



ผลของการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman ในผู้ป่วยเด็ก วิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจต่อปริมาณยานอนหลับ ยาแก้ปวด และอาการถอนยา

Effect of Nursing Care the Neuman Model in Critically Ill Children Requiring Mechanical Ventilator on Total Dose of Sedative, Analgesic used and Drug Withdrawal Symptoms

ทิพวรรณ เชษฐา*, สุรศักดิ์ ตรีนัย

สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

Division of Pediatric Nursing, Tipawan Chedtha*, Surasak Treenai

Faculty of Nursing, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

*Email : tipthe@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปริมาณยานอนหลับ ยาแก้ปวด และอาการถอนยาระหว่างผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งสิ้น 30 ราย และสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มละ 15 ราย เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมทางการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman เป็นกรอบแนวคิดเพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมพยาบาลเพื่อป้องกันและลดการเกิดอาการถอนยา ที่ประกอบด้วย การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวด การสนับสนุนแบบแผนการนอนหลับ และการสัมผัสเพื่อความสบาย 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินอาการถอนยาโดยใช้ Sophia Observation withdrawal symptoms Scale 3) เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่ 3.1) แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวด 3.2) แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลการสอน สาสิต และการสาธิตย้อนกลับการสัมผัสเพื่อความสบาย 3.3) แบบบันทึก



ปฏิบัติการกิจกรรมการพยาบาลในการสนับสนุนแบบแผนการนอนหลับ ซึ่งเครื่องมือทั้ง 3 ส่วนนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณยานอนหลับ ยาแก้ปวด โดยผู้วิจัย และอาการถอนยาโดยผู้ช่วยผู้วิจัย ทุก 8 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย การทดสอบ Mann-Whitney U test และความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman มีปริมาณยานอนหลับ ยาแก้ปวดไม่แตกต่างกันกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman มีคะแนนอาการถอนยาน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman ในผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถลดและป้องกันการเกิดอาการถอนยา

คำสำคัญ : ทฤษฎีของ Neuman ผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ยานอนหลับ ยาแก้ปวด อาการถอนยา

Abstract

The purpose of this quasi experimental research was to compare total dose of sedative, analgesic used and drug withdrawal symptoms between participants received the nursing intervention base on the Neuman model and the usual nursing care. The research subjects composed of 30 participants as inclusion criteria. We randomly assigned the participants into intervention group and control group. Research instruments used including 1) experimental instrument was nursing care program base on Neuman model linked to the nursing intervention for preventing and reducing withdrawal symptoms including administration of sedative and analgesic drug, promotion of sleep, and comforting touch. 2) Data collecting instrument was Sophia Observation withdrawal symptoms Scale. 3) Monitoring instruments were the nursing activities observation forms including 3.1) administration of drug for preventing and reducing drug withdrawal symptoms observation form. 3.2) teaching comforting touch to parents and caregivers with demonstration method observation form 3.3) promoting sleep observation form. These instruments were tested for content validity by five experts. Total dose of sedative, analgesic used were collected by researcher and drug withdrawal symptoms were



collected by research assistants every eight hours. Data was analyzed by descriptive, Mann - Whitney U test and repeated measures ANOVA.

The findings were as follows: total dose of sedative, analgesic used of critically ill children who received the nursing intervention base on the Neuman model was not different than that critically ill children who received the usual nursing care; and drug withdrawal symptoms of critically ill children who received the nursing intervention base on the Neuman model was significantly less than that of critically ill children received the usual nursing care at the level .05. Such the nursing intervention base on the Neuman model can reduce and prevent the drug withdrawal symptoms in critically ill children requiring mechanical.

Keywords : the Neuman model, respiratory failure in critically ill children, sedative, analgesic, drug withdrawal symptoms

บทนำ

ผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่มักมาจากสาเหตุ ภาวะหายใจล้มเหลว ซึ่งเมื่อเกิดภาวะนี้ผู้ป่วยทุกรายจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยมีการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มขึ้น⁽¹⁾ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเผชิญกับความเจ็บปวดอย่างมากจากการมีท่อช่วยหายใจใส่ไว้ในหลอดลม และไม่สุขสบายจากการต้องหายใจให้สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับยานอนหลับและยาแก้ปวด ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้ midazolam เพื่อให้นอนหลับร่วมกับ fentanyl เพื่อลดอาการปวด⁽²⁻⁴⁾ ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักเกิดอาการถอนยา (withdrawal symptoms) เนื่องจาก ดับและไตที่ทำหน้าที่ขับยาออกจากร่างกายยังเจริญไม่เต็มที่ทำให้ปริมาณยายังคงอยู่ในร่างกายมาก⁽⁵⁾ อีกทั้งแนวทางการป้องกันอาการถอนยาด้วยวิธีการหยุดใช้ยานอนหลับและยาแก้ปวดเป็นบางช่วง (daily interruption)⁽⁶⁾ นำมาใช้กับผู้ป่วยเด็กไม่ได้⁽²⁾ อาการถอนยา คือ อาการ และอาการแสดงที่เกิดจากการที่ผู้ป่วยได้ยานอนหลับและยาแก้ปวดเป็นปริมาณมากต่อเนื่องอย่างน้อย 3 วัน เมื่อหยุดยา หรือลดยานอนหลับและยาแก้ปวดลงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีวเคมีในเซลล์ประสาทที่สมอง ส่งผลทำให้เกิดการส่งกระแสประสาทการรับสัญญาณประสาทและการหลั่งของสารสื่อประสาทเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทอัตโนมัติ และระบบทางเดินอาหาร ทำให้ผู้ป่วยมีอาการถอนยาปรากฏให้เห็นได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เหงื่อออก ความดันโลหิตสูง อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว เป็นต้น^(2,7) อาการถอนยาพบได้ถึงร้อยละ 57 ในผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับยานอนหลับยาแก้ปวด⁸

