

แนวทางในการดูแลป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

กฤติยาณี ปะนิตกาบัง พย.ม.* นิลาวรรณ จันทร์ปรีดา ปส.ค.**

บทคัดย่อ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปแนวทางในการดูแลป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต โดยการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ 2546 - 2564 ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด 25 เรื่อง ประเมินคุณภาพงานวิจัยและสกัดข้อมูลโดยใช้แบบประเมินที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์ ซึ่งแบ่งระดับของงานวิจัยได้ดังนี้ หลักฐานระดับ 2 จำนวน 16 เรื่อง ระดับ 3a จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 3b จำนวน 3 เรื่อง ระดับ 3c จำนวน 5 เรื่อง และแบ่งระดับข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้ ดังนี้ ระดับ A จำนวน 22 เรื่อง ระดับ B จำนวน 3 เรื่อง ผลการทบทวนพบว่า แนวทางในการดูแลป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย เช่น การให้ข้อมูลกับญาติถึงความจำเป็นในการใส่ท่อทางเดินหายใจ การเลือกขนาดของท่อทางเดินหายใจที่เหมาะสม 2) การเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงที่ส่งผลต่อท่อทางเดินหายใจเฉือนหลุดด้านผู้ป่วย เช่น มีน้ำลายมาก มีเสมหะมาก ไอหยาบ ผู้ป่วยตื่น สายสิริระไปมา กระสับกระส่าย หรือมีความปวดจากการทำหัตถการ การผ่าตัด ด้านบุคลากรพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กทารกมีความรู้และตระหนักในปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดท่อทางเดินหายใจเฉือนหลุด ด้านอุปกรณ์ เช่น พลาสเตอร์เหนียวยึดตรึงท่อทางเดินหายใจเปียก ลอก ท่อทางเดินหายใจตึงรั้ง น้ำในวงจรท่อทางเดินหายใจ ด้านเทคนิคการดูแล เช่น การตรวจสอบขนาดและความลึกของท่อทางเดินหายใจ การยึดติดท่อทางเดินหายใจ การจัดท่านอน การดูแลให้ได้รับยาาระงับประสาท การผูกยึดข้อมือและการห่อตัวผู้ป่วย ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงเตือน และ 3) การสื่อสารร่วมกับทีมแพทย์ในการเตรียมถอดท่อทางเดินหายใจ สรุปได้ว่าแนวทางการพยาบาลที่ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเฉือนหลุด ร่วมกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลุด และการประเมินความพร้อมในการถอดท่อทางเดินหายใจอยู่เสมอ สามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดท่อทางเดินหายใจเฉือนหลุดได้
คำสำคัญ : การป้องกัน ท่อทางเดินหายใจเฉือนหลุด เด็กทารกระยะวิกฤต

วันที่รับบทความ 22 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 15 พฤษภาคม 2564 วันที่ตอบรับบทความ 19 พฤษภาคม 2564

*อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**ผู้จัดทำบทความต้นฉบับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น E-mail: nilcha@kku.ac.th

Practice guideline for prevention of unplanned extubation in critically ill Infant : A systematic review

Krittiyane Panatthanang M.N.S.* Nilawarn Chanthapreeda Ph.D. **

Abstract

This systematic review aimed to summarize the practice guideline to prevent unplanned extubation in critically ill infant. Twenty five evidence based nursing practice articles published during 2003–2021 were included in the study. The articles searching strategy included the following key words: “neonatal intensive care unit,” “unplanned extubation,” “risk factor,” and “quality improvement”. An appraisal form and data extraction form for experimental studies developed by Joanna Briggs Institute was used to appraise the studies. The articles included 16 studies in level 2, one study in level 3a, three studies in level 3b, and five studies in level 3c. Regarding the grade of recommendation, 22 studies were classified as level A and three studies were classified as level B. The results showed that the practice guideline were composed of: 1) patient preparation process, including provision of information to relatives about the need for endotracheal intubation, and selection for appropriate size of endotracheal tube; 2) monitoring of risk factors leading to unplanned extubation comprising of patient aspect, including high salivary secretion, a lot of secretion, coughing, agitation, head shaking, restless, or pain from medical procedures/ surgery; nursing staff aspect, including knowledge and awareness in risk factors leading to unplanned extubation; equipment aspect, including wet of fixing plaster and peel off from endotracheal tube, retraction of endotracheal tube, water in airway circuit; technical care aspect, including checking the size and depth of the tube, strapping endotracheal tube, positioning patients, giving sedative agents, restraining of wrist, and wrapping patients; environment aspect, including alarm setting; 3) communication with the medical team in preparation of extubation. It can be concluded that nursing guideline, covering risk factors for unplanned extubation together with the innovative application in preventing unplanned extubation and assessment of the readiness for extubation on a regular basis, help reduce the incidence of unplanned extubation.

keywords: prevention; unplanned extubation; critically ill infant

Received 24 February 2021 Revised 15 May 2021 Accepted 19 May 2021

*Lecturer, Pediatric and Adolescent Nursing, Institute of Nursing, Suranaree University of Technology

**Associate Professor, Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Khon Kean University, Corresponding author,
E-mail: nilcha@kku.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันมีผู้ป่วยเด็กทารกที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ หรืออาการหายใจลำบากจำนวนมาก สำหรับในประเทศไทย พบว่า ที่โรงพยาบาลมหาสารคาม ในปี พ.ศ. 2556 มีผู้ป่วยเด็กทารก จำนวน 105 ราย จำเป็นต้องใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ¹ และปัญหาที่สำคัญของการใส่ท่อทางเดินหายใจ นั้น คือ การเลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจ โดยพบว่าในต่างประเทศมีอัตราการเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กเฉลี่ย 0.11 ถึง 2.27 ครั้ง : 1,000 วันใส่ท่อทางเดินหายใจ และพบมากในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี² สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาในหน่วยบริบาลทารกและเด็กวิกฤต โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี พบอัตราการเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารก ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 ถึงเดือน กันยายน 2551 คิดเป็น 2.3 ครั้ง : 1,000 วันใส่ท่อทางเดินหายใจ³ และจากสถิติในหน่วยงานพยาบาลวิกฤตเด็กเล็ก (NICU) โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในเดือน ตุลาคม 2554 ถึงเดือน เมษายน 2555 พบอัตราการเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารก คิดเป็น 6.77 ครั้ง : 1,000 วันใส่ท่อทางเดินหายใจ ผลกระทบของการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดต่อผู้ป่วยเด็กทารก คือ ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนฉับพลัน ภาวะลัมเหลวของระบบหายใจ เป็นต้น พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง⁴ และปฏิบัติงานโดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย ทั้งนี้วิธีการหนึ่งที่จะทำให้พยาบาลปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกันนั้น คือ มีแนวทางการพยาบาลร่วมกัน และต้องมีแนวทางการพยาบาลที่มีความชัดเจนเพื่อนำไปสู่การพยาบาลที่ได้มาตรฐานจากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทบทวนวรรณกรรมในการดูแลป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวทางในการดูแลป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต

กรอบแนวคิด

ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดทิศทางการสืบค้นข้อมูลตามกรอบแนวคิด PICO และจัดระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยสถาบันโจแอนนาบริกส์⁵ (The Joanna Briggs Institute) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) การกำหนดปัญหาในการทบทวน 2) การค้นหาและคัดเลือกงานวิจัย 3) การประเมินผลคุณภาพงานวิจัย 4) การเก็บรวบรวมข้อมูล 5) การวิเคราะห์ผล 6) นำเสนอข้อมูล 7) การแปลผลข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท คือ

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (critical appraisal form)⁵
2. แบบสกัดข้อมูล (data extraction form) ซึ่งพัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์⁶

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กำหนดประเด็นที่ต้องการสืบค้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์
 - 1.1 การประเมินผู้ป่วยเด็กทารกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดมีวิธีการประเมินอย่างไร
 - 1.2 แนวทางในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตเป็นอย่างไร
 - 1.3 นวัตกรรมในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตเป็นอย่างไร

2. กำหนดกรอบในการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะนำมาศึกษา ตามกรอบแนวคิด PICO ประกอบด้วย

2.1 P (Patient population) คือ ผู้ป่วยเด็กทารกที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่ท่อทางเดินหายใจ, Infant, Neonate, Pediatrics intensive care unit , In the Intubated infant

2.2 I (Intervention or issue of interest) คือ แนวทางการดูแลหรือ วิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารก นวัตกรรม

2.3 C (Comparison intervention or issue of interest) นวัตกรรมเพื่อป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด

2.4 O (Outcome) คือ decreased unplanned extubations, อุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดลดลง

3. กำหนดแหล่งในการสืบค้นข้อมูล การศึกษาครั้งนี้สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากกระบวนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คำสำคัญที่กำหนดไว้สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลต่าง ๆ คือ ScienceDirect, PubMed, www.cochrane.org, ThaiLIS,

4. การคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในผู้ป่วยเด็กทารก ระยะวิกฤตที่ใส่ท่อทางเดินหายใจ

2. ในงานวิจัยมีแนวทางการดูแลหรือวิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารก

3. ในงานวิจัยมีนวัตกรรมในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารก

4. งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารก

5. อุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดลดลง

เกณฑ์คัดออก 1.เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อทางเดินหายใจ

5.การประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยสรุปลงในแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์⁵

6. ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ในประเด็นของวัตถุประสงค์ ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา วิธีการดำเนินการวิจัย รูปแบบการวิจัย ระดับของงานวิจัย (Level of Evidence) ตามแนวทางของสถาบันโจแอนนาบริกส์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการ ผลการวิจัยลงในแบบบันทึกผลการสกัดข้อมูลที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์⁶

7.ผู้วิจัยทำตารางวิเคราะห์แนวปฏิบัติการพยาบาลและนวัตกรรมจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่มีความสัมพันธ์กับการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดและแบ่งระดับข้อเสนอแนะ (grades of recommendation) ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปปฏิบัติตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์⁷ ดังนี้ ระดับ A เป็นข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทันทีที่มีความเหมาะสมสมควรนำมาประยุกต์ใช้ ระดับ B ข้อเสนอแนะที่ได้ควรมีการพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ ก่อนนำมาประยุกต์ใช้ ระดับ C เป็นข้อเสนอแนะที่ไม่มีเหตุผล ไม่สมควรแก่การนำมาประยุกต์ใช้

8. ผู้วิจัยสรุปประเด็นสาระที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวทางในการดูแลป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต

ผลการวิจัย

ผลการสืบค้นงานวิจัย ได้ทั้งหมดจำนวน 1,236 เรื่อง ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ตีพิมพ์ ปี พ.ศ 2546 – 2564 ผู้วิจัยคัดออก 128 เรื่อง เนื่องจากรายงานวิจัยซ้ำกัน และคัดออก 986 เรื่อง เนื่องจากไม่สัมพันธ์กับหัวข้อการศึกษา เมื่อพิจารณารวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของแนวปฏิบัติอย่างเพียงพอต่อการตัดสินใจนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต ผู้วิจัยคัดออก 91 เรื่อง เนื่องจากเป็นงานวิจัยในผู้ป่วยผู้ใหญ่และคัดออก 6 เรื่อง เนื่องจากเป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดต่อระยะเวลาอนโรโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาล คงใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นได้จำนวน 25 เรื่อง ดังตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 ในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบงานวิจัยจำนวน 14 เรื่อง เป็นการศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด และส่วนใหญ่การศึกษาชนิดเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาแนวปฏิบัติยังไม่พบการศึกษาที่เปรียบเทียบ ชนิด 2 กลุ่ม ที่มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ชัดเจน แต่ในทุกงานวิจัยพบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลสามารถลดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดได้ และจากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กทารกแรกเกิดระยะวิกฤต อายุแรกเกิดถึง 28 วัน พบงานวิจัยที่พัฒนานวัตกรรมในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด ร่วมกับการใช้วิธีการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจแบบเดิม มีจำนวน 9 เรื่อง ซึ่งประกอบไปด้วยนวัตกรรม 1. STET (Stabilization of endotracheal tube in neonate) อุปกรณ์พยางค์สายชุดวงจรเครื่องช่วยหายใจ หมอนรูปโดนัท ที่นอนร้งนกเสริมลวด 2. การพัฒนาการใช้โครงเหล็กจับท่อทางเดินหายใจ (Logan bow) 3. ขดลวดช่วยยึดตรึงท่อทางเดินหายใจ (Logan bow) 4. นวัตกรรมการเสริมพลังอำนาจพยาบาล 5. นวัตกรรมลวดโค้ง นวัตกรรมลวดดัด ที่นอนร้งนกผ้าและร้งนกรองศีรษะ นวัตกรรมการยึดติด พลาสเตอร์แบบ “ Buddy Fix ” 6. ลวดโค้ง Nuchal arch and holder ยึดตรึงท่อทางเดินหายใจ

