

การพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานการพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น The Development of Triage System in Emergency Department at Phon Hospital, Khon Kaen Province

เยาว์รัฐ วิชัยมงคล*

Yaovarut Wichaiyamonkol

Corresponding author : E-mail : Yao.2459@gmail.com

(Received : November 19, 2020 ; Revised : November 24, 2020 ; Accepted : December 15, 2020)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาสภาพปัจจุบัน พัฒนาระบบการคัดกรอง และศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาศักยภาพงานอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research)

วัสดุและวิธีการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ และเจ้าพนักงานเวชกิจฉุกเฉิน จำนวน 20 คน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกการคัดกรองผู้ป่วย แบบสำรวจความพึงพอใจ แบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกอุบัติการณ์ความเสี่ยง และแบบบันทึกระยะเวลาแต่ละขั้นตอน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย : ปัญหาสภาพปัจจุบัน พบว่า การคัดกรองไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลช่วยเหลือ และวินิจฉัยล่าช้า ไม่ถูกต้อง เจ้าหน้าที่ขาดทักษะการปฏิบัติงาน เหนื่อยล้าเนื่องจากภาระงาน การปฏิบัติงานไม่ได้ตามมาตรฐาน จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ระยะเวลาให้บริการผู้ป่วยแต่ละรายมาก การส่งต่อผู้ป่วยหลัง รับเข้าเป็นผู้ป่วยใน (Admit) ภายใน 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้น และหน่วยงานถูกร้องเรียน ระบบการคัดกรองมี 3 ขั้นตอน คือ 1) การคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือ Apple Phon Hospital คือ (1) การใช้ Application to talk and Translate (2) Picture (3) Line Video Call และ (4) Emotion 2) การจัดระดับความรุนแรง 5 ระดับ (1) ระดับ 1 ผู้ป่วยที่ต้องช่วยชีวิตทันที (2) ระดับ 2 ฉุกเฉินมาก (3) ฉุกเฉิน (4) กึ่งฉุกเฉิน (5) ผู้ป่วยทั่วไป และ 3) การแบ่งโซนรับผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงผู้ป่วย ผลลัพธ์การพัฒนา พบว่า การบันทึกการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดกรองโดยรวม (97.3 %) เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อระบบการคัดกรองฯ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และมาก (Mean=4.57, SD=0.37) และ (Mean=4.27, SD=0.41) และผลลัพธ์การเข้าถึงผู้ป่วย Stroke, STEMI, Traumatic brain injury (TBI), Sepsis และการเกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ E ขึ้นไป พบว่า ส่วนใหญ่บรรลุดตามเกณฑ์ตัวชี้วัด

สรุปและข้อเสนอแนะ : ผลการวิจัยครั้งนี้ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : ระบบการคัดกรอง ; ผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ABSTRACT

Objectives : To study the current situation of problems, develop a triage system and to study the effectiveness of the development of accident-emergency on triage system at Phon Hospital, Khon Kaen province.

Research design : This study was conducted as a action research.

Materials and methods : The samples were registered nurses., and 20 of registered nurse and emergency medical technician who were qualified according to inclusion and exclusion criteria. Data were collected using the patient triage record form, satisfaction survey, practice observation record form, risk incidence record, and the time record form for each step. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and percentage difference.

Main findings : Problem of current condition found that a triage system was incorrect emergency patients received intervention, delayed and incorrect diagnosis, lack of operational skills, fatigue on work of conditions performance was substandard, number of patients increases, a long time of service for each patients, and risk of complaints to complaint officer. 3 of triage system were 1) triage on Apple Phon Hospital by (1)application to talk and translate (2) picture (3) line video call, and (4) emotion, 2) 5 of level on Severity; resuscitation ,emergency, urgent,semi-urgent, non-urgent, and 3) zoning for patients based on severity. Outcomes of development showed that the overall triage system (97.3%) was recorded by the staff, service providers and clients satisfied with the triage system. Overall, it was the highest and highest (Mean = 4.57, SD = 0.37) and (Mean = 4.27, SD = 0.41). The results of access to patients with stroke, STEMI, traumatic brain injury (TBI), sepsis and incidence of risk of level E and above were found that the majority of key performance indicators were met.

Conclusion and recommendation : The results of this research was resulted in increased patient to access emergency medical service.

Keywords : Triage System ; Emergency department

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้นิยามความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) ว่าเป็นการป้องกันความคลาดเคลื่อนและผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากบริการสุขภาพในระดับที่ยอมรับได้¹ ความปลอดภัยของผู้ป่วย เป็นการดำเนินการเพื่อลดอุบัติเหตุ ลดผลกระทบของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เกิดจากกระบวนการรักษาพยาบาลเป็นศาสตร์ด้านการดูแลสุขภาพที่นำไปใช้ในการดูแลด้านความปลอดภัย เพื่อให้การบริการสุขภาพเป็นระบบที่เชื่อถือได้รวมถึงเป็นการฟื้นฟูความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบบริการสุขภาพในขณะที่การให้บริการผู้ป่วยที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินซึ่งเป็นด่านหน้าของโรงพยาบาล เป็นหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยที่มีปัญหาการเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่มีระดับความรุนแรงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่มีความรุนแรงมากมีโอกาสรอดชีวิตน้อยจนถึงไม่รุนแรงทั้งในภาวะปกติและภาวะที่เกิดภัยพิบัติ การให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีความท้าทายหลายประการเนื่องจากเป็นกระบวนการดูแลที่ต้องเข้าถึงได้ง่าย รวดเร็ว มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ เพราะบางโรค บางภาวะ การพยากรณ์โรคขึ้นกับเวลาที่ได้รับการดูแลรักษา² และการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บแรกรับที่ห้องฉุกเฉินถือว่าเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดถือเป็น Golden period³ อีกทั้งปัจจุบันพบว่า การวินิจฉัยที่รวดเร็วและการดูแลรักษาอย่างทันท่วงที ตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการ รวมทั้งเน้นความต่อเนื่องในการรักษารวมถึงการจัดลำดับการวินิจฉัยและการดูแลรักษาตามแนวทางปฏิบัติอย่างรวดเร็วที่เรียกว่า Fast tract guide ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อย่นระยะเวลาในการดูแลรักษาที่เหมาะสม รวมถึงการคัดแยกผู้ป่วยเมื่อเข้ารับการรักษา⁴ ดังนั้น การตัดสินใจช่วยเหลือที่รวดเร็วและตรงกับความต้องการของผู้ป่วยและตรงตามมาตรฐานเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้ใช้บริการ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินต้องการ^{5,6,7}

การคัดกรองจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งในผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยบาดเจ็บ เป็นการคุ้มครองประชาชนในเรื่องสาธารณสุขและสุขภาพรองรับ การจัดตั้งประชาคมอาเซียนภายในปี พ.ศ.2558 ประเทศไทยได้ปรับแผนยุทธศาสตร์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทั้งภาวะปกติ และภัยพิบัติ ได้แก่ การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสร้างความปลอดภัยแก่

ประชาชน ทั้งในสถานการณ์ปกติและภาวะภัยพิบัติต่อไป กลจักรสำคัญที่จะนำไปสู่เป้าประสงค์ดังกล่าวคือ การพัฒนาการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างยั่งยืน⁸ ดังเช่นสถานการณ์การคัดกรองที่แผนฉุกเฉินในต่างประเทศมีการปฏิบัติที่แตกต่างหลากหลายรูปแบบ โดยแต่ละแห่งจะใช้เจ้าหน้าที่ต่างๆ กันมีตั้งแต่พนักงานทำความสะอาด พนักงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ห้องยา เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย พยาบาลและแพทย์⁹ เช่น ประเทศสวีเดนพบว่า การคัดกรองยังใช้มาตรวัด ระดับความรุนแรงที่หลากหลายตั้งแต่ 3 ระดับจนถึง 5 ระดับ ใช้พยาบาลวิชาชีพในการคัดกรอง ผู้ป่วยที่มาโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน ส่วนผู้ป่วยที่เดินทางมาเองจะใช้บุคลากรอื่นๆ ช่วยในการคัดกรองเช่น ผู้ช่วยพยาบาล เสมียน¹⁰ ส่วนในบางประเทศที่มีการพัฒนาระบบการคัดกรองมาเป็นอย่างดีและเป็นที่ยอมรับก็อาจพัฒนาไปสู่ระบบการคัดกรองระดับชาติ เช่น ในประเทศอังกฤษ ออสเตรเลีย แคนาดา เขตปกครองพิเศษฮ่องกง เป็นต้น ซึ่งมีระบบการคัดกรองมาตรฐานที่ทุกโรงพยาบาลหรือสถาบันยึดถือเป็นแบบเดียวกันในการที่จะใช้อ้างอิงได้ทั่วทุกโรงพยาบาลในประเทศ และใช้การคัดแยก 5 ระดับ นอกจากนั้นยังมีการจัดหลักสูตรการฝึกอบรมพยาบาลที่จะทำการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ทักษะของการซักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อให้สามารถคัดแยกผู้ป่วยได้แม่นยำเหมาะสมและยังมีระบบการตรวจสอบการคัดแยกผู้ป่วยโดยพยาบาลห้องฉุกเฉินที่ทำหน้าที่คัดแยกผู้ป่วย¹¹

เช่นเดียวกับรายงานการสำรวจของศูนย์อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา จำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินเข้ารับรักษาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลรัฐทั่วประเทศเพิ่มขึ้นจาก 15 ล้านครั้งในปี พ.ศ.2559 เป็น 30 ล้านครั้งในปี พ.ศ. 2562 โดยที่บุคลากรและอัตราการกำลังในการให้บริการมีสัดส่วนที่ไม่เพิ่มขึ้นจากเดิม ซึ่งสถาบันทางการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ประกาศหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อคัดแยกระดับความฉุกเฉินและมาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ. 2554 (National Institute of Emergency Medicine, 2015) แต่ถึงแม้มีประกาศดังกล่าว ระบบคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินที่ใช้ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของประเทศไทยยังมีรูปแบบที่หลากหลายทั้งการกำหนดเกณฑ์ระดับความรุนแรงและสัญลักษณ์ของสี ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้และผู้รับบริการ

จึงมีการปฏิบัติในโรงพยาบาลให้มีการคัดแยกผู้ป่วยโดยเกณฑ์การคัดแยกที่แตกต่างกันไปมีการใช้การคัดแยกผู้ป่วยเป็นระดับตั้งแต่ 3 ระดับ ถึง 5 ระดับ แนวปฏิบัติในแต่ละโรงพยาบาลก็มีความแตกต่างกัน เช่น โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นใช้เครื่องมือการจำแนกประเภทผู้ป่วยเป็น 5 ระดับ (Khon Kaen emergency severity index)¹² บางแห่งพัฒนาเครื่องมือเพื่อแบ่งระดับความรุนแรงเป็น 5 ระดับ ได้แก่ โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น¹³

ในทำนองเดียวกันสถานการณ์ในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลพล พบว่า มีผู้ป่วยมารับบริการในงานปี พ.ศ. 2560-2562 มีจำนวน 61,094 60,146 และ 47,103 ตามลำดับ เฉลี่ย 167, 164 และ 129 ราย/วัน จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการแต่ละวันมีเป็นจำนวนมากขึ้น การดำเนินงานที่ผ่านมางานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพลได้พัฒนาเครื่องมือการจำแนกประเภทผู้ป่วยมาโดยตลอด ในปี พ.ศ.2553 ได้พัฒนาเครื่องมือการจำแนกประเภทผู้ป่วยเป็น 5 ระดับ และได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสู่การปฏิบัติจนถึงปัจจุบัน แต่ก็ยังพบว่าระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน เช่น การใช้เกณฑ์ประเมินคัดกรองผู้ป่วย เจ้าหน้าที่แต่ละคนยังมีความเข้าใจไม่ตรงกัน จึงทำให้การคัดแยกระดับผู้ป่วยผิดพลาด และขาดความชัดเจนประเด็นที่สำคัญ เช่น การใช้ข้อมูลความรู้ด้านวิชาการในการตรวจประเมินผู้ป่วย การจัดโซนรับผู้ป่วยตามความรุนแรง ความสามารถในการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน พยาบาลยังขาดความรู้และทักษะการคัดกรอง พยาบาลบางคนไม่นำเกณฑ์การประเมินคัดกรอง 5 ระดับมาใช้ในการประเมินคัดกรอง และพยาบาลมีการหมุนเวียนในการทำหน้าที่คัดกรองในแต่ละเวร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทบทวนการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นถึง การคัดกรองระดับผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้องมีทั้งเกินเกณฑ์มาตรฐาน และต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในปี พ.ศ. 2560-2562 ประมาณ 12.70% 9.47% 13.05% ปี พ.ศ.2559 พบอุบัติการณ์ร้องเรียนผู้ป่วยเสียชีวิต 2 รายจากการคัดกรองผิดพลาดในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ปี พ.ศ.2560 พบอุบัติการณ์ผู้ป่วย MI วินิจฉัยผิดพลาดและส่งต่อล่าช้าส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ปี พ.ศ. 2561 พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย รายที่ 1

ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจากการประเมินคัดแยกระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน รายที่ 2 ผู้ป่วย Sepsis ประเมินคัดแยกระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทำให้ได้รับการรักษาไม่ถูกต้องและส่งต่อล่าช้า และปี พ.ศ. 2562 พบผู้ป่วย Stoke ประเมินคัดกรองไม่ถูกต้อง 21.74%ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า(ข้อมูลงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน)¹⁴

จากประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ข้อมูลเบื้องต้นชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาหากไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาการคัดกรองผู้ป่วยดังกล่าว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินตามมาตรฐานเชิงโครงสร้าง กระบวนการ ผลลัพธ์ ให้เกิดคุณภาพมาตรฐาน และผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย และสามารถนำมาใช้ได้จริง รวมทั้งผู้รับบริการเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กรอบแนวคิด System Theory และกรอบแนวคิด PAOR ซึ่งเน้นการพัฒนาขั้นตอนการทำงาน มีการนำปัญหาวิเคราะห์ ห่วงแผน การนำแผนที่วางไว้ ไปปฏิบัติจริงมีการทบทวนขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการทวนซ้ำในกระบวนการ และการปรับปรุงให้ดีขึ้นไปเรื่อย ๆ ตามกระบวนการแห่งการพัฒนาคุณภาพงานที่มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการและองค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาสภาพปัจจุบัน พัฒนาระบบการคัดกรองและศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาคัดกรองงานอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น วิธิดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบคัดกรอง ผู้ป่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพล อำเภอลพ จังหวัดขอนแก่น เพื่อให้เกิดระบบการคัดกรองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดทฤษฎีระบบ System Theory ของ Ludwig Von Bertalanffy¹⁵ และ 4 กระบวนการ ตามแนวคิดของ Kemmis & Mc Taggart¹⁶ ประกอบด้วย การวางแผน (Planning)

การปฏิบัติตามแผน (Action) การสังเกตผล (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection)

ประชากรศึกษาและตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่งานเวชกิจฉุกเฉิน จำนวน 20 คน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออก ดังนี้คือเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นพยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉินงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลพล 2) ปฏิบัติงานที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลพล อย่างน้อย 1 ปี 3) ยินดีเข้าร่วมวิจัย และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยฯ ได้ตลอดโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ ระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสำรวจความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่งานเวชกิจฉุกเฉิน โดยใช้แนวคิด ทฤษฎีแรงจูงใจของ Herzberg et al.¹⁷ แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการแบบบันทึกการสังเกตการณ์ปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการในการคัดกรองผู้ป่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน¹⁸ แบบบันทึกอุบัติการณ์ความเสี่ยงจากการคัดกรอง โดยใช้แบบบันทึกอุบัติการณ์ความเสี่ยงทางคลินิกของโรงพยาบาลพลระดับ E-I ซึ่งมีรายละเอียดของเหตุการณ์การแก้ไขเบื้องต้น การวิเคราะห์ ทบทวน แก้ไขในระดับหน่วยงาน สรุปวิเคราะห์สาเหตุทั่วไปและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยบันทึกระดับความรุนแรงของอุบัติการณ์ และแบบบันทึกระยะเวลาแต่ละขั้นตอนการให้บริการงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินซึ่งใช้แบบฟอร์มของโรงพยาบาลพลโดยบันทึกจำนวนขั้นตอนก่อนและหลังการพัฒนาประกอบด้วยวัน เดือน ปี และเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ทุกขั้นตอน การยื่นบัตร ตั้งแต่การคัดกรอง แพทย์ตรวจ พยาบาลทำหัตถการ แพทย์ทำหัตถการเบื้องต้น เอกซเรย์ ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการจำหน่ายจากหน่วยงาน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา(Content Validity) ของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 5 ฉบับ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 1) ขั้นตอนการเตรียมการวิจัย (Pre- research Phase) ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการรวบรวมตัวชี้วัดงานคุณภาพต่างๆ และได้จัดประชุมชี้แจง วัตถุประสงค์โครงการวิจัย วิธีดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและการเข้าร่วมโครงการวิจัย รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการวิจัย ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2563 และ 2) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Research Phase) ตามกระบวนการ PAOR

ขั้นตอนวางแผน (Planning) โดย 1) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1 ในวันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหา และสภาพที่พึงประสงค์ ของระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยใช้กรอบแนวคิด The outcome model for health care research¹⁹ เป็นกรอบช่วยในการค้นหาปัญหาและสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหา โดยผู้เข้าร่วมประชุมระดมสมองประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพงานการพยาบาล ผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินจำนวน 15 คน และเจ้าหน้าที่พนักงานเวชกิจฉุกเฉิน จำนวน 5 คน และ 2) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2563 เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำผลการระดมสมองจากครั้งที่ 1 ให้ผู้ร่วมวิจัยรับทราบและร่วมกันระดมสมองสร้างแนวทางการพัฒนา และจัดทำแผนงานโครงการที่จะพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพลจากการระดมสมองและได้ข้อตกลงร่วมกัน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาตาม 4 โครงการคือ 1) โครงการฟื้นฟูความรู้ และทักษะการคัดกรองผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน 2) โครงการจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ 3) โครงการพัฒนาการสื่อสารการคัดกรอง โดยใช้ระบบของ Apple Phon Hospital งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และ 4) โครงการพัฒนาคู่มือและแนวทางปฏิบัติระบบคัดกรอง

