

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลสกลนคร

วันเพ็ญ ทิพน้อม พย.ม.*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพัฒนาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด ในโรงพยาบาลสกลนคร ระหว่าง เดือนเมษายน ถึง กันยายน พ.ศ. 2563 ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติประยุกต์จากแนวคิดแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิชาชีพด้านการแพทย์และสาธารณสุขแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย ศึกษาโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากการสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 เรื่อง ตรวจสอบความถูกต้องของแนวปฏิบัติทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน ประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติโดยใช้เครื่องมือ AGREE II กลุ่มตัวอย่างการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้ป่วยเด็กโรคหืดอายุ 1-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลสกลนคร จำนวน 23 คน และพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็กและพยาบาล แบบประเมินความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติและแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติและแบบประเมินภาวะหายใจล้มเหลว โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้ 1) การประเมินความรุนแรงของโรคหืด 2) การพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมีการให้ออกซิเจน 3) การบริหารยาโดยการพ่นแบบฝอยละออง และ 4) การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเด็กโรคหืด โดยมีความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ร้อยละ 93.7 การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติร้อยละ 92.6 และลดอัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวจากหืดกำเริบจาก ร้อยละ 19.6 เป็น ร้อยละ 4.3

จากการศึกษา ควรมีการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดระบบทางเดินหายใจอื่นๆ เพื่อการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลต่อไป

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก เด็กโรคหืด

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสกลนคร

Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Asthmatic Children at Sakon Nakhon Hospital

Wanpen Tipamom M.N.S.*

Abstract

This developmental research aimed to develop clinical nursing practice guideline (CNPG) for pediatric patients with asthma in Sakon Nakhon hospital from April to September, 2020. The process of CNPG development was conducted by applying the conceptual framework of the Australian National Council for Medical and Public Health Research. Four evidence-based practices retrieved from the medical database and related research articles were studied. The developed CNPG was verified for accuracy by 4 experts. The quality of CNPG was evaluated by the AGREE II. The study samples were divided into 2 groups, 23 pediatric patients with asthma aged 1–15 years who admitted to the pediatric ward, Sakon Nakhon hospital and 16 registered nurses who use the CNPG for pediatric patients with asthma. The data collection tools were the questionnaire for sample demographic, feasibility assessment form for CNPG usage, observation form for CNPG compliance and respiratory failure assessment form. Data were analyzed using descriptive statistics.

The results showed that the developed CNPG consisted of 4 components; 1) assessment of the asthma severity 2) nursing care for patients on oxygen supplement 3) Drug administration by nebulization and 4) Discharge planning for asthmatic patients. It was found that the feasibility of CNPG application was 93.1%. The CNPG compliance was 92.6%. The incidence of respiratory failure according to recurrent asthma attacks was decrease from 19.6% to 4.3%.

This study suggests that the CNPG should be applied to pediatric patients with other respiratory diseases for further development of nursing service quality.

Keywords: Clinical Nursing Practice Guideline, Asthmatic children

* Registered Nurse (Professional Level), Department of Pediatric Nursing, Sakon Nakhon Hospital

