

รายงานวิจัย

Research Articles

การพัฒนาแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในโรงพยาบาลชุมชน The Development of Emergency Patient Referral Guideline in Community Hospital

ชุมพล เมืองพรวน* จิตินันท์ อัครเดชอนันต์† สมใจ ศิระกมล†
Chumpol Muangpuarn* Thitinut Akkadechanunt† Somjai Sirakamon†

*โรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร 66160

*Saklek Hospital, Phichit 66160

†คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

†Faculty of Nursing, Chiang Mai University 50200

Corresponding author e-mail address: jeepdangerous@gmail.com

Received: August 10, 2023

Revised: September 27, 2024

Accepted: December 27, 2024

Abstract

Patient referral is important process for emergency patients' safety. This research and development aimed to development guideline of emergency patient referrals at Saklek Hospital, Phichit province by using the concept of continuous improvement: FOCUS-PDCA. The population consisted of two nurses of developmental team and 11 referral nurses of operational team. Data were collected from February to April 2023. Research instruments included focus group questionnaires, emergency patient referral guidelines total 119 items, observation checklist referral guidelines, and adverse events record forms. All research instruments were validated by five experts. The content validity indices of the focus group questionnaires were 1.0, the observation checklist for referral guidelines were 1.0, and the adverse events record forms were 1.0. The interrater reliability of the observation checklist for referral guidelines was 1.0. Data were presented as frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results showed the score of practices according to the emergency patients' referral guidelines was complete and accurate at 99.7%. The incidence of patients getting worse during referral was one time and no other incidence. This study raises the awareness of referral nurses in practice and nurse administrators can use the observation checklist and adverse events record form to monitor and evaluate outcomes of emergency patient referrals.

Keywords: development of guideline, emergency patient referral, adverse occurrence

Buddhachinaraj Med J 2024;41(3):240-54.

บทคัดย่อ

การส่งต่อผู้ป่วยเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร โดยใช้แนวคิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โฟกัสฟีดแบ็ก ศึกษาในพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร ประกอบด้วยทีมพัฒนา 2 คนและทีมผู้ปฏิบัติที่ปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 11 คน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 โดยทีมผู้ปฏิบัติได้ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และทีมผู้พัฒนาสังเกตการปฏิบัติ 119 ครั้งตามแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อพร้อมบันทึกอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น เครื่องมือผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาแนวคำถามประชุมกลุ่มเท่ากับ 1, ของแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินเท่ากับ 1, ของแบบบันทึกจำนวนอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์เท่ากับ 1 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินเท่ากับ 1 นำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินภายหลังการพัฒนาเท่ากับร้อยละ 99.7 พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยอาการทรุดลงขณะส่งต่อ 1 ครั้งและไม่พบอุบัติการณ์อื่น การศึกษานี้จะสร้างความตระหนักให้แก่พยาบาลผู้ปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และสามารถนำแนวทางไปปฏิบัติ อีกทั้งผู้บริหารทางการพยาบาลสามารถสังเกตการปฏิบัติและนำจำนวนอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ไปใช้ในการติดตามและประเมินผลลัพธ์การส่งต่อผู้ป่วย

คำสำคัญ : การพัฒนาแนวทาง, การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน, เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

พุทธชินราชเวชสาร 2567;41(3):240-54.

บทนำ

การส่งต่อผู้ป่วยเป็นบริการสุขภาพเพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินสามารถเข้าถึงบริการอย่างเหมาะสม มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นได้รับความปลอดภัยและลดอัตราการเสียชีวิต¹ ซึ่งการให้บริการของแต่ละสถานพยาบาลแตกต่างกันตามศักยภาพของระดับสถานพยาบาล แต่เชื่อมโยงกันด้วยระบบการส่งต่อที่ประสานการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบตามบริบทของแต่ละพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ² โดยระบบการส่งต่อผู้ป่วยได้จัดระดับโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยส่งต่อของระบบบริการเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต้น เป็นเครือข่ายบริการทุติยภูมิ มีหน้าที่รับผู้ป่วยที่ส่งต่อจากสถานบริการระดับปฐมภูมิ ระดับกลาง เป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่มีขนาดเล็ก และโรงพยาบาลชุมชนที่มีขนาดใหญ่ มีหน้าที่รับผู้ป่วยที่ส่งต่อจากเครือข่ายบริการทุติยภูมิ และระดับสูง เป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายของเครือข่ายบริการในระดับจังหวัด หรือโรงพยาบาลศูนย์ที่รับผู้ป่วยที่ส่งต่อจากเครือข่ายบริการในระดับจังหวัด³ กระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญต่อการบริการ

ส่งต่อผู้ป่วยโดยได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 8 (2545) เรื่องมาตรฐานการส่งต่อผู้ป่วย ในกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินที่เกินขีดความสามารถของสถานพยาบาล ให้สถานพยาบาลนั้นสามารถเลือกสถานพยาบาลและวิธีนำส่งที่เหมาะสมโดยเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลักและให้ดำเนินไปอย่างมีมาตรฐาน⁴

ทั้งนี้ ผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นบุคคลที่มีอาการป่วยกะทันหันหรือได้รับบาดเจ็บ ซึ่งเป็นอันตรายต่อภาวะสุขภาพ จำเป็นต้องได้รับการประเมินภาวะฉุกเฉินนั้นเพื่อให้ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ป้องกันอาการบาดเจ็บหรืออาการป่วยที่อาจรุนแรงขึ้นหรือป้องกันการเสียชีวิต⁵ โดยแบ่งผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุและผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไม่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุ⁶ เมื่อแพทย์ผู้ประเมินและรักษาผู้ป่วยเห็นว่าผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า พยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติการส่งต่อต้องปฏิบัติตามเป้าหมายของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

อย่างเน้นความปลอดภัยและได้มาตรฐาน⁷ ซึ่งการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาลมี 4 ลักษณะ ได้แก่ การส่งต่อ เป็นการส่งผู้ป่วยไปรับบริการยังสถานพยาบาลปลายทางที่มีศักยภาพในการรักษา, การรับส่งต่อ เป็นการที่สถานพยาบาลรับผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อมารับการรักษาในสถานพยาบาล, การส่งกลับ เป็นการส่งตัวผู้ป่วยกลับไปรับบริการยังสถานพยาบาลต้นทางหลังจากได้รับการวินิจฉัยและรักษาเรียบร้อยแล้ว และ การรับกลับ เป็นการที่สถานพยาบาลรับผู้ป่วยกลับมาดูแลรักษาต่อหลังจากได้รับการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาเรียบร้อยแล้ว⁸ โดยกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการส่งต่อ ระยะขณะส่งต่อ และระยะหลังการส่งต่อ⁹

ผลการศึกษาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศชาอดิอาระเบียพบเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงระหว่างการส่งต่อร้อยละ 13.7 ได้แก่ ภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะกระสับกระส่าย ภาวะหัวใจหยุดเต้น และภาวะช็อก¹⁰ ในประเทศไทยพบเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการส่งต่อผู้ป่วยร้อยละ 28.7 ได้แก่ ระบบไหลเวียนของร่างกาย ระบบหายใจ และระบบประสาท¹¹ นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2564 มีผลงานวิจัยลักษณะของผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน พบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 25.3 และค่าความดันโลหิตซิสโตลิกแรกรับของผู้ป่วยที่เสียชีวิตแตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹² อุบัติการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในการส่งต่อเป็นเหตุการณ์อันตรายที่เกิดขึ้นในกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน แบ่งเป็นอุบัติการณ์ด้านคลินิกและอุบัติการณ์ทั่วไป ซึ่งอุบัติการณ์ด้านคลินิก หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการให้บริการ การตรวจวินิจฉัย และการดูแลรักษาพยาบาล ส่งผลให้อาการผู้ป่วยทรุดลง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต อัตราและลักษณะการเต้นของชีพจร อัตราและลักษณะการหายใจ อุนหภูมิกาย ความอึดตัวของระดับออกซิเจน ระดับความรู้สึกตัว การทำงานของระบบประสาทและสมอง ซึ่งอาจนำไปสู่

ภาวะไร้เสถียรภาพของระบบไหลเวียนเลือด (hemodynamic instability) ระบบหายใจ (respiratory instability) และระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงหรือลดลง (alteration of consciousness) หรือภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือหยุดหายใจ (cardiac arrest หรือ respiratory arrest) ส่วนอุบัติการณ์ทั่วไป หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ซึ่งเกิดในกระบวนการให้บริการโดยทั่วไปที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วย เช่น สิ่งแวดล้อม อุปกรณ์ เครื่องมือ ทั้งนี้ มีผลงานวิจัยพบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ในการส่งต่อเป็นภาวะระบบไหลเวียนโลหิตร้อยละ 5.6-49.4 เป็นภาวะระบบหายใจร้อยละ 2.6-34 เป็นภาวะระบบประสาทและสมองร้อยละ 12.4 และเป็นอุบัติการณ์ทั่วไปร้อยละ 6.5-30 ซึ่งอุบัติการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยมีสาเหตุ 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ลักษณะผู้ป่วย 2) ทีมปฏิบัติการส่งต่อ 3) ประเภทของพยาบาล และ 4) ระยะทางและระยะเวลาการส่งต่อ¹³ ซึ่งสาเหตุจากทีมปฏิบัติการส่งต่อเป็นสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ โดยการให้ความรู้อบรมแก่ผู้ปฏิบัติงาน การเตรียมบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานส่งต่อ ตลอดจนการมีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โรงพยาบาลสาทเหล็กเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กระดับ F3 หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนที่ให้บริการขนาด 30 เตียง มีเจ้าหน้าที่แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปหรือแพทย์สาขาเวชปฏิบัติครอบครัว 1-2 คน มีห้องคลอด ไม่มีบริการห้องผ่าตัด มีเพียงบริการห้องผ่าตัดขนาดเล็กให้บริการบำบัดดูแลและรักษาผู้ป่วยนอก มีทีมผู้ช่วยให้การพยาบาลรักษาดูแลผู้ป่วยแบบนอนโรงพยาบาลที่ไม่มีภาวะซับซ้อนเพื่อสังเกตอาการ ไม่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงระดับสูง ดูแลโดยทีมแพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาลที่มีจำนวนจำกัด มีบริการส่งต่อตลอดจนให้การสนับสนุนบริการสุขภาพของเครือข่ายบริการปฐมภูมิในแต่ละพื้นที่อำเภอ ไม่จำเป็นต้องจัดการให้บริการผู้ป่วยในแบบเต็มรูปแบบและไม่ทำหัตถการผ่าตัดใหญ่¹⁴ โดยโรงพยาบาลสาทเหล็กให้บริการงานด้านการพยาบาล 3 งาน ได้แก่ 1) งานผู้ป่วยนอก 2) งานปฐมภูมิและองค์กรร่วม และ 3) งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน

และนิติเวช ไม่มีบริการรับผู้ป่วยไว้รักษาตัวแบบผู้ป่วยใน มีข้อจำกัดในการรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่เกินศักยภาพการดูแลรักษาหรือผู้ป่วยที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลจึงจำเป็นต้องส่งต่อผู้ป่วยไปรักษายังโรงพยาบาลที่มีความพร้อมหรือมีศักยภาพที่สูงกว่า จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลสาทเหล็ก ในปี พ.ศ. 2562-2564 มีจำนวน 64,847; 56,213 และ 59,752 รายตามลำดับ ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่แพทย์พิจารณาให้ส่งต่อ 4,447; 4,187 และ 3,421 รายตามลำดับ โดยพบอุบัติการณ์ทั่วไป 5, 5 และ 7 ครั้งตามลำดับ แบ่งเป็นไม่มีอุปกรณ์/เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งาน 6 ครั้ง ประสบอุบัติเหตุ 4 ครั้ง เอกสารการส่งต่อไม่ครบถ้วน 4 ครั้ง ระบบไฟฟ้าขัดข้อง 1 ครั้ง น้ำมันหมด 1 ครั้ง เครื่องยนต์เสีย 1 ครั้ง พบอุบัติการณ์ด้านคลินิก 4, 6 และ 7 ครั้งตามลำดับ แบ่งเป็นอาการผู้ป่วยทรุดลงจากพยาธิสภาพของโรค 10 ครั้ง ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลรายโรคสำคัญ 3 ครั้ง บริหารยาคลาดเคลื่อน 2 ครั้ง ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด 2 ครั้ง ในการเกิดอุบัติการณ์ทั่วไปจะรายงานหัวหน้างานแผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนดำเนินการแก้ไข สำหรับอุบัติการณ์ด้านคลินิกและความคลาดเคลื่อนทางยานั้นได้ทบทวนร่วมกันระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพให้การดูแลรักษาและนำแนวทางข้อเสนอแนะไปสู่การปฏิบัติ แต่แม้ว่าจะได้ดำเนินการแก้ไขและป้องกันยังพบว่าสถิติการเกิดอุบัติการณ์จากการส่งต่อสูงอย่างต่อเนื่อง

การปฏิบัติงานการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลสาทเหล็กนั้นไม่มีแนวทางการปฏิบัติ มีเพียงการปฐมพยาบาลและการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการดูแลผู้ป่วย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้มีอุบัติการณ์การส่งต่อสูงขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโดยใช้แนวคิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โฟกัสฟิตซีเอ (FOCUS-PDCA) ของเดมมิ่ง (Deming)¹⁵ เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อให้ได้แนวปฏิบัติที่ทีมผู้ปฏิบัติการพยาบาลได้มีส่วนร่วมในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเพิ่มคุณภาพการให้บริการด้านการส่งต่อผู้ป่วย และลดอุบัติการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วย การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา

แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในโรงพยาบาลชุมชน โดยใช้แนวคิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โฟกัสฟิตซีเอ ซึ่งคาดว่าจะได้แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และลดอุบัติการณ์การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งนี้

แนวคิดโฟกัสฟิตซีเอ (FOCUS-PDCA) ของเดมมิ่ง หมายถึง แนวคิดการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องของ W. Edwards Deming เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น โดย FOCUS เป็นส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนการวางแผนปรับปรุงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญและเป็นจริง ในการหมุนวงล้อการพัฒนาคุณภาพ PDCA มีขั้นตอนการพัฒนาที่ชัดเจน เริ่มตั้งแต่การค้นหาคะบวนการที่ต้องการปรับปรุง สร้างทีมที่รู้เกี่ยวกับกระบวนการที่เป็นปัญหาทำความเข้าใจสถานการณ์เกี่ยวกับกระบวนการที่ทำในปัจจุบัน ทำความเข้าใจสาเหตุของความแปรปรวนของกระบวนการ เลือกวิธีปรับปรุงกระบวนการวางแผนการปรับปรุง การนำไปปฏิบัติตามแผน รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และปรับปรุง ตรวจสอบผลลัพธ์ และยืนยันการดำเนินการและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิกทีมทุกคน โดยในทุกกรอบของวงล้อหมุนจะเกิดการพัฒนาคุณภาพที่ต่อเนื่อง¹⁵

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้เพื่อพัฒนาคุณภาพการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลสาทเหล็ก จังหวัดพิจิตร โดยใช้แนวคิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โฟกัสฟิตซีเอ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง 9 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการค้นหาคะบวนการที่ต้องการพัฒนา 2) ขั้นตอนการสร้างทีมงานให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนา 3) ขั้นตอนสร้างความกระตือรือร้นในกระบวนการที่ทำในปัจจุบัน 4) ขั้นตอนการทำความเข้าใจสาเหตุของความแปรปรวนในกระบวนการ 5) ขั้นตอนการเลือกกระบวนการพัฒนา 6) ขั้นตอนการวางแผนการพัฒนา 7) ขั้นตอนการปฏิบัติการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และปรับปรุง 8) ขั้นตอนการตรวจสอบผลลัพธ์ และ 9) ขั้นตอนการยืนยัน ดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566

ศึกษาในพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลสาทเหล็ก จังหวัดพิจิตร จำนวน 11 คน ทำหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่พัฒนาขึ้น โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลสาทเหล็ก มีรายชื่อในตารางการปฏิบัติงานการส่งต่อผู้ป่วยและลงชื่อให้ความยินยอมในการศึกษา ส่วนเกณฑ์คัดออกเมื่อไม่สามารถปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่ แนวคำถามในการประชุมกลุ่มที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อระดมสมองทีมผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับสถานการณ์การส่งต่อผู้ป่วย เพื่อค้นหาปัญหาและวางแผนการแก้ไขปัญหาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างโรงพยาบาลสาทเหล็ก จังหวัดพิจิตรไปยังโรงพยาบาลปลายทางโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด, แบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากกิจกรรมตามแนวทางที่ได้จากการพัฒนาคุณภาพการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อสังเกตการปฏิบัติของทีมผู้ปฏิบัติ ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด ให้เลือกตอบเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติถูกต้อง ปฏิบัติถูกต้องบางส่วน ปฏิบัติไม่ถูกต้อง และไม่ปฏิบัติ, แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลสาทเหล็ก จังหวัดพิจิตรที่ผู้วิจัยและทีมพัฒนาสร้างขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการส่งต่อผู้ป่วยแก่ทีมผู้ปฏิบัติ โดยมีลักษณะเป็นผังงาน (Flow chart) แสดงขั้นตอนการปฏิบัติการส่งต่อซึ่งได้ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน (interrater reliability) ได้เท่ากับ 1.0; เครื่องมือรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลสาทเหล็กมีจำนวนทั้งหมด 8 ข้อ ได้แก่ เพศ ประสบการณ์การปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกที่ปฏิบัติงาน วุฒิการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน อุบัติการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน เป็นคำถามแบบให้

