



ผลของการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร
ต่อคุณภาพการนอนหลับในทารกเกิดก่อนกำหนด¹
THE EFFECT OF NURSING CARE USING ENVIRONMENTAL MANAGEMENT WITH
APAIPARIT CHANT LISTENING ON THE SLEEP QUALITY OF PRETERM INFANTS

ขนิษฐา สกนุ้ย²
Khanitta Songnuy

บุษกร พันธเมธาฤทธิ์³
Busakorn Punthmatharith

พิสมัย วัฒนสิทธิ์⁴
Pissamai Wattanasit

¹วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
และได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Part of a thesis, Master Degree of Nursing Science, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

This research was funded by Prince of Songkla University.

²นักศึกษาระดับปริญญาโทพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาลเด็ก) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

²Graduated Student in Master of Nursing Science, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, 90110, Thailand

³รองศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

³Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, 90110, Thailand

⁴ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

⁴Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, 90110, Thailand

³Corresponding author E-mail: p.busakorn@gmail.com

Received: September 22, 2020

Revised: December 26, 2020

Accepted: August 25, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองแบบไขว้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลปกติ การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม การฟังบทสวดอภัยปริตร และการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด 32 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินภาวะหลับตื่นของทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงที่เห็นพ้องกันจากการสังเกตภาวะหลับตื่นของทารกระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิและผู้วิจัย ผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัย มีเท่ากับร้อยละ 95.83 และ 97.50 ตามลำดับ แล้ววิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึก หลับตื้น และระยะหลับรวม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึก หลับตื้น และหลับรวมของทารกในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม การฟังบทสวดอภัยปริตร และการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรในภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$)

ดังนั้น พยาบาลสามารถนำรูปแบบการพยาบาลที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรมาใช้เป็นทางเลือกในการส่งเสริมการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดได้

คำสำคัญ : การจัดสิ่งแวดล้อม, การฟังบทสวดอภัยปริตร, คุณภาพการนอนหลับ, ทารกเกิดก่อนกำหนด

Abstract

This cross-over experimental research aimed to compare the sleep quality of preterm infants who received routine nursing care, nursing care through environmental management, listening to Apaiparit chant, and nursing care through environmental management with listening to Apaiparit chant. A purposive selection was used to select 32 preterm infants. The data were collected using a sleep-wake behaviors of premature infant assessment form. The inter-rater reliability of the sleep-wake behaviors of premature infant between the expert and the researcher, and the researcher and the research assistant were 95.83 and 97.50 percent, respectively. The differences of the overall means of deep sleep, active sleep, and total sleep duration were analyzed using one-way analysis of variance.

The results revealed that the overall means of deep sleep, active sleep, and total sleep of preterm infants who received the routine nursing care, nursing care through environmental management, listening to Apaiparit chant, and nursing care through environmental management with listening to Apaiparit chant had significant differences ($p = .000$).

Nurses can use the nursing care through environmental management with listening to Apaiparit chant as an alternative method to enhance the sleep quality of premature infants.

Keywords: environmental management, Apaiparit chant listening, sleep quality, preterm infants

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกเกิดก่อนกำหนดควรมีเวลานอนหลับมากกว่าร้อยละ 90 ต่อวัน (Collins, Barfield, Davis, & Horne, 2015) หรือประมาณวันละ 21 ชั่วโมงต่อวัน และมีระยะเวลาอนหลับนานประมาณ 30 - 40 นาที/รอบ แต่ด้วยสิ่งแวดล้อมในหออภิบาลทารกแรกเกิดมีความแตกต่างจากสิ่งแวดล้อมในครรภ์มารดา ทำให้ทารกที่เกิดก่อนกำหนดเมื่อเข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดมีปัญหาการนอนจากการได้รับตัวกระตุ้นทั้งแสง เสียง และสัมผัสที่อาจมากเกินไปในบางครั้ง จึงส่งผลให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเกิดความเครียด ร่างกายจึงมีการใช้พลังงานมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อกระบวนการฟื้นหาย (recovery process) และการเจริญเติบโต นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยาและการพัฒนาของระบบประสาทส่วนกลาง คือ อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง การกำซาบออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของ

ร่างกายจึงลดลงไปด้วย (Brown, 2009) ดังนั้นสิ่งแวดล้อมภายในหออภิบาลทารกแรกเกิดจึงมีผลต่อกระทบต่อการหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดรวมทั้งทำให้การซ่อมแซมและการเสริมสร้างส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีความล่าช้าและส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางระบบประสาท

การนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดตามทฤษฎีแบ่งออกเป็น 2 ระยะเวลาหลัก คือ (1) ระยะเวลาหลับ (sleep states) ประกอบด้วย ระยะเวลาหลับลึก (deep sleep) ระยะเวลาหลับตื้น (light or active sleep) และ (2) ระยะเวลาตื่น (awake states) ประกอบด้วย ระยะเวลาง่วง (drowsy or semi-dozing) ระยะเวลาตื่นสงบ (alert with bright) ระยะเวลาตื่นเต็มที่ (eyes open) และระยะเวลาร้องไห้ (crying) (Brazelton & Nugent, 2011) การหลับลึกมีความสำคัญอย่างมากต่อการเจริญเติบโตของสมองและการสร้างเครือข่ายประสาท (neural networks) อย่างไรก็ตาม การหลับตื้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาของเซลล์สมองเช่นกัน (Bennet, Walker, & Horne, 2018) ดังนั้น คุณภาพการนอนหลับจึงเป็นสิ่งสำคัญของทารกเกิดก่อนกำหนด

