต่างๆที่ใช้ ภาษาที่เขียนหากมีความชัดเจนในการเขียน ภาษาที่ใช้ไม่คลุมเครือและมีความสอดคล้องกัน จะทำให้แนวปฏิบัติมีความชัดเจนมากขึ้น (พองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

3. กรณีกล่องข้อความที่มีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดมากกว่าหนึ่งวิธี ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มประโยคว่า สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี เพื่อให้ชัดเจนในการปฏิบัติ เพราะผู้ปฏิบัติบางท่านอาจเข้าใจว่าจะต้องปฏิบัติทุกวิธีที่มีในกล่องข้อความนั้นๆ

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากการไม่ระบุการกระทำที่ชัดเจนและตรงไปตรงมาทำให้เกิดความไม่แน่ใจว่าจะอะไร อย่างไร ดังนั้นการระบุวิธีการกระทำที่ชัดเจน จะทำให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องมากขึ้น (พองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

4. กรณีให้มารดาอนบนเตียงในท่าที่สบาย ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มข้อความว่า ให้มารดานั่งหรือนอนในท่าที่สบาย เพื่อให้มารดาสะดวกในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากวิธีการสัมผัสแบบ skin to skin contact สามารถปฏิบัติในท่านั่งได้ โดยให้มารดาอุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนให้ผิวหนังมารดาและทารกสัมผัสกันมากที่สุด (Gray et al., 2002) เพื่อให้มารดาสะดวกในการปฏิบัติสามารถเลือกใช้ได้ทั้งท่านั่งและท่านอน

5. กรณีใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้กับทารก ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรระบุอุณหภูมิห้องและสิ่งแวดล้อมในทารกปกติด้วย เพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำ

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากการดูแลอุณหภูมิทารกให้อยู่ในเกณฑ์ปกตินั้น ควรควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส เพื่อรักษาระดับอุณหภูมิร่างกายทารกให้อยู่ในเกณฑ์ปกติที่ 37 องศาเซลเซียส (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวิณา จีระแพทย์, 2549) เป็นการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกแรกเกิดได้

6. กรณีนำทารกไปใส่ไว้ในเสื้อมารดาและให้มารดากอดทารกไว้ ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรปรับข้อความใหม่ว่า ให้มารดาอุ้มกอดทารกไว้โดยให้ผิวหนังของมารดาสัมผัสกับผิวหนังของทารกให้มากที่สุดและใช้เสื้อมารดาที่สวมอยู่คลุมปิดลำตัวทารกไว้ เพื่อให้ข้อความชัดเจนและปฏิบัติได้ถูกต้อง

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากคำต่างๆที่ใช้ ภาษาที่เขียนหากมีความชัดเจนในการเขียน ภาษาที่ใช้ไม่คลุมเครือ จะทำให้แนวปฏิบัติมีความชัดเจนมากขึ้น (พองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

7. กรณีก่อนเจาะสันเท้าทารก ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มวิธีการอุ่นสันเท้าทารก ก่อนเจาะเลือดในกรณีที่สามารถทำได้ในบางโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มทางเลือกในการปฏิบัติและช่วยเพิ่มการไหลเวียนโลหิตบริเวณสันเท้า

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากการช่วยให้เกิดการไหลเวียนเลือดบริเวณสันเท้าและเพิ่มทางเลือกให้กับโรงพยาบาลที่สามารถปฏิบัติได้ (Blass & Watt, 1999; Codipietro, Ceccarelli, & Ponzone, 2008)

8. กรณีการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรระบุพื้นที่บริเวณสันเท้าว่าเจาะบริเวณใดได้บ้าง ใช้เข็มเจาะลึกเท่าไร และไม่ควรใช้เวลาเจาะเกินกี่นาที เพื่อความปลอดภัยของทารก

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากเจาะสันเท้าที่ถูกต้องและปลอดภัยนั้นต้องระบุว่าเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้า หลีกเลี่ยงการเจาะบริเวณปลายสันเท้า โดยใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และควรใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที เพื่อป้องกันการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณสันเท้าและป้องกันการอักเสบของกระดูก (osteomyelitis) บริเวณสันเท้า (calcaneum) (Folk, 2007; ญัตติชนม์ อังคประเสริฐกุล, 2551)

9. กรณีที่บรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีการดมกลิ่นน้ำมันมธรรดา ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ก่อนที่จะวางทารกลงบนเบาะควรทำการห่อตัวทารกและนำเฉพาะเท้าที่ต้องการเจาะไหล่ออกมาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุเข็มตำผู้เจาะจากการที่ทารกดิ้น และตัดข้อความที่ว่ายกขาทารกขึ้นออกเพื่อป้องกันการสับสน เพราะว่าเวลาเจาะเลือดจะต้องยกขาทารกอยู่แล้ว

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากการห่อตัวทารก นอกจากจะป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้แล้ว ยังช่วยลดอัตราการเต้นของหัวใจและช่วยให้ระยะหลับยาวนานกว่าทารกที่มีการเคลื่อนไหวอย่างอิสระ (Franco et al., 2005) และการใช้นิยามคำหรือใช้ภาษาที่เขียนหากมีความชัดเจนในการเขียน ภาษาที่ใช้ไม่คลุมเครือ จะทำให้แนวปฏิบัติมีความชัดเจนมากขึ้น (ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

10. กรณีให้ทารกดูดนมมารดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 4 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือด ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรให้ทารกดูดนมมารดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือด เพราะ 4 ชั่วโมงนั้นนานเกินไป

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากนมมารดาจะถูกดูดซึมและย่อยง่ายภายในระยะเวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมง 30 นาที รวมทั้งทารกที่ดูดนมมารดาจะช่วยให้การขับถ่ายสะดวก ทารกจึงหิวบ่อย (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวิณา จีระแพทย์, 2549)

11. กรณีการใช้ 33 % กลูโคส หรือ 30 % กลูโคส ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเลือกใช้ความเข้มข้นของกลูโคสในงานวิจัยที่มีคุณภาพดีที่สุดเพียงเปอร์เซ็นต์เดียว เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติ และควรมีวิธีการผสมกลูโคสอธิบายไว้ในภาคผนวกด้วย

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากช่วยให้ผู้ปฏิบัติไม่เกิดการสับสน และงานวิจัยที่มีคุณภาพดีที่สุด คือ งานวิจัยที่มีระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ = A คือ การใช้ 33 % กลูโคส (Bellieni et al., 2002) และเมื่อผู้ปฏิบัติเลือกใช้สามารถใช้ได้ถูกต้องโดยควรวีธีการผสมกลูโคสในภาคผนวก จ.

12. ในการปฏิบัติแต่ละวิธี ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรมีรูปภาพประกอบเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากการไม่ระบุพฤติกรรมที่ตรงไปตรงมา อาจทำให้เกิดความไม่แน่ใจและเข้าใจไม่ตรงกัน ดังนั้น ควรมีรูปภาพประกอบให้เห็นการกระทำที่ชัดเจน จะทำให้เกิดการกระทำที่ตรงกันมากขึ้น (พองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

13. ในการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนด ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรมีการอธิบายเครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดไว้ในภาคผนวกด้วย เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจวิธีการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดได้ดียิ่งขึ้น

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำ เนื่องจากการประเมินความเจ็บปวดได้อย่างถูกต้องจะส่งผลต่อการกำหนดวิธีการบรรเทาเจ็บปวดที่มีประสิทธิภาพและการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ความเข้าใจในพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาต่างๆ ของทารกเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการสื่อสารของทารกถึงผู้ดูแล (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) จึงได้อธิบายเครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดไว้ในภาคผนวก ข. ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติสามารถติดตามและประเมินผลการบรรเทาความเจ็บปวดได้ดีมากยิ่งขึ้น

ส่วนข้อเสนอแนะในภาพรวมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้

จากการอภิปรายดังกล่าวข้างต้นผู้ศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยผู้ทรงคุณวุฒินั้นเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีสำคัญในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยเฉพาะคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์สูงในการปฏิบัติงานในคลินิกซึ่งท่านเหล่านี้จะให้มุมมองที่เด่นชัดมากยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจะมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล เพราะแนวปฏิบัติการ

พยาบาลนี้จะมีวิธีการปฏิบัติการพยาบาลหลายวิธี โดยแต่ละวิธีปฏิบัตินั้นจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของทารกแต่ละราย นอกจากนี้ในการสังเคราะห์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนั้นควรนำคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้องมาร่วมในการพิจารณาด้วยก่อนที่จะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้จริงในคลินิก ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based nursing practice) ซึ่งหมายถึง กระบวนการพยาบาลทางคลินิกที่บูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ดีที่สุดจากงานวิจัยที่มีการออกแบบอย่างดี ค่านิยมความเชื่อของผู้ป่วยและความเชี่ยวชาญทางคลินิกของพยาบาลในการพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลหรือให้การพยาบาลผู้ป่วย (ฟองคำ ติลกสกุลชัย, 2549)

การวิพากษ์เกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาล

ความสำเร็จในการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า เป็นสิ่งที่พยาบาลสามารถทำได้โดยอิสระ และง่ายในการปฏิบัติพยาบาลจะต้องตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดตามมา ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า จึงต้องเลือกวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดที่เหมาะสมกับทารกแต่ละราย โดยในการศึกษารั้งนี้ได้นำกระบวนการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

แนวปฏิบัติการนี้ประกอบด้วย 1) มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact 2) ดมกลิ่นน้ำนมมารดา 3) มารดาอุ้มและสัมผัสทารกทำนึ่ง 4) ให้นมมารดาผ่านกระบอกฉีดยา 5) ให้นมมารดาจากแก้ว 6) ให้สารละลายกลูโคส 7) ห่อตัว 8) โยก 9) อุ้มและสัมผัสทำนึ่ง 10) ดูดหัวนมปลอม

นอกจากนี้ แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ยังได้แสดงระดับคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ในแต่ละวิธีการที่สามารถบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า เพื่อช่วยให้พยาบาลเกิดการตัดสินใจทางคลินิกที่เหมาะสม อีกทั้งแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ยังสามารถส่งเสริมให้บุคลากรในทีมสุขภาพโดยเฉพาะพยาบาลได้ปฏิบัติการพยาบาลบนพื้นฐานของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐานวิชาชีพที่ระบุว่าต้องมีการใช้ผลงานวิจัยในการปฏิบัติการพยาบาลร่วมกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และมีความเชี่ยวชาญในการดูแลทารก

การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ตามขั้นตอนการดำเนินการเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลของโรสวูมและลาร์ราบี (Rosswum & Larrabee, 1999) นั้น ประกอบด้วยการดำเนินการ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ประเมินปัญหาที่ต้องการแก้ไข
2. เชื่อมโยงปัญหาที่ต้องการแก้ไข
3. สังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อให้ได้หลักฐานที่ดีที่สุด
4. ออกแบบแผนการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการปฏิบัติ
5. การนำไปใช้และประเมินผล
6. การผสมผสานสู่การปฏิบัติและการเปลี่ยนแปลงสู่การปฏิบัติใหม่

การศึกษาค้างนี้ผ่านขั้นตอนที่ 1-3 ซึ่งเป็นขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลอย่างใดก็ตามแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ควรได้รับการพัฒนาให้ครบขั้นตอนดังกล่าว ก่อนนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง ควรมีการทดลองใช้ในหน่วยงานก่อน โดยทำเป็นโครงการนำร่องเพื่อค้นหาปัญหาของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้จริงในคลินิก ประเมินผลลัพธ์และถามความพึงพอใจจากมารดา ญาติและเจ้าหน้าที่ จากนั้นตัดสินใจที่จะดัดแปลงรูปแบบการพยาบาลแล้วนำรูปแบบการพยาบาลไปใช้ เมื่อได้ผลการปฏิบัติที่ดี เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ควรมีการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในองค์กร เพื่อให้เกิดมาตรฐานการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหานั้นหากไปในทิศทางเดียวกัน นำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ ส่งเสริมให้การปฏิบัติการพยาบาลเป็นไปตามหลักเหตุและผล อาศัยหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ มีการใช้วิจารณ์อย่างมีเหตุผลในการตัดสินใจ

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

ในบทนี้เป็นการสรุปผลของการศึกษา ข้อจำกัดของแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ การนำไปใช้และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการพยาบาล ตลอดจนข้อเสนอแนะในการศึกษากครั้งต่อไป

สรุปผลการศึกษา

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้านี้ได้พัฒนามาจากกระบวนการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งประกอบไปด้วย การรวบรวมและประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยในด้านการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 20 เรื่อง เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ A จำนวน 16 เรื่อง และเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ B จำนวน 4 เรื่อง จากแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข ความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำผลการวิจัยหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล และแนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาทารกแรกเกิดและสาขาการพยาบาลทารกแรกเกิดที่ปฏิบัติงานในคลินิก และผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มีความเห็นชอบกับแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้นทั้งในด้านความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา ความเหมาะสมและความเป็นไปได้สำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ประกอบด้วย 1) มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact 2) ดมกลิ่นน้ำนมมารดา 3) มารดาอุ้มและสัมผัสทารกท่อนั่ง 4) ให้นมมารดาผ่านกระบอกจืดยา 5) ให้นมมารดาจากแก้ว 6) ให้สารละลายกลูโคส 7) ห่อตัว 8) โยก 9) อุ้มและสัมผัสท่อนั่ง 10) ดูดหัวนมปลอม

ข้อจำกัดของแนวปฏิบัติการพยาบาล

การศึกษาครั้งนี้ งานวิจัยจากต่างประเทศที่คุณภาพเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ A แต่มีความเป็นไปได้น้อยในการปฏิบัติ เช่น การให้สารละลายให้ความหวาน การใช้กลูโคสสเปรย์ การดมกลิ่นวานิลลา จึงไม่ได้รับการคัดเลือกลงสู่แนวปฏิบัติการพยาบาล ดังนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ควรได้รับการปรับปรุงหากมีงานวิจัยใหม่ ๆ และมีความเหมาะสมกับการปฏิบัติจริงในประเทศไทย

การนำไปใช้และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการพยาบาล

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้พัฒนามาจากการใช้กระบวนการของการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ แต่แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ยังไม่มีบททดลองใช้จริงในคลินิก ดังนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้จึงควรนำไปทดลองใช้จริงในคลินิกเพื่อยืนยันว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลมีประโยชน์และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ปฏิบัติการในคลินิก

2. แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ควรได้รับการเผยแพร่กับเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติในวงกว้างและส่งเสริมให้เกิดการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลอย่างเป็นกิจวัตร โดย

2.1 แนะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปยังพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยหลังคลอดและหัวหน้าห้องเด็กอ่อนทราบ เพื่อให้พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยหลังคลอดและหัวหน้าห้องเด็กอ่อนได้มีส่วนร่วมและช่วยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ลงไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลในหน่วยงาน

2.2 แนะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปยังพยาบาลและแสดงให้พยาบาลเหล่านั้นเห็นถึงความสำคัญของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

2.3 จัดการฝึกอบรมพยาบาลเพื่อให้พยาบาลสามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในคลินิกได้ถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพ และได้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติการพยาบาลในที่สุด

2.4 นำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปทดลองใช้ ในคลินิก จากนั้นทำการติดตามและประเมินผลทั้งด้านกระบวนการปฏิบัติการพยาบาลและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เพื่อปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมมากที่สุดเมื่อนำมาใช้จริงในคลินิก

2.5 เผยแพร่แนวปฏิบัติการพยาบาลในสื่อ เช่น วารสารทางวิชาการ การประชุมวิชาการ อินเทอร์เน็ต (internet)

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกเกิดครบกำหนดที่ได้รับหัตถการด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การเจาะเลือดจากเส้นเลือด การเจาะหลัง เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกที่ได้รับหัตถการด้วยวิธีที่กล่าวมาเพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มทารกได้มากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า และทารกที่ได้รับหัตถการด้วยวิธีอื่นๆดังที่กล่าวมา เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกเกิดก่อนกำหนดได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น



แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่
ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE OF NONPHARMACOLOGICAL
METHODS TO REDUCE PAIN FROM HEELSTICK IN FULL-TERM INFANTS

นันทิยา วิชาเสถียร 4937570 RAPN/M

พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: เรณู พุกบุญมี, พย.ค., ทิพวัลย์ ดารามาศ, พย.ค.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความสำคัญและความเป็นมาของการศึกษา

ในปัจจุบันมีทารกแรกเกิดเป็นจำนวนมากที่จะต้องได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าทำให้ทารกแรกเกิดมีความทุกข์ทรมานและไม่สบาย ทารกที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าจะเกิดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน ซึ่งเกิดจากสิ่งแหลมคม เจ็บปวดเฉพาะที่และเพียงชั่วคราว ความเจ็บปวดจะมีผลต่อการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) ซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา ชีวเคมี และการตอบสนองทางด้านพฤติกรรม เช่น มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจ ความดันโลหิต การกระตุ้นประสาทซิมพาเทติกนี้จะเกิดขึ้นโดยทันทีและในระยะเวลาสั้น แต่อาจเป็นอันตรายสำหรับทารกแรกเกิดได้เนื่องจากความไม่คงที่ของสัญญาณชีพของทารก จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น เลือดออกในสมอง ภาวะเลือดขาดออกซิเจน (Hypoxemia) (Schollin, 2004) นอกจากนี้ความเจ็บปวดระยะสั้นยังมีผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันของทารก ทำให้แบบแผนของการนอนเปลี่ยนไป ทารกดูนอนไม่ดี และอาจมีอาเจียนร่วมด้วย (Bucher et al., 2000) โดยทั่วไปหากทารกอยู่ในสภาวะตื่นตัวปกติทารกจะตอบสนองต่อความเจ็บปวดได้ แต่ถ้าสภาพความเจ็บป่วยที่ทำให้ทารกอ่อนปวกเปียก ทารกเหล่านี้จะไม่ค่อยตอบสนองต่อความเจ็บปวด แต่มีใช้ทารกไม่ปวด