เลือกตอบ 2 ข้อ และบันทึกเดิมคำ 6 ข้อ, แบบบันทึกจำนวนอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์จากการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากบันทึกอุบัติการณ์การส่งต่อประกอบด้วยผู้ป่วยทรุดลงขณะส่งต่อ ความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์และยาในโรงพยาบาล อุบัติเหตุขณะส่งต่อ และการปฏิบัติการพยาบาลถูกต้องตามแนวทางการส่งต่อ ซึ่งคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วย แนวคำถามในการประชุมกลุ่มเพื่อระดมสมอง แบบบันทึกจำนวนอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ และแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านคุณภาพและการบริหารทางพยาบาล 1 คน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน 1 คน และหัวหน้างานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชที่มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 10 ปี 3 คนตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความชัดเจนของคำถาม และความเหมาะสมของคำถาม ซึ่งได้คำนวณความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 1.0 จากนั้นตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน (Interrater reliability) โดยพยาบาลวิชาชีพที่พัฒนาคุณภาพ 2 คน (ไม่รวมผู้วิจัย) นำแบบสังเกตฯ ที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปสังเกตทีมผู้ปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วย 10 เหตุการณ์ โดยในแต่ละครั้งของการสังเกตทีมพัฒนาคุณภาพทั้ง 2 คนจะสังเกตทีมผู้ปฏิบัติคนเดียวกันและในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นหาความเที่ยงได้ค่าเท่ากับ 1.0 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือเท่ากับ 1.0¹⁶ ทั้งนี้ หลังจากผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมฯ ผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูล ขอคำยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่างพร้อมลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งขอยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ปกปิดข้อมูลเป็นความลับ และนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น

ขั้นตอนและวิธีรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การค้นหากระบวนการที่ต้องการปรับปรุง (F: find a process to improve) ผู้วิจัยค้นหาปัญหาจากสถิติข้อมูลผู้รับบริการที่โรงพยาบาลสากเหล็กและสถิติอุบัติการณ์การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่าส่งผลกระทบต่อคุณภาพการปฏิบัติงานการส่งต่อและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย อีกทั้งโรงพยาบาลสากเหล็กไม่มีแนวทางส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างทีมที่รู้เกี่ยวกับกระบวนการที่เป็นปัญหา (O: organize team that knows the process) คือ พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาลสากเหล็กนานกว่า 8 ปีและทำงานคุณภาพนานกว่า 5 ปี 2 คน ได้แก่ หัวหน้าพยาบาลและหัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษา รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ พร้อมจัดตั้งทีมพัฒนาคุณภาพ กำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมพัฒนาคุณภาพ พร้อมให้ลงชื่อในหนังสือยินยอมร่วมวิจัย และร่วมกันวางแผนในการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 3 ทำความเข้าใจสถานการณ์เกี่ยวกับกระบวนการที่ทำในปัจจุบัน (C: clarify current knowledge of the process) โดยทีมพัฒนาคุณภาพร่วมกับทีมผู้ปฏิบัติประชุมทำความเข้าใจปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยผู้เข้าร่วมประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระเพื่อทำความเข้าใจกระบวนการร่วมกันและขออนุญาตจัดบันทึกข้อมูลความคิดเห็น โดยใช้ผังงานเป็นเครื่องมือสร้างความกระจ่างและสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่ปฏิบัติในปัจจุบัน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ก่อนการส่งต่อ ขณะส่งต่อ และหลังส่งต่อ ได้ขั้นตอนการรายงานอุบัติการณ์ในการส่งต่อ ได้แก่ การรายงานตามสายบังคับบัญชา การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และลงบันทึกรายงานอุบัติการณ์

ขั้นตอนที่ 4 ทำความเข้าใจสาเหตุของความแปรปรวนของกระบวนการ (U: understand causes of process variation) โดยทีมพัฒนาคุณภาพร่วมกับทีมผู้ปฏิบัติประชุมกลุ่มระดมสมองค้นหาปัญหาในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังโรงพยาบาลปลายทางเพื่อหา

สาเหตุของปัญหาโดยใช้แนวคำถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นซึ่งผู้ร่วมประชุมสามารถเสนอความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ผู้วิจัยเป็นผู้นำประชุม สรุปสาเหตุของปัญหาจากการประชุมระดมสมองเป็นแผนภูมิแก๊งปลา (fishbone diagram) ในการวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งพบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินมี 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ด้านบุคลากร คือ บุคลากรขาดความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ไม่เช็กเครื่องมือ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลไม่ครบ อีกทั้งเจ้าหน้าที่มีปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิต 2) ด้านอุปกรณ์ คือ อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้และรถพยาบาลสันตะเทือนขณะรถเคลื่อนที่ 3) ด้านกระบวนการจัดการ เกิดจากกระบวนการจัดการของโรงพยาบาลสากเหล็กที่ไม่มีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินและไม่มีระบบตรวจทานความครบถ้วน รวมทั้งเกิดจากกระบวนการจัดการของโรงพยาบาลปลายทางคือการรับล่าช้า และ 4) ด้านงบประมาณ คือ อัตราค่าจ้างไม่เพียงพอและค่าตอบแทนในการส่งต่อที่ได้รับอัตราไม่เต็มเวร

ขั้นตอนที่ 5 เลือกวิธีปรับปรุงกระบวนการ (S: select the process improvement) ทีมพัฒนาคุณภาพและทีมผู้ปฏิบัติประชุมร่วมกันหาแนวทางพัฒนาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน วิเคราะห์เลือกแนวทางที่เหมาะสมและเป็นไปได้ โดยนำเสนอสาเหตุของปัญหาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินจากแผนภูมิแก๊งปลา โดยทีมผู้พัฒนาได้จัดหมวดของปัจจัย สาเหตุหลักและสาเหตุรองของการเกิดปัญหาในรูปแบบตารางให้มองภาพรวมได้ง่าย และทุกคนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาของทุกสาเหตุ จากนั้นทีมพัฒนาได้นำแนวทางการแก้ไขที่เป็นความคิดเห็นจากทีมใส่ตารางจัดหมวดนำเสนอแก่ทีมผู้ปฏิบัติ และให้ทีมผู้ปฏิบัติลงความเห็นว่าจะเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย โดยยึดผลตามการออกเสียงข้างมาก เพื่อหาข้อสรุปและเลือกวิธีปรับปรุง สรุปประเด็นส่วนใหญ่พบว่าสาเหตุของปัญหาเกิดจากไม่มีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่ใช้เป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน ทีมพัฒนาคุณภาพจึงได้นำเสนอแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร ซึ่งทีมผู้ปฏิบัติได้ขอให้มีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

