การพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย

An E-Nursing Program Development on Nursing Care for Children with Pneumonia in In-patient Department

นราทิพ อุดแก้ว พย.บ.
ธงทิพย์ วัฒนชัย พย.ม.
เพชรา ประทับช้าง พย.บ.
หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลพิจิตร
จังหวัดพิจิตร
จันทิมา นวะมะวัฒน์ ส.ด.
สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์
จังหวัดนครสวรรค์

Naratip Audkaw B.N.S.
Thongtip Wattanachai M.N.S.
Phetchara Pratapchang B.N.S.
Pediatric ward
Pichit Hospital
Pichit
Juntima Nawamawat Dr.P.H.
Community Health nursing Department
BCN, Sawanpracharak Nakhonsawan,
Nakhon Sawan

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing

วิธีการศึกษา: รูปแบบการวิจัยชนิดการวิจัยและพัฒนา แบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ คือ 1) การสังเคราะห์สถานการณ์และความต้องการดูแล และร่างต้นแบบของโปรแกรม 2) การพัฒนาโปรแกรม 3) การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ทีมสุขภาพและพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบในหอผู้ป่วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการพยาบาล แบบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ แบบบันทึกทางการพยาบาล แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล และแนวประเด็นคำถามการสนทนากลุ่มกึ่งมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิธีการสรุปเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตรา สถิติ Mann Whitney U test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผลการศึกษา: โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ปฏิบัติการในคอมพิวเตอร์ผ่านระบบอินเตอร์เน็ต ประกอบด้วยข้อมูลการประเมินภาวะสุขภาพ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล กิจกรรมการพยาบาล

บันทึกการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล ประสิทธิผลของโปรแกรมพบว่า ระยะวันนอนโรงพยาบาลลดลง 0.85 วัน ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วย ให้การดูแลทันเวลาทุกคน และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยแพทย์อนุญาตทุกราย ทีมพยาบาลเกิดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย ช่วยในการตัดสินใจทางคลินิก และมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมในระดับมากที่สุด

สรุป: โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกพยาบาลและทีมสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ตามมาตรฐานกระบวนการพยาบาล โปรแกรมนี้จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการดูแลผู้ป่วยโรคอื่นๆ ได้

คำสำคัญ: โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การพยาบาล เด็ก ปอดอักเสบ
วารสารแพทย์เขต 4-5 2566 ; 42(21) : 237–251.

Abstract

Objective: This research was to develop and study the effectiveness of an “E-Nursing program of nursing care for children with pneumonia.”

Methods: The research design was a research and development and was divided into 3 phases as situation analysis and prototype design, program development, and effectiveness evaluation. Samples were children with pneumonia admitted to the pediatric ward and healthcare providers (nurses and healthcare team). Tools were an E-Nursing program, medical records, nurse’s notes, satisfaction questionnaire, and semi-structured focused group discussion guidelines. Data analysis were done using content analysis for qualitative data and percent, mean, standard deviation, rate, and Mann-Whitney U test for quantitative data. Statistical significance was set as $p < .05$.

Results: An E-Nursing program on nursing care for children with pneumonia in the in-patient department was an electronic nursing care record that consisted of health assessment, nursing diagnosis, nursing activities and documentation, and evaluation. It operated on the computer with internet-based and connected to the hospital database. The program’s effectiveness in patients was found shorter length of stay, no complication, timely care received, and discharge by doctor order. Moreover, it promoted nurses’ confidence, supported clinical decision-making, and was satisfied at the highest level.

Conclusion: An E-Nursing program on nursing care for children with pneumonia in the in-patient department was developed to support nurses and the healthcare team in caring performance. It applied the nursing processes as its framework based on a nursing standard for children with pneumonia. Health personnel can apply it to care the other illness at the hospital.

Keywords: software, nursing, child or pediatric, pneumonia
Received: Jul 25, 2022; Revised: Aug 17, 2022; Accepted: Sep 25, 2022
Reg 4-5 Med J 2023 ; 42(2) : 237–251.