การที่ทารกได้รับสิ่งกระตุ้นที่ไม่เหมาะสมในช่วงสำคัญของการพัฒนาเซลล์ประสาทสมองจะส่งผลให้เกิดการไม่พัฒนาของระบบรับรู้สีก ทารกที่ได้รับการกระตุ้นความเจ็บปวดอยู่เป็นประจำและจำนวนมาก จะทำให้การเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทสมองไม่สมบูรณ์ ทำให้สมองพัฒนาล่าช้า เกิดความผิดปกติของระบบประสาท ส่งผลต่อพัฒนาการการเรียนรู้และการพูดในวัยเรียนและวัยรุ่น รวมถึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในวัยผู้ใหญ่ตามมา เช่น การไม่รับรู้สีกเจ็บปวดความสามารถในการเรียนรู้สิ่งทีซั้บซ้อนลดลง (อัจฉรา พัทธกัศศิลป์, 2541; Schollin, 2004)

การบรรเทาความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดให้แกทารก เป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลทารกแรกเกิด เนื่องจากทารกแรกเกิดไม่สามารถบอกถึงความเจ็บปวดและไม่สามารถป้องกันตนเอง สำหรับการบรรเทาปวดนอกจากวิธีการใช้ยา (pharmacological management) แล้ว ยังพบว่ามีกรบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยา (nonpharmacological management) ซึ่งในปัจจุบันมีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดมากมาย แต่ยังไม่ม่แนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกกำหนดทีได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ถ้ามีแนวทางปฏิบัติทีถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดทีได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ก็จะสามารถบรรเทาความเจ็บปวดและลดผลกระทบทีจะเกิดกับทารกได้

ดังนั้นเพื่ให้เกิดแนวทางทีถูกต้องและชัดเจนในการมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการพยาบาลให้สอดคล้องกับงานประกันคุณภาพโรงพยาบาล จึงได้รวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นฐานในการปฏิบัติการพยาบาล (Evidence – Based Nursing Practice) ทีได้รับการยอมรับและผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิมาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกกำหนดทีได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า มีจุดมุ่งหมายทีก่อให้เกิดการพยาบาลทีดีทีสุด (Best Practice) ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาองค์ความรู้

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การพัฒนาแนวปฏิบัติการครั้งนี้ใช้ทฤษฎีประตูควบคุมความปวด (Gate - Control Theory) เสนอโดยเมลแซคและวอลล์ (Melzack & Wall, 1965, 1985) เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาโดยกลไกประสาทในส่วนคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ของไขสันหลังบริเวณซั้บสแดนเทีย เจลาทีโนซ่า (substantia gelatinosa, S.G.) ทำหน้าที่เป็นประตู “ปิด – เปิด” ปล่อยหรือลดกระแสประสาทจากเส้นใยประสาทส่วนปลายเข้าสู่เซลล์ไขสันหลัง ดังนั้นการรับรู้และการตอบสนองต่อความเจ็บปวดทั่วร่างกายจึงมีการกลั่นกรองสัญญาณ ณ จุดนี้ สรีรวิทยาความเจ็บปวดเริ่มจากตัวรับ

ความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณผิวหนังส่งกระแสประสาทผ่านใยประสาทนำเข้า (afferent fiber) เข้าสู่ไขสันหลังส่วนคอซอลฮอร์น (dorsal horn) ผ่านขึ้นสู่สมองส่วนทาลามัส (thalamus) และไปแปลผลความเจ็บปวดที่สมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) ซึ่งความเจ็บปวดก่อให้เกิดการตอบสนองทางระบบประสาทอัตโนมัติ โดยไปกระตุ้นการทำงานของประสาทซิมพาเทติก ทำให้หลังสารอิพิเนฟรินนำไปสู่การตอบสนองทางด้านพฤติกรรมการแสดงออก เช่น ด้านการเคลื่อนไหวและสีหน้า ด้านน้ำเสียงและด้านอารมณ์ ทางด้านสรีรวิทยา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและความดันโลหิต (ดรุณี จงอุดมการณ์, 2546) ทางด้านชีวเคมี เช่น ระดับ cortisol และระดับ growth hormone (Gibbins, 2007) ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการนำกระแสประสาทขาขึ้น (ascending tract) จากนั้นมีการนำคำสั่งจากสมองส่วนทาลามัส (thalamus) และสมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) ผ่านมาทางไขสันหลังส่วนคอซอลฮอร์น (dorsal horn) เช่นกันสู่การควบคุมร่างกายซึ่งเรียกว่าเส้นทางขาลง (descending tract) การแสดงออกเหล่านี้จัดว่าเป็นการสื่อสารของทารกแรกเกิดถึงผู้ดูแลเพื่อที่จะบอกให้ทราบถึงการได้รับความเจ็บปวดหรือความไม่สุขสบาย ซึ่งควรได้รับการช่วยเหลือ การบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าสามารถทำได้หลายวิธีการ เช่น การเบี่ยงเบนความสนใจ การกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ การส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลาย และการเบี่ยงเบนความสนใจร่วมกับการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

วิธีการที่ 1 การเบี่ยงเบนความสนใจ ได้แก่ การดูดหัวนมปลอม การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการให้กลูโคส การให้กลูโคส การดูดนมมารดา การให้นมมารดา และการดมกลิ่น

1. การดูดหัวนมปลอม เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย โดยกลไกของการบรรเทาความเจ็บปวดเริ่มที่สัญญาณของการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปยังเรติคูลาร์ ฟอรัมชัน (reticular formation) และไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์.จี.บริเวณคอซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ประจวบคุมความเจ็บปวดปิด การนำสัญญาณประสาทไปสู่เซลล์.จี.ถูกยับยั้ง ไม่สามารถส่งสัญญาณความเจ็บปวดขึ้นไปยังระบบควบคุมส่วนกลางในสมองได้ การเบี่ยงเบนความสนใจยังเป็นสาเหตุให้มีการตอบสนองของต่อมใต้สมองโดยปล่อยสารปรับสัญญาณประสาทซึ่งจะไปยับยั้งการปล่อยสารสื่อประสาท เป็นผลให้ประจวบคุมการส่งสัญญาณความเจ็บปวด จึงไม่เกิดความเจ็บปวด (อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์, 2541)

2. การดูดหัวนมปลอมร่วมกับการให้กลูโคส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ กลไกเหมือนการดูดหัวนมปลอมร่วมกับทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของซูโครส ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอซอล เพนไนต์ (dorsal penile nerve block: DPNB) (Blass & Watt, 1999) บริเวณคอซอลฮอร์น (dorsal horn) ส่งผลให้ประจวบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลัง

ปิด รวมทั้งทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวดสูงขึ้น ทำให้ลดการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง นั่นคือ ทารกทนปวดได้มากขึ้น

3. การให้สารละลายกลูโคส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกกลไก เหมือนกับการดูดหัวนมปลอมร่วมกับการให้กลูโคส คือ ทารกจะสนใจจุดและกลิ่นรสชาติที่หวาน ของกลูโคส ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอร์ซอล เพนไนล์ (dorsal penile nerve block: DPNB)(Blass & Watt, 1999) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น(dorsal horn) ส่งผลให้ประจวบคุม ความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิดรวมทั้งทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวดสูงขึ้น ทำให้ลดการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง นั่นคือ ทารกทนปวดได้มากขึ้น

4. การดูดนมมารดา เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจกลไกเหมือนการดูดหัวนมปลอม และการดูดนมมารดาจะทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย ทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวด (pain threshold) สูงขึ้น นั่นคือ ทนปวดได้มากขึ้น รวมทั้งทารกจะรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยจากการได้รับการอุ้มจากมารดา (Gray et al., 2002; Philips et al., 2005)

5. การให้นมมารดา เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ กลไกเหมือนการให้ชูโครส กลูโคส ฟรุคโตส หรือสารให้ความหวาน แต่ใช้นมมารดาแทน (Uyan et al., 2005)

6. การดมกลิ่น เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารก ทารกจะเรียนรู้กลิ่นที่ลอย อยู่ในสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็ว และสัญญาณการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปเช่นเดียวกันกับการดูดหัวนมปลอมและการให้ชูโครส (Sullivan & Toubas, 1998; Goubet, Strasbaugh & Chesney, 2007)

วิธีการที่ 2 การกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ได้แก่ การสัมผัส การอุ้มและสัมผัส และการห่อตัว

1. การสัมผัส ทำให้มีการกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสาร เอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ การสัมผัสเป็นการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ประจวบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้

จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ทำให้การร้อง การแสดงออกทางสีหน้า และอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (Gray et al., 2000)

2. การอุ้มและสัมผัส กลไกเหมือนกับการสัมผัส การอุ้มและสัมผัสจะช่วยให้ทารกมีความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัยและมีความสุข ลดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่ไม่พึงปรารถนาได้ (ดาเรณิจงอุดมการณ์, 2546:) ซึ่งจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ ซึ่งส่งผลให้ประจวบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง (อจรรยา พิทักษ์ศิลป์, 2541; อารัญญา งามวิทยาพงศ์, 2545)

3. การห่อตัว เป็นการกระตุ้นให้เกิดการสัมผัสไปกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนดอร์ฟิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น(dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ ซึ่งจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อเส้นไขประสาทใหญ่ ส่งผลให้ประจวบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ ทำให้ทารกรับรู้ต่อความเจ็บปวดลดลง รวมทั้งการห่อตัวเป็นการจำกัดการเคลื่อนไหวร่างกาย มีผลต่อการลดการกระตุ้นกระแสประสาทที่เกิดจากการกระตุ้นภายในเนื้อเยื่อของร่างกาย ทำให้ลดปฏิกิริยาที่จะผ่านไปยังระบบควบคุมสมองส่วนกลาง ทำให้ลดการกระตุ้นในสมองส่วนไฮโปทาลามัส ลดการทำงานของระบบซิมพาเทติก ส่งผลทำให้ทารกมีอัตราการเต้นของหัวใจลดลง นอกจากนี้ระบบควบคุมสมองส่วนกลางมีความสำคัญในการคงสภาพหลังตื่นของทารก ซึ่งภาวะหลับจะมีผลทำให้ทารกรับรู้ต่อความเจ็บปวดน้อยลง เมื่อกระแสประสาทที่เข้าสู่ระบบสมองส่วนกลางลดลง ก็จะส่งผลให้ทารกเปลี่ยนจากภาวะตื่นเป็นภาวะหลับ (Carter, 1994; นิตยา สีนปรุ, 2550)

วิธีการที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลาย ได้แก่ การโยก

การโยก เป็นการกระตุ้นเวสติบูลาร์ (vestibular stimulation) ทำให้ทารกสงบได้โดยอาศัยหลักของการเคลื่อนไหว สร้างสิ่งกระตุ้นที่คงที่หรือสม่ำเสมอ ทำให้ทารกเคยชินและส่งเสริมการผ่อนคลาย ช่วยทำให้ทารกเกิดความสุขสบาย มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ลดลง (Campos, 1994) ส่งผลทำให้ประจวบคุมความเจ็บปวดที่ไขสันหลังปิด นำไปสู่การลดลงของกระแสประสาทนำเข้าที่เกิดจากการทำลายของเนื้อเยื่อไปยังสมอง ทำให้ลดการเร้าทางอารมณ์และการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในระบบควบคุมสมองส่วนกลาง ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดจึงลดลง

วิธีการที่ 4 การเบี่ยงเบนความสนใจร่วมกับการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ ได้แก่ การดูดหวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส การดูดนมมารดาพร้อมกับการสัมผัส และการให้กลูโคสร่วมกับการกระตุ้นประสาทสัมผัส

1. การดูดหวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกพร้อมกับการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย โดยกลไกของการบรรเทาความเจ็บปวดเริ่มที่สัญญาณของการเบี่ยงเบนความสนใจจะถูกส่งไปยังเรติคูลาร์ ฟอร์เมชัน (reticular formation) และไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอส.จี.บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนโดर्फิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) ทำให้ไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปได้ ทำให้ประจวบคลุมความเจ็บปวดปิด สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง (อังฉรา พัทธกษิตศิลป์, 2541; Gray et al., 2000)

2. การดูดนมมารดาพร้อมกับการสัมผัส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกพร้อมกับการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ กลไกเหมือนกับการดูดหวนมปลอมร่วมกับการสัมผัส และการดูดนมมารดาจะทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจและสุขสบาย ทารกจะมีความไวต่อการถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดน้อยกว่าขณะทารกหิว เนื่องจากการตอบสนองต่อความปวดสัมพันธ์กับกระบวนการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เมื่อทารกอิ่มจะทำให้ระดับขีดเริ่มของความปวด (pain threshold) สูงขึ้น นั่นคือ ทนปวดได้มากขึ้น รวมทั้งทารกจะรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยจากการได้รับการอุ้มจากมารดา (Gray et al., 2000; Gray et al., 2002; Philips et al., 2005)

3. การให้สารละลายกลูโคสร่วมกับการกระตุ้นประสาทสัมผัส เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของทารกพร้อมกับการกระตุ้นไขประสาทขนาดใหญ่ ทารกจะสนใจดูดและกลืนรสชาติที่หวานของกลูโคส ทำให้มีการกระตุ้นเซลล์เอส.จี.ให้ปล่อยสารจำพวกเดียวกับสารเอนโดर्फิน (endorphine) มีฤทธิ์ไปยับยั้งสารพี (substance P) ซึ่งมีผลทำให้ปิดกั้นสัญญาณประสาทบริเวณคอร์ซอล เพนไนล์ (dorsal penile nerve block: DPNB) บริเวณคอร์ซอลฮอร์น (dorsal horn) (Blass & Watt, 1999) สัญญาณความเจ็บปวดไม่สามารถส่งผ่านไปยังสมองได้ จึงไม่เกิดความเจ็บปวด ทำให้การร้อง การแสดงออกทางสีหน้า และอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (Gray et al., 2000)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

2. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (CNPg: Clinical Nursing Practice Guideline) เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

คำถามการศึกษา

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ควรมีแนวปฏิบัติการพยาบาลอย่างไรในการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า โดยใช้กระบวนการทบทวนอย่างเป็นระบบและกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ รวมทั้งพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาล

ด้านการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เริ่มต้นด้วยการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 7 ฐานข้อมูล ได้แก่ Blackwell Synergy, Cinalh, COCHRAN, OVID, PubMed, Science Direct และ Springer Link โดยคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นมีดังนี้ 1) Heelstick and pain 2) Heelstick and nonpharmacological management 3) Heelstick and pain and nonpharmacological management 4) Heelstick and breast feeding 5) Heelstick and swaddling 6) Heelstick and touch 7) Heelstick and positioning 8) Heelstick and holding 9) Heelstick and music 10) Heelstick and olfaction

นอกจากนี้ยังใช้วิธีการสืบค้นด้วยมือร่วมด้วย ซึ่งวิธีการสืบค้นด้วยมือนี้มีวิธีการปฏิบัติ 2 วิธี คือ 1) นำชื่อผู้วิจัยและชื่อเรื่องงานวิจัยส่วนที่ปรากฏเฉพาะบทคัดย่อ (abstract) ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาค้นหาเนื้อหาฉบับสมบูรณ์ (full text) ในวารสารที่อ้างอิงหรือวารสารที่เกี่ยวข้อง 2) จากการอ่านสารบัญชื่องานวารสารทางการแพทย์ วิทยานิพนธ์ รวมทั้งในตำราที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากนั้นทำการคัดเลือกข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ส่วนข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องหรือไม่สัมพันธ์กับการบรรเทาความเจ็บ

ปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าจะถูกคัดออก คัดเลือกข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยคัดเลือกงานวิจัยย้อนหลังไม่เกิน 10 ปี คือระหว่าง ปี ค.ศ. 1998-2008 หากมีข้อมูลหรืองานวิจัยที่ซ้ำกันอยู่ในฐานข้อมูลมากกว่าหนึ่งฐานข้อมูล ผู้ศึกษา จะเลือกมาเพียงฐานข้อมูลเดียว จากการสืบค้นข้อมูลจากฐานอิเล็กทรอนิกส์ 7 ฐานข้อมูล มีผลงาน วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการ เจาะเลือดบริเวณส้นเท้าและคัดเลือกมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ 16 เรื่อง จากงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ 4 เรื่อง รวมงานวิจัยที่สืบค้นและคัดเลือกนำมาศึกษาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทา ความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าทั้งหมด 20 เรื่อง

นำหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดมาศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของงานวิจัยที่จะ นำไปใช้ในคลินิก (Polit, Beck, & Hunger, 2001) จากเกณฑ์ดังนี้ 1) ผลงานวิจัยตรงกับปัญหาทาง คลินิกที่ต้องการแก้ไข (clinical relevance) 2) งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำผลการวิจัยไป ใช้ในการปฏิบัติได้ (scientific merit) โดยนำหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดมาทำการประเมินคุณภาพ ตามหลักเกณฑ์และพิจารณาความเป็นไปได้ของผลงานวิจัยที่จะนำไปใช้ในคลินิก (research utilization criteria) โดยมีการแบ่งระดับของหลักฐาน (level of evidence) ตามหลักเกณฑ์ราช วิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544 3) แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำผลการวิจัย ไปใช้ในการปฏิบัติ (implementation potential)

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนว ปฏิบัติการพยาบาล เป็นการนำผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ค้นพบมา พัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล จากนั้นนำแนวปฏิบัติการพยาบาลให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความ เชี่ยวชาญในสาขาทารกแรกเกิดและสาขาการพยาบาลทารกแรกเกิดตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ (อาจารย์แพทย์ หัวหน้าหน่วยทารกแรกเกิด) อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็ก ผู้ตรวจการณพยาบาลและอดีต หัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด หัวหน้าหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการ ดูแลทารกแรกเกิด เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา จากนั้นปรับปรุง แก้ไขแนวปฏิบัติการพยาบาลตามข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ทรงคุณวุฒิได้ ยืนยันความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาล จึงสามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไป ใช้ในคลินิกได้

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ค้นพบ ได้ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้คือ องค์ประกอบของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า และการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

องค์ประกอบของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ คำจำกัดความ แผนภูมิและแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า และ มีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากความเจ็บปวด

