

**ผลของการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS)
ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันต่อผลลัพธ์การปฏิบัติการ
พยาบาล ตึกกุมารเวชกรรม สถาบันบำราศนราดูร**

**The Effects of Using the Pediatric Early Warning Score (PEWS) Screening with Standards of
Nursing for Pediatric Acute Respiration infection on Nursing Outcome in Child Department at
Bamrasnaradura Infection Disease Institute.**

(Received: May 21,2024 ; Revised: June 19,2024 ; Accepted: June 21,2024)

รัตนกรณ์ บวรนิชพงษ์¹

Rattanaporn Bavornwanitchapong¹

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ตึกกุมารเวชกรรม สถาบันบำราศนราดูร กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม 1)พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 10 คน 2)ผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันจำนวน 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางพยาบาลไปใช้กับผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน 2)แบบสอบถามการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score 3)แบบสอบถามการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล 4)แบบประเมินคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล 5)แบบประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล 6)แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้แนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p<.001$) ซึ่งผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันมีความพึงพอใจต่อการใช้แนวทางอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : มาตรฐานการพยาบาล, โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน, Pediatric Early Warning Score : PEWS

Abstract

This research is a quasi-experimental study. The objective was study the results of using the Pediatric Early Warning Score (PEWS) Screening with Standards of Nursing for Pediatric Acute Respiration infection on Nursing Outcome in Child Department at Bamrasnaradura Infection Disease Institute. There were 2 sample groups: 1) professional nurses were 10 people 2) pediatric patients with acute respiratory infection were 30 people. The research tools included 1) Guideline for using the Pediatric Early Warning Score (PEWS) Screening with Standards of Nursing for Pediatric Acute Respiration infection 2) Questionnaire on perception of professional nurse's ability to use the Pediatric Early Warning Score assessment guideline 3) Questionnaire for perception of professional nurses' ability to provide standard of nursing care 4) Quality assessment form for guideline of using the Pediatric Early Warning Score Screening with standards of nursing care 5) Nursing outcome evaluation form. 6) Parent's satisfaction assessment with using the Pediatric Early Warning Score with standards of nursing care. Data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and t-test statistics.

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สถาบันบำราศนราดูร

The results found that professional nurses had an average score of their perception with the ability of professional nurses to use the Pediatric Early Warning Score assessment guidelines and an average score of their perception with the ability of professional nurses to provide care according to standards of nursing care. It was higher after the experiment than before the experiment. Statistically significant ($p < .001$). The parent of satisfaction who pediatric patients with acute respiratory infection were the highest level of satisfaction with the guideline of using.

Keywords: Standards of Nursing care, Acute Respiratory Infection, Pediatric Early Warning Score (PEW)

บทนำ

โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันพบในเด็กบ่อยและมีอาการรุนแรง เกิดจากการติดเชื้อซึ่งพบได้ทั้งจากเชื้อไวรัสและแบคทีเรียทำให้เกิดปอดอักเสบ อาการที่พบ มีไข้ ไอมีเสมหะ หายใจหอบเหนื่อย มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน เป็นสาเหตุของการเสียชีวิต¹ ข้อมูลจากระบบรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง. 506) กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบรายงานผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี พ.ศ.2566 จำนวน 79,104 ราย อัตราป่วย 2,635.00 ต่อแสนประชากร พบรายงานผู้เสียชีวิต 5 ราย อัตราเสียชีวิต 0.17 ต่อแสนประชากรส่วน ซึ่งการดูแลรักษาที่สำคัญในผู้ป่วยกลุ่มนี้ หากไม่มีมาตรฐานในการปฏิบัติที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็กระบบทางเดินหายใจแล้ว อาจส่งผลกระทบให้เกิดภาวะแทรกซ้อน หรือผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการดูแลรักษาได้²

จากสถิติตีพิมพ์วารสารการแพทย์พบว่าผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันปี 2564-2566 มีจำนวน 113, 165 และ 239 ราย ตามลำดับ(เวชสถิติสถาบันบำราศนราดูร)¹⁰ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2564, 2565, 2566 พบผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันมีอาการรุนแรงมากขึ้นต้องย้ายไปรับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนัก (Intensive care unit) โดยไม่ได้วางแผน ร้อยละ 2.65, 2.42, 2.92 ตามลำดับ ส่งผลต่อผู้ป่วยทำให้นอนโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาทบทวนพบว่า การบันทึกอาการและการพยาบาลขาดความต่อเนื่องหรือมีการประเมินภาวะต่าง ๆ ขาดการ

