

ORIGINAL ARTICLE

การพัฒนาการใช้ PEWS SCORE เพื่อเฝ้าระวังเด็กเข้าสู่ภาวะวิกฤตในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

The Development of the Use of PEW Scores to Monitor Children in Critical Condition in Pediatric Wards at Phrapokklao Hospital กิตติมา นววงศ์, พย.ม.

Kittima Nuwong, M.N.S.

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

Department of Pediatrics, Phrapokklao Hospital

Received: June 20, 2024 Revised: October 1, 2024 Accepted: October 16, 2024

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การนำ Pediatric Early Warning Score (PEWS) มาใช้ในภาพรวม เนื่องจากผู้ป่วยมีความแตกต่างกันมากในเรื่องอายุ ทำให้การประเมินในเด็กแต่ละช่วงอายุถูกประเมินได้ซ้ำ ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กเกิดอาการทรุดลงโดยไม่คาดหมาย ด้วยเหตุนี้ จึงได้ต้องการพัฒนา PEWS แบบใหม่

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาการใช้ PEWS และประเมินผลการใช้ PEWS แบบใหม่ต่อการลดอุบัติการณ์ Unplanned ICU ในผู้ป่วยเด็กของหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง The One-Group Posttest-Only Design กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม มีอายุตั้งแต่ 7 วัน ถึง 15 ปี แพทย์วินิจฉัยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ปอดอักเสบ ติดเชื้อในกระแสเลือด และไขซึกในเด็ก จำนวน 30 ราย เก็บข้อมูลช่วงพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงมกราคม พ.ศ. 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ PEWS แบบใหม่

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 3.07 ปี ผู้ป่วยเด็กที่ชักจากไข้สูง มีจำนวนสูงสุดร้อยละ 46.7 คะแนนประเมิน พบว่า PEWS ที่ 3-4 มีจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 26.7) รองลงมา PEWS ที่ 6 จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 20.0) และพบว่ามีผู้ป่วยที่ย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม จำนวน 6 รายตามลำดับ จะเห็นว่าเมื่อคะแนนสูงทำให้ต้องให้ความสำคัญในการดูแลมากกว่าผู้ป่วยเด็กรายอื่น

สรุป: PEWS แบบใหม่ สามารถลดการเกิดอุบัติการณ์ย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรมได้เพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: คะแนน early warning, เฝ้าระวัง, การดูแลผู้ป่วยวิกฤต, หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม

ABSTRACT

BACKGROUND: The Pediatric Early Warning Score (PEWS) is generally applied to patients, who have a wide range of ages. This results in a slow assessment of children in each age group. As a consequence, the symptoms of pediatric patients can deteriorate unexpectedly. For this reason, a new PEWS was created.

OBJECTIVES: To develop the use of the PEWS and to evaluate the effectiveness of the new PEWS in reducing the incidence of unplanned ICU admissions in pediatric patients in the pediatric ward.

METHODS: This research was a quasi-experimental study using The One-Group Posttest-Only Design. The sample group consisted of pediatric patients admitted to the pediatric ward, ranging in age from 7 days to 15 years. These patients were diagnosed by doctors with leukemia, pneumonia, sepsis, and febrile convulsion, with a total 30 cases. Data was collected between November 2022 to January 2023. The tool used in this research was the new PEWS (Pediatric Early Warning Score).

RESULTS: The majority of the sample group was male, with an average age of 3.07 years. Pediatric patients with febrile seizures constituted the highest proportion at 46.7%. The assessment scores showed that 8 patients (26.7%) had shown PEWS of 3-4, following this, 6 patients (20.0%) had shown PEWS of 6. It was also found that 6 patients had been transferred to the Pediatric Intensive Care Unit. From this, it was seen that patients with higher scores necessitate more attention and care compared to other pediatric patients.

CONCLUSIONS: The new PEWS was found to be effective in reducing the incidence of transfers to the pediatric intensive care unit. increase more.

