

การพัฒนาแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยห้องฉุกเฉิน ตามแนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์

Effectiveness of Development of Emergency Severity Index in Patient's Model at Khaowong Hospital, Kalasin Province

(Received: September 28,2023 ; Revised: September 29,2023 ; Accepted: September 30,2023)

พรรณทิพย์ วรณขาว¹, นฤมล ภูสนธิ¹, สว่างศิลป์ ภูหนองโอง¹
Pantip wannakhao¹, Narumol Poosanit¹, Sawansin Poonongong¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลการพัฒนาแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่งานเวชกิจฉุกเฉิน จำนวน 9 คน เก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 – 30 มิถุนายน 2564 โดยใช้แนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความรู้และทักษะการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน แบบประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน และแบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบ paired t-test

ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการพัฒนาครั้งนี้ พบ ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency & Urgent) รอดตรวจ ได้รับการคัดกรองซ้ำ ร้อยละ 79.00 รองลงมาเป็นผู้ป่วย MI รอดตรวจ ร้อยละ 9.00 และ ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการคัดกรองซ้ำ ร้อยละ 5.00 ตามลำดับกระบวนการพัฒนา ประกอบด้วย 7 มาตรการสำคัญ ดังนี้ มาตรการที่ 1 มีการประชุมทีมสหวิชาชีพ มาตรการที่ 2 ศึกษาเกณฑ์การคัดกรองและจัดระดับความรุนแรงการเจ็บป่วย มาตรการที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโรคกลุ่มอาการของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการ มาตรการที่ 4 ปรับปรุงแนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) ให้มีเกณฑ์การคัดกรองชัดเจนครอบคลุมมากขึ้น มาตรการที่ 5 ประชุมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ (ESI) ที่ปรับปรุงใหม่ มาตรการที่ 6 พัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรในการคัดกรองผู้ป่วย มาตรการที่ 7 การประเมินผลและทบทวนความเหมาะสมของการใช้แนวทางการคัดกรอง ติดตามประชุมติดตามทุก 3 เดือน ผลจากการพัฒนารูปแบบพบว่าอัตราการคัดกรองจัดระดับความรุนแรงการเจ็บป่วยได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 96.80 Over triage ร้อยละ 1.74 Under Triage ร้อยละ 1.46 การอบรมพัฒนาความรู้เจ้าหน้าที่ พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมมีค่า 6.67 คะแนน (SD 1.23 คะแนน) คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม มีค่า 8.22 คะแนน (SD 0.94 คะแนน) ทดสอบด้วยสถิติ paired t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการคัดแยกประเภทผู้ป่วยหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 9.36$) ความถูกต้องของความรู้และแรงจูงใจ ระดับ Less-Urgent เพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 96.00 รองลงมา Urgent ร้อยละ 94.00 และ ระดับ Resuscitation ร้อยละ 90 ตามลำดับ ผลการประเมินความพึงพอใจ เฉลี่ยก่อนพัฒนามีค่า 50.61 คะแนน (SD 5.53 คะแนน) คะแนนความพึงพอใจภายหลังการอบรม มีค่า 56.00 คะแนน (SD 5.96 คะแนน) ทดสอบด้วยสถิติ paired t-test พบว่า คะแนนความพึงพอใจภายหลังการพัฒนาแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนพัฒนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 5.73$)

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน, การคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน ESI

ABSTRACT

This study is action research that aims to study the effectiveness of the development of the emergency patient's Triage Model at Khaowong Hospital, Kalasin Province. The purposive samplings were registered nurses and advanced emergency medical technician Emergency Severity Index. The sample was drawn from specific random sampling, including 9 professional nurses and emergency medical officers. Data were collected. Between 1 January 2021 - 30 June 2021 using the Emergency Severity Index (ESI) screening guidelines. Research tools include knowledge and skills assessment for emergency patient triage. Quality assessment form for sorting emergency patients and

¹ โรงพยาบาลเขาวง

satisfaction assessment form for emergency patient classification. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test.

