

บทความวิจัยเรื่อง ผลของการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนMEWS ผู้ป่วยฉุกเฉิน ในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเสลภูมิ

The effectiveness of using the Modified Early Warning Signs in emergency patients at the Emergency Department, Selaphum Hospital

ผู้วิจัย นาวรัตน์ ภูมิบุญชู

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, นางสาวณมล มะลาไสย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
สถานที่ปฏิบัติงาน งานอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเสลภูมิ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน(Modified Early Warning Signs:MEWS)ในผู้ป่วยฉุกเฉิน ก่อนจำหน่ายออกจากห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเสลภูมิต่อการกลับมารักษาซ้ำ การส่งรักษาต่อและการใส่ท่อช่วยหายใจ ใน 24 ชั่วโมง

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงกึ่งทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่มาใช้บริการผู้ป่วยห้องฉุกเฉิน ผ่านการคัดแยกตามเกณฑ์ Emergency Severity Index :ESI 5 ระดับ โดยเป็นระดับ2 (Emergent) และระดับ3 (Urgent) จำนวน120 คนกับข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยปี 2561 จำนวน 120 คน ศึกษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 กรกฎาคม 2562 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Fisher's exact test

ผลการวิจัย: การคัดกรองกลุ่มผู้ป่วย ESI เดียวกันอยู่ใน MEWS หลายกลุ่มความแม่นยำขึ้นอยู่กับผู้คัดกรอง ไม่พบการกลับมารักษาซ้ำและการใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนการส่งรักษาต่อโดยไม่วางแผน ลดลง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: MEWS จึงเป็นเครื่องมือทางการพยาบาลที่ช่วยให้พยาบาลประเมินผู้ป่วย ตัดสินใจต่อดูแลผู้ป่วยให้การเข้าถึงบริการตามความเร่งด่วนควรเผยแพร่การนำใช้ MEWS ในหน่วยงานต่างๆ ควรพัฒนาโปรแกรมคำนวณ MEWS เชื่อมต่อกับโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเพื่อลดระยะเวลาการบันทึกข้อมูล

คำสำคัญ : การเฝ้าระวังสัญญาณเตือน Modified Early Warning Signsผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน

Abstract

Purpose: to study the effectiveness of using the Modified Early Warning Signs (MEWS) in patients at Emergency Department of Selaphum Hospital.

Design: A quasi-experimental research

Methods: The study participants included : 120 ER patients which were triaged as having Emergency Severity Index (ESI) of level 2 (Emergent) and level 3 (Urgent) between January 01- July 31, 2019 were

enrolled into the study to use the Modified Early Warning Signs in guiding patient cares comparing with 120 ER patients in 2018 from Medical record review with standard patient cares. The main parameters of the study were 1) Unplanned ER revisit within 24 hrs after ER discharge, 2) Unplanned Referral within 24 hrs after hospital admission, 3) Unplanned ET intubation within 24 hrs after hospital admission. The data were analyzed using Fisher's exact test.

Main findings: The patients which were the same triaged ESI levels belong to different MEWS groups. The accuracy of the triage was dependent to the experience and skill of the personnels doing the triage. There was no Unplanned ER Revisit with 24 hrs and no Unplanned Referral within 24 hrs. Only one case of Unplanned ET intubation within 24 hrs which was obviously statistically significant ($p < 0.001$).

Conclusion and recommendations: MEWS is an effective trigger tool helping nurses in assessing ER patients for decision making whether to continue emergency medical cares or provide further urgent cares. We suggest that MEWS be used in many other departments in the hospital. The MEWS calculation program should be developed in conjunction with the patient recording program to reduce the recording time.

Keywords : Modified Early Warning (MEWS) Patients of Emergency

1. บทนำ

ความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลและการประกันคุณภาพบริการพยาบาลที่ได้มาตรฐาน¹ โดยเริ่มตั้งแต่การประเมินปัญหาและการตอบสนองผู้ป่วยด้วยกระบวนการพยาบาลจนกระทั่งจำหน่าย ต้องปฏิบัติอย่างมีคุณภาพปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้ให้บริการ อย่างไรก็ตามยังพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะดูแลรักษาเกิดขึ้นบ่อยได้² เนื่องจากการทำงานของมนุษย์มีโอกาสเกิดความผิดพลาดขึ้นเสมอ (Human Error)³ ทั้งนี้จากกระแสสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบวิชาชีพและผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงไปประกอบกับกฎหมายสิทธิผู้ป่วยความคาดหวังของการใช้บริการเมื่อเกิดภัยอันตรายขึ้น จึงเกิดการร้องเรียนฟ้องร้อง⁴