KEYWORDS: early warning score, monitoring, critical care, pediatric intensive care unit

บทนำ

ผู้ป่วยเด็กเมื่อมีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงจะส่งผลให้เด็กเกิดการเจ็บป่วยเข้าสู่ภาวะวิกฤตและเสียชีวิตตามมาได้¹ อย่างไรก็ตามการประเมินภาวะวิกฤตในเด็กมีการนำ Pediatric Early Warning Score (PEWS) มาใช้ ซึ่งเป็นเครื่องมือใช้ประเมินผู้ป่วย โดยอาศัยลักษณะทางคลินิก ได้แก่ การหายใจ ลักษณะการหายใจ การประเมินลักษณะทางระบบไหลเวียนโลหิต เพื่อช่วยทำนายภาวะแทรกซ้อนและการป้องกันอาการทรุดลงได้ อย่างทันทั่วที่จนเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง² ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้าได้นำ PEWS มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยทำนายความสามารถในการช่วยชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของเด็กป่วย แต่จากการใช้งานที่ผ่านมา การนำ PEWS เดิมมาใช้เป็นการใช้ในภาพรวมมีความซับซ้อน ซึ่งอายุผู้ป่วยมีความแตกต่างกันมาก ทำให้การประเมินหรือวัดค่าคะแนนในเด็กแต่ละช่วงอายุถูกประเมินได้ซ้ำ ไม่ได้นำค่าปกติของแต่ละกลุ่มอายุมาจำแนก ใช้การจำแนกรวม ได้แก่ อัตราการหายใจ ลักษณะการหายใจ ชีพจร ประเมินลักษณะทางระบบไหลเวียนโลหิต ค่าออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิในร่างกาย ระดับความรู้สึกตัว เป็นต้น และขาดการพยาบาลที่ทันทั่วที่ ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กเกิดอาการทรุดลงโดยไม่คาดหมาย จากสถิติที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าสาเหตุที่ผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตเด็กโดยไม่คาดหมาย (unplanned PICU) มีจำนวน 2, 3 และ 3 รายต่อเดือนตามลำดับ และพบอัตราการเสียชีวิตในเด็ก 1 รายต่อปี ในผู้ป่วยกลุ่มเด็กส่วนใหญ่มีคะแนน PEWS อยู่ในช่วง 4-8 คะแนน ถือว่า มีคะแนนระดับสูง มีอุบัติการณ์ในการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเด็กที่ต้องย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม แพทย์วินิจฉัยเป็น ปอดอักเสบ เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60) ของผู้ป่วยเด็กที่เจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ ทั้งหมด ทำให้ต้องมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด และรายงานแพทย์ให้ทันทั่วที่ จากที่มีการใช้แบบประเมิน PEWS ทุกช่วงอายุลงประเมินคะแนนในแบบฟอร์มเดียว ทำให้การประเมินผู้ป่วยทำได้ยาก และการคำนวณคะแนนได้ทันทั่วที่ทำได้ซ้ำ ต้องเสียเวลาตรวจสอบอาการผู้ป่วยตามอายุ ทำให้พยาบาล Early detect ผู้ป่วยได้ซ้ำ

จากการทบทวนวรรณกรรมสืบค้นหาหลักฐานงานวิจัย ทำให้เห็นว่าเริ่มมีการใช้แบบประเมิน PEWS มากขึ้นในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมตามโรงพยาบาลต่างๆ ส่วนใหญ่มีการนำแบบประเมิน PEWS ไปใช้กับผู้ป่วยเด็กได้ทุกช่วงอายุ และใช้ได้กับโรคทั่วไปในผู้ป่วยเด็ก นอกจากนี้มีการใช้จุดตัดคะแนนส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน และมีกรมพยาบาลก่อนใช้เครื่องมือจริงก่อนทุกครั้งในแต่ละโรงพยาบาล โดยการศึกษานี้ได้ศึกษาเนื้อหาจากการอ้างอิงจากโครงการนำร่อง ร่วมกับการใช้ PREW Score Version IV.: Nov. 2017 ของมหาวิทยาลัยมหิดล มีการแบ่งคะแนนเนื้อหาตามช่วงอายุ กำหนดโซนสีที่ชัดเจน โดยเนื้อหา ประกอบด้วย อุณหภูมิกาย อัตราการหายใจ ชีพจร ค่าความดันโลหิตช่วงบน และค่าออกซิเจนในเลือด มาปรับใช้โดยมีทั้งค่าปกติ และผิดปกติตามเกณฑ์ช่วงอายุที่แบ่งชัดเจน