ประเมินซ้ำตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ไม่สามารถประเมินได้ถึงอาการที่ผิดปกติและการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและสัญญาณเตือนของผู้ป่วยในขณะที่ดูแลไม่ถูกต้อง ส่งผลกระทบทำให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือล่าช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะกึ่งวิกฤต (Impending Respiratory Failure) ที่ได้รับการแก้ไขและตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการประเมินเฝ้าระวังผู้ป่วยโดยใช้ระบบสัญญาณเตือน (Pediatric Early Warning Score: PEWS) จึงสำคัญและช่วยในการประเมินผู้ป่วยเด็กที่มีความเสี่ยงภาวะวิกฤต ที่อาจจะมีอาการแย่ลงอย่างรวดเร็วและจำเป็นต้องย้ายไปยังหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตแบบมีการวางแผนไว้ก่อน³ ระบบสัญญาณเตือน มีการใช้อย่างกว้างขวางในต่างประเทศ โดยในประเทศสหราชอาณาจักร ใช้ Standardized Early Warning Scoring System (SEWS) ในการทำนายอัตราการเสียชีวิตและจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ประเทศในเครือสหราชอาณาจักรมีการใช้ National Early Warning Score (NEWS)⁴ ส่วนในประเทศไทยก็มีการนำมาใช้ เช่น Pediatric Ramathibodi Early Warning System เพื่อเป็นสัญญาณ เตือนภาวะวิกฤตของผู้ป่วยและช่วยให้ทีมร่วมกันตัดสินใจ ในการดูแลได้อย่างเหมาะสม⁵

มาตรฐานการพยาบาลคือกระบวนการพยาบาล หมายถึงการปฏิบัติการพยาบาลที่มีขั้นตอนที่พยาบาลคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผล⁶ กระบวนการพยาบาลจึง

เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญต่อวิชาชีพพยาบาลอย่างยิ่ง ซึ่งพยาบาลวิชาชีพทุกคนต้องนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนที่ต่อเนื่องตามหลักวิทยาศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้รับบริการในคุณภาพของการบริการที่ได้รับ และพยาบาลมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น⁷

ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) นำมาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันบำราศนราดูร ร่วมกับการนำมาตราฐานการพยาบาลปฏิบัติการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนที่ต่อเนื่อง โดยใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ในขั้นตอนการประเมินภาวะสุขภาพ จะช่วยให้การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันได้ถูกต้องและครอบคลุม และมีการประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลจากจำนวนวันนอน การย้ายไปรับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนัก การส่อต่อและความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กต่อการให้พยาบาลโดยสร้างเป็นแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อศึกษาผลของแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ก่อนและหลังการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลก่อนและหลังการทดลอง

3. เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาลและความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้นิเทศการพยาบาล

ประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบวัดก่อนและหลังการทดลองกลุ่มเดียว (Pretest-Posttest One Group Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม สถาบันบำราศนราดูร ผู้วิจัยดำเนินการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Technique) โดยเลือกพยาบาลวิชาชีพทุกรายที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม สถาบันบำราศนราดูร จำนวน 10 ราย พยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมวิจัยจะได้การอบรมแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน พยาบาลวิชาชีพนำแนวทางการใช้กับผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ตั้งแต่แรกเริ่มใหม่และประเมินซ้ำทุก 4 ชั่วโมง ในแบบบันทึก Pediatric Early Warning Score (Pews) สถาบัน

บําราศนราทร จนกระทั่งผู้ป่วยเด็กจำหน่ายออกจากสถาบันบําราศนราทร จำนวน 30 ราย

2. ผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน โดยผู้วิจัยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนดไว้ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดตามข้อเสนอแนะ Polit and Beck (2006) โดยใช้ (power analysis) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบ (power of the test) เท่ากับ 0.8 และขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 1.04 ตัวอย่างที่พอเหมาะกับการวิจัยทั้งสอง คือ อย่างน้อยสุดควรมี 30 ราย ตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 ราย ตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ป่วยเด็กจะได้รับการดูแลตามแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางพยาบาล ตั้งแต่แรกเริ่มได้รับการรักษาในตึกกุมารเวชกรรม และประเมินซ้ำทุก 4 ชั่วโมง จนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ แนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์จำนวน 3 ท่าน อาจารย์พยาบาลเฉพาะทางเด็ก จำนวน 1 ท่าน พยาบาลด้านการพยาบาลเด็ก จำนวน 1 ท่าน และนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาที่คำนวณได้ คือ 0.93 ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 7 ชุด