7. HAPPY BRIDGE ยึดตรึงท่อทางเดินหายใจในทารก 8. โครงยึดท่อทางเดินหายใจโดยใช้ลวดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 มม. ตัดโค้งเป็นรูปตัว U หุ้มปลายด้วยสำลีและก๊อช ยึดตรึงข้างแก้มทั้งสองข้างของผู้ป่วยกับท่อทางเดินหายใจด้วยพลาสติกเหนียว และชุดที่นอนร้งนก หมอนล้อศีรษะ และ 9. อุปกรณ์ T-model พยางค์สายเครื่องช่วยหายใจ และผลจากการใช้นวัตกรรมดังกล่าว สามารถลดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดได้ นอกจากนี้ ยังพบว่า มีงานวิจัยที่ได้ศึกษาผลของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ร่วมกับการใช้นวัตกรรมในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด จำนวน 2 เรื่อง ศึกษาในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต 1 เรื่อง และ ศึกษาในผู้ป่วยเด็กทารกแรกเกิด ถึง 28 วัน 1 เรื่อง ผลการศึกษาพบว่า การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลร่วมกับการใช้นวัตกรรมในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด สามารถลดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดได้

จากการทบทวนวรรณกรรมตามประเด็นที่ต้องการสืบค้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ สรุปได้ว่า

แนวทางในการประเมินผู้ป่วยเด็กทารกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด คือ การใช้แบบประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด โดยพยาบาลเจ้าของไข้ เป็นผู้บันทึกข้อมูลแบบประเมินภาวะเสี่ยงทุกวัน ทุกเวร ขณะที่ผู้ป่วยเด็กทารกเข้ารับการรักษานกกระทั้งถอดท่อทางเดินหายใจ ซึ่งภาวะเสี่ยงที่ระบุไว้ในแบบประเมินนั้น มีภาวะเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง 4 ด้าน คือ ด้านผู้ป่วย ด้านอุปกรณ์ ด้านเทคนิคการดูแล และด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งในผู้ป่วยเด็กทารกที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดจะเขว่นป้าย High risk ไว้ที่ปลายเตียง

และแนวทางในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต ซึ่งเริ่มตั้งแต่การเริ่มต้นใส่ท่อทางเดินหายใจ คือ 1. พยาบาลให้ข้อมูลกับบิดามารดาและญาติถึงความจำเป็นในการใส่ท่อทางเดินหายใจ 2.อธิบายเหตุผลในการผูกยึด

ข้อมือและการห่อตัวผู้ป่วยเด็กให้กับบิดามารดาและญาติรับทราบ 3. พยาบาลตรวจสอบขนาดท่อทางเดินหายใจที่แพทย์เลือกใช้ 4. การยึดติดท่อทางเดินหายใจให้มั่นคง โดยเตรียมพลาสติกเหนียว ขนาดกว้างตามขนาดใบหน้าและริมฝีปากบน-ล่างของผู้ป่วยเด็กทารกจำนวน 2 ชิ้น ตัดแยกเป็น 2 แฉก รูปตัว Y 5. การดูแลให้ท่อทางเดินหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยตัดปลาย Endotracheal tube(ETT) ให้โผล่จากตำแหน่งมุมปาก 4 – 6 เซนติเมตร ติดตามสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ตรวจสอบและบันทึกระดับความลึกของตำแหน่งท่อทางเดินหายใจอย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง

6. การจัดท่านอนโดยให้ตำแหน่ง ETT อยู่ตรงไม่องพับหรือเกิดการดึงรั้ง เช่น จัดท่านอนหงาย ให้ลำคอและศีรษะอยู่ในแนวตรงกับลำตัว ใบหน้าหงายเล็กน้อย ส่วนท่านอนตะแคง ห้ามตะแคงเฉพาะใบหน้าโดยจัดให้ใบหน้าอยู่แนวกับ ETT และการเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงที่ส่งผลต่อท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด โดยใช้แบบประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด คือ 1. ด้านตัวผู้ป่วย 2. ด้านอุปกรณ์ 3. ด้านเทคนิคการดูแล 4. ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการสื่อสารร่วมกับแพทย์ในการเตรียมถอดท่อทางเดินหายใจในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์แนวปฏิบัติการพยาบาลและนวัตกรรมทางการพยาบาล