เนื่องด้วยพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญที่ต้องใช้องค์ความรู้ในการรวบรวมข้อมูล และประเมินอาการผู้ป่วยให้ครอบคลุมปัญหา และความต้องการของผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วยในการประเมินอาการให้สามารถคัดกรองผู้ป่วยตามกลุ่มอายุ ร่วมกับการใช้ตามกระบวนการพยาบาลทั้ง 5 ขั้นตอน เพื่อผู้ป่วยเด็กได้รับการเฝ้าระวังอาการและภาวะแทรกซ้อน หรือภาวะผิดปกติ ที่ต้องรายงานแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยได้รับการรักษาได้ทันทั่วที่ ดังนั้นการพัฒนาแบบประเมิน PEWS ให้สามารถประเมินอาการผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว เป็นเครื่องมือที่จะช่วยประเมินอาการเบื้องต้นในผู้ป่วยเด็กที่ต้องเฝ้าระวังอาการได้อย่างถูกต้องรวดเร็วตามอาการผู้ป่วย ลดการย้ายผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยหนักโดยไม่คาดหมาย และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิด The One-Group Posttest-Only Design โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดจันทบุรี เลขที่ COA no. 007/66

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอ

ผู้ป่วยกุมารเวชกรรม มีอายุตั้งแต่ 7 วัน ถึง 15 ปี แพทย์วินิจฉัยด้วยโรคเม็งเม็ดเลือดขาว ปอดอักเสบ ติดเชื้อในกระแสเลือด และไขชักในเด็ก

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม มีอายุตั้งแต่ 7 วัน ถึง 15 ปี แพทย์วินิจฉัยด้วยโรคเม็งเม็ดเลือดขาว ปอดอักเสบ ติดเชื้อในกระแสเลือด และไขชักในเด็ก ที่ใช้ PEWS ที่พัฒนาขึ้นร่วมกับการใช้กระบวนการพยาบาล คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size)=0.50, $\alpha=0.05$ และ Power of test=0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย เก็บข้อมูลพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงมกราคม พ.ศ. 2566 มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ เกณฑ์การคัดเลือกให้อยู่ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมมีอายุตั้งแต่ 7 วัน ถึง 15 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเม็งเม็ดเลือดขาว ปอดอักเสบ ติดเชื้อในกระแสเลือด และไขชักในเด็ก และผู้ปกครองมีความยินยอมโดยลงนามในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยตามแบบฟอร์มแสดงความประสงค์ในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยดังกล่าว จำนวน 30 ราย และเกณฑ์คัดออกจากการศึกษา คือ มีภาวะแทรกซ้อนจากโรค เช่น ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ใช้ออกซิเจนที่มีแรงดันสูง มีการผูกยึด ผู้ป่วยติดเตียง เป็นต้น

วิธีสุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ตามคุณสมบัติที่กำหนด

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบ PEWS และ NEWS PEWS

PEWS (Version IV.: Nov. 2017, ของมหาวิทยาลัยมหิดล)	NEWS PEWS
1. ใช้ในอายุ 5-12 ปีขึ้นไป 2. แบ่งโซนสีออกเป็นสีฟ้าอ่อน และสีฟ้าเข้ม 3. มีค่าอุณหภูมิกาย ชีพจร ความดันโลหิตช่วงบนและช่วงล่าง อัตราการหายใจ ลักษณะการหายใจ การใช้อุปกรณ์ช่วยในการหายใจ เช่น ออกซิเจน, High Flow, NIPPV, IPV, ระดับความรู้สึกตัว, ระบบการไหลเวียนโลหิต (capillary refill) และระดับความปวด โดยใส่ข้อมูลเอง	1. ใช้ในช่วงอายุ 0-3 เดือน, อายุ 4-11 เดือน, อายุ 1-4 ปี, อายุ 5-11 ปี และอายุมากกว่า 12 ปี 2. แบ่งโซนสี ดังนี้ คือ สีแดง หมายถึง มีความเสี่ยงสูง 3 คะแนน, 2 คะแนน คือ สีเหลือง หมายถึง ควรเฝ้าใกล้ชิด, 1 คะแนนคือ สีเขียว หมายถึง มีความเสี่ยงต่ำ และ 0 คะแนน คือ สีขาว หมายถึง ปกติ 3. มีการใช้เกณฑ์การวัดอุณหภูมิกาย อัตราการหายใจ ชีพจร ค่าความดันโลหิตช่วงบน และค่าออกซิเจนในเลือดแต่ละช่วงอายุ โดยมีค่าปกติ และผิดปกติมาใส่ในทุกช่วงอายุเพื่อง่ายต่อการประเมินแรกรับ เช่น 0-3 เดือน อุณหภูมิปกติอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส ส่วนค่าผิดปกติ น้อยกว่า 36 องศาเซลเซียส และมากกว่า 38.5 องศาเซลเซียส เป็นต้น ตามแต่ละคะแนนที่ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมิน PEWS ที่อ้างอิงจากโครงการนำร่อง ร่วมกับการใช้ PREW Score Version IV.: Nov. 2017 ของมหาวิทยาลัยมหิดล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เวชระเบียนของผู้ป่วยเด็ก ประกอบด้วย เพศ, อายุ, การวินิจฉัยโรค (diagnosis) และผลลัพธ์คะแนนที่ได้จาก PEWS รวบรวมข้อมูลจากบันทึกทางการแพทย์ของหอผู้ป่วยเด็กแต่ละรายตามเกณฑ์ที่กำหนด การเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการวิจัย การพัฒนาแบบประเมิน PEWS ของซุคัพ (Soukup)³ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาจากการปฏิบัติงาน ได้มีการรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีอายุ 7 วัน ถึง 15 ปี การใช้ PEWS แบบเดิมผู้ป่วยเด็กมีอาการทรุดลง ต้องย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรมโดยไม่คาดหมาย และจากการสังเกตและเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย โดยการตรวจสอบ PEWS จากแบบบันทึกทางการแพทย์จากเวชระเบียนจำนวน 10 ราย พบว่าเกิด Unplanned ICU จากผู้ป่วยเด็กเป็นโรคเม็งเม็ดเลือดขาวเป็นส่วนใหญ่ การใช้ PEWS แบบเดิมได้คะแนน 4-8 คะแนน แต่พยาบาลไม่ได้ ประเมินอาการผู้ป่วยต่อเนื่อง ทำให้ขาดการ Early detect ผู้ป่วย และทำตารางเปรียบเทียบรูปแบบของการใช้ PEWS (Version IV.: Nov. 2017, ของมหาวิทยาลัยมหิดล) แบบเดิมและ NEWS PEWS (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบ PEWS และ NEWS PEWS (ต่อ)

PEWS (Version IV.: Nov. 2017, ของมหาวิทยาลัยมหิดล)	NEWS PEWS
4. แบ่งคะแนนออกเป็น 0-1, 2-3, 4-6, 7-8 คะแนน 5. มีการแปลผลคะแนนตามความเสี่ยง และการพยาบาลที่ชัดเจนตามแต่ละคะแนนที่ได้	4. แบ่งคะแนนออกเป็น 0, 1-2, 3, 4-5 และมากกว่า 6 5. มีการแปลผลคะแนนตามความเสี่ยง และการพยาบาลที่ชัดเจนตามแต่ละคะแนนที่ได้