อาการถอนยาส่งผลทำให้การใช้เครื่องช่วยหายใจยาวนานขึ้น^(9,10) มีอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น⁽¹¹⁾ เพิ่มระยะเวลาในการพักรักษาในโรงพยาบาลและเพิ่มค่าใช้จ่ายให้กับโรงพยาบาล⁽¹²⁾

แม้จะมีแนวทางการพยาบาลเพื่อลดอาการถอนยาที่ได้ผล เช่นการบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวดโดยพยาบาล⁽³⁾ แต่การกระทำเช่นนี้ไม่ใช่บทบาทอิสระสำหรับพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตในประเทศไทย นอกจากนี้การประเมินอาการถอนยาโดยพยาบาลแม้จะประเมินอย่างต่อเนื่อง และใกล้ชิด แต่ก็ประเมินพบอาการถอนยาเมื่อผู้ป่วยเด็กได้รับยาที่ขนาดสูง และเป็นอาการที่บ่งบอกว่าอาการถอนยายูอยู่ในระดับที่รุนแรงแล้ว

การพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับยานอนหลับและยาแก้ปวด ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการถอนยา จึงถือเป็นสถานการณ์เฉพาะเจาะจง มีความซับซ้อน ดังนั้นการใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ เป็นกรอบแนวคิดในการเชื่อมโยงกิจกรรมพยาบาลเพื่อป้องกันและลดอาการถอนยา โดย Neuman⁽¹³⁾ เน้นการดูแลบุคคลทั้งคน โดยมองผลกระทบของผู้ป่วยแบบองค์รวม เป้าหมายหลักคือ การทำให้ระบบของผู้ป่วยกลับเข้าสู่สภาวะสมดุล โดยมีกระบวนการพยาบาลภายใต้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ ได้แก่ ขั้นแรก ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล เป็นการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาจากสิ่งก่อความเครียด (stressors) ที่รบกวนระบบ คือ ยานอนหลับและยาแก้ปวด ซึ่งมาจากสิ่งก่อความเครียดที่เป็นสิ่งแวดล้อมภายนอก ภายใน และระหว่างผู้ป่วย โดยมองผู้ป่วยผ่านตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรได้แก่ สรีระ พัฒนาการ จิตใจ สังคม-วัฒนธรรม และจิตวิญญาณ ซึ่งสิ่งก่อความเครียดนี้ส่งผลทำให้ระบบผู้ป่วยขาดความสมดุล ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอาการถอนยาและมีอาการถอนยา ขั้นที่ 2 กำหนดเป้าหมายทางการพยาบาล และขั้นที่ 3 ผลลัพธ์ทางการพยาบาลเป็นกิจกรรมพยาบาลแบ่ง 3 ระยะ ได้แก่ การป้องกันระยะที่ 1 เป็นการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการถอนยา การป้องกันระยะที่ 2 เป็นการพยาบาลเมื่อมีอาการถอนยา และ การป้องกันระยะที่ 3 เป็นการพยาบาลเพื่อป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำของอาการถอนยา ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลครอบคลุมบทบาทของพยาบาลสองส่วน คือ 1) การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวดเพื่อลดอาการถอนยา จัดเป็นบทบาทร่วมกับแพทย์ โดยพยาบาลต้องสังเกตอาการถอนยาอย่างใกล้ชิด และใช้การตัดสินใจทางคลินิกในการวินิจฉัยอาการที่สังเกตได้เพื่อรายงานแพทย์ให้ได้ปรับขนาดยา และดูแลให้ได้รับยาอย่างเหมาะสม⁽¹⁴⁾ 2) การพยาบาลเพื่อลดอาการถอนยา ได้แก่ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีแบบแผนการนอนที่เป็นปกติโดยใช้ อุปกรณ์อุดหู (ears plug) และ ผ้าปิดตา (eyes mask) ร่วมกับการลดแสงและเสียงรบกวนในหอผู้ป่วยวิกฤต จากการศึกษา พบว่า ทำให้ผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยวิกฤตหลับได้ดีไม่ถูกรบกวนการนอนหลับ ส่งผลทำให้มีการใช้ยานอนหลับและยาแก้ปวดลดลง^(3,15) และการสัมผัสเพื่อความสุขสบายจากบิดามารดาหรือผู้ดูแลสามารถทำให้ผู้ป่วยผ่อนคลาย เนื่องจากการสัมผัสเป็นการกระตุ้นประสาทสัมผัสทางกาย (somatosensory) และเพิ่มการหลั่งของฮอร์โมนออกซิโทซิน (Oxytocin) ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีความผ่อนคลายส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีการใช้ยานอนหลับและยาแก้ปวดที่น้อยลง ช่วยทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการถอนยาลดลงหรือไม่เกิดอาการถอนยาได้⁽¹⁶⁻¹⁸⁾