The results found that After the following developments, it was found that emergency patients (Emergency & Urgent) waiting to be examined were screened slowly at 79.00 percent, followed by MI patients waiting to be screened at 9.00 percent and critically ill patients were screened slowly at 5.00 percent according to Sequence The development process consists of 7 important measures as follows: Measure 1: Have a multidisciplinary team meeting. Measure 2: Study criteria for screening and classify illness severity. Measure 3: Analyze data on disease symptoms of emergency patients receiving services. Measure no. 4 Improve the Emergency Severity Index (ESI) screening guidelines to have clearer, more comprehensive screening criteria. Measure 5: Meeting relevant personnel to use the revised (ESI). Measure 6: Develop knowledge and skills of personnel in screening. Patients, Measure 7: Evaluation and review of the suitability of screening guidelines. Follow up with follow-up meetings every 3 months. Results from the development of the model found that the screening rate for grading illness severity correctly was 96.8% Over triage 1.74% % Under Triage 1.46% Training to develop staff knowledge found that the average score Before the training, there was a value of 6.67 points (SD 1.23 points). The average score after training was 8.22 points (SD 0.94 points). Tested with paired t-test statistics, it was found that the average score of knowledge and patient sorting skills after training More than before the training with statistical significance at the .05 level ($t = 9.36$). The accuracy of severity and urgency at the Less-Urgent level increased the most at 96.00 percent, followed by the Urgent level at 94.00 percent and the Resuscitation level. 90 percent respectively. Satisfaction assessment results. The average before development was 50.61 points (SD 5.53 points). The satisfaction score after training was 56.00 points (SD 5.96 points). Tested with paired t-test statistics, it was found that the satisfaction score after developing the classification model. The number of patients after development increased more than before development at a statistical significance of .05 ($t = 5.73$).

Keywords: Development of care model for emergency room patients, ESI emergency patient classification

บทนำ

ในการบริการของประเทศไทย การจำแนกผู้ป่วยตามความจำเป็นด้วยหลักวิชาการซึ่งเป็นการประเมินสภาพผู้ป่วยอย่างรวดเร็วเร่งด่วนโดยการหาปัญหา อาการสำคัญ ให้ผู้ป่วยได้รับการบริการตรวจรักษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย⁽¹⁾ ตามสิทธิของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยมาถึงที่ห้องฉุกเฉินจำเป็นต้องได้รับการและตรวจรักษา⁽²⁾ พบว่ามีการเจ็บป่วยฉุกเฉินและความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องมารักษาที่ห้องฉุกเฉิน โดยโรงพยาบาลรัฐต้องเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง⁽³⁾ ปัญหาที่พบบ่อยในการจำแนกผู้ป่วย มักพบว่า ไม่ตรงตามจริง หรือ ผิดพลาด⁽⁴⁾ ตามหลักการประเมินที่ค่าสูงกว่าเกณฑ์จะทำให้เสียค่าใช้จ่าย ลำช้า ในกรณีได้รับการประเมินคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์จะทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาในระยะเวลาที่เหมาะสม หรืออาจจะไม่ปลอดภัย และทำให้ไม่พึงพอใจทั้งกับผู้ป่วยญาติ หรือ บุคลากรที่ให้บริการได้⁽⁵⁾ การพยาบาลต้องใช้เวลาในการจัด หรือ จำแนกผู้ป่วย ที่มีอาการยาวนาน ส่งผลต่อความยุ่งยากและการตัดสินใจ⁽⁶⁾ การจำแนกผู้ป่วยต้องอาศัยทักษะ ประสบการณ์ และความรู้ ในการจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและซับซ้อน ตามแต่ละสถานการณ์ ⁽⁷⁾

โรงพยาบาลเขาวง มีผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินมารับบริการตลอด 24 ชั่วโมง มีผู้มารับบริการจำนวนมาก การใช้ระบบคัดกรอง ที่ง่าย รวดเร็ว ถูกต้องตามมาตรฐาน จะช่วยคัดกรองผู้ป่วยในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินได้ดี โรงพยาบาลเขาวง จึงได้ใช้การคัดกรองตามระดับความเร่งด่วน ซึ่งเป็นมาตรฐานการคัดกรองของสหรัฐอเมริกา โดยมีจุดเด่นที่เน้นการคัดกรองผู้ป่วยหนัก เสี่ยง จำเป็น ที่ต้องได้รับการดูแลตามระดับความรุนแรง ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวงได้ดำเนินการคัดกรองตามความรุนแรง 5 ระดับ ในปี 2563 มีผู้ป่วยมารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุ

ฉุกเฉิน จำนวน 34,479 ราย จำแนกผู้ป่วยตามระบบคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) แบ่งเป็นผู้ป่วย 5 ระดับดังนี้ผู้ป่วยวิกฤต (Life threatening :Level 1) จำนวน 399 ราย คิดเป็น 1.15 % รองลงมาเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินมาก (Emergency :Level 2) จำนวน 2,726 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.90 และ ผู้ป่วยฉุกเฉินปานกลาง (Urgency :Level 3) จำนวน 7,879 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.85 ผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน (Semi-Urgency :Level 4) จำนวน 3,607 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.46 และผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน (Non-Urgency : Level 5) จำนวน 19,868 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.62 จากการติดตามตัวชีวิตและอุบัติการณ์ความเสี่ยง จากการทบทวน พบว่ามีความซับซ้อน ใช้เวลาในการคัดกรองนานและมีความคลาดเคลื่อนในการคัดกรอง ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาตามความเร่งด่วน มักเกิดปัญหาร้องเรียน สาเหตุหลักที่สำคัญคือผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้และทักษะการคัดกรองของพยาบาล มีการใช้แนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) เป็นเกณฑ์กว้างๆ เมื่อผู้ป่วยมาด้วยโรค กลุ่มอาการ สัญญาณชีพ ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ เพื่อคัดกรองจัดระดับความรุนแรงการเจ็บป่วย ซึ่งจะต้องทำรายละเอียดกลุ่มโรค กลุ่มอาการ สัญญาณชีพมาประกอบกับ Emergency Severity Index (ESI) เดิมทำให้แนวทางการคัดกรองมีความชัดเจน ถูกต้องและง่ายต่อผู้ปฏิบัติงานมากขึ้น และการจัดทำ Flow คัดกรองและกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ไม่มีหน้าที่และผู้รับผิดชอบชัดเจน ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดระดับความจำเป็นเร่งด่วนของผู้ป่วยในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน การพัฒนารูปแบบและมาตรฐานการบริการด้านคุณภาพในงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และประเมินผลของการใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วย โดยนำผลการใช้แบบคัดกรองตามระดับความเร่งด่วน มาปรับปรุง พัฒนาให้เหมาะสม และดียิ่งขึ้น เหมาะกับบริบทของโรงพยาบาลเขาวงต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการพัฒนารูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์

วิธีการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 – 30 มิถุนายน 2564 ได้ทำการศึกษาในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยศึกษาตามหลักแนวคิดมาตรฐานการคัดกรองในสหรัฐอเมริกา การคัดกรองตามระดับความเร่งด่วน (Emergency Severity Index : ESI) โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 5 กลุ่มคือ ผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยเจ็บป่วยรุนแรง ผู้ป่วยเจ็บป่วยปานกลาง ผู้ป่วยเจ็บป่วยเล็กน้อย และผู้ป่วยเจ็บป่วยทั่วไป ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงแก้ไข ให้ง่ายในการใช้มากกว่ารูปแบบการคัดกรองผู้ป่วย 3 ประเภท โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน กึ่งฉุกเฉิน และไม่ฉุกเฉิน ได้มีกระบวนการศึกษาพัฒนารูปแบบ ดังนี้

1. การทบทวนข้อมูลและการวางแผนพัฒนางานการคัดแยกประเภทผู้ป่วย ผู้ศึกษาได้ร่วมกับทีมวิเคราะห์สถานการณ์ความคลาดเคลื่อน การคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อวางแผนแก้ไข โดยสุ่มตัวอย่างเวชระเบียน จำนวน 200 ชุด แบ่งเป็น 5 ระดับ ระดับละ 40 ชุด ได้ทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล และ หัวหน้างานห้องฉุกเฉิน 3 ท่าน ได้ลงความเห็นว่าจะถูกต้องหรือไม่ ในช่วงก่อนดำเนินงาน เพื่อหาสาเหตุ และตรวจสอบลงความเห็น หาสาเหตุ ข้อเสนอแนะ หาแนวทางการพัฒนา เป็นรูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามความรุนแรง และตามระดับความเร่งด่วน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์

2. ดำเนินการอบรมทบทวนองค์ความรู้ โดยดำเนินการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน ภายใต้ระดับความรุนแรง ความเร่งด่วน ตามแนวทางของ สผ. กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้รูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยที่ได้รับการพัฒนาไปใช้ในสถานการณ์จริงระยะเวลา 2 เดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564 และ มีนาคม-มิถุนายน 2564