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ มีขั้นตอน โดยผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นหาหลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยทำการคัดเลือกรงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แบบประเมิน PEWS ในผู้ป่วยเด็ก โดยรวบรวมเนื้อหาจากงานวิจัยจากคำค้น P-I-C-O โดยกำหนดขอบเขตคำค้น คือ P: ผู้ป่วยเด็ก I: การพัฒนาใช้แบบประเมิน PEWS score แบบใหม่ C: การใช้แบบประเมิน PEWS แบบเดิม O: อัตราการที่ผู้ป่วยเด็กเข้าสู่หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรมโดยไม่คาดหมาย สืบคำค้นข้อมูลจากปี พ.ศ. 2561-2566 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจาก Google scholar จำนวน 10 รายการ CINAHL จำนวน 20 รายการ THAIJO จำนวน 5 รายการ และ PubMed จำนวน 98 รายการ โดยนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาแบ่งระดับความน่าเชื่อถือตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (Joanna Briggs institute, 2014) จากการสืบค้นหาหลักฐานงานวิจัย ทำให้เห็นว่าเริ่มมีการใช้แบบประเมิน PEWS มากขึ้นในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมตามโรงพยาบาลต่างๆ ส่วนใหญ่มีการนำแบบประเมิน PEWS ไปใช้กับผู้ป่วยเด็กได้ทุกช่วงอายุ และใช้ได้กับโรคทั่วไปในผู้ป่วยเด็ก นอกจากนี้มีการใช้จุดตัดคะแนนส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน และมีการอบรมพยาบาลก่อนใช้เครื่องมือจริงก่อนทุกครั้งในแต่ละโรงพยาบาล จากนั้นนำข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้น เข้ามาปรับ PEWS แบบใหม่ในเด็ก และนำ PEWS แบบใหม่ ให้กุมารแพทย์ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้แก่ กุมารแพทย์สาขาโลหิตวิทยา กุมารแพทย์สาขาโรคหัวใจ และกุมารแพทย์ทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนา PEWS Score แบบใหม่ร่วมกับการใช้กระบวนการพยาบาล มีขั้นตอน ดังนี้ นำร่องการใช้ PEWS แบบใหม่ ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 10 ราย

โดยให้พยาบาลใช้แบบประเมิน PEWS ประเมินผู้ป่วยเด็กอย่างต่อเนื่องตามอาการผู้ป่วย จากนั้นหัวหน้าหอผู้ป่วยมอบหมายพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 6 เดือนทุกคน ร่วมกันทดลองใช้ PEWS แบบใหม่ เป็นรายบุคคล โดยสร้างสถานการณ์เนื้อหาจำลองในการให้คำแนะนำคะแนนก่อนลงใช้ปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยหลังนำร่องการใช้ PEWS แบบใหม่ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม พบว่า พยาบาลบางรายไม่ได้มีการส่งต่อข้อมูล PEWS ในการประเมินให้ต่อเนื่องทุกเวรตั้งแต่หลังแรกรับจนกระทั่งจำหน่ายจากโรงพยาบาล แก้ไขโดยหัวหน้าหอผู้ป่วยได้ร่วมประชุมทีมพยาบาลร่วมกัน เพื่ออธิบายถึงความสำคัญของการใช้ PEWS และสุ่มตรวจสอบการใช้ PEWS รายบุคคล เพื่อให้มีทักษะในการ Early detect ผู้ป่วยอย่างทันทั่วถึง

ขั้นตอนที่ 4 นำ PEWS แบบใหม่ ร่วมกับการใช้กระบวนการพยาบาล ไปใช้จริงในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โดยชี้แจงพยาบาลหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ กระบวนการวิจัย และวิธีการใช้ PEWS แบบใหม่ เพื่อเฝ้าระวังเด็กเข้าสู่ภาวะวิกฤตในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด นำ PEWS แบบใหม่ ลงประเมินอาการผู้ป่วยเด็กตามคุณสมบัติที่กำหนด ผู้วิจัยแนะนำตัวกับผู้ปกครอง และสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย พร้อมให้ผู้ปกครองลงนามเอกสารยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย และอธิบายความสำคัญของการใช้ PEWS ในการประเมินผู้ป่วยเด็กตามที่กำหนดให้ผู้ปกครองทราบ และพยาบาลในหอผู้ป่วยทำการประเมินผู้ป่วยเด็กตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่าย โดยใช้ PEWS แบบใหม่ ตามช่วงอายุของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทุกเวร ในการช่วยประเมินผู้ป่วยร่วมกับการใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ดังนี้ การประเมินภาวะสุขภาพ คือ พยาบาลคัดกรองผู้ป่วยเด็กตั้งแต่แรกรับแต่ละรายโดยการตรวจร่างกายทุกระบบ ประเมินความ

รู้สึกตัว ประเมินระบบหายใจ โดยการนับหายใจ ลักษณะการหายใจ และรูปแบบการหายใจ ประเมินภาวะพร่องออกซิเจน ติดตามสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่องทุกเวอร์ และการดูแลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ให้การพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลของหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และการวินิจฉัยการพยาบาล โดยพยาบาลเป็นผู้ประเมินและคำนวณ PEWS ตั้งแต่ช่วงแรกเริ่มซึ่งสามารถจำแนกตามระดับความรุนแรงของปัญหาภาวะสุขภาพ โดยประเมินจากแบบประเมิน แบ่งคะแนน PEWS ดังนี้