บทนำ

ปอดอักเสบ (pneumonia) คือ โรคที่เกิดจากการอักเสบของเนื้อปอดบริเวณหลอดลมฝอยส่วนปลาย (terminal และ respiratory bronchiole) ถุงลม (alveoli) และเนื้อเยื่อรอบถุงลม (interstitium) พบได้บ่อยในเด็กเล็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ถึงแม้จะมีแนวโน้มลดลงในช่วง พ.ศ. 2562–2564 (จากอัตราป่วย 2,420.12 ราย ต่อแสนประชากร ใน พ.ศ. 2562 เป็น 725.31 รายต่อแสนประชากรใน พ.ศ.2564) แต่พบอัตราป่วยสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับแต่ละช่วงอายุที่มากกว่า[1] ปอดอักเสบเป็นสาเหตุการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี สูงถึงร้อยละ 14 ใน พ.ศ. 2562[2] อัตราป่วยตายทั้งประเทศระหว่าง พ.ศ. 2562–2564 พบร้อยละ 0.16, 0.14, และ 0.14 ตามลำดับ เขตสุขภาพที่ 3 พบร้อยละ 0.11, 0.16, และ 0.09 โดยใน พ.ศ. 2564 จังหวัดพิจิตร ซึ่งเป็น 1 ใน 5 ของจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 3 พบอัตราป่วยตายสูงที่สุด คือ ร้อยละ 0.40 และอำเภอเมืองมีอัตราป่วยตายสูงที่สุด คือ ร้อยละ 1.19 เห็นได้ว่าปัญหาโรคปอดอักเสบในเด็กยังคงเป็นปัญหาที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่คาดหวังคือ ลดอัตราป่วยตายด้วยโรคปอดอักเสบร้อยละ 10[3] จากสถิติของโรงพยาบาลพิจิตร พบว่า พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลรวม 205 คน คิดเป็นร้อยละ 2.29 ของจำนวนผู้ป่วยเด็กทั้งหมด แบ่งเป็นการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ร้อยละ 18.05 และการรักษาแบบผู้ป่วยในร้อยละ 81.95 ในหอผู้ป่วยแผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพิจิตร ในปี 2562–2564 มีจำนวนผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบ 144, 141, และ 168 คน ตามลำดับ และมีอัตราป่วยตายร้อยละ 0.0, 0.71, และ 1.19 ตามลำดับ มีผู้ป่วยที่ย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้มีการวางแผน (unplanned ICU) จำนวน 0, 1, และ 1 คน ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจในระหว่าง พ.ศ. 2562–2564 จำนวน 12, 10, และ 9 คน ตามลำดับ และพบอัตราการกลับมารักษาซ้ำร้อยละ 0.17, 0.24, และ 0.59 ตามลำดับ มีแนวโน้มอัตราการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงขึ้น ในช่วง พ.ศ. 2563–2564 จากร้อยละ 66.98 เป็น ร้อยละ 81.95 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบมีแนวโน้มนานขึ้น จากจำนวนวันนอนเฉลี่ย 6.01 วัน เป็น 6.09 วัน และอัตราการหายจากการเจ็บป่วยเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลคิดเป็น ร้อยละ 95.74 เป็นร้อยละ 95.30 โรคปอดอักเสบในเด็กเล็กเกิดจากสาเหตุหลัก 2 กลุ่มคือ ปอดอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อและปอดอักเสบที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ โดยทั่วไปพบปอดอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อมากกว่า สาเหตุจากการติดเชื้อทั้งแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา โรคปอดอักเสบในเด็กจึงเป็น 1 ใน 6 โรคที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศเตือนให้ระมัดระวังเป็นพิเศษในช่วงอากาศหนาวเย็น โดยพบความชุกประมาณร้อยละ 45–50 ของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มาด้วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ ส่วนล่าง และร้อยละ 7–13 มีอาการปอดอักเสบรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ถึงร้อยละ 15 ของเด็กที่เสียชีวิต และในสถานการณ์ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของการติดเชื้อโควิดมากขึ้นทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยปอดอักเสบมีความยากลำบากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ มี 4 องค์ประกอบ 1) แผนการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ 2) การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล 3) การมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัว และ 4) การวางแผนการจำหน่าย ผลของการใช้โปรแกรมพบว่า ผู้ป่วยมีวันนอนลดลง 1.1 วัน ค่ารักษาพยาบาลลดลง 2,466.20 บาท ไม่พบการเกิดภาวะการหายใจล้มเหลว หรือย้ายไปหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผน หรือกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน หลังได้รับการสอน ผู้ดูแลมีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยสูงขึ้น และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ

มากที่สุด พยาบาลมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยสูงขึ้น พยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด[4] อีกทั้งการมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อให้พยาบาลใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันโรคปอดบวม ส่งผลให้ให้พยาบาลมีความรู้และทักษะในการดูแลเพิ่มขึ้น[5] และในการบันทึกทางการพยาบาลที่ปรับเปลี่ยนจากการบันทึกด้วยมือในกระดาษ แล้วไปลงบันทึกในระบบฐานข้อมูลที่มีความยุ่งยาก ใช้เวลาตามระบบเดิม เป็นการบันทึกทางการพยาบาลที่เป็นแบบตัวเลือกตั้งแต่การประเมินผู้ป่วย การระบุปัญหา การปฏิบัติพยาบาลและการประเมินผลจะช่วยให้ระยะเวลารอคอยในการรักษาลดลง ทีมสุขภาพมีความพึงพอใจในระบบการบันทึกเพิ่มขึ้น[6] ดังนั้นในการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบหากมีแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลที่ครอบคลุมกระบวนการพยาบาล และจัดทำเป็นระบบไร้กระดาษหรือจัดทำเป็นเป็นแบบอิเลคทรอนิคที่เชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็ว และได้รับการพยาบาลที่ถูกต้อง แม่นยำ จากการวิเคราะห์กระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ป่วยโรคปอดอักเสบของหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพิจิตร พบว่า รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบมี 4 องค์ประกอบ คือ 1) แผนการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ 2) การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล 3) การมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัว และ 4) การวางแผนการจำหน่ายโดยใช้แนวคิดในเรื่องกระบวนการทางการพยาบาล (nursing process) มาใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล แต่การบันทึกทางการพยาบาลถือเป็นภาระ[7] และใช้เวลานานในการบันทึก[8] โรงพยาบาลพิจิตรจึงได้พัฒนาระบบการบันทึกทางการพยาบาลเป็นระบบไร้กระดาษในคอมพิวเตอร์ แต่พยาบาลประเมินสภาพผู้ป่วยไม่ตรงกับปัญหาผู้ป่วย ทำให้จัดการพยาบาลไม่ตรงกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยที่แท้จริง การกำหนดปัญหาทางการพยาบาลและการดูแลไม่เฉพาะเจาะจง และบันทึกการพยาบาลซ้ำซ้อน สำหรับพยาบาลที่มีอายุงาน ไม่เกิน 2 ปี ซึ่งยังขาดประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบต้องย้ายเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผน จำนวนวันนอนโรงพยาบาลนาน และมีอัตราป่วยตายสูง