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2562 พบผู้ป่วยโรคหืด 262 ล้านคน และเสียชีวิตถึง 461 แสนคน¹ โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในเด็กทุกวัย ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบเด็กโรคหืดอายุต่ำกว่า 18 ปี ร้อยละ 10.5² และประเทศไทยจากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าเด็กโรคหืดอายุต่ำกว่า 15 ปี 3.84 แสนคน แต่ในปี พ.ศ. 2561 พบ 2 หมื่นคน ซึ่งเพิ่มมากขึ้น ถึง ร้อยละ 19 อัตราการหืดกำเริบเฉียบพลันเป็นสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน เป็นอันดับ 2 และในปี พ.ศ. 2558 พบอัตราป่วยตายของผู้ป่วยโรคหืดทั้งประเทศ เพียงร้อยละ 5 แต่เพิ่มเป็นร้อยละ 17 ในปี พ.ศ. 2562³ สถานการณ์โรคหืด จากสถิติดังกล่าวเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในเด็กไทย เนื่องจากอัตราการความเจ็บป่วยที่มากขึ้น ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดหืดกำเริบเฉียบพลันจากผู้ป่วยที่อาการของโรคหืดยังควบคุมไม่ได้ หรือมีประวัติการเกิดหืดกำเริบเฉียบพลันรุนแรงอย่างน้อย 1 ครั้ง หรือมักเกิดอาการในช่วงฤดูเวลาที่จำเพาะ⁴ ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดสามารถมีอาการหืดกำเริบได้ตลอดเวลา เมื่อร่างกายมีการสัมผัสกับที่สารกระตุ้นให้เกิดอาการกำเริบได้ทันที⁵ ซึ่งผู้ป่วยเด็กยังขาดความสามารถในการดูแลและป้องกันตนเอง ทำให้มีความเสี่ยงที่อาการกำเริบได้ง่าย และมีความรุนแรงมากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากหลอดลมขนาดเล็กเกิดการหดเกร็ง ก่อให้เกิดการตีบแคบของทางเดินหายใจ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว⁶ อีกทั้งเมื่อเด็กเป็นโรคหืดจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางด้านร่างกาย เกิดพยาธิสภาพที่หลอดลม ทำให้ปอดมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง ในด้านจิตใจและอารมณ์ของเด็ก เกิดความเครียดวิตกกังวล ส่วนในด้านสังคม ถูกจำกัดกิจกรรมจากผู้ปกครองและครู เช่น การเล่นกับเพื่อน การเล่นกีฬา เป็นต้น ส่วนผลกระทบต่อครอบครัวทำให้พ่อแม่ต้องขาดงานเพื่อมาดูแลบุตร⁵ ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งในระดับครอบครัวและระดับประเทศ

พยาบาลจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการช่วย

ป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว ในการจัดการอาการเมื่อเกิดอาการหืดกำเริบของผู้ป่วยเด็กโรคหืด ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการประเมินอย่างรวดเร็วและได้รับการดูแลช่วยเหลืออย่างทันท่วงที เพื่อช่วยให้ร่างกาย สมองและหัวใจ ได้รับออกซิเจนและขับคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างเพียงพอ โดยเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามารับการรักษา ต้องมีการประเมินภาวะหายใจลำบาก การจำแนกระดับของการช่วยชีวิตเด็ก เพื่อให้เกิดการตัดสินใจ และการจัดการทางคลินิกได้รวมถึง การจัดการดูแลการให้ออกซิเจน และการบำบัดด้วยฝอยละอองยา จะช่วยแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจนทั้งในเลือดและในระดับเซลล์ ช่วยขยายหลอดลม ลดการใช้พลังงานในการหายใจ และลดการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ⁷ ซึ่งช่วยลดปัญหาการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ นอกจากนี้ พยาบาลมีบทบาทของในการสอน และการชี้แนะผู้ป่วยและผู้ดูแลให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างที่ผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และการสอนก่อนกลับบ้าน ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้ป่วยและผู้ดูแล ทำให้ผู้ป่วยมีความพร้อมในการดูแลตนเองต่อที่บ้าน อันจะช่วยลดการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้

จากข้อมูลสถิติโรงพยาบาลสกลนคร พบว่าโรคหืดในเด็กเป็นโรคที่พบได้บ่อยเป็น 5 อันดับแรกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ด้วยอาการหืดกำเริบ โดยสถิติปีงบประมาณ 2560 ถึง 2562 มีผู้ป่วยจำนวน 523, 555 และ 568 ราย ตามลำดับ พบอัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวจากหืดกำเริบถึงร้อยละ 16.4, 15.7 และ 19.6 ตามลำดับ แต่ยังไม่พบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล อัตราการรักษาในโรงพยาบาลด้วยหืดกำเริบ ร้อยละ 15.7, 10.6 และ 10.9 ตามลำดับ อัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน ร้อยละ 0.2, 0.3 และ 0.2 ตามลำดับ และจำนวนวันนอน เฉลี่ย 3–5 วันต่อครั้ง⁸ จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งเป็นปัญหาในหน่วยงานจึงหาวิธีการแก้ไขและลดปัญหาดังกล่าว ในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มี