3. ดำเนินการสังเกตการณ์ ร่วมกับการประเมินคุณภาพ ในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามแนวทางที่พัฒนาขึ้นใหม่ของโรงพยาบาลเขาวง โดยสุ่มตรวจเวชระเบียน ระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน 2564 จำนวน 200 ชุด และประเมินความพึงพอใจหลังการนำรูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยไปใช้

4. ดำเนินการค้นข้อมูล ผลที่ได้จากกระบวนการ ผลของการเปลี่ยนแปลง สาเหตุคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วย ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ญาติ และเจ้าหน้าที่ ทบทวนปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในช่วงพัฒนา การหาสาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะการพัฒนา ให้เกิดเป็นรูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลเขาวงที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ และ เจ้าหน้าที่งานเวชกิจฉุกเฉิน ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 12 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่งานเวชกิจฉุกเฉิน ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 9 คน โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นผู้ปฏิบัติงานที่งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน โดยมีระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ชุดประกอบด้วย

ชุดเครื่องมือที่ 1 การประเมินความรู้และทักษะการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินตามความรุนแรงและตามระดับความเร่งด่วน โดยเลือกใช้แผนการคัดแยกอาการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

ชุดเครื่องมือที่ 2 แบบประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามความระดับรุนแรงและความเร่งด่วน ตามคู่มือแนวทางการบันทึกและตรวจประเมินคุณภาพการบันทึกเวชระเบียน ของ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ผู้ป่วย โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้างานห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และผู้อำนวยการโรงพยาบาลเขาวง ตามความเห็นสอดคล้องมากหรือน้อยเพียงใด โดยใช้ค่า (Indexes of Item-Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นถูกต้อง 2 ใน 3

ชุดเครื่องมือที่ 3 แบบเก็บข้อมูล การคัดแยกประเภทผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ สิทธิการรักษา วิธีการนำส่ง อาการสำคัญ การวินิจฉัยโรคสุดท้าย และผลลัพธ์การรักษาสุดท้าย และ การประเมินระดับความรุนแรงและความเร่งด่วนของการรักษาผู้ป่วย โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้างานห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และผู้อำนวยการโรงพยาบาลเขาวง ตามความเห็นสอดคล้องมากหรือน้อยเพียงใด โดยใช้ค่า (Indexes of Item-Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นถูกต้อง 2 ใน 3

ชุดเครื่องมือที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจของของกลุ่มตัวอย่าง ก่อน-หลังการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน จำนวน 13 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย คำนวณจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความเที่ยงมีค่ามากกว่า 0.80 และได้ปรับปรุงตามคำแนะนำ ได้นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน Paired t-test

3. เปรียบเทียบคุณภาพในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยพิจารณาความเห็นระหว่างผู้ประเมินว่ามีความเห็นสอดคล้องมากหรือน้อยเพียงใด จากผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นว่าคุณต้อง 2 ใน 3

4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยอ่านข้อมูลที่บันทึกและจัดหมวดหมู่ตามข้อคำถามเพื่อลงรหัสข้อมูล (coding) ร่วมกับการสร้างคำถามจากข้อมูลที่มีความแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างคนอื่น นำไปสอบถามอีกครั้งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ จัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้เป็นประเด็นย่อย และพิจารณาความเป็นประเด็นหลัก ที่สะท้อนถึงสาเหตุและปัญหาการใช้รูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยแบบเดิม และแนวทางการแก้ไข้ปัญหา

5.เปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบโดยใช้สถิติ Paired t-test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนารูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามความรุนแรงและตามระดับความเร่งด่วน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ สรุปและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 94.45 อายุระหว่าง 25-35 ปี เฉลี่ย 28.56 ปี (SD 8.2 ปี) ประสบการณ์ทำงานด้านการคัดแยกประเภทผู้ป่วยระหว่าง 1-13 ปี เฉลี่ย 6.21 ปี (SD 4.42 ปี) ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 90.30 เจ้าหน้าที่งานเวชกิจฉุกเฉิน ร้อยละ 9.70 เคยเข้ารับการอบรมการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55