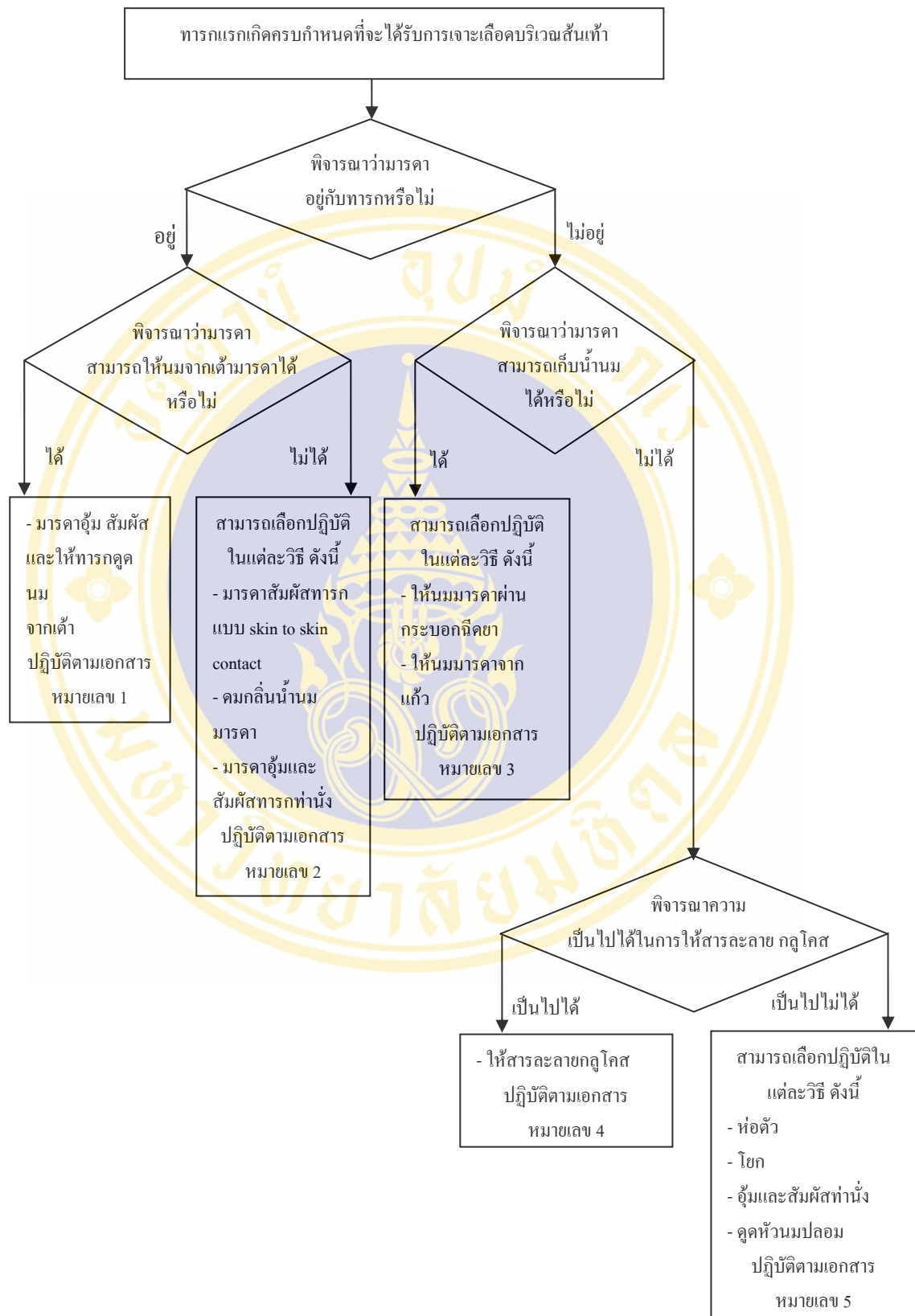
คำจำกัดความ

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อช่วยลดความเจ็บปวดด้วยวิธีอื่นที่ไม่ใช่ยาในทารกแรกเกิดที่คลอดครบกำหนดและได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ทารกแรกเกิดครบกำหนด หมายถึง ทารกที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 37 – 42 สัปดาห์ มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 28 วัน

การบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยา หมายถึง การให้การพยาบาลทารกแรกเกิด ครอบคลุมที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ด้วยวิธีการที่ไม่ใช่ยา เช่น การดูดนมมารดา การให้นมมารดา การสัมผัส การอุ้มและสัมผัส การห่อตัว การโยก การดมกลิ่น การให้กลูโคส และการดูดหัวนมปลอม

ความเจ็บปวด หมายถึง ความรู้สึกไม่สบายของทารกอันเนื่องมาจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า



แผนภูมิ แสดงแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า

คำแนะนำ หัวนมปลอมควรเป็นวิธีสุดท้ายในการเลือกปฏิบัติเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนด

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยา ในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

เมื่อทารกแรกเกิดครบกำหนดที่จะได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

1. กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) ควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส²⁵ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ให้มารดาอุ้มทารกในอ้อมแขนโดยให้ผิวหนังมารดาและทารกสัมผัสกันมากที่สุด (skin to skin contact)¹⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างต่อเนื่องและถูกวิธี (ทารก้าปากกว้าง ริมฝีปากจับสนิท ถึงลานนม มีการเคลื่อนไหวของขากรรไกร)^{9, 19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดและตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดบริเวณส้นเท้า¹⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) ²⁵ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- อุณหภูมิร่างกายด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) ²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ : การเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเป็นหัตถการที่ไม่เร่งด่วน เช่น การเจาะส้นเท้าเพื่อคัดกรองไทรอยด์ กรณีที่รอได้ควรรอเจาะเมื่อมารดาอยู่กับทารก

2. กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาไม่สามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact ปฏิบัติดังนี้

- ให้มารดานั่งหรือนอนบนเตียงในท่าที่สบาย^{14,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) ควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส²⁵ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ให้มารดาอุ้มกอดทารกไว้โดยให้ผิวหนังของมารดาสัมผัสกับผิวหนังของทารกให้มากที่สุดและใช้เสื้อมารดาที่สวมอยู่คลุมปิดลำตัวทารก¹⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ้มน้ำทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ: เนื่องจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเป็นหัตถการที่ไม่เร่งด่วน เช่น การเจาะเลือดเพื่อคัดกรองไทรอยด์ ในกรณีที่เราได้รอรอเจาะเมื่อมีมารดาอยู่กับทารก

วิธีที่ 2 ให้ทารกดมกลืนน้ำนมมารดา ปฏิบัติดังนี้

- หดยน้ำนมมารดาลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด¹²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- นำแผ่นก๊อสที่หดยน้ำนมไปไว้ใกล้จมูกทารก โดยไม่สัมผัสทารก¹²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ห่อตัวทารกวางลงบนเบาะ นำเฉพาะเท้าที่ต้องการเจาะโผล่ออกมา¹²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ้มน้ำทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 3 มารดาอุ้มและสัมผัสทารกทันท่วงที ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- ให้มารดานั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงและอุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอกประคองทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือด^{15,18}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) หรือใช้มืออุ้มบริเวณศีรษะลงมาตามแขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะ

สม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดทารก¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุ่นเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ:

1. กรณีไม่เร่งด่วน ควรจะรอเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเมื่อมารดาอยู่กับทารก
2. กรณีการดมกลิ่นวานิลาในทางปฏิบัติไม่สามารถปฏิบัติได้จริง
3. ข้อห้ามในการให้นมมารดาจากเต้า²⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D) เช่น
 - มารดาติดเชื้อเอช ไอ วี
 - มารดาเป็นวัณโรคในระยะติดต่อ
 - มารดาเป็นโรคมาลาเรีย
 - มารดาเป็นโรคจิตเภทหรือโรคประสาทร้ายแรง
 - มารดาติดเชื้อเสฟติด เป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง
 - มารดาสัมผัสกับสารพิษ เช่น ทำงานฉีดยาฆ่าแมลง
 - มารดารับประทานยาอันตรายบางชนิด เช่น ยารักษาโรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ยาสเตียรอยด์

3. กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและสามารถเก็บน้ำนมได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ให้นมมารดาหยดผ่านกระบอกฉีดยา ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนการเจาะเลือด 2 นาที ใช้กระบอกฉีดยาคูดน้ำนมมารดา 2 ซี.ซี.¹⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ค่อยๆหยดน้ำนมมารดาจากกระบอกฉีดยาลงบริเวณส่วนหน้าของลิ้นทารก¹⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ่นเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 2 ป้อนนมมารดาจากแก้ว ปฏิบัติดังนี้

- นำทารกอยู่ในห้องเจาะเลือด¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เทน้านมมารดาของทารก 5 ซี.ซี. ใส่แก้วสำหรับป้อนนมทารก¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ป้อนนมมารดาของทารกด้วยแก้วก่อนเจาะเลือด 2 นาที¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) โดยประคองทารกให้อยู่ในท่านั่งตัวตรง หรือกึ่งนั่งกึ่งนอนบนดัก (ศีรษะอยู่สูงท่ามุม 45 องศากับลำตัว) วางปากแก้วบนริมฝีปากล่าง^{21,22}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- เอียงแก้วให้นมสัมผัสริมฝีปากทารก ให้ทารกแลบลิ้น ไล่นมเข้าปากเองโดยที่ไม่ทนเมเข้าปากทารก^{21,22}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- อุ้มเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

4. กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บน้ามนได้ แต่ทารกสามารถรับสารละลายกลูโคสได้ ปฏิบัติดังนี้

- เปิดไฟในห้องให้สม่ำเสมอและมีเสียงรบกวนน้อย^{5,7}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- ใส่เสื้อผ้าที่เบาและผ้าอ้อมให้ทารก⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)⁷
(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- ห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อตัว จัดท่านอนหงาย²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- วางทารกบนเปล หรือใต้ไฟที่อุ่น⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) หรืออุ้มทารกแนบไว้ข้างลำตัว งอแขน ขาทารกทั้งสองข้าง แต่ให้ เคลื่อนไหวได้ มองหน้าทารกด้วยความสนใจ²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- พูดยกกับทารกอย่างนุ่มนวลแต่หนักแน่น²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้กระบอกฉีดยาดูด 33 % กลูโคส 1 ซี.ซี. ค่อยๆหยดลงบริเวณลิ้น 30 วินาที ก่อน ขณะและหลังเจาะส้นเท้า²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ้มทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ:

1. มารดาไม่สามารถเก็บน้ำนมได้ เช่น เต้านมอักเสบ และเต้านมเป็นฝี ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด²³(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)
2. สารละลายซูโครส ฟรุคโตส สารให้ความหวาน และกลูโคสสเปรย์ ในทางปฏิบัติไม่มีการนำมาใช้ มีใช้ในต่างประเทศและงานวิจัย
3. แสดงวิธีการผสม 33 % กลูโคส (ภาคผนวก จ)

5. กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บน้ำนมได้ และทารกไม่สามารถรับสารละลายกลูโคสได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ห่อตัวทารกด้วยผ้า 2 ผืน ปฏิบัติดังนี้

- ใช้ผ้าผืนแรกห่อแบบครึ่งตัวตั้งแต่เอวถึงข้อเท้าและใช้ผ้าผืนที่สองห่อตัวทารกแบบเต็มตัวก่อนเจาะเลือด 10 นาที¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- จัดทำทารกนอนตะแคงไปข้างใดข้างหนึ่งก่อนเจาะเลือด¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ้มทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ห่อตัวต่อเนื่องหลังเจาะเลือดเสร็จ 5 นาที¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

วิธีที่ 2 โยทารก ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนเจาะสันเท้า 2 นาที นำทารกมาอยู่ในห้องเจาะเลือดที่มีไฟสว่างเพียงพอ¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ยกตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงระดับฝ่ามือ (ไม่ใช่ยกทั้งตัวออกจากเปล) ทำการโยกอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะต่อเนื่อง จนถึง 2 นาที หลังการเจาะสันเท้า¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ้มน้ำทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 3 อุ้มและสัมผัสทารกทำนอง ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- พยบาลนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง อุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอก ประคองทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือด^{15,18}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) หรือใช้มืออีกข้างลูบบริเวณศีรษะลงมาตามแขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะอย่างสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือด¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 4 การให้ทารกดูดจุกนมยาง ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนเจาะส้นเท้า 2 นาที นำทารกมาอยู่ในห้องเจาะเลือดที่มีไฟสว่างเพียงพอ¹⁷ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ให้ทารกดูดหัวนมปลอมอย่างต่อเนื่องขณะเจาะส้นเท้า จนถึง 2 นาทีหลังเจาะส้นเท้า¹⁷ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) หรือนำน้ำต้มสุกมาหยดบนสำลีให้เปียกพอหมาดๆ แล้วนำสำลีดังกล่าวใส่ไว้ในจุกนมยางให้ทารกดูดขณะเจาะส้นเท้า¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุ้มเท้าทารกด้วยฝ่ามือที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

หมายเหตุ: ทารกไม่สามารถรับกลูโคสหรือสารให้ความหวานได้ในกรณีที่มีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ⁴ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้ามีความเจ็บปวดลดลง

การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

โดยทั่วไปผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ แต่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงดังนี้

1. กรณีทารกแรกเกิดครบกำหนดได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มความกลางประโยชน์ว่า ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า เพื่อให้ประโยชน์ชัดเจนว่าทารกยังไม่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า แต่กำลังจะได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยคเป็น

กรณีทารกแรกเกิดครบกำหนดที่จะได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

2. กรณีพิจารณาว่ามารดามีข้อห้ามในการให้นมจากเต้ามารดาหรือไม่ ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรตัดข้อความที่ว่า มีข้อห้ามในการให้นมจากเต้ามารดาหรือไม่ออก และเพิ่มคำว่า สามารถให้นมจากเต้ามารดาได้หรือไม่ เนื่องจากความหมายครอบคลุมมากกว่า และใช้คำว่าได้แทนคำว่าไม่มี ใช้คำว่าไม่ได้แทนคำว่ามี รวมทั้งสลับกลองข้อความโดยนำด้านที่สามารถให้นมมารดาได้ขึ้นก่อน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนภูมิด้านขวามือที่ว่าพิจารณาว่ามารดาสามารถเก็บน้ำนมได้หรือไม่ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยคเป็น

กรณีมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้หรือไม่ และใช้คำว่าได้แทนคำว่าไม่มี ใช้คำว่าไม่ได้แทนคำว่ามี รวมทั้งสลับกลองข้อความโดยนำด้านที่สามารถให้นมมารดาได้ขึ้นก่อน

3. กรณีกลองข้อความที่มีวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดมากกว่าหนึ่งวิธี ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มประโยคว่า สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี เพื่อให้ชัดเจนในการปฏิบัติ เพราะผู้ปฏิบัติบางท่านอาจเข้าใจว่าจะต้องปฏิบัติทุกวิธีที่มีในกลองข้อความนั้นๆ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้เพิ่มประโยคเป็น

กรณีสามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี

4. กรณีให้มารดานอนบนเตียงในท่าที่สบาย ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มข้อความว่า ให้มารดานั่งหรือนอนในท่าที่สบาย เพื่อให้มารดาสะดวกในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้เพิ่มประโยคเป็น

กรณีให้มารดานั่งหรือนอนในท่าที่สบาย

5. กรณีใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรระบุอุณหภูมิห้องและสิ่งแวดล้อมในทารกปกติด้วย เพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้เพิ่มประโยคเป็น

กรณีใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก โดยควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส

6. กรณีนำทารกไปใส่ไว้ในเสื้อมารดาและให้มารดากอดทารกไว้ ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรปรับข้อความใหม่ว่า ให้มารดาอุ้มกอดทารกไว้โดยให้ผิวหนังของมารดาสัมผัสกับผิวหนังของทารกให้มากที่สุดและใช้เสื้อมารดาที่สวมอยู่คลุมปิดลำตัวทารกไว้ เพื่อให้ข้อความชัดเจนและปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยคเป็น

กรณีให้มารดาอุ้มกอดทารกไว้โดยให้ผิวหนังของมารดาสัมผัสกับผิวหนังของทารกให้มากที่สุดและใช้เสื้อมารดาที่สวมอยู่คลุมปิดลำตัวทารกไว้

7. กรณีก่อนเจาะส้นเท้าทารก ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเพิ่มวิธีการอุ่นส้นเท้าทารกก่อนเจาะเลือดในกรณีที่สามารถทำได้ในบางโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มทางเลือกในการปฏิบัติและช่วย

เพิ่มการไหลเวียนโลหิตบริเวณสันเท้า ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยชน์เป็น

กรณีอุ่นเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ที่สามารถปฏิบัติได้)

8. กรณีการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรระบุพื้นที่บริเวณสันเท้าว่าเจาะบริเวณใดได้บ้าง ใช้เข็มเจาะลึกเท่าไร และไม่ควรใช้เวลาเจาะเกินกี่นาที เพื่อความปลอดภัยของทารก ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยชน์เป็น

กรณีใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก

9. กรณีที่บรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีการดมกลิ่นน้ำมันมาร์ดา ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ก่อนที่จะวางทารกลงบนเบาะควรทำการห่อตัวทารกและนำเฉพาะเท้าที่ต้องการเจาะโผล่ออกมาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุเข็มตำผู้เจาะจากการที่ทารกดิ้น และตัดข้อความที่ว่ายกขาทารกขึ้นออกเพื่อป้องกันการสับสน เพราะว่าเวลาเจาะเลือดจะต้องยกขาทารกอยู่แล้ว ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยชน์เป็น

กรณีห่อตัวทารกวางลงบนเบาะ นำเฉพาะเท้าที่ต้องการเจาะโผล่ออกมา

10. กรณีให้ทารกดมน้ำมันมาร์ดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 4 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือด ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรให้ทารกดมน้ำมันมาร์ดาอย่างถูกวิธี 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือด เพราะ 4 ชั่วโมงนั้นนานเกินไป ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยชน์เป็น

กรณีให้ทารกดมน้ำมันมาร์ดาอย่างต่อเนื่องและถูกวิธี 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดและตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดบริเวณสันเท้า

11. กรณีการใช้ 33 % กลูโคส หรือ 30 % กลูโคส ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรเลือกใช้ความเข้มข้นของกลูโคสในงานวิจัยที่มีคุณภาพดีที่สุดเพียงเปอร์เซ็นต์เดียว เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติ และควรมีวิธีการผสมกลูโคสอธิบายไว้ในภาคผนวกด้วย ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้แก้ไขประโยชน์เป็น

กรณีใช้กระบอกฉีดยาชุด 33 % กลูโคส 1 ซี.ซี. ค่อยๆหยดลงบริเวณลิ้น 30 วินาที ก่อนขณะและหลังเจาะสันเท้า และเพิ่มวิธีการผสมกลูโคสในภาคผนวก จ.