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การพยาบาลเด็ก (ระยะเวลาเดือน ปี) ระยะเวลาการปฏิบัติงานในตึกกุมารเวชกรรม สถาบันบําราศนราทร (ระยะเวลาเดือน ปี) ประสบการณ์การใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) (เคย, ไม่เคย)

ชุดที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็ก จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ประวัติการคลอด ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โรคที่เข้ารับการรักษ

ชุดที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ซึ่งแบบสอบถามมีจำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนน¹³ ดังนี้

คะแนน 5 = มั่นใจมากที่สุด หมายถึง มีความมั่นใจอย่างเต็มที่ว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้สำเร็จมากที่สุด

คะแนน 4 = มั่นใจมาก หมายถึง มีความมั่นใจเป็นส่วนมากว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้สำเร็จ

คะแนน 3 = มั่นใจปานกลาง หมายถึง มีความมั่นใจปานกลางว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้

คะแนน 2 = มั่นใจน้อย หมายถึง มีความมั่นใจเล็กน้อยว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้

คะแนน 1 = ไม่มั่นใจเลย หมายถึง มีความไม่มั่นใจเลยว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลเฉพาะทางเด็ก จำนวน 1 ท่าน พยาบาลด้านการพยาบาลเด็ก จำนวน 2 ท่าน และนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาที่คำนวณได้ คือ 0.91

ชุดที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล ซึ่งแบบสอบถามมีจำนวน 15 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีเกณฑ์การแปลผลคะแนน ดังนี้

คะแนน 5 = มั่นใจมากที่สุด หมายถึง มีความมั่นใจอย่างเต็มที่ว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้สำเร็จมากที่สุด

คะแนน 4 = มั่นใจมาก หมายถึง มีความมั่นใจเป็นส่วนมากว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้สำเร็จ

คะแนน 3 = มั่นใจปานกลาง หมายถึง มีความมั่นใจปานกลางว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้

คะแนน 2 = มั่นใจน้อย หมายถึง มีความมั่นใจเล็กน้อยว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้

คะแนน 1 = ไม่มั่นใจเลย หมายถึง มีความไม่มั่นใจเลยว่าจะสามารถปฏิบัติในข้อนั้นได้ การแปลผลค่าเฉลี่ยระดับความมั่นใจความสามารถ¹³

4.55-5.00 หมายถึง มีความมั่นใจมากที่สุด

3.55-4.54 หมายถึง มีความมั่นใจมาก

2.55-3.54 หมายถึง มีความมั่นใจปานกลาง

1.55-2.54 หมายถึง มีความมั่นใจเล็กน้อย

1.00-1.54 หมายถึง ไม่ความมั่นใจเลย

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลเฉพาะทางเด็กจำนวน 1 ท่าน พยาบาลด้านการพยาบาลเด็ก จำนวน 2 ท่าน และนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาที่คำนวณได้ คือ 0.86

ชุดที่ 5 แบบประเมินคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1. แบบประเมินคุณภาพการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) จำนวน 7 ข้อ เป็นแบบสอบถามลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 2 ระดับคือ คะแนน 0 คือ ไม่ถูกต้อง คะแนน 1 คือ ถูกต้อง

ส่วนที่ 2. แบบประเมินคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน จำนวน 7 ข้อ เป็นแบบสอบถามลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ

- | | |
|-----------|----------------------|
| 4 หมายถึง | ปฏิบัติทุกครั้ง |
| 3 หมายถึง | ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง |
| 2 หมายถึง | ปฏิบัติเป็นบางครั้ง |
| 1 หมายถึง | ปฏิบัตินานๆครั้ง |
| 0 หมายถึง | ไม่ปฏิบัติเลย |

ชุดที่ 6 แบบเก็บข้อมูลผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล การย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผนและการส่งต่อ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย

ชุดที่ 7 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้แนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน จำนวน 3 ข้อ เป็นแบบสอบถามลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจและน้อยที่สุด การแปลผลค่าเฉลี่ยของคะแนน¹³ ดังนี้

4.55-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด

3.55-4.54 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มาก

2.55-3.54 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

1.55-2.54 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย
1.00-1.54 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย
ที่สุด ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