โรงพยาบาลเสถภูมิเป็นโรงพยาบาลขนาด 60 เตียง ตั้งอยู่ติดทะเล อุดหนุนเป็นหน่วยงานด้านน้ำให้บริการ 24 ชั่วโมงนอกเวลาราชการตรวจรักษาโดยพยาบาลวิชาชีพพยาบาลวิชาชีพเวชในผู้ป่วยมีอาการซับซ้อน หน่วยงานมีพยาบาลวิชาชีพ 10 คนเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 มีพยาบาลจากหน่วยงานอื่นช่วยปฏิบัติงาน 5 คน ดังนั้นบางเวรพยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยประจำหน่วยงานต้องเป็นหัวหน้าเวร การประเมินผู้ป่วย ดูแลรักษา การตัดสินใจรายงานแพทย์จึงมีโอกาสผิดพลาดได้จากสถิติปี พ.ศ. 2559-2561 (ข้อมูลจากเวชระเบียน) พบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมงได้แก่ การกลับรักษาซ้ำด้วยอาการรุนแรงขึ้นจำนวน 263, 169, 145 คน ตามลำดับ และพบว่าภายหลังผู้ป่วยเข้าอนในโรงพยาบาลมีผู้ป่วยต้องใส่ท่อช่วยหายใจจำนวน 39, 36, 36 คนตามลำดับ ส่งรักษาต่อภายใน 24 ชั่วโมง จำนวน 214, 193, 262 คนตามลำดับ

จากการทบทวนทางคลินิกของสหสาขาวิชาชีพพบว่าอุบัติการณ์ดังกล่าวเกิดจากการความผิดพลาดของการประเมินทั้งพยาบาลและแพทย์ ซึ่งเป็นแพทย์จบใหม่หมุนเวียนจากสถาบันต่างๆ การตัดสินใจต่อการดูแลผู้ป่วยจึงแตกต่างกัน ปัจจุบันประเทศไทยใช้การคัดกรองแบบ Emergency Severity Index: ESI ผู้คัดกรองจะต้องมีประสบการณ์และความรู้โดยเฉพาะผู้ป่วยฉุกเฉินระดับ 2 (level 2: Emergency) เป็นผู้ป่วยมีอาการกำลังถึงผู้ป่วยวิกฤติ และผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วนระดับ 3 (level 3: Urgent) มีอาการกำลังระหว่างต้องเข้านอนในโรงพยาบาลหรือกลับบ้านอาการอาจรุนแรงขึ้นได้ทำให้กลับมารักษาซ้ำส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยด้านร่างกายได้แก่เสียชีวิต อาการทรุดหนัก ต้องนอนพักรักษานานขึ้นหรือส่งต่อโดยไม่ได้วางแผนสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เกิดข้อร้องเรียน สูญเสียภาพลักษณ์ขององค์กร ผู้ปฏิบัติงานขาดความมั่นใจ และเกิดข้อขัดแย้งระหว่างบุคคลหรือหน่วยงาน

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการใช้รูปแบบเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและสัญญาณเตือน Modified Early Warning Signs: MEWS ทำให้อัตราการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติ ลดลงร้อยละ 1.8 ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยขึ้นและ ช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินผู้ป่วยแบบเชิงรุก (early detection) มีการเฝ้าระวังอาการและได้รับการดูแลรักษาก่อนเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ร้อยละ 100^{5,6} โดย MEWS ประกอบด้วยพารามิเตอร์ของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาได้ 5 ตัว ได้แก่ อัตราการหายใจ, อัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจร, ความดันโลหิตตัวบน อุณหภูมิร่างกาย และระดับความรู้สึกตัว^{6,7,8,9} ผู้วิจัยได้ตระหนักและเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้นำใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนจำหน่ายออกจากห้องอุบัติเหตุ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับตอบสนองการเข้าถึงบริการที่จำเป็นและบริการเร่งด่วนให้ทันต่ออาการผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลง ลดการกลับมารักษาซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง ลดการส่งต่อที่ไม่ได้วางแผน และการใส่ท่อช่วยหายใจภายใน 24 ชั่วโมงโดยเน้นความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