12. ในการปฏิบัติแต่ละวิธี ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรจะมีรูปภาพประกอบเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้เพิ่มรูปภาพแต่ละวิธีลงไปด้วย

โดยเพิ่มรูปภาพกำกับไว้ในภาคผนวก ก.

13. ในการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนด ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่า ควรมีการอธิบายเครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดไว้ในภาคผนวก ด้วย เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจวิธีการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้อธิบายเครื่องมือการประเมินความเจ็บปวด ในทารกแรกเกิดครบกำหนดไว้

โดยได้อธิบายเครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนดไว้ใน ภาคผนวก ข.

ส่วนข้อเสนอแนะในภาพรวมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบ ไม่ใช่ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับ การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ แต่อาจไม่สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้จริงในทุกครั้ง เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านจำนวนบุคลากร ควรมีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ มารดาและผู้ที่เกี่ยวข้อง

จากการอภิปรายดังกล่าว สรุปได้ว่า การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนว ปฏิบัติการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ นั้น เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการพัฒนาแนวปฏิบัติการ พยาบาล โดยเฉพาะคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์สูงในการปฏิบัติงานในคลินิกที่มี มุมมองที่เด่นชัด ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล การสังเคราะห์หลักฐานเชิง ประจักษ์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลควรนำคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมในการพิจารณา ซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้เพื่อช่วย ตัดสินใจในการปฏิบัติการพยาบาลก่อนที่จะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปใช้จริงในคลินิก ซึ่ง สอดคล้องกับการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based nursing practice) โดยใช้ กระบวนการพยาบาลทางคลินิกที่บูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ดีที่สุดจากงานวิจัยที่มีการ ออกแบบมาเป็นอย่างดี ค่านิยม ความเชื่อของผู้ป่วยและความเชี่ยวชาญทางคลินิกของพยาบาลใน การพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลหรือให้การพยาบาลผู้ป่วย (ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

การอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้รวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแนว ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช่ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการ เจาะเลือดบริเวณสันเท้าจำนวนทั้งสิ้น 20 เรื่อง เป็นงานวิจัยทั้งหมด ซึ่งทำการศึกษาในประเทศไทย 4 เรื่อง ศึกษาในต่างประเทศ 16 เรื่อง ได้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 16 เรื่อง และได้จากงานวิจัยที่

เป็นวิทยานิพนธ์ 4 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่คุณภาพเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ A จำนวน 16 เรื่อง และหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ B จำนวน 4 เรื่อง

การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ตามขั้นตอนการดำเนินการเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลของโรสวูมและลาร์ราบี (Rosswum & Larrabee, 1999) นั้น ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ประเมินปัญหาที่ต้องการแก้ไข 2) เชื่อมโยงปัญหาที่ต้องการแก้ไข 3) สังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อให้ได้หลักฐานที่ดีที่สุด 4) ออกแบบแผนการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการปฏิบัติ 5) การนำไปใช้และประเมินผล 6) การผสมผสานสู่การปฏิบัติและการเปลี่ยนแปลงสู่การปฏิบัติใหม่ การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านขั้นตอนที่ 1-3 ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนานี้ไปทดลองใช้ในหน่วยงานก่อน โดยทำเป็นโครงการนำร่องเพื่อค้นหาปัญหาของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้จริงในคลินิก ประเมินผลลัพธ์และถามความพึงพอใจจากมารดา ญาติและเจ้าหน้าที่ จากนั้นดัดแปลงรูปแบบการพยาบาล แล้วนำรูปแบบการพยาบาลไปใช้ เมื่อได้ผลการปฏิบัติที่ดี เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ควรมีการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในองค์กร เพื่อให้เกิดมาตรฐานการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาในทางคลินิกไปในทิศทางเดียวกัน นำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ

ข้อจำกัดของแนวปฏิบัติการพยาบาล

การศึกษานี้ งานวิจัยจากต่างประเทศที่คุณภาพเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ A แต่มีความเป็นไปได้น้อยในการปฏิบัติ เช่น การให้สารละลายให้ความหวาน การใช้กลูโคสสเปรย์ การดมกลิ่นวานิลลา จึงไม่ได้รับการคัดเลือกลงสู่แนวปฏิบัติการพยาบาล ดังนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ควรได้รับการปรับปรุงหากมีงานวิจัยใหม่ๆ และมีความเหมาะสมกับการปฏิบัติจริงในประเทศไทย

การนำไปใช้และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการพยาบาล

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้พัฒนามาจากการใช้กระบวนการของการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ แต่แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ยังไม่มีการทดลองใช้จริงในคลินิก ดังนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้จึงควรนำไปทดลองใช้จริงในคลินิกเพื่อยืนยันว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลมีประโยชน์และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ปฏิบัติการในคลินิก

2. แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ควรได้รับการเผยแพร่กับเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติในวงกว้างและส่งเสริมให้เกิดการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลอย่างเป็นกิจวัตร โดย

2.1 แนะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปยังพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยหลังคลอดและหัวหน้าห้องเด็กอ่อนทราบ เพื่อให้พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยหลังคลอดและหัวหน้าห้องเด็กอ่อนได้มีส่วนร่วมและช่วยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ลงไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลในหน่วยงาน

2.2 แนะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปยังพยาบาลและแสดงให้พยาบาลเหล่านั้นเห็นถึงความสำคัญของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

2.3 จัดการฝึกอบรมพยาบาลเพื่อให้พยาบาลสามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในคลินิกได้ถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพ และได้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติการพยาบาลในที่สุด

2.4 นำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปทดลองใช้ ในคลินิก จากนั้นทำการติดตามและประเมินผลทั้งด้านกระบวนการปฏิบัติการพยาบาลและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เพื่อปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมมากที่สุดเมื่อนำมาใช้จริงในคลินิก

2.5 เผยแพร่แนวปฏิบัติการพยาบาลในสื่อ เช่น วารสารทางวิชาการ การประชุมวิชาการ อินเทอร์เน็ต (internet)

CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE OF
NONPHARMACOLOGICAL METHODS TO REDUCE PAIN FROM
HEELSTICK IN FULL-TERM INFANTS.

NUNTIYA PREECHASTIEN 4937570 RAPN/M

M.N.S. (PEDIATRIC NURSING))

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: RENU POOKBOONMEE,
DNS.,
TIPAWAN DARAMAS, Ph.D.

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Study

At present, a large number of infants must go through a process of heelstick which causes physical suffering and discomfort. The infant going through this process will feel acute severe pain as brought on by a sharp object. Though the pain occurs on a specific location and temporarily, it will have an effect on the stimulation of the sympathetic nervous system which further leads to physiological, bio-chemical changes and behavioral responses such as change in heart rate and respiration rate as well as blood pressure. Even though the stimulation of these sympathetic nerves occurs immediately and for a short moment, it can be harmful to the infant due to the instability of vital sign. This condition could result in complications such as intracranial bleeding or hypoxemia (Schollin, 2004). In addition, a short temporary pain will affect infant's daily routine which can disrupt sleeping pattern. The infant may have poor sucking condition together with vomiting symptom (Bucher, et al., 2000). Generally, if being in an active awake condition, the infant will be able to respond to the pain. If the condition of illness causes the infant to become flabby, his/her respond to the pain may not properly function, which does not mean that the infant does not feel pain.

If the infant does not receive proper stimulus during critical state of brain's nerve cell development, it will result in no development of sensory system. The infant receiving regular and a large amount of pain stimulation will develop imperfect connection of brain's nerve cells, which further inhibits development of the brain and abnormality of the nervous system. In addition, it also affects learning and speaking development during learning age and teenage period including behavioral change in adult respectively, e.g. no response to pain, reduced ability to learn complicated things (Pitaksilp, 1998; Schollin, 2000).

Relief of pain suffering for infant is an important role for neonatal nurse practitioner since infant will not be able to tell of his/her pain and he/she is self-defenseless. Apart from pain reduction with pharmacological management, there is also pain reduction with nonpharmacological management. At present, there are many

methods of pain reduction yet there is no clear guideline of nursing practice to reduce pain by nonpharmacological method in a full-term infant with heelstick. If there is a proper and suitable practice in relation to pain reduction by nonpharmacological method for infant with heelstick, then the pain and adverse impact on infant can be possibly reduced.

Consequently, to bring about correct and clear guidelines with an emphasis on the development of the nursing quality in order to be consistent with the Hospital Accreditation, the researcher has collected, analyzed and synthesized data by mean of evidence-based nursing practice recognized and inspected by qualified persons to develop clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with to cause the best practice as the highest target of body of knowledge development.

Conceptual Framework of the Study

The development of this clinical nursing practice guideline has applied the Gate-Control Theory (presented by Melzack & Wall, 1965, 1985) as the conceptual framework. The nerve mechanism of dorsal horn at the spinal cord in the area of substantia gelatinosa, S.G., acts as the “close-open” gate as to release or reduce the nervous fiber from peripheral neuritis into the spinal cells. As a result, this point is where the physical perception and response to pain is screened. Pain physiology transmits signal from the dermal pain receptor with afferent fiber to the dorsal horn at the spinal cord and to thalamus and the signal is translated at the cortex. The pain causes response in automatic nervous system and stimulates the function of sympathetic nerves to secrete epinephrine leading to response of expression behavior e.g., body movement and facial expression, vocal expression and emotion, physiological responses as heart rate, respiration rate and blood pressure (Jong-udomkarn, 2003), bio-chemical responses as the level of cortisol and growth hormone (Gibbins, 2007). All of these are nerve’s ascending tract followed by the “descending tract” which brings command from the thalamus and the cortex by dorsal horn at the spinal canal to control the body. These expressions are considered the infant’s communication to the carer of his/her pain or discomfort which is in need of assistance. Nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick can be done in many ways, e.g., distraction, stimulation of large nervous fiber, promotion of relaxation and distraction in combination with stimulation of large nervous fiber. The details are as follows:

Method 1: Distraction, i.e., pacifier, pacifier in combination with administering glucose, breastfeeding and olfaction.

1. Pacifier is a means of distracting infant to satisfaction and comfort. The mechanism of pain reduction begins at the signal of distraction which will be transmitted to reticular formation and to stimulate the function of S.G. cells in the vicinity of dorsal horn as to block the gate control. The signal transmission of the nerve signal to S.G. cells will be therefore blocked and cannot forward the pain signal to the central control system in the brain. Distraction triggers the response of pituitary gland by releasing chemicals to inhibit neurotransmitter, thus closing the pain impulse transmission; as such the infant will not feel painful. (Pitaksilp, 1998).

2. Pacifier in combination with administering glucose is another distraction in the same way as pacifier combined with glucose. It seems that the infant is interested in sucking and swallow the sweet taste of glucose. This has resulted in

dorsal penile nerve block: DPNB (Blass & Watt, 1999 at the dorsal horn, resulting in gate control block at the spinal cord; and the infant would be less sensitive to stimulation than when the infant feels hungry. Since response to pain is related to the metabolism of the body, when the infant is full, the pain threshold will be elevated, and the recognition of pain in the regulation system in midbrain is decrease, that is, the infant is more tolerant to pain.

3. Administration of glucose solution is another distraction, is another distraction in the same way as pacifier combined with glucose. It seems that the infant is interested in sucking and swallow the sweet taste of glucose. This has resulted in dorsal penile nerve block: DPNB (Blass & Watt, 1999 at the dorsal horn, resulting in gate control block at the spinal cord; and the infant would be less sensitive to stimulation than when the infant feels hungry. Since response to pain is related to the metabolism of the body, when the infant is full, the pain threshold will be elevated, and the recognition of pain in the regulation system in midbrain is decrease, that is, the infant is more tolerant to pain.

4. Breastfeeding is similar to the distraction by pacifier ; and breastfeeding will bring satisfaction to the infant and he/she will feel comfortable. The infant will be less sensitive to pain stimulation than he/she feels hungry thanks to its response to pain is related to the metabolism of the body. When the infant is full, its pain threshold will be elevated; that is, it is increasingly more tolerant to pain. Moreover, the infant will feel warmth and security from holding by its mother (Gray et al., 2002; Philips et al., 2005).

5. Breastfeeding is another distraction with the same mechanism as administering sucrose, glucose, fructose or sweeteners; but expressed breast milk is used instead (Uyan et al., 2005).

6. Olfaction is also another distraction. Infant will quickly learn odors in the environment; and the distraction sign will be transmitted to in the same manner as pacifier and the administering of sucrose (Sullivan & Toubas, 1998; Goubet Strasbaugh & Chesney, 2007).

Method 2: Large nervous fiber stimulation, namely, touching, holding and touching and swaddling.

1. Touch: Touch stimulates S.G. cell to release chemicals of the same type as endorphin, having an effect to inhibit Substance P at dorsal horn disabling the transmission of the nerve impulse. Touch stimulates the function of large nervous fiber, thus shutting out the pain controller gate in the spinal canal, blocking the transmission of the pain impulse to the brain; not causing the pain, the crying, facial expression and the heart rate is therefore reduced (Gray et al., 2000).

2. Holding and touching: The mechanism is the same as touch, holding and touching make infant to feel secure, safe and happy, thus reducing responsive reaction to the undesirable stimulus (Jong-udomkarn, 2003:49-51), which has direct influence on stimulating large nervous fibers resulting in gate control block, thereby the pain impulse is unable to be transmitted to the brain and there is no feeling of pain; thus responsive reaction to pain is reduced (Pitaksilp, 1998; Ngarmwitthayapong, 2002).

3. Swaddling: it is a type of stimulation to S.G. cells to release the same chemical as endorphin of which the effect inhibit substance P in the area of dorsal horn, thus blocking the transmission of nerve impulse, which has direct influence on large nervous fiber, resulting in closing of the controlling gate at the spinal canal, thus the pain impulse cannot be transmitted to the brain, therefore, reducing the recognition

of pain by the infant. Furthermore, the swaddling is restricting the body movement, thus, it has the effect of reducing the stimulation of the nerve impulse caused by internal stimulation in the body membrane, thus reducing reaction that is to pass on to the midbrain control system, thus reducing the stimulation in the brain's hypothalamus reducing the functions of the sympathetic, further resulting in the reduction of the infant's heart rate. Moreover, the midbrain control system is crucial in maintaining the wakefulness and sleep of the infant. The state of sleep will result in reduced recognition of pain by the infant. When the nerve impulse to midbrain is reduced, the infant will switch to the state of wakefulness to the sleep state (Carter, 1994; Sinpru, 2007).

Method 3: To promote relaxation by rocking.

Rocking is a type of vestibular stimulation which pacifies infant on the basis of movement, creating stable or regular stimulation with which the infant will be familiar and which promotes relaxation and comfort to infant with reduced response to various stimulus (Campos, 1994). It results in the closing of the pain control gate in the spinal cord that leads to the reduction of referent nerve impulse caused by the destruction of the membrane to the brain, thus reducing the emotional arousal and recognition of pain in the midbrain control system, thereby reducing the responsive reaction to the pain.

Method 4: Distraction in combination with stimulation of the large nervous fiber are pacifier sucking in combination with touch; pacifier sucking in combination with administering sucrose; the breastfeeding in combination with maternal touch and the administering of glucose in combination with feeling stimulation.

1. Pacifier sucking and touch is one of the distractions in combination with the stimulation of large nervous fiber resulting in satisfied and happy feeling. The mechanism of reducing pain begins at the distraction impulse being transmitted to reticular formation and to stimulate the function of S.G. cell at dorsal horn to release the same substance as endorphin which has the effects to inhibit the substance P at dorsal horn; thus blocking the transmission of the nerve impulse and closing of the pain control gate, the pain impulse cannot be transmitted to the brain and cause the absence of feeling of pain and reduction of responsive reaction to pain (Pitaksilp, 1998; Gray et al., 2000).

2. Breastfeeding in combination with maternal touch is a distraction of the infant in combination with the stimulation of the large nervous fiber. It is the same mechanism as pacifier sucking in combination with touch and the breastfeeding will make the infant feel satisfied and happy. The infant will be sensitive to stimulation, thus feeling less pain than when he/she is hungry because the response to pain is related to the metabolism. When the infant is full, the threshold of pain increases that is it is more tolerant to pain including the feel of warmth and security from mother's holding (Gray et al., 2000; Gray et al., 2002; Philips et al., 2005).

3. Administering glucose solution and feeling stimulation is a distraction of the infant in combination with the stimulation of the large nervous fiber. The infant will be interested in sucking and swallowing sweet taste of glucose, thus causing the stimulation of the S.G. cells to release the same chemical as that of endorphin with inhibits the substance P and result in dorsal penile nerve block – DPNB), at dorsal horn (Blass & Watt, 1999). The pain signal cannot be transmitted to the brain so it causes no feeling of pain, but the reduction of crying, facial expression and heart rate (Gray et al., 2000).

Purposes of the Study

1. To analyze and synthesize evidence-based data related to nonpharmacological method to reduce pain in the full-term infant with heelstick.
2. To develop the Clinical Nursing Practice Guide (CNPG), as to reduce pain in the full-term infant with the heelstick.

Study Questions

According to the evidence-based data, how should the clinical nursing practice guideline be in the nonpharmacological reduction of pain in the full-term infant with the heelstick?

Research Methodology

This study has the objective to develop the clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick by using a systematic review and the clinical nursing practice guideline development process by using evidence-based data. The process consists of the following procedures: Collection of the evidence-based data relating to the study, the assessment of evidence-based data quality including the development of the clinical nursing practice guideline and the verification and suitability of the clinical nursing practice guideline.

The collection of the evidence-based data relating to the study starts with the search for data on relevant researches or those related to the reduction of pain in full-term infant with the heelstick, based on 7 pieces of electronic database, namely, Black well Synergy, Cinalh, COCHRAN, OVID, PubMed, Science Direct and Springer Link. The key terms used for the research are as follows: 1) Heelstick and pain; 2) Heelstick and nonpharmacological management; 3) Heelstick and pain and nonpharmacological management; 4) Heelstick and breastfeeding; 5) Heelstick and swaddling; 6) Heelstick and touch; 7) Heelstick and positioning; 8) Heelstick and holding; 9) Heelstick and music; 10) Heelstick and olfaction.