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวด คะแนนอาการนอนยาระหว่างผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman มีปริมาณการใช้นานอนหลับและยาแก้ปวดและมีคะแนนอาการนอนยาน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย งานวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ เป็นกรอบแนวคิดในการเชื่อมโยงกิจกรรมพยาบาลเพื่อป้องกันและลดอาการนอนยา โดย Neuman โดยมีกระบวนการพยาบาลภายใต้ทฤษฎีของ Neuman ขั้นแรก คือ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล เป็นการค้นหาปัญหาและสาเหตุของการเกิดปัญหา ซึ่งปัญหาทางการพยาบาลนี้ คือผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการนอนยาและมีอาการนอนยาโดยสาเหตุของปัญหา คือ ยานอนหลับและยาแก้ปวด ซึ่งมาจากสิ่งแวดล้อมภายใน ภายนอก และระหว่างผู้ป่วย โดยมองผู้ป่วยผ่านตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปร ได้แก่ สรีระ พัฒนาการ จิตใจ สังคม-วัฒนธรรม และจิตวิญญาณ ขั้นที่ 2 คือเป้าหมายของการพยาบาล โดยเป็นการกำหนดเป้าหมายทางการพยาบาล ซึ่งเป็นการกำหนดเป้าหมายในการให้การพยาบาลทั้งในระยะสั้น และระยะกลาง และขั้นที่ 3 คือ ผลลัพธ์ทางการพยาบาล เป็นการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล และการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลตามเป้าหมายของการพยาบาล แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ การป้องกันระยะที่ 1 เป็นการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการนอนยาโดยสิ่งก่อความเครียดนั้นยังไม่รบกวนระบบของผู้ป่วย เป็นการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดอาการนอนยา ได้แก่ การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวด การประเมินอาการนอนยา การสนับสนุนแบบแผนการนอนหลับ และการสัมผัสเพื่อความสุขสบาย การป้องกันระยะที่ 2 เป็นการพยาบาลเมื่อสิ่งก่อความเครียดนั้นรบกวนระบบผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยมีอาการนอนยา การพยาบาลเป็นการลดและบรรเทาอาการนอนยา ประกอบด้วย การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวด การประเมินอาการนอนยา การดูแลให้ได้รับยาบรรเทาอาการนอนยาตามแผนการรักษา และแนวป้องกันที่ 3 เป็นการพยาบาลที่ต่อเนื่องมาจากการป้องกันระยะที่ 2 ในการคงไว้ซึ่งการไม่เกิดอาการนอนยาซ้ำ โดยกิจกรรมพยาบาล ได้แก่ การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวด การประเมินอาการนอนยา การสนับสนุนแบบแผนการนอนหลับ และการสัมผัสเพื่อความสุขสบาย โดยกิจกรรมพยาบาล ในการบริหารยานอนหลับยาแก้ปวด การประเมินอาการนอนยาส่งผลทำให้ผู้ป่วยได้รับยานอนหลับที่ตรงตามแผนการรักษา ผู้ป่วยมีการประเมินอาการนอนยาและให้การพยาบาลได้ทัน่วงที การสนับสนุนแบบแผนการหลับและการสัมผัสเพื่อความสุขสบายส่งผลทำให้ผู้ป่วยหลับได้ดี มีความสุขสบายส่งผลทำให้การใช้นานอนหลับและยาแก้ปวดลดลง^(3,15,16,18)