2.ทดสอบความแตกต่างคะแนนการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้กระบวนการทางพยาบาลและการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ paired t-test

3. แบบประเมินคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน วิเคราะห์ด้วยร้อยละ

4. แบบเก็บข้อมูลผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาล วิเคราะห์ด้วยจำนวน ร้อยละ

5. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้นิเทศทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน วิเคราะห์ด้วยผลค่าเฉลี่ยของคะแนน

ผลการศึกษา

1.จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 10 ราย ส่วนใหญ่มีอายุ 36 – 40 ปี (ร้อยละ 40) โดยมีค่าเฉลี่ยอายุ 34 ปี มีระดับ

การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การพยาบาลเด็ก 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 มีระยะเวลาการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม สถาบันบำราศนราดูร 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 ในด้านประสบการณ์การใช้แบบประเมิน Pediatric Early พบว่าและไม่เคยมีประสบการณ์คิดเป็นร้อยละ 100

2.ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยเด็กเป็นผู้ชาย คิดเป็นร้อยละ 63.3 มีอายุ 1 – 5 ปี ร้อยละ 60 โดยมีค่าเฉลี่ยอายุ 2.45 ปี ไม่มีประวัติโรคประจำตัว ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่คลอดปกติทางช่องคลอด ร้อยละ 53.3 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด ร้อยละ 66.7 มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน 19 คิดเป็นร้อยละ 30 โรคที่เข้ารับการรักษาร่วมด้วย โรคหลอดลมอักเสบ ร้อยละ 40

3.เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน

Pediatric Early Warning Score (PEWS) ก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ ก่อนการทดลอง 16.10 (SD=2.254) มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ 23.70 (SD=1.252) ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < .001$) มีระดับการรับรู้ตนเองต่อความสามารถพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) โดยรวมก่อนการทดลองอยู่ในระดับมีความมั่นใจมาก และหลังการทดลองอยู่ในระดับมีความมั่นใจมากที่สุด

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ ที ของการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) (n=10 ราย)

คะแนนการรับรู้	n	Mean	S.D.	t	p
ก่อนการทดลอง	10	16.10	2.254	14.032	<.001
หลังการทดลอง	10	23.70	1.252		

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการรับรู้ตนเองต่อความสามารถโดยรวม

คะแนนการรับรู้	การรับรู้ตนเองต่อความสามารถ			
	ก่อน		หลัง	
	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับการความมั่นใจตนเองต่อ ความสามารถ	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับการความมั่นใจ ตนเองต่อความสามารถ
โดยรวม	3.22	มาก	4.74	มากที่สุด

4. คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อความสามารถของ พยาบาลวิชาชีพในการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ ($p < .001$) มีระดับการรับรู้ตนเองต่อ ความสามารถ โดยรวมก่อนการทดลองอยู่ในระดับมี ความมั่นใจมาก และหลังการทดลองอยู่ในระดับมีความ มั่นใจมากที่สุด

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ ที ของการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาล วิชาชีพในการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล ก่อนการทดลองและหลังการทดลองจำนวน (n=10 ราย)

คะแนนการรับรู้	n	Mean	S.D.	t	p
ก่อนการทดลอง	10	57.40	4.115	10.261	<.001
หลังการทดลอง	10	72.70	2.214		

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการรับรู้ตนเองต่อความสามารถโดยรวม

คะแนนการรับรู้	การรับรู้ตนเองต่อความสามารถ			
	ก่อน		หลัง	
	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับการความมั่นใจตนเองต่อ ความสามารถ	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับการความมั่นใจ ตนเองต่อความสามารถ
โดยรวม	3.80	มาก	4.84	มากที่สุด

5. ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองคะแนน คุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) มีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 93.33 ส่วนคะแนนคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการ ดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อ ทางเดินหายใจมีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 91.90

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยร้อยละ คะแนนคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ (n=30 ราย)

คะแนนคุณภาพ	จำนวน (n)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (Mean)
แนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS)	28	93.33	0.98
แนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับ การดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ	30	91.90	3.91

6. การประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาล จาก มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยโรงพยาบาล 4.13 ส่วนใหญ่ ไม่ย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก คิดเป็นร้อยละ 93.33 การย้าย ไปรับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักโดยได้วางแผนจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 และความพึงพอใจของ