Moreover, the method of non-electronic research has also been used. This method has 2 practices, namely, 1) names of the researchers and name of the research topics as appearing in abstracts found in the electronic database are taken for full text search in the referred journals or relevant publications; 2) readings from Nursing Journals, dissertations, theses, including relevant textbooks, both in Thai and in English. Thereafter, the researcher selected data relevant or related to nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infants with heelstick. The evidence-based data which are not relevant or unrelated to nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infants with heelstick was screened out. The data both in Thai and in English on 10-year retroactive research works (during 1998-2008) was selected. In case of overlapping data or more than one database of research works, the researcher chose only one database. Researches from 7 electronic databases and 16 topics of the research works on nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick and 4 thesis researches related to the development of clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick totaling 20 researches were chosen for this study.

All the evidence-based data was taken for clinical feasibility study (Polit, Beck & Hunger, 2001) based on the criteria as follows: 1) The results of the research have clinical relevance; 2) The research works have adequate reliability for scientific merit. All evidence-based data was brought to quality evaluation and considered for research utilization criteria according to levels of evidence according to the Criteria of the Royal College of Physicians of Thailand (RCPT) 2001; 3) The trends or implementation potential.

The development of clinical nursing practice guideline and verification and suitability of the clinical nursing practice guideline is the application of the results of the analysis and synthesis of the evidence-based data discovered for development into the clinical nursing practice guideline. Thereafter the acquired clinical nursing practice guideline was brought for review by qualified specialists in neonatal field and neonatal nursing for verifying content suitability. The five qualified specialists consist of pediatrician(medical instructor, head of pediatric unit), nursing instructor on infant nursing, nursing inspector and ex-head of intensive infant ward, head of infant patient ward who has the expertise in neonatal care. Upon the verification of content correctness and suitability, the nursing practice guideline was revised, amended according to the recommendations or advice of the qualified specialists; and upon confirmation of the accuracy, correctness and suitability of the revised nursing practice guideline, it will be then implemented in the nursing clinic.

Study Results

Based on analysis and synthesis of the evidence-based data discovered, the results are the composition of the clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick and the verification of correct and suitable clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick

Component of the CNPG for nonpharmacological to reduce pain in full-term infants with heelstick

This clinical nursing practice guideline is composed of the objective, definitions, diagram, and clinical nursing practice guideline of nonpharmacological to reduce pain in full-term infants with heelstick.

Objective

To enable nurses to assess the pain in full-term infants and to have pain reduction method from heelstick for full-term infants to reduce occurrence of complicity from pain.

Definitions

Clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infants with heelstick means evidence-based clinical nursing practice to reduce pain from heelstick by nonpharmacological methods in full-term infants.

Full-term infant means an infant whose birth delivery takes place at the age of 37-42 weeks from the day of birth to 28 days.

Nonpharmacological method to reduce pain means the provision of nursing care to full-term infants by nonpharmacological method such as breastfeeding, expressed breast milk feeding, touching, holding and touching and swaddling, rocking, olfaction, administering glucose and pacifier sucking.

Pain means the feeling of discomfort of the infant due to heelstick.



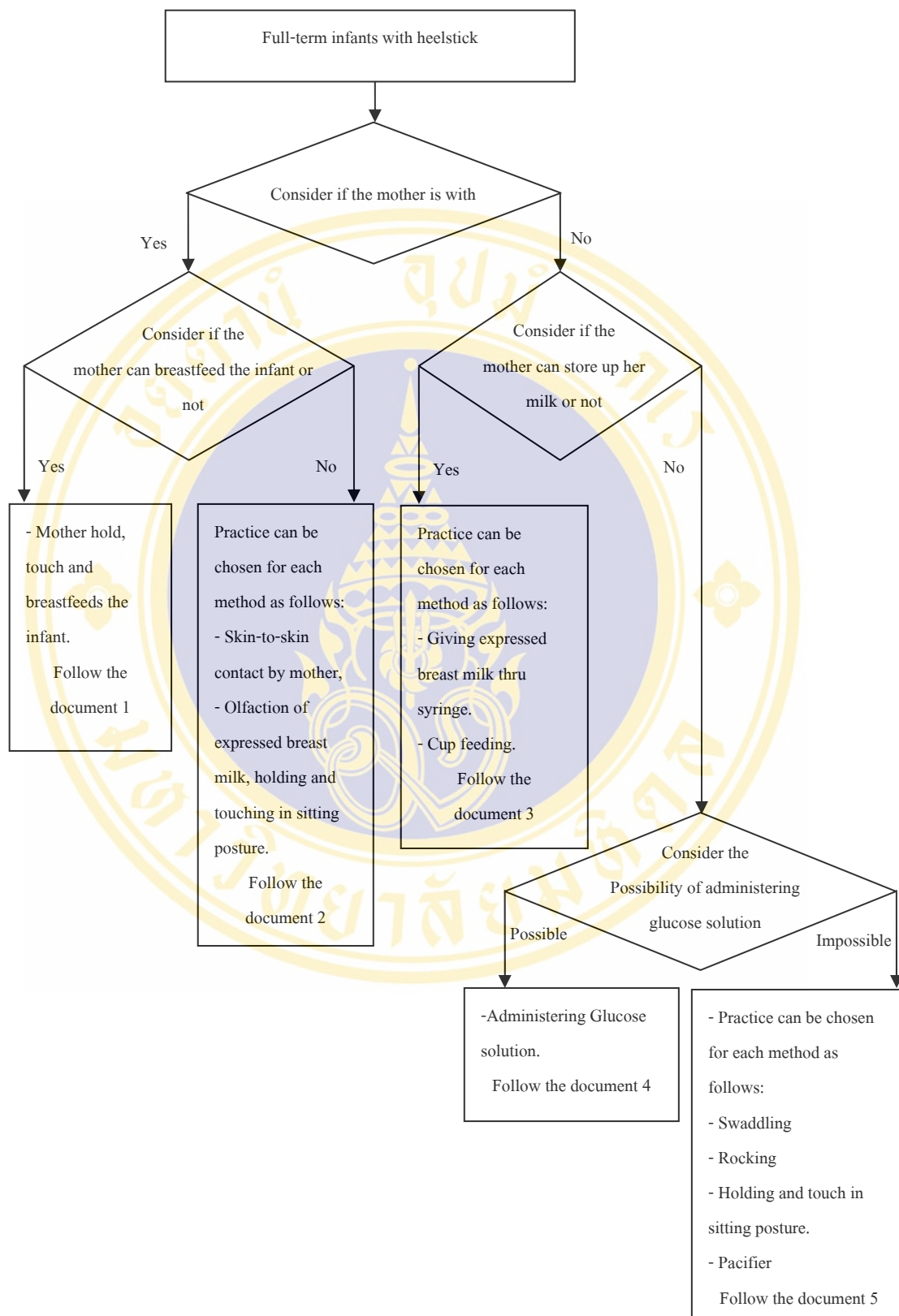


Diagram: Clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain from heelstick in full-term infants.

Instruction: Pacifier is recommended the last choice to reduce pain in full-term infant.

CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE OF NONPHARMACOLOGICAL METHODS TO REDUCE PAIN IN FULL-TERM INFANTS WITH HEELSTICK.

When the infant is born full-term to receive a heelstick

1. In case the mother is with the infant and is able to breastfeed the infant, follow the steps as follows:

- Put a diaper on the infant^{14, 19} (Level of Evidence = A)¹⁸ (Level of Evidence = B). Control the room temperature at 26-28 degrees Celsius²⁵ (evidence-based data = D).
- The mother is to hold the infant in her arms allowing the closest skin-to-skin contact of both parties¹⁹ (Level of Evidence = A).
- Allow the infant to continuously and correctly having expressed breast milk (large amount of areola in the mount, flanged lips, and active jaw movement)^{9, 19} (Level of Evidence = A) for 30 minutes to 2-3 hours before and during heelsticking¹⁹ (Level of Evidence = A)²⁵ (Level of Evidence = D).
- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹ (Level of Evidence = A)
- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5, 10, 11, 12, 13, 16, 19} (Level of Evidence = A).
- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4, 5, 10, 11, 12, 13, 16, 19} (Level of Evidence = A)²⁶ (Level of Evidence = D).

Remarks: For heelsticking case which is not an urgent practice, e.g. heelsticking for thyroid screening, it is recommended to wait, if possible, until the mother is with the infant.

2. In case the mother is with the infant and the mother cannot breastfeed the infant, each of the following method of practice can be chosen:

Method 1: Mother has a skin-to-skin contact with the infant. Follow the steps as below:

- The mother is in sitting posture or lying in bed in comfortable posture^{14, 19} (Level of Evidence = A)
- Put a diaper on the infant^{114, 19} (Level of Evidence = A)¹⁸ (Level of Evidence = B). Control the temperature at 26-28 degrees Celsius²⁵ (Level of Evidence = D).
- The mother holds the infant in a skin-to-skin contact manner as close as possible and uses her clothes to cover the infant's body¹⁴ (Level of Evidence = A).
- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹ (Level of Evidence = A)
- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5, 10, 11, 12, 13, 16, 19} (Level of Evidence = A).
- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4, 5, 10, 11, 12, 13, 16, 19} (Level of Evidence = A)²⁶ (Level of Evidence = D).

Remarks: For heelsticking case which is not an urgent practice, e.g. heelsticking for thyroid screening, it is recommended to wait, if possible, until the mother is with the infant.

Method 2: To enable olfaction of expressed breast milk to the infant. Follow the step as below:

- Soak a sheet of gauze with 20 drops of expressed breast milk (Level of Evidence = A).
- Take the sheet of gauze soaked with drops of milk close to without touching the infant's nose¹² (Level of Evidence = A).
- Swaddle the infant and place him/her on the cushion. Only the foot to be punctured is uncovered¹² (Level of Evidence = A).
- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹ (Level of Evidence = A)
- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A).
- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁶ (Level of Evidence = D).

Method 3: The mother holds and touches the infant in a sitting posture. Follow the steps as below:

- Dress and put a diaper on the infant^{14, 19} (Level of Evidence = A)¹⁸ (Level of Evidence = B).
- Mother is to sit on the chair with back rest and hold the infant in her arm close to her chest and lap and use the other arm to support the bottom and legs of the infant throughout the heelsticking^{15, 18} (Level of Evidence = B) or use the hand to stroke the infant's head and down to the arms and hands. Repeat this consistently for 12 times per minute throughout the heelsticking¹⁸ (Level of Evidence = B)
- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹ (Level of Evidence = A)
- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A).
- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁶ (Level of Evidence = D).

Remarks:

1. For heelsticking case which is not an urgent practice, it is recommended to wait, if possible, until the mother is with the infant.
2. Vanilla odor olfaction is not practical.
3. Prohibitions in breastfeeding²⁴ (level of evidence-based data = D) are as follows:
 - The mother is infected with HIV virus.
 - The mother has been afflicted with tuberculosis during contagious stage.
 - The mother has been suffering from malaria.
 - The mother has been suffering from schizophrenia or serious nervous disorder.
 - The mother has been a drug addict or an alcoholic.
 - The mother has been in contact with toxic substance such as insecticide.
 - The mother has been taking some type of dangerous medicines such as medication for treatment of thyroidtoxicosis; steroid compounds.

3. In case the mother is not with the infant and she is able to store up expressed breast milk, each of the following methods of practice can be chosen:

Method 1: Drop expressed breast milk via syringe, follow the steps as below:

- Two minutes before heelsticking, keep 2 c.c. of expressed breast milk in a syringe¹⁰ (Level of Evidence = A).
- Gradually drop the expressed breast milk from the syringe onto the front part of the infant's tongue¹⁰ (Level of Evidence = A).
- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹ (Level of Evidence = A)
- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A).
- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁵ (Level of Evidence = D).

Method 2: Cup feeding. Follow the steps as below:

- Bring the infant into the room for heelsticking¹¹ (Level of Evidence = A).
- Pour 5 c.c. of expressed breast milk into a cup for feeding to the infant¹¹ (Level of Evidence = A).
- Cup feed the infant 2 minutes before heelsticking¹¹ (level of evidence-based data = A) by holding the infant in a sitting posture, back straight, or semi-upright position (hold the infant's head at 45 degree high). Place the rim of the cup on the lower lip^{21, 22} (Level of Evidence = D).
- Tilt the cup so that the milk is in contact with the infant's lip. Let the infant lap or sip the milk without dribbling it into the infant's mouth^{21, 22} (Level of Evidence = D).
- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹ (Level of Evidence = A)
- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A).
- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁵ (Level of Evidence = D).

4. In case the mother is not with the infant and she is not able to store up the milk; but the infant is able to take the glucose. Follow the steps as below:

- Switch on the light in room regularly and keep less disturbing noise^{5, 7} (Level of Evidence = B).
- Put on light, soft infant wear and diaper for the infant⁴ (level of the evidence-based data = A)⁷ (Level of Evidence = B).
- Swaddle the infant with swaddling blanket and lay him/her on back.² (Level of Evidence = A).
- Place the infant on the crib or under the warm light⁴ (Level of Evidence = A) or cuddle the infant up against your body; bend the infant's arms and legs but allow them to move. Look at the infant's face attentively²⁰ (Level of Evidence = A).
- Speak softly but firmly to the infant²⁰ (Level of Evidence = A).
- Use a syringe to draw 1 c.c of 33 % glucose. Gradually drop the glucose onto the tongue 30 seconds before, during and after the heelstick²⁰ (Level of Evidence = A).
- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹ (Level of Evidence = A)
- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A).

- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁵(Level of Evidence = D).

Remarks:

1. The mother cannot store up the expressed breast milk due to sore and inflamed breasts which are treated by operation²³ (Level of Evidence = D)

2. Solution of sucrose, fructose, sweetening substance and glucose spray are not practically available **except in foreign countries** and in for research work.

3. Demonstration on how to mix 33 % glucose (Appendix E)

5. In case the mother is not with the infant and she is not able to store up the breast milk and receive glucose solution, each of following methods of practice can be chosen:

Method 1: Swaddle the infant with two swaddling blanket, and then follow the steps as below:

- Use the first blanket to swaddle half body from the waist to the angle and use the second blanket to swaddle the whole body about 10 minutes before heelsticking¹⁶(Level of Evidence = A).

- Before heelsticking, arrange the infant's to lay on his/her side¹⁶ (Level of Evidence = A).

- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹(Level of Evidence =A)

- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A).

- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁵(Level of Evidence = D).

- Keeping the infant swaddled 5 minutes after completing the heelstick¹⁶(Level of Evidence = A).

Method 2: To rock the infant, follow the steps as below:

- Two minutes before heelsticking, take the infant to the treatment room with sufficient lighting¹⁷ (Level of Evidence =A).

- Lift the infant's head down to the palm up (not lift the infant's whole body out of the crib). Rock the infant softly, rhythmically and continuously for 2 minutes after the heelstick is done¹⁷ (Level of Evidence = A).

- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹(Level of Evidence =A)

- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19}(Level of Evidence = A).

- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁵(Level of Evidence = D).

Method 3: To hold and touch the infant in a sitting posture, follow the steps as below:

- Dress and put a diaper on the infant¹⁸(Level of Evidence =B).

- The nurse is to sit on the chair with back rest and carry the infant in her arm close to her chest and cuddle him/her on her lap; use the other arm to support the bottom and legs of the infant throughout the time of heelsticking^{15, 18}(Level of Evidence = B) or use the hand to stroke the head and down to the arm and hand of the

infant. Repeat this consistently for 12 times per minute throughout the time of heelsticking¹⁸(Level of Evidence = B).

- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹(Level of Evidence =A)

- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19}(Level of Evidence = A).

- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁵(Level of Evidence = D).

Method 4: To allow the infant for pacifier, follow the steps as below:

- Two minutes before doing the heelstick, take the infant to the treatment room with sufficient lighting¹⁷ (Level of Evidence =A).

- Allow the infant to suck pacifier continuously while doing the heelstick, and until 2 minutes after completing the heelstick¹⁷(Level of Evidence = A); or put damp cotton wool with drops of boiled water into the rubber nipple for sucking by the infant while doing the heelstick¹⁸ (Level of Evidence = B).

- Warm the infant's heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable)⁹(Level of Evidence =A)

- Wipe to clean the heel with 70 % alcohol^{4, 5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A).

- Use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster^{4,5,10,11,12,13,16,19} (Level of Evidence = A)²⁵(Level of Evidence = D).

Remarks: The infant is not able to receive glucose or sweetener in the case of possible development of NEC⁴ (Level of Evidence = A).

Nursing Outcome

The full-term infants has less pain from heelstick.

Verification of the correctness and suitability of clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infants with heelstick

Generally, every qualified person agrees with this clinical nursing practice guideline; however, they provide recommendations for improvement as follows:

1. In case of the full-term infant receiving heelstick, the qualified persons have suggested that the wording in the middle of the phrase as the full-term infant to receive a heelstick indicates that the infant has not yet received but is going to receive the heelstick. Regarding this suggestion, the researcher agrees with it. As a result, the sentence has been amended to:

In case of the full-term infant who is going to receive a heelstick.

2. In case of consider if the mother has prohibition in breastfeeding the infant or not, the qualified persons have suggested that the wording that prohibitions in breastfeeding should be deleted and added with the wording as Consider if the mother can breastfeed the infant or not because the latter gives more covering meaning. The word "Yes" replaces "No have" and the word "No" replaces "Have" and they have suggested to alternate the textboxes by placing the "Yes" textbox before the other in order to be line with the textboxes on right side of the chart The researcher agrees with the suggestion by the qualified persons, therefore, the amendment is made as:

In case of consider if the mother can breastfeed the infant or not. And use “Yes” to replace “No have” and “No” to replace “Have. And rearrange the textboxes by firstly placing the “Yes” and secondly placing the “No” textbox.

3. In the case of the textbox which contains more than one method of the pain reduction, the qualified persons have suggested that a sentence should be added with “Practice can be chosen for each method as follows” for clarity of practice since some practitioners may understand that every method of practice in such textboxes must be chosen. The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, then, the sentence is added as follows:

In case of practice can be chosen for each method as follows.

4. In case the mother lies down in bed in a comfortable posture, the qualified persons have suggested that the wording should be added that the mother is in sitting posture or lying in bed in comfortable posture to enable the mother to have more convenient practice. The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, then, the sentence is added as:

In case of the mother is in sitting posture or lying in bed in comfortable posture.