พร้อมคำอธิบายตัวอย่างประกอบที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและทดลองปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 6 วางแผนการปรับปรุง (P: plan the improvement) ทีมพัฒนาคุณภาพประชุมร่วมกันวางแผนและจัดทำแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งเนื้อหาของแนวทางมี 3 หัวข้อ คือ 1) เนื้อหาทั่วไป ขอบเขตบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ 2) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 3 ระยะของการส่งต่อ ได้แก่ ระยะก่อนส่งต่อ ระยะส่งต่อ และระยะหลังส่งต่อ 3) flow chart การปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนของการส่งต่อ ใช้แผนภูมิแกนต์ (Gantt Chart) เพื่อแสดงแผนการดำเนินการในแต่ละช่วงเวลาในการจัดทำแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน จัดทำแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และจัดทำแบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน หลังจากแก้ไขตามข้อเสนอแนะได้จัดทำรูปเล่มแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินและทำเป็น QR code เพื่อความสะดวกในการอ่านในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 7 การนำไปปฏิบัติตามแผน (D: do the data collection, analysis, and improvement effort) ทีมพัฒนาคุณภาพประชุมร่วมกับทีมผู้ปฏิบัติเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน อธิบายแนวทางการปฏิบัติโดยละเอียดแก่ทีมผู้ปฏิบัติทุกคน เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย อธิบาย Flow chart แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในทุกระยะของการส่งต่อ หลังจากนั้นได้สร้างสถานการณ์เพื่อเป็นตัวอย่างในการทดลองปฏิบัติ ซึ่งขณะทดลองปฏิบัติ ทีมพัฒนาร่วมกับผู้ศึกษาได้ร่วมกันสังเกตการณ์พร้อมให้คำแนะนำ อธิบายชี้แจงทันทีเมื่อพบเหตุการณ์ที่ไม่ถูกต้องตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อให้ทีมผู้ปฏิบัติเข้าใจได้อย่างถูกต้องและมั่นใจในการปฏิบัติมากขึ้น จากนั้นแจ้งระยะการดำเนินการในการปฏิบัติจริงเป็นเวลา 3 เดือน

ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบการปฏิบัติ (C: check the result) ทีมพัฒนาคุณภาพ 2 คนตรวจสอบการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของทีมผู้ปฏิบัติ โดยทดลองใช้แบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการ

พัฒนาคุณภาพการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ไม่แทรกแซงหรือรบกวนการปฏิบัติงาน สังเกตทุกกิจกรรมตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 10 ราย เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสังเกตการปฏิบัติ นำผลมาวิเคราะห์หาความเที่ยงจากการสังเกตได้เท่ากับ 1.0 จากนั้นปรับแก้ไขข้อความของแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินให้เข้าใจง่ายขึ้นเพื่อให้ทีมผู้ปฏิบัติเข้าใจได้ตรงกัน หลังจากนั้นสังเกตทีมผู้ปฏิบัติในการปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโดยสังเกตทุกระยะของการปฏิบัติการส่งต่อ ได้แก่ ระยะก่อนส่งต่อ ระยะส่งต่อ และระยะหลังส่งต่อในพยาบาลวิชาชีพ 11 คน ระยะเวลา 3 เดือน รวมทั้งหมดจำนวน 119 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งของการสังเกตก่อนการปฏิบัติงานส่งต่อในผู้ป่วยที่ไม่มีเสถียรภาพทีมพัฒนาผู้สังเกตจะสรุปสาระสำคัญของผู้ป่วยให้แก่ทีมผู้ปฏิบัติภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานได้สะท้อนผลให้ทีมผู้ปฏิบัติการส่งต่อทราบทุกครั้ง พร้อมให้คำแนะนำโดยใช้เทคนิคการนิเทศทางการพยาบาลและให้กำลังใจ ถ้าเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ทีมพัฒนาคุณภาพบันทึกอุบัติการณ์ในแบบบันทึกจำนวนอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์จากการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

ขั้นตอนที่ 9 ยืนยันการดำเนินการและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (A: act to hold the gin and continue improvement) ผู้วิจัยได้นำผลการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโดยสรุปเป็นภาพรวมพบที่สามารถปฏิบัติตามแนวทางได้ถูกต้องครบถ้วนมากกว่าร้อยละ 80 ถือว่าปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยแจ้งให้ทีมพัฒนาคุณภาพและทีมผู้ปฏิบัติรับทราบเพื่อยืนยันการดำเนินการคุณภาพ จากนั้นขออนุมัติให้ถือเป็นระเบียบปฏิบัติและประกาศใช้ในหน่วยงาน หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลระบบรหัสบันทึกคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อนึ่ง งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามเอกสาร
รับรองโครงการวิจัย เลขที่ 114/2565 ลงวันที่ 31 ตุลาคม
พ.ศ. 2565

ผลการศึกษา

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน
11 คนนั้นเป็นเพศหญิงทั้งหมด ทุกคนจบการศึกษา
ระดับปริญญาตรี อายุเฉลี่ย 32.36 ปี โดยร้อยละ 45.5
มีอายุระหว่าง 21-30 ปี มีประสบการณ์การปฏิบัติงาน
ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินเฉลี่ยประมาณ 11 ปี โดยร้อยละ
54.6 มีประสบการณ์การปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

นานกว่า 10 ปี ปฏิบัติงานที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน
ร้อยละ 63.6 และทุกคนไม่เคยเข้าอบรมเกี่ยวกับการ
ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน นอกจากนี้ร้อยละ 90.9 เคยมี
ประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน
ในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ในระยะเวลา 3 เดือน (เดือน
กุมภาพันธ์-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566) จำนวนครั้งที่
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานส่งต่อเฉลี่ยประมาณคนละ
11 ครั้ง โดยร้อยละ 45.5 ปฏิบัติการส่งต่อ 5-10 ครั้ง
และร้อยละ 45.5 ปฏิบัติการส่งต่อ 11-15 ครั้งตามลำดับ
ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร (n = 11)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	11 (100.0)
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย 32.36, SD = 6.74, พิสัย 24-45)	
21-30	5 (45.5)
31-40	4 (36.4)
41-50	2 (8.2)
ประสบการณ์การปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน (ปี) (ค่าเฉลี่ย 10.91, SD = 6.46, พิสัย 2-22)	
1-5	2 (18.2)
6-10	3 (27.3)
> 10	6 (54.6)
แผนกที่ปฏิบัติงาน	
งานผู้ป่วยนอก	2 (18.2)
งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช	7 (63.6)
งานปฐมภูมิและองค์กรรวม	2 (18.2)
วุฒิการศึกษาที่สำเร็จสูงสุด	
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11 (100.0)
ประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 5 ปีย้อนหลัง	
ไม่เคย	11 (100.0)
ประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน	
เคย	10 (90.9)
ไม่เคย	1 (9.1)
จำนวนครั้งที่พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานส่งต่อในระยะเวลา 3 เดือน (กุมภาพันธ์-เมษายน พ.ศ. 2566) (ค่าเฉลี่ย 10.82, SD = 3.66, พิสัย 5-15)	
0-5	1 (9.1)
6-10	5 (45.5)
11-15	5 (45.5)