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบศึกษาสองกลุ่มวัดซ้ำภายหลังการทดลอง (two group posttest only control-group with repeated measure design)⁽¹⁹⁾ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กอายุ 1-7 ปี ที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับยานอนหลับคือ midazolam และยาแก้ปวด คือ fentanyl อย่างต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำมากกว่าหรือเท่ากับ 24 ชั่วโมง และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. กุมารเวชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2562 จำนวน 30 ราย มีคุณสมบัติ คือ 1) ผู้ป่วยอายุ 1-7 ปีที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งใช้ยานอนหลับและยาแก้ปวด 2) ผู้ป่วยทุกรายต้องไม่เป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัด มีอาการชักอยู่ระยะสุดท้ายหรือผู้ป่วยหลังจากที่กู้ชีวิต 3) ผู้ป่วยเด็กมีบิดาหรือมารดาหรือผู้ดูแลสามารถมาเยี่ยมได้ทุกวันติดต่อกันอย่างน้อย 6 วัน ไม่มีปัญหาการได้ยิน การมองเห็น การพูด สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองโดยการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มควบคุม 15 ราย และกลุ่มควบคุม 15 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง เป็น โปรแกรมการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ ประกอบด้วย 1) การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวดเพื่อป้องกันและลดการเกิดอาการถอนยา โดยมีการบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ร่วมกับการประเมินอาการถอนยา 2) การสนับสนุนแบบแผนการนอนหลับที่เป็นปกติ โดยผู้วิจัยดูแลใช้อุปกรณ์อุดหูและผ้าปิดตา ในเวลา 01.00 น.- 05.00 น. ในวันที่ 2-3 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยปิดไฟบริเวณเตียงผู้ป่วยและลดการใช้เสียงในเวลา 01.00 น.- 05.00 น. ในวันที่ 4-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ 3) การสัมผัสเพื่อความสุขสบายที่กระทำโดยบิดามารดาหรือผู้ดูแลโดยประเมินความพร้อมบิดามารดาหรือผู้ดูแล แจกคู่มือภายหลังสอนสาธิตและลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมให้บิดามารดาหรือผู้ดูแลโดยผู้วิจัยสอน-สาธิตและสาธิตย้อนกลับการสัมผัสเพื่อความสุขสบายจนบิดามารดาหรือผู้ดูแลปฏิบัติได้ ใช้เวลา 10-15 นาที 1 ครั้งต่อวันในระหว่างเวลา 10.00 น.-20.00 น. ในวันที่ 2-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็ก ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก การวินิจฉัยโรค บันทึกโดยผู้วิจัยหลัก 2) แบบบันทึกปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวด 3) แบบประเมินอาการถอนยาโดยใช้ Sophia Observation withdrawal symptoms Scale มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดย ICC=.97, Cohen's kappa=.73 - 1^(10,20) เป็นเครื่องมือที่ใช้สังเกตอาการถอนยาจำนวน 15 ข้อ เป็นศัพท์ภาษาอังกฤษทางการแพทย์ที่พยาบาลคุ้นเคย ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้พัฒนาเครื่องมือเพื่อขออนุญาตใช้เครื่องมือ ซึ่งคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 บ่งบอกมี



อาการนอนยา การประเมินกระทำโดยผู้ช่วยวิจัย 2 คน ซึ่งเป็นพยาบาลที่ประสบการณ์การทำงาน 3 ปี โดยผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้ ร่วมกับการสอนเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ช่วยวิจัยจนเกิดความเข้าใจการใช้ตรงกัน ก่อนดำเนินการวิจัยได้ทดสอบความเที่ยงของแบบประเมิน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) เท่ากับ .94 ซึ่งมีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดีมาก⁽²¹⁾

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวดเพื่อป้องกันและลดการเกิดอาการนอนยา 2) แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลการสอน สาธิต และการสาธิตย้อนกลับการสัมผัสเพื่อความสุขสบายจากบิตามารดา หรือผู้ดูแลที่ให้กับผู้ป่วย 3) แบบบันทึกปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการสนับสนุนแบบแผนการนอนหลับที่เป็นปกติ โดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกด้วยตนเองเพื่อกำกับให้กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมพยาบาลที่มีความเข้มข้นที่เท่ากัน

เครื่องมือในข้อ 1, 2 และ 3 ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และได้นำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง ซึ่งพบว่า โปรแกรมพยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติได้

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2560 ตามเอกสารรับรองเลขที่โครงการ COA No.1123/2017 IRB No.510/60 โดยคำนึงถึงความยินยอมของผู้ปกครองเป็นสำคัญด้วยการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ พร้อมชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยรวมทั้งสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาบุตร และข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยถือเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเพื่อใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น หากผู้ปกครองมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และเมื่อผู้ปกครองยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการวิจัย หลังได้รับอนุมัติขอทำวิจัยจากคณะกรรมการการวิจัยในคน ผู้วิจัยพบผู้เกี่ยวข้องในการทำวิจัย เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัยรายละเอียด ขั้นตอน และระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลรวมทั้งขอความร่วมมือในการทดลอง เตรียมผู้ช่วยผู้วิจัย โดยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในการใช้แบบประเมินอาการนอนยา

ระยะที่ 2 ขั้นวิจัย พิจารณาคณสมมติผู้ป่วยเด็กตามเกณฑ์การคัดเข้า จากนั้น ผู้วิจัยเข้าพบ บิตามารดาผู้ดูแลและผู้ป่วยเด็ก เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์การวิจัยขั้นตอนการวิจัย ตามเอกสาร information sheet เปิดโอกาสให้ตัดสินใจอย่างอิสระ ระยะเวลาที่เข้าร่วมในงานวิจัย ทำการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย และผู้ปกครอง หากยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ผู้ปกครองลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอม



เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยเริ่มให้การพยาบาลโดยมีรายละเอียดของกิจกรรมพยาบาลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองดังนี้

กลุ่มควบคุม ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามปกติและได้มาตรฐาน ประกอบด้วย การดูแลท่อทางเดินหายใจในตำแหน่งที่เหมาะสม การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง การดูแลการหายใจให้สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ การดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการดูแลด้านจิตสังคม ได้แก่ การแจ้งวันเวลาสถานที่ให้รับทราบ การสนับสนุนให้ครอบครัวและญาติเข้าเยี่ยมในช่วงเวลา 10.00 น.- 20.00 น.