5. In the case putting a diaper on the infant, the qualified persons have suggested that the room temperature and the environment in normal infant should also be specified as to prevent the condition of hypothermia. The researcher agrees with the suggestion, then, the sentence is added as:

In case of put a diaper on the infant. Control the temperature at 26-28 degrees Celsius.

6. In the case of holding the infant inside the mother’s blouse and the mother is to embrace the infant, the qualified persons have suggested that the wording should be rephrased that the mother holds the infant in a skin-to-skin contact manner as close as possible and uses her clothes to cover the infant’s body for the purpose clarity and proper practice. The researcher agrees with the suggestion, then, the sentence is amended as:

In case of the mother holds the infant in a skin-to-skin contact manner as close as possible and uses her clothes to cover the infant’s body.

7. Prior to the heelstick on the infant, the qualified persons have suggested to add the phrase “Warm the infant’s heel before doing the heelstick” in case of practicability do in some hospitals. This is to add more alternatives of practice and to help increase blood circulation at the heel. Regarding this, the researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons so the sentences is amended as;

In case of warm the infant’s heel with warm cloth at 40 degree Celsius 2 minutes before heelsticking (if applicable).

8. In case of heelsticking, the qualified persons have suggested that there should be specified localized area for puncturing; how deep the lancet can penetrate the heel and for how many minutes to take. This is for the safety of the infant. The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, the sentence is then amended as follows:

In case of use a lancet or automatic lancing device on the side of the heel to the depth of not exceeding 2 mm for not longer than 2 minutes. Then close the puncture with a plaster.

9. In the case of reducing the pain with the expressed breast milk olfaction, the qualified persons have suggested that before placing the infant on the cushion, the

infant should be swaddled and only the foot is left uncovered to prevent the accidental puncture on the nurse due the movement of the infant; and that to delete the wording that lift up the infant's leg to prevent confusing as when puncturing the heel, the leg had to be lifted anyway. The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, the sentence is therefore amended as:

In case of swaddle the infant and place him/her on the cushion. Only the foot to be punctured is uncovered.

10. In case of breastfeeding the infant properly for 30 minutes to 4 hours before heelsticking, the qualified persons have suggested that proper breastfeeding the infant should be for 30 minutes up to 2-3 hours before heelsticking Breastfeeding for 4 hours is too long, The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, the sentence is therefore amended to be:

In case of allow the infant to continuously and correctly having expressed breast milk for 30 minutes to 2-3 hours before and during heelsticking

11. In the case of using 33 % glucose or 30 % glucose, the qualified persons have suggested choosing only one best concentration of the glucose in quality research work to avoid confusion in practice; and the instruction for glucose mixing should be provided in the Appendix. The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, the sentence is therefore amended to be:

In case of use a syringe to draw 1 c.c of 33 % glucose. Gradually drop the glucose onto the tongue 30 seconds before, during and for glucose mixing should be provided in the Appendix E.

12. For each method of practice, the qualified persons have suggested to have illustrations for clearer understanding. The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, and then illustrations for each method are added.

In case of illustration for each method in the Appendix F.

13. As for pain assessment of full-term infant, the qualified persons have suggested to have explanations on assessment tools for pain of full-term infants in the Appendix as to promote better understanding on the method of assessing pain in the full-term infants. The researcher agrees with the suggestion made by the qualified persons, the explanatory note on assessment tools for pain of the full-term infants is also provided.

The explanatory note on assessment tools for pain of the full-term infants is provided in the Appendix G.

As for the overall suggestion on the clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick, the qualified persons agree with the development of this clinical nursing practice guideline; but the practice may be not practicable in every case due to the limitations in terms of personnel. Personnel, the mother and related persons should have well preparedness.

According to the above mentioned discussion, it can be concluded that the verification of the correctness and suitability of the clinical nursing practice guideline by the qualified persons is an important process for the development of the clinical nursing practice guideline; especially, suggestions from the qualified persons having high clinical experiences and clear perspective which is also important to the development of clinical nursing practice guideline. In evidence-based data synthesis for further development of the clinical nursing practice guideline, their suggestions should be also taken into consideration. The researcher agrees with the suggestion

made by the qualified persons, thus, has developed this clinical nursing practice guideline to assist decision making on nursing practice guideline prior to actual practice in the clinic. This is consistent with the evidence-based nursing practice in term of using the best evidence-based nursing practice process integrated from well designed research works; the value and beliefs of patients and the nurses' clinical nursing experience to assist decision making in relation to caring or nursing patients (Diloksakulchai, 2006).

Discussion

This study has gathered 20 topics of the evidence-based research in relation to the development clinical nursing practice guideline of nonpharmacological methods to reduce pain in full-term infant with heelstick; four of which were conducted in Thailand and the other 16 researches were conducted abroad. Among these 20 researches, 16 topics were compiled from electronic data and 4 topics were obtained from the thesis research. 16 topics of these research works are level A evidence-based and the other 4 topics are level B evidenced-based research.

The clinical nursing practice with the application of evidence-based data in accordance with the procedure for clinical nursing practice guideline development of Rosswum & Larrabee, 1999 consists of 6 steps as follows: 1) Assessment of problems to be solved; 2) Linking of problems to be solved; 3) Synthesizing evidence-based data to obtain the best evidence; 4) Designing nursing practice plan to effect practice changes; 5) Utilization of nursing practice guideline and evaluation; 6) The integration towards actual practice and change to new practice. This study has passed stage 1 to stage 3. This developed practice should be taken for trial clinical practice as a pilot project to find problems of actual practice, to evaluate the results and to obtain opinion on satisfaction of the mother, the relatives and the officials. Thereafter, modification on nursing format would be carried out for actual practice. If the practice shows satisfactory performance, clinical nursing practice change should be encouraged in order to cause the standard of clinical nursing practice for solving problems of infants in the same direction and finally to achieve quality nursing practice.

Limitations of the CNPG.

In this study, practices from level A evidence-based research works from abroad, which have less practicability such as the administering of sweetener solution, glucose spray, vanilla odor olfaction are not selected to clinical nursing practice guideline. Consequently, this kind of nursing practice guideline should be improved to obtain suitability and practicability in Thailand if new researches are conducted.

Implementation and recommendation for nursing practice.

1. This nursing practice guideline has been developed from the application of the nursing practice process based on the evidence-based data and content consistency verification by qualified persons. However, this clinical nursing practice guideline has not been taken for actual practice in clinic. As a result, actual practice should be caused to confirm its usefulness and suitability for actual clinical nursing practice.

2. This Nursing Guideline Practice should be disseminated among officers in health team for comprehensive practice and promotion on a regular basis through the following actions:

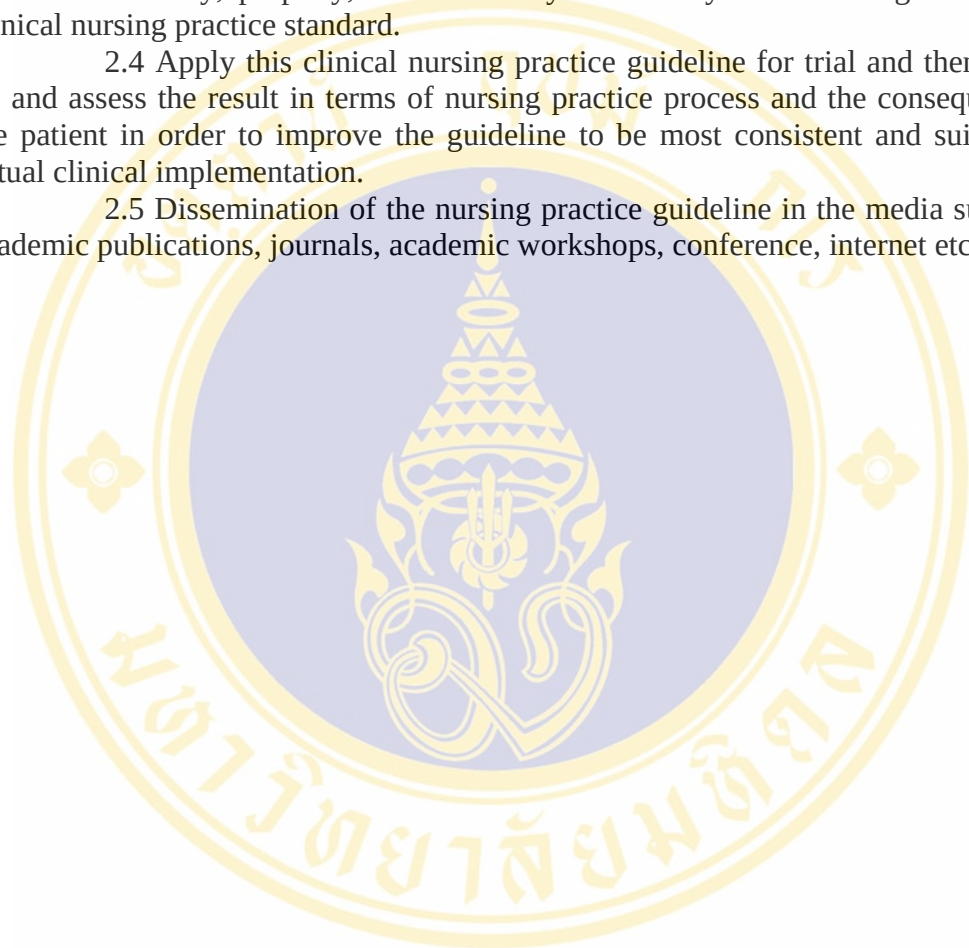
2.1 Introduce the developed nursing practice guideline to head nurse of the post-delivery ward and head of the pediatric ward for information to ensure their participation in the implementation of this guideline in their organizations.

2.2 Introduce of the developed nursing practice guideline to nurses and show them the importance of using this guideline.

2.3 Organizing trainings to enable nurses to implement this developed guideline correctly, properly, and efficiently and finally follow this guideline as a clinical nursing practice standard.

2.4 Apply this clinical nursing practice guideline for trial and then follow-up and assess the result in terms of nursing practice process and the consequence on the patient in order to improve the guideline to be most consistent and suitable for actual clinical implementation.

2.5 Dissemination of the nursing practice guideline in the media such as in academic publications, journals, academic workshops, conference, internet etc.



รายการอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวีณา จีระแพทย์. (2548). การประเมินภาวะสุขภาพทารกแรกเกิด. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวีณา จีระแพทย์. (2549). หลักการดูแลทารกแรกเกิดขั้นพื้นฐาน. นนทบุรี: กรมอนามัย.
- คณะอนุกรรมการ Evidence – Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. (2544). คำแนะนำการสร้าง “แนวทางเวชปฏิบัติ” (Clinical Practice Guidelines). สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 18(6), 36-47.
- ณัฐชานันท์ อังคประเสริฐกุล. (2551). ผลของการให้น้ำนมมารดาต่อการตอบสนองความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดเส้นเท้าในทารกแรกเกิดคลอดครบกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- คารุณี จงอุดมการณ์. (2546). ปวดในเด็ก: การพยาบาลแบบองค์รวมโดยยึดครอบครัวเป็นศูนย์กลาง. ขอนแก่น: โรงพิมพ์ศิริกัญท์ออฟเซต.
- คารุณี จงอุดมการณ์, นิภา สอนองชาติ, และชนิษฐา วรธงชัย. (2534). การศึกษาอาการที่ใช้แปลผลว่าทารกแรกเกิดมีภาวะเจ็บปวดและกลวิธีในการช่วยเหลือเพื่อบรรเทาอาการปวดของพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. รายงานการวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิตยา สีนปรุ. (2550). ผลของการห่อตัวตามแนวปฏิบัติทางคลินิกเพื่อลดความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณเส้นเท้าในทารกแรกเกิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ฟองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์: การประยุกต์ในการพยาบาลทารกแรกเกิด. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟรี-วัน.
- ยุพียง แห่งชาวนิช, วรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, และปิยาภรณ์ บวรเกียรติขจร. (2548). การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่. กรุงเทพฯ: วิสคอมเซ็นเตอร์.

- รัตติกร ศรีทอง. (2545). ผลของการห่อตัวและการใช้กุนนหมวกต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รัตนารักษ์ บุริมสิทธิชัย, และรื่นเริง ลีลานุกรม. (2548). ความปวดในทารกแรกเกิด (ตอนที่ 1 พยาธิสรีรวิทยาและการประเมินความปวดในทารกแรกเกิด). *วารสารแพทยจุฬาฯ*. 49(1), 47 - 56.
- สมพร ชีโนรส. (2549). การสำรวจงานวิจัยทางการพยาบาลเกี่ยวกับความปวดในประเทศไทย. *รามาชิปดิสาร์*, 12(2), 134-149.
- อารัญญา งามวิทยาพงศ์. (2545). ผลการอุ้มและสัมผัสของมารดาต่อการตอบสนองความเจ็บปวดจากการเจาะส้นเท้าในทารกคลอดครบกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อจันรา พิทักษ์ศิลป์. (2541). ผลของการบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยาต่อระดับความเจ็บปวด อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เอื้องคอย ดันทพงศ์. (2543). ผลของการห่อตัวต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- American Academy of Pediatrics., & Canadian Paediatric Society. (2000). Prevent and management of pain and stress in the neonate. *Pediatrics*, 105(2), 454 -461.
- Anand, K.J.S. (2007). Pain assessment in preterm neonates. *Pediatrics*, 119, 605 – 607.
- Anand, K.J.S., M.B.B.S., Dphil., & The International Evidence – Based Group for Neonatal Pain. (2001). Consensus statement for the prevention and management of pain in newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 155, 173 - 180.
- Akcam, M. (2004). Oral fructose solution as an analgesia in the newborn: A randomized, placebo – controlled and masked study. *Pediatrics International*, 46, 459 -462.
- Akcam, M., & Ormeci, A.R. (2004). Oral hypertonic glucose spray: A practical alternative for analgesia in the newborn. *Acta Paediatrica*, 93, 1330 -1333.
- Bellieni, C.V., Bagnoli, F., Perrone, S., Nenci, A., Cordelli, D.M., Fusi, M., et al. (2002). Effect of multisensory stimulation on analgesia in term neonates: A randomized controlled trial. *Pediatric Reseach*, 51(4), 460 -463.

- Bilgen, H., Ozek, E., Cebeci, D., & Ors, R. (2001). Comparison of sucrose, expressed breast milk, and breast – feeding on neonatal response to heel prick. *The Journal of Pain*, 2(5), 301 -305.
- Blass, E.M., & Miller, L.W. (2001). Effect of colostrums in newborn humans: Dissociation between analgesic and cardiac effects. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 22(6), 385 -390.
- Blass, E.M., & Watt, L.B. (1999). Suckling and sucrose – induced analgesia in human newborns. *Pain*, 83, 611 -623.
- Bo, L.K., & Callaghan, P. (2000). Soothing pain-elicited distress in Chinese neonates. *Pediatrics*, 105(4), 49.
- Boss, B.J. (1992). Nursing assessment and role in management pain. In S.M. Lewis & I.C. Collier (Eds.), *Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems* (3 ed., pp. 1497-1520). St. Louis: Mosby Year Book.
- Bucher, H.U., Baungartner, R., Bucher, N., Seiler, M., & Fauchere, J.C. (2000). Artificial sweetener reduces nociceptive reaction in term newborn infants. *Early Human Development*, 59, 51-60.
- Campos, R.G. (1994). Rocking and pacifiers: Two comforting interventions for heelstick pain. *Nursing & Health*, 17(5), 321-331.
- Carbajal, R., Chauvet, S.C., & Martin, M.O. (1999). Randomized trial of analgesic effects of sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates. *BMJ*, 319, 1393 – 1397.
- Carbajal, R., Veerapen, S., Couderc, S., Jugie, M., & Ville, Y. (2003). Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomized controlled trial. *BMJ*, 326(4).
- Carter, B. (1994). *Child and infant pain*. London: Chapman & Hall.
- Castral, T.C., Warnock, F., Leite, A.M., Haas, V.J., & Scochi, C.G. (2008). The effects of skin- to-skin contact during acute pain in preterm newborns. *Journal of European Pain*, 12(4), 464 – 471.
- Cecchi, L.M., Lerer, T., & Herson, V.C. (2003). Can nitroglycerine ointment facilitate newborn heelstick blood collection? a randomized controlled trial. *Journal of Perinatology*, 23, 304 -306.
- Codipietro, L., Ceccarelli, M., & Ponzzone, A. (2008). Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: A randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 122(3), 716 -721.
- Curtis, S.J., Jou, H., Ali, S., Vanderneer, B., & Klassen, T. (2007). A randomized controlled trial of sucrose and/or pacifier as analgesia for infants receiving venipuncture in a pediatric emergency department. *BMC Pediatrics*, 7, 7.
- Folk, L.A. (2007). Guide to capillary heelstick blood sampling in infants. *Advances in Neonatal Care*, 7(4), 171 -178.
- Franco, P., Seret, N., Hees, J.N.V., Scaillet, S., Groswasser, J., & Kahn, A. (2005). Influence of swaddling on sleep and arousal characteristics of healthy infants. *Pediatrics*, 115(5), 1307 – 1311.
- Glibbins, S. (2007). Pain management: What is the right outcome?. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 7(1), 47-48.