การศึกษากิจกรรมส่งเสริมการนอนหลับในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ผ่านมา พบว่า มีการใช้แก๊งการู (Bastani, Rajai, Farsi, & Als, 2017) เสียงเพลงกล่อมของมารดา ร่วมกับการไกวเปล (Plapo, Theunnadee, & Vattanasapt, 2014) หรือใช้บทสวดอัลกุรอานร่วมกับการจัดชั่วโมงสงบ (Yayueri, Wattanasit, & Wiroonpanich, 2017) หรือการเปิดเพลงหรือดนตรีประเภทต่าง ๆ เช่น เพลงกล่อมเด็ก (lullaby music) (Alipour, Eskandari, Tehran, Hossaini, & Sangi, 2013; Garunkstiene et al., 2013) เพลงโมซาร์ท (Srisawet, Daramas, & Pookboonmee, 2013) เพลงอะคูสติค (Dorn et al., 2014) เพลงที่ร้องสด (Loewy, Stewart, Dassler, Telsey, & Homel, 2013) หรือเสียงเลียนแบบสิ่งแวดล้อมในครรภ์มารดา (womb effect) (Srichalem, Daramas, & Phumonsakul, 2011) เสียงจังหวะการเต้นของหัวใจ (Wannakhaw et al., 2013) และเสียงดนตรีสดที่เลียนแบบเสียงน้ำคร่ำในครรภ์มารดา (Loewy et al., 2013) เป็นต้น

การพยาบาลที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ การจัดสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลเพิ่มคุณภาพการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนด (Orsi et al., 2015; Valizadeh et al., 2017) แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังพบทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม มีระยะเวลาอนหลับรวมเฉลี่ยยังไม่เพียงพอ โดยทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถนอนหลับได้เพียง 10.5 - 16.8 ชั่วโมงต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 44.75 - 70.2 (Orsi et al., 2015) ซึ่งน้อยกว่าที่ควรจะเป็น คือ ปรมาณร้อยละ 90 ต่อวัน ซึ่งในผู้ใหญ่การฟังเสียงสวดมนต์สามารถช่วยส่งเสริมการนอนหลับได้ (Khumtaveeporn, Choocherd, & Sythipong, 2014; Wiriyasombat, Pothiban, Panuthai, Sucamvang, & Saengthong, 2011) จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะนำบทสวดมนต์มาใช้ในการส่งเสริมการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนด

หนึ่งในบทสวดมนต์ทางพระพุทธศาสนา ที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ส่งเสริมการนอนหลับ คือ บทสวดมนต์อภัยปริตร เพราะมีเนื้อหาของบทสวดเป็นการขอให้สิ่งไม่เป็นมงคล ฝันร้าย เศรษฐีร้าย พิณาตไปด้วยพุทธานุภาพ ธรรมานุภาพ และสังฆานุภาพ (Department of Religious Affairs, 2016) จึงถือเป็นบทสวดมนต์ที่ใช้สวดก่อนเข้านอนของพุทธศาสนิกชน แต่ยังไม่มีความชัดเจนเชิงประจักษ์ยืนยันผลของการส่งเสริมการนอนหลับที่ชัดเจน และเมื่อพิจารณาคุณสมบัติทางด้านดนตรีของบทสวดมนต์ทั้งจังหวะและทำนองโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า บทสวดอภัยปริตรมีจังหวะที่สม่ำเสมอและมีทำนองซ้ำประมาณ 76 ครั้ง/นาที ซึ่งใกล้เคียงกับจังหวะการเต้นของหัวใจมารดาที่อยู่ระหว่าง 60 - 80 ครั้ง/นาที (Garunkstiene, Buinauskiene, Uloziene, & Markuniene, 2013; Wannakhaw, Daramas, & Pookboonmee, 2013) และเทียบเท่ากับอัตราจังหวะอันดันเต (Andante) ที่มีทำนองของช่วงเสียงอยู่ระหว่าง B-F# ซึ่งถือว่าเหมาะสมสำหรับการฟังระหว่างนอนหลับในทารกเกิดก่อนกำหนด และควบคุมระดับความดังของเสียงบริเวณใกล้หูทารกให้ไม่เกิน 58 เดซิเบล (American Academy of Pediatrics: AAP, 1997) เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อทารกเกิดก่อนกำหนด ดังนั้น การฟังบทสวดมนต์อภัยปริตร จึงมีลักษณะคล้ายกับการฟังดนตรีบำบัด (music therapy) ที่ช่วยเพิ่มระยะเวลาอนหลับในทารกแรกเกิดได้ (Standley, 2012)

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรต่อคุณภาพการนอนหลับในทารกเกิดก่อนกำหนด เพราะการฟังบทสวดอภัยปริตรที่มีจังหวะดนตรีสม่ำเสมอและมีทำนองซ้ำช่วยส่งเสริมการนอนหลับในทารกเกิดก่อนกำหนด อีกทั้งเป็นการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดรู้สึกผ่อนคลาย สุขสบายทั้งด้านร่างกายและจิตใจ จนกลับสู่ภาวะสมดุลและสามารถเข้าสู่ระยะหลับลึกได้เร็วขึ้น

