

การพัฒนาแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันต่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก กุมารเวชกรรม

กนกวรรณ เพชรสุวรรณ¹, นุชนาด บุญมาศ², วิไลย์ ศรีเตชะ³ และประภัสสร บำเพ็ญมา⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาแบบการพยาบาล เพื่อป้องกันและลดอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม จำนวน 9 คน และผู้ป่วยเด็กอายุตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไปจนถึงอายุ 15 ปี ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 27 ราย แบ่งเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน ระยะที่ 3 ระยะประเมินผลจากแบบประเมินความสามารถในการนำไปใช้ แบบประเมินความพึงพอใจและผลลัพธ์ของรูปแบบการพยาบาล รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2568 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 8 หมวด พยาบาลมีความสามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ ร้อยละ 88.90 มีความพึงพอใจในรูปแบบการพยาบาล อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.46 ผลลัพธ์ของรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น พบว่าอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็ก ในปี พ.ศ. 2566 ร้อยละ 17.37 และลดลงเหลือร้อยละ 9.06 ในปี พ.ศ. 2567 สำหรับปี พ.ศ. 2568 ไตรมาสที่ 1 พบอุบัติการณ์ ร้อยละ 8.74 และไตรมาสที่ 2 ไม่พบอุบัติการณ์จึงควรนำรูปแบบมาใช้ในผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม และขยายผลไปยังหอผู้ป่วยอื่นต่อไป

คำสำคัญ: ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน, ผู้ป่วยเด็ก, รูปแบบการพยาบาล

^{1,4} พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลมหาสารคาม

² อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

³ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลมหาสารคาม

*Corresponding Author; Nutchana nad Boonmas , Email: nutchanad@smnc.ac.th

Received: August 05, 2025; Revised September 22, 2025; Accepted September 22, 2025

Development of nursing model to prevent unplanned extubation in pediatric patients admitted to the Pediatric Intensive Care Unit

Kanokwan Pethsuwan¹, Nutchana Boonmas², Wilai Sritecha³, Praphatsorn Baphimai⁴

Abstract

This Action Research aimed to develop a nursing model to prevent and reduce the incidence of unplanned extubation in pediatric patients admitted to the pediatric intensive care unit (PICU). The sample included 9 nurses working in the PICU and 27 pediatric patients aged from 1 month to 15 years who were intubated, selected by purposive sampling. The research was conducted in three phases: (1) preparation phase, (2) development of the nursing model, and (3) evaluation phase using implementation ability assessment, satisfaction assessment, and outcome measures. Data were collected from April to June 2025 and analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation. The developed nursing model comprised 8 components. Nurses showed an implementation ability of 88.90%, and satisfaction with the model was at a high level a mean score of 4.46. The incidence of unplanned extubation in pediatric patients showed a decreasing trend: 17.37 percent in 2023, 9.06 percent in 2024, 8.74 percent in the first quarter of 2025, and 0 percent in the second quarter. Therefore, the model should be applied to pediatric patients in pediatric intensive care units and expanded to other wards.

Keywords: Unplanned extubation, Pediatric patients, Nursing model

^{1,4} Registered Nurse, Professional Level: Mahasarakham Hospital

² Nursing Instructor: Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing,
Praboromarajchanok Institute

³ Registered Nurse, Senior Professional Level: Mahasarakham Hospital

บทนำ (Introduction)

ระบบทางเดินหายใจเป็นระบบสำคัญในผู้ป่วยเด็ก โดยเฉพาะเมื่อเกิดความผิดปกติ หากไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสมอาจนำไปสู่ภาวะวิกฤต เนื่องจากเด็กมีโครงสร้างและสรีรวิทยาของระบบหายใจที่ยังไม่แข็งแรง ผู้ป่วยเด็กที่ไม่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซได้อย่างมีประสิทธิภาพจะอยู่ในภาวะวิกฤต เสี่ยงต่อการเสียชีวิตและการล้มเหลวของอวัยวะอื่น¹ การใส่ท่อช่วยหายใจจึงเป็นวิธีการที่สำคัญเพื่อให้เด็กได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ² อย่างไรก็ตาม การใส่ท่อช่วยหายใจอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ โดยไม่ได้วางแผน ซึ่งพบบ่อยจากการที่ผู้ป่วยดึงท่อออกเอง หรือเกิดจากกิจกรรมพยาบาล เช่น การดูดเสมหะหรือพลิกตัว³ การคาท่อช่วยหายใจไว้จากก่อให้เกิดความทุกข์ทรมาน ความเจ็บปวด และความไม่สุขสบาย ทำให้ผู้ป่วยพยายามถอดท่อออกเอง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น หลอดลมคอขาดเจ็บหายใจลำบาก ต้องใส่ท่อใหม่ เพิ่มระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจและการนอนโรงพยาบาล ตลอดจนเพิ่มค่าใช้จ่ายและอัตราการตาย⁴ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ ได้แก่ อายุ ความรุนแรงของโรค ลักษณะการใส่ท่อ การยึดท่อ วิธีการให้ยาสงบประสาท และจำนวนพยาบาลที่ดูแล⁵ ใน

หอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม ซึ่งดูแลเด็กอายุ 1 เดือนถึง 15 ปี พบอัตราท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในปี 2564–2566 เท่ากับ ร้อยละ 7.59, 8.08 และ 17.4 ตามลำดับ แม้จะมีแนวทางการปฏิบัติในการป้องกัน⁷ แต่ยังคงพบปัญหาในการควบคุมอุบัติการณ์ดังกล่าว⁶ ปัญหาที่พบ ได้แก่ ความยุ่งยากของแนวปฏิบัติเดิม เช่น การเปลี่ยนพลาสติกติดยึดท่อ และการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม ทำให้พลาสติกไม่สามารถยึดติดท่อได้ดี เปียกง่าย ต้องเปลี่ยนบ่อย⁶ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนแนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีอยู่ ได้แก่ MKH-SD-NUR-001 พ.ศ.2562 และ MKH-WI-NUR-001 พ.ศ.2565⁷ และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วย โดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแล เพิ่มความปลอดภัย ลดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด และนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม
2. เพื่อประเมินผลรูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด

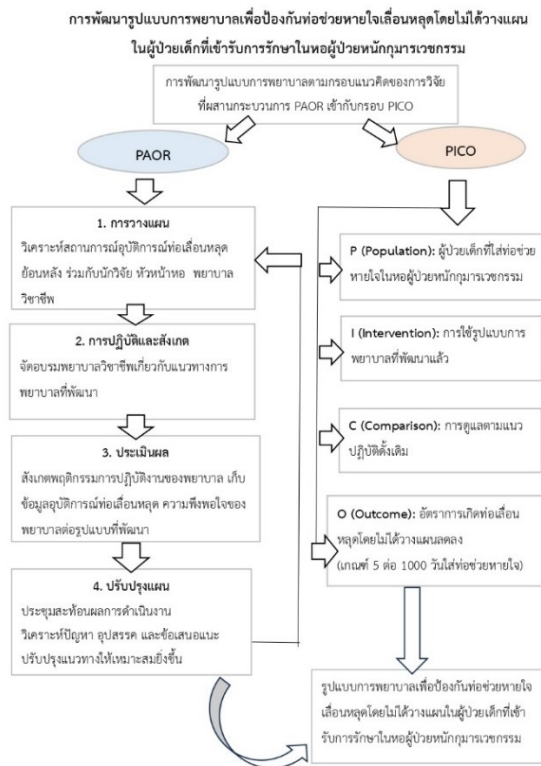
โดยไม่ได้อ้างแผนในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดตามหลัก PICO⁸ เพื่อกำหนดประเด็นการเปรียบเทียบและประเมินผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน ดังนี้: P (Population) : ผู้ป่วยเด็กที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม, I (Intervention) : การใช้รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้อ้างแผน, C (Comparison) : การดูแลตามแนวปฏิบัติดั้งเดิมก่อนพัฒนารูปแบบ และ O (Outcome) : อัตราการเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้อ้างแผนลดลง และอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (< 5 : 1000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ) ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมุ่งเน้นให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการดูแลผู้ป่วย มีส่วนร่วมในการวางแผนปฏิบัติการ สังเกตการณ์ และสะท้อนผล (Plan – Action – Observe – Reflection: PAOR) ตามกรอบแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart⁹ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและสามารถพัฒนารูปแบบการพยาบาลที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานและผู้ป่วย การบูรณาการระหว่างแนวทาง PAOR และกรอบ PICO ช่วยให้การวิจัยมีความเป็นระบบ มีการปรับปรุงการปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง และสามารถ

ประเมินผลของการดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม อันนำไปสู่การพัฒนากระบวนการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในบริบทของหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ เป็นระยะของการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดย้อนหลังโดยผู้วิจัย ร่วมกับหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วย เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุ ทบทวนหลักฐานที่เกี่ยวข้องและแนวทางปฏิบัติที่มีอยู่เดิม คือ MKH-SD-NUR-001 พ.ศ.2562 และ MKH-WI-NUR-001 พ.ศ.2565 ร่วมกันออกแบบรูปแบบการพยาบาล ประกอบด้วย 8 หมวดที่ครอบคลุมทุกมิติของการดูแล ระยะที่ 2 ระยะพัฒนารูปแบบ เป็นการนำรูปแบบมาใช้ในการปฏิบัติด้วยการอบรมให้ความรู้แก่พยาบาล จำนวน 9 คน และนำรูปแบบไปใช้จริงกับผู้ป่วยเด็กจำนวน 27 ราย ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานของพยาบาล เพื่อเก็บข้อมูลอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้อ้างแผน ความสามารถในการนำไปใช้ ความพึงพอใจของพยาบาล และมีการปรับปรุงแผน ด้วยการประชุมสะท้อนผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแนวทางให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงาน
 ในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาล
 มหาสารคาม จำนวน 9 คน เกณฑ์การคัดเลือก
 มีประสบการณ์การทำงาน 1 ปีขึ้นไป และ
 ยินดีเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก
 ลาคลอด ย้ายสถานที่ปฏิบัติงาน และขอถอน
 ตัวออกจากการศึกษา
2. กลุ่มผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาใน
 หอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาล
 มหาสารคาม จำนวน 27 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก

เป็นผู้ป่วยเด็ก
 อายุตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไปจนถึงอายุ 15 ปี
 บริบูรณ์ ที่ใส่ท่อช่วยหายใจทุกราย ได้รับ
 อนุญาตจากบิดา มารดาให้เข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

ได้รับการส่งไป
 รักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น เสียชีวิต ขอถอน
 ตัวออกจากการศึกษา ขนาดของกลุ่มผู้ป่วย ใช้
 วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive
 Sampling) จากผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการใส่ท่อ
 ช่วยหายใจทุกรายในช่วงระยะเวลาศึกษา
 โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุม

ช่วงเวลาการดำเนินการ 3 เดือน ในการวิจัยครั้งนี้ได้กลุ่มผู้ป่วยเด็กจำนวนทั้งสิ้น 27 ราย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ Burns & Grove¹⁰ ที่เสนอว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการสามารถใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กได้ หากมีการเก็บข้อมูลเชิงลึก และสามารถสะท้อนการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของกระบวนการได้อย่างชัดเจน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เนื้อหาของรูปแบบการพยาบาล เพื่อป้องกันท่อน้ำเลี้ยงหัวใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ได้นำแนวคิดตามกรอบ PICO ช่วยให้การวิจัยมีความเป็นระบบ มีการปรับปรุงการปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง และสามารถประเมินผลของการดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย 8 หมวด ดังต่อไปนี้ หมวดที่ 1 วัตถุประสงค์และข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 การประเมินผู้ป่วย หมวดที่ 3 การยึดตรึงท่อน้ำเลี้ยงหัวใจ หมวดที่ 4 การดูแลท่าทางของผู้ป่วย หมวดที่ 5 การป้องกันการดึงท่อโดยไม่ได้ตั้งใจ หมวดที่ 6 การติดตามผลและบันทึกข้อมูล หมวดที่ 7 ข้อกำหนดในการติดตามผล และหมวดที่ 8 เป้าหมายในการการพยาบาล เพื่อป้องกันท่อน้ำเลี้ยงหัวใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ในหอผู้ป่วย PICU

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาล ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์การอบรมเฉพาะทาง

2.2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ และสาเหตุการเจ็บป่วย

2.3 แบบประเมินความสามารถในการนำรูปแบบการพยาบาลไปใช้ อุปกรณ์การใส่ท่อน้ำเลี้ยงหัวใจเลื่อนหลุดลดลง อัตราการใส่ท่อน้ำเลี้ยงหัวใจซ้ำ และอัตราการเสียชีวิต วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลในการนำรูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อน้ำเลี้ยงหัวใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ในผู้ป่วยเด็กไปใช้ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านกระบวนการและการเตรียมผู้ใช้แบบประเมิน จำนวน 2 ข้อ 2) ด้านความสะดวกในการใช้แบบประเมิน จำนวน 2 ข้อ 3) ด้านเนื้อหา จำนวน 3 ข้อ และ 4) ด้านความพร้อมของผู้ใช้ จำนวน 3 ข้อ จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ เป็นข้อความในทางบวก ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ระดับคะแนนมี 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด=5, ระดับมาก=4, ระดับปานกลาง=3, ระดับน้อย=2, และระดับน้อยที่สุด=1 โดยการแปลผลพิจารณาจากค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ของ Best¹¹ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ระดับคะแนนความ

พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ระดับคะแนนความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ระดับคะแนนความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ระดับคะแนนความพึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ระดับคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุด

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาลและผู้ป่วย แบบประเมินความสามารถในการนำรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ และแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลในการนำรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.90 ตรวจสอบความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค¹² และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.88

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลตามเกณฑ์ของ Lincoln & Guba¹³ ได้แก่ ความเชื่อมั่น ความโอนย้ายได้ ความแน่นอนของข้อมูล และความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ โดยใช้วิธี

ตรวจสอบร่วมกับผู้ให้ข้อมูล และการถกกับทีมวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้มีการพิจารณารับรองจากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่หนังสือรับรอง MSKH_REC 68-01-036 วันที่ 26 มีนาคม 2568

ผลการวิจัย (Result)

ส่วนที่ 1 เนื้อหาของรูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้วางแผน ได้นำแนวคิดตามกรอบ PICO ช่วยให้การวิจัยมีความเป็นระบบ มีการปรับปรุงการปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง และสามารถประเมินผลของการดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย 8 หมวด ดังต่อไปนี้ หมวดที่ 1 วัตถุประสงค์และข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 การประเมินผู้ป่วย หมวดที่ 3 การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ หมวดที่ 4 การดูแลท่าทางของผู้ป่วย หมวดที่ 5 การป้องกันการดึงท่อโดยไม่ตั้งใจ หมวดที่ 6 การติดตามผลและบันทึกข้อมูล หมวดที่ 7 ข้อกำหนดในการติดตามผล และหมวดที่ 8 เป้าหมายในการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในหอผู้ป่วย PICU มีผลการศึกษาดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ วิเคราะห์สถานการณ์อุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด

โดยไม่ได้วางแผนย้อนหลังในหอผู้ป่วยหนัก
กุมารเวชกรรม ในปี พ.ศ. 2564-2566 เท่ากับ
ร้อยละ 7.59, 8.08 และ 17.4 ตามลำดับ และ
ทบทวนหลักฐานที่เกี่ยวข้องและแนวทาง
ปฏิบัติที่มีอยู่เดิม คือ MKH-SD-NUR-001
พ.ศ.2562 และ MKH-WI-NUR-001 พ.ศ.2565
พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลทำให้ท่อช่วยหายใจ
หลุดโดยไม่ได้วางแผน ประกอบด้วย (1) ด้าน
ตัวผู้ป่วย (2) ด้านพยาบาลผู้ดูแล (3) ด้าน
อุปกรณ์และเทคนิคการดูแล โดยปัจจัยด้าน
ตัวผู้ป่วย ได้แก่ อายุ ความรุนแรงของโรค
ปัจจัยด้านพยาบาลผู้ดูแล ได้แก่ จำนวน
พยาบาล ประสบการณ์การดูแล ปัจจัยด้าน
อุปกรณ์และเทคนิคการดูแล ได้แก่ การ
เปลี่ยนพลาสติกยึดติดท่อช่วยหายใจ การใช้
วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมทำให้พลาสติก
ไม่สามารถยึดติดท่อได้ดี เปียกง่าย ต้อง
เปลี่ยนบ่อย และจากปัจจัยดังกล่าว พยาบาล
ส่วนใหญ่คิดว่าปัจจัยด้านอุปกรณ์และเทคนิค
การดูแลเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยในการ
ป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้
วางแผน จึงร่วมกันออกแบบการพยาบาล
ประกอบด้วย 8 หมวดที่ครอบคลุมทุกมิติของ
การดูแล เพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด
โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการ
รักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลมหาสารคาม

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนารูปแบบ

รูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจ
เลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยที่เข้ารับ
การรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลมหาสารคามที่เหมาะสมกับสภาพ
และบริบทของหอผู้ป่วย สรุปรูปแบบที่สำคัญ
คือ (1) วัตถุประสงค์และข้อมูลทั่วไป (2) การ
ประเมินผู้ป่วย (3) การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ
(4) การดูแลท่าทาง (5) การป้องกันการดึงท่อ
ช่วยหายใจ (6) การติดตามและบันทึกข้อมูล
(7) ข้อกำหนดในการติดตาม และ (8) เป้าหมาย
การพยาบาล แต่ละหมวดมีการปฏิบัติ ดังนี้