- Glibbins, S., Stevens, B., Beyene, J., Chan, P.C., Bagg, M., & Asztalos, E. (2008). Pain behaviours in extremely low gestational age infants. *Early Human Development*, 84(7), 451 -458.
- Goberman, A.M., Johnson, S., Cannizzaro, M.S., & Robb, M.P. (2008). The effect of positioning on infant cries: Implications for sudden infant death syndrome. *Journal Pediatric Otorhinolaryngology*, 72(2), 153 -165.
- Golianu, B., Krane, E., Seybold, J., Almgren, C., & Anand, K.J. (2007). Non-pharmacological techniques for pain management in neonates. *Semin Perinatology*, 31(5), 318 – 322.
- Goubet, N., Strasbaugh, K., & Chesney, J. (2007). Familiarity breeds content? Soothing effect of familiar odor on full-term newborns. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 28(3), 189-194.
- Gradin, M. (2005). Effect of oral glucose on the heart rate of healthy newborns. *Acta Paediatrica*, 94, 324 -328.
- Gradin, M., Finnstrom, O., & Schollin, J. (2004). Feeding and oral glucose additive effects on pain reduction in newborns. *Early Human Development*, 77, 57 - 65.
- Gray, L., Watt, L., & Blass, E.M. (2000). Skin to skin contact is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 105.
- Gray, L., Miller, L.W., Philipp, B.L., & Blass, E.M. (2002). Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 109(4), 590-593.
- Harrison, D., Johnston, L., & Loughnan, P. (2003). Oral sucrose for procedural pain in sick hospitalized infants: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 39, 591 -597.
- Hayes, J.S. (2002). A sugar – coated pacifier reduces procedural pain in newborns. *Pediatric Nursing*, 22(3), 271 -277.
- Horne, R.S., Ferens, D., Watts, A.M., Vitkovic, J., Lacey, B., Andrew, S., et al. (2001). The prone sleeping position impairs arousability in term infants. *Pediatrics*, 138(6), 811 -816.
- Huang, C.M., Tung, W.S., Kuo, L.L., & Chang, Y.J. (2004). Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *The Journal of Nursing Research*, 12(1), 31-39.
- Hutchison, F., & Hall, C. (2005). Managing neonatal pain. *Journal of Neonatal Nursing*, 11, 28 – 32.
- Jeans, M.E., & Melzack, R. (1992). Conceptual basic of nursing practice: Theoretical foundations of pain. *Pain management: Nursing perspective*. London: Mosby – Year Book.
- Johnson, C.C., Stremler, R.L., Stevens, B.J., & Horton, L.J. (1997). Effectiveness of oral sucrose and stimulated rocking on pain response in preterm neonates. *Pain*, 72(1-2), 193 -199.
- Koeppel, R. (2007). Assessment and management of acute pain in the newborn. Retrieved March 28, 2007, from The Cochrane database.
- Leef, K.H. (2006). Evidence – based review of oral sucrose administration to decrease the pain response in newborn infants. *Neonatal Network*, 25(4), 275 -284.
- McCaffery, M., & Beebe, A. (1994). *Pain clinical manual for nursing practice*. Aylesbury: BPC Hazell Books Ltd.

- Mathai, S., Natrajan, N., & Rajalakshmi, N.R. (2006). A comparative study of non-pharmacological methods to reduce pain in neonates. *Indian Pediatrics*, 43(17), 1070-1075.
- Mathew, P.J., & Mathew, J.L. (2003). Assessment and management of pain in infants. *Postgrad. Med. Journal*, 79, 438-443.
- Melzack, R., & Wall, P.D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 150, 971-979.
- Melzack, R., & Wall, P.D. (1985). Gate control theory. In R.H. Wilkins & S.S. Rengachary(Eds.), *Neurosurgery*. New York: McGraw-Hill.
- Morash, D., & Fowler, K. (2004). An evidence – based approach to changing practice: using sucrose for infant analgesia. *Journal of Pediatric Nursing*, 19(5), 366-370.
- Ors, R., Ozek, E., Baysoy, G., Cebeci, D., & Bilgen, H. (1999). Comparison of sucrose and human milk on pain response in newborns. *Neonatology*, 158, 63-66.
- Philips, R.M., Chantry, C.J., & Gallagher, M.P. (2005). Analgesic effects of breast – feeding or pacifier use with maternal holding in term infants. *Ambulatory Pediatrics*, 5(6), 359-364.
- Polit, D.F., Beck, C.T., & Hungler, B.P. (2001). *Essentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization*(5th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Portenoy, R.K., & Kanner, R.M. (1996). *Pain management: theory and practice*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Porter, F.L., Wolf, C.M., & Miller, J.P. (1998). The effect of handling and immobilization on the response to acute pain in newborn infants. *Pediatrics*, 102(6), 1383-1389.
- Prasopkittikul, T., & Tilokskulchai, F. (2003). Management of pain from heel stick in neonates: an analysis of research conducted in Thailand. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 17(4), 304-312.
- Queen Sirikit Institute of Child Health. (2008). ข้อห้ามในการให้นมแม่. Retrived November 21, 2008, from <http://www.geocities.com/thaichildrenhospital/milk5.html>21r.p
- Rattaz, C., Goubet, N., & Bullinger, A. (2005). The calming effect of a familiar odor on full-term newborns. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26(2), 86-92.
- Rossworn, M.A., & Larrabee, J.H. (1999). A model for change to evidence-based practice. *Image: Journal of Nursing Scholarship*, 31, 317-322.
- Schechter, N.L., Berde, C.B., & Yaster, M. (1993). *Pain in infants, children and adolescents*. Maryland: Williams & Wilkins.
- Schollin, J. (2004). Analgesic effect of expressed breast milk in procedural pain in neonates. *Acta Paediatrica*, 93, 453-455.
- Shah, P.S., Aliwalas, L.L., & Shah, V. (2006). Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates(review). Retrieved April 9, 2007, from The Cochrane database.
- Shendurnikar, N., & Gandhi, K. (2005). Analgesic effects of breastfeeding on heel lancing. *Indian pediatrics*, 42, 730-732.

- Sleuven, B.E.V., Engelberts, A.C., Boere-Boonekamp, M.M., Kuis, W., Schulpen, T.W.J., & Hoir, M.P.L. (2007). Swaddling: a systematic review. *Pediatrics*, 120(4), 1097 -1106.
- Stevens, B.J., & Franck, L.S. (2001). Assessment and management of pain in neonates. *Pediatric Drugs*, 3(7), 530 -558.
- Steven, B., & Johnson, C.C. (1993). Pain in the infant: Theoretical and conceptual issues. *Maternal – Child Nursing Journal*, 21(1), 3 -12
- Steven, B., Yamada, J., & Ohlsson, A. (2004). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures(review). Retrieved May 29, 2007, from The Cochrane database.
- Sudarsky, L. (1990). *Pathophysiology of the nervous system*. Boston, M.A.: Little Brown.
- Sullivan, R.M., & Toubas, P. (1998). Clinical usefulness of maternal odor in newborns: Soothing and feeding preparatory responses. *Biol Neonate*, 74(6), 402-408.
- Sunil, J., Praveen, K., & Douglas, M. (2006). Prior leg massage decrease pain response to heel stick in preterm babies. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 42(9), 505 -508.
- Upadhyay, A., Aggarwal, R., Narayan, S., Joshi, M., Paul, V.K., & Deorari, A.K. (2004). Analgesic effect of expressed breast milk in procedural pain in term neonates: a randomized, placebo – controlled, double – blind trial. *Acta Paediatrica*, 93, 518 -522.
- Uyan, Z.S., Ozek, E., Bilgen, H., Cebeci, D., & Akman, I. (2005). Effect of foremilk and hindmilk on simple procedural pain in newborns. *Pediatrics International*, 47, 252 -257.
- Wallace, K.C. (1992). The pathophysiology of pain. *Critical Care Nursing Quarterly*. 15(2), 1 – 13.



ภาคผนวก ก.

รูปแบบเอกสารขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบแนวปฏิบัติการ

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า
เรียน

เนื่องด้วยดิฉัน นางสาว นันทิยา ปรีชาเสถียร นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังทำสารนิพนธ์เรื่อง “แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า” ในความควบคุมของ ผศ. ดร.เรณู พุกบุญมี และ อ.ดร.ทิพวัลย์ ดารามาศ โดยแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้พัฒนามาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ สำหรับเนื้อหาของแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ คำจำกัดความ แผนภูมิ และแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

โปรดพิจารณาแต่ละส่วนของปฏิบัติการนี้ว่ามีความถูกต้องเหมาะสมในประเด็นต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในคลินิก พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ดิฉันได้ส่งโครงร่างสารนิพนธ์ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา พร้อมด้วยแบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาด้วย

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์

(นางสาว นันทิยา ปรีชาเสถียร)

4937570 RAPN/M

Tel. 085-1206649

ภาคผนวก ข.

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย

ส่วนที่ 2 แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและแนวโน้มความเป็นไปได้ที่จะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าไปใช้ในการปฏิบัติ

ส่วนที่ 1 แบบวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย

ตารางที่ 2 และ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ลำดับ/ ผู้แต่ง/ ปี/ ชื่อเรื่อง	วัตถุประสงค์/ กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่	รูปแบบการวิจัย/ ระดับ ของหลักฐานเชิงประจักษ์/ วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย	ความเกี่ยวข้อง และ แนวทางการนำ งานวิจัยไปใช้
-----------------------------------	--	--	------------	--

ส่วนที่ 2 แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและแนวโน้มความเป็นไปได้ที่จะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าไปใช้ในการปฏิบัติ

คำชี้แจง แบบแสดงความคิดเห็นการตรวจสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. แบบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนภูมิแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า
2. แบบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า
3. แบบแสดงความคิดเห็นในภาพรวมของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านดังต่อไปนี้

เห็นด้วย หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

และหากท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมในแต่ละข้อ ขอความกรุณาแสดงความคิดเห็นในช่อง “ข้อเสนอแนะ”

แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแผนภูมิของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

ข้อเสนอแนะ.....

แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

เนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า 1. กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ ปฏิบัติดังนี้ - ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก โดยควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส - ให้มารดาอุ้มทารกในอ้อมแขนโดยให้ผิวหนังมารดาและทารกสัมผัสกันมากที่สุด (skin to skin contact) - ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างต่อเนื่องและถูกวิธี (ทารกอ้าปากกว้าง ริมฝีปากจับสนิทถึงลานนม มีการเคลื่อนไหวของขากรรไกร) 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดและตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดบริเวณส้นเท้า - อุ้มเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้) - เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์ - ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก 2. กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาไม่สามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้			

แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

เนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)			
- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์			
- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก			
วิธีที่ 3 มารดาอุ้มและสัมผัสทารกทำนั้งปฏิบัติดังนี้			
- ไล่เลือดและผ้าอ้อมให้ทารก			
- ให้มารดานั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงและอุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอกประคอง			
ทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือดหรือใช้มือลูบบริเวณศีรษะลงตามแขนถึงมือของ			
ทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดทารก			
- อุ้มเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส			
ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)			
- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์			
- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2			

เนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
บนริมฝีปากล่าง - เอียงแก้วให้นมสัมผัสริมฝีปากทารก ให้ทารกแลบลิ้น ไล่นมเข้าปากเองโดยที่ไม่เทนมเข้าปากทารก - อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ที่สามารถปฏิบัติได้) - เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์ - ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก 4. กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บน้ำนมได้ แต่ทารกสามารถรับสารละลายกลูโคสได้ ปฏิบัติดังนี้ - เปิดไฟในห้องให้สม่ำเสมอและมีเสียงรบกวนน้อย - ใส่เสื้อผ้าที่เบาและผ้าอ้อมให้ทารก - ห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อตัว จัดท่านอนหงาย - วางทารกบนเปล หรือได้ไฟที่อุ่นหรืออุ่นทารกแนบไว้ข้างลำตัว งอแขน ขาทารกทั้งสองข้าง แต่ให้เคลื่อนไหวได้ มองหน้าทารกด้วยความสนใจ - พูดยกทารกอย่างนุ่มนวลแต่หนักแน่น - ใช้กระบอกฉีดยาดูด 33 % กลูโคส 1 ซี.ซี. ค่อยๆหยดลงบริเวณลิ้น 30 วินาที ก่อน ขณะ			

เนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก - ห่อตัวต่อเนื่องหลังเจาะเลือดเสร็จ 5 นาที วิธีที่ 2 โยกทารก ปฏิบัติดังนี้ ก่อนเจาะส้นเท้า 2 นาที นำทารกมาอยู่ในห้องเจาะเลือดที่มีไฟสว่างเพียงพอ - ยกตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงระดับฝ่ามือ (ไม่ใช่ยกทั้งตัวออกจากเปล) ทำการโยกอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะต่อเนื่อง จนถึง 2 นาที หลังการเจาะส้นเท้า - อุ้มน้ำทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ที่สามารถปฏิบัติได้) - เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์ - ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอินทรีเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก วิธีที่ 3 อุ้มและสัมผัสทารกทำนอง ปฏิบัติดังนี้ - ไล่เลือดและผ้าอ้อมให้ทารก - พยายามนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง อุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอก ประคองทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือดหรือใช้มืออีกข้างลูบบริเวณศีรษะลงมาตามแขนถึงมือของทารก ทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะอย่างสม่ำเสมอ ประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่			

**แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความ
เจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า**

เนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
ผลลัพธ์ทางการพยาบาล ทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะ เลือดบริเวณส้นเท้ามีความเจ็บปวดลดลง			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

แบบแสดงความคิดเห็นในภาพรวมของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อ
บรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ สอดคล้องกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข (Clinical relevance)
ความคิดเห็น.....

2. แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ มีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติได้ (Scientific
merit)
ความคิดเห็น.....

3. แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ ที่จะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปใช้ในการปฏิบัติ
(Implementation potential) โดยพิจารณาจาก

3.1 แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ มีความเหมาะสมกับหน่วยงาน กลุ่มผู้ป่วยและปรัชญาการ
ดูแล
ความคิดเห็น.....

3.2 แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ พยาบาลมีสิทธิโดยชอบในการปฏิบัติ ผู้ร่วมงานน่าจะให้
ความร่วมมือในการปฏิบัติ วิธีการปฏิบัติไม่ยุ่งยาก
ความคิดเห็น.....

3.3 การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ ก่อให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการบรรเทาความ
เจ็บปวด ภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกแรกเกิดครบกำหนด
ความคิดเห็น.....

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมอื่นๆ.....

ภาคผนวก ค.

แสดงเอกสารหมายเลข 1 – 5

เอกสารหมายเลข 1

กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) ควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส²⁵(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)
- ให้มารดาอุ้มทารกในอ้อมแขนโดยให้ผิวหนังมารดาและทารกสัมผัสกันมากที่สุด (skin to skin contact)¹⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ให้ทารกดูดนมมารดาอย่างต่อเนื่องและถูกวิธี (ทารกอ้าปากกว้าง ริมฝีปากจับสนิท ถึงลานนม มีการเคลื่อนไหวของขากรรไกร)^{9, 19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) 30 นาที ถึง 2-3 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดและตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดบริเวณสันเท้า¹⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁵(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)
- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าเล็กไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

เอกสารหมายเลข 2

กรณีมารดาอยู่กับทารกและมารดาไม่สามารถให้นมจากเต้ามารดาได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact ปฏิบัติดังนี้

- ให้มารดานั่งหรือนอนบนเตียงในท่าที่สบาย^{14,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใส่เฉพาะผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) ควบคุมอุณหภูมิห้องให้อยู่ที่ 26-28 องศาเซลเซียส²⁵ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ให้มารดาอุ้มกอดทารกไว้โดยให้ผิวหนังของมารดาสัมผัสกับผิวหนังของทารกให้มากที่สุดและใช้เสื้อมารดาที่สวมอยู่คลุมปิดลำตัวทารก¹⁴ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

ทารก

วิธีที่ 2 ให้ทารกดมกลืนน้ำนมมารดา ปฏิบัติดังนี้

- หยดน้ำนมมารดาลงบนแผ่นก๊อส 20 หยด¹² (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- นำแผ่นก๊อสที่หยดน้ำนมไปไว้ใกล้จมูกทารก โดยไม่สัมผัสทารก¹² (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ห่อตัวทารกวางลงบนเบาะ นำเฉพาะเท้าที่ต้องการเจาะไหล่ออกมา¹² (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 3 มารดาอุ้มและสัมผัสทารกทำนึ่ง ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก^{14,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- ให้มารดานั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงและอุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอกประคองทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือด^{15,18} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) หรือใช้มืออุ้มบริเวณศีรษะลงมาตามแขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือดทารก¹⁸ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

เอกสารหมายเลข 3

กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและสามารถเก็บน้ำนมได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ให้นมมารดาหยดผ่านกระบอกฉีดยา ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนการเจาะเลือด 2 นาที ใช้กระบอกฉีดยาคูดน้ำนมมารดา 2 ซี.ซี.¹⁰ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ค่อยๆ หยดน้ำนมมารดาจากกระบอกฉีดยาลงบริเวณส่วนหน้าของลิ้นทารก¹⁰ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19} (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 2 ป้อนนมมารดาจากแก้ว ปฏิบัติดังนี้

- นำทารกอยู่ในห้องเจาะเลือด¹¹ (ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เท้านมมารดาของทารก 5 ซี.ซี. ใส่แก้วสำหรับป้อนนมทารก¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ป้อนนมมารดาของทารกด้วยแก้วก่อนเจาะเลือด 2 นาที¹¹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) โดยประคองทารกให้อยู่ในท่านั่งตัวตรง หรือกึ่งนั่งกึ่งนอนบนตัก (ศีรษะอยู่สูงท่ามุม 45 องศากับลำตัว) วางปากแก้วบนริมฝีปากล่าง^{21,22}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)
- เอียงแก้วให้นมสัมผัสริมฝีปากทารก ให้ทารกเลบลิ้น ไหล่นมเข้าปากเองโดยที่ไม่เทนมเข้าปากทารก^{21,22}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)
- อุ้มทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าเล็กไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

เอกสารหมายเลข 4

กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บนํ้านมได้ แต่ทารกสามารถรับสารละลายกลูโคสได้ปฏิบัติดังนี้

- เปิดไฟในห้องให้สม่ำเสมอและมีเสียงรบกวนน้อย^{5,7}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)
- ใส่เสื้อผ้าที่เบาอุ่นและผ้าอ้อมให้ทารก⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)
- ห่อตัวทารกด้วยผ้าห่อตัว จัดท่านอนหงาย²(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- วางทารกบนเปล หรือใต้ไฟที่อุ่น⁴(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) หรืออุ้มทารกแนบไว้ข้างลำตัว จอแขน ขาทารกทั้งสองข้าง แต่ให้ เคลื่อนไหวได้ มองหน้าทารกด้วยความสนใจ²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- พูดยกทารกอย่างนุ่มนวลแต่หนักแน่น²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)
- ใช้กระบอกฉีดยาคูค 33 % กลูโคส 1 ซี.ซี. ค่อยๆหยดลงบริเวณลิ้น 30 วินาที ก่อน ขณะและหลังเจาะส้นเท้า²⁰(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ่นเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