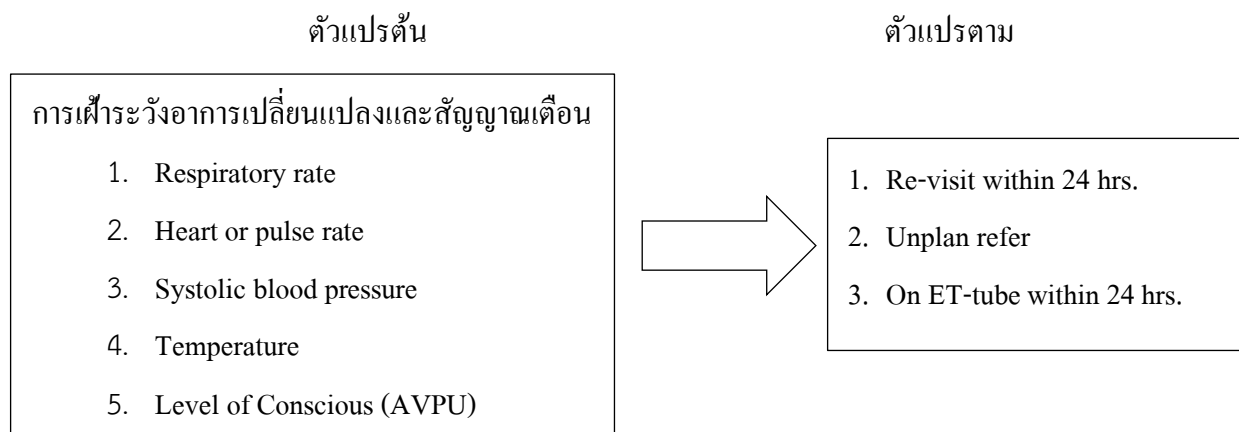
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน (Modified Early Warning Signs: MEWS) ในผู้ป่วยฉุกเฉิน ก่อนจำหน่ายออกจากห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเสลภูมิต่อการกลับมารักษาซ้ำ การส่งรักษาต่อ และการใส่ท่อช่วยหายใจ ใน 24 ชั่วโมง

กรอบแนวคิดการวิจัย

เป็นวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest - Posttest Design ด้วยการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนในผู้ป่วยห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉินด้วย Modified Early Warning Signs: MEWS^{6,7,8,9,10} เป็นเครื่องมือประเมินข้อมูลจากสรีระวิทยาผู้ป่วย 5 ตัว ได้แก่ Respiratory rate, Heart or pulse rate, Systolic blood pressure, Temperature, Level of Conscious (AVPU) แต่ละพารามิเตอร์แบ่งคะแนนเป็น 0-3 คะแนน ค่าคะแนนสูงมากขึ้นผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงต่ออาการทรุดหนักเพิ่มขึ้น ต้องตอบสนองและติดตามถี่ขึ้น ดังนั้นเมื่อได้คะแนนรวมทั้งหมดแล้วนำไปเทียบกับตารางการตอบสนองต่อการดูแลผู้ป่วย MEWS นำสู่การตัดสินใจในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันต่อ

สถานการณ์ส่งผลให้ลด Unplan Re-visit within 24 hrs. Unplan refer On ET-tube within 24 hrs (การวิจัยครั้งนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับตัดสินใจใดๆของแพทย์) ดังกรอบแนวคิดแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการพัฒนา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร : ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Non trauma) ที่มาใช้บริการที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินอายุ ≥ 15 ปีขึ้นไป ที่ผ่านเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency Severity Index :ESI) ผู้ป่วยฉุกเฉิน level 2 (Emergent) และ level 3 (Urgent) ในโรงพยาบาลเสลภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง : ขนาดตัวอย่าง (sample size)

กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่มคือกลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วย ESI Level 2 (Emergent) จำนวน 1,595 คน และ level 3 (Urgent) จำนวน 7,847 คน คำนวณจากเวชระเบียนผู้ป่วยฉุกเฉิน level 2, level 3 จำนวน 9,443 คน เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 787 คน คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n) ใช้เกณฑ์ค่าร้อยละ 15 ของประชากร¹¹ และใช้การคำนวณ proportional to size เพื่อหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละ level ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 120 คน เป็นผู้ป่วย level 2 จำนวน 20 คน level 3 จำนวน 100 คน เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการงานอุบัติเหตุ ฉุกเฉินในเวรป่วยและเวรดึกจนกว่าจะครบตามขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 ได้จากข้อมูลเวชระเบียน ผู้ป่วยฉุกเฉิน จำนวน 120 คน ย้อนหลัง 6 เดือน ตั้ง มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2561 ด้วยเกณฑ์การคัดเข้าเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาใช้บริการที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินอายุ ≥ 15 ปีขึ้นไป ที่ผ่านการคัดกรองตามเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency Severity Index: ESI) เป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน level 2 (Emergent) และ level 3 (Urgent)

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (Palliative care) และผู้ป่วยไม่สมัครใจรักษาต่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือทดลอง

- แบบบันทึกเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWS โดยผู้วิจัยพัฒนาจากเกณฑ์คะแนน