มาตรฐาน ครอบคลุม และต่อเนื่อง อาจกล่าวได้ว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงผลลัพธ์ทางสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (Clinical nursing practice guidelines, CNPG) เป็นแนวทางการดูแลที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจของพยาบาลในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปทั้งด้านสุขภาพ สังคม สิ่งแวดล้อมและวิทยาการทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ เพื่อให้ได้มาซึ่งการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย นอกจากนี้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพมากขึ้น ทำให้มีความคาดหวังสูงต่อการบริการ และมีการเรียกร้องปกป้องสิทธิของตนเองในการรับบริการด้านสุขภาพมากขึ้น⁶ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสกลนคร มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน มีความหลากหลายในการปฏิบัติ ผู้ศึกษาจึงต้องการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหืด โดยการนำแนวปฏิบัติทางคลินิก ที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบจากหลักฐานเชิงประจักษ์ จากผู้เชี่ยวชาญ และสาขาวิชาชีพมาให้เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย การศึกษานี้ขึ้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติประยุกต์จากแนวคิดแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย⁹ มี 12 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) กำหนดความต้องการและขอบเขตของแนวปฏิบัติ
- 2) กำหนดทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติ
- 3) กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้แนวปฏิบัติ
- 4) กำหนดผลลัพธ์ด้านสุขภาพ
- 5) ทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิทยาศาสตร์
- 6) กำหนดร่างแนวปฏิบัติ
- 7) จัดทำแผนการใช้แนวปฏิบัติ
- 8) จัดทำแผนการประเมินผลและแผนการ

ปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติ 9) จัดทำรายงานรูปแบบ 10) จัดทำรายงานกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติ 11) ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน เนื้อหาแนวปฏิบัติ จากนั้นนำไปทดลองปฏิบัติ ประเมินผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้ 12) ปรีกษาผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ไม่ได้เข้าร่วมการพัฒนาแนวปฏิบัติ ผู้ศึกษาแบ่งระยะการศึกษา เป็น 2 ระยะ คือระยะการพัฒนาแนวปฏิบัติและระยะประเมินผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้

ดังนั้น ผู้ศึกษาได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวมุ่งหวังว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลจะช่วยให้ทีมพยาบาลมีแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน และผู้ศึกษามีความสนใจจะพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวจากอาการหืดกำเริบในผู้ป่วยเด็ก และบุคลากรทางการแพทย์ และพยาบาลมีแนวทางในการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ลดความเสี่ยงของการเกิดความผิดพลาดจากการปฏิบัติ แก้ไขปัญหาความหลากหลายสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง ลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายอันเกิดจากภาวะแทรกซ้อนและการมารับการรักษาซ้ำด้วยโรคหืด ตลอดจนเกิดการพัฒนาคูณภาพบริการพยาบาล ทำให้การบริการพยาบาลมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการนำความรู้ที่มีการศึกษาพัฒนาและนำแนวปฏิบัติที่พัฒนาโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคหืด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคหืด

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาประกอบด้วย

1. ผู้ป่วยเด็กโรคหืด ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 2, 3 และร่วมฟ้า 1 ในช่วงเวลาการเก็บข้อมูล ระหว่าง วันที่ 1 เมษายน – 30 กันยายน

พ.ศ. 2563 และได้รับความยินยอมจากผู้ดูแล มีจำนวน 23 คน

2. พยาบาลวิชาชีพ จากหอผู้ป่วย ทั้ง 3 หอผู้ป่วย ของกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจงดังนี้ เป็นพยาบาลผู้มีใบประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ และประสบการณ์การทำงานการพยาบาลเด็ก มากกว่า 3 ปี จำนวน 16 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด ในโรงพยาบาลสกลนคร ที่ได้พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยจำนวน 4 เรื่อง โดยจากงานวิจัยที่ได้จากการสืบค้นจำนวน 34 เรื่อง เนื้อหาสาระของแนวปฏิบัติ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การประเมินความรุนแรงของโรคหืด การพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมีให้ออกซิเจน การบริหารยาโดยการพ่นแบบฝอยละออง และการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเด็กโรคหืด มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.67 ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรกระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็ก 1 ท่าน และพยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูงสาขาการพยาบาลเด็ก 1 ท่าน แล้วนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 2 ในพยาบาล จำนวน 2 คน ผู้ป่วยเด็กโรคหืด จำนวน 10 ราย จากนั้นนำผลการประเมินการใช้แนวปฏิบัติที่ได้มาเปรียบเทียบเพื่อหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยคำนวณความสอดคล้องตรงกันระหว่างผู้ประเมิน ได้ค่าความสอดคล้องตรงกันเท่ากับ 0.86 และแบบประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ โดยใช้ AGREE II¹⁰ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินทั้ง 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน รวมเป็น 4 ท่าน