เอกสารหมายเลข 5

กรณีมารดาไม่อยู่กับทารกและไม่สามารถเก็บนมได้ และทารกไม่สามารถรับสารละลายกลูโคสได้ สามารถเลือกปฏิบัติได้ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ห่อตัวทารกด้วยผ้า 2 ผืน ปฏิบัติดังนี้

- ใช้ผ้าผืนแรกห่อแบบครึ่งตัวตั้งแต่เอวถึงข้อเท้าและใช้ผ้าผืนที่สองห่อตัวทารกแบบเต็มตัวก่อนเจาะเลือด 10 นาที¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- จัดท่าทารกนอนตะแคงไปข้างใดข้างหนึ่งก่อนเจาะเลือด¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุ่นเท้าทารกด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

- ห่อตัวต่อเนื่องหลังเจาะเลือดเสร็จ 5 นาที¹⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

วิธีที่ 2 โยกทารก ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนเจาะส้นเท้า 2 นาที นำทารกมาอยู่ในห้องเจาะเลือดที่มีไฟสว่างเพียงพอ¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ยกตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงระดับฝ่ามือ (ไม่ใช่ยกทั้งตัวออกจากเปล) ทำการโยกอย่างนุ่มนวลและเป็นจังหวะต่อเนื่อง จนถึง 2 นาที หลังการเจาะส้นเท้า¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- อุณหภูมิร่างกายด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 3 อุ้มและสัมผัสทารกท่อนั่ง ปฏิบัติดังนี้

- ใส่เสื้อและผ้าอ้อมให้ทารก¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- พยาบาลนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง อุ้มทารกไว้ในอ้อมแขนแนบกับอก ประคองทารกไว้บนตักและใช้แขนอีกข้างรองก้นและขาทารกไว้ตลอดที่ทำการเจาะเลือด^{15,18}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B) หรือใช้มืออีกข้างอุ้มบริเวณศีรษะลงมาตามแขนถึงมือของทารกทำซ้ำๆ ซ้ำๆ เป็นจังหวะอย่างสม่ำเสมอประมาณ 12 ครั้งต่อนาที ตลอดระยะเวลาที่เจาะเลือด¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุณหภูมิร่างกายด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณส้นเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะส้นเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของส้นเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)

วิธีที่ 4 การให้ทารกดูดจุกนมยาง ปฏิบัติดังนี้

- ก่อนเจาะส้นเท้า 2 นาที นำทารกมาอยู่ในห้องเจาะเลือดที่มีไฟสว่างเพียงพอ¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ให้ทารกดูดหัวนมปลอมอย่างต่อเนื่องขณะเจาะส้นเท้า จนถึง 2 นาทีหลังเจาะส้นเท้า¹⁷(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A) หรือนำน้ำดื่มสุกมาหยดบนสำลีให้เปียกพอหมาดๆ แล้วนำสำลีดึงกล้วใส่ไว้ในจุกนมยางให้ทารกดูดขณะเจาะส้นเท้า¹⁸(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=B)

- อุณหภูมิร่างกายด้วยผ้าที่อุ่น 40 องศาเซลเซียส ก่อนเจาะเลือด 2 นาที (ในสถานที่ ที่สามารถปฏิบัติได้)⁹(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- เช็ดทำความสะอาดบริเวณสันเท้าด้วย 70 % แอลกอฮอล์^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)

- ใช้เข็มสำหรับเจาะสันเท้าหรือเข็มเจาะอัตโนมัติเจาะบริเวณด้านข้างของสันเท้าลึกไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และใช้เวลาเจาะไม่เกิน 2 นาที แล้วปิดด้วยพลาสติก^{4,5,10,11,12,13,16,19}(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=A)²⁶(ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์=D)



ภาคผนวก ง.

รูปภาพแสดงวิธีการบรรเทาความเจ็บปวด



ภาพที่ 1 มารดาอยู่กับทารกและมารดาสามารถให้นมจากเต้ามารดาได้



ภาพที่ 2 มารดาสัมผัสทารกแบบ skin to skin contact (ทำนั้ง)



ภาพที่ 3 ทารกตกกลิ้งน้านมมารดา



ภาพที่ 4 มารดาอุ้มและสัมผัสทารกทำนัง



ภาพที่ 5 การให้นมมารดาหยดผ่านกระบอกฉีดยา



ภาพที่ 6 การป้อนนมมารดาจากแก้ว



ภาพที่ 7 การให้ 33 % กลูโคส ผ่านกระบอกฉีดยา



ห่อตัวด้วยผ้าฝืนที่ 1



ห่อตัวด้วยผ้าฝืนที่ 2

ภาพที่ 8 การห่อตัวทารกด้วยผ้า 2 ฝืน



ภาพที่ 9 การโยกทารก



ภาพที่ 10 อุ้มและสัมผัสทารกทำน้



ภาพที่ 11 การให้ทารกดูดจุกนมยางที่มีน้ำตัมสุกหยดบนลำลิ

ภาคผนวก จ.

เอกสารที่ใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (ก่อนพบผู้ทรงคุณวุฒิ)

1. Blass, E.M., & Watt, L.B. (1999). Suckling and sucrose – induced analgesia in human newborns. *Pain*, 83, 611 -623.
2. Blass, E.M., & Miller, L.W. (2001). Effect of colostrums in newborn humans: Dissociation between analgesic and cardiac effects. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 22(6), 385 -390.
3. Ors, R., Ozek, E., Baysoy, G., Cebeci, D., & Bilgen, H. (1999). Comparison of sucrose and human milk on pain response in newborns. *Neonatology*, 158, 63 -66.
4. Bucher, H.U., Baungartner, R., Bucher, N., Seiler, M., & Fauchere, J.C. (2000). Artificial sweetener reduces nociceptive reaction in term newborn infants. *Early Human Development*, 59, 51-60.
5. Bilgen, H., Ozek, E., Cebeci, D., & Ors, R. (2001). Comparison of sucrose, expressed breast milk, and breast – feeding on neonatal response to heel prick. *The Journal of Pain*, 2 (5), 301 -305.
6. Akcam, M., & Ormeci, A.R. (2004). Oral hypertonic glucose spray: A practical alternative for analgesia in the newborn. *Acta Paediatrica*, 93, 1330 -1333.
7. Akcam, M. (2004). Oral fructose solution as an analgesia in the newborn: A randomized, placebo – controlled and masked study. *Pediatrics International*, 46, 459 -462.
8. Philips, R.M., Chantry, C.J., & Gallagher, M.P. (2005). Analgesic effects of breast – feeding or pacifier use with maternal holding in term infants. *Ambulatory Pediatrics*, 5(6), 359 -364.
9. Codipietro, L., Ceccarelli, M., & Ponzzone, A. (2008). Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: A randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 122(3), 716 -721.
10. Uyan, Z.S., Ozek, E., Bilgen, H., Cebeci, D., & Akman, I. (2005). Effect of foremilk and hindmilk on simple procedural pain in newborns. *Pediatrics International*, 47, 252 -257.
11. ญัฐชยาน์ อังคประเสริฐกุล. (2551). ผลของการให้น้ำนมมารดาต่อการตอบสนองความเจ็บปวด การเจาะเลือดเส้นเท้าในทารกแรกเกิดคลอดครบกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
12. Rattaz, C., Goubet, N., & Bullinger, A. (2005). The calming effect of a familiar odor on full-term newborns. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26(2), 86-92.
13. Goubet, N., Strasbaugh, K., & Chesney, J. (2007). Familiarity breeds content? Soothing effect of familiar odor on full-term newborns. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 28(3), 189-194.

14. Gray, L., Watt, L., & Blass, E.M. (2000). Skin to skin contact is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 105.
15. อารัญญา งามวิทย์พงศ์. (2545). ผลการอุ้มและสัมผัสของมารดาต่อการตอบสนองความเจ็บปวดจากการเจาะส้นเท้าในทารกคลอดครบกำหนด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
16. นิตยา สีนปรุ. (2550). ผลของการห่อตัวตามแนวปฏิบัติการทางคลินิกเพื่อลดความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกแรกเกิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
17. Mathai, S., Natrajan, N., & Rajalakshmi, N.R. (2006). A comparative study of non-pharmacological methods to reduce pain in neonates. *Indian Pediatrics*, 43(17), 1070-1075.
18. อัจฉรา พิทักษ์ศิลป์. (2541). ผลของการบรรเทาปวดแบบไม่ใช้ยาต่อระดับความเจ็บปวด อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
19. Gray, L., Miller, L.W., Philipp, B.L., & Blass, E.M. (2002). Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 109(4), 590-593.
20. Bellieni, C.V., Bagnoli, F., Perrone, S., Nenci, A., Cordelli, D.M., Fusi, M., et al. (2002). Effect of multisensory stimulation on analgesia in term neonates: A randomized controlled trial. *Pediatric Research*, 51(4), 460-463.

เอกสารที่ใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (เพิ่มเติมหลังพบผู้ทรงคุณวุฒิพบผู้ทรงคุณวุฒิ)

21. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2549). การป้อนนมด้วยถ้วย. ใน เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวิณา จีระแพทย์ (บก.), *หลักการดูแลทารกขึ้นพื้นฐาน* (หน้า68-69). นนทบุรี: กรมอนามัย.
22. ปิยาภรณ์ บวรเกียรติขจร และกรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์. (2548). แม่ทำงานกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่. ใน ยุพยง แห่งเชาวนิช, กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, และปิยาภรณ์ บวรเกียรติขจร (บก.), *การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่* (หน้า67-78). กรุงเทพฯ: วิสคอมเซ็นเตอร์.
23. ยุพยง แห่งเชาวนิช. (2548). ปัญหาเต้านม. ใน ยุพยง แห่งเชาวนิช, กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, และปิยาภรณ์ บวรเกียรติขจร (บก.), *การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่* (หน้า134-137). กรุงเทพฯ: วิสคอมเซ็นเตอร์.
24. Queen Sirikit Institute of Child Health. (2008). *ข้อห้ามในการให้นมแม่*. Retrived November 21, 2008, from <http://www.geocities.com/thaichildrenhospital/milk5.html21r.p>
25. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวิณา จีระแพทย์. (2549). *หลักการดูแลทารกแรกเกิดขึ้นพื้นฐาน*. นนทบุรี: กรมอนามัย.

ภาคผนวก จ.

วิธีการผสม 33 % กลูโคส

ใน 50 % กลูโคส มีน้ำตาลกลูโคส 50 กรัม จากสารละลาย 100 ซี.ซี.

ถ้าต้องการ 33 % กลูโคส จึงคิดได้จาก $\frac{33 \times 100}{50} = 66$ ซี.ซี.

ดังนั้น ถ้าต้องการ 33 % กลูโคส 100 ซี.ซี. จะต้องใช้ 50 % กลูโคส 66 ซี.ซี. ผสมกับน้ำดื่ม 34 ซี.ซี. ตามตัวอย่างในตาราง ดังนี้

33 % กลูโคส (ซี.ซี.)	50 % กลูโคสที่ใช้ (ซี.ซี.)	น้ำดื่มที่เติม (ซี.ซี.)
100	66	34
50	33	17
5	3.3	1.7

ผสม 5 ซี.ซี. แล้วจึงใช้กระบอกฉีดยาดูดมาครั้งละ 1 ซี.ซี.

ภาคผนวก ข.

เครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนด

เครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดครบกำหนด ใช้เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาลก่อนและหลังการเจาะเลือดบริเวณสะดือ ดังนี้

1. Neonatal Facial Coding System (NFCS) เป็นการประเมินมิติเดียว (unidimensional measurement) ประเมินการเปลี่ยนแปลงทางใบหน้า (facial action) อย่างเดียว มีดัชนีชี้วัด ดังนี้

- 1.1 คิ้วขมวด (brow bulge)
- 1.2 ปิดตาแน่น (eyes squeezed)
- 1.3 จมูกบาน (naso-labial furrow)
- 1.4 เปิดริมฝีปาก (open lips)
- 1.5 เม้มปากแน่นแนวตรง (vertical mouth stretch)
- 1.6 เม้มปากแน่นแนวขวาง (horizontal mouth stretch)
- 1.7 อ้าปากห่อ (lip purse)
- 1.8 โผล่ลิ้น (tongue protrusion)
- 1.9 ลิ้นห่อเกร็ง (taut tongue)
- 1.10 คางสั่น (chin quiver)

ให้คะแนน 0 – 10 คะแนน คือ มีการเปลี่ยนแปลงทางใบหน้าให้ 1 คะแนน แต่ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางใบหน้าในข้อนั้นๆ ให้ 0 คะแนน

2. Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) เป็นการประเมินหลายมิติ (multidimensional measurement) ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม (physiological and behavioral indicators) มีดัชนีชี้วัด ดังนี้ การแสดงออกทางสีหน้า การร้องไห้ รูปแบบการหายใจ การเคลื่อนไหวของแขน – ขา ภาวะความตื่นตัว

2.1 การแสดงออกทางสีหน้า (facial expression)

คะแนน 0 แสดงสีหน้าผ่อนคลาย (relaxed)

คะแนน 1 แสดงสีหน้าเหยเก (grimace)

2.2 การร้องไห้ (cry)

คะแนน 0 ไม่ร้อง (no cry)

คะแนน 1 ร้องคราง (whimper)

คะแนน 2 ร้องดัง (vigorous cry)

2.3 รูปแบบการหายใจ (breathing patterns)

คะแนน 0 ผ่อนคลาย (relaxed) ราบเรียบ (restrained)

คะแนน 1 การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการหายใจ (change in breathing)

2.4 การเคลื่อนไหวของแขน (arms)

คะแนน 0 ผ่อนคลาย (relaxed) สงบ (restrained)

คะแนน 1 งอเกร็ง (flexed) เหยียด (extended)

2.5 การเคลื่อนไหวของขา (legs)

คะแนน 0 ผ่อนคลาย (relaxed) สงบ (restrained)

คะแนน 1 งอเกร็ง (flexed) เหยียด (extended)

2.6 การตื่นตัว (state of arousal)

คะแนน 0 หลับ (sleeping) ตื่น (awake)

คะแนน 1 ร้องไห้ เอะอะ (fussy)

ให้คะแนน 0 – 7 คะแนน คะแนน 0 คือ ไม่ปวดเลย คะแนน 7 คือ ปวดมากที่สุด

3. Douleur Aigue Nouveau-ne Scales (DANS) เป็นการประเมินมิติเดียว (unidimensional measurement) ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมอย่างเดียว (behavioral indicators) มีดัชนีชี้วัด ดังนี้ การแสดงออกทางใบหน้า การเคลื่อนไหวของแขน-ขา และลักษณะเสียงร้อง

3.1 การแสดงออกทางใบหน้า (facial expression)

คะแนน 0 สงบ (calm)

คะแนน 1 เปิดและปิดตาเบาๆ (gentle eye opening and closing)

คะแนน 2 ปิดตาแน่น คิ้วขมวด จมูกบานน้อย (mild of eye squeeze, brow bulge and naso-labial furrow)

คะแนน 3 ปิดตาแน่น คิ้วขมวด จมูกบานปานกลาง (moderate of eye squeeze, brow bulge and naso-labial furrow)

คะแนน 4 ปิดตาแน่นมาก คิ้วขมวด จมูกบานมาก (very pronounced of eye squeeze, brow bulge and naso-labial furrow)

3.2 การเคลื่อนไหวของแขน-ขา (limp movements)

คะแนน 0 สงบหรือเคลื่อนไหวเบาๆ (calm or gentle movements)

คะแนน 1 ถีบเท้า นิ้วเท้าชี้ขยาย เกร็งขาและดึงเข้า ขยับแขนและดึงกลับเบาๆ (mild

of pedaling, toes spread, legs tensed and pulled up, agitation of arms and withdrawal reaction)

คะแนน 2 ถีบเท้า นิ้วเท้าชี้ขยาย เกร็งขาและดึงเข้า ขยับแขนและดึงกลับปานกลาง
(mild of pedaling, toes spread, legs tensed and pulled up, agitation of arms and withdrawal reaction)

คะแนน 3 ถีบเท้า นิ้วเท้าชี้ขยาย เกร็งขาและดึงเข้า ขยับแขนและดึงกลับอย่างแรง
(mild of pedaling, toes spread, legs tensed and pulled up, agitation of arms and withdrawal reaction)

3.3 ลักษณะเสียงร้อง (vocal expression)

คะแนน 0 ไม่มีเสียง (no complaints)

คะแนน 1 ร้องคราง (moans briefly)

คะแนน 2 ร้องแล้วหยุดเป็นพักๆ (intermittent crying)

คะแนน 3 ร้องนานและต่อเนื่อง (long lasting crying and continuous)

ให้คะแนน 0 – 10 คะแนน คะแนน 0 คือ ไม่ปวดเลย คะแนน 10 คือ ปวดมาก

ที่สุด

ภาคผนวก ซ.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติการพยาบาลจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบด้านความตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข ด้านความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้ และด้านแนวโน้มน้ำหรือความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติ ตลอดจนความถูกต้องของเนื้อหาแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มีรายนามดังต่อไปนี้

1. แพทย์หญิง วราภรณ์ แสงทวีสิน

นายแพทย์ 9 อาจารย์แพทย์หัวหน้าหน่วยทารกแรกเกิด

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชื่นฤดี คงศักดิ์ตระกูล

อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็ก ภาควิชาพยาบาลศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

3. อาจารย์ ศิริพร นิราพันธ์

อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็ก ภาควิชาพยาบาลศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

4. อาจารย์ วิมลวัลย์ วโรฬาร

ผู้ตรวจการณ์พยาบาลและอดีตหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤติทารกแรกเกิด

งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

5. อาจารย์ สุกมาส พุทธพิทักษ์

พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. มีความรู้ความชำนาญด้านการดูแลทารกแรกเกิด

หัวหน้าหอผู้ป่วยสถาบันชั้น 10 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวนันทิยา ปรีชาเสถียร
วัน เดือน ปีเกิด	17 พฤศจิกายน 2514
ภูมิลำเนา	จังหวัดศรีสะเกษ
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จังหวัด นนทบุรี พ.ศ. 2534 – 2538 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2549 – 2552 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ด้านการพยาบาล (พยาบาลวิชาชีพ 7 วช.) หอผู้ป่วยพิเศษ 6 ข โรงพยาบาลราชวิถี จ. กรุงเทพมหานคร เบอร์โทรศัพท์ 02 – 3548108-29 ต่อ 3615