Modified Early Warning Signs: MEWS^{6, 7, 8, 9, 12} ดังตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์คะแนน Modified Early Warning Signs: MEWS

Parameter	3	2	1	0	1	2	3
SBP	≤70	71-80	81-100	101-199		≥200	
HR or PR		≤40	41-50	51-100	101-110	111-129	≥130
RR		≤8	9-14	15-20		21-29	≥30
T (C)		<35		35.1-38.4		≥38.5	
AVPU score				Alert	Reacting to Voice	Reacting to pain	Unresponsive

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWS พัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม^{6,9,13,14} เมื่อพยาบาลบันทึกข้อมูล MEWS รวมผลคะแนนทั้งหมดนำไปเทียบการแปลผลค่าคะแนนรวมและการตอบสนองดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 การแปลผลค่าคะแนนรวมและการตอบสนองต่อการดูแลผู้ป่วย

คะแนน	ระดับความเสี่ยง	การตอบสนองต่อการดูแลผู้ป่วย
0-2	ความเสี่ยงต่ำ	1. วัดสัญญาณชีพ (Vital signs) ตามปกติ ติดตามอาการเหมือนงานประจำ 2. พยาบาลชี้ผู้ประเมินอาการและจัดการอาการรบกวน เช่น อาการปวด ไข้ อื่นๆ 3. พิจารณาเพิ่มความถี่การสังเกต หากไม่ดีขึ้นให้รายงานแพทย์
3-4	ความเสี่ยงปานกลาง	- ประเมินอาการผู้ป่วย ให้การพยาบาล รายงานแพทย์ภายใน 30 นาทีและควรรับไว้ในโรงพยาบาล
3 คะแนนในเกณฑ์เดียว	ความเสี่ยงปานกลาง	- พยาบาลวิชาชีพพารายงานแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเพิ่มการดูแลรักษาที่จำเป็น
5-6	ความเสี่ยงสูง	1. พยาบาลวิชาชีพประเมินอาการผู้ป่วยและรายงานแพทย์ภายใน 15-30 นาที 2. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาพื้นที่ที่สามารถช่วยเหลือได้ทันที 3. กรณีผู้ป่วยไม่ตอบสนองการรักษา ควรจะปรึกษาแพทย์หรือพิจารณาส่งรักษาต่อไป
≥7	ความเสี่ยงสูงมากหรือผู้วิกฤติ	1. รายงานแพทย์ทันทีให้การดูแลผู้ป่วยแบบวิกฤติและเตรียมเปิดทางเดินหายใจ(ET-tube) กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจเองได้ จัดผู้ป่วยอยู่พื้นที่วิกฤติ 2. ดึงเครื่องเฝ้าระวังติดตามตลอดเวลาและพิจารณาส่งรักษาต่อหรือเคลื่อนย้ายไป ICU

หมายเหตุ: การตอบสนองในผู้ป่วยโรคภาวะโลหิตจางจะต้องพิจารณาผลเลือดประกอบ และกรณี MEWS เพิ่มขึ้นจากเดิม 2 คะแนนให้รายงานแพทย์ทุกกรณี

● การวิจัยนี้ได้ใช้โปรแกรมคำนวณ MEWS⁷ จาก Evidencio Medical Decision Support 2019 เพื่อความสะดวกต่อลงคะแนนรวมและง่ายต่อปฏิบัติได้บันทึกโปรแกรมในโทรศัพท์มือถือและเครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงานนำผลคะแนนรวมไปเทียบกับตารางที่ 2

2. แบบบันทึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ส่วนที่ 2 ข้อมูลผู้ป่วยด้านระดับของภาวะฉุกเฉินตามเกณฑ์ ESI ผล

การประเมิน MEWS สภาพการณ์ก่อนจำหน่ายออกจากห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน อุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ ภายใน 24 ชั่วโมงจำนวน 5 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความถูกต้องของเครื่องมือทดลอง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วนำไปทดลองใช้ให้ผู้ปฏิบัติ แสดงความคิดเห็นปรับแก้ ภาษาให้เข้าใจง่ายแล้วทดลองใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ

ใช้โปรแกรมการวิเคราะห์สำเร็จรูปดังนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล การพลีใช้แบบแผนการวิจัย สัญญาณเตือน MEWS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมงระหว่างก่อนและหลังการใช้แบบแผนการวิจัย สัญญาณเตือน MEWS ด้วยสถิติ Fisher's exact test

ระยะเวลาดำเนินงาน ระยะเวลา 6 เดือน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2562