SD: standard deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

การปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินได้กำหนดระดับการปฏิบัติครบถ้วน ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 3.26-4.00 เท่ากับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 2.51-3.25 เท่ากับมาก ค่าเฉลี่ย 1.76-2.50 เท่ากับปานกลาง และค่าเฉลี่ย 1.00-1.75 เท่ากับน้อย หลังการพัฒนาของทีมผู้ปฏิบัติพบว่าระยะก่อนการส่งต่อค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตามแนวทางฯ เท่ากับ 3.97 โดยในแต่ละข้อสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนมากกว่าร้อยละ 80 พบว่าการระบุตัวผู้ป่วยปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนร้อยละ 99.2 การแจ้งผู้ป่วยหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจลงชื่อยินยอมไปรักษาต่อโรงพยาบาลอื่นนั้นปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนเพียงร้อยละ 89.1 การประสานงานโรงพยาบาลปลายทางปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนร้อยละ 97.5 ในระยะขณะส่งต่อพบว่าค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตามแนวทางฯ ถูกต้องครบถ้วนเท่ากับ 4.00 โดยในทุกข้อของระยะนี้ทีมผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนร้อยละ 100 และในระยะหลังส่งต่อค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตามแนวทางฯ เท่ากับ 3.99 โดยการส่งเวร

ให้โรงพยาบาลปลายทางปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนร้อยละ 99.2 การเก็บเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์กลับโรงพยาบาลปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนร้อยละ 98.3 นอกจากนี้พบว่าในระยะก่อนการส่งต่อทีมผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนบางส่วนในการระบุตัวผู้ป่วยร้อยละ 0.8, การแจ้งผู้ป่วยหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจลงชื่อยินยอมไปรักษาต่อโรงพยาบาลอื่นร้อยละ 10.9, การประสานงานโรงพยาบาลปลายทางร้อยละ 2.5; ส่วนในระยะหลังส่งต่อทีมผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนบางส่วนในการส่งเวรให้โรงพยาบาลปลายทางร้อยละ 0.8, ส่งมอบเอกสารแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลปลายทางร้อยละ 0.8 และการเก็บเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์กลับโรงพยาบาลร้อยละ 1.7 ตามลำดับทั้งนี้รวม 3 ระยะของการส่งต่อสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินสูงถึงร้อยละ 99.7 โดยไม่พบอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลหลัก จังหวัดพิจิตร (n = 119)

รายการสังเกต	จำนวนครั้งของการปฏิบัติ (ร้อยละ)			
	ถูกต้องครบถ้วน	ถูกต้องครบถ้วนบางส่วน	ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
ระยะก่อนการส่งต่อ (ค่าเฉลี่ย = 3.97, SD = 0.09)				
1. ระบุตัวผู้ป่วย โดยการสอบถามชื่อสกุลผู้ป่วยจากญาติหรือผู้ป่วย ทวนชื่อสกุลผู้ป่วยกับเวชระเบียน, ใบส่งต่อ, แบบบันทึกข้อมูลขณะส่งต่อ และผลชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ (กรณีไม่มีญาติ) บันทึกกรายโรค และใบบันทึกทรัพยากร	118 (99.2)	1 (0.8)	0	0
2. ประเมินอาการผู้ป่วย สรุปปัญหา ให้การพยาบาลพร้อมบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับข้อมูลการส่งต่อ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถาม	119 (100.0)	0	0	0
3. แจ้งผู้ป่วยหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจลงชื่อยินยอมไปรักษาต่อโรงพยาบาลอื่น	106 (89.1)	13 (10.9)	0	0
4. จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ให้พร้อมใช้งาน	119 (100.0)	0	0	0
5. ประสานงานโรงพยาบาลปลายทางโดยการสอบถามความพร้อมรับของโรงพยาบาลปลายทาง หลังจากนั้นส่งข้อมูลที่เป็นเอกสารในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางไลน์และโทรศัพท์ ประสานงานก่อนส่งผู้ป่วยโดยแจ้งชื่อสกุล อายุ เพศ สิทธิการรักษา การวินิจฉัยโรคประจำตัว อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย การตรวจร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการ เอกซเรย์ การรักษาที่ได้รับ สาเหตุที่ส่งต่อสิ่งที่โรงพยาบาลปลายทางต้องเตรียมรับผู้ป่วย	116 (97.5)	3 (2.5)	0	0
6. ประเมินอาการและให้การพยาบาลผู้ป่วยตามสภาพปัญหา ก่อนการส่งต่อผู้ป่วย	119 (100.0)	0	0	0
ระยะขณะส่งต่อ (ค่าเฉลี่ย = 4, SD = 0)				
1. วัดสัญญาณชีพทุก 5-15 นาทีในผู้ป่วยฉุกเฉินและบันทึกในแบบบันทึกการส่งต่อผู้ป่วย	119 (100.0)	0	0	0
2. ประเมินอาการผู้ป่วยฉุกเฉินทุก 15 นาที	119 (100.0)	0	0	0
3. ดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องตาม CPG รายโรคสำคัญหรือตามความฉุกเฉินของโรค ตามการประเมิน ABCD (Airway, Breathing, Circulation, Disability Drainage and splint)	119 (100.0)	0	0	0
4. กรณีผู้ป่วยอาการทรุดลงแจ้งกลับมายังห้องฉุกเฉินโดยช่องทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ พร้อมให้การพยาบาลตามสภาพความฉุกเฉินตามคำแนะนำของแพทย์และนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดหรือโรงพยาบาลปลายทาง	119 (100.0)	0	0	0
5. สรุปปัญหาในการรักษาพยาบาลระหว่างส่งต่อ พร้อมบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกการส่งต่อผู้ป่วย	119 (100.0)	0	0	0