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัย จึงได้พัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ที่ประกอบด้วยแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบ โดยมีระบบปฏิบัติการอิเลคทรอนิกบนคอมพิวเตอร์ และมีรายละเอียดของโปรแกรมครอบคลุมกระบวนการพยาบาลเริ่มจากการบันทึกผลการประเมินสภาพผู้ป่วย การกำหนดปัญหา วางแผน และบันทึกปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วยแบบเฉพาะเจาะจง ให้การดูแลแบบผู้ป่วยหนัก โดยคาดหวังว่า ผลจากการศึกษาจะได้ผลผลิต คือ โปรแกรมการพยาบาลเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ที่ทำให้วางแผนการพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยได้อย่างเฉพาะเจาะจงกับปัญหาของผู้ป่วย จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยคือ ไม่เกิดภาวะหายใจล้มเหลว จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยอาการที่ดีขึ้นโดยแพทย์อนุญาต จำนวนวันนอนลดลง ทั้งนี้ผลที่เกิดจากการพัฒนาครั้งนี้จะตอบสนองต่อตัวชี้วัดของกระทรวง สาธารณสุขที่มุ่งหวังจะลดอัตราตายโรคปอดบวมในเด็กไทย อายุ 1 เดือนถึง 5 ปีบริบูรณ์ เหลือร้อยละ 10

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (research and development) แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์สถานการณ์และความต้องการสำหรับการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และร่างต้นแบบของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย มีขั้นตอนการศึกษา คือ

1. สังเคราะห์สถานการณ์และความต้องการสำหรับการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบในหอผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ทีมสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม จำนวน 12 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้ แพทย์ที่ดูแลเด็ก 2 คน สหวิชาชีพ (นักกายภาพบำบัด/เภสัชกร เป็นต้น) 1 คน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล 1 คน หัวหน้า/รองหัวหน้าหอผู้ป่วยเด็ก 1 คน และพยาบาลประจำหอผู้ป่วย 7 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แนวประเด็นการสนทนากลุ่มกึ่งมีโครงสร้าง (semi structure focused group discussion guideline)

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสนทนากลุ่ม (focused group discussion)

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการสรุปเนื้อหา (content analysis)

2. ผู้วิจัยศึกษาสรุปทบทวนแนวคิดทางการพยาบาล และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการพยาบาล

3. ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และ 2 และเป็นข้อมูลนำเข้าในการร่างต้นแบบของโปรแกรม E–Nursing สำหรับดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

4. ร่างต้นแบบโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E- Nursing ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางเด็ก จำนวน 1 คนพยาบาลเฉพาะทางระบบทางเดินหายใจ จำนวน 1 คน และพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลวิกฤติเด็ก จำนวน 1 คนโดยตรวจสอบในประเด็น ความเป็นไปได้ของโปรแกรม (possibility) ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความพอเพียงในการนำไปใช้ (appropriateness) แล้วนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย มีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. การนำต้นแบบโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วยที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญแล้วไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

รูปแบบการศึกษา ใช้การวิจัยชนิดกรณีศึกษา (case study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยประชากรในการศึกษาคือ ผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบและ

นอนพักรักษาในหอผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบและนอนพักรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม จำนวน 10 ราย กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมด้วยภาวะปอดอักเสบในระยะเวลาที่ศึกษา ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรังรุนแรงก่อนการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมด้วยการเจ็บป่วยอื่นแล้วเกิดภาวะปอดอักเสบซ้ำซ้อนในระยะเวลาที่ศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ต้นแบบโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกทางการพยาบาล และแนวประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านคือ พยาบาล กุมารแพทย์ และนักวิชาการด้านการพยาบาลเด็ก และนักวิจัยได้ปรับแก้ก่อนนำไปใช้ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักวิจัยประชุมชี้แจงหัวหน้าหอผู้ป่วย รองหัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เกี่ยวกับการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้พร้อมสำหรับการดูแล และความเข้าใจในรายละเอียดของต้นแบบโปรแกรมดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย ตลอดจนวิธีการนำโปรแกรมไปใช้ในการปฏิบัติจริงในหอผู้ป่วย

2. พยาบาลใช้ต้นแบบโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย เพื่อดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

3. นักวิจัยตรวจสอบบันทึกทางการพยาบาลในเรื่อง ความสามารถของพยาบาลในการใช้โปรแกรม ความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของการพยาบาลตามขั้นตอนกระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน และสนทนากลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้ การวิเคราะห์สรุปเนื้อหา (content analysis) และนำผลการประเมินจากการนำไปใช้ในการดูแลเด็ก โดยผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเหมาะสมในการใช้งานในสภาพการณ์จริง (appropriateness) โดยสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะไปพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วยครั้งสุดท้าย (final version)

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โดยประเมินด้านผู้ป่วยเด็กเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล วันนอนโถงพยาบาล และประเภทของการจำหน่าย และประเมินความพึงพอใจของพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วย

รูปแบบการศึกษา ใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (quasi experiment with historical cohort control group design)