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดูแลให้การพยาบาลโดยกิจกรรมทางการพยาบาล ดังนี้

1) การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวดเพื่อป้องกันและลดการเกิดอาการถอนยา ได้แก่ 1) ผู้วิจัยดูแลให้ยานอนหลับและยาแก้ปวดตามแผนการรักษา โดยดูแลให้ได้รับ fentanyl iv drip 1-2 microgram/kg/hr และ midazolam iv drip 0.1- 0.2 mg/kg/hr 2) ผู้วิจัยประเมินอาการถอนยานอนหลับและยาแก้ปวด ทุก 8 ชั่วโมง 3) ผู้วิจัยดูแลให้ได้รับยาบรรเทาอาการถอนยาเมื่อมีอาการถอนยาตามแผนการรักษาโดยดูแลให้ได้รับ methadone HCL oral 0.7 mg/kg/24 ชั่วโมง ทุก 4-6 ชั่วโมง max.dose 10 mg/dose และ lorazepam oral 0.05 mg/kg/dose ทุก 4-8 ชั่วโมง max.dose 2 mg/dose

2) สนับสนุนแบบแผนการนอนหลับที่เป็นปกติ ดังนี้ 1) ดูแลโดยใช้อุปกรณ์อุดหูที่เหมาะสมสำหรับเด็กตามอายุ และผ้าปิดตาที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับเด็กตามอายุ ในเวลา 01.00 น. - 05.00 น. 2) ปิดไฟบริเวณเตียงผู้ป่วยและลดการใช้เสียงในช่วงเวลา 01.00 น. - 05.00 น.

3) ผู้วิจัยสอน สาสิต และการสาธิตย้อนกลับการสัมผัสเพื่อความสุขสบายแก่บิดามารดาหรือผู้ดูแลโดยประเมินความพร้อมบิดามารดาหรือผู้ดูแล แจกคู่มือภายหลังสอนสาธิตและลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมให้บิดามารดาหรือผู้ดูแลทำการสัมผัสเพื่อความสุขสบาย ใช้เวลา 10-15 นาที 1 ครั้งต่อวัน ในระหว่างเวลา 10.00 น.-20.00 น.

ระยะที่ 3 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ช่วยวิจัยประเมินอาการถอนยาโดยใช้ Sophia Observation withdrawal symptoms Scale ประเมินในวันที่ 3-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับยานอนหลับยาแก้ปวด ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ส่วน ผู้วิจัยรวบรวมปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดที่ใช้ทั้งหมดตั้งแต่วันที่ 1-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และนำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



2. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเกณฑ์ ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดที่ใช้ทั้งหมด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Mann -Whitney U test และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนอาการนอนยาระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในช่วงชั่วโมงที่ 0 ชั่วโมงที่ 8 และชั่วโมงที่ 16 ของวันที่ 3-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับยานอนหลับ และยาแก้ปวด โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัย

1. ผู้ป่วยเด็กเป็นผู้ป่วยที่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเ้า ไม่มีผู้ป่วยที่ต้องออกจากการวิจัยหรือผู้ปกครองปฏิเสธในการเข้าร่วมการวิจัย ผู้ป่วยเด็กกลุ่มทดลอง เป็น pneumonia ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.3 รองลงมา เป็น respiratory syncytial virus pneumonia ร้อยละ 6.7 ผู้ป่วยเด็กกลุ่มควบคุม เป็น pneumonia ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 รองลงมา เป็น respiratory syncytial virus pneumonia ร้อยละ 6.7 บิดามารดาหรือผู้ดูแลกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่อายุในช่วง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาอายุในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 20 ความเกี่ยวข้องเป็นมารดาส่วนใหญ่ร้อยละ 86.7 รองลงมาบิดาร้อยละ 13.3 ซึ่งบิดามารดาให้ความร่วมมือที่ดีในการสัมผัสเพื่อความสะดวกสบายให้กับผู้ป่วย บิดามารดาหรือผู้ดูแลกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่อายุในช่วง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาอายุในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 33.33 มีความเกี่ยวข้องเป็นมารดาและบิดาเท่ากันคือ ร้อยละ 46.7

2. ค่าเฉลี่ยปริมาณยา ในวันที่ 1-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลของค่าเฉลี่ยปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
ยานอนหลับ midazolam		
จำนวนผู้ป่วยเด็ก (ราย)	15	15
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ขนาดยาที่ให้แบบต่อเนื่อง	0.11 (0.06)	0.09 (0.48)
ทางหลอดเลือดดำ (mg/kg/hr)		
ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ปริมาณยาทั้งหมด (mg/kg)	17.28 (7.82)	13.07 (6.70)
ยาแก้ปวด fentanyl		
จำนวนผู้ป่วยเด็ก (ราย)	15	15
ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ขนาดยาที่ให้แบบต่อเนื่อง	1.29 (0.59)	0.93 (0.42)
ทางหลอดเลือดดำ (microgram/kg/hr)		
ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ปริมาณยาทั้งหมด (microgram/kg)	185.57 (85.21)	133.47 (61.32)