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร (n = 119) (ต่อ)

รายการสังเกต	จำนวนครั้งของการปฏิบัติ (ร้อยละ)			
	ถูกต้องครบถ้วน	ถูกต้องครบถ้วนบางส่วน	ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
ระยะหลังส่งต่อ (ค่าเฉลี่ย = 3.99, SD = 0.06)				
1. ส่งเวรให้โรงพยาบาลปลายทาง ดังนี้ ชื่อสกุล อายุ เพศ สิทธิการรักษา การวินิจฉัย โรคประจำตัว อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย การตรวจร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการ เอกซเรย์ การรักษาที่ได้รับ สาเหตุที่ส่งต่อ และอาการขณะส่งต่อ	118 (99.2)	1 (0.8)	0	0
2. ดูแลช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	119 (100.0)	0	0	0
3. ส่งมอบเอกสารแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลปลายทาง ได้แก่ ใบส่งต่อ, แบบบันทึกข้อมูลขณะส่งต่อ ผลชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ, ใบบันทึกโรคและใบบันทึกทรัพย์สิน (กรณีไม่มีญาติ)	118 (99.2)	1 (0.8)	0	0
4. เก็บเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์กลับโรงพยาบาล	117 (98.3)	2 (1.7)	0	0
5. ตรวจสอบความครบถ้วนและความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ที่นำกลับโรงพยาบาลสากเหล็ก	119 (100.0)	0	0	0

SD: standard deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

จำนวนอุบัติการณ์ของการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ภายหลังจากพัฒนาพบอุบัติการณ์ด้านคลินิก 1 รายการ ได้แก่ ผู้ป่วยอาการทรุดลงขณะส่งต่อ 1 ราย ไม่พบอุบัติการณ์ทั่วไปและไม่พบอุบัติการณ์อื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนการเกิดอุบัติการณ์ขณะปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร

รายการอุบัติการณ์	จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติการณ์ขณะปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน	
	อุบัติการณ์ด้านคลินิก	อุบัติการณ์ทั่วไป
ผู้ป่วยอาการทรุดลงขณะส่งต่อ	1	0
ความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์และยาในรพพยาบาล	0	0
อุบัติเหตุขณะส่งต่อ	0	0
ความคลาดเคลื่อนทางยา	0	0
อุบัติการณ์อื่น ๆ	0	0
รวม	1	0

วิจารณ์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร โดยใช้แนวคิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โฟกัสพีดีซีเอ (FOCUS-PDCA) ซึ่งได้แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน จากนั้นได้ประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของพยาบาลวิชาชีพและอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งแบ่งการปฏิบัติเป็น 3 ระยะพบว่าทีมผู้ปฏิบัติ 11 คนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแตกต่างกันหลังจากใช้แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในระยะเวลา 3 เดือน จำนวนทั้งหมด 119 ครั้ง สามารถปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทุกข้อสูงถึงร้อยละ 99.7 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มากกว่าร้อยละ 80 อาจเป็นผลจากการนำแนวคิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โฟกัสพีดีซีเอมาพัฒนาแนวทางการส่งต่อ ซึ่งกระบวนการเน้นให้ทุกคนในงานมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา และร่วมจัดทำแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดที่ชัดเจน เมื่อนำไปปฏิบัติทุกคนมีส่วนร่วมในการประเมินผล พร้อมหมุนวงล้อในการพัฒนาคุณภาพเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ¹³ ทำให้ปฏิบัติได้ตามขั้นตอนในทุกกระบวนการ แนวทางปฏิบัติงานนั้นเปรียบเหมือนแผนที่บอกเส้นทางของการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ ได้แสดงขั้นตอนของกระบวนการนั้นๆ จัดทำขึ้นในงานที่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับคนหลายคน ทำให้ผู้ปฏิบัติรู้ขั้นตอนของงาน สามารถปฏิบัติได้รวดเร็ว ไม่สับสน เสริมสร้างความมั่นใจให้ทำงานอย่างมืออาชีพและมีคุณภาพ¹⁷ การนำแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินไปใช้ในการปฏิบัติงานจะทำให้บุคลากรปฏิบัติงานได้อย่างมีมาตรฐาน ทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ ส่งผลให้งานมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ¹⁸

อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินจากผลการวิจัยหลังการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินพบว่าระยะขณะส่งต่อเกิดอุบัติการณ์ทางคลินิกคือผู้ป่วยอาการทรุดลงขณะส่งต่อ 1 ครั้งซึ่งเกิดจากผู้ป่วยมีอาการทรุดลงจากพยาธิสภาพของโรค ซึ่งพยาบาลวิชาชีพได้ปฏิบัติตามแนวทางทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินถูกต้องถูกข้อ แต่ขณะส่งต่อระบบไหลเวียนของผู้ป่วยเกิดเปลี่ยนแปลง พยาบาลวิชาชีพได้ปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อฯ ทุกข้อและนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลปลายทางได้อย่างปลอดภัย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการที่พยาบาลไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อฯ แต่การปฏิบัติตามแนวทางส่งต่อฯ อย่างครบถ้วนทำให้สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันเวลาและปลอดภัย นอกจากนี้พบว่าประสบการณ์การปฏิบัติ ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์การเกิดอุบัติการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยไม่มีผลต่อการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

