

การพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม

ทิพย์วิภา สังข์อินทร์* ภาณุ อดดกลิ่น** นุชนารถ ศรีนาค*

* กลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม 270 ถ.อภิบาลัญญา ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครพนม 48000

** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี้อุดรธานี 88 ม.1 ต.หนองไผ่ อ.เมือง จ.อุดรธานี 41330

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างคือแพทย์ พยาบาล 74 คน มี 3 ระยะ คือ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการส่งต่อ 2) พัฒนาระบบส่งต่อ 3) ประเมินความพึงพอใจ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสำรวจสภาพปัญหาและอุปสรรคของระบบส่งต่อ แบบประเมินระบบส่งต่อ และแบบประเมินความพึงพอใจ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ($IOC = 0.67 - 1.00$) ความเที่ยงของแบบประเมินระบบส่งต่อเท่ากับ 0.79 ความเที่ยงของแบบประเมินความพึงพอใจ เท่ากับ 0.86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา : พบว่าแผนระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินครบวงจรประกอบด้วย

1. ระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ แนวทางการส่งต่อ บันทึกการพยาบาล ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยด้วย line พัฒนาบุคลากรในการส่งต่อ และดูแลเบื้องต้นก่อนรถฉุกเฉินไปถึง โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระดับมาก เท่ากับ 4.39
2. ระบบส่งต่อผู้ป่วย ได้แก่ ศักยภาพบุคลากร เตรียมความพร้อมบุคลากรและอุปกรณ์ต่างๆ แนวทางดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคสำคัญ ผ่านระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระดับมาก เท่ากับ 4.37
3. ระบบบริการห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิ ได้แก่ แนวทางรักษาผู้ป่วย และระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินเพื่อลดขั้นตอนระบบบริการและระบบสนับสนุนปฏิบัติการ ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39
4. เครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชน ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างเครือข่ายกู้ชีพชุมชน การเฝ้าระวังโรคสำคัญ และการลงข้อมูลในระบบ ITEMS โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.40

ข้อสรุป : ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดต่อการพัฒนาแผนการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินครบวงจร

คำสำคัญ : ระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

The Development of One Stop Service in Emergency Referral System, Nakhon Phanom Hospital

Tipvipa Sangin* Panu Odklun** Nuchanart Srinak*

* Accident & Emergency Department, Nakhon Phanom Hospital 270 Apibalbancha Road. Mueang
District Nakhon Phanom Province 48000

** Boromarajonani College of Nursing, Udon Thani 88 Moo 1, Nong Phai, Mueang, Udon Thani
41330

Abstract

Objective : One stop service development of in emergency referral system, Nakhon Phanom Hospital.

Materials and methods : This study was a participatory action research. 74 doctors and nurses were included in this research. There were 3 phases: 1) to identify referral problems 2) to develop a referral system plan 3) to assess the satisfaction. The tools were used include a survey on conditions of problems and obstacles of the forwarding system. The referral transport system evaluation form and the satisfaction assessment form. Content validity was checked by 3 experts (IOC=0.67–1.00). Reliability of the referral transport system assessment form was 0.79. Satisfaction rating form was 0.86. Data were analyzed using frequency, percentage, mean and standard deviation Qualitative data use content analysis.

Results : It was found that the one stop service in emergency referral system consist of
1) The emergency medical management system, have a high level of satisfaction at score 4.39.
2) The referral transport system has a high level of satisfaction at score 4.37. 3) The emergency room service of primary and secondary care hospital has a high of satisfaction at score 4.39. 4) Community referral network: Developing a community resuscitation network structure surveillance of important diseases and data entry in ITEMS have a high level of satisfaction at score 4.40.

Conclusion : Operators are satisfied with the development of referral system at the high level and highest level of satisfaction.