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวิจัย โดยศึกษาบริบท สภาพปัญหา วิเคราะห์และทบทวนวรรณกรรมจัดทำแบบบันทึกแผนการวิจัย สัญญาณเตือน MEWS โดยการประยุกต์จากเกณฑ์ Modified Early Warning Signs: MEWS^{6,7,8,9,12} จัดทำแบบบันทึกรวบรวมข้อมูล ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผู้บริหารและคณะกรรมการพัฒนาการดูแลทางคลินิก ประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อความเห็นชอบการใช้แบบแผนการวิจัย สัญญาณเตือน MEWS จัดทำคู่มือการใช้ แต่งตั้งคณะทำงานวิจัยในผู้เกี่ยวข้อง เพื่อมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของจริยธรรมการวิจัย

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการวิจัย ประชุมให้ความรู้พยาบาลวิชาชีพห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและวิธีการใช้แบบแผนการวิจัย สัญญาณเตือน MEWS โปรแกรมคำนวณ MEWS นำไปทดลองใช้ประเมินผู้ป่วย เฝ้าสังเกตการ โดยระยะแรกพบว่าผู้ปฏิบัติลงบันทึกข้อมูลไม่ถูกต้องและได้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นวิธีบันทึกที่ถูกต้องทั้งนี้ได้สื่อสารการใช้ MEWS กับแพทย์หมุนเวียนประจำห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉินทุกคนเก็บรวบรวมข้อมูลสรุปผลและคืนข้อมูลผู้เกี่ยวข้องทุก 2 สัปดาห์ร่วมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนจำนวน 120 คน ย้อนหลัง 6 เดือนช่วงเวลาเดียวกันในปี 2561

ระยะที่ 3 ระยะสรุปและประเมินผล ทำการสรุปและประเมินผลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยตรวจสอบความครอบคลุมและความถูกต้องของข้อมูลรวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง (pre-test) จากเวชระเบียนก่อนดำเนินการวิจัยปี 2561 และรวบรวมข้อมูลหลังทดลอง (post-test) โดยใช้เครื่องมือทดลองและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนแผนปฏิบัติการ

4. สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 120 คนเพศหญิง(56.7%) มากกว่าเพศชาย (43.3%)คัดแยกตามเกณฑ์ ESIS ระดับ ประกอบด้วย Level 2 จำนวน 20 คนและLevel 3จำนวน 100 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป (50.0%) รองลงมาวัยทำงาน (46.6%)วัยรุ่น (3.3%) อายุเฉลี่ย 58 ± 19.15 ปีโดยอายุน้อยที่สุด 16 ปีอายุมาก

ที่สุด 88 ปีโรคประจำตัวพบมากที่สุด 5 ลำดับแรกได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไต โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ

ผลการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWS แบ่งคะแนนเป็น 4 กลุ่มประกอบ กลุ่มที่ 1 ความเสี่ยงต่ำ (คะแนน 0-2) กลุ่มที่ 2 ความเสี่ยงปานกลาง (คะแนน 3-4) กลุ่มที่ 3 ความเสี่ยงสูง (คะแนน 5-6) และกลุ่มที่ 4 ความเสี่ยงสูงมาก (คะแนน ≥ 7)¹⁵ พบว่าผู้ป่วยที่ ESI Level 2 อยู่ใน MEWS กลุ่มที่ 2, 1, 3 ร้อยละ 45, 40, 15 ตามลำดับ ผู้ป่วย ESI Level 3 อยู่ใน MEWS กลุ่มที่ 1, 2, 4 ร้อยละ 83, 16, 1 ตามลำดับ ผู้ป่วย MEWS กลุ่มที่ 1 จำหน่ายทุเลา 93.5% รับไว้ในอนโรพยาบาล 66.7% กลุ่มที่ 2 ส่งรักษาต่อ 62.5% รับไว้ในอนโรพยาบาล 26.2% กลุ่มที่ 3 ส่งรักษาต่อ 6.3% รับไว้ในอนโรพยาบาล 4.8% กลุ่มที่ 4 จำนวน 1 รายที่รับไว้ในอนโรพยาบาลและส่งรักษาต่อภายใน 24 ชั่วโมง ไม่พบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์การกลับมารักษซ้ำ (Revisit in 24 hrs.) และการใส่ท่อช่วยหายใจ (On ET-tube within 24 hrs.) ภายหลังเข้าอนโรพยาบาล (Admit) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWS ในผู้ป่วยฉุกเฉิน