(Standley, 2012) และการประเมินคุณภาพการนอนหลับในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การสังเกตพฤติกรรมการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดใน 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะหลับลึก คือ ระยะเวลาที่ทารกมีพฤติกรรมเปลือกตาปิดสนิทพร้อมกับไม่มีการเคลื่อนไหวดวงตา ใบหน้า และแขน ขา 2) ระยะหลับตื้น คือ ระยะเวลาที่ทารกมีพฤติกรรมเปลือกตาปิดสนิทพร้อมกับมีการเคลื่อนไหวของดวงตา หรือใบหน้า ย่นหน้าผาก นิ้วหน้า ขยับปากเล็กน้อย ดูปากหรือยิ้ม และอาจมีการเคลื่อนไหวของแขน-ขา หรือสะดุ้งผวา และ 3) ระยะหลับรวม คือ ผลรวมของระยะเวลาหลับลึกและหลับตื้น โดย การวิจัยนี้ไม่นับรวมระยะว่างและระยะตื่น เพราะมุ่งเน้นการประเมินคุณภาพการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลปกติ การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม การฟังบทสวดอภัยปริตร การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นประสิทธิภาพของการพยาบาลที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับในทารกเกิดก่อนกำหนดที่เป็นบทบาทอิสระของพยาบาลวิชาชีพที่

ฟังทำได้ และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในส่งเสริมให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี และหลับได้ยาวนานขึ้น ส่งผลต่อพัฒนาการและการเจริญเติบโตที่ดีของทารกเกิดก่อนกำหนด

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรต่อคุณภาพการนอนหลับในทารกเกิดก่อนกำหนด

สมมุติฐานวิจัย

ค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึก หลับตื้น และหลับรวมของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับ การพยาบาลปกติ การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม การฟังบทสวดอภัยปริตร และการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร มีความแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบไขว้ (crossover design) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการทดลองแบบไขว้กิจกรรมการพยาบาล

กลุ่มที่	แบบแผนการทดลอง			
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4
1	การพยาบาลปกติ	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	การฟังบทสวดอภัยปริตร	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร
2	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	การฟังบทสวดอภัยปริตร	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	การพยาบาลปกติ
3	การฟังบทสวดอภัยปริตร	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	การพยาบาลปกติ	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม
4	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	การพยาบาลปกติ	การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	การฟังบทสวดอภัยปริตร

ประชากร คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

ตัวอย่าง คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 28 - 35 สัปดาห์ โดยใช้แบบประเมินอายุครรภ์ของบัลลาร์ด ตามการวินิจฉัยของแพทย์ที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพัทลุง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยการคำนวณขนาดอิทธิพล (effect size) จากงานวิจัยของ Yayueri et al. (2017) ได้ขนาดอิทธิพลเท่ากับ .62 กำหนดค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 และระดับความคลาดเคลื่อน (α) เท่ากับ .05 ได้ตัวอย่าง 4 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน รวมตัวอย่างทั้งหมด อย่างน้อย 24 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดตัวอย่างอีก 8 คน รวมเป็น 32 คน เพื่อให้ข้อมูลมีการแจกแจงเข้าใกล้โค้งปกติ

เกณฑ์การคัดเลือก ใช้วิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive selection) ตามคุณสมบัติ คือ 1) บิดามารดานับถือศาสนาพุทธ 2) มีอาการทางคลินิกอยู่ในสภาวะคงที่ สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ 3) ผลทดสอบการได้ยินปกติ 4) ไม่ได้รับการรักษาด้วยการส่องไฟ 5) ไม่ได้รับยากล่อมประสาท ยานอนหลับ หรือยาที่มีผลต่อการนอนหลับ เช่น คลอโรลไฮเดรต (chloral hydrate) ฟีนอบาบิทอล (phenobarbital) อะติแวน (ativan) เฟนทานิล (fentanyl) หรือมิดาโซแลม (midazolam) เป็นต้น 6) หายใจได้เองโดยไม่ใช้ออกซิเจน 7) นอนในตู้อบทารก (incubator) 8) ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความผิดปกติของสมอง โรคทางระบบประสาท โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด กลุ่มอาการดาวน์ (Down's syndrome) โครโมโซมผิดปกติ (chromosome anomalies) สมอมน้ำ (hydrocephalus) หรือศีรษะเล็กผิดปกติแต่กำเนิด (microcephalus)

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ทารกมีสัญญาณชีพไม่คงที่ คือ อัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่า 100 ครั้ง/นาที หรือมากกว่า 200 ครั้ง/นาที หรือ มีความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า 88

เปอร์เซ็นต์ และไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองได้ตลอดการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 เสียงบทสวดอภัยปริตร เป็นไฟล์เสียงพระสวดที่มีการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์ <https://www.youtube.com/watch?v=XfVZkQ0w0&t=183s> ซึ่งมีความยาวประมาณ 40 นาที ผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทางศาสนาจำนวน 1 ท่าน และผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติของดนตรีด้านจังหวะและทำนองจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านดนตรี จำนวน 1 ท่าน พบว่า มีจังหวะสม่ำเสมอเป็นจังหวะแบบอันดันเต (Andante) ประมาณ 76 ครั้ง/นาที และมีท่วงทำนองช้า โดยมีช่วงเสียงอยู่ระหว่าง B-F#