พื้นที่โซนสีขาว	ผู้ป่วยที่มีอาการปกติ	คะแนน=0
พื้นที่โซนสีเขียว	ผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติเล็กน้อย	คะแนน=1
พื้นที่โซนสีเหลือง	ผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวัง	คะแนน=2
พื้นที่โซนสีแดง	ผู้ป่วยที่มีอาการที่ต้องเฝ้าระวังใกล้ชิด	คะแนน=3

แบบประเมิน PEWS จัดกลุ่มผู้ป่วยจากสีและ การให้คะแนน แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

คะแนนรวม=0 หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการปกติ (no risk) เป็นผู้ป่วยประเภท 1

คะแนนรวม=1-2 หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติเล็กน้อย ต้องสังเกตอาการ (low risk) เป็นผู้ป่วยประเภท 2

คะแนนรวม=3-4 หมายถึง ผู้ป่วยกึ่งวิกฤตต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง (moderate risk) เป็นผู้ป่วยประเภท 3 คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 5 หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติต้องเฝ้าระวังใกล้ชิด (high risk) เป็นผู้ป่วยประเภท 4

คะแนนรวมมากกว่า 6 คะแนนขึ้นไป จะต้องย้ายผู้ป่วยเข้า PICU (severe risk)

โดยมีรายละเอียดในการให้คะแนน ดังนี้ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมาก คะแนนรวม PEWS มากกว่า 6 คะแนน (โซนสีแดง) คะแนน 5 คะแนน คือ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง (โซนสีแดง) คะแนน 3-4 คะแนน คือผู้ป่วยกึ่งวิกฤต (โซนสีเหลือง) คะแนน 1-2 คะแนน คือ ผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย (โซนสีเขียว) และคะแนน 0 คะแนน คือ ผู้ป่วยที่มีอาการปกติ (โซนสีขาว) และแบ่งรายละเอียด

ตามการประเมิน ดังนี้ อุณหภูมิภายในช่อง 0 หมายถึง อุณหภูมิปกติ (สีขาว) 2 หมายถึง Hypothermia (สีเหลือง) และ 3 หมายถึง Hyperthermia ส่วนอัตราการหายใจ ชีพจร ความดันโลหิต และค่าออกซิเจนในเลือด มีรายละเอียดแต่ละโซนสีในการให้คะแนนเหมือนกัน ดังนี้ 0 คือ ปกติ (สีขาว) 1 คือ เริ่มผิดปกติเล็กน้อย สังเกตอาการตามข้อกำหนด (สีเขียว) 2 คือ ผิดปกติ ต้องเฝ้าระวัง และสังเกตอาการใกล้ชิด (สีเหลือง) และ 3 คือ ผิดปกติที่ต้องรายงานแพทย์ (สีแดง) การวางแผนการพยาบาล เป็นการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่พบในผู้ป่วยแต่ละรายโรคจากการประเมินคะแนน PEWS แรกเริ่ม เพื่อวางแผนลำดับเหตุการณ์ความสำคัญของการช่วยเหลือ ผู้ป่วยเด็กแต่ละรายให้ได้รับการดูแลที่ถูกต้อง การปฏิบัติการพยาบาล ให้การพยาบาลตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยรายโรค

การประเมินผล หลังให้การพยาบาลตามลำดับความสำคัญ และความรุนแรงของผู้ป่วยแต่ละราย ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยแต่ละราย ให้ได้รับการรักษาตามแผนการพยาบาลที่จัดทำไว้ให้ได้ตามมาตรฐานการพยาบาล และประเภทผู้ป่วย หลังจากนำ PEWS แบบใหม่ลงใช้ในกลุ่มตัวอย่างจนครบ 30 ราย แล้วมาประเมินผลร่วมกัน และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ การวินิจฉัยโรค ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมิน PEWS ในการเฝ้าระวังในผู้ป่วยเด็ก ด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ PEWS แบบใหม่ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 16 ราย (ร้อยละ 53.3) มีอายุอยู่ในช่วง 1-4 ปี อายุเฉลี่ย 3.1 ± 0.8 ปี ได้รับการวินิจฉัยชักจากไขสันสูง 14 ราย (ร้อยละ 46.7) และรองลงมา คือ มะเร็งเม็ดเลือดขาว และปอดอักเสบ อย่างละ 8 ราย (ร้อยละ 26.7)