2. จากการตรวจสอบเวชระเบียนเพื่อประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงและความเร่งด่วน 5 ระดับ ระดับละ 40 แพ้ม รวม 200 แพ้ม จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า อุบัติการณ์ความเสี่ยงข้อผิดพลาดจากการคัดกรอง ภายหลังการพัฒนาดังนี้ พบ ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency & Urgent) รอดตรวจ ได้รับการคัดกรองช้า ร้อยละ 79.00 รองลงมาเป็น ผู้ป่วย MI รอดตรวจ ร้อยละ 9.00 และ ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการคัดกรองช้า ร้อยละ 5.00 ตามลำดับ

ตาราง 1 อุบัติการณ์ความเสี่ยงข้อผิดพลาดจากการคัดกรอง ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบ

อุบัติการณ์ความเสี่ยง ข้อผิดพลาดจากการคัดกรอง	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการคัดกรองช้า	13	6.50	10	5.00
ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency & Urgent) รอดตรวจ ได้รับการคัดกรองช้า	149	74.50	158	79.00
ผู้ป่วย MI รอดตรวจ	21	10.50	18	9.00
ผู้ป่วย Acute Stroke Fast track รอดตรวจ	6	3.00	5	2.50
ผู้ป่วยฉุกเฉินทรุดลงขณะรอดตรวจ	11	5.50	9	4.50

3. กระบวนการพัฒนา ประกอบด้วย 7 มาตรการสำคัญ ดังนี้ มาตรการที่ 1 มีการประชุมทีมพยาบาลในหน่วยงานเพื่อทบทวนปัญหาและร่วมกันปรับปรุงระบบในประเด็น การทบทวนภาระงาน ปรับเปลี่ยนอัตรากำลังโดยจัดให้มีพยาบาลคัดกรองในเวรตึก เข้า บ่าย มีการทบทวน Flow การคัดกรอง การมอบหมายพยาบาลคัดกรองประจำวัน และกำหนดบทบาทหน้าที่ รวมถึงกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องมือในการคัดกรองและการตรวจสอบความพร้อมใช้ การปรับสถานที่สำหรับตั้งจุดคัดกรองให้อยู่หน้าห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน มาตรการที่ 2 ศึกษาเกณฑ์การคัดกรองและจัดระดับความรุนแรงการเจ็บป่วยในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินที่จัดทำโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน มาตรการที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโรคกลุ่มอาการของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการ 20 อันดับ ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน เพื่อนำประกอบการปรับปรุงแนวทางการคัดกรองให้มีความถูกต้อง ชัดเจนมากขึ้นภายใต้ภายใต้บริบทของพื้นที่ มาตรการที่ 4 ปรับปรุงแนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) ให้มีเกณฑ์การคัดกรองชัดเจนครอบคลุมมากขึ้น มาตรการที่ 5 ประชุมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง แพทย์ พยาบาล และ EMT แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชี้แจงแนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) ที่ปรับปรุงใหม่ ทบทวนความเข้าใจในการนำแนวทางไปปฏิบัติเปิดโอกาสในซักถามในประเด็นเกณฑ์คัดกรองข้อใดที่ไม่เข้าใจในการปฏิบัติ นำแนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) ที่ปรับปรุงใหม่ สู่การปฏิบัติ มาตรการที่ 6 พัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรในการคัดกรองผู้ป่วย Training on the Job โดยการนิเทศทางคลินิกโดยหัวหน้างานขณะรับส่งเวรเข้าทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์พร้อมทั้งทบทวนคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) จัดทำแผนส่งอบรมภายนอกจัดกิจกรรมทบทวนปฏิบัติการความเสียง/ข้อผิดพลาดจากการคัดกรองประจำเดือน มาตรการที่ 7 การประเมินผลและทบทวนความเหมาะสมการใช้แนวทางการคัดกรอง โดยมอบหมายหัวหน้าเวรสรุปข้อมูลการคัดกรองและติดตามปฏิบัติการความเสียงที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองผู้ป่วยทุกเวร มีผู้รับผิดชอบสรุปข้อมูล ตัวชี้วัดทุกเดือน ทบทวนเวชระเบียน triage audit ทุก 3 เดือน ติดตามประชุมติดตามทุก 3 เดือนเพื่อปรับปรุงกิจกรรมและแนวทางให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน และตามข้อเสนอแนะต่างๆ ของบุคลากร