1.2 เครื่องเล่นเพลงเอ็มพี 3 (MP3) แบบมีลำโพงในตัว โดยกำหนดให้เปิดที่ระดับเสียง 5 ในระดับความดังสูงสุด 20 และผ่านการทดสอบเสมือนจริงก่อนนำไปใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยใช้เครื่องเล่น MP3 ตัวเดียวกันตลอดการวิจัย

1.3 เครื่องวัดความดังของเสียง (sound level meter) พร้อมอุปกรณ์ไมโครโฟนที่มีหน่วยเป็นเดซิเบล (Decibel: dB)

1.4 เครื่องวัดความเข้มของแสง (digital lux meter) มีหน่วยเป็นลักซ์ (Lux)

1.5 ตู้อบทารกชนิดควบคุมอุณหภูมิ (incubator)

1.6 ผ้าคลุมตู้อบทารกสำหรับลดความเข้มของแสง มี 2 แบบ ดังนี้

1.6.1 ผ้าคลุมตู้อบทารกแบบหนา ทำจากผ้าชนิดหนา สีขาวประกบกัน 2 ชั้น

1.6.2 ผ้าคลุมตู้อบทารกแบบบาง ทำด้วยผ้าฝ้ายสังเคราะห์หนา 1 ชั้น

1.7 รังนอน (nest) ทำจากผ้าอ้อม

1.8 เครื่องควบคุมอัตราการให้นมแบบอัตโนมัติ (syringe pump)

1.9 เครื่องติดตามสัญญาณชีพ ยี่ห้อฟิลลิป (Philips) และสายอุปกรณ์รับและส่งสัญญาณ (sensor probe)

1.10 เครื่องวัดอุณหภูมิทางรักแร้แบบดิจิตอล มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส

1.11 แบบบันทึกสัญญาณชีพและสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย การบันทึกอุณหภูมิกาย อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน ความเข้มของแสง ความดังของเสียง และการสัมผัสจับต้องทารก โดยใช้บันทึกตั้งแต่ก่อนเริ่มการทดลอง หรือ นาทีที่ 0 และบันทึกขณะทดลองทุก 10 นาที

เครื่องมือ 1.2 – 1.5 และ 1.8 – 1.10 ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากบริษัท และผ่านการเปรียบเทียบมาตรฐานเครื่องมือจากเจ้าหน้าที่ศูนย์เครื่องมือแพทย์โรงพยาบาลพัทลุงทุกชิ้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุครรภ์แรกเกิด อายุครรภ์หลังเกิด น้ำหนักแรกคลอด น้ำหนักปัจจุบัน วิธีการคลอด และการวินิจฉัยโรค

2.2 แบบประเมินภาวะหลังตื่นของทารกเกิดก่อนกำหนดและคู่มือการประเมินพฤติกรรมของทารกเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบบันทึกการหลับตื่นของทารกเกิดก่อนกำหนดของ Thanacharoenpipat (2001) ภายใต้แนวคิดการนอนหลับของบราเซลตัน (Brazelton, 1994) เพื่อประเมินพฤติกรรมนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดมีรายละเอียด ดังนี้

- มีคำชี้แจงและเพิ่มรูปภาพตัวอย่างพฤติกรรมทารกในระยะหลับลึก และระยะหลับตื้น ซึ่งภาพทั้งหมดได้รับการอนุญาตจากบิดามารดา/ผู้ปกครองของทารกทุกภาพ

- การบันทึกแต่ละช่วงระยะเวลาการหลับตื้น มีการดัดแปลงสัญลักษณ์ในการบันทึกโดยใช้เลข 1 แทนระยะหลับลึก และเลข 2 แทนระยะหลับตื้น

- ตารางบันทึกพฤติกรรมหลับตื้น มีการปรับเพิ่มช่องตารางการบันทึกพฤติกรรมทุก 10 วินาที ดังนั้น ในเวลา 1 นาที จะมีการบันทึกทั้งหมด 6 ช่อง และบันทึกต่อเนื่องนาน 60 นาที รวม 360 ช่องตารางที่ต้องบันทึกพฤติกรรม การนอนหลับ นอกจากนี้ ยังมีการระบุเวลาไว้ด้านบนของแต่ละช่องเป็นช่วงเวลา เพื่อให้สามารถวัดได้ละเอียดและแม่นยำมากยิ่งขึ้น และเมื่อสังเกตพฤติกรรมการนอนหลับครบ 60 นาที จึงนับหมายเลข 1 และ 2 ว่ามีอย่างละกี่ช่อง แต่ละช่องตารางเท่ากับ 10 วินาที แล้วนำผลที่ได้ไปคูณ 10 และหารด้วยจำนวนช่อง คือ 60 ทำให้ได้ระยะเวลาในแต่ละระยะหลับตื้นแปลผลเป็นหน่วยนาที

2.3 เครื่องบันทึกภาพวิดีโอไฮโซนี่ รุ่นเอชดีอาร์-ซีเอ็กซ์ 405 (HDR-CX405) สำหรับบันทึกภาพพฤติกรรมการนอนของทารกอย่างต่อเนื่องขณะทำการศึกษา และผ่านทดสอบเสมือนจริงก่อนนำไปใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยนำผู้เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทารกแรกเกิด อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด และพยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการประจำหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด พิจารณาความเหมาะสมของอุปกรณ์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกและแบบประเมินที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผลการตรวจสอบความเที่ยงโดยการหาความเท่าเทียมกันจากการสังเกต (inter-rater reliability) ระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิและผู้วิจัย และผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยที่สังเกตภาวะหลังตื่นของทารกที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจากวิดีโอ จำนวน 240 เหตุการณ์ มีความเห็นพ้องจากการประเมินเท่ากับร้อยละ 95.83 และ 97.50 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิ์ การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์จากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัส PSU