ข้อมูลการศึกษา	MEWS score (N = 120)			
	0-2 (เสี่ยงต่ำ)	3-4 (เสี่ยงปานกลาง)	5-6 (เสี่ยงสูง)	≥ 7 (เสี่ยงสูงมาก)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. การคัดกรองผู้ป่วยระดับความรุนแรงตามแนวทาง ESI				
- ESI level 2 (Emergent)	8 (40.0)	9 (45.0)	3 (15.0)	0 (0.0)
- ESI level 3 (Urgent)	83 (83.0)	16 (16.0)	0 (0.0)	1 (1.0)
2. สภาพการณ์ก่อนจำหน่ายออกจากห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน				
- Discharge จำหน่าย	58 (93.5)	4 (6.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
- รับไว้รักษาต่อ (Admit)	28 (66.7)	11 (26.2)	2 (4.8)	1 (2.4)
- ส่งรักษาต่อ (refer)	5 (31.3)	10 (62.5)	1 (6.3)	0 (0.0)
- ใส่ท่อช่วยหายใจก่อนส่งรักษาต่อ (ET-tube with refer)	0	0	0	0
3. อุตบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมง				
- กลับมารักษาซ้ำ (revisit)	0	0	0	0
- ส่งรักษาต่อหลัง ภายหลัง Admit	0	0	0	1 (100)
- ใส่ท่อช่วยหายใจ (ET-tube) ภายหลัง Admit	0	0	0	0

ผลการเปรียบเทียบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมงระหว่างก่อนและหลังการใช้ MEWS พบว่ากลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้ MEWS มีอุบัติการณ์การกลับมารักษซ้ำ 14.2% การส่งรักษาต่อ (Unplan refer) 29.2% และใส่ท่อช่วยหายใจ 3.3% ภายหลังการใช้ MEWS พบว่าผู้ป่วยส่งรักษาต่อโดยไม่ได้วางแผน 1 ราย ไม่พบการกลับมารักษซ้ำและการใส่ท่อช่วยหายใจภายหลังเข้าอนโรพยาบาล ผลการเปรียบเทียบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนและหลังการใช้ MEWS มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($p < .001$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมงระหว่างก่อนและหลังการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWS

อุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์	ก่อนใช้ MEWS		หลังใช้ MEWS		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
กลับมารักษาซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง					< 0.001
- มี	17	14.2	0	0	
- ไม่มี	103	85.8	120	0	
Unplan refer (refer หลัง admitted 24 ชั่วโมง)					< 0.001
- มี	35	29.2	1	0.8	
- ไม่มี	85	70.8	119	99.2	
การใส่ท่อช่วยหายใจภายใน 24 ชั่วโมง					< 0.001
- มี	4	3.3	0	0	
- ไม่มี	116	96.7	120	100	

วิจารณ์

ผลการศึกษาการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWS ผู้ป่วยฉุกเฉิน ในห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน โดยศึกษาจากผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้ผ่านการคัดกรองตามเกณฑ์ ESI จากพยาบาลที่จุดคัดแยก 2 กลุ่มคือกลุ่ม ESI level 2 (Emergent) และกลุ่ม ESI level 3 (Urgent) แล้วนำใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWS พบว่าผู้ป่วยกลุ่ม ESI level 2 อยู่ใน MEWS กลุ่มที่ 2, 1, 3 ส่วนผู้ป่วย ESI level 3 อยู่ใน MEWS กลุ่มที่ 1, 2 แต่มีผู้ป่วย 1 รายอยู่ใน MEWS กลุ่มที่ 4 (เสี่ยงสูงมาก) เห็นได้ว่าการคัดกรองผู้ป่วยใช้ที่เกณฑ์ ESI ต้องพิจารณาจากการทรัพยากรหรือกิจกรรมที่ต้องใช้กับผู้ป่วยความแม่นยำขึ้นอยู่กับความรู้ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของผู้คัดกรองตัดสินใจว่าผู้ป่วยรายนั้นๆ อยู่ ESI ระดับใดพยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยจะคัดกรองได้ไม่แม่นยำเท่ากับพยาบาลที่มีประสบการณ์สูง¹⁶ พยาบาลห้องฉุกเฉินร้อยละ 50 มีประสบการณ์น้อยความแม่นยำจึงต่างกับการนำ MEWS มาใช้ซึ่งเป็นคำแนะนำการเปลี่ยนแปลงทางสถิติคือสัญญาณชีพ (Vital signs) และระดับการรู้สติ (Level of Conscious) 0-3 คะแนนที่ชัดเจน กลุ่มผู้ป่วย ESI เดียวกันจึงอยู่ใน MEWS หลายกลุ่ม โดยผู้ป่วย MEWS กลุ่มที่ 1 (0-2 คะแนน) มีความเสี่ยงต่ำมีความปลอดภัย¹⁵ มีความเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพเล็กน้อยหรือปกติ ให้พิจารณาอาการ ได้แก่ ผู้ป่วยมีวิงเวียน อ่อนเพลีย อาการปวด และผลทางห้องปฏิบัติ เมื่อพยาบาลไม่สามารถจัดการกับอาการรบกวนได้ก็จะรายงานแพทย์ หากอาการดีขึ้นก็จะได้อำนาจดูแล 93.5% หากไม่ดีขึ้นก็จะอยู่จะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล 66.7% กรณีไม่มีทรัพยากรก็จะส่งรักษาต่อ 31.3% ผู้ป่วย MEWS กลุ่มที่ 2 (3-4 คะแนน) กลุ่มเสี่ยงปานกลางจำหน่ายส่งรักษาต่อ 62.5% รับไว้รักษาในโรงพยาบาล 26.2% ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการใช้ MEWS ในห้องสังเกตอาการงานอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน พบว่า MEWS score > 4 สัมพันธ์กับการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น การเข้าห้องไอซียู และการรับเข้าโรงพยาบาล เช่นเดียวกับการศึกษาผลของการใช้ MEWS ในการดูแลต่อเนื่องของหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตและหอผู้ป่วยหนักงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุศาสตร์พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มี MEWS score ≥ 4 ใน 24 ชั่วโมงจะมีการย้ายกลับ ICU และใส่ท่อช่วยหายใจ (Re-intubation)¹⁷ กลุ่มผู้ป่วยค่า