และคะแนนที่ได้จากการใช้แบบประเมิน PEWS แบบใหม่ กับการเฝ้าระวังในผู้ป่วยเด็ก พบว่า เปรียบ

เทียบคะแนนกับการเฝ้าระวังในผู้ป่วยเด็กแรกรับจนถึงจำหน่ายภายหลังได้รับการประเมินการใช้ PEWS จำนวน 30 ราย ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า พบว่าคะแนนที่ได้จากการประเมินผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ ถึงจำหน่าย PEWS ที่ 3-4 มีคะแนนสูงสุดจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 26.7) และ PEWS ที่ 6 มีจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.0 นอกจากนี้ยังพบว่ามี

การรักษาต่อในหอผู้ป่วยจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 ส่วนผู้ป่วยที่มีการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม พบว่ามีจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ ซึ่งสัมพันธ์กับการเฝ้าระวังพบว่าเมื่อคะแนนสูงส่งผลให้มีการย้ายหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรมและต้องให้การช่วยเหลือให้มากขึ้นกว่าผู้ป่วยรายอื่น (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละของคะแนนที่ได้จากการใช้แบบประเมิน PEWS แบบใหม่ กับการเฝ้าระวังในผู้ป่วยเด็ก

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
คะแนนที่ได้จากการประเมินผู้ป่วย ตั้งแต่แรกรับ ถึงจำหน่าย	
- 0	4 (13.3)
- 1-2	5 (16.7)
- 3-4	8 (26.7)
- 5	7 (23.3)
- >6	6 (20.0)
ประเมินผลการดูแลผู้ป่วย	
- ย้าย ICU	6 (20.0)
- เสียชีวิต	0 (0.0)
- รักษาต่อในหอผู้ป่วย	24 (80.0)

อภิปรายผล

การใช้ PEWS ที่พัฒนาขึ้น นำไปใช้กับผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมที่มีอายุ 7 วัน ถึง 15 ปี ตามข้อกำหนด จำนวน 30 ราย สามารถอภิปรายผลตามสมมติฐานได้ดังนี้ เครื่องมือ PEWS แบบใหม่สามารถช่วยลดอุบัติการณ์ Unplanned ICU ได้ 1 โดยพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนถึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จึงสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินและเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นได้ในผู้ป่วยทุกราย⁴ นอกจากนี้พบว่า อุบัติการณ์ Unplanned ICU ยังไม่มีเกิดขึ้น ต่างจาก PEWS เดิมที่มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นจำนวน 2, 3, 3 รายต่อเดือนตามลำดับ ส่วนจากการศึกษาจากการใช้ PEWS ในโรงพยาบาลอื่นๆ พบว่ามีการนำไปใช้มีอุบัติการณ์ Unplanned ICU ลดลงมากกว่าร้อยละ 5⁵ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่พยาบาลวิชาชีพทุกคนดำเนินการคัดกรองผู้ป่วยเด็กทุกรายโดยใช้แบบบันทึก PEWS ที่ออกแบบให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงอายุของเด็ก และมีการติดตามอาการของผู้ป่วย

เด็กอยู่ตลอดเวลาที่เข้ารับการรักษา ซึ่งทำให้เมื่อเกิดอาการเปลี่ยนแปลงที่จะสามารถนำไปสู่อาการทรุดลง จะทำให้พยาบาลวิชาชีพทำการป้องกันและแก้ไขปัญหาทันท่วงทีจะมีอุบัติการณ์เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม⁶ สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยเด็ก (Pediatric Early Warning System, PEWS) โรงพยาบาลศิคราม พบว่า ระบบสัญญาณเตือนนี้สามารถทำนายการย้ายผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตได้ดี และช่วยดักจับอาการก่อนเกิดอาการทรุดรุนแรงทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล⁷ ส่วนผลของ Pediatric Early Warning Score (PEWS) ในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อเฉียบพลัน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา อำเภอมือง จังหวัดกาญจนบุรี⁸ พบว่า อุบัติการณ์ Unplanned ICU ลดลงมากกว่าร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าที่จะใช้รูปแบบการคัดกรองด้วย PEWS ส่วนการพัฒนาแบบการเฝ้าระวังสัญญาณเตือนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลสงขลา⁹ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถนะการเฝ้าระวังสัญญาณเตือน