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่นอนพักรักษาในหอผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบและนอนพักรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป[9] กำหนดค่า α 0.05 และ power of test 0.90 ได้จำนวนตัวอย่างแต่ละกลุ่ม 30 คน รวม 60 คน กำหนดให้กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมก่อนการทดลอง (historical cohort control group) ในช่วง มกราคม ถึง กรฎาคม 2564 จำนวน 30 คน โดยสุ่มเลือกจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่รับไว้นอนโรงพยาบาล จนได้จำนวนครบตามจำนวนตัวอย่าง และกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมในระยะเวลาที่ศึกษา ระหว่าง

สิงหาคม 2564 ถึง เมษายน 2565 จำนวน 30 คน โดยเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective study) จนได้จำนวนครบตามจำนวนตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมด้วยภาวะปอดอักเสบในระยะเวลาที่ศึกษา ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรังรุนแรงก่อนการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมด้วยการเจ็บป่วยอื่นแล้วเกิดภาวะปอดอักเสบซ้ำซ้อนในระยะเวลาที่ศึกษา

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ (medical record) แบบบันทึกทางการพยาบาล (nurse's note) และแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) มาปรับปรุงเครื่องมือก่อนนำไปทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยการหาความสอดคล้องระหว่างผู้บันทึกข้อมูล (inter rater reliability) ได้ค่าดัชนีความเห็นพ้อง (rater agreement index) ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าเท่ากับ 0.88 วิเคราะห์สรุปผลการตรวจสอบความเที่ยงโดยใช้ inter-class correlation coefficient (ICC) ค่าที่ยอมรับได้ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.774[10] ในการศึกษานี้มีค่าเท่ากับ 0.82 รายละเอียดเครื่องมือดังนี้

1. โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย ที่ทำงานในคอมพิวเตอร์ เชื่อมต่อกับระบบข้อมูลผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ชุด คือ

2.1 การประเมินประสิทธิผลด้านพยาบาลโดยการสำรวจความพึงพอใจและการถอดบทเรียนการใช้โปรแกรม ดังนี้

1) สำรวจความพึงพอใจโดยใช้แบบสำรวจความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ลักษณะของแบบสำรวจประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษารายได้ต่อเดือน ระยะเวลาปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย การอบรมเฉพาะทาง เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจต่อการนำโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบด้วย E-Nursing ไปใช้ เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วน (rating scale) 5 ระดับ คือ 1–5 เรียงลำดับคะแนนจาก พึงพอใจมากที่สุด มีระดับคะแนนเท่ากับ 5 ถึง พึงพอใจน้อยที่สุด มีระดับคะแนนเท่ากับ 1 แปลผลคะแนนระดับความพึงพอใจ โดยใช้ขอบเขตที่แท้จริง (exact limits) คือ ค่าที่อยู่ระหว่างขอบเขตต่ำและสูง ดังนี้

ระดับมากที่สุด	5 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 4.51–5.00
ระดับมาก	4 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 3.51–4.50
ระดับปานกลาง	3 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 2.51–3.50
ระดับน้อย	2 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 1.51–2.50
ระดับน้อยที่สุด	1 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 1.00–1.50

ทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.70 มาปรับปรุงเครื่องมือก่อนนำไปทดสอบความเที่ยง (reliability) ในกลุ่มพยาบาลในหอผู้ป่วยอื่นจำนวน 10 คนวิเคราะห์สรุปผลการตรวจสอบความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา ได้เท่ากับ 0.74

2) การถอดบทเรียนจากการพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย ในกลุ่มพยาบาลพยาบาลประจำหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบในหอผู้ป่วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แนวประเด็นการสนทนากลุ่มกึ่งมีโครงสร้าง (semi structure focused group discussion guideline)

2.2 การประเมินประสิทธิผลด้านผู้ป่วย ใช้แบบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ผู้ป่วย (medical record)

ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.70 ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว ลักษณะการคลอด น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักปัจจุบัน ประวัติการได้รับวัคซีน ภาวะโภชนาการ และพัฒนาการ และส่วนที่ 2 ข้อมูลการเจ็บป่วย ประกอบด้วย การวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษา วันที่รับไว้นอนโรงพยาบาล วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ประเภทของการจำหน่าย และลักษณะของผู้ป่วยเมื่อจำหน่าย

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. นักวิจัยประชุมชี้แจงหัวหน้าหอผู้ป่วย รองหัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเด็กเกี่ยวกับ การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้พร้อมสำหรับการดูแล และความเข้าใจในรายละเอียดของโปรแกรมการพยาบาลเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย ตลอดจนวิธีการนำโปรแกรมไปใช้ในการปฏิบัติจริงในหอผู้ป่วย

2. พยาบาลใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย ในการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

3. นักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยที่ผ่านการเตรียมความพร้อมของผู้ช่วยนักวิจัยแล้วจึงเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิผลของการใช้โปรแกรมพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย โดยการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย การสอบถามความพึงพอใจ และการสนทนากลุ่ม (focused group discussion)

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพรรณนาคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตรา วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Mann Whitney U test กำหนดระดับนัยยะสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการสรุปเนื้อหา (content analysis)

การิวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพิจิตร จังหวัดพิจิตร เลขที่ 0183 ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย พร้อมลงนามให้ความยินยอมก่อนเก็บข้อมูล ในระหว่างการศึกษาสามารถออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลา หรือหากมีข้อขัดข้องหรือได้รับความเสียหายจากการศึกษาสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยจะทำการนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม และไม่สามารถระบุตัวตนถึงผู้ให้ข้อมูลได้

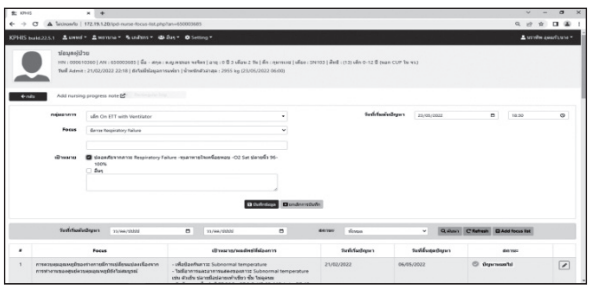
ผลการศึกษา

โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย

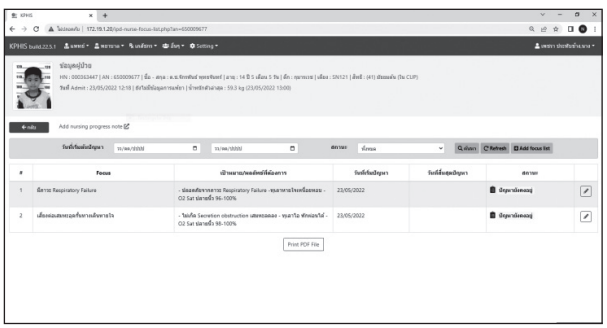
1) เนื้อหาของโปรแกรมประกอบด้วย 5 ส่วน คือ 1) การประเมินภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย การประเมินอาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้ หนาวสั่น ประเมินอาการแสดง เช่น หายใจเร็ว ใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ ไอ เสมหะเหลือง ประเมินร่างกายทั่วไป เช่น การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกาย ชีพจร จำนวน สี กลิ่นของเสมหะ ผลการถ่ายภาพรังสีปอด เป็นต้น 2) ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล เช่น ไม่มีประสิทธิภาพในการทำทางเดินหายใจให้โล่ง หรือไม่สามารถทนต่อการออกแรง หรือ เสี่ยงต่อการได้รับสารน้ำไม่เพียงพอ เป็นต้น 3) กิจกรรมการพยาบาลตามสภาวะการเจ็บป่วยรายบุคคล เช่น การทำทางเดินหายใจให้โล่ง การส่งเสริมการนอนหลับพักผ่อน การคงไว้ซึ่งสารน้ำและสารอาหารที่เพียงพอ หรือการให้ยาตามแผนการรักษา 4) บันทึกการพยาบาลเมื่อได้ให้การพยาบาลในแต่ละช่วงเวลา และ 5) การประเมินผลการพยาบาล เช่น ทางเดินหายใจโล่ง ได้รับสารน้ำและอาหารอย่างพอเพียง ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ข้อมูลทั้งหมดจัดทำเป็นแบบตัวเลือก เพื่อความสะดวกต่อพยาบาลในการเลือกข้อมูลตามสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย

2) คุณสมบัติของโปรแกรม เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการแบบออนไลน์ เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลของโรงพยาบาลที่ใช้สำหรับดูแลผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล สามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตบนเครื่องพีซี

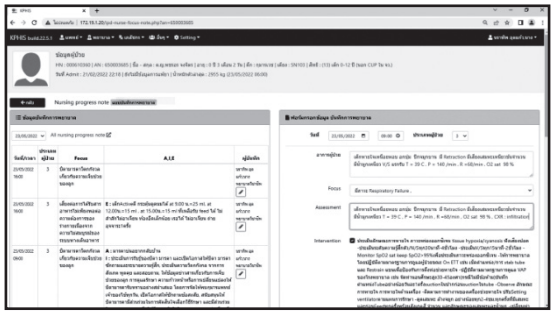
3) การใช้งาน โดยพยาบาลจะใช้โปรแกรมนี้ประเมินผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบตั้งแต่ระยะแรกรับเข้าหอผู้ป่วย ถึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล แสดงดังภาพ



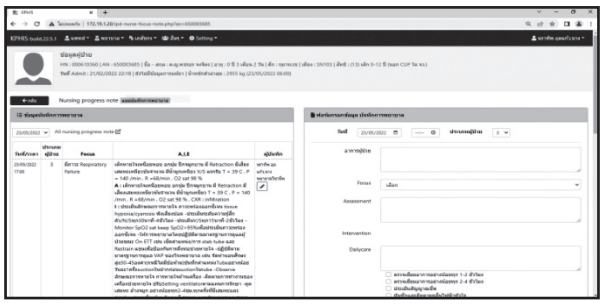
ภาพที่ 1 ขั้นตอนการประเมินภาวะสุขภาพ



ภาพที่ 2 ขั้นตอนวินิจฉัยการพยาบาล



ภาพที่ 3 ขั้นตอนวางแผนและปฏิบัติการพยาบาล



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการประเมินผล

ประสิทธิผลของโปรแกรม

1) ด้านผู้ป่วยพบว่า คุณลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55.0) น้ำหนักตัวเมื่อแรกรับเข้าหอผู้ป่วยเฉลี่ย 15.06 กิโลกรัม (SD 11.27) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 85) คลอดปกติ (ร้อยละ 85) รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ (ร้อยละ 95.0) มีพัฒนาสมวัย (ร้อยละ 95.0) การรักษาที่ได้รับส่วนใหญ่ไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (ร้อยละ 80.0) สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 65.0) อายุเฉลี่ย 2.93 ปี (SD 2.21) น้ำหนักตัวเมื่อแรกรับเข้าหอผู้ป่วยเฉลี่ย 12.80 กิโลกรัม (SD 4.22) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 85) คลอดปกติ (ร้อยละ 85) รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ มีภาวะโภชนาการปกติ และพัฒนาสมวัยครบทุกคน คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

หลังจากพยาบาลนำโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบ พบว่า ระยะวันนอนโรงพยาบาลของกลุ่มทดลอง (mean 3.75 วัน) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (mean 4.60 วัน) ซึ่งวันนอนเฉลี่ยลดลง 0.85 วัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ นอกจากนี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนของการดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยปัญหาสุขภาพ และให้การดูแลทันเวลาทุกคน ไม่พบอัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยแพทย์อนุญาตทุกรายทั้งก่อนและหลังการทดลอง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ร้อยละของประสิทธิผลโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E–Nursing

ประสิทธิผล	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	U*	p value
อัตราการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว	0	0	-	-
ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยปัญหาสุขภาพได้ถูกต้อง	100%	100%	-	-
ผู้ป่วยได้รับการดูแลทันเวลา	100%	100%	-	-
ประเภทของการจำหน่าย				
แพทย์อนุญาต	100%	100%	-	-
ผู้ป่วยขอออกไป/หนีออกจากโรงพยาบาล	0%	0%		
ค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนโรงพยาบาล	3.75 วัน	4.60 วัน	158.5	.25

* หมายถึง การทดสอบทางสถิติด้วย Mann Whitney U test

2) ด้านพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า พยาบาลเป็นผู้หญิงทั้งหมด อายุเฉลี่ย 47.25 ปี (SD 11.82, min 28.9, และ max 60.00 ปี) ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่ปริญญาตรี (ร้อยละ 62.5) ไม่ได้รับการอบรมพยาบาลเฉพาะทาง (ร้อยละ 75) รายได้เฉลี่ย 45,296.25 บาทต่อเดือน (SD 118,399.28, Min 17,610, และ max 60,000) ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเฉลี่ย 23.56 ปี (SD 14.49, min 2.11, และ max 39.00 ปี)

ทีมพยาบาลมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.75 (SD 0.27) จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า พยาบาลมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกมิติ โดยด้านโปรแกรมใช้ง่าย สะดวก และใช้เวลาน้อยในการใช้งานได้คะแนนเต็ม 5 รองลงมาคือด้านซักประวัติการเป็นประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลจริง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันที่ 4.88 ส่วนด้านที่มีคะแนนระดับความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ด้านการเสริมความมั่นใจของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่มีอาการรุนแรงได้เจ็บป่วย โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมของพยาบาลหลังการใช้โปรแกรม

ระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรม	Mean	SD	แปลผล
1. เนื้อหาเข้าใจง่ายสามารถปฏิบัติตามแนวทางได้	4.75	0.46	มากที่สุด
2. เนื้อหาครอบคลุมรายละเอียดของการบันทึกการพยาบาล ตามกระบวนการพยาบาล	4.62	0.52	มากที่สุด
3. ช่วยให้พยาบาลซักประวัติและประเมินปัญหาผู้ป่วยได้ถูกต้อง ครบถ้วน	4.63	0.52	มากที่สุด
4. ช่วยให้พยาบาลตัดสินใจดูแลผู้ป่วยตามปัญหาสุขภาพได้ทันท่วงที	4.75	0.46	มากที่สุด
5. ช่วยเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยได้	4.63	0.52	มากที่สุด
6. สามารถเสริมความมั่นใจของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่มีอาการรุนแรงได้	4.50	0.54	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมของพยาบาลหลังการใช้โปรแกรม (ต่อ)

ระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรม	Mean	SD	แปลผล
7. โปรแกรมใช้ง่าย สะดวก และใช้เวลาน้อยในการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
8. หน้าจอแสดงผลของโปรแกรม ใช้ง่ายสะดวกรวดเร็ว	4.75	0.46	มากที่สุด
9. โปรแกรมเป็นประโยชน์ในการนำไปสื่อสารการประสานงานระหว่างสหสาขาวิชาชีพ	4.88	0.35	มากที่สุด
10. โปรแกรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานประจำได้	4.88	0.35	มากที่สุด
ภาพรวม (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	**4.75**	**0.27**	มากที่สุด

จากการสนทนากลุ่มเพื่อถอดบทเรียนการพัฒนาและการใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในกลุ่มพยาบาล พบว่า โปรแกรมทำให้พยาบาลมีความสะดวก และดูแลผู้ป่วยได้ตรงกับปัญหาของผู้ป่วย ดังคำพูด

“โปรแกรมมีเนื้อหาที่แบ่งเป็นกลุ่มโรค ซึ่งมีกระบวนการการพยาบาลที่ชัดเจน สามารถดึงปัญหาและกระบวนการพยาบาลไปใช้ได้จริงตามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย” RN02

“โปรแกรมครอบคลุมเนื้อหาปัญหาของผู้ป่วย การวางแผน การปฏิบัติ หรือการเฝ้าระวัง วัตถุประสงค์และเป้าในการให้การพยาบาลมีชัดเจน ตรงจุด ส่วนการวินิจฉัยการพยาบาลแบบสำเร็จรูปสามารถเลือกและเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย ทำให้พยาบาลไม่ละเลยประเด็นปัญหาของผู้ป่วย” RN03