ขั้นตอนการปฏิบัติ (Action) เป็นขั้นตอนการนำแผนงาน โครงการลงสู่การปฏิบัติโดยผู้รับผิดชอบแต่ละโครงการ

จากการติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินเป็นระยะ ๆ และสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการทั้งสังเกตวิธีการดำเนินโครงการปัญหาอุปสรรค

ขั้นตอนการสังเกต (Observe) ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม รวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบการคัดกรองของผู้ป่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 3 ประเด็น สื่อนิเทศตามแบบบันทึกการสังเกตการณ์ปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดกรอง แบบสำรวจระยะเวลา ให้บริการงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพลความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ และเจ้าพนักงานเวชกิจฉุกเฉินต่อการพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วย

ขั้นตอนสะท้อนผล (Reflection) ดำเนินกิจกรรมพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และสรุปผลการดำเนินงานโดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันของเจ้าหน้าที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และสรุปผลการพัฒนาระบบคัดกรองผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1) แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ และเจ้าพนักงานเวชกิจฉุกเฉินต่อการพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยใช้ค่าการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และความพึงพอใจโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) แบบบันทึกการสังเกตการณ์ปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการคัดกรองและการคัดกรองถูกต้อง โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

3) แบบบันทึก วัตถุประสงค์ความเสี่ยงใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น แบบเร็ว (Expedite review) เลขที่โครงการ KEC63049/2563 ผู้วิจัยให้ความสำคัญและตระหนักถึงสิทธิส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และเพื่อป้องกันมิให้เกิดผลเชิงลบต่อ

กลุ่มตัวอย่างโดยมิได้เจตนา จึงกำหนดแนวทางการศึกษาด้านจริยธรรมในการวิจัยไว้ดังนี้คือ 1) การใช้หลักเอกสิทธิ์ (Autonomy) โดยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวและความเป็นส่วนตัวในการตัดสินใจด้วยตนเองของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย หลังจากนั้นเปิดโอกาสให้มีการซักถามข้อสงสัยต่างๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจโดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงชื่อสมัครใจเข้าร่วมวิจัย 2) การป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับผู้ร่วมวิจัยผู้วิจัยให้ความเชื่อมั่นว่าการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือผลกระทบแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ประการใดจะไม่คุกคามหรือทำร้ายความรู้สึกของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยสามารถปฏิเสธไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือปฏิเสธให้ข้อมูลต่างๆ ได้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกเก็บเป็นความลับ โดยไม่มีชื่อของกลุ่มตัวอย่างปรากฏในแบบสอบถามและรายงานการวิจัย และ 3) จริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยได้ยื่นคำโครงการวิจัย เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สถานการณ์ปัญหาสุขภาพปัจจุบัน ภายใต้กรอบผู้รับบริการ (Client) ผู้ให้บริการ (Provider) และองค์กร (Setting) ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงหรือเสียชีวิต ได้รับการคัดกรองไม่ถูกต้อง ได้รับการเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างห้องฉุกเฉินและตึกผู้ป่วยนอกบางครั้ง เกิดการเปรียบเทียบกันระหว่างผู้ป่วยฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉิน เนื่องจากผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน อาจจะมารับบริการก่อนแต่ได้รับการดูแลช้ากว่าผู้ป่วยฉุกเฉิน ทำให้การวินิจฉัย การช่วยเหลือล่าช้าและไม่ถูกต้อง เจ้าหน้าที่ขาดความมั่นใจในการปฏิบัติงาน เหนื่อยล้า เนื่องจากภาระงานมาก และเสี่ยงต่อการถูกผู้ป่วย และญาติร้องเรียน สำหรับหน่วยงานยังได้รับผลกระทบต่อหน่วยงาน ขาดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ห้องฉุกเฉินแออัดขึ้น ระยะเวลาให้บริการผู้ป่วยแต่ละประเภทนาน การส่งต่อผู้ป่วยหลัง Admit ภายใน 1 ชั่วโมงเพิ่มขึ้น และหน่วยงานถูกร้องเรียน

2. ระบบการคัดกรองแบบ ประกอบด้วย 1) การใช้เครื่องมือ Apple Phon Hospital คัดกรองเบื้องต้นคือ

(1) การใช้ Application to talk and Translate เป็น app ที่ติดตั้งไปยัง Smart phone ทุกเครื่องของบุคลากรทางการแพทย์ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (2) Picture เป็นลักษณะรูปแบบตัว Lay word ที่ใช้ให้เห็นถึงกลุ่มอาการและอาการแสดงที่คัดกรองไปยังกลุ่มอาการที่ต้องรักษาเร่งด่วน ในช่องทาง Fast track (3) Line Video Call เป็นการติดตั้ง ID Line หลักของแผนกฉุกเฉิน เพื่อใช้ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ในกรณีผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการได้โดย ID Line นี้จะถูกระบุ Scanner ไปยังเครื่อง Smart phone ของผู้ป่วยและญาติที่เข้ามาได้รับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพล และ (4) Emotion เป็นลักษณะรูปภาพที่ใช้ประเมินความเจ็บปวดในการประเมิน Pain score ที่มีอารมณ์ของระดับความเจ็บปวด ออกแบบมาให้เกิดความสอดคล้องกับอาการเจ็บขณะที่ประเมินการคัดกรองอาการเจ็บปวดของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน 2)การจัด

ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยตามความรุนแรง 5 ระดับ เพื่อให้แพทย์และพยาบาลให้การพยาบาลที่ถูกต้องได้มาตรฐานและผู้ป่วยปลอดภัย และ 3)จัดแบ่งโซนการดูแลรักษาผู้ป่วยตามการจัดระดับความรุนแรงเพื่อการรักษาที่รวดเร็ว ทันเวลา

3. ประสิทธิภาพของการพัฒนาคัดกรองงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน พบว่า การบันทึกการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดกรองโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 97.3 เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบการคัดกรองงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.57, SD=0.37) ผู้รับบริการต่อการพัฒนาระบบคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิเวศโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.27, SD=0.41) และผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดการเข้าถึงผู้ป่วย Stroke, STEMI และ Traumatic brain injury (TBI) และการเกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ E ขึ้นไป ส่วนใหญ่บรรลุตามเกณฑ์ตัวชี้วัด