IRB 2018-NSt 028 และคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพัทลุง เลขที่ 5/2561 บิดาหรือมารดาของกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจให้ทารกเข้าร่วมวิจัยโดยอิสระ และได้ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยไว้เป็นหลักฐาน ภายหลังได้รับการชี้แจงและเข้าใจชัดเจนเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิ์ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และข้อมูลที่ได้ถูกจัดเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยชื่อ-นามสกุล มีการสรุปอภิปราย และเผยแพร่เป็นภาพรวมในเชิงวิชาการเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก แล้วทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน แบ่งตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่มตามแบบแผนการวิจัยในตาราง 1 ซึ่งจะมีตัวอย่างวิจัยแบบแผนละ 8 คน

2. ดำเนินการทดลองโดยตัวอย่างแต่ละคนในแต่ละกลุ่มได้รับการส่งเสริมการนอนหลับวันละ 1 รูปแบบ ในช่วงเวลา 12.00 - 14.00 น. จนครบ 4 รูปแบบ (ตาราง 1) รวมระยะเวลา 4 วัน โดยผู้วิจัยมีการจัดห้องของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม ทารกจะถูกจัดให้อยู่ในห้องแยกเดี่ยว ปิดไฟ และปิดประตูห้องแยก

2.2 กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มที่ได้ฟังบทสวดอภัยปริตร ทารกจะถูกจัดให้อยู่ในห้องซึ่งเป็นบริเวณที่เงียบที่สุดภายในห้องธรรมดาของหอผู้ป่วย โดยอยู่ร่วมกับทารกคนอื่นๆ

3. การคลุมตุ๋บ มีวิธีการดังนี้

3.1 ใช้ผ้าคลุมตุ๋บบนหน้า คลุมตุ๋บสำหรับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม

3.2 ใช้ผ้าคลุมตุ๋บบนบางสำหรับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มที่ได้รับการฟังบทสวดอภัยปริตร

4. ติดอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพบริเวณฝ่ามือขวาและบันทึกอุณหภูมิกาย อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มก่อนการทดลอง ลงในแบบบันทึกสัญญาณชีพและสภาพแวดล้อม

5. เปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูปให้กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร โดยใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปยี่ห้อเดียวกันทุกราย กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้ฟังบทสวดอภัยปริตรได้รับการเปลี่ยนผ้าอ้อมตามการพยาบาลตามปกติ คือช่วงเวลา 10.00 น.

6. จัดทำนอนทารกให้นอนคว่ำ ศีรษะสูง 10 องศา นอนในรังนอน และในตุ๋บที่ปรับอุณหภูมิตาม NTE

7. วางเครื่องวัดความดังของเสียงและเครื่องวัดความเข้มของแสงบริเวณเหนือศีรษะของทารก โดยห่างจากใบหู 10 เซนติเมตร และกดเปิดปุ่มบันทึกความดังของเสียงและปุ่มวัดความเข้มของแสงทิ้งไว้

8. ติดตั้งเครื่องบันทึกภาพวิดีโอ

9. ใช้เครื่องควบคุมอัตราการให้นมแบบอัตโนมัติเพื่อให้นมทารกทางสายยางให้อาหารเป็นระยะเวลานาน 60 นาทีต่อมื้อ ตามแผนการรักษาของแพทย์

10. จัดให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการส่งเสริมการนอนหลับแต่ละวิธีตามแบบแผนการทดลองที่จัดการไว้วิธีการไว้ ดังนี้

10.1 การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร ผู้วิจัยเปิดเสียงบทสวดอภัยปริตรจากเครื่องเล่น MP3 แบบมีลำโพง โดยเปิดระดับเสียงไม่เกิน 58 dB และควบคุมเสียงภายในตุ๋บไม่เกิน 58 dB รวมทั้งหลีกเลี่ยงการพูดคุยในบริเวณใกล้กับกลุ่มตัวอย่าง และควบคุมความเข้มของแสงไม่เกิน 600 Lux

10.2 การฟังบทสวดอภัยปริตร ผู้วิจัย เปิดเสียงบทสวดอภัยปริตรจากเครื่องเล่น MP3 แบบมีลำโพง โดยเปิดระดับเสียงไม่เกิน 58 dB แต่ไม่มีการควบคุมเสียงและแสงภายในห้อง

10.3 การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม มีการควบคุมเสียงภายในห้องไม่เกิน 58 dB และควบคุมความเข้มของแสงไม่เกิน 600 Lux

10.4 การพยาบาลตามปกติ ผู้วิจัย ไม่มีการควบคุมเสียงและแสงภายในห้อง

11. ประเมินและควบคุมระดับความดังของเสียง ความเข้มของแสง และสัญญาณชีพ ทุก 10 นาที

12. ยุติการทดลองเมื่อครบ 60 นาที หรือเมื่อกลุ่มตัวอย่างร้อง จากนั้นนำภาพวิดีโอที่ได้จากการบันทึกมาวิเคราะห์พฤติกรรมการหลับตื่นของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ประเมินตามแบบประเมินการหลับตื่นด้วยการแยกกันประเมินอย่างอิสระ และวิเคราะห์พฤติกรรมทารกตั้งแต่เริ่มให้นมทารกเป็นนาทีที่ 0 จนครบระยะเวลา 1 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคลใช้ สถิติบรรยาย และเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของเวลาในระยะเวลาหลับด้วยการวิเคราะห์

ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) และ Tamhane's T2

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน มีอายุครรภ์เฉลี่ย 31.78 สัปดาห์ ($SD = 1.48$) ส่วนใหญ่มีอายุครรภ์อยู่ในช่วง 28 - 32 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 53.1 มีอายุครรภ์เฉลี่ยหลังเกิด 33.05 สัปดาห์ ($SD = 1.33$) น้ำหนักเฉลี่ย 1,543.44 กรัม ($SD = 190.70$) และร้อยละ 56.3 ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหายใจลำบาก (RDS)

2. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึก ระยะหลับตื่น และระยะหลับรวมของทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า ระยะหลับลึกมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(3, 123) = 104.28, p = .000$) ระยะหลับตื่นมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(3, 123) = 11.41, p = .000$) และระยะหลับรวมมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(3, 123) = 21.07, p = .000$) ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึก ระยะเวลาหลับตื่น และระยะเวลาหลับรวมโดยรวมของทารกเกิดก่อนกำหนดด้วย One-way ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระยะเวลาหลับลึก					
ระหว่างกลุ่ม	8088.19	3	2696.06	104.28	.000
ภายในกลุ่ม	3179.92	123	25.85		
รวม	11268.11	126			
ระยะเวลาหลับตื่น					
ระหว่างกลุ่ม	1893.91	3	631.30	11.41	.000
ภายในกลุ่ม	6807.52	123	55.35		
รวม	8701.42	126			
ระยะเวลาหลับรวม					
ระหว่างกลุ่ม	2173.00	3	724.33	21.07	.000
ภายในกลุ่ม	4229.11	123	34.38		
รวม	6402.12	126			

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลังเลิก หลังตื่น และหลังรวมเป็นรายคู่ (ตาราง 3) พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลังเลิกของการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับฟังบทสวดอภัยปริตรมากกว่าการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมและการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลังเลิกของการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับฟังบทสวดอภัยปริตรมากกว่าการฟังบทสวดอภัยปริตร แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($MD = 2.16, p = .48$) ส่วนค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลังตื่นของการพยาบาลปกติมากกว่าการฟังบทสวดอภัยปริตร และการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับฟังบทสวดอภัยปริตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($MD = 8.92$ และ 9.45 ตามลำดับ, $p = .000$) และค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลังรวมของการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับฟังบทสวด

อภัยปริตรมากกว่าการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมและการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ข้อมูลจากตาราง 3 ยังทำให้เห็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะหลังในแต่ละวิธีการทดลองที่แตกต่างกันจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) ระยะหลังเลิกและระยะหลังรวม พบว่า การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับฟังบทสวดอภัยปริตรมีค่าเฉลี่ยหลังเลิกและระยะหลังรวมมากที่สุด รองลงมาคือ การฟังบทสวดอภัยปริตร การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม และการพยาบาลปกติ ตามลำดับ ในขณะที่ระยะหลังตื่น พบว่า การพยาบาลปกติมีค่าเฉลี่ยระยะหลังตื่นมากที่สุด รองลงมา คือ การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม การฟังบทสวดอภัยปริตร และการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับฟังบทสวดอภัยปริตร ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและผลต่างค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลังเลิก ระยะเวลาหลังตื่นและระยะเวลาหลังรวมของวิธีการส่งเสริมการนอนหลับ ในทารกเกิดก่อนกำหนด 4 วิธีการเป็นรายคู่ ด้วยวิธีเชฟเฟ (Scheffe) และ Tamhane's T²

การเปรียบเทียบรายคู่	M	SD	MD	p
ระยะเวลาหลังเลิก (นาที)				
การพยาบาลปกติ	9.84	4.21	-7.15	.000
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	16.99	5.97		
การพยาบาลปกติ	9.84	4.21	-17.65	.000
การฟังบทสวดอภัยปริตร	27.49	5.04		
การพยาบาลปกติ	9.84	4.21	-19.67	.000
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	29.51	4.96		
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	16.99	5.97	-10.50	.000
การฟังบทสวดอภัยปริตร	27.49	5.04		
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	16.99	5.97	-12.52	.000
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	29.51	4.96		
การฟังบทสวดอภัยปริตร	27.49	5.04	-2.02	.482
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	29.51	4.96		
ระยะเวลาหลังตื่น (นาที)				
การพยาบาลปกติ	36.97	8.39	4.04	.199
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	32.93	8.95		
การพยาบาลปกติ	36.97	8.39	8.92	.000
การฟังบทสวดอภัยปริตร	28.05	5.54		
การพยาบาลปกติ	36.97	8.39	9.45	.000
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	27.52	6.31		
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	32.93	8.95	5.41	.044
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	27.52	6.31		
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	32.93	8.95	4.88	.081
การฟังบทสวดอภัยปริตร	28.05	5.54		