2. เครื่องมือในการประเมินการใช้แนวปฏิบัติ ประกอบด้วย

2.1) ด้านผลลัพธ์ของผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมินภาวะหายใจล้มเหลว¹¹ โดยนับจำนวนอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว คิดเป็นร้อยละ

2.2) แบบประเมินความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติ โดยพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติกำหนดการแสดงความคิดเห็นแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ เป็นไปได้ และเป็นไปไม่ได้ ตามประเด็นความง่ายและความสะดวกในการใช้แนวปฏิบัติ ความชัดเจนของข้อเสนอแนะ ความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในหน่วยงาน ความประหยัด ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติ แนวปฏิบัติสามารถแก้ปัญหาและเกิดผลดีต่อผู้รับบริการ และความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่จะนำไปใช้ในหน่วยงาน แล้วนำมาคำนวณเป็นร้อยละ

2.3) แบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ประเมินโดยทีมผู้พัฒนาแนวปฏิบัติประจำหอผู้ป่วย ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) รายข้อ ประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติแบบสองคำตอบ คือ ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม

ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสกลนคร เลขที่ SKHREC18/2563 ดำเนินการวิจัยโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ ก่อนขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยและชี้แจงให้ทราบว่าสามารถออกจากกระบวนการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

วิธีการดำเนินการศึกษา

เป็นการศึกษาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคหืดโดยประยุกต์ใช้กระบวนการใช้ผลงานวิจัยของแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยด้านการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย⁹ ร่วมกับกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลสกลนคร โดยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกประกอบด้วย

1.1 การระบุปัญหาจากการปฏิบัติงานวิเคราะห์สภาพปัญหาและประเมินความต้องการที่จำเป็นของผู้ป่วย ศึกษาสถานการณ์การดูแล โดยการศึกษารายงานการรับ-ส่งเวร และแฟ้มเวชระเบียนประวัติผู้ป่วย สทนากลุ่มบุคลากร และทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย ทั้งสิ้นจำนวน 10 คน นำข้อมูลที่ได้ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืด และสอบถามพยาบาลวิชาชีพถึงกระบวนการพยาบาล แนวทางการดูแลและแนวปฏิบัติที่ใช้ในหอผู้ป่วย พบว่ามีการประเมินความรุนแรงของอาการหืดกำเริบของผู้ป่วยยังมีการปฏิบัติที่หลากหลายขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล โดยมีการเตรียมความพร้อมในการพัฒนา จัดตั้งทีมในการพัฒนาแนวปฏิบัติทั้งหมด จำนวน 4 คน ประกอบด้วย กุมารแพทย์จำนวน 1 คน และพยาบาลเด็กที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติพยาบาลไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล พร้อมกำหนดผลลัพธ์ทางคลินิก คือ อัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยเด็กโรคหืดไม่เกินร้อยละ 10 ของผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสกลนคร

1.2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาแนวปฏิบัติการสืบค้นและประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ ผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางการสืบค้นและคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้กรอบแนวคิด PICO ดังนี้ ประชากร (P: population) คือ เด็กโรคหืด การปฏิบัติ (I: intervention) คือ การประเมินผู้ป่วยเด็กหืด แนวปฏิบัติการพยาบาล การเปรียบเทียบ (C: comparison) คือ เปรียบเทียบการประเมินภาวะหายใจล้มเหลวผลลัพธ์ (O: outcome) คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติ และการประเมินแนวปฏิบัติ และได้กำหนดแหล่งข้อมูลหรือฐานข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้น เริ่มจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ได้แก่ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และวิจัยในประเทศไทย (ThaiLIS), CINAHL, PubMed, Science Direct, Cochrane Collaboration เว็บไซต์ต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ต งานวิจัยและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งดำเนินการสืบค้นด้วยมือ จากวารสารเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์อื่นๆ คือ โรคหืด เด็กโรคหืด โรคระบบทางเดินหายใจ การประเมินภาวะหายใจล้มเหลว การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม การพัฒนาแนวปฏิบัติ, asthma care, child care, children care, respiratory care, comprehensive health assessment, holistic care และ clinical practice guideline ระหว่าง พ.ศ. 2553-2563 พบ จำนวน 34 เรื่อง