4. ผลการพัฒนา รูปแบบ พบว่า ผลลัพธ์ อัตราการคัดกรองจัดระดับความรุนแรงการเจ็บป่วยได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 96.8 Over triage ร้อยละ 1.74 เป้าหมาย น้อยกว่าร้อยละ 15 และ Under Triage ร้อยละ 1.46 เป้าหมายต้องน้อยกว่า ร้อยละ 5 ปัญหาข้อบกพร่องที่พบหลังพัฒนา คือ แบบคัดกรองใช้กระดาษสีขาว ในกรณีพยาบาลจุดคัดกรองนำ case ไปถ่ายทอดให้กับพยาบาลทีมฉุกเฉินในห้องทำให้เกิดการ Delay ในการประเมินผู้ป่วยเพราะการระบุประเภทผู้ป่วยไม่เด่นชัด การบันทึกไม่สมบูรณ์ในส่วนของ การซักประวัติอาการสำคัญ ระยะเวลา Vital sign การระบุประเภทผู้ป่วย การระบุเจ้าหน้าที่คัดกรอง เวลารับและเวลาคัดกรองผู้ป่วยการมอบหมายหน้าที่พยาบาลคัดกรองยังขาดความเหมาะสม งาน Overload มากทำให้การลงข้อมูลคัดกรองไม่ทัน ยังจำเกณฑ์การคัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้นไม่ได้หมดโดยเฉพาะเกณฑ์เกี่ยวกับ Vital sign จึงมีการปรับปรุงแบบเพิ่มเติมใน เดือน กรกฎาคม 2564-กันยายน 2564 โดยใช้แผ่น Chart สีตามประเภทผู้ป่วย ปรับปรุงเวชระเบียนผู้ป่วยฉุกเฉินของแผนก ทบทวนบทบาทหน้าที่ปรับบทบาทหน้าที่ให้เหมาะสม ติดตามเกณฑ์การคัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้นในโต๊ะทำงานและใช้ระบบ IT ช่วยสามารถค้นหาได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าและวางแผนการพัฒนาต่อยอดในปี 2565 ปี 2565 พัฒนา specific competency การคัดกรองผู้ป่วย รายบุคคล

การถอดบทเรียนจากการพัฒนา พบว่า การลดความผิดพลาดจากการคัดกรองผู้ป่วย บุคลากรแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ควรได้รับการอบรม ฝึกทักษะการประเมินอาการผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งการมีแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยตัดสินใจในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ เพื่อจำแนกและจัดระดับความเร่งด่วนของภาวะความเจ็บป่วยของผู้ป่วยแต่ละรายได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ทันเวลา (safety and timely access)

ผลการพัฒนาองค์ความรู้ ในการการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามระดับความรุนแรงและความเร่งด่วนตามแนวทางของ สผ. กระทรวงสาธารณสุข ผลการอบรมพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทักษะการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินเปรียบเทียบก่อนและหลังการอบรม จำนวน 18 คน ตามแบบทดสอบ การประเมินแบบ CARD 10 ข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมมีค่า 6.67 คะแนน (SD 1.23 คะแนน) คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม มีค่า 8.22 คะแนน (SD 0.94 คะแนน) ทดสอบด้วยสถิติ paired t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 9.36$) ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการคัดแยกประเภทผู้ป่วยก่อนและหลังการอบรม (n=18)

รายการ	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t	p-value
ก่อนอบรม	9	6.67	1.23	9.36	<.05*
หลังอบรม	9	8.22	0.94		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การประเมินเวชระเบียน จากความเห็นว่าการถูกต้องของผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 ผลการตรวจสอบพบว่า ภายหลังการพัฒนา พบว่า แพทย์ผู้ช่วยจำนวน 250 แพทย์ ถูกต้อง 227 แพทย์ มีค่าความถูกต้องแม่นยำ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 90.80 จากแพทย์ทั้งหมด 250 แพทย์ ประสิทธิภาพการนำรูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินไปทดลองใช้งานจริงระยะเวลา 6 เดือน (มกราคม - มีนาคม 2564) เทียบกับ (เมษายน - มิถุนายน 2564) ความถูกต้องของความรุนแรงและเร่งด่วนระดับ Less-Urgent เพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 96.00 รองลงมาระดับ Urgent ร้อยละ 94.00 และ ระดับ Resuscitation ร้อยละ 90 ตามลำดับ ดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนความถูกต้องตามระดับความรุนแรงและเร่งด่วน ก่อนและหลังพัฒนา