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของการบันทึกการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดกรอง เป็นรายชื่อ และโดยรวม

ขั้นตอนการปฏิบัติ	จำนวน(ร้อยละ)
1. การประเมินสภาพผู้ป่วยขั้นต้น	30(100.0)
2. ชักประวัติตรวจร่างกายเบื้องต้น	30(100.0)
3. จัดระดับความเร่งด่วนของการรักษาตามเกณฑ์ Clinical risk	30(100.0)
4. ติดป้ายสีตามโซนที่คัดกรองได้	23(76.7)
5. จัดให้ผู้ป่วยรอรับการตรวจตามความรุนแรง เร่งด่วน	30(100.0)
6. บันทึกข้อมูลในแบบบันทึก ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยกับทีมการรักษาตามโซนที่กำหนด	30(100.0)
7. ประเมินอาการและตรวจร่างกายซ้ำ	28(93.3)
8. จัดระดับความรุนแรง เร่งด่วน ตามการประเมินซ้ำ	30(100.0)
9. รายงานแพทย์ให้การรักษามาตรฐานความเร่งด่วน	30(100.0)
10. บันทึกข้อมูลการคัดกรองที่ประเมินลงในเวชระเบียน	30(100.0)
11. สรุปผลการคัดกรองผู้ป่วยแต่ละราย	30(100.0)
เฉลี่ยโดยรวม	29.19(97.3)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานการพยาบาลผู้ป่วย
อุบัติเหตุและฉุกเฉินเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ เป็นรายข้อและโดยรวม

ข้อคำถาม	Mean(SD)	ระดับความพึงพอใจ
1. นโยบายการพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยในหน่วยงาน	4.46 (0.51)	มากที่สุด
2. ระบบการคัดกรองผู้ป่วยในปัจจุบัน	4.47 (0.51)	มากที่สุด
3. สถานที่จัดคัดกรองผู้ป่วยในปัจจุบัน	4.63 (0.49)	มากที่สุด
4. รู้สึกมั่นใจในการคัดกรองผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินในปัจจุบัน	4.63(0.49)	มากที่สุด
5. วิธีการคัดกรองผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินในปัจจุบัน	4.70 (0.47)	มากที่สุด
6. แนวทางปฏิบัติการคัดกรองผู้ป่วย	4.60 (0.56)	มากที่สุด
7. กิจกรรมการดำเนินการคัดกรองผู้ป่วยแต่ละประเภท/แต่ละโรค	4.43 (0.56)	มาก
8. ผลลัพธ์การคัดกรองผู้ป่วยในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน	4.46 (0.63)	มากที่สุด
9. อุปกรณ์เครื่องมือในการคัดกรองผู้ป่วยปัจจุบัน	4.50 (0.57)	มากที่สุด
10. ระบบการนิเทศติดตามระบบการคัดกรองผู้ป่วย	4.63 (0.57)	มากที่สุด
11. ความเพียงพอและพร้อมใช้ของอุปกรณ์เครื่องมือการคัดกรองผู้ป่วย	4.63 (0.61)	มากที่สุด
12. งบประมาณที่จัดสรรที่เพียงพอให้กับระบบการคัดกรอง	4.70 (0.53)	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	4.57 (0.37)	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการพัฒนาระบบคัดกรองผู้ป่วยงาน
อุบัติเหตุฉุกเฉินและนิเวศ เป็นรายข้อและโดยรวม

ข้อคำถาม	Mean(SD)	ระดับความพึงพอใจ
กระบวนการ / ขั้นตอนการให้บริการ		
1.การติดประกาศหรือแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและระยะเวลา การให้บริการ	4.30(0.83)	มาก
2.การจัดลำดับขั้นตอนการให้บริการตามที่ประกาศไว้ ยกเว้นผู้ป่วยฉุกเฉิน	4.33(0.80)	มาก
3.การให้บริการตามลำดับก่อนหลัง เช่น ผู้ที่มาก่อนได้รับการบริการ ก่อน เป็นต้น	4.27(0.85)	มาก
4.การให้บริการเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด	4.20(0.88)	มาก
5.ความรวดเร็วในการให้บริการภายในระยะเวลาที่กำหนด	4.33(0.84)	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการพัฒนาระบบคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช เป็นรายข้อและโดยรวม

ข้อคำถาม	Mean(SD)	ระดับความพึงพอใจ
เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ		
1. ความเหมาะสมในการแต่งกายของผู้ให้บริการ	4.23(0.85)	มาก
2. ความเต็มใจและความพร้อมในการให้บริการอย่างสุภาพ	4.23(0.89)	มาก
3. ความรู้ ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถามชี้แจงข้อสงสัยให้คำแนะนำช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ เป็นต้น	4.33(0.84)	มาก
4. ความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น ไม่ขอสิ่งตอบแทน ไม่รับสินบน ไม่หาประโยชน์ในทางมิชอบ เป็นต้น	4.20(0.92)	มาก
5. การให้บริการเหมือนกันทุกราย โดยไม่เลือกปฏิบัติ	4.27(0.86)	มาก
6. สามารถติดต่อและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว	4.30(0.83)	มาก
สิ่งอำนวยความสะดวก		มาก
1. ป้าย / สัญลักษณ์ / ประชาสัมพันธ์บอกจุดบริการ	4.30(0.83)	มาก
2. จุด / ช่องการให้บริการมีความเหมาะสมและเข้าถึงได้สะดวก	4.33(0.80)	มาก
3. ความเพียงพอของอุปกรณ์ สำหรับผู้รับบริการเช่น ปากกา ดินสอ รถเข็นนั่ง / นอน ฯลฯ	4.23(0.87)	มาก
4. การเปิดรับฟังข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ เช่น กล้องรับความคิดเห็นแบบสอบถาม	4.27(0.83)	มาก
5. ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โทรศัพท์สาธารณะ ห้องสุขา น้ำดื่ม ที่นั่ง คอยรับบริการ เป็นต้น	4.39(0.81)	มาก
6. ความสะอาดของสถานที่ให้บริการในภาพรวม	4.20(0.92)	มาก
ความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการ		
1.การให้บริการที่ได้รับตรงตามความต้องการ	4.23(0.89)	มาก
2.ความครบถ้วนถูกต้อง ของการให้บริการ เช่น ยาหรือเวชภัณฑ์ ทางการแพทย์ไม่หมดอายุ	4.20(0.92)	มาก
3.ผลการบริการในภาพรวม	4.27(0.41)	มาก