MEWS score(5-6)กลุ่มเสี่ยงสูงการจำหน่ายส่วนใหญ่ส่งต่อ 6.3% รับไว้รักษาต่อ 4.8% ผู้ป่วยMEWS score ≥ 5 รับไว้ในโรงพยาบาล 1.7 เท่าและเสียชีวิต 4.6 เท่า¹⁸

การวิจัยนี้มีผู้ป่วย1 รายคัดกรองESI 3(Urgent) ประเมินด้วย MEWS ≥ 7 กลุ่ม4 เสี่ยงสูงมากได้รับเข้านอนในโรงพยาบาลจึงพบอุบัติการณ์ส่งรักษาต่อภายใน 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน MEWS สูงจะมีแนวโน้มในการรับรักษาในโรงพยาบาลระดับสูงหรือหอผู้ป่วยวิกฤต¹⁴ผู้วิจัยได้ส่งข้อมูลกลับยังแพทย์เวรเพื่อใช้เป็นข้อมูลต่อการรักษา ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีส่งผลให้ลดอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ในการส่งรักษาต่อภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับไว้ในโรงพยาบาล

การเปรียบเทียบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมง ระหว่างก่อนและหลังการใช้ MEWS พบว่ามีความแตกต่างกัน ($p < .001$) ซึ่งอัตราการรอดของผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินขึ้นอยู่กับความรวดเร็วในการรักษาพยาบาลและการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงไปของพยาบาลและรายงานแพทย์อย่างรวดเร็วผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันเวลา¹²การใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWSสามารถดักจับหรือสัญญาณเตือนอันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้ป่วยตามหลัก ประโยชน์ของMEWS ให้การพยาบาลก่อนผู้ป่วยจะมีการทรุดหนักลง^{5,13}

สรุปแบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือน MEWSสามารถลดอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ภายใน 24 ชั่วโมงจึงเป็นเครื่องมือทางการพยาบาลที่ช่วยให้พยาบาลคัดกรอง ประเมินผู้ป่วย ตัดสินใจต่อการดูแลผู้ป่วยให้การเข้าถึงบริการตามความเร่งด่วนเป็นการสร้างคุณค่าให้กับงานประจำ(Routine)พัฒนาวิชาชีพพยาบาลให้ก้าวหน้ามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีความปลอดภัยกับผู้ป่วยอย่างสูงสุด

ข้อเสนอแนะควรจัดประชุมเผยแพร่ความรู้ให้กับหน่วยงานต่างๆ ได้นำใช้ MEWS ให้เกิดประโยชน์ต่อคัดกรองประเมิน ตัดสินใจช่วยเหลือผู้ป่วยให้มีความปลอดภัยและพัฒนาโปรแกรมคำนวณ MEWS เชื่อมต่อกับโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเพื่อลดระยะเวลาการบันทึกข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนางพรทิพย์ วชิรดิolkและคณาจารย์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติสำนักงานสาธารณสุขร้อยเอ็ดผู้ที่ให้ความรู้ ข้อชี้แนะและบุคลากรห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลเสลภูมิที่ให้ความร่วมมือจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. พร บุญมี, เฉลิมพรรณ เหมลอย.วัฒนธรรมความปลอดภัยผู้ป่วยและการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัยผู้ป่วยตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพ.การพยาบาลและการศึกษา 2554;3:48.
2. บุศกรกลินอวล.mini research ผลการใช้ Adult Early Warning Scoring System(MEWS) ของหน่วยงาน 2559. เข้าถึงได้จาก:<http://www.hospital.tu.ac.th>.
3. กิตติพันธ์ จิรสวัสดิ. เมื่อปัญหาเกิดจากความผิดพลาดของคน (Human Error) จะลดอย่างไร. 2017.เข้าถึงได้จาก:<https://kitroj.wixsite.com/theexcellenceway/home-1/author>.