1.3 การนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ทำการสังเคราะห์และสรุปผลการวิจัยให้ออกมาอยู่ในรูปขององค์ความรู้ และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก หลังจากนั้นทำการประเมินคุณค่าของงานวิจัยที่สืบค้น ได้แก่ งานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบหรือรายงานการวิเคราะห์เมตา ประเมินคุณภาพของงานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยใช้เกณฑ์การประเมินของสถาบันโจแอนนาบริกส์¹² ผลการประเมินหลักฐานที่เกี่ยวข้องที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 4 เรื่อง เป็น Level 1, A ทั้ง 4 เรื่อง และ CPG 2 เรื่อง

1.4 ขร่างแนวปฏิบัติการพยาบาล รวบรวมข้อเสนอแนะ เพื่อหาข้อสรุปของเนื้อหาการจัดทำร่างแนวปฏิบัติ หลังจากนั้นจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติฉบับขร่าง ประกอบด้วย ชื่อแนวปฏิบัติ คำนำ สารบัญ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย หลักการสำคัญ แผนผังแสดงขั้นตอนตามแนวปฏิบัติการพยาบาล สารสำคัญของแนวปฏิบัติ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้ และนำไปประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ โดยใช้ AGREE II

1.5 นำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ ที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 2 จำนวน 10 คน แล้วนำไปหาค่าความ

เที่ยง และประเมินความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติของ
พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข
แนวปฏิบัติ ตามความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติ
ไปใช้และข้อเสนอแนะการใช้แนวปฏิบัติ จัดทำ
แผนการเผยแพร่ และแผนการใช้แนวปฏิบัติพร้อมทั้ง
แผนการประเมินผลและแผนการปรับปรุงแก้ไขแนว
ปฏิบัติ

1.6 ปรัชญาผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ไม่ได้เข้าร่วม
การพัฒนาแนวปฏิบัติ เพื่อร่วมกันพิจารณาตัดสินใจข้อ
เสนอแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย
กุมารแพทย์ จำนวน 1 คน หัวหน้าหอผู้ป่วยกุมาร
เวชกรรม จำนวน 1 คน และพยาบาลเฉพาะทางระบบ
ทางเดินหายใจเด็ก จำนวน 1 คน เพื่อหาข้อสรุประหว่าง
หลักการทางวิชาการ หลังจากนั้นจึงนำไปจัดพิมพ์เป็น
รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ปฏิบัติจริง

โดยเนื้อหาสาระของแนวปฏิบัติการพยาบาลทาง
คลินิกสำหรับสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาล
สกลนคร มีขั้นตอนกระบวนการพยาบาล ประกอบด้วย
4 ด้าน จำนวน 29 ข้อ ได้แก่ การประเมินความรุนแรง
ของโรคหืด การพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมีการให้ออกซิเจน
การบริหารยาโดยการพ่นแบบฝอยละออง และการ
วางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเด็กโรคหืด เนื้อหาของแนว
ปฏิบัติพัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์
ที่มีระดับความน่าเชื่อถือ จำนวน 4 เรื่อง ผ่านการตรวจ
สอบความตรงตามเนื้อหา ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา
เท่ากับ 0.67 และค่าดัชนีความเที่ยงเท่ากับ 0.86

ระยะที่ 2 ประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาล ทางคลินิก

2.1 การจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสาระ
สำคัญแนวปฏิบัติการพยาบาล สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด
แก่ทีมบุคลากร 2 ครั้ง ในการประชุมของทีมดูแลผู้ป่วย
กุมารเวชกรรม (PCT กุมารเวชกรรม) และการประชุม
พยาบาลของคณะกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
แล้วเผยแพร่แนวปฏิบัติการพยาบาลให้แก่บุคลากรทีม
สุขภาพ