ตารางที่ 4 ร้อยละการเข้าถึงผู้ป่วย Stroke

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (%)	ร้อยละผลการปฏิบัติ		Percentage difference
		ก่อน	หลัง	
1. ร้อยละการคัดกรองผู้ป่วย Stroke ถูกต้อง	100.0	84.81	100.0	เพิ่มขึ้น 15.19
2. ร้อยละผู้ป่วย Stroke ได้รับการประเมินสภาพ ถูกต้องรวดเร็ว ภายใน 2 นาที	100.0	100.0	100.0	0.0
3. Stroke FT Door to refer time ภายใน 30 นาที	100.0	51.52	54.97	เพิ่มขึ้น 3.45
4. Stroke FT on set to Door ภายใน 60 นาที	<60.0	36.39	31.12	ลดลง 5.27
5. จำนวนผู้ป่วย Stroke เสียชีวิตหลังส่งต่อ ภายใน 48 hr.	0 ราย	2	0	ลดลง 2.0

ตารางที่ 5 ร้อยละการเข้าถึงผู้ป่วย STEMI

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (%)	ร้อยละการเข้าถึง		Percentage difference
		ก่อน	หลัง	
1. ผู้ป่วย STEMI Door to EKG time ภายใน 10 นาที	100	91.66	100	เพิ่มขึ้น 8.34
2. ผู้ป่วย STEMI Delayed treatment	0	50	40	ลดลง 10.0
3. ผู้ป่วย STEMI Miss Dx.	0	50	25	ลดลง 25.0
4. ผู้ป่วย STEMI Door to needle time	>50	50	90	เพิ่มขึ้น 40.0

ตารางที่ 6 ร้อยละการเข้าถึงผู้ป่วย Traumatic brain injury (TBI)

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (%)	ร้อยละการเข้าถึง		Percentage difference
		ก่อน	หลัง	
1. ผู้ป่วย Mod/Severe TBI Refer time ภายใน 60 นาที	100.0	100.0	100.0	0.0
2. ผู้ป่วย Mild (LR) กลับมารักษาซ้ำภายใน 24 hr.	< 0.5	1.5	0.0	ลดลง 1.5
3. ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วย Severe TBI ภายใน 24 hr.	<40	40.0	25.0	ลดลง 15.0
4. อัตราการเสียชีวิตผู้บาดเจ็บ Mild TBI	0	0.05	0.02	ลดลง 0.03

ตารางที่ 7 ร้อยละการเข้าถึงผู้ป่วย Sepsis

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (%)	ร้อยละผลการปฏิบัติ		Percentage difference
		ก่อน	หลัง	
1. ร้อยละของการประเมินผู้ป่วย Sepsis ผิดพลาด	0.0	40.0	10.0	ลดลง 30

ตารางที่ 8 ร้อยละการเกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ E ขึ้นไป

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (%)	ร้อยละผลการปฏิบัติ		Percentage difference
		ก่อน	หลัง	
1. อุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ E ขึ้นไป	0%	0.04%	0.01%	.03
2. อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน (ระดับ 1) และภายใน 24 ชม. (at ER /Ward / ระหว่าง ส่งต่อ)	<12% จำนวน	0.18% 14 ราย	0.17% 14 ราย	.01 0.0

วิจารณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้พบผลเช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ได้ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลอุดรธานี ซึ่งพบปัญหาในการดำเนินงาน เช่น 1)การประเมินและการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเบื้องต้นยังมีวิธีการหลากหลายไม่เป็นแนวทางเดียวกัน 2) พยาบาลบางคนไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน Airway, Breathing, Circulation, Disability 3) ทำให้การช่วยเหลือไม่ครอบคลุมตามปัญหา เช่น การไม่ Protect c-spine ในผู้ป่วยที่สงสัยว่ามี C- spine injury การให้การช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยที่เข้าสู่ภาวะช็อคไม่เหมาะสม 4) การ Monitor ผู้ป่วยไม่ครอบคลุมและไม่เป็นตามเกณฑ์กำหนด 5) ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาช้า อาจทำให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหรือมีอาการทรุดลงได้ และ 6) ปัญหาการบันทึกทางการแพทย์พยาบาลที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ทำให้ไม่สามารถสื่อสารข้อมูลการดูแลรักษาต่อเนื่องได้ ซึ่งสาเหตุเหล่านี้อาจขึ้นอยู่กับพยาบาลที่มีประสบการณ์และความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยที่แตกต่างกัน องค์ความรู้ที่แตกต่างกัน อีกทั้งการปฏิบัติพยาบาลแบบเดิมๆนั้นยังไม่ได้มีการปรับปรุงเพิ่มเติมให้เป็นปัจจุบัน²⁰ ; วิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าที่เกี่ยวข้องกับระบบการคัดแยกผู้ป่วยที่ต้องการพัฒนา ดังนี้ 1) พยาบาลคัดแยก

2) แนวทางปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการคัดแยก 3) สถานที่ในการคัดแยก 4) การบันทึกข้อมูลการคัดแยก และ 5) การสื่อสารกับผู้รับบริการ²¹ ; ประสิทธิภาพและความรู้ในการคัดแยกผู้ป่วยของบุคลากรเนื่องจากจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ในการคัดกรองและดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินมากกว่า 5 ปีมีน้อย มีเจ้าหน้าที่ย้ายเข้ามาบรรจุใหม่และสับเปลี่ยนหมุนเวียนในเวลาไม่กี่ปี ขาดการอบรมพัฒนาความรู้บุคลากรอย่างต่อเนื่องในเรื่องระบบการคัดแยก ทำให้เกิดอุบัติการณ์การประเมินระดับความรุนแรงตัวต่ำหรือสูงกว่าความเป็นจริง²² และปัญหาระบบบริการ/อุปกรณ์เครื่องมือสื่อสาร เช่น การจำแนกประเภทผู้ป่วย ไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ตั้งแต่จุดบริการประชาสัมพันธ์ แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ซึ่งถือว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน ที่ต้องได้รับการประเมินทันทีภายในเวลาที่กำหนด แนวทางการประเมินคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังไม่เป็นแนวทางเดียวกัน การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานพาหนะ การตามรถส่งต่อล่าช้า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ยังพบว่าการขอรับคำปรึกษา จากโรงพยาบาลมหาสารคาม (โรงพยาบาลแม่ข่าย) ยังมีปัญหาเรื่องการติดต่อประสานงานใช้เวลานานในการขอรับคำปรึกษา และไม่มีคนรับผิดชอบที่