การเปรียบเทียบรายคู่	M	SD	MD	p
ระยะเวลาหลับตื่น (นาทีก่อน)				
การฟังบทสวดอภัยปริตร	28.05	5.54	.53	.994
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	27.52	6.31		
ระยะเวลาหลับรวม (นาทีก่อน)				
การพยาบาลปกติ	46.81	8.25	-3.12	.515
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	49.93	7.24		
การพยาบาลปกติ	46.81	8.25	-8.73	.000
การฟังบทสวดอภัยปริตร	55.54	2.78		
การพยาบาลปกติ	46.81	8.25	-10.23	.000
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	57.04	2.85		
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	49.93	7.24	-5.61	.001
การฟังบทสวดอภัยปริตร	55.54	2.78		
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม	49.93	7.24	-7.11	.000
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	57.04	2.85		
การฟังบทสวดอภัยปริตร	55.54	2.78	-1.50	.227
การพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตร	57.04	2.85		

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษานี้พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึกและระยะเวลาหลับรวมของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรมากกว่าการส่งเสริมการนอนหลับแบบอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Wannakhaw et al. (2013) ที่พบว่า ระยะเวลาหลับลึกและระยะเวลาหลับรวมของทารกขณะที่ได้รับฟังเสียงจังหวะการเต้นของหัวใจจะมากกว่าช่วงที่ไม่ได้ฟังเสียงจังหวะการเต้นของหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และการศึกษาของ Yayueri et al. (2017) ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึกและระยะเวลาหลับรวมของทารกในช่วงฟังเสียงบทสวดอัลกุรอานร่วมกับการจัดชั่วโมงสงบมีค่ามากกว่าช่วงฟังเสียงบทสวดอัลกุรอานเพียงอย่างเดียว หรือ ช่วงจัดชั่วโมงสงบอย่างเดียว หรือ ช่วงที่อยู่ในสภาพแวดล้อมปกติของหอผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Orsi et al. (2015) ที่พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการนอนหลับจะมีระยะเวลาหลับลึกนานกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการจัดสิ่งแวดล้อมอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Valizadeh et al. (2017) พบว่าการลดแสงโดยใช้ผ้าปิดตาทารกทำให้มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับรวมมากกว่าทารกที่ไม่ใช้ผ้าปิดหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาหลับลึกและระยะเวลาหลับรวมกับการศึกษาอื่น ๆ พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึกและระยะเวลาหลับรวมของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรมีค่ามากกว่าทารกที่ได้ฟังเพลงโมซาร์ท (Srisawet et al., 2013) และทารกที่ได้ฟังเสียงจังหวะการเต้นของหัวใจ (Wannakhaw et al., 2013) โดยทารกที่ได้ฟังเพลงโมซาร์ท มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึกและระยะเวลาหลับรวมเท่ากับ 19.63 และ 37.97 นาที ตามลำดับ ส่วนทารกที่ได้ฟังเสียงจังหวะการเต้นของหัวใจมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาหลับลึกและระยะเวลาหลับรวมเท่ากับ 15.25 และ 39.79 นาที ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังช่วยอธิบายได้ว่า การฟังเสียงบทสวดอภัยปริตรมีคุณสมบัติเทียบได้กับเสียงดนตรีบำบัด และมีจังหวะเดียวกับจังหวะการเต้นของหัวใจมารดาเมื่อทารกอยู่ในครรภ์ ร่วมกับการจัดสิ่งแวดล้อม

ให้เงียบสงบ แสงสว่างอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด และงดการจับต้อง จะทำให้ทารกได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับภายในครรภ์มารดา ส่งผลให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีระยะหลับลึกและหลับรวมมากกว่าขณะที่ได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาหลับลึกและหลับรวมของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับได้รับการพยาบาลด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรกับการฟังบทสวดอภัยปริตรเพียงอย่างเดียวไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากทั้งสองกลุ่มมีสภาพแวดล้อมภายในตู้อบไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือ มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 58 dB และความเข้มแสงไม่เกิน 600 Lux ซึ่งถือว่าอยู่ในมาตรฐานของการจัดสภาพแวดล้อมภายในหออภิบาลทารกแรกเกิด (White et al., 2013) อีกทั้งการศึกษาครั้งนี้ทารกใช้เวลาระยะเวลาหลับลึกเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระยะเวลาหลับตื่นลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Yayueri et al. (2017) พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาในระยะหลับตื่นของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 32 - 35 สัปดาห์ และอายุครรภ์หลังคลอดไม่เกิน 36 สัปดาห์ ในช่วงที่ฟังอัลกุรอานร่วมกับจัดชั่วโมงสงบ ช่วงที่ฟังอัลกุรอาน ช่วงที่จัดชั่วโมงสงบ และช่วงที่อยู่ในสภาพแวดล้อมปกติ ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

พยาบาลสามารถนำการจัดสิ่งแวดล้อมร่วมกับการฟังบทสวดอภัยปริตรหรือการฟังบทสวดอภัยปริตร มาเป็นทางเลือกในการส่งเสริมการนอนหลับของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีบิดามารดานับถือศาสนาพุทธและได้รับการรักษาอยู่ในหออภิบาลทารกแรกเกิด