(1) วัตถุประสงค์และข้อมูลทั่วไป มี
แนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันการเกิดการเลื่อน
หลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน ลด
ภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มความปลอดภัยของ
ผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม

(2) การประเมินผู้ป่วย มีแนวทาง
ปฏิบัติ ดังนี้ ประเมินระดับความรู้สึกตัวของ
ผู้ป่วย ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจจาก
มุมปากเป็นเส้นติเมตรให้ตรงตามคำสั่งแพทย์
ทุกเวร วัดสัญญาณชีพ (อัตราเต้นของหัวใจ,
อัตราการหายใจ, ความดันโลหิต, ค่าความ
อิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด) ถ้าผิดปกติ
รายงานแพทย์ ตรวจสอบสัญญาณของภาวะ
ท่อเลื่อน เช่น มีเสียงออกทางปากหายใจไม่
สะดวกหรือหายใจลำบาก การฟังปอดทุกเวร
เวอร์ละ 1-2 ครั้ง

(3) การยืดตึงท่อช่วยหายใจ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้ ใช้เทปหรืออุปกรณ์ยืดตึงให้แน่นหนาและไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนังผู้ป่วย ตรวจสอบและเปลี่ยนเทปยืดตึงเมื่อมีการหลุดหรือเปื่อยขึ้นทุกเวร หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายหรือขยับท่อโดยไม่จำเป็น ประเมินภาวะบวม แดง อักเสบรอบบริเวณยืดตึง การใช้นวัตกรรม Logan bow (S,M,L) ตามขนาดที่เหมาะสมกับใบหน้าและขนาดตามช่วงอายุ

(4) การดูแลท่าทาง มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้ จัดท่าศีรษะอยู่ในแนวกลางลำตัว และเหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเลื่อนหลุด หลีกเลี่ยงการหมุนคอ หรือเคลื่อนย้ายศีรษะมากเกินไป ใช้หมอนรองคอหรือตัวยึดเพื่อช่วยพยุงตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ เมื่อมีการ REFER ส่งต่อให้เฝ้าระวังการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจขณะ Transfer โดยการใช้นวัตกรรม Logan bow ทุกรายและช่วยพยุงท่อช่วยหายใจไม่ให้ตั้งรับ

(5) การป้องกันการดึงท่อช่วยหายใจ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้ ใช้ถุงมือป้องกัน (Mitt restraints) หรือผ้าผูกมือ ถ้าผู้ป่วยมีความเสี่ยงดึงท่อ อธิบายให้ญาติและผู้ป่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันการเคลื่อนไหวหลุด การดูแลเส้นให้ทางเดินหายใจโล่ง การวัดและบันทึก cuff pressure ทุกเวร อย่างน้อย

เวรละ 1 ครั้ง (ค่าปกติอยู่ระหว่าง 20-25 cmH₂O) เมื่อผู้ป่วยมีภาวะกระสับกระส่าย หรือตื่นมาก และมีแนวโน้มว่าจะดึงท่อช่วยหายใจควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาระงับความรู้สึกอย่างเพียงพอ

(6) การติดตามและบันทึกข้อมูล มีแนวทางปฏิบัติดังนี้ บันทึกขนาดและตำแหน่งท่อช่วยหายใจทุก 8 ชั่วโมง ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพทุกชั่วโมง รายงานแพทย์หรือพยาบาลหัวหน้าเวรหากพบผู้ป่วยมีความผิดปกติ

(7) ข้อกำหนดในการติดตาม มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

7.1 ทุกกระบวนกรพยาบาล: ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจ และความแน่นของอุปกรณ์ยืดตึง

7.2 รายสัปดาห์: ทบทวนอุบัติการณ์ การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน และปรับปรุงแนวทางการป้องกัน

7.3 รายเดือน: วิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ และจัดประชุมทีมเพื่อพัฒนาแนวทางการดูแล

(8) เป้าหมายการพยาบาล กำหนดเป้าหมายดังนี้

8.1 ลดอัตราการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนใน PICU

8.2 เพิ่มประสิทธิภาพของพยาบาลในการดูแลท่อช่วยหายใจ

8.3 ลดภาวะแทรกซ้อนจากการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล ภายหลังการนำรูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมไปใช้ อุดบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ลดลงเหลือร้อยละ 9.06 ในปี พ.ศ.2567 และ ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2568 พบอุบัติการณ์ ร้อยละ 8.74 ส่วนไตรมาสที่ 2 ไม่พบอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ทีมผู้วิจัยและพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม จำนวน 9 คน ได้มีการสนทนากลุ่มสะท้อนผลการนำรูปแบบการพยาบาลนี้มาใช้ พบว่า รูปแบบสามารถนำมาใช้งานได้ง่าย สะดวก เนื่องจากทุกคนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน จึงมีความ