2.2 การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่พัฒนาขึ้นฉบับสมบูรณ์ ไปใช้
กับผู้ป่วยเด็กโรคหืด จำนวน 23 คน ที่เข้ารับการรักษา
ในหอผู้ป่วย ในระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - กันยายน
พ.ศ. 2563

2.3 การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ ประกอบด้วย
ด้านผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย ประเมินร้อยละ
ของอุบัติการณ์การเกิดภาวะหายใจล้มเหลวจากหืด
กำเริบ ด้านแนวปฏิบัติ ประเมินความเป็นไปได้ของ
แนวปฏิบัติของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ และสังเกตการ
ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติโดยทีมผู้พัฒนาแนวปฏิบัติประจำ
หอผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่
การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(Standard deviation, S.D.) และร้อยละ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็กและ พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ

1.1 ผู้ป่วยเด็ก พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย
ร้อยละ 53.3 มีอายุอยู่ในช่วง 13-36 เดือน ร้อยละ 50
โดยมี อายุเฉลี่ย 20.5 เดือน (S.D. = 14) อาศัยอยู่ทั้ง
ในเขตอำเภอเมืองและต่างอำเภอ ส่วนใหญ่เคยมี
ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคหืด คิดเป็นร้อยละ 76.7

1.2 พยาบาล พบว่าเป็นเพศหญิง ทุกคนส่วนใหญ่
มีอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 62.5 มีการศึกษาใน
ระดับปริญญาตรีมากที่สุดร้อยละ 87.5 มีระยะเวลาการ
ปฏิบัติงาน 3 ถึง 5 ปี ร้อยละ 56.3 และ 6 ถึง 10 ปี
ร้อยละ 31.3

2. ผลการศึกษาแนวปฏิบัติการพยาบาลทาง คลินิกสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด

2.1 แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกได้
ปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ใน
ส่วนของเนื้อหาสาระของแนวปฏิบัติ ด้านการประเมิน
ความรุนแรงของโรคหืดเป็นทุกระยะของการพยาบาลใน
หอผู้ป่วยและให้จัดทำแผนผัง (Flow Chart) แสดง
ขั้นตอนแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก และด้านการ
บริหารยาโดยการพ่นแบบฝอยละออง และเพิ่มการ

พ่นยาแบบแวนตะคอนแวนลอยอยู่ในก๊าซเหลว (MDI) ติด Filter และมีภาพคู่มือประกอบการใช้งาน เนื่องจากสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 2019

2.2 ผลการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติโดยใช้ AGREE II ในภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน ให้คะแนนคุณภาพ ร้อยละ 80.3 โดยแยกแต่ละหมวดดังนี้ ขอบเขตและวัตถุประสงค์ ร้อยละ 86.1 การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ร้อยละ 81.2 ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติ ร้อยละ 81.5 ความชัดเจนและการนำเสนอ ร้อยละ 82.7 การประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติ ร้อยละ 66.7 และความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติ ร้อยละ 83.3 ซึ่งคะแนนที่ประเมิน ในแต่ละขอบเขตที่มากกว่าร้อยละ 60 ถือว่าแนวปฏิบัตินั้นมีคุณภาพ และผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน มีความคิดเห็นว่า หมวดการประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอและเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิก

2.3 ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ พบว่ามีความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ร้อยละ 93.7 สำหรับข้อจำกัดในการนำแนวทางปฏิบัติไปใช้ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้แก่ ประเด็นไม่มีความประหยัดต้นทุน และด้านกำลังคน เวลา เนื่องจากต้องใช้เวลามากขึ้นในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติแต่อัตรากำลังเท่าเดิมทำให้ภาระงานเพิ่มขึ้น และแนวปฏิบัติมีความเป็นไปได้ยากในการนำไปใช้ในหน่วยงานในเรื่องเกี่ยวกับการทำความสะอาด และเปลี่ยนอุปกรณ์พ่นยา ทุก 24 ชั่วโมง เนื่องจากจำนวนไม่เพียงพอ ซึ่งประเด็นดังกล่าวทีมพัฒนาแนวปฏิบัติได้ประสานหน่วยงานย่อยกลางให้สนับสนุนอุปกรณ์พ่นยา โดยมีระบบการทำให้ปลอดเชื้อแล้วนำกลับมาใช้ซ้ำได้ และประสานกลุ่มงานพัสดุให้จัดซื้ออุปกรณ์พ่นยาให้มีจำนวนเพียงพอกับการใช้งานจริง