Keyword : Emergency referral transport system

ความสำคัญ

โรงพยาบาลนครพนม เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ซึ่งจากการที่กระทรวงสาธารณสุขได้มีแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่สนับสนุนการพัฒนาความเชี่ยวชาญในการบริการระดับสูง จึงมีนโยบายในการดูแลผู้ป่วยแบบไร้รอยต่อในแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ เชื่อมโยงระบบบริการด้วยระบบส่งต่อผู้ป่วย เพื่อให้ประสานการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบตามบริบทของพื้นที่เพื่อลดอัตราการป่วย ลดอัตราตาย ลดระยะเวลารอคอย และลดความแออัดในหน่วยบริการของเขตสุขภาพที่ 8 ให้เครือข่ายสุขภาพได้ดูแลผู้ป่วยในจังหวัดและในเขตของตนเอง

โรงพยาบาลนครพนมมีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะบางสาขา มีข้อจำกัดที่จำเป็นต้องส่งต่อ (Refer Out) ผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า⁽¹⁾ เช่น เกินศักยภาพในการบริการ ด้านการวินิจฉัย/รักษา การขาดเครื่องมือทางการแพทย์ ขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หรือการทำหัตถการที่มีความซับซ้อนที่สามารถทำได้เฉพาะในโรงพยาบาลแม่ข่าย เป็นต้น ในผู้ป่วยช่องทางด่วนพิเศษ ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน และภาวะช็อคจากติดเชื้อ เป็นต้น ซึ่งระยะทางส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลนครพนมไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย ได้แก่ โรงพยาบาลสกลนคร ระยะทาง 96 กิโลเมตร และโรงพยาบาลอุดรธานี ระยะทาง 250 กิโลเมตร ถือได้ว่าระยะค่อนข้างไกล อาจเกิดอันตรายกับผู้ป่วยขณะส่งต่อได้ การส่งต่อผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการดูแลจากบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยขณะส่งต่อ อีกทั้งจำเป็นต้องมีโรงพยาบาลที่ได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่มีคุณภาพพร้อมใช้ขนส่ง

จากสถิติการส่งต่อผู้ป่วย ปีพ.ศ. 2561⁽¹⁾ มีการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 347 ครั้ง พบปัญหาอุปสรรคในการส่งต่อ 26 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.49 โดยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ในขณะที่ส่งต่อ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.29 ปีพ.ศ. 2562⁽²⁾ การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 348 ครั้ง พบปัญหา

อุปสรรคในการส่งต่อ 23 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.61 พบว่ามีอุบัติการณ์ผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ในขณะที่ส่งต่อ 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.86 จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงปฏิบัติงานในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม จึงสนใจที่จะพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วย โรงพยาบาลนครพนมให้มีคุณภาพ ปลอดภัย และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มี 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ สภาพปัญหาการดำเนินงานระบบส่งต่อผู้ป่วยโดยการวิเคราะห์สถานการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยโดยใช้การศึกษาเอกสาร การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ในประเด็นการเข้าถึงบริการและมาตรฐานการส่งต่อผู้ป่วย

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โดยจัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างทีมปฏิบัติงานรับส่งต่อผู้ป่วย จัดประชุมระดมสมองของทีมสหสาขาวิชาชีพ ทดสอบระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร นำปัญหา และข้อเสนอแนะจากการทดลองใช้มาปรับปรุง และจัดทำคู่มือระบบส่งต่อผู้ป่วย

ระยะที่ 3 ประเมินผลระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจรโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่าง

ได้แก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนม จำนวน 74 คน ได้แก่ 1) พยาบาลที่ปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

57 คน 2) แพทย์ผู้ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 5 คน และ 3) เจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉินและพารามedik 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 1) แบบสำรวจสภาพปัญหาและอุปสรรคของระบบส่งต่อผู้ป่วย เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อวิเคราะห์เชิงคุณภาพ 2) แบบประเมินระบบส่งต่อผู้ป่วย และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1) การหาความตรงของเครื่องมือ (content validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองไปหาความตรงด้านเนื้อหาครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาที่ใช้โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อหาความสอดคล้อง ($IOC=0.67-1.00$) ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบส่งต่อผู้ป่วย 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านระบบส่งต่อผู้ป่วย 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล 1 ท่าน จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงความถูกต้องของภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหาตามความเห็นและคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนสามารถนำไปใช้ได้

2) การตรวจสอบหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) นำแบบประเมินระบบส่งต่อผู้ป่วย และแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วย ไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานส่งต่อผู้ป่วยคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย และนำมาหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 และ 0.86 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เก็บรวบรวมข้อมูล

แบบไปข้างหน้า prospective โดยผ่านข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP-EC11-No.29/2563 ก่อนทำการวิจัยกับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม วันที่ให้การรับรอง 26 มีนาคม 2563

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขออนุมัติจากโรงพยาบาลนครพนม เพื่อจัดทำโครงการและปฏิบัติงานวิจัย และผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามด้วยตัวเองแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

1) วิธีการบันทึกข้อมูลส่วนตัว กำหนดให้ใช้รหัสแทนชื่อและข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยในการบันทึกข้อมูลในแบบเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในคอมพิวเตอร์หรือเครื่องบันทึกอื่นๆ มีรหัสป้องกันบุคคลอื่นไม่ให้อ่านเปิดได้

2) หากมีการบันทึกข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้มีเฉพาะผู้วิจัยเท่านั้นและมีวิธีการป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้รหัสเข้าถึงข้อมูล การเก็บคอมพิวเตอร์ไว้ในห้องที่มีกุญแจปิดเรียบร้อย ในการเก็บข้อมูลไว้มีระยะเวลาจำกัด คือ สิ้นสุดการวิจัย และวิธีการทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยการลบข้อมูลทั้งหมดภายใน 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและทำการคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์เท่านั้นซึ่งประกอบด้วย 1) แบบสำรวจสภาพปัญหาและอุปสรรคของระบบส่งต่อผู้ป่วย เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อวิเคราะห์เชิงคุณภาพ 2) แบบประเมินระบบส่งต่อผู้ป่วย และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วย นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่า

ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 25-34 ปี ร้อยละ 47.30 ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 77.03 ปฏิบัติงานที่กลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ร้อยละ 50.00

ผลการพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร ได้ผลดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ สภาพปัญหาการดำเนินงานระบบส่งต่อผู้ป่วย ผู้วิจัยวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉิน จำนวน 74 คน สรุปผลได้ดังนี้

1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน พบประเด็นปัญหาที่จะต้องพัฒนา พบว่า 1) คู่มือ แนวทางการส่งต่อผู้ป่วย การบันทึกการพยาบาลขณะส่งต่อผู้ป่วยยังไม่ได้รับการทบทวนปรับปรุง 2) ช่องทางส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยด้วย Program/line โดยใช้รหัสการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะระหว่างสถานพยาบาล และการรายงานข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพ 3) แนวทางการพัฒนาบุคลากรในการส่งต่อผู้ป่วยให้มีศักยภาพตามมาตรฐาน 4) การรับแจ้งเหตุและประสานหน่วยกู้ชีพที่อยู่ใกล้และแนวทางการดูแลเบื้องต้นก่อนรถฉุกเฉินไปถึงยังไม่มีประสิทธิภาพ 5) การประสานโรงพยาบาลที่ใกล้เพื่อเตรียมพร้อมรับผู้ป่วยยังมีความล่าช้า และ 6) น้ำมันเชื้อเพลิงหมดและรถพยาบาลชำรุดขณะส่งต่อเป็นต้น

2. ระบบส่งต่อผู้ป่วย พบประเด็นปัญหาที่จะต้องพัฒนา คือ 1) ทักษะและประสบการณ์ของบุคลากรในขณะปฏิบัติหน้าที่ เช่น ผู้ป่วยอาการทรุดลงเสียชีวิตขณะส่งต่อผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ต้องช่วยฟื้นคืนชีพ บนรถพยาบาล หรือ การใส่ท่อช่วยหายใจ ไม่เพียงพอ 2) การเตรียมผู้ป่วยไม่พร้อม เช่น ผู้ป่วยมีเพียงบัตรประชาชน ไม่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ไม่มีผลการตรวจทาง