เข้าใจแนวทางและวัตถุประสงค์ของการนำมาใช้เป็นอย่างดีและรู้สึกเป็นเจ้าของรูปแบบ ตัวรูปแบบมีความชัดเจน ไม่เพิ่มภาระแก่ผู้ปฏิบัติงานเนื่องจากช่วงระยะเวลาเก็บข้อมูลเป็นช่วงสั้นจึงมีข้อเสนอให้มีการติดตามในระยะยาว และมีการฟื้นฟูกระบวนการนำมาใช้งานอย่างต่อเนื่อง จึงสรุปได้ว่าเป็นรูปแบบที่ดีช่วยลดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดได้ จึงควรนำมาใช้ในผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม และขยายผลไปยังหอผู้ป่วยอื่นต่อไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการศึกษา

กลุ่มผู้มีส่วนร่วมที่เป็นพยาบาล จำนวน 9 คนเป็นเพศหญิง 9 คน คิดเป็น ร้อยละ 100.00 อายุเฉลี่ย 40.67 ปี (S.D. = 10.34) ระยะเวลาปฏิบัติงานมากที่สุด มากกว่า 10 ปี คิดเป็น ร้อยละ 55.60 ผ่านการอบรมเฉพาะทางวิกฤติ ร้อยละ 55.60 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำแนกตาม เพศ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และประสบการณ์การอบรมเฉพาะทางด้านผู้ป่วยวิกฤติ (N = 9)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เพศหญิง	9	100.0
อายุ (ปี) (อายุเฉลี่ย 40.67 ปี, SD=10.34)		
น้อยกว่า 30	1	11.10
31-40	5	55.60
41-50	1	11.10
มากกว่า 50	2	22.20

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำแนกตาม เพศ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และประสบการณ์การอบรมเฉพาะทางด้านผู้ป่วยวิกฤต (N = 9) (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ระยะเวลาการปฏิบัติงาน (ปี)		
(ระยะเวลาเฉลี่ย 9.44 ปี, SD=6.29)		
0 – 1 ปี	2	22.20
1 – 3 ปี	0	0.00
3 – 6 ปี	1	11.10
6 – 10 ปี	1	11.10
มากกว่า 10 ปี	5	55.60
ประสบการณ์การอบรมเฉพาะทางด้านผู้ป่วยวิกฤต		
ผ่านการอบรม	5	55.60
ไม่ผ่านการอบรม	4	44.40

ส่วนที่ 3 ข้อมูลผู้ป่วยเด็กที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม จำนวน 27 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.40 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 0-3 ปี ร้อยละ 55.60 การวินิจฉัยโรคที่พบบ่อยที่สุด คือ Severe head injury ร้อยละ 33.30 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และการวินิจฉัยโรค

เพศ	จำนวน (คน) N=27	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	19	70.40
หญิง	8	29.60
ช่วงอายุ (ปี)		
0 – 3	15	55.60
4 – 7	3	11.10
8 – 11	4	14.80
12 – 15	5	18.50

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และการวินิจฉัยโรค (ต่อ)

เพศ	จำนวน (คน) N=27	ร้อยละ
การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย		
1. Pneumonia	8	29.70
2. Status Epilepticus	6	22.20
3. Severe Head Injury	9	33.30
4. Septicemia	4	14.80

ส่วนที่ 4 จำนวนและร้อยละของ ร้อยละ 88.90 มีความสะดวกใช้งานง่าย อยู่ใน
กลุ่มพยาบาลที่ใช้รูปแบบการพยาบาล ระดับปานกลาง ร้อยละ 77.87 ดังตารางที่ 3
สามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ระดับดี-ดีมาก

ตารางที่ 3 ระดับความสามารถในการใช้รูปแบบการพยาบาล (N=9)

รูปแบบการพยาบาล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้		
ดีมาก	6	66.70
ดี	2	22.20
ปานกลาง	1	11.10
ใช้งานง่าย-สะดวก		
ดีมาก	4	44.50
ดี	3	33.30
ปานกลาง	2	22.20