ชื่อผู้แต่ง / ชื่องานวิจัย	แนวปฏิบัติการพยาบาล และนวัตกรรมทางการพยาบาล	แนวปฏิบัติการพยาบาล / นวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดต่อทางเดินหายใจ			
		ด้านผู้ป่วย /พยาบาล	ด้านอุปกรณ์	ด้านเทคนิค	ด้านสิ่งแวดล้อม
ชื่อผู้แต่ง ปรีติวารณ บุญมาก (1999) ชื่อเรื่อง การประดิษฐ์ ลวดโค้ง และที่ยึดเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ในทารกแรกเกิด ⁷ (level2,A)	นวัตกรรมทางการพยาบาล 1. ลวดโค้ง Nuchal arch and holder ยึดตรึงท่อทางเดินหายใจ	-	/	/	-
ชื่อผู้แต่ง พรหมทิพา กริธาชาติ (2005) ชื่อเรื่อง “Happy Bridge” นวัตกรรมใหม่สำหรับยึดตรึงท่อหลอดลมคอในทารก ⁸ (level2,A)	นวัตกรรมทางการพยาบาล 1. HAPPY BRIDGE ยึดตรึงท่อทางเดินหายใจในทารก	-	/	/	-
ชื่อผู้แต่ง James P. Marc in et al. (2005)	แนวปฏิบัติการพยาบาล	/	-	/	-
ชื่อเรื่อง Nurse staffing and unplanned extubation in the pediatric intensive care unit ⁹ (level3b,A)	1.อัตราพยาบาลต่อผู้ป่วย 1:1 2.ควรมีการผูกยึดผู้ป่วย 3.การให้ยา sedation ในผู้ป่วยที่ตื่นมาก	-	/	/	-
ชื่อผู้แต่ง เต็มฤทัย เมฆสุวรรณ และคณะ (2006)	นวัตกรรมทางการพยาบาล	-	/	/	-
ชื่อเรื่อง การประดิษฐ์โครงยึดท่อช่วยหายใจและหมอนลือตศีรษะ เพื่อลดการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ ¹⁰ (level2,B)	1.โครงยึด ท่อทางเดินหายใจโดยใช้ลวดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 มม. ตัดโค้งเป็นรูปตัว U หุ้มปลายด้วยสำลีและก๊อช ยึดตรึงข้างแก้มทั้งสองข้างของผู้ป่วยกับท่อทางเดินหายใจด้วยพลาสติกเตอร์เหนียว 2. ที่นอนรังนก และหมอนลือตศีรษะ	/	/	/	-
ชื่อผู้แต่ง ปิยนันท์ ไพไทย (2008)	แนวปฏิบัติการพยาบาล	/	/	/	-
ชื่อเรื่อง ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอหลุดในทารก หออภิบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต โรงพยาบาลเลย จังหวัดเลย ¹¹ (level2,A)	1.การให้ออกซิเจนกับญาติ และเตรียมอุปกรณ์ในการใส่ ETT 2.การยึดติดท่อทางเดินหายใจ 3. การดูแลเสมหะ 4. การดูแลทำความสะอาด 5. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	-	/	/	-
	นวัตกรรมทางการพยาบาล 1.STET ประกอบด้วยอุปกรณ์พุงสูญตวจรเครื่องช่วยหายใจ หมอนรูปโดนัท ที่นอนรังนกเสริมลวด				

แนวปฏิบัติการพยาบาล / นวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจ		แนวปฏิบัติการพยาบาล และนวัตกรรมทางการพยาบาล				
ชื่อผู้แต่ง / ชื่องานวิจัย	นวัตกรรมทางการพยาบาล	เครื่องมือ				
		ด้านผู้ป่วย /พยาบาล	ด้านอุปกรณ์	ด้านเทคนิค	ด้านสิ่งแวดล้อม	
ชื่อผู้แต่ง มณฑา ชีพเป็นสุข และคณะ (2008) ชื่อเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการขาดออกซิเจนที่เกิดจากการงอข้อพับและการเลื่อนตำแหน่งของท่อหลอดลมในทารกแรกเกิดกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้ท่อพลาสติกใสสวมทับ ¹² (level2,B)	นวัตกรรมทางการพยาบาล ท่อพลาสติกใสสวมทับท่อหลอดลมคอป้องกันการหักพับของท่อหลอดลมคอ	-	/	/	-	
ชื่อผู้แต่ง P.S.L. da Silva et al. (2008) ชื่อเรื่อง Unplanned extubation in a pediatric intensive care unit : impact of a quality improvement program. ¹³ (level3a,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. ให้ความรู้กับพยาบาล 2.การยึดติดท่อทางเดินหายใจ 3.การดูดเสมหะ 4.การดูแลท่าความสะอาด 5.การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย 6.การ sedation 7.ระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด	/	/	/	-	
ชื่อผู้แต่ง Bonnie R.Rachman et al. (2009) ชื่อเรื่อง Reducing Unplanned Extubation in a Pediatric Intensive Care Unit : A Systematic Approach. ¹⁴ (level3b,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1.วิธีการยึดติดท่อทางเดินหายใจ 2.การใช้ยา sedation 3.การให้ความรู้กับพยาบาล 4.การผูกมัด 5.การติดพลาสติกเกอร์ท่อช่วยหายใจ	/	-	/	-	
ชื่อผู้แต่ง จิตภา เสลาหลัก และคณะ(2009) ชื่อเรื่อง การพัฒนาการดูแลทารก ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมในหน่วยบริการทารกและเด็กวิกฤตโรงพยาบาลโพธาราม ³ (level2,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1.การให้ความรู้และสร้างความตระหนักให้กับทีมการพยาบาล 2.การดูดเสมหะ 3.การใช้ยา sedation 4.การจัดสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ เสียง alarm monitor	/	-	/	/	
ชื่อผู้แต่ง เขียวภา จันทรมมา (2009) ชื่อเรื่อง การพัฒนาและใช้แนวปฏิบัติการคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยทารกและเด็ก หอผู้ป่วยวิกฤตการเวชกรรมโรงพยาบาลนรพพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ¹⁵ (level2,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1.การเฝ้าระวังผู้ป่วยเสี่ยง 2.การยึดติดท่อทางเดินหายใจ 3.การดูดเสมหะ 4.การใช้ยา sedation 5.การประเมินความเสี่ยงในการเกิดท่อหลอดลมคอหลุด	/	-	/	-	