4. สายสมร เฉลยกิตติ, พรนภา คำพราว, สมพิศ พรหมเดช.ความปลอดภัยของผู้ป่วยกับคุณภาพบริการพยาบาล. วารสารพยาบาลทหารบก2557;2:67-69.
5. Juan J. Delgado-Hurtado et. Al. Emergency department Modified Early Warning Score association with admission, admission disposition mortality, and length of stay. Citation: Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives.2016. Available from :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4848438>.
6. ปณิฏฐานาคช่วยและคณะ.MEWS: Adult Pre Arrest Sign กับบทบาทพยาบาล.เว็บบันทึกศิริราช ;2560;3:186-189.ค้นจากfile:///C:/Users/titichaya/Downloads/106238-Article%20Text-270078-1-10-20171220%20(5).pdf.
7. Evidencio medical decision support.Modified Early Warning Signs (MEWS). 2019. Available from: <https://www.evidencio.com/models/show/493>.
8. TS Lam and et. Validation of a Modified Early Warning Score (MEWS) in emergency department observation ward patients. Hong Kong j. emerg. Med. 2006; 24-30. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/8ab8/43409ee25bb7b826c24c3aa04788738c01e8.pdf>
9. ชัช สุมณานนท์. Modified Early Warning Scores (MEWS). โรงพยาบาลศรีนครินทร์. 2015. เข้าถึงได้จาก:<http://www.nurse.kku.ac.th/index.php/download/category/13-earlywarning-signs?download=163:early-warning-signs>.
10. ไกรสรจันทรณ์ภูมิตรและคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอายุโรคร่วมกับผลลัพธ์การจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินผู้ใหญ่. วารสารสภาการพยาบาล 2559;2:123-132.
11. วาโร เฟ็งสัวส์ดี.วิธีวิทยาการวิจัย. กรุงเทพฯ.สุวีริยาสาส์น.2551;187-188.
12. J GARDNER-THORPE and et.The value of Modified Early Warning Score (MEWS) in surgical in-patients: a prospective observational study. Ann R CollSurgEngl 2006; 88: 571–575 ค้นจาก <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1963767/>.
13. แสงโสมช่วยช่วง. ผลของการใช้แนวทางการประเมินสัญญาณเตือนการเข้าสู่ภาวะวิกฤต (MEWS)ในการประเมินและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงผู้ป่วยในห้องตรวจสวนหัวใจโรงพยาบาลตรัง. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก 2561;1:72-83.
14. กรรณิกา ศิริแสน, สมพันธ์ หิณชิระนันท์, ศากุล ช่างไม้. ประสิทธิภาพของการใช้ระบบสัญญาณเตือนในการพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาล 2558 ; 64:3:5460.
15. แสงโสมช่วยช่วง.ผลของการใช้แนวทางการประเมินสัญญาณเตือนการเข้าสู่ภาวะวิกฤต (MEWS)ในการประเมินและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงผู้ป่วยในห้องตรวจสวนหัวใจโรงพยาบาลตรัง.วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก 2561;29 : 72-81.

16. Gilboy N, Tanabe T, Traver D, Rosenau AM. Emergency Severity Index (ESI): A Triage tool for emergency department. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality Available from: <http://www.ahrq.gov/professionals/systems/hospital/esi/esi1.html>. 2011.

17. ตุลา วงศ์ปาลีและคณะ.ผลของการใช้ MEWS ในการดูแลต่อเนื่องของหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตและหอผู้ป่วยหนัก งานการพยาบาลผู้ป่วยอายุศาสตร์.วารสารสวนดอก ประชุมวิชาการ .2561. ค้นจาก http://www.med.cmu.ac.th/hospital/nis/downloads?wptouch_switch=desktop&redirect=%2Fhospital%2Fnis%2Fdownloads%2F%3Fp%3D549.

18. Burch V, Tarr G, Morroni C. Modified early warning score predicts the need for hospital admission and in-hospital mortality. Emer Med J. 200;25:674-8.