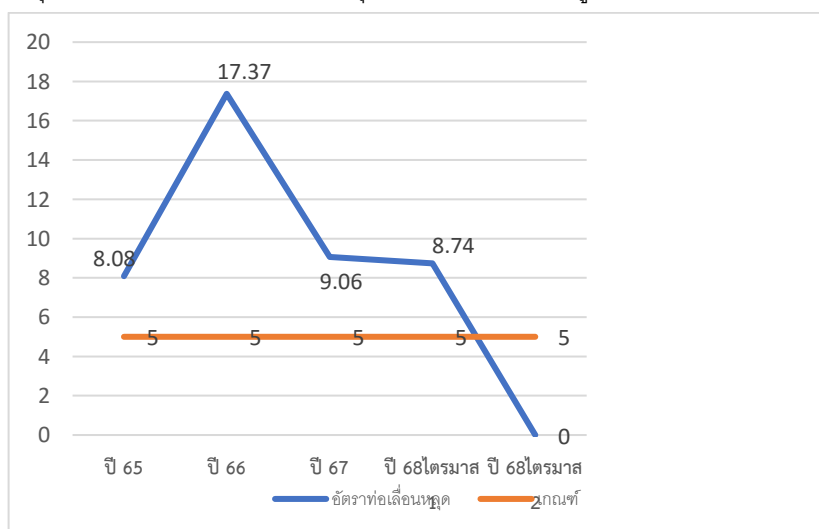
ส่วนที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน ในระดับมาก-มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.00-4.46
มาตรฐานของความพึงพอใจของพยาบาลต่อ จากคะแนนเต็ม 5 ดังตารางที่ 4
รูปแบบที่พัฒนา พยาบาลมีความพึงพอใจอยู่

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อรูปแบบที่พัฒนา(N=9)

ระดับความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	SD
มากที่สุด	4.46	.51
มาก	4.00	.42
ปานกลาง	3.30	.48

ส่วนที่ 6 กราฟแสดงอุบัติการณ์ 9.06, 8.74 (ไตรมาส 1) และ 0.00 (ไตรมาส 2) ดังกราฟที่ 1
 ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนใน 2) ดังกราฟที่ 1
 ผู้ป่วยเด็ก ปี 2565-2568 พบว่า 8.80, 17.37,

กราฟที่ 1 อุบัติการณ์ ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็ก ปี 2565-2568 (N=27)



อภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย

(Discussion and Conclusion)

1. การพัฒนารูปแบบการพยาบาล เพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการที่บูรณาการระหว่างแนวทาง

PAOR และกรอบ PICO ช่วยให้การวิจัยนี้มีความเป็นระบบ มีการปรับปรุงการปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง มีความครอบคลุมของรูปแบบการพยาบาล ประกอบด้วย 8 หมวด ที่ครอบคลุมทุกมิติของการดูแล ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วย การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ การจัดทำ การติดตามและการบันทึกข้อมูล ซึ่ง

เป็นการจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ทำให้รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริงในบริบทของหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม เนื่องจากมีลักษณะเป็นแนวทางที่ชัดเจน มีขั้นตอนที่ปฏิบัติได้ง่าย และไม่เพิ่มภาระงานแก่พยาบาลจะเห็นได้ว่าพยาบาลที่นำแนวปฏิบัติไปใช้จำนวน 9 คน มีระดับความสามารถในการใช้อยู่ในระดับดีถึงดีมาก ร้อยละ 88.90 ความสะดวก ใช้งานง่าย อยู่ในระดับดีถึงดีมาก ร้อยละ 77.87 เนื่องจากผู้วิจัยได้ให้พยาบาลผู้ปฏิบัติงานเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยการร่วมประชุมปรึกษาเป็นระยะๆ ตลอดกระบวนการทำวิจัย เพื่อให้พยาบาลเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและเป็นเจ้าของรูปแบบ โดยเชื่อว่าความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความอยากรู้อยากเรียน และการมีส่วนร่วม ถ้าบุคคลมีความอยากรู้อยากเรียนและมีส่วนร่วม ความสามารถในการเรียนรู้ก็จะมีมากขึ้น¹⁴ จึงเป็นเหตุผลที่พยาบาลมีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.00-4.46 (จากคะแนนเต็ม 5) ผลสอดคล้องกับแนวคิด Evidence-Based Practice ที่เน้นการนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาสร้างเป็นแนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับงานของอังคณา จันคามิ¹⁵ ที่ระบุว่าแนวทางการพยาบาลที่

