

การพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวังอาการทรุดลง

ขณะรอรับการรักษายาบาลในงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนาเชือก

บทนำ

แผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient department: OPD) และงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน (Emergency room: ER) เป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญและเป็นด่านแรกของโรงพยาบาล หน่วยคัดกรองผู้ป่วยเป็นจุดแรกที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการคัดกรอง ประเมินอาการผู้ป่วย และคัดแยกประเภทผู้ป่วย ส่งตรวจตามแผนกต่างๆ อย่างถูกต้อง นับเป็นจุดเริ่มต้นของการบริการที่มีคุณภาพ นอกจากจะสามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและความเร่งด่วน ช่วยรักษาชีวิต รักษาอวัยวะของร่างกายให้ทำหน้าที่ได้แล้ว ยังสามารถให้การพยาบาลที่เหมาะสม อีกทั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ได้มีประกาศให้สถานพยาบาลดำเนินการตรวจคัดแยกระดับความฉุกเฉิน ตามลำดับความเร่งด่วน แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดให้ใช้เกณฑ์การประเมินเพื่อคัดแยกระดับความฉุกเฉิน ของ Emergency Severity Index (ESI) Version 4⁽¹⁾ ซึ่งเป็นมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่เน้นการคัดกรองผู้ป่วยหนักหรือมีความเสี่ยงที่ต้องการดูแลเร่งด่วน และเน้นความสิ้นเปลืองในการทำงานลดความแออัดในห้องฉุกเฉิน⁽²⁾ ระบบการคัดแยกช่วยให้พยาบาลมีแนวทางมาตรฐานการคัดแยกประเภทผู้ป่วย ส่งผลให้การปฏิบัติงานคัดแยกประเภทผู้ป่วยเป็นระบบมากขึ้น สามารถคัดแยกผู้ป่วยและจัดลำดับความสำคัญของการให้บริการตามความเร่งด่วน อัตราการไหลเวียนของผู้ป่วยรวดเร็วขึ้น เพิ่มคุณภาพและผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ลดความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินอย่างแท้จริง ลดอัตราการตายที่ไม่สมควรตายที่แผนกฉุกเฉิน ลดค่าใช้จ่ายและทรัพยากรขององค์กรที่ต้องนำมาใช้เกิน ความจำเป็น ลดอัตราความคลาดเคลื่อนในการคัดแยก⁽³⁾ นอกจากนี้การนำระบบการคัดแยกเข้ามาใช้เพื่อเป็นแนวทางวัดและประเมินผลคุณภาพบริการพยาบาลด้านการจัดระดับความรุนแรงของภาวะความเจ็บป่วยของงานผู้ป่วยนอกและงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ต่อมาได้มีการปรับกระบวนการคัดกรองของประเทศไทย (Thailand National Triage Guideline) เพื่อเป็นแนวทางให้โรงพยาบาลนำไปใช้เพื่อดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และนำมาปรับปรุงด้วยกระบวนการวิจัย เพื่อให้กระบวนการคัดกรองนี้แม่นยำ น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น เหมาะกับบริบทประเทศไทยและ ใช้การคัดแยก ประเภทผู้ป่วย MOPH ED.TRIAGE⁽⁴⁾ ตามมาตรฐานต้องคัดแยกประเภทผู้ป่วยโดยพยาบาลวิชาชีพ

โรงพยาบาลนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม มีผู้ป่วยนอกมารับบริการ เฉลี่ยวันละ 200 -300 คน งานผู้ป่วยนอกและงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลนาเชือก ได้เริ่มพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ได้เริ่มใช้เกณฑ์การประเมินเพื่อคัดแยกระดับความฉุกเฉิน ของ (ESI) แบ่งประเภทผู้ป่วยเป็น 5 ประเภท โดยจัดเวรเจ้าหน้าที่พยาบาลและเวชกิจฉุกเฉินมาคัดแยก แต่ด้วยอัตรากำลังที่มีไม่เพียงพอจึงต้องมีการจัดพนักงานช่วยเหลือคนคนไข้ มาช่วยคัดแยกในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 12.00-13.00 น. และส่งต่อไปงานผู้ป่วยนอก ARI คลินิก และเข้าห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายมีอาการทรุดลงขณะรอตรวจที่งานผู้ป่วยนอก การสื่อสารประเภทผู้ป่วยระหว่างงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉินไม่ตรงกัน ทำให้ผู้ป่วยถูกส่งกลับไปกลับมา เนื่องจากประเภทที่ไม่ตรงกัน จากข้อมูลสารสนเทศของกลุ่มการพยาบาล⁽⁵⁾ ปี 2563 -2564 พบข้อมูลการคัดแยกถูกต้อง ร้อยละ 94.32 และ 94.22 ตามลำดับ มีการคัดแยกไม่ถูกต้อง ร้อยละ 5.68 และ 5.78 ตามลำดับ และในกลุ่มคัดแยกที่ไม่ถูกต้องแล้วมีอาการทรุดลง ร้อยละ 0.12 และ 0.15 ตามลำดับ มีผู้ป่วยที่อาการทรุดลงที่หน้าห้องตรวจ งานผู้ป่วยนอก ทำให้ต้องส่งมาให้บริการเร่งด่วนที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน จากการวิเคราะห์ข้อมูลปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่าในช่วงเวลา 07.00-16.30 น. คัดกรอง

ผู้ป่วยผิดพลาดโดยผู้ป่วยประเภทฉุกเฉิน (Urgency) ขึ้นไป ส่งรอตตรวจที่ ARI มากที่สุดร้อยละ 80.53 และ 83.50 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยของหน่วยงานผู้ป่วยนอกและงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน เพื่อพัฒนาระบบบริการให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย เพื่อเฝ้าระวังอาการทรุดลงขณะรอรับการรักษาพยาบาล ในงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนาเชือก
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย เพื่อเฝ้าระวังอาการทรุดลงขณะรอรับการรักษาพยาบาล ในงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนาเชือก

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ระหว่างเดือน ตุลาคม 2565 ถึงมกราคม 2566 โดยกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. บุคลากรที่ปฏิบัติงานในงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 18 คน และเจ้าพนักงานเวชกิจฉุกเฉิน 4 คน รวมทั้งสิ้น 22 คน
2. ผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยห้องฉุกเฉิน ระหว่างเดือน ตุลาคม 2565 ถึง มกราคม 2566 กระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก ซึ่งผู้วิจัยได้ผสมผสานกระบวนการโดยใช้หลักการเดมมิ่ง PDCA

กระบวนการที่ 1 กระบวนการวิจัย (Developing Research) คือ กระบวนการพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน มี 2 กระบวนการสำคัญ ได้แก่

1. กำหนดแนวทางและวางแผนการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย (Planning) ในเดือนตุลาคม 2565 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ ปัญหาการให้บริการในปีที่ผ่านมา และปัจจัยนำเข้าอื่นๆ ได้แก่ นโยบายโรงพยาบาลในการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย การพัฒนาเพื่อให้ได้เป้าหมายตาม 2P SAFETY ระบบบริการ ข้อมูลผู้ให้บริการ ข้อมูลผู้มารับบริการที่ได้จากเวชระเบียน ทบทวนวรรณกรรม และวิจัยที่เกี่ยวข้อง วางแผนจัดทำโครงร่างแผนการพัฒนาระบบคัดแยกประเภท นำโครงร่างการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิของโรงพยาบาล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้าพยาบาล เป็นผู้ให้ข้อเสนอแนะ เห็นชอบ และอนุมัติในการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย ซึ่งได้รับการอนุมัติให้มีการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทตามที่เสนอไป โดยตั้งเป้าหมายจะลดการคัดแยกประเภทไม่ถูกต้อง ระยะเวลาการวิจัย 5 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2565 ถึง มกราคม 2566

- 2) แต่งตั้งคณะทำงานในการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย กำหนดผู้มีส่วนร่วมหลักในการพัฒนาระบบ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เชิญบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ และเจ้า