2. ผลการวิเคราะห์ปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test พบว่า ปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test

กลุ่มตัวอย่าง	N	Z	Asymp.Sig (2-tailed)
ยานอนหลับ midazolam			
กลุ่มควบคุม	15	-1.743	.081
กลุ่มทดลอง	15		
ยาแก้ปวด fentanyl			
กลุ่มควบคุม	15	-1.742	.081
กลุ่มทดลอง	15		

3. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนยาภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลาพบว่าคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .050 ($F=22.517$, $p<.0001$) โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยอาการนอนยาในช่วงวันที่ 3-6 มีคะแนนเฉลี่ยอาการนอนยา



เพิ่มมากขึ้น ส่วนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=2.448$, $p=.077$) กล่าวคือ มีคะแนนเฉลี่ยอาการนอนอยู่ในช่วงที่ใกล้เคียงกัน (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอน ในวันที่ 3-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ repeated measures ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
กลุ่มควบคุม (n=15)					
ระยะเวลาที่วัด	35.863	3	11.94	22.517	<.0001
ความคลาดเคลื่อน	22.297	42	.531		
กลุ่มทดลอง (n=15)					
ระยะเวลาที่วัด	1.823	3	.608	2.448	.077
ความคลาดเคลื่อน	10.436	42	.248		

4. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลาพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=23.556$, $df=1$, $p<.0001$) (ดังตารางที่ 4) และเมื่อทำการตรวจสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็นรายคู่ในแต่ละช่วงเวลาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนในวันที่ 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=.006$, $p=.936$, $F=3.993$, $p=.005$) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนในวันที่ 5 น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=19.683$, $p<.001$) และกลุ่มทดลองมีคะแนนอาการนอนในวันที่ 6 น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=38.056$, $p<.001$) (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอน ในวันที่ 3-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ repeated measures ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	20.033	1	20.033	23.556	<.0001
ความคลาดเคลื่อน	23.813	28	.850		
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Time)					
ระยะเวลาที่วัด	25.619	3	8.540	21.914	<.0001
ระยะเวลาที่วัด x กลุ่ม	12.068	3	4.023	10.322	<.0001
ความคลาดเคลื่อน	32.733	84	.390		



ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนยา ในวันที่ 3-6 ของการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เป็นรายคู่โดยวิธี Bonferroni Correction

คะแนน อาการนอนยา	กลุ่มควบคุม (n=15) (SD)	กลุ่มทดลอง (n=15) (SD)	ผลต่างของคะแนน เฉลี่ย(Mean difference) กลุ่มควบคุม-กลุ่มทดลอง	F	P-value
วันที่ 3	.622 (.89864)	.643 (.49511)	0.21	.006	.936.
วันที่ 4	1.553 (.82360)	1.063 (.47554)	.491	3.993	.055
วันที่ 5	2.151(.83462)	.997 (.56415)	1.154	19.683	<.0001
วันที่ 6	2.709 (.8218)	1.063 (.62004)	1.645	38.056	<.0001

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ มีปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดไม่แตกต่างกันกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย แต่พบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ มีค่าเฉลี่ยของปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดรวมถึงมีขนาดของยาที่ให้แบบต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนยาในผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ พบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการนอนยาน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ผลการวิจัยที่เป็นเช่นนี้อธิบายได้ว่า ปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดที่มากขึ้นมีผลต่อการเกิดอาการนอนยา เนื่องจากปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวด และขนาดยานอนหลับและยาแก้ปวดที่เพิ่มมากขึ้น ในผู้ป่วยเด็กดัดและไตที่ต้องขับยาออกจากร่างกายยังเจริญไม่เต็มที่ ทำให้การขับออกยาออกจากร่างกายไม่มีประสิทธิภาพ^(5,22) ดังนั้น ปริมาณยานอนหลับและยาแก้ปวดจึงสะสมในร่างกายมาก ส่งผลทำให้เกิดอาการนอนยาได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ การพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ เป็นกรอบแนวคิดที่เชื่อมโยงกิจกรรมพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลแบบเฉพาะเจาะจงกับปัญหา และพยาบาลสามารถมองผู้ป่วยแบบองค์รวม สามารถให้การพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้คะแนนอาการนอนยาลดลงผู้ป่วยไม่เกิดอาการนอนยาได้ โดยมีกระบวนการพยาบาลภายใต้ทฤษฎีของ Neuman ขั้นแรก คือ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ทำให้พยาบาลสามารถค้นหาปัญหาและสาเหตุของการเกิดปัญหาซึ่งปัญหาทางการพยาบาล คือผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการนอนยา และผู้ป่วยมีอาการนอนยา โดยสาเหตุของปัญหา คือ ยานอนหลับและยาแก้ปวด โดยเป็นปัญหาที่มาจากสิ่งแวดล้อมภายใน ภายนอก และ