ชื่อผู้แต่ง / ชื่องานวิจัย	แนวปฏิบัติการพยาบาล และนวัตกรรมทางการพยาบาล	แนวปฏิบัติการพยาบาล / นวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจ				
		ด้านผู้ป่วย/พยาบาล	ด้านอุปกรณ์	ด้านเทคนิค	ด้านสิ่งแวดล้อม	
ชื่อผู้แต่ง Paulo Sergio Lucas da Silva & Werther Brunow de Carvalho. (2010) ชื่อเรื่อง Unplanned extubation in pediatric critically ill patients: a systematic review and best practice recommendations. ² (level3c,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. การ sedation 2. การให้ความรู้กับพยาบาล 3. การผูกมัด 4. การจัดตำแหน่งท่อทางเดินหายใจ 5. การยึดติดท่อทางเดินหายใจ 6. การระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง 7. ประเมินความพร้อมในการ extubation	/	/	/	-	
ชื่อผู้แต่ง พริษฐ์ สุเกษมสันต์ และคณะ (2011) ชื่อเรื่อง ผลของการใช้แนวปฏิบัติเพื่อประเมินความเสี่ยงในการเกิดท่อหลอดลมคอหลุดและวิธีปฏิบัติงานที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาเบื้องต้นต่อการหลุดของETT ในผู้ป่วยเด็กที่ใส่ETT ใน PICU และ PRCU ¹⁶ (level2,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. ตรวจสอบพลาสเตอร์เหนียวและตำแหน่งความลึก 2. การประเมินพลาสเตอร์ยึดติดท่อทางเดินหายใจ 3. การยึดติด Lowgan Bow 4. การประเมินตำแหน่งETT ที่มุมปาก 5. การประเมินตำแหน่งใบหน้า 6. การประเมิน Pain score 7. การประเมิน Sedation level นวัตกรรมทางการพยาบาล โครงเหล็กจับท่อทางเดินหายใจ (Lowgan bow)	/	/	/	-	
ชื่อผู้แต่ง Jon Kaufman et al. (2012) ชื่อเรื่อง An Interdisciplinary Initiative to Reduce Unplanned Extubations in Pediatric Critical Care Units. ¹⁷ (level2,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล เฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจ	/	-	/	-	
ชื่อผู้แต่ง Claudia N .Meregalli et al. (2013) ชื่อเรื่อง Impact of a quality improvement intervention on the incidence of unplanned extubations in a Pediatric Intensive Care Unit. ¹⁸ (level2,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. การยึดติดท่อทางเดินหายใจ 2. การระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง 3. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการ Sedation 4. หลักการ Wean เครื่องช่วยหายใจ 5. การบันทึกขนาดของท่อทางเดินหายใจ และตำแหน่งความลึก	/	/	/	-	

ชื่อผู้แต่ง / ชื่องานวิจัย	แนวปฏิบัติทางการแพทย์ และนวัตกรรมทางการแพทย์	แนวปฏิบัติทางการแพทย์ / นวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่าทางเด้นหายใจเฉื่อย			
		ด้านผู้ป่วย / พยาบาล	ด้านอุปกรณ์	ด้านเทคนิค	ด้านสิ่งแวดล้อม
ชื่อผู้แต่ง ธนพร อ่อนชื่นชม และคณะ (2013) ชื่อเรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการแพทย์ทางคลินิกเพื่อป้องกันท่าทางเด้นหายใจเฉื่อยโดยไม่ได้อาสาในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลสกลนคร ¹⁹ (level2,A)	แนวปฏิบัติทางการแพทย์ 1. การช่วยแพทย์ใส่ท่อทางเด้นหายใจในผู้ป่วยเด็ก 2. การยึดตรึงท่อทางเด้นหายใจด้วยพลาสติก 3. การตรวจวัดแรงดันใน cuff balloon 4. การดูแลท่อทางเด้นหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม 5. การดูแลความสะอาด การผูกยึด การให้ยาประคบความรู้สึก นวัตกรรมทางการแพทย์ การพยาบาล ขดลวดช่วยยึดตรึงท่อทางเด้นหายใจ (Logan bow)	/	/	/	-
ชื่อผู้แต่ง Seyed sajad Razavi.(2013) ชื่อเรื่อง Risk Factors of Unplanned Extubation in PICU. ²⁰ (level3c,A)	แนวปฏิบัติทางการแพทย์ 1. การระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง 2. การใช้ยา sedation 3. วิธีการยึดตรึงท่อทางเด้นหายใจ	/	-	/	-
ชื่อผู้แต่ง ทศรียา เบญจพรกุลนิจ(2013) ชื่อเรื่อง ผลการใช้อุปกรณ์ T-model เพื่อป้องกันการเล่นหลอดคอของท่อหลอดลมคอในผู้ป่วยเด็กทารก ²¹ (level2,B)	นวัตกรรมทางการแพทย์ 1. อุปกรณ์ T-model พยางค์สายเคเบิลช่วยหายใจ	-	/	/	-
ชื่อผู้แต่ง สุวิลา ศรีรักษา (2014) ชื่อเรื่อง การใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์เพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดในทารกแรกเกิดโดยการเสริมพลังอำนาจพยาบาล หน่วยงานทารกวิกฤตโรงพยาบาลมหาสารคาม ²² (level2,A)	แนวปฏิบัติทางการแพทย์ 1. การยึดตรึงท่อทางเด้นหายใจ 2. การดูแลเสมหะ 3. การใช้ยา sedation นวัตกรรมทางการแพทย์ การเสริมพลังอำนาจพยาบาล	/	-	/	-
ชื่อผู้แต่ง อังคนา จันทามิ (2015) ชื่อเรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการแพทย์เพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลมหาสารคาม ¹ (level2,A)	แนวปฏิบัติทางการแพทย์ 1. การเตรียมผู้ป่วยในการใส่ ETT 2. การยึดตรึงท่อทางเด้นหายใจ 3. การใช้ยา sedation 4. การประเมิน Pain score นวัตกรรมทางการแพทย์ นวัตกรรมลดแรงดัน นวัตกรรมลดแรงดันที่นอนรังนกผ้าและรังนกผ้า นวัตกรรมลดแรงดันที่นอนรังนกผ้าและรังนกผ้า นวัตกรรมลดแรงดันที่นอนรังนกผ้าและรังนกผ้า “Buddy Fix”	/	/	/	-