พนักงานเวชกิจฉุกเฉิน มีคณะกรรมการ จำนวน 35 คน ร่วมระดมสมอง วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์เพิ่ม
เพิ่มเติม ปัญหาการให้บริการในปีที่ผ่านมา วางแผน จัดทำโครงสร้างแผนการพัฒนาระบบคัดแยกประเภท
จากนั้นทบทวนและจัดทำคู่มือการคัดแยกประเภทผู้ป่วยให้เป็นปัจจุบันตาม MOPH ED TRIAGE โดยจำแนก
ประเภทผู้ป่วยเป็น 5 ประเภทได้แก่ ก) ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (Resuscitation) ข) ผู้ป่วยฉุกเฉินมาก
(Emergency) ค) ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Urgency) ง) ผู้ป่วยกึ่งฉุกเฉิน (Semi-urgency) และ จ) ผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน
(Non-urgency) ทั้งงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน จัดทำคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง (Job specification)
หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job description) หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (Job assignment) ของบุคลากรที่จุดคัด
แยกประเภท สร้างเครื่องมือการติดตามตรวจสอบและการประเมินผล และให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบ
โครงสร้างการพัฒนาระบบและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2. พัฒนาศักยภาพ ระดมสมองผู้ปฏิบัติ และนำระบบการแยกประเภทผู้ป่วยไปใช้ในการให้บริการที่แผนก
ผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน (Doing)

กระบวนการที่ 2 กระบวนการวิจัยเชิงประเมินผล คือ การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการ
พัฒนาระบบคัดแยกผู้ป่วย มี 2 กระบวนการสำคัญ ได้แก่

1. ตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน (Checking) โดยมีเครื่องมือหลักที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินการคัด
แยกผู้ป่วยของบุคลากรผู้ให้บริการ โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมเวชระเบียนและการมารับ
บริการของผู้ป่วยทุกเดือน มาประมวลผลและวิเคราะห์ผลการให้บริการผู้ป่วยในแต่ละเดือนโดยใช้เกณฑ์การ
คัดแยกแบบMOPH ED TRIAGE และแบบประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภท รอบที่ 1

2. นำผลการประเมินไปพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องอีกครั้ง (Acting/Redoing)

กระบวนการที่ 3 กระบวนการรายงานผลลัพธ์โดยรวมจากการวิจัย (Reporting) เมื่อผู้วิจัย
พิจารณาถึงข้อมูล งบประมาณ ทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ไปอย่างเหมาะสม หรือ เห็นควรยุติการ
ดำเนินงานแล้ว ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่ทำอย่างต่อเนื่องทั้งหมด (Comprehensive
reporting) สรุปผลการวิจัย ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร รวมถึงการพัฒนางานในครั้งต่อไป
ของผู้วิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการทดสอบคุณภาพ

เครื่องมือสำคัญที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ จะถูกนำไปใช้ในแต่ละกระบวนการที่แตกต่างกัน ภายใต้
ประเด็นหรือวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการคัดแยกประเภทผู้ป่วย ตามแนวทาง MOPH ED TRIAGE ของ
กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2561 ระบบการคัดแยกประเภท

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินการคัดแยกประเภทผู้ป่วยของบุคลากร ซึ่ง
พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือได้การตรวจสอบความ
ตรงของเนื้อหา (Validity) โดยผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณภาพการคัดแยกที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ
จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity)
แล้วนำไปปรับปรุงคำถามตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็นที่
ยอมรับถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ได้รับบริการแล้ว มาตรวจสอบคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วย เพื่อวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การปกป้องสิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ **โรงพยาบาลนาเชือก รหัส** เมื่อวันที่ ซึ่งผู้วิจัยให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยโดยคำนึงถึงถึงหลักการด้านจริยธรรม 3 ประการ ผู้วิจัยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมในการวิจัยเมื่อไรก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานแต่อย่างใด และรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับชื่อบุคคลเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะสรุปผลการวิจัย หรือการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและกำกับดูแลการวิจัยเท่านั้น

ผลของการศึกษาวิจัย

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ ที่ใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้เกณฑ์การคัดกรองความเร่งด่วน งานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน ทั้งหมดเป็นเพศหญิง ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี ร้อยละ 30 และ 36-45 ปี ร้อยละ 70 ส่วนใหญ่ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน มากกว่า 3 ปี ร้อยละ 100 จบการศึกษาวุฒิปริญญาตรี ร้อยละ 100

ผลของการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยพบว่า เดือน ตุลาคม 2565 ถึง มกราคม 2566 มีการคัดแยกถูกต้อง ร้อยละ 99.96, 99.99 ,100 และ 100 ตามลำดับ มีการคัดแยกไม่ถูกต้อง ร้อยละ 0.04,0.01,0.00,0.00 ตามลำดับ และในกลุ่มคัดแยกที่ไม่ถูกต้องแล้วไม่มีอาการทรุดลง

อภิปรายผล

1. การพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย เพื่อเฝ้าระวังอาการทรุดลงขณะรอรับการรักษาพยาบาล ในงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนาเชือก และเพื่อการศึกษาประสิทธิผลจากการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย พบว่า ผลการคัดแยกผู้ป่วยเดือนตุลาคม 2565 ถึง มกราคม 2566 การคัดแยกประเภทถูกต้องร้อยละ 99.96, 99.99 ,100 และ 100 มีแนวโน้มดีขึ้น เนื่องจากใช้กระบวนการพัฒนาต่อเนื่อง มีการประชุม ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการตกลงปฏิบัติการ และมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีกระบวนการให้ความรู้ในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยและได้มีการฝึกปฏิบัติจากตัวอย่างที่คัดกรองผิดพลาด มีกำหนดระบบที่ต้องการพัฒนา ระยะเวลาในการพัฒนา และมีผู้รับผิดชอบ ทำให้การคัดแยกประเภทถูกต้องมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรรวรรณ ฤทธิ์อินทรางกูรและคณะ⁽⁶⁾ เรื่องการพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เป็นการวิจัยและพัฒนาวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วย

อุบัติเหตุดุกเหดินและศึกษาผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบโดยใช้ทฤษฎีระบบและแนวคิดเรื่องกระบวนการดูแลผู้ป่วยของสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพของโรงพยาบาลมาพัฒนาระบบการคัดแยกตามองค์ประกอบด้านพยาบาลคัดแยก สถานที่คัดแยก แนวปฏิบัติในการคัดแยก การบันทึกข้อมูลและการสื่อสารดำเนินการเป็น 4 ระยะ พบว่าผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วย หลังการพัฒนาความถูกต้องของการคัดแยกมากกว่าก่อนการพัฒนา ที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 94.22 เป็นร้อยละ 100 อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. กำหนดเป็นนโยบายของกลุ่มงานการพยาบาลและโรงพยาบาล เนื่องจากเป็นมาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัย ควรนิเทศ ติดตามและประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามระดับความเร่งด่วนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุดุกเหดิน สรุปรายชื่อผู้ป่วยทุกเดือนและนำเสนอในภาพองค์กร อย่างน้อย 6 เดือน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น
2. ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลจากงานวิจัยที่ได้ ไปใช้ในการบริหารความเสี่ยง (Risk management) รวมถึงการประกันคุณภาพ (Quality assurance) เพื่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ลดระยะเวลารอคอย ลดโอกาสในการร้องเรียน

อ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับบริหาร ฌ. ห้องฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ที่กพฉ.กำหนด (ฉบับที่1). กรุงเทพฯ: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. 2556.
2. รังสฤษฏ์ รังสรรค์. การคัดกรองผู้ป่วยด้วยระบบ Emergency Severity Index (ESI) [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก:
<http://ergoldbook.blogspot.com/2012/10/emergency-severity-index-esi.html>
3. Christ M, Goransson F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. Dtsch Arztebl Int 2010; 107(50): 892-8. doi: 10.3238/arztebl.2010.0892.
4. สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. MOPH ED. Triage. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. 2561.
5. สารสนเทศของกลุ่มการพยาบาล. โรงพยาบาลนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม. 2563-2564.
6. อรรวรรณ ฤทธิอินทรางกูร, วรวิฑูมิ ขาวทอง, ปาริณันท์ คงสมบุญ, สมศรี เขียวอ่อน. การพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุดุกเหดิน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วารสารกรมทางแพทย์ 2561; 43(2):146-51.