ผู้ปกครองเด็กต่อการให้การพยาบาลโดยสร้างเป็นแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 6 ข้อมูลผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาล (n=30 ราย)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนวันนอนเฉลี่ยโรงพยาบาล	4.13	-
การย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก		
ไม่ย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก	28	93.33
ย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนักโดยได้วางแผน	2	6.67
ย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผน	-	-
การส่งต่อ	-	-

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้นแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน (n=30 ราย)

หัวข้อ	คะแนนความพึงพอใจ				
	n	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ท่านมีพึงพอใจแบบใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ผู้ป่วยเด็ก	22	73.33	4.666	.606	มากที่สุด
ท่านมีพึงพอใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาล	21	70	4.633	.614	มากที่สุด
ท่านมีพึงพอใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาล ช่วยลดความวิตกกังวล ความเครียด	22	73.33	4.633	.718	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการใช้ แนวทางแบบประเมิน Pediatric Early Warning Score และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อความสามารถของพยาบาล วิชาชีพในการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล ภายหลัง การทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ ($p < .001$) และหลังการทดลองการรับรู้ต่อ ความสามารถอยู่ในระดับมีความมั่นใจมากที่สุด ผล การศึกษาแสดงให้เห็นว่า การให้ความรู้แก่พยาบาล วิชาชีพ เรื่องแนวทางแบบประเมิน Pediatric Early

Warning Score ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการ พยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ เฉียบพลัน ทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ความมั่นใจ เพิ่มขึ้น นำไปใช้ในการประเมินเฝ้าระวังอาการเตือน ก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตและให้การพยาบาลการกับผู้ป่วย เด็กโดยใช้การกระบวนกรพยาบาลที่เป็นเครื่องมือที่มี ความสำคัญต่อวิชาชีพพยาบาลอย่างยิ่ง ซึ่งพยาบาล วิชาชีพทุกคนต้องนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อ แก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการอย่างเป็นระบบและ มีขั้นตอนที่ต่อเนื่องตามหลักวิทยาศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อ คุณภาพการพยาบาลสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้รับบริการ

ในคุณภาพของการบริการที่ได้รับ และพยาบาลมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น อันนำไปสู่การลดภาวะแทรกซ้อน ลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ลดการย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุนตรา แก้ววิเชียรและคณะ⁸ ที่ทำการศึกษาศักยภาพของระบบสัญญาณเตือนอาการเปลี่ยนแปลงเป็นระบบและกระบวนการประเมินที่สามารถป้องกันความรุนแรงของโรคที่เข้าใจง่ายและเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อช่วยในการจัดการทางคลินิก ติดตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ ป้องกันความเสี่ยง และการใช้การคัดกรองด้วยระบบสัญญาณเตือนอาการเปลี่ยนแปลง ยังมีความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต และอัตราการตายของผู้ป่วยในลดน้อยลง

คุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองคะแนนคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) มีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 93.33 ส่วนคะแนนคุณภาพแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ปฏิบัติได้โดยรวม คิดเป็นร้อยละ 91.90 โดยผู้วิจัยได้พัฒนาแบบการประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) เพื่อให้พยาบาลใช้ได้ ง่าย สะดวก เหมาะสมกับช่วงอายุของผู้ป่วยเด็ก⁹ จัดทำแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนทำให้พยาบาลมีความมั่นใจในการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาล

ผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลหมายถึง ผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอาการ สถานะสุขภาพของผู้ป่วย ภายหลังการปฏิบัติการพยาบาลผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยโรงพยาบาล 4.13 ลดลงต่ำกว่าก่อนทดลอง ซึ่งจากสถิติของตึกกุมารเวชกรรม

สถาบันบำราศนราดูร ปีพ.ศ. 2566¹⁰ ผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันอายุ 1-5 ปี มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยโรงพยาบาล 5.38 ลดการย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอำไพรัตน์ สุทธิธรรมถาวร³ ที่ทำการศึกษาศักยภาพของระบบสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยเด็ก (Pediatric Early Warning System-PEWS) โรงพยาบาลศิคราม ได้กล่าวว่า ระบบสัญญาณเตือนนี้สามารถทำนายการย้ายผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต การส่งต่อผู้ป่วยภาวะวิกฤตได้ดี และช่วยดักจับอาการก่อนเกิดอาการทรุดรุนแรงทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ และพบว่าความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กต่อการให้การพยาบาลตามแนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้แนวทางการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ใช้ในการประเมินและรวบรวมข้อมูลปัญหาของผู้ป่วย วางแผนการพยาบาลได้อย่างครบถ้วนตามกระบวนการพยาบาล มีเวลาที่ชัดเจนในการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย เป็นรูปแบบที่เข้าใจง่าย ตรงประเด็น ตามสภาพความเป็นจริงของผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ลดความซ้ำซ้อน มีประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพพยาบาลวิชาชีพเกิดความเข้าใจและมั่นใจ เพื่อดูแลผู้ป่วยเด็กให้ผ่านภาวะวิกฤตได้อย่างปลอดภัย ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการใช้แบบประเมิน Pediatric Early Warning Score (PEWS) ในผู้ป่วยทุกราย เพื่อ ป้องกันการเกิดอันตรายในภาวะวิกฤติ สามารถเฝ้าระวังอาการ