ชัดเจนช่วยลดอุบัติการณ์ท่อเลื่อนหลุดและความเครียดของบุคลากร

2. หลังจากนำรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม พบว่าอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 17.37 ในปี พ.ศ. 2566 ลดลงเหลือร้อยละ 9.06 ในปี พ.ศ. 2567 และในปี พ.ศ. 2568 ช่วงไตรมาสที่ 1 อยู่ที่ร้อยละ 8.74 และลดลงจนเป็นศูนย์ในไตรมาสที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นในการลดความเสี่ยงดังกล่าวได้อย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก การลดลงของอุบัติการณ์ดังกล่าวอาจเป็นผลมาจากการพัฒนาแบบที่เน้นการมีส่วนร่วมของพยาบาลในทุกขั้นตอน ทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การออกแบบแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทจริงในหอผู้ป่วย และการเน้นย้ำให้พยาบาลมีความตระหนักในปัจจัยเสี่ยงของการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ เช่น วิธีการยึดท่อ การประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย และการใช้ยาระงับประสาทอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ เช่น พลาสเตอร์ชนิดยึดแน่น ไม่เปื่อยง่าย และการฝึกอบรมให้พยาบาลสามารถประเมินความเสี่ยงได้อย่างมีระบบ ก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมให้สามารถลดอุบัติการณ์ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ

ผลการศึกษาของ Pettignano et al.¹⁶ ที่พบว่า การใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกที่ชัดเจนและการสนับสนุนจากทีมสหสาขา ส่งผลให้ลดอุบัติการณ์ Unplanned Extubation ในเด็กได้อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในทีมพยาบาล เพื่อช่วยให้เกิดการพัฒนากระบวนการดูแลที่เป็นระบบมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างรอบด้าน ลดภาระการกลับมาใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ และลดภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ ตลอดจนส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นในภาพรวม และผลการศึกษานี้เป็นรูปแบบที่ดีช่วยลดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดได้จึงควรนำมาใช้ในผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมและขยายผลไปยังหอผู้ป่วยอื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากรในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็ก และผู้ป่วยเด็กที่มีส่วนสำคัญในการทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. รุ่งลารวรรณ ศุภวิรัตนกุล. การพยาบาลผู้ป่วยเด็กระบบหายใจล้มเหลว. ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2567.
2. Fujishima S. Pediatric respiratory failure: Current management. *Pediatr Crit Care Med.* 2023; 24(2):123-30.
3. รัตนา ทองแจ่ม. การดูแลท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็ก. *วารสารการพยาบาล.* 2563; 69(1):22-30.
4. พัทรี ตั้งสุขเกษมสันต์, ปาริชาติ มะโนธรรม, สุนารี ธรรมโม. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็ก. *วารสารพยาบาลศาสตร์.* 2561; 36(4):35-42.
5. Ista E, Schuurmans MJ, van Achterberg T. Risk factors for unplanned extubation in pediatric intensive care. *Intensive Crit Care Nurs.* 2022; 38:97-103.
6. โรงพยาบาลมหาสารคาม. รายงานประจำปี 2564-2566. ข้อมูลสถิติ หอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม ประจำปี 2564-2566.
7. Junkami A, Imnamkhao S. Development of nursing practice guideline for unplanned extubation prevention in pediatric patients. *J Nurs Sci.* 2024; 42(1):55-64.
8. Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J, Hayward RS. The well-built clinical

- question: a key to evidence-based decisions. ACP J Club. 1995;123(3):A12-3.
9. Kemmis S, McTaggart R. **Participatory action research**. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. Handbook of qualitative research. 2nd ed. Thousand Oaks (CA): SAGE Publications; 2000. p. 567–605.
10. Burns N, Grove SK. **The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique, and Utilization**. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005.
11. Best JW. **Research in education**. 3rd ed. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall, Inc.; 1977
12. Polit DF, Beck CT. **Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice**. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
13. Lincoln YS, Guba EG. **Naturalistic Inquiry**. Beverly Hills, CA: Sage Publications; 1985.
14. Ryan RM, Deci EL. **Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices, and future directions**. Contemp Educ Psychol. 2020; 61:101860.
15. Junkami A, Imnamkhao S. **การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในทารกแรกเกิด**. วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา. 2024; 7(1):15-27.
16. Pettignano R, Martin LD, Gauda EB, Daphtary K, Williams EP. **Reducing unplanned extubations in pediatric intensive care: A quality improvement collaborative**. Pediatr Crit Care Med. 2021; 22(3):e196–e203.