ระดับความรุนแรงและเร่งด่วน	ความถูกต้อง ม.ค.-มี.ค.64			ความถูกต้อง เม.ย.-มิ.ย.64		
	จำนวน	ถูกต้อง	ร้อยละ	จำนวน	ถูกต้อง	ร้อยละ
Resuscitation	50	41	82.00	50	45	90.00
Emergent	50	42	84.00	50	43	86.00
Urgent	50	44	88.00	50	47	94.00
Less-Urgent	50	43	86.00	50	48	96.00
Non-Urgent	50	42	84.00	50	44	88.00
รวม	250	212	84.80	250	227	90.80

ผลการประเมินความพึงพอใจ 13 ข้อ ภายหลังการพัฒนาการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามระดับความรุนแรงและความเร่งด่วนตามแนวทางของ สผ. กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น โดยค่าคะแนนความพึงพอใจ เฉลี่ยก่อนพัฒนามีค่า 50.61 คะแนน (SD 5.53 คะแนน) คะแนนความพึงพอใจภายหลังการอบรม มีค่า 56.00 คะแนน (SD 5.96 คะแนน) ทดสอบด้วยสถิติ paired t-test พบว่า คะแนนความพึงพอใจภายหลังการ

พัฒนารูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 5.73$) ดังตาราง 5

ตาราง 5 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบ

รายการ	จำนวน	ความพึงพอใจเฉลี่ย	S.D.	t	p-value
ก่อนพัฒนา	9	50.61	5.53	5.73	<.05*
หลังพัฒนา	9	56.00	5.96		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 25-35 ปี ประสบการณ์ทำงานด้านการคัดแยกประเภทผู้ป่วยระหว่าง 1-13 ปี เคยเข้ารับการอบรมการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินมากกว่าครึ่ง เนื่องจากวิชาชีพพยาบาลนั้นเป็นที่นิยมในหมู่เพศหญิงที่เข้ารับการศึกษาศึกษา โดยเฉพาะห้องฉุกเฉินมีความต้องการบุรุษพยาบาลเป็นอย่างมาก ทั้งสมรรถนะทางร่างกาย และความพร้อมในการรับมือเหตุต่างๆ สอดคล้องกับ วรรณิดา เทียงวัญกุล และคณะ⁽⁸⁾ การตรวจสอบเวชระเบียนเพื่อประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงและความเร่งด่วน พบว่า อุบัติการณ์ความเสี่ยงข้อผิดพลาดจากการคัดกรอง ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency & Urgent) รอดตรวจ ได้รับการคัดกรองช้า ผู้ป่วย MI รอดตรวจ และ ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการคัดกรองช้า เนื่องจากภาระงาน จำนวนผู้ป่วยฉุกเฉิน ระบบการประเมิน การดำเนินงานในรัฐ ยังคงมีปัญหาและค่อนข้างช้า แม้จะมีการพยายามให้ทันสมัยอยู่ก็ตาม สอดคล้องกับ พะนอ เตชะอธิก และคณะ⁽⁹⁾

กระบวนการพัฒนา ประกอบด้วย 7 มาตรการสำคัญ ดังนี้ มาตรการที่ 1 มีการประชุมทีมสหวิชาชีพ มาตรการที่ 2 ศึกษาเกณฑ์การคัดกรองและจัดระดับความรุนแรงการเจ็บป่วย มาตรการที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโรคกลุ่มอาการของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการ มาตรการที่ 4 ปรับปรุงแนวทางการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) ให้มีเกณฑ์การคัดกรองชัดเจนครอบคลุมมากขึ้น มาตรการที่ 5 ประชุม

บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ (ESI) ที่ปรับปรุงใหม่ มาตรการที่ 6 พัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรในการคัดกรองผู้ป่วย มาตรการที่ 7 การประเมินผลและทบทวนความเหมาะสมการใช้แนวทางการคัดกรอง ติดตามประชุมติดตามทุก 3 เดือน ผลการพัฒนารูปแบบ พบว่า ผลลัพธ์ อัตราการคัดกรองจัดระดับความรุนแรงการเจ็บป่วยได้ถูกต้อง ปัญหาข้อบกพร่องที่พบหลังพัฒนา คือ แบบคัดกรองใช้กระดาษสีขาว ในกรณีพยาบาลจุดคัดกรองนำ case ไปถ่ายทอดให้กับพยาบาลทีมฉุกเฉินในห้องทำให้เกิดการ Delay ในการประเมินผู้ป่วยเพราะการระบุประเภทผู้ป่วยไม่เด่นชัด การพัฒนาองค์ความรู้ในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามระดับความรุนแรงและความเร่งด่วน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการคัดแยกประเภทผู้ป่วยหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมและช่วยทีมได้มาก การประเมินเวชระเบียน มีค่าความถูกต้องแม่นยำ เพิ่มขึ้น ทั้ง ความถูกต้องของความรุนแรงและเร่งด่วน ระดับ Less-Urgent ระดับ Urgent และ ระดับ Resuscitation ผลการประเมิน ความพึงพอใจบุคลากรมีค่าคะแนนความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ สัจพงษ์ โชคดีวัฒน์⁽¹⁰⁾