ชื่อผู้แต่ง / ชื่องานวิจัย	แนวปฏิบัติการพยาบาล และนวัตกรรมทางการพยาบาล	แนวปฏิบัติการพยาบาล / นวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจ				
		ด้านผู้ป่วย/พยาบาล	ด้านอุปกรณ์	ด้านเทคนิคการดูแล	ด้านสิ่งแวดล้อม	
ชื่อผู้แต่ง Robert K. Fitzgerald. et al. (2015) ชื่อเรื่อง Multicenter Analysis of the Factors Associated With Unplanned Extubation in the PICU ²³ (level3b,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. อัตราการดูแลของพยาบาลต่อผู้ป่วย 1:1 2. การดูแลดูแลเฉพาะ 3. การประเมิน sedation score 4. การยึดติดท่อทางเดินหายใจให้แน่นคง	/	-	/	-	
ชื่อผู้แต่ง Sandeep Tripathi et al. (2015) ชื่อเรื่อง Plan to Have No Unplanned : A Collaborative, Hospital Based Quality Improvement Project to Reduce the Rate of Unplanned Extubations in the PICU. ²⁴ (level3c,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. ระบุตัวระงับในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยบุคลากร 2. ประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจอยู่เสมอ	-	-	/	-	
ชื่อผู้แต่ง Chisoko Morii ,M.N., (2016) ชื่อเรื่อง Prevention strategies for unplanned extubation in NICU- A literature review. ²⁵ (level3c,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. การให้ความรู้กับพยาบาล 2. ยึดติด Tube ให้แน่น 3. สังเกตการหลุดลอกของพลาสติกเดือร์ 4. ตรวจสอบETT Mark 5. การกำจัดเสมหะ 6. การจัดวางตำแหน่ง ETT ให้เหมาะสม 7. พิจารณาให้ Sedative drug เมื่อผู้ป่วยตื่น agitate 8. ระงับผู้ป่วย high risk เพื่อเพิ่มความตระหนัก	/	-	/	/	
ชื่อผู้แต่ง รุจิรา ดิษฐวงศ์ และเดือนเพ็ญ ทองป้อง (2016) ชื่อเรื่อง ผลของการพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดในทารกแรกเกิดหอผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลนครพนม ²⁶ (level2,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1. การเลือกขนาดและความลึกของETT ที่เหมาะสมกับผู้ป่วย 2. การยึด ETT ให้แน่นคงด้วยวิธี Two fix 3. การใช้อุปกรณ์พยุงหลอดลมเครื่องช่วยหายใจ 4. การจัดท่านอนทารกในท่านอนหงายและหมอนรองศีรษะ 5. การดูดเสมหะ 6. ตรวจสอการหลุดลอกของพลาสติกเดือร์ 7. เมื่อมีการเคลื่อนย้ายใช้บุคลากรอย่างน้อย 2 คน 8. ปรับอุณหภูมิห้องและดูแลแสงสว่างในห้องให้เหมาะสม	/	/	/	/	

แนวปฏิบัติการพยาบาล / นวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด		ด้านผู้ป่วย /พยาบาล	ด้านอุปกรณ์	ด้านเทคนิค การดูแล	ด้านสิ่งแวดล้อม
ชื่อผู้แต่ง / ชื่องานวิจัย	แนวปฏิบัติการพยาบาล และนวัตกรรมทางการพยาบาล	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1.อธิบายให้ญาติเข้าใจถึงสาเหตุในการใส่ ETT 2.ให้ความรู้แก่บุคลากรพยาบาล 3.ตรวจสอบความลึกของ ETT ทุก 8 ชั่วโมง 4.ตรวจสอบการหลุดลอกพลาสติก 5.ดูดเสมหะ 6.ให้ยาจะงับประสาทเมื่อผู้ป่วยตื่น agitate มาก 7.เมื่อเคลื่อนย้าย ใช้บุคลากรอย่างน้อย 2 คน 8.ตรวจสอบการผูกมัดให้มีประสิทธิภาพ ทุก 1 ชั่วโมง 9.ตระหนักต่อเสียงสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจ			
	ชื่อผู้แต่ง พิลัยลักษณ์ คำแป้น, ศรีญา จ่าปาทอง, นันทิพย์ แก้ววิฑิตและณภามาต จารุเสนีนาค (2020) ชื่อเรื่อง การป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยเด็ก ²⁷ (level2,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1.ตรวจสอบความลึกของ ETT ที่มุมปากอยู่เสมอ 2.เปลี่ยนพลาสติกเดือหนียัด ETT เมื่อเปียกสกปรก 3.พิจารณาให้ยาจะงับประสาทเมื่อผู้ป่วยตื่น agitate มาก 4.ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจอยู่เสมอ 5.ดูแลและให้การช่วยเหลือหัตถการเมื่อมีทีมสหสาขา เข้าเยี่ยมผู้ป่วย			
ชื่อผู้แต่ง / ชื่องานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง Valeria CN, Camila GR, Bruno M, Eleessandra B,Adriana K, Monica C and Jose EC (2020) ชื่อผู้แต่ง Effectiveness of a bundle to prevent unplanned extubation in a pediatric intensive care unit: A multidisciplinary approach. ²⁸ (level3c,A)	แนวปฏิบัติการพยาบาล 1.ตรวจสอบความลึกของ ETT ที่มุมปากอยู่เสมอ 2.เปลี่ยนพลาสติกเดือหนียัด ETT เมื่อเปียกสกปรก 3.พิจารณาให้ยาจะงับประสาทเมื่อผู้ป่วยตื่น agitate มาก 4.ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจอยู่เสมอ 5.ดูแลและให้การช่วยเหลือหัตถการเมื่อมีทีมสหสาขา เข้าเยี่ยมผู้ป่วย			

การอภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ในครั้งนี้นำมาซึ่งข้อสรุปองค์ความรู้ในการดูแลป้องกัน ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะ วิกฤต อายุแรกเกิด-1 ปี ดังนี้

1. แนวทางในการประเมินผู้ป่วยเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด คือ การใช้แบบประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด โดยพยาบาลเจ้าของไข้ เป็นผู้บันทึกข้อมูลแบบประเมินภาวะเสี่ยงทุกวัน ทุกเวร ขณะที่ผู้ป่วยเด็กทารกเข้ารับการรักษานอนต่อทางเดินหายใจ ซึ่งภาวะเสี่ยงที่ระบุไว้ในแบบประเมินนั้น มีภาวะเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง 4 ด้าน คือ ด้านผู้ป่วย ด้านอุปกรณ์ ด้านเทคนิคการดูแล และด้านสิ่งแวดล้อม

2. แนวทางในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุแรกเกิด-1 ปี คือ 1. การเริ่มต้นใส่ท่อทางเดินหายใจ ประกอบด้วย ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย เช่น การให้ข้อมูลกับญาติถึงความจำเป็นในการใส่ท่อทางเดินหายใจ การเลือกขนาดของท่อทางเดินหายใจที่เหมาะสม เป็นขั้นตอนแรกของแนวทางในการดูแลป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุแรกเกิด-1 ปี ซึ่งจากงานวิจัยที่นำมาศึกษาพบในงานวิจัยจำนวน 3 เรื่อง ที่มีขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยเด็กทารกก่อนใส่ท่อทางเดินหายใจ เช่นการห่อตัว การผูกยึด เป็นต้น การให้ข้อมูลกับญาติเพื่อลดความวิตกกังวลและทราบถึงความจำเป็นในการใส่ท่อทางเดินหายใจ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อทางเดินหายใจ เป็นเหตุการณ์ที่แพทย์ แจ้งให้ญาติรับทราบเพื่อแสดงความยินยอมในการรักษา นอกจากนี้ ในขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ความพร้อมในการใส่ท่อทางเดินหายใจ การเลือกขนาดของท่อทางเดินหายใจที่เหมาะสมกับอายุของผู้ป่วยเด็กทารก เป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดได้ 2. จากตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์แนวปฏิบัติการพยาบาลและนวัตกรรมทางการพยาบาล พบว่า ในงานวิจัยที่นำมา