เข้าสู่ภาวะวิกฤตหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) จะเห็นว่าการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนจะช่วยให้การรักษายาบาลมีผลลัพธ์ที่ดีในผู้ป่วยต่อไป และการนำแบบประเมิน PEWS แบบใหม่มาใช้ช่วยเป็นระบบสัญญาณเตือนได้ดี

ประโยชน์และการนำไปใช้ มีดังนี้ พยาบาลควรมีสมรรถนะในการประเมินอาการผู้ป่วยเด็กที่ถูกต้องแม่นยำ ร่วมกับความเข้าใจการใช้แบบประเมิน PEWS กับผู้ป่วยทุกราย เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างทันทั่วทั้ง และไม่ให้เกิดอาการทรุดลงในผู้ป่วยแต่ละรายตามมา การตระหนักในการใช้แบบประเมินของพยาบาลจะเกิดประโยชน์กับผู้ป่วยเด็กหรือสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้งที่สามารถนำข้อมูลครั้งนี้ไปทดลองใช้ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคลำไส้อักเสบ โรคหอบหืด โรคเบาหวาน ต่อไป

สรุปผลการดำเนินการวิจัย PEWS แบบใหม่สามารถช่วยลดอุบัติการณ์ Unplanned ICU ได้ โดยพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนถึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จึงสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินและเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นได้ในผู้ป่วยทุกราย¹⁰

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ นายแพทย์ปกป้อง ณ สงขลา แพทย์หญิงวิจิตรพรประเสริฐชัย และแพทย์หญิงภัสรินทร์ ตั้งใจพัฒนา ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ คุณเกลิตดาว จันทศิริโร พยาบาลที่ปรึกษา และพยาบาลในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทุกท่านที่ได้ช่วยเก็บข้อมูล ให้ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่างๆ ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Chapman SM, Maconochie IK. Early warning scores in paediatrics: an overview. Arch Dis Child 2019;104:395-9.
2. Tangsricharoen T, Kanjanavanit S. Performances of the Pediatric Early Warning Score (PEWS) to predict early deaths within 24 hours and causes of death in pediatric intensive care unit. Journal of Nakhon Phanom Hospital 2018;9(2):28-40.
3. Soukup SM. The Center for Advanced Nursing Practice evidence-based practice model: promoting the scholarship of practice. Nurs Clin North Am 2000;35:301-9.
4. Jensen CS, Nielsen PB, Olesen HV, Kirkegaard H, Aagaard H. Pediatric early warning score systems, nurses perspective—a focus group study. J Pediatr Nurs [Internet] 2018 [cited 2024 Mar 14];41:e16-e22. Available from: [https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(17\)30643-7/abstract](https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(17)30643-7/abstract)
5. Rusmawati A, Ellina AD, Fawzi A, Musa KL. Pediatric early warning score (PEWS) application compliance with response time and patient safety. STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan 2022;11:37-44.
6. Prihati DR, Wirawati MK. Nurses' knowledge about early warning score in the early assessment of the emergency of critical patients. Jurnal Keperawatan 2019;11(4):237-42.
7. Sutthithumthaworn A. Performance of existing pediatric early warning system (PEWS) at Sikhorphum hospital. Srinagarind Medical Journal 2023;38:19-28.
8. Wutphuang S. Result of pediatric early warning score: pews on acute infectious disease surveillance in pediatric ward of Phaholpolpayuhasena hospital, Mueang district, Kanchanaburi province. Journal of Science and Technology Northern 2020;1(3):63-84.
9. Jantarat P, Rattanaphan P, Kunsete P, Thiengchanya P. Development of early warning sign model in high-risk patient, Songkhla hospital. Journal of Health Science 2023;32:109-19.
10. Setiyawan IMK, Wati DK, Hartawan INB, Suparyatha IBG, Lestari MPL. Validitas modified pediatric early warning system/score di rumah sakit umum pusat sanglah. Intisari Sains Medis 2020;11:1443-50.