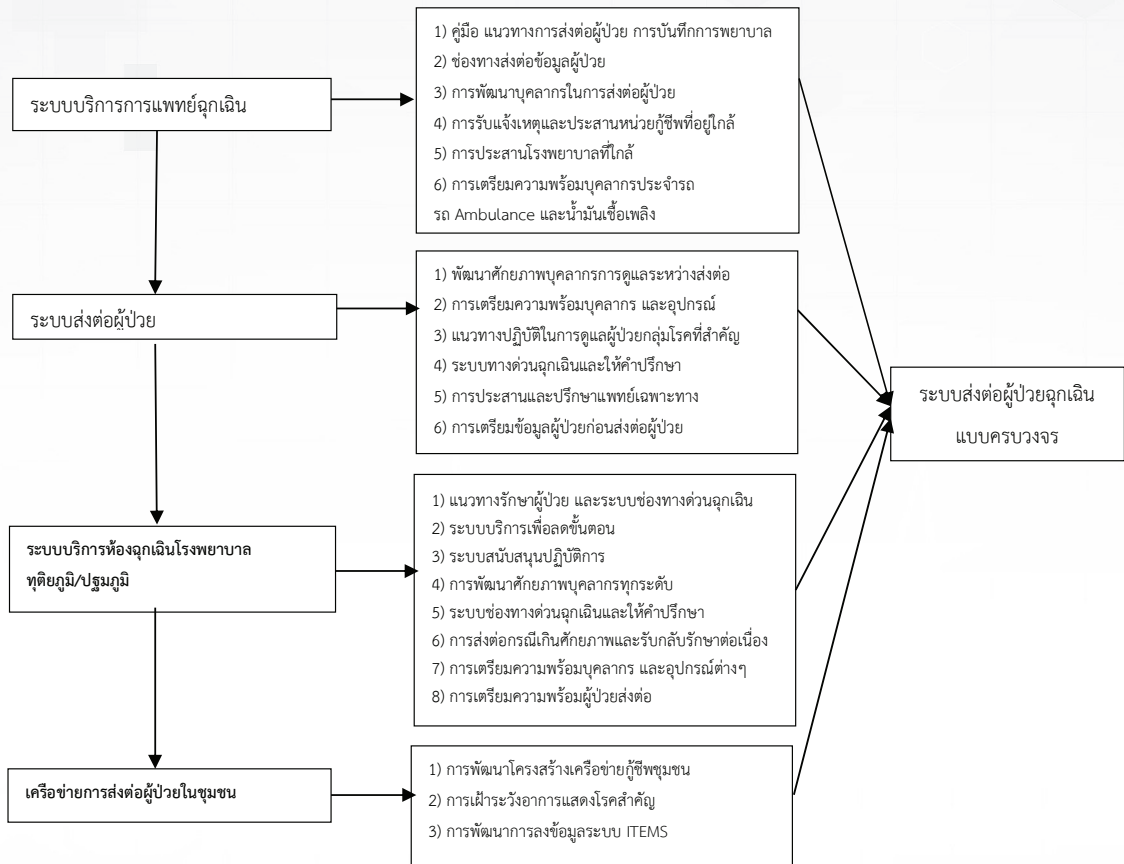
รังสีวิทยา หรือ บางครั้งส่งเอกสารโดยบันทึกลงแผ่นบันทึกข้อมูลแต่เปิดไม่ได้ ทำให้การวินิจฉัยและการรักษาโรคล่าช้า 3) การจัดการของมีค่าที่มากับผู้ป่วยที่เหมาะสม และการเก็บรักษาให้กับผู้ป่วย 4) กรณีที่ส่งต่อผู้ป่วยพร้อมๆ กัน จะไม่มีเจ้าหน้าที่ส่งต่อเพียงพอ และ 5) ระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษากรณีเกินศักยภาพและรับกลับรักษาต่อเนื่องไม่มีประสิทธิภาพ และ 6) การสื่อสารเกิดความคลาดเคลื่อน เช่น การติดต่อทางโทรศัพท์ล่าช้า สายไม่ว่าง รอโอนสาย สายหลุด เสียงไม่ชัดเจน หรือ Internet ใช้การไม่ได้ ระบบสารสนเทศไม่เสถียร การส่งข้อมูลล่าช้าหรือไม่สามารถส่งได้ เป็นต้น