เอกสารอ้างอิง

- Alipour, Z., Eskandari, N., Tehran, H. A., Hossaini, E., & Sangi, S. (2013). Effects of music on physiological and behavioral responses of premature infants: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 19*(3), 128-132.
- American Academy of Pediatrics. (1997). Noise: A hazard or the fetus and newborn. *Pediatrics, 100*(4), 724-727.
- Bastani, F., Rajai, N., Farsi, Z., & Als, H. (2017). The effects of kangaroo care on the sleep and wake states of preterm infants. *Journal of Nursing Research, 25*(3), 231-239.
- Bennet, L., Walker, D. W., & Horne, R. S. C. (2018). Waking up too early—the consequences of preterm birth on sleep development. *The Journal of Physiology, 596*(23), 5687-5708.
- Bertelle, V., Mabin, D., Adrien, J., & Sizun, J. (2005). Sleep of preterm neonates under developmental care or regular environmental conditions. *Early Human Development, 81*(7), 595-600.
- Blackburn, S. (1998). Environmental impact of the NICU on developmental outcomes. *Journal of Pediatric Nursing, 13*(5), 279-289.
- Brazelton, T. B., & Nugent, J. K. (2011). *The neonatal behavioral assessment scale* (4th ed.). London: Mac Keith Press.
- Brown, N. S. (2009). NICU noise and the preterm infant. *Neonatal Network, 3*(28), 105-172.
- Collins, C. L., Barfield, C., Davis, P. G., & Horne, R. S. C. (2015). Randomized controlled trial to compare sleep and wake in preterm infants less than 32 weeks of gestation receiving two different modes of non-invasive respiratory support. *Early Human Development, 91*(12), 701-704.
- Department of Religious Affairs. (2016). *New year prayer 2017*. Bangkok: National Office of Buddhism.
- Dorn, F., Wirth, L., Gorbey, S., Wege, M., Zemlin, M., Maier, R. F., & Lemmer, B. (2014). Influence of acoustic stimulation on the circadian and ultradian rhythm of premature infants. *Chronobiology International, 31*(9), 1062-1074.
- Garunkstiene, R., Buinauskiene, J., Uloziene, I., & Markuniene, E. (2013). Controlled trial of live versus recorded lullabies in preterm infants. *Nordic Journal of Music Therapy, 23*(1), 71-88.
- Khumtaveeporn, P., Choocherd, P., & Sythipong, S. (2014). Comparison between praying and listening to the pray on stress and quality of sleep in breast cancer patients. *Journal of the Royal Thai Army Nurses, 15*(2), 386-394.

- Loewy, J., Stewart, K., Dassler, A. M., Telsey, A., & Homel, P. (2013). The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. *Pediatrics*, *131*(5), 902-918.
- Orsi, K. C. S. C., Llaguno, N. S., Avelar, A. F. M., Tsunemi, M. H., Pedreira, M. L. G., Sato, M. H., & Pinheiro, E. M. (2015). Effect of reducing sensory and environmental stimuli during hospitalized premature infant sleep. *Journal of the Nursing School of the University of Sao Paulo*, *49*(4), 549-554.
- Plapo, M., Theunnadee, S., & Vatanasapt, P. (2014). Effects of sensory stimulation program by mother's lullabying and cradling on growth and sleep time of premature infants. *Journal of Nursing and Health Care*, *32*(3), 146-154.
- Santos, J., Pearce, S. E., & Stroustrup, A. (2015). Impact of hospital-based environmental exposures on neurodevelopmental outcomes of preterm infants. *Current Opinion in Pediatrics*, *27*(2), 254-260.
- Srichalerm, T., Daramas, T., & Phumonsakul, S. (2011). The effect of music on sleep-wake states of premature infants in a neonatal intensive care unit. *Ramathibodi Nursing Journal*, *17*(2), 170-190.
- Srisawet, S., Daramas, T., & Pookboonmee, R. (2013). Effects of Mozart's music on heart rate, respiratory rate, oxygen saturation, and sleep duration of preterm infants. *Ramathibodi Nursing Journal*, *19*(2), 221-234.
- Standley, J. M. (2012). Music therapy research in the NICU: An updated meta-analysis. *Neonatal Network*, *31*(5), 311-316.
- Thanacharoenpipat, P. (2001). *Effects of positioning on duration of sleep among premature infants* (Master of nursing science program, pediatric Nursing). Graduate School, Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Valizadeh, S., Hosseini, M., Jafarabadi, M. A., Mirnia, K., Saeidi, F., & Jabraeeli, M. (2017). Comparison of 2 methods of light reduction on preterm infants' sleep pattern in NICU: A randomized controlled trial. *Journal of Medical and Biological Sciences*, *4*(4), 211-216.
- Wannakhow, S., Daramas, T., & Pookboonmee, R. (2013). Effects of heartbeat sound on sleep duration of preterm infants. *Ramathibodi Nursing Journal*, *19*(3), 308-319.
- Wiriyasombat, R., Pothiban, L., Panuthai, S., Sucamvang, K., & Saengthong, S. (2011). Effectiveness of Buddhist doctrine practice-based programs in enhancing spiritual well-being, coping and sleep quality of Thai elders. *Pacific Rim International Journal of Nursing*, *15*(3), 203-219.
- White, R. D., Smith, J. A., & Shepley, M. M. (2013). Recommended standards for newborn ICU design. *Journal of Perinatology*, *33*(1), S2-S16.
- Yayueri, Y., Wattanasit, P., & Wiroonpanich, W. (2017). Effect of Al-Quran recitation listening and quiet hour preparation on sleep duration of premature infants. *Songklanagarind Journal of Nursing*, *37*(3), 1-13.