ศึกษา มีการเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงที่ส่งผลต่อท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด เช่น ภาวะเสี่ยงด้านบุคคล ประกอบด้วยผู้ป่วยเด็ก โดยการประเมินและติดตามผู้ป่วยเด็กทารกที่ใส่ท่อทางเดินหายใจโดยเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงด้านตัวผู้ป่วย เช่น ไม่สุขสบาย เนื่องจากเปียกและ มีไข้ ท้องอืดท้องโตตึง/อาเจียน มีน้ำลายมาก มีเสมหะมาก ไอหอบเหนื่อย ผู้ป่วยดิ้น สายสิริหะไปมา กระสับกระส่าย หรือมีความปวดจากการทำหัตถการการผ่าตัด เจ็บปวดบริเวณที่ใส่ท่อทางเดินหายใจ และด้านบุคลากร พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กควรมีความรู้และตระหนักในปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด

ภาวะเสี่ยงด้านอุปกรณ์ที่ควรเฝ้าระวังเช่น การตรวจสอบความลึกของท่อทางเดินหายใจที่มูมปากทุก 8 ชั่วโมง ความยาวของท่อทางเดินหายใจจากมูมปากที่เหมาะสม พลาสเตอร์เหนียวยึดตรึงท่อทางเดินหายใจเปียก ลอก ท่อทางเดินหายใจตึงรั้ง น้ำในวงจรท่อทางเดินหายใจ

ภาวะเสี่ยงด้านเทคนิคที่ควรเฝ้าระวัง เช่น การยึดติดท่อทางเดินหายใจให้มั่นคง การดูแลให้ท่อทางเดินหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม การจัดท่านอนที่ไม่แหว่งหน้ามากเกินไป ใบหน้าและลำคออยู่ในแนวเดียวกันโดยให้ตำแหน่งท่อทางเดินหายใจอยู่ตรงไม่งอพับหรือเกิดการดึงรั้ง การเปลี่ยนท่านอน การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การดูดเสมหะใช้บุคลากร 2 คน การไม่ยึดตรึง Oral gastric tube ติดกับท่อทางเดินหายใจ การให้ยาสงบประสาทในผู้ป่วยที่ดิ้นมาก การผูกยึดข้อมือ และเฝ้าระวังผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดอย่างใกล้ชิด จากงานวิจัยที่ศึกษาพบว่างานวิจัยทุกเรื่องไม่สามารถลดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดได้ครบปัจจัยเสี่ยงทั้ง 4 ด้าน ดังนั้นจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้ จึงได้แนวทางในการดูแลป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุแรกเกิด-1 ปี อย่างครอบคลุม

3. มีการสื่อสารร่วมกับแพทย์ในการเตรียมถอดท่อทางเดินหายใจในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต

จากการศึกษา พบงานวิจัยจำนวน 2 เรื่อง ที่มีแนวทางในการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเด็กทารกและเตรียมถอดท่อทางเดินหายใจ ซึ่งหากมีการประเมินได้เร็วและผู้ป่วยมีความพร้อมถอดท่อทางเดินหายใจจะสามารถช่วยลดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจโดยไม่ได้วางแผนได้ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่ง ในการดูแลป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุแรกเกิด-1 ปี

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีนวัตกรรมในการป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดหลายชนิด ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการนำไปใช้ โดยอุปกรณ์ Lowgan Bow ต้องติดพลาสติกบริเวณแก้มยาวถึงใบหูเพื่อให้เกิดความมั่นคง เมื่อพลาสติกหลุดลอกหรือสกปรกเปื้อนน้ำลาย ทำให้ต้องเปลี่ยนพลาสติกใหม่ และเกิดการระคายเคืองผิวหนังเด็กทารกได้ ทั้งนี้ นวัตกรรม Lowgan Bow ผลิตจากลวดแข็งดัดโค้งสำหรับใช้ยึดท่อช่วยหายใจไม่ให้เลื่อนหลุด เมื่อใช้เป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดอาการผื่นแดง และเกิดแผลกดทับบริเวณ แก้มของผู้ป่วยเด็กทารกได้ นอกจากนี้ ยังมีนวัตกรรมที่มีลักษณะการใช้งานคล้ายกับอุปกรณ์ Lowgan Bow สำหรับใช้ยึดท่อช่วยหายใจ ไม่ให้เลื่อนหลุด คือนวัตกรรม Happy bridge ผลิตจากลวดอ่อนดัดโค้ง หุ้มด้วยพลาสติก และนำมาประกอบเข้ากับหมวกไหมพรม สวมให้กับผู้ป่วยเด็ก พบว่าผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่ตื่นส่ายหน้าไปมา ทำให้ไม่สะดวกในการใช้งาน และมีโอกาสเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดได้ และ นวัตกรรม T-model รองรับชุดวงจรเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งตัวอุปกรณ์ไม่ได้สัมผัสกับทารกโดยตรง ทำให้ไม่เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือเกิดแผลกดทับ สามารถใช้รองรับชุดวงจรเครื่องช่วยหายใจได้ แต่ไม่สามารถช่วยยึดตรึงท่อ ช่วยหายใจได้โดยตรง เนื่องจากผู้ป่วยเด็กทารก ดิ้นส่ายหน้าไปมาตลอด

สรุป

การมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤติที่ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดท่อทาง

เดินหายใจเลื่อนหลุด ร่วมกับนวัตกรรมในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด และการประเมินความพร้อมในการถอดท่อทางเดินหายใจอยู่เสมอจะช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานอื่นที่มีบริบทคล้ายกันสามารถนำผลการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ได้ เช่น แนวทางในการดูแลผู้ป่วยเด็กทารกที่ใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลได้