2.4 ผลการประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ โดยใช้แบบประเมินการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล พบว่า มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ร้อยละ 92.6 ส่วนการปฏิบัติไม่ตามแนวปฏิบัติ ร้อยละ 63 ที่พบมากที่สุดทั้งหมด 3 ข้อ ดังนี้ 1) การที่หน้ากากครอบบริเวณจมูก

และปากมีสายรัดศีรษะแนบสนิทกับใบหน้า เนื่องจากผู้ป่วยเด็กไม่อยู่นิ่ง ทำให้เลื่อนหลุดบ่อย ทีมพัฒนาแนวปฏิบัติได้เสนอวิธีการติดสายออกซิเจนที่เหมาะสมในเด็กแต่ละช่วงวัย และกระตุ้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรมต่อไป 2) การบันทึกการได้การพ่นยาแบบฝอยละออง เนื่องจากมีการบันทึกหลายจุด ทีมพัฒนาได้เสนอหัวหน้าหอผู้ป่วยให้มีการนิเทศติดตามการบันทึกทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง 3) ขาดการประเมินความรู้ของผู้ป่วยและผู้ดูแลเด็กโรคหืด เพราะคิดว่าเป็นผู้ป่วยเดิมน่าจะมีความรู้ของโรคอยู่แล้ว ทีมพัฒนาได้เสนอให้มีการนิเทศติดตามการปฏิบัติตามการพยาบาลต่อไป

2.5 อุบัติการณ์อัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวจากหืดกำเริบ หลังการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืด พบว่า เกิดภาวะหายใจล้มเหลว 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 4.3

วิจารณ์และสรุปผล

จากการมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ชัดเจน ง่ายต่อการนำไป ใช้ช่วยให้พยาบาลมีความมั่นใจในการปฏิบัติมากขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยจะได้รับการดูแลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ภายหลังจากส่งเสริมให้พยาบาลกลุ่มตัวอย่างนำแนวปฏิบัติไปใช้ สามารถลดการเกิดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหายใจล้มเหลวได้ ยืนยันถึงประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลทางคลินิกที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งได้พัฒนาขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน มีการสังเคราะห์ และประเมินคุณค่าอย่างเป็นระบบตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งการเกิดผลลัพธ์ที่ดีไม่ได้มาจากแนวปฏิบัติทางการพยาบาลทางคลินิกเพียงเดียว แต่ยังต้องอาศัยความเชี่ยวชาญของผู้ใช้แนวปฏิบัติที่ปฏิบัติได้ถูกต้องตามข้อเสนอแนะ การได้รับความร่วมมือจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศิริสัญญา¹³ และการใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามแนวคิดการใช้แนวปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่องโดยการบูรณาการกลยุทธ์ที่เหมาะสมให้เข้ากับบริบทในหน่วยงาน โดยเริ่มตั้งแต่การเตรียมความพร้อมในหน่วยงานทั้งบุคลากร อุปกรณ์และสถานที่

ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่เป็นระบบ รวมถึงการจัดระบบนิเทศและติดตาม การใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุชาติ¹⁴

ข้อจำกัดของแนวทางปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

1. จำนวนงานวิจัยทางคลินิกที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาสืบค้นงานวิจัยยังไม่ครอบคลุมทุกประเด็นของงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ A และระดับ B ในปัจจุบัน ดังนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ควรได้รับการปรับปรุงความรู้ หากมีงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ A เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

2. เนื่องจากอยู่ในสถานการณ์ระบาดของไวรัสโควิด 2019 ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล ซึ่งจะรับเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการหนักเท่านั้น จึงยังไม่สามารถสรุปประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาลในด้านผลลัพธ์ทางคลินิกได้อย่างชัดเจน จึงควรนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่องในกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น