ชัดเจนในการรับคำปรึกษา ส่วนใหญ่ติดต่อทางโทรศัพท์ การส่งข้อมูล/ภาพคลื่นไฟฟ้าหัวใจกับศูนย์ส่งต่อ กล่าวคือว่าปัญหาที่สำคัญที่ได้²³ จากการวิเคราะห์สถานการณ์พบปัญหาที่สำคัญ คือ การเข้าถึงช่องทางด่วนที่รวดเร็ว 2) การคัดกรองผู้ป่วย 3) กระบวนการดูแลผู้ป่วย 4) การพัฒนาแนวทางการดูแลและส่งต่อผู้ป่วย และ 5) การติดตามผู้ป่วย

ระบบการคัดกรองแบบ Apple Phon Hospital ประกอบด้วย 1) การใช้ Application to talk and Translate เป็น app ที่ติดตั้งไปยัง Smart phone ทุกเครื่องของบุคลากรทางการแพทย์ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2) Picture เป็นลักษณะรูปแบบตัว Lay word ที่ใช้ให้เห็นถึงกลุ่มอาการ และอาการแสดงที่คัดกรอง ไปยังกลุ่มอาการที่ต้องรักษาเร่งด่วนในช่องทาง Fast track 3) Line Video Call เป็นการติดตั้ง ID Line หลักของแผนกฉุกเฉิน เพื่อใช้ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ในกรณีผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการได้โดย ID Line นี้จะถูก Scanner ไปยังเครื่อง Smart phone ของผู้ป่วยและญาติที่เข้ามารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพล และ 4) Emotion เป็นลักษณะรูปภาพที่ใช้ประเมินความเจ็บปวด ในการประเมิน Pain score ที่มีอารมณ์ของระดับความเจ็บปวด ออกแบบมาให้เกิดความสอดคล้องกับอาการเจ็บขณะ ที่ประเมินการคัดกรองอาการเจ็บปวดของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของอรรถพร ฤทธิอินทรานุกร, วรุณี ขาวทอง, ปาริณท์ คงสมบุญและสมศรี เขียวอ่อน²⁰ ซึ่งพบว่า การพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ทฤษฎีระบบและแนวคิดเรื่องกระบวนการดูแลผู้ป่วยของสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล มาพัฒนาระบบการคัดแยกตามองค์ประกอบด้วยพยาบาลคัดแยกแนวทางปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการคัดแยก สถานที่ในการคัดแยกการบันทึกข้อมูลการคัดแยก และการสื่อสารกับผู้รับบริการ เช่นเดียวกับการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติในการจัดการความปวดจากแผลอุบัติเหตุ ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วยแนวปฏิบัติฯ การคัดกรองและประเมินความปวดแรกรับ การจัดการความปวดจากแผลอุบัติเหตุ การติดตามผลการจัดการความปวดและการบันทึกทางโรงพยาบาล ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติ²⁴: การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะคุกคามชีวิตในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ โดยการพัฒนา

ระบบการเข้าถึงและเข้ารับบริการ การประเมินผู้ป่วย การวางแผนดูแลรักษา การดูแลผู้ป่วย การพัฒนาการให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ และการดูแลต่อเนื่อง²⁵

ผลลัพธ์การพัฒนาคัดกรองงานอุบัติเหตุฉุกเฉินครั้งนี้พบว่า การบันทึกการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดกรองโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 97.3 เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบการคัดกรองงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิเวศโดยรวมอยู่ในระดับมาก และผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดการเข้าถึงผู้ป่วย Stroke, STEMI และ Traumatic brain injury (TBI) และการเกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ E ขึ้นไป พบว่า ส่วนใหญ่บรรลุตามเกณฑ์ตัวชี้วัด ดังผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลวชิรขุมิ จังหวัดสกลนคร ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยภายหลังการพัฒนาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2560 พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยเข้าถึงบริการลดลงจนได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย (<90 นาที) ในปี พ.ศ. 2560 ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจลดลงมาอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด(< 5 นาที) ระยะเวลาเฉลี่ยในการได้รับยาละลายลิ่มเลือดมีแนวโน้มลดลงจาก 71 นาที เป็น 62 นาที 47 นาที และ 46 นาที ตามลำดับ อัตราการเสียชีวิตลดลงเป็นร้อยละ 27.2 ในปี พ.ศ. 2559 และ 16.1 ในปี พ.ศ. 2560 และความพึงพอใจของทั้งผู้รับบริการและผู้ให้บริการเพิ่มมากขึ้น²⁶; หลังการพัฒนาระบบผู้ป่วยมีจำนวนวันนอนลดลง จาก 12.12 วันในปี 2555 เป็น 9.83 วันในปี 2559 ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาดังแต่เข้ามาในโรงพยาบาลถึงการได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายในเวลา 60 นาทีที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.59 ในปี พ.ศ.2555 เป็น 54.29 ในปี พ.ศ.2559 ค่าเฉลี่ยของระดับความรู้สึกรู้ตัวของผู้ป่วยและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายเพิ่มขึ้น ความรู้ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับมาก พยาบาลมีการปฏิบัติตามมาตรฐานอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยแสดงว่าการพัฒนาระบบบริการพยาบาลช่วยให้ผู้ป่วยได้รับบริการพยาบาลที่มีคุณภาพมากขึ้น²⁷

ข้อเสนอแนะ

1.ระดับผู้ปฏิบัติ การนำระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น ไปใช้ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับการจัดระบบบริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ที่ต้องได้รับการดูแลโดยทีม สหวิชาชีพและกลไกสำคัญที่ทำให้มีความยั่งยืนของระบบและรักษาระดับของคุณภาพบริการ คือ ผู้ดำเนินงานควรเน้นประเด็นการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งควรนำปัญหาอุปสรรคมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับเครือข่าย เพื่อให้การพัฒนาปรับปรุงระบบบริการมีความเชื่อมโยงและเกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมาย

2. ระดับผู้บริหาร ควรรณรงค์และส่งเสริมให้ประชาชนมีการคัดกรองผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน การประเมินอาการและการป้องกันการเกิดโรคโดยสร้างความร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่นให้มีการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและประชาชน รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงบริการ โดยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้รวดเร็วทันเวลา ลดความพิการ และอัตราการตาย

3. การวิจัยและพัฒนา ควรศึกษาวิจัยผลลัพธ์ด้านอื่น ๆ ในผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน เช่น คุณภาพชีวิต ค่าใช้จ่ายหรือในการดูแลรักษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพลที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูลทางเวชระเบียนมาใช้ในการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินทุกคนที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย และให้การสนับสนุนและร่วมมือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. WHO. Definitions of Key Concepts from the WHO Patient Safety Curriculum Guide (2011) [Internet].2011 [cited 2020 Aug 26]. Available from:http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/course1a_handout.pdf
2. ไชยพร ยุกเซ็น, และยุเรศมคษฐ์ สิทธิชาญบัญชา. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1. กรุงเทพฯ : ชอระกาการพิมพ์ ; 2557

3. กรองโต อุมหสูตร. พยาบาลผู้ประสานงานด้านการดูแลผู้บาดเจ็บ (Trauma Nurse Coordinator). เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง TNCs : Trauma Care and Outcome. วันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ 2559. กรุงเทพฯ : กรมการแพทย์ร่วมกับสาขาวิชาศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และราชแพทยวิทยาลัย ศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ; 2559.
4. กวีศักดิ์ จิตวัฒนรัตน์. Transition care : The effects of ICU organization on outcomes.ใน : เอกกรินทร์ ภูมิพิเชฐ, ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล, บรรณาธิการ. Critical case : at difficult time. กรุงเทพฯ: บ. ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด ; 2553. หน้า 13-9.
5. Considine, J. Botti, M., & Thomas, S. Do knowledge and experience have specific roles in triage decision-making?. Acad Emer Med 2007 ; 14(8) : 722-6.
6. Lecky, F., Mason, S., Benger, J. et al. Frame work for Quality and Safety in the Emergency Departments. White Rose Research Online: May, 2017.
7. นันทิยา รัตนสกุล และกฤตยา แดงสุวรรณ. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะคุกคามชีวิตในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2559 ; 8(2) :1-15.
8. ปวีณ นราเมธกุล. “แนวทางการพัฒนาการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินของประเทศไทย,” รายงานการศึกษาส่วนบุคคล หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ 5. สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ, 2556.
9. สุตาพรรณ ธัญจิรา,จุฬารักษ์ กวีวิรัชชัย,อดิศักดิ์ ผลิผล การพิมพ์. ประสิทธิภาพการจำแนกประเภทผู้ป่วยพยาบาลจำแนกในหน่วยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. รามาธิบดีพยาบาลสาร. 2541 ; 4(2) : 133-142.

10. Göransson O, et al. Mechanism of Action of A-769662, a Valuable Tool for Activation of AMP-activated Protein Kinase. J Biol Chem 2007 ; 282 : 32549-32560.
11. ยุวเรศ สิริวิชาญบัญชา. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน . กรุงเทพฯ : ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ; 2557.
12. นฤดี เย็นเสนาะ. Khonkaen Emergency Severity Index. ขอนแก่น : กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและนิติเวชวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น; 2552.
13. กงทอง ไพศาล. การพัฒนาเครื่องมือจำแนกประเภทผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น. รายงานการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; 2553.
14. ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลพล. บัญชีความเสี่ยงโรงพยาบาลพล ปีงบประมาณ 2560-2562. โรงพยาบาลพล ; 2558.
15. Ludwig Von Bertalanffy. General system theory. New York : George Braziller ; 1940.
16. Kemmis, S. The Action Research Planner. Geelong : Deakin University; 1988.
17. Frederick, Herzberg et al. The Motivation of work. New York : John Wiley & Sons ; 1959.
18. นภาพร พรหมจันทร์. การสร้างแบบประเมินสมรรถนะพื้นฐานในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพกลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลเรณูนคร. รายงานการศึกษาระดับปริญญา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; 2553.
19. Holzemer, W. Improving Health through Nursing Research. USA: The International Council for Nurses ; 2010.
20. มะลิสา ใจจันทร์. ประสิทธิภาพการใช้แนวทางปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2563 ; 28(3) : 413-425.
21. อรวรรณ ฤทธิ์อินทรานุกร, วรวิทย์ ขาวทอง, ปาริณท์ คงสมบูรณ์, สมศรี เขียวอ่อน. การพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วารสารกรมการแพทย์ 2561 ; 43(2) : 146-151.
22. พิมพ์ วีระคำ, ศักนันทน์ วิริยาภรณ์ประภาส, ศิริพร จักรอ้อม, พิษณุตม์ ภิญโญ. ประสิทธิภาพของการอบรมการคัดแยกผู้ป่วยตามระบบ MOPH ED Triage ต่อความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยโดยเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สาย. วารสารกรมการแพทย์ 2562 ; 44(5) : 70-74.
23. สงบ บุญทองโท, นิสากร วิบูลชัย, อนุ บูตรบ้านเขา. การพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลวชิรพยาบาลและเครือข่ายบริการ. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2560 ; 14(3) : 100-113.
24. พนิตนันท์ หนูชัยปลอด, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร, หทัยรัตน์ แสงจันทร์. การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติในการจัดการความปวดจากแผลอุบัติเหตุ งานอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน. พยาบาลสาร 2557 ; 41(ฉบับพิเศษ) : 88-98.
25. นันทิยา รัตนสกุล, กฤตยา แดงสุวรรณ. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะคุกคามชีวิตในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์. วารสารนราธิวาสราชนครินทร์ 2559 ; 8(2) : 1-15.
26. พรทิพย์ อัครนิจ, ประมวลรัตน์ พจนา. การพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2561 ; 21(1) : 99-112.
27. ธารัตน์ ส่งสิทธิกุล, อรวรรณ อนามัย. การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตันที่รักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด โรงพยาบาลราชบุรี. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2559 ; 26(2) : 142-153.