References

1. Angkana J. The development of clinical nursing practice guideline for prevention of accidental endotracheal tube extubation in neonate intensive care unit at Mahasarakham-Hospital. [Dissertation]. Khon Kean: Khon Kean University; 2014. (in Thai)
2. Da Silva PSL, de Carvalho WB. Unplanned extubation in pediatric critically ill patients: A systematic review and best practice recommendations. *Pediatr Crit Care Med* 2010;11(2):287-94.
3. Jitra S. The development of clinical nursing practice guideline for prevention of accidental endotracheal tube extubation in pediatric intensive care unit at Photharam hospital. *Journal of Nursing Division* 2009; 40(2): 21-35. (in Thai)
4. Ketsara S. Critical nursing care for respiratory system. Songkla: Faculty of Nursing Prince of Songkla University;2008. (in Thai)
5. Lockwood C, Porrit K, Munn Z, Rittenmeyer L, Salmond S, Bjerrum M, et, al. Chapter 2:

- Systematic reviews of qualitative evidence. In: Aromataris E, Munn Z. (editors). Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. The Joanna Briggs Institute, 2017. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
6. The Joanna Briggs Institute [JBI]. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual. 2014 edition. The Joanna Briggs Institute: Solito Fine Co;our Printers.
 7. Predawan B. Benefit of nuchal arch and holder innovation for prevention of unplanned extubation in neonate [Dissertation]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2000. (in Thai)
 8. Panthipha K. Happy bridge is a new innovation for securing endotracheal tubes in neonate. *Sawanpracharak Medical Journal* 2005;2(3):173-84. (in Thai)
 9. Marcin JP, Rutan E, Rapetti P, Brown JP, Rahnamay R, Pretzlaff RK. Nurse staffing and unplanned extubation in the pediatric intensive care unit. *Pediat Criti Care Med* 2005;6(3):254-7.
 10. Temrutai M. Happy bridge and head lock pillow for prevention of unplanned extubation in neonate. Academic Conference of the Ministry of Public Health [Internet]; 2006 [cited 2018 Oct 12]. Available from <https://sasukmsu.wordpress.com/2007/01/18>. (in Thai)
 11. Piyanan P. The effects of clinical nursing practice guideline for prevention of unplanned extubation in neonate intensive care unit at loei Hospital [Dissertation]. Khon Kean: Khon Kean University; 2008. (in Thai)
 12. Montha C, Wannee C, Ginda R, Rachada A. Translucent plastic splint to endotracheal tube for prevention of tube kinking and displacement in neonate. *Thai Pediatric Journal* 2008;1: 13-4. (in Thai)
 13. DaSilva PSL, DeAguiar VE, Neb HM, DeCarvalho WB. Unplanned extubation in a pediatric intensive care unit: Impact of a quality improvement programe. *Anaesthesia* 2008;3:9-16.
 14. Rachman BR, Watson R, Woods N, Mink RB. Reducing unplanned extubation in a pediatric intensive care unit : A systematic approach. *Int J Pediatr* 2009;2009:820495.
 15. Yaowapa J. Development and implementation of clinical practice guidelines for unplanned endotracheal extubation in pediatric intensive care unit, Nakornping hospital, Chiang Mai province. *Journal of Nurses Association of Thailand, North-Eastern Division* 2009;27(4):22-9.
 16. Patcharee T. The effects of clinical nursing practice guideline for assessment of risk factor for unplanned extubation and suitable practice in pediatric intensive care unit at siriraj hospital [Internet]; 2011 [cited 2018 Oct 10]. Available from <http://hdl.handle.net/11228/3178>. (in Thai)
 17. Kaufman J, Rannie M, Kahn MG, Vitaska M, Wathen B, Peyton C, et al. An interdisciplinary initiative to reduce unplanned extubation in pediatric critical care units. *Pediatrics* 2012;6:1594-600.
 18. Meregalli CN, Jorro Baron FA, D'Alessandro MA, Danzi EP, Debaisi GE. Impact of a quality improvement intervention on the incidence of unplanned extubations in a pediatric intensive care unit. *Arch Argent pediatric* 2013;5:391-7.

19. Thanaporn A, Pailin N, Patson K, Wilailak S. The development of clinical nursing practice guideline for prevention of accidental endotracheal tube extubation in pediatric intensive care unit at Sakonnakhon hospital. *Journal of Sakonnakhon Hospital* 2013;2: 20-30. (in Thai)
20. Razavi SS, Nejad RA, Mohajerani SA, Talebian M. Risk factors of unplanned extubation in pediatric intensive care unit. *Tanaffos* 2013;12(3):11-6.
21. Tassariya B. Benefit of the usage of T-model equipment for endotracheal tubes stabilization in neonate. *Region 11 Medical Journal* 2013;7(3):397-404. (in Thai)
22. Suwanya S. The effect of empowerment nursing practice guideline on preventing endotracheal tube displacement of newborn infant in neonatal intensive care unit at mahasarakham hospital. *Mahasarakham Hospital Journal* 2015;12:169-81. (in Thai)
23. Fitzgerald RK, Davis AT, Hanson SJ. Multicenter analysis of the factors associated with unplanned extubation in the PICU. *Pediatr Crit Care Med* 2015;16(7):e217-23.
24. Tripathi S, Nunez DJ, Katyal C, Ushay HM. Plan to have no unplanned : A collaborative hospital-based quality-improvement project to reduce the rate of unplanned extubations in the pediatric ICU. *Respir Care* 2015;60(8):1105-12.
25. Chisako M. Prevention strategies for unplanned extubation in NICU : A literature review. *Journal of Neonatal Nursing* 2016 ; 22:91-102.
26. Rujira D, Duenpen T. The development of clinical nursing practice guideline for prevention of accidental endotracheal tube extubation in neonatal intensive care unit at Nakhonphanom hospital. *Nakhonphanom Hospital journal* 2016;3(2):57-66. (in Thai)
27. Pilailak K, Saranya J, Namtip K, Pakamas J. Prevention of unplanned extubation in pediatric intensive care unit. *Princess of Naradhiwas University Journal* 2020;12(1): 25-35. (in Thai)
28. Valeria CN, Camila GR, Bruno M, Eleessandra B, Adriana K, Monica C, et al. Effectiveness of a bundle to prevent unplanned extubation in a pediatric intensive care unit: A multidisciplinary approach. *Pediatric Dimensions* 2020;5:1-5.