3. ยังไม่สามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืด เนื่องจากความแตกต่างทางด้านร่างกาย

เอกสารอ้างอิง

1. World health organization. Asthma [Internet]. 2018 [Cited 2020 Aug 9]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
2. Centers for Disease Control and Prevention. National vital statistics survey, 2015–2018. [Internet]. 2020 [Cited 2020 Aug 9]. Available from: https://www.cdc.gov/NHISDataQueryTool/SHS_child/index.html
3. กระทรวงสาธารณสุข. สาเหตุการป่วย/ตาย [อินเทอร์เน็ต]. 2019 [เข้าถึงเมื่อ 19 กรกฎาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id
4. คณะกรรมการปรับปรุงการรักษาและการป้องกันโรคหืดในประเทศไทย สำหรับผู้ป่วยเด็ก. แนวทางการรักษาและป้องกันโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็ก พ.ศ.2563 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2563]; เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaipediatrics.org/pages/Doctor/Detail/8/183>
5. อรพรรณ โพชนุกูล, สมบูรณ์ จันทร์สกุลพร. โรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจในเด็ก. พระนครศรีอยุธยา: เทียนวัฒนา พรินต์ติ้ง; 2558
6. สุพัตรา อุปนิสากร. การปฏิบัติการพยาบาล ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลา: บุษตูลพรินต์ติ้ง; 2559

ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้หืดกำเริบ รวมทั้งโรคร่วมต่างๆ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคทางเดินหายใจอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการโรคร่วมทางเดินหายใจ เนื่องจากแนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิผลสามารถลดอัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว ไม่พบภาวะแทรกซ้อนของการรักษา และควรส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลในหน่วยงานอื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นางวิราภรณ์ วรอำสวปดิ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสกลนคร ผู้สนับสนุนการดำเนินงานวิจัย อาจารย์ปาริชาติ สีพันธ์บุญ ครูชำนาญการพิเศษ ที่ให้คำแนะนำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูล และบุคลากรของกลุ่มงานการพยาบาลกุมารเวชกรรมทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

7. ชิติดา ชัยสุขมงคลลาภ. การบำบัดด้วยละอองฝอย. ใน อรุณวรรณ พุทธิพันธ์ม วนิดา เปาอินทร์, รุจิภัตต์ สำราญสำรวจกิจ, กนกพร อุดมอิทธิพงษ์, บรรณาธิการ. Smart practice in common pediatric respiratory problem. กรุงเทพฯ: ชมรมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย; 2557. หน้า 141-178.
8. งานเวชสถิติ โรงพยาบาลสกลนคร. รายงานสถิติผู้ป่วยประจำปีโรงพยาบาลสกลนคร. สกลนคร: งานเวชสถิติ โรงพยาบาลสกลนคร; 2562.
9. National Health and Medical Research Council. A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines [Internet]. Commonwealth of Australia; 2019 [Cited 2020 July 19]. Available from: https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0029/143696/nhmrc_clinprgde.pdf
10. สถาบันวิจัย และประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation. The AGREE II (2556) ฉบับภาษาไทย. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 9 สิงหาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.imrta.dms.moph.go.th/imrta/images/AGREE%20ok%20for%20e-book.pdf>
11. กนกพรธม เรืองนภา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันในเด็ก (Acute respiratory failure in children) [อินเทอร์เน็ต]. 2018 [เข้าถึงเมื่อ 9 สิงหาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://meded.psu.ac.th/binlaApp/class05/388_551/Acute_respiratory_failure_in_children
12. The Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014. [Internet]. Australia: The Joanna Briggs Institute; 2019. [Cited 2020 July 19]. Available from: <https://nursing.lsuhs.edu/JBI/docs/ReviewersManuals/Umbrella%20Reviews.pdf>
13. ศิริบุญญา วิสัย. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่คลินิกโรคหอบหืด โรงพยาบาลโกสุมพิสัย [วิทยานิพนธ์]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2556.
14. สุชาดา เสตพันธ์, วีระนุช มยุเรศ, นันทวดี ไชยาญ, สิรินาถ ชานูญเรือง, พัชรี พรหมสูงวงศ์. การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหืด ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี. ว. สารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2558;33(3);185-193.