ระหว่างผู้ป่วย โดยมองผู้ป่วยผ่านตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปร ได้แก่ สรีระ พัฒนาการ จิตใจ สังคม-วัฒนธรรม และ จิตวิญญาณ ขั้นที่ 2 คือเป้าหมายของการพยาบาล โดยพยาบาลสามารถกำหนดเป้าหมายทางการพยาบาล อย่างชัดเจนทั้งในเป้าหมายระยะสั้นและระยะกลาง และขั้นที่ 3 คือ ผลลัพธ์ทางการพยาบาล เป็นการ ปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล และการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลตามเป้าหมายของการพยาบาล แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ การป้องกันระยะที่ 1 คือ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการ ถอนยา การป้องกันระยะที่ 2 คือการพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมีอาการถอนยาและการป้องกันระยะที่ 3 คือ การป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำของอาการถอนยา โดยกิจกรรมการพยาบาลประกอบด้วยสองส่วนหลัก ได้แก่ 1) การบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวดเพื่อป้องกันและลดการเกิดอาการถอนยาโดยผู้วิจัย ได้ให้ การพยาบาลในการบริหารยานอนหลับและยาแก้ปวด โดยตรวจสอบขนาดและปริมาณยาให้อยู่ในช่วง การรักษาเพื่อป้องกันไม่ให้อาการถอนยาได้รับยานอนหลับและยาแก้ปวดมากเกินไปและเป็นไปตามแผน การรักษา รวมทั้งมีการประเมินอาการถอนยา โดยพัฒนาแบบประเมินจากการทบทวนวรรณกรรม และ ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งสามารถระบุอาการถอนยาได้ก่อนที่จะมีอาการ ถอนยาที่รุนแรงขึ้น โดยผู้วิจัยพบว่าอาการถอนยาที่ระบุได้แรกๆส่วนใหญ่จะเป็นอาการกระวนกระวาย มีอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจเร็ว ซึ่งในการพยาบาลตามปกติ ยังไม่มีเครื่องมือที่ได้ มาตรฐานนี้ ทำให้ประเมินอาการถอนยาได้เมื่อผู้ป่วยมีอาการถอนยาที่รุนแรงแล้ว 2) การพยาบาลโดยมี กิจกรรมการพยาบาล ได้แก่ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีแบบแผนการนอนที่เป็นปกติโดยผู้วิจัยใช้ผ้าปิดตา อุปกรณ์อุดหู ในช่วง 01.00 น.- 05.00 น.ซึ่งเป็นช่วงของการหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนิน ทำให้ช่วยลดการถูกรบกวนการนอนหลับจากแสงและเสียงในหอผู้ป่วยวิกฤต ทำให้ผู้ป่วยมีแบบแผนการนอนหลับในเวลาที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก^(3,15,23-25) และการสัมผัสเพื่อความสุขสบายโดยผู้วิจัยได้ทำการสอน และ สาธิตย้อนกลับการสัมผัสเพื่อความสุขสบายให้กับบิดามารดาหรือผู้ดูแล ได้ทำการสัมผัสผู้ป่วยเด็ก ซึ่งการที่ ให้บิดามารดาได้ทำการสัมผัสเด็กนั้นเป็นการช่วยสร้างสัมพันธภาพให้กับผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยผ่อนคลายจากความวิตกกังวลจากการพลาจาก การสัมผัสเพื่อความสุขสบายยังเป็นการกระตุ้นประสาทรับ ความรู้สึกทางกายทำให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายจากการหลั่งของฮอร์โมนออกซิโทซินที่เพิ่มขึ้น⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ เมื่อผู้ป่วย นอนหลับได้ดีมีความผ่อนคลาย ทำให้ปริมาณการใช้ยานอนหลับและยาแก้ปวดลดลง ส่งผลให้เกิดอาการ ถอนยาลดลงหรือผู้ป่วยไม่เกิดอาการถอนยาได้

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ เป็นการนำทฤษฎี ของNeuman⁽¹³⁾ มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการเชื่อมโยงกิจกรรมพยาบาลด้วยกัน ทำให้มองผู้ป่วยแบบ องค์กรรวม สามารถค้นหาปัญหาทางการพยาบาลได้อย่างครอบคลุม และให้การพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง กับปัญหา คือ อาการถอนยา ส่งผลทำให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพทางการพยาบาลคือ ผู้ป่วยได้รับยา นอนหลับและยาแก้ปวดในปริมาณที่เหมาะสม และผู้ป่วยไม่เกิดอาการถอนยา หรือมีอาการถอนยาลดลงได้



ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถนำกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ ไปใช้ได้ในการป้องกันและลดอาการนอนยา
2. การวิจัยครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยอยู่ เนื่องจากข้อจำกัดในระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย และช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นซึ่งทำให้ผลการทดลองสามารถอ้างอิงถึงกลุ่มประชากรนี้ได้ดี
3. ควรนำกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีของ Neuman⁽¹³⁾ ในผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันและลดอาการนอนยา ไปใช้พัฒนาเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical practice guideline) ในโรงพยาบาลสำหรับการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้