ข้อเสนอแนะ

1. การนำรูปแบบการคัดกรอง Emergency Severity Index (ESI) ของโรงพยาบาลเขาวงไปประยุกต์ใช้ในบริบทของโรงพยาบาล ควรใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ทดลองใช้ 2-4 เดือน

ประเมินผลและปรับปรุงอย่างน้อย 3 วงรอบ จะทำให้
ได้รูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินที่
เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล ส่งผลให้การ
รักษาพยาบาลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพ ลดภัย ลด
ระยะเวลารอคอย ลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น และ
เพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการได้

2. ควรมีการพัฒนาทักษะบุคลากรในการคัด
แยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินในโรงพยาบาล อย่าง
ต่อเนื่อง โดยบูรณาการร่วมกับทีมสารสนเทศ
โรงพยาบาลควบคู่กันไป จึงเกิดประสิทธิภาพ

3. การวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มการจับเวลาเพื่อ
ประเมิน ระยะเวลาการคอยการรักษา ทำให้สามารถ
ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรงานการพยาบาลผู้ป่วย
อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ที่
ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในกระบวนการวิจัยทุก
ขั้นตอนขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำชี้แนะ และตรวจ
คุณภาพเครื่องมือการวิจัย รวมทั้งหัวหน้างานการ
พยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเขาวง หัวหน้างาน
การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเขาวง
ผู้ตรวจประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วย
ฉุกเฉิน และขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านเขว
งที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลงานวิจัย
จนกระทั่งประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. ศศิวิมล พงษ์นิลละอาภรณ์. การพัฒนาและการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจำแนกผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน
โรงพยาบาลพะเยา.วิทยานิพนธ์ พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2552.
2. Potter, M. Emergency Department. (online) Available URL:<http://www.yvmc.org/yampa/servicesvices/emergency.html>. (Retrieved : October 20,2014) 2004.
3. Newberry, L. Emergency Nursing: Principle and Practice 5th ed. St.Louis : Mosby. 2003.
4. อัมภา ศรารัตน์, จินนระรัตน์ ศรีภักทรภิญโญ, และอมรรัตน์อนุวัฒน์นนทเขตต์. การจำแนกประเภทผู้ป่วยงานบริการ
พยาบาลผู้ป่วยใน. สำนักการพยาบาล กรมสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
กรุงเทพมหานครการรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. 2547.
5. Wuerz, R., & Fernandes, C.M.B. Inconsistency of Emergency Department Triage. Annals of
Emergency Medicine, 32, 431 – 435. 1998.
6. Gerdtz M.F., & Bucknall, T.K. Triage Nurses' Clinical Decision Making: An Observational Study of
Urgency Assessment. Journal of Advanced Nursing, 35, 550-561. 2001.
7. Cioffi, J. Decission Making by Emergency Nurses in Triage Assessments. Accident and Emergency
Nursing. 6, 184-191. 1988.
8. วรณิดา เทียงวัญกุล และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของพยาบาลวิชาชีพ
แผนกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา. วารสารการพยาบาลทหารบก.2566;24(1): 100-108.
9. พะนอ เตชะอธิก และคณะ. ความล่าช้าในการบริการผู้ป่วยนอกฉุกเฉิน. วารสารการปฏิบัติการพยาบาลผดุงครรภ์
ไทย. 2560;4(1): 25-35.
10. สัจพงษ์ โชคดีวัฒน์. ผลของการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลเจริญศิลป์ อำเภอเจริญศิลป์
จังหวัดสกลนคร. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร. 2566;26(2): 28-40.