จากผลการศึกษาครั้งนี้ที่ไม่พบอุบัติการณ์ของความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์และยาในรพพยาบาล อุบัติเหตุขณะส่งต่อ ความคลาดเคลื่อนทางยา และอุบัติการณ์อื่นๆ อาจเนื่องมาจากในกระบวนการของการพัฒนาสู่การนำไปปฏิบัติที่พัฒนาได้ใช้ทักษะการนิเทศทางการพยาบาล โดยก่อนการปฏิบัติการส่งต่อในผู้ป่วยที่ไม่เสถียรภาพทีมพัฒนาจะสรุปสาระสำคัญให้แก่ทีมผู้ปฏิบัติเพื่อทบทวนและให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติ อีกทั้งภายหลังการปฏิบัติการส่งต่อทีมผู้พัฒนาที่สังเกตได้แจ้งข้อมูลให้แก่ทีมผู้ปฏิบัติทุกครั้งเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติในครั้งต่อไป และได้ให้กำลังใจพร้อมชื่นชมทุกครั้ง ซึ่งน่าจะช่วยให้อุบัติการณ์เกิดความตระหนักและปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างเคร่งครัด เป็นเหตุให้ไม่เกิดอุบัติการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลสากเหล็ก จังหวัดพิจิตรในช่วงเวลาสามเดือนที่เก็บรวบรวมข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.กุลวดี อภิชาติบุตร อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, นางนิตยา พรหมเย็น อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์, นางสาวชญาดา อ่อนพุ่ม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลทับคล้อ, นางสุญานี ศักดิ์ดี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลโพทะเล และนางรมณียฉัตร ไพเราะ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลวชิรบำรุงมี ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ อีกทั้งขอขอบคุณพยาบาลวิชาชีพทุกคนที่เข้าร่วมวิจัย โดยทำหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่พัฒนาขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health. Health service system development plan (Service plan 2018-2022) [Internet]. Bangkok, Thailand: Agricultural Cooperative Society of Thailand Printing House Co., Ltd; 2017 [cited 2022 Dec 20]. Available from: URL: https://drive.google.com/file/d/0B63Kou7nDPjJb0R0enJjUVRMRms/view?usp=sharing&resourcekey=0-WJqqeZg6MZmHh_ZY9Asy8A
2. Ministry of Public Health, Health Administration Division. System development guidelines refer the patient [Internet]. Nonthaburi, Thailand; 2019 [cited 2022 Dec 20]. Available from: URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1rsEM1PeLGu1CaX-SdLgKtGVgyjEwOdVv?usp=sharing>

3. Ministry of Public Health. Division of Public Health Administration Office of the Permanent Secretary, Driving the Health Service Development Plan (Service Plan) 2017-2021. Bangkok, Thailand: Agricultural Cooperative Society of Thailand Printing House Co., Ltd; 2017 [Internet]. 2017 [cited 2022 Dec 20]. Available from: URL: https://drive.google.com/file/d/1_C-pX-4Yy0pm7lq64h1X8cMbVF2jFzM1/view
4. Ministry of Public Health. Department of Health Service Support, Legal Affairs Division. Hospital statute 1998 and additional amendments. 2nd ed. [Internet]. Nonthaburi, Thailand: Publisher of War Veterans Organization; 2020 [cited 2022 Dec 20]. 3 p. Available from: URL: https://hss.moph.go.th/fileupload_doc/D00000002319_28616.pdf
5. National Institute of Emergency Medicine. Guidelines for compliance with criteria and operational methods for emergency patient separation and prioritization of care at the emergency room according to the criteria emergency medical committee set up. 3rd ed. Nonthaburi, Thailand: National Institute of Emergency Medicine [Internet]. 2015 [cited 2022 Dec 20]. Available from: URL: <https://www.niems.go.th/pdfviewer/index.html>
6. Sakudomchai P, Angkanapiwat W, Tangchakwananont W, Suksumek K, Peechanon S. Emergency department nurse workforce allocation: A case study of the Emergency Department, Thammasat University Hospital. Thai J Oper Res 2015;3(1):1-12.

7. National Institute of Emergency Medicine. National Institute of Emergency Medicine 20-year Strategic Plan 2018-39 [serial on the Internet]. 2018 [cited 2022 Dec 20]. Available from: URL: https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/256206251325543945_1015dxGgteyAeCQI.pdf
8. Saelao K, Loketkrawi T, Iamsanphang S. Interfacility Transfer Operation Center. Nonthaburi, Thailand: Publisher of Anthimet; 2016 [Internet]. 2016 [cited 2022 Dec 20]. Available from: URL: https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/256205221456239517_CNOJDbDroAZ2fQH9.pdf
9. Division of Nursing. Nursing practice guideline for transferring patients between hospitals for the safety of patients and staff 2019 [Internet]. Bangkok, Thailand: Nursing Division, Ministry of Public Health; 2019 Feb [cited 2022 Nov 15]. 5 p. Available from: URL: <http://49.231.15.21/deptw2/upload/files/referF256508162344487205.pdf>
10. Alabdali A, Trivedy CR, Algerian N, Kimani PK, Lilford R. Incidence and predictors of adverse events and outcomes for adult critically ill patients transferred by paramedics to a tertiary care medical facility. *J Health Spec* 2017;5(4):206-11.
11. Srithong K, Sindhu S, Wanitkun N, Viwatwongkasem C. Incidence and risk factors of clinical deterioration during inter-facility transfer of critically ill patients; a Cohort study. *Arch Acad Emerg Med* 2020;8(1):e65. PMID: 33134961; PMCID: PMC7587985
12. Seathapong T, Tantibundit P. Characteristic of the death at first 24 hours in referral patients from rural hospital: A study of provincial data analysis. *J DMS [Internet]*. 2021 Dec 2 [cited 2022 Nov 12];46(3): 89-95. Available from: URL: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JDMS/article/view/250411>
13. Sindhu S, editor. Interfacility transfer for critical and emergency patient. In: Sindhu S, editor. *Referral of critical emergency patients between hospitals*. Bangkok, Thailand: Vattana Print; 2022. p.41-58.
14. Ministry of Public Health, Health Administration Division. Health service system development plan (Service Plan) 2018-2022 [internet]. Nonthaburi, Thailand: Agricultural Cooperatives Association of Thailand Printing Company Limited; 2016 [cited 2022 Jul 20]. Available from: URL: https://drive.google.com/file/d/0B63Kou7nDPjB0R0enJjUVRMRms/view?resourcekey=0-WJqqeZg6MZmHh_ZY9Asy8A
15. McLaughlin CP, Kaluzny AD. Continuous quality improvement in health care: Theory, Implementation, and application. United State of America: Publisher of Jones and Bartlett; 2004 [cited 2022 Dec 25]. Available from: URL: https://books.google.co.th/books?id=6pOyV0SDZ8MC&printsec=frontcover&hl=th&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
16. Jitpakdee B, Soiwong P. Statistics for nursing research. Chiangmai, Thailand: Faculty of Nursing Chiang Mai University; 2020.

17. Chindapradit T, Yodrakang J. Preparation of an operating manual. Bangkok, Thailand: House of the Cabinet and the Government Gazette; 2009.
18. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. CMAJ 2010;182(18):E839-42. doi: 10.1503/cmaj.090449