นอกจากนี้ผลการนำโปรแกรมไปใช้พบว่าทำให้เกิดความรู้เชิงประจักษ์ นำไปสู่การพัฒนาการพยาบาลที่เป็นเลิศได้ ดังคำพูด

“หลังใช้โปรแกรมในการดูแลผู้ป่วย พยาบาลสามารถตรวจสอบข้อมูลกระบวนการพยาบาลได้ในภายหลัง และสามารถ print ออกมาเพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพการพยาบาลต่อไปได้” AdN01

“โปรแกรมยังสร้างเสริมความเป็นวิชาชีพพยาบาลที่ชัดเจน เพราะได้นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ ประเมิน วางแผนการพยาบาล รวมทั้งให้การพยาบาล ได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมทุกปัญหาและใช้ได้ผลดีเลิศตามแบบแผนการพยาบาล” RN02

วิจารณ์

การพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย ในส่วนของเนื้อหาประกอบด้วย 5 ส่วนคือ การประเมินภาวะสุขภาพ เช่น ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล กิจกรรมการพยาบาลตามสภาวะการเจ็บป่วยรายบุคคล บันทึกการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล กระบวนการพยาบาลต่างๆ นี้ พยาบาลต้องมีบทบาทในการประเมินประวัติการเจ็บป่วย การประเมินระบบทางเดินหายใจอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง การตรวจร่างกาย การดูระดับของออกซิเจนในเลือด การใช้ออกซิเจนอย่างพอเพียง การดูดเสมหะเพื่อทำทางเดินหายใจให้โล่ง การกระตุ้นการไอที่มีประสิทธิภาพ การฝึกหายใจ การให้สารน้ำที่พอเพียง และการดูแลความสุขสบายต่างๆ ของผู้ป่วย[11] ผลจากการพัฒนาโปรแกรมข้อมูลทั้ง 5 องค์ประกอบที่กล่าวมาแล้วได้จัดทำเป็นแบบตัวเลือก เพื่อความสะดวกต่อพยาบาลในการเลือกข้อมูลตามสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งการจัดการข้อมูลในลักษณะนี้จะช่วยในการตัดสินใจเชิงคลินิกในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อชีวิตของผู้ป่วย[12] และเป็นการส่งเสริมให้มีการพยาบาลอย่างต่อเนื่องในการดูแลทางเดินหายใจ

การให้อาหารและน้ำดื่มอย่างพอเพียง การนอนหลับที่มีคุณภาพ และการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน[13]

คุณสมบัติของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลของโรงพยาบาลที่ใช้สำหรับดูแลผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล ซึ่งการพัฒนาการบันทึกทางการพยาบาลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (electronic health records) จะช่วยลดภาระการบันทึกของพยาบาล ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และทีมสุขภาพสามารถนำไปใช้ในการวางแผนดูแลผู้ป่วยร่วมกันได้[14] แต่บางการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการบันทึกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่เหมาะกับการนำไปใช้ในทางปฏิบัติจริง หากการวางระบบการบันทึกข้อมูลไม่ดี[15] ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากการวางรูปแบบของระบบการบันทึกข้อมูลของโปรแกรม E-Nursing ได้มาจากการระดมความเห็นแต่การวิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันพัฒนาจนได้โปรแกรม E-Nursing สำหรับการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบของพยาบาลและทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบ จึงทำให้โปรแกรมสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้จริงและเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยและสามารถอำนวยความสะดวกพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาผลลัพธ์ของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบด้วย E- Nursing ในหอผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะหายใจล้มเหลว จำนวนวันนอนโรงพยาบาลลดลง และไม่พบการกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน อีกส่วนหนึ่งคือการที่พยาบาลมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบโดยสามารถประเมินความรุนแรงของภาวะหายใจลำบากได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การศึกษานี้ไม่พบผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนการหายใจล้มเหลวระยะวันนอนโรงพยาบาลลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ มฆรส อภิญญาลังกร และคณะ[16] ที่ศึกษาประสิทธิผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจัดการทางเดินหายใจในผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบพบว่า ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลตามแนวทางปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจัดการทางเดินหายใจมีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลทั่วไป โดยมีวันนอนเฉลี่ย 3.8 วัน นอกจากนี้โปรแกรม E-Nursing ยังช่วยให้พยาบาลสามารถวินิจฉัยปัญหาของผู้ป่วย และให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างทันเวลา ทำให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากปอดอักเสบ จึงเห็นได้ว่าโปรแกรมนี้เป็นการพยาบาลที่ทำให้เกิดความต่อเนื่องเมื่อนำไปปฏิบัติก็เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วย ทั้งในด้านการดูแลที่ทันเวลา และสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้[17] นอกจากนี้ผลของการนำโปรแกรมไปใช้ด้านพยาบาลโดยประเมินความพึงพอใจของทีมพยาบาลต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบพบว่า มีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม E-Nursing ในระดับมากที่สุด และเสริมความมั่นใจของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่มีอาการรุนแรงได้ เพราะการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน และมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และสามารถเชื่อมต่อกับระบบของโรงพยาบาลได้ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการพัฒนาวิธีการจัดการทางการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจที่กำหนดระบบการจัดการตั้งแต่การส่งเสริมความสามารถของพยาบาล การส่งเสริมความมั่นใจในการพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่การประเมินสุขภาพของผู้ป่วยจนถึงการประเมินผลย่อมส่งผลลัพธ์ที่มีต่อผู้ป่วยทั้งในด้านลดเวลาในการใส่เครื่องช่วยหายใจ และลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล[18]