เอกสารอ้างอิง

1. Valenzuela J, Araneda P, Cruces P. Weaning from mechanical ventilation in paediatrics. State of the art. Archivos de Bronconeumología (English edition). 2014;50(3):105-12.
2. Anand KJ, Willson DF, Berger J, Harrison R, Meert KL, Zimmerman J, et al. Tolerance and withdrawal from prolonged opioid use in critically ill children. Pediatrics. 2010;125(5):e1208-e25.
3. Kudchadkar SR, Yaster M, Punjabi NM. Sedation, sleep promotion, and delirium screening practices in the care of mechanically ventilated children: a wake-up call for the pediatric critical care community. Crit Care Med. 2014;42(7):1592.
4. Rowe K, Fletcher S. Sedation in the intensive care unit. CONTINUING EDUCATION IN ANAESTHESIA, CRITICAL CARE & PAIN. 2008;8(2):50-5.
5. Macfarlane F. Paediatric anatomy and physiology and the basics of paediatric anaesthesia. London: association of anaesthesias; 2005.
6. Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. N Eng J Med. 2000;342(20):1471-7.
7. ญัฐรุส สิบหมู่ ยุพิน สัจจวรินทร์. เกสัชวิทยา: เนื้อหาสำคัญและแบบฝึกหัด. กรุงเทพมหานคร: โออีเอสตีคพับลิชชิ่ง; 2555
8. Ista E, te Beest H, van Rosmalen J, de Hoog M, Tibboel D, van Beusekom B, et al. Sophia Observation withdrawal symptoms-paediatric delirium scale: A tool for early screening of delirium in the PICU. Aust Crit Care. 2017;31(5):266-73.
9. Randolph AG, Wypij D, Venkataraman ST, Hanson JH, Gedeit RG, Meert KL, et al. Effect of mechanical ventilator weaning protocols on respiratory outcomes in infants and children: A randomized controlled trial. JAMA. 2002;288(20):2561-8.



10. Ista E, de Hoog M, Tibboel D, Duivenvoorden HJ, van Dijk M. Psychometric evaluation of the Sophia observation withdrawal symptoms scale in critically ill children. *Pedri Crit Care Med*. 2013;14(8):761-9.
11. Biswas AK, Feldman BL, Davis DH, Zintz EA. Myocardial ischemia as a result of severe benzodiazepine and opioid withdrawal. *Clin Toxicol*. 2005;43(3):207-9.
12. Sorce LR. Adverse responses: sedation, analgesia and neuromuscular blocking agents in critically ill children. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2005;17(4):441-50.
13. Neuman B, Fawcett J. The Neuman systems model. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2002.
14. Poh YN, Poh PF, Buang SNH, Lee JH. Sedation guidelines, protocols, and algorithms in PICUs: a systematic review. *Pediatr Crit Care Med*. 2014;15(9):885-92.
15. Fuhrman BP, Zimmerman JJ, Clark RSB, Relvas M, T.Rotta A, Thompson AE, et al. *Pediatric Critical Care*. 5th ed. China: Elsevier, Inc; 2017.
16. Gleeson M, Timmins F. A review of the use and clinical effectiveness of touch as a nursing intervention. *Clin Eff Nurs*. 2005;9(1):69-77.
17. Henricson M, Berglund AL, Määttä S, Ekman R, Segesten K. The outcome of tactile touch on oxytocin in intensive care patients: a randomised controlled trial. *J Clin Nurse*. 2008;17(19):2624-33.
18. McCormack GL, Holsinger L. The significance of comforting touch to children with autism: Sensory processing Implications for occupational therapy. *OJOT*. 2016;4(2):4.
19. Burns N, Grove SK. *The Practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence*. St. Louis, Mo: Saunders/Elsevier; 2009.
20. Ista E, van Dijk M, de Hoog M, Tibboel D, Duivenvoorden HJ. Construction of the Sophia Observation withdrawal symptoms-scale (SOS) for critically ill children. *Intensive Care Med*. 2009;35(6):1075-81.



21. Koo TK, Li MY. A Guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *J Chiropr Med.* 2016;15(2):155-63.
22. Jong Gt. Pediatric Development: Physiology. enzymes, drug metabolism, pharmacokinetics and pharmacodynamics. In: Bar-Shalom D, Rose K, editors. *Pediatric Formulations: A roadmap.* New York, NY: Springer New York. 2014;9-23.
23. Papaioannou V, Mebazaa A, Plaud B, Legrand M. 'Chronomics' in ICU: Circadian aspects of immune response and therapeutic perspectives in the critically ill. *Intensive Care Med Exp.* 2014;2(1):1.
24. Hu R-f, Jiang X-y, Zeng Y-m, Chen X-y, Zhang Y-h. Effects of earplugs and eye masks on nocturnal sleep, melatonin and cortisol in a simulated intensive care unit environment. *Crit Care.* 2010;14(2):1.
25. Le Guen M, Nicolas-Robin A, Lebard C, Arnulf I, Langeron O. Earplugs and eye masks vs routine care prevent sleep impairment in post-anaesthesia care unit: a randomized study. *Br J Anaesthesia.* 2014;112(1):89-9.