เปลี่ยนแปลงและรายงานแพทย์ให้การรักษาทันทีทันที
ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยหายกลับบ้านและลดการย้ายหอ
ผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้อาณัติ

2. ควรมีการติดตามผลการใช้และนำผลมา
ปรับปรุงเพื่อได้รูปแบบที่ใช้ง่ายและมีประสิทธิภาพมาก
ขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้การ
สนับสนุนการทำงานอย่างเต็มความสามารถจนงานวิจัย
ครั้งนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็ก ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย.(2562). แนวทางการดูแลรักษาโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็กพ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ : ปิยอนด์เอ็นเทอร์
2. สถานการณ์โรคติดเชื้อในเด็ก 5 อันดับแรก. นางอรัญญา ทองผาสุก กลุ่มงานโรคติดต่อในเด็ก กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต].2566 [สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงจาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/4148720240312035207.pdf>
3. อำไพรัตน์ สุทธิธรรมถาวร ประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยเด็ก (Pediatric Early Warning System-PEWS) โรงพยาบาลศิริราช. ศรีนครินทร์เวชสาร 2566;3ค(1): 19-28
4. National Paediatric Early Warning Score Chart Training Package (2017) [อินเทอร์เน็ต].2566 [สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงจาก: <https://ihub.scot.nhs.uk/media/2063/pews-education-pack-updated-july-17.pdf>
5. Somporn Poolpanitopatum. Pediatric Ramathibodi Early Warning System. [อินเทอร์เน็ต].2017 [สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงจาก: <https://acrobat.adobe.com/id/um:aaid:sc:ap:d38da7dc-fd4f-4db5-af55-e36e7b23739d>
6. สภาการพยาบาล.มาตรฐานการพยาบาล พ.ศ. 2562.ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๖ ตอนพิเศษ ๙๗ ง ๑๘ เมษายน ๒๕๖๒ หน้า 30 – 36.
7. อรพันธ์ หาญยุทธ (2557). กระบวนการพยาบาลและการนำไปใช้ Nursing Process and Implications. วารสารพยาบาลทหารบก 2014: 15(3): 137–143.
8. สุนตรา แก้ววิเชียรและคณะ (2565) ผลของการใช้แบบประเมินการคัดกรองโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤตร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกต่อผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาล ในสถาบันเด็กแห่งชาติมาเลเซีย วารสารการแพทย์ 2565: 47(4): 24-36
9. Yamini Krishnan a, *, Gazel Sainulabdin b, V. Sankar Uma c, P.S. Sreedharan d, Narayanankutty Warri. Clinical audit of a Paediatric Emergency Warning Score (PEWS) in the paediatric oncology unit of a newly established tertiary cancer institute. (2020). Pediatric Hematology Oncology Journal 5 (2020) 69e7.
10. กลุ่มภารกิจเวชสถิติ สถาบันบำราศนราดูร, 2566.
11. พนิดา จันทรัตน์และคณะ(2563).การพัฒนาแบบการเฝ้าระวังสัญญาณเตือนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลสงขลา วารสารวิชาการสาธารณสุข 2566: 32(1): 109-11
12. ศิริวรรณ วัดพ่วง(2563) ผลของ Pediatric Early Warning Score : PEWS ในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อเฉียบพลัน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา อำเภอมะนัง จังหวัดกาญจนบุรี วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินทร์ 2563: 1(3): 92-107
13. บัณฑิต ศรีนิล. 2560. “เอกสารประกอบการเรียน การออกแบบวิจัยธุรกิจ การเก็บรวบรวมข้อมูล การออกแบบสอบถาม และการเลือกตัวอย่าง”. เชียงใหม่ : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่