สรุป

โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วยพัฒนาขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของพยาบาลและทีมสุขภาพ

ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบในหอผู้ป่วย เริ่มจากวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบที่เป็นอยู่ และประเด็นในการพัฒนาเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย และพยาบาลผู้ดูแล โปรแกรมจะรวบรวมกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบทั้ง 5 ระยะ คือ การประเมินสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย การวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลของผู้ป่วย แนวปฏิบัติในการพยาบาลที่สอดคล้องกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลนั้น การบันทึกการปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล โปรแกรมได้พัฒนาให้มีระบบปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยคือ สามารถลดวันนอนโรงพยาบาลได้ ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยได้รับการดูแลทันเวลา และจำหน่ายกลับบ้านโดยแพทย์อนุญาต และเกิดผลลัพธ์ที่ต่อพยาบาลในการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคลินิก เสริมสร้างความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย และลดภาระและความซ้ำซ้อนในการเขียนบันทึกทางการพยาบาล ดังนั้นโปนแกรม E-Nursing นี้จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการดูแลผู้ป่วยโรคอื่นๆ หรือในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลต่างๆ ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพิจิตร หัวหน้าฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลพิจิตร แพทย์ พยาบาล และทีมสุขภาพทุกสาขาที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมนี้ ตลอดจนขอขอบพระคุณพ่อแม่ผู้ปกครองของเด็กทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลโรคติดต่อ จากฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2565]; เข้าถึงได้จาก: https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/area/index.php?ma=1&pf=01818101&tp=231
2. สรศักดิ์ โล่จินดารัตน์. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็ก สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศ. นนทบุรี: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2562.
3. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2565]; เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11
4. วนิดา แสนพุก, สุดใจ ศรีสงค์, เพ็ญจุรี แสนสุริวงศ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ. วารสารกองการพยาบาล 2563;47(1):153–72.
5. Zed SAFA, Mohammed AA. Impact of nursing guidelines on nurses' knowledge and performance regarding to prevention of ventilator associated pneumonia in neonates. JPNEP 2019;9(10):1-10. Doi: https://doi.org/10.5430/jnep.v9n10p15
6. Sun YK, Shih WC, Cheng KH. An Electronic Handover System to Improve Information Transfer for Surgical Patients. Comput Inform Nurs 2018;36(12):610–4. doi: 10.1097/CIN.0000000000000466.

7. Hussey P, Kennedy MA. Introduction to Nursing Informatics. 5th ed. New York: Springer; 2021.
8. Claytor J, Grant RW. Sex-Based Differences Entangling With Electronic Health Record Documentation. JAMA Intern Med 2021;181(2):290–1. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.5008.
9. Kane SP. Sample Size Calculator [Internet]. 2019 [cited 2022 May 25]; Available from: https://clincalc.com/stats/samplesize.aspx.
10. อภิพร กาญจนกุญชร, ปิยะภัทร เดชพระธรรม. ความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต Stroke Impact Scale (SIS) 3.0 ฉบับภาษาไทย. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2558;25(2):45–52.
11. Mohamed NN, Eldakhakhny AM, Mohamed BM. Quality of Nursing Care provided to Children with Pneumonia. Zagazig Nursing Journal 2021;17(2):1–13. doi: 10.21608/ZNJ.2021.178197
12. Starren JB, Tierney WM, Williams MS, et al. A retrospective look at the predictions and recommendations from the 2009 AMIA policy meeting: did we see EHR-related clinician burnout coming?. J Am Med Inform Assoc 2021;28(5):948–54. doi: 10.1093/jamia/ocaa320.
13. Liu Y, Ren H, Guo J, et al. Effect of continuous nursing on nursing quality and patient quality of life and satisfaction among children with pneumonia. J Int Med Res. 2021;49(3):0300060521993691. doi: 10.1177/0300060521993691
14. National Library of Medicine. 25 By 5: Symposium to Reduce Documentation Burden on U.S. Clinicians by 75% by 2025 [Internet]. 2021 [cited 2022 April 27]; Available from: https://www.dbmi.columbia.edu/25x5/.
15. Tajirian T, Stergiopoulos V, Strudwick G, et al. The Influence of Electronic Health Record Use on Physician Burnout : Cross-Sectional Survey. J Med Internet Res 2020;22(7):e19274. doi: 10.2196/19274
16. ฆนรส อภิญญาลังกร, วราภรณ์ ผาทอง, รัตนาภรณ์ ภุมรินทร์. ประสิทธิผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจัดการทางเดินหายใจในผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2559;27:139–51.
17. Wang L, Li T, Wang FT. Study on the effect of humanized nursing on improving injection compliance in pediatric outpatient department. Guizhou Med J. 2018; 42:249–50. Doi: https://doi.org/10.1177/03000605219936
18. Xu Y, Li X, Yang Q, et al. The Impact of 3S2E Nursing Management on the Psychological Status of Respiratory Function and Quality of Life of Patients with Severe Pneumonia in the ICU. Emerg Med Int 2022;2022:4949498. doi: 10.1155/2022/4949498.