3. ระบบบริการห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิ พบประเด็นปัญหาที่จะต้องพัฒนา คือ 1) ทักษะและประสบการณ์ของบุคลากรในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น หรือ ใส่ท่อช่วยหายใจ ก่อนการส่งต่อการติดตามสัญญาณชีพขณะส่งต่อผู้ป่วย ไป รพ.ปลายทาง ไม่เพียงพอ 2) ขั้นตอนในการบริการมีมาก ใช้เวลามาก 3) ระบบสนับสนุนปฏิบัติการเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยยังล่าช้า บางขั้นตอนไม่ชัดเจน 4) วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ ไม่พร้อม หรือล้าสมัย เช่น ต้องยืมเครื่องติดตามสัญญาณชีพ, ชุดช่วยหายใจมือบีบ, เครื่องควบคุมอัตราการไหลของสารน้ำ, ออกซิเจนหมด, เครื่องวัดออกซิเจนที่ปลายนิ้วชำรุด, ชุดหน้ากากช่วยหายใจไม่เพียงพอ, เวชภัณฑ์ในกล่องยาฉุกเฉินไม่เพียงพอ เช่น ยากระตุ้นการทำงานของหัวใจ เป็นต้น

4. เครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชน พบประเด็นปัญหาที่จะต้องพัฒนา คือ 1) มีเครือข่ายกู้ชีพชุมชนแต่การปฏิบัติยังไม่ชัดเจน 2) ทักษะในการเฝ้าระวังอาการแสดงโรคสำคัญยังไม่เพียงพอ และ 3) การลงข้อมูลในระบบ ITEMS ยังไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร ได้นำผลการวิเคราะห์ในระยะที่ 1 นำมาพัฒนาระบบ โดยร่วมกันกำหนดแนวทางปฏิบัติกับทีมสหสาขาวิชาชีพ กำหนดมาตรฐานการดูแลให้เป็นแนวทางเดียวกัน ผลการพัฒนาดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 ระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม



พบว่าระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจรประกอบด้วย

1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ 1) คู่มือ แนวทางการส่งต่อผู้ป่วย การบันทึกการพยาบาลขณะส่งต่อผู้ป่วย 2) ช่องทางส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยด้วย Program/line โดยใช้รหัสการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะระหว่างสถานพยาบาล และการรายงานข้อมูล 3) แนวทางการพัฒนาบุคลากรในการส่งต่อผู้ป่วยให้มีศักยภาพตามมาตรฐาน 4) การรับแจ้งเหตุและประสานหน่วยกู้ชีพที่อยู่ใกล้ และแนวทางการดูแลเบื้องต้นก่อนรถฉุกเฉินไปถึง 5) การประสานโรงพยาบาลที่ใกล้เพื่อเตรียมพร้อมรับผู้ป่วย และ 6) การเตรียมความพร้อมบุคลากรประจำรถพยาบาล และน้ำมันเชื้อเพลิง

2. ระบบส่งต่อผู้ป่วย ได้แก่ 1) ศักยภาพบุคลากร การดูแลระหว่างส่งต่อ 2) การเตรียมความพร้อม บุคลากร และอุปกรณ์ต่างๆ ในการส่งต่อ 3) แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคที่สำคัญ 4) ระบบทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษากรณีเกินศักยภาพและรับกลับรักษาต่อเนื่อง 5) การ

ประสานและปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง และ 6) การเตรียมข้อมูลผู้ป่วยก่อนส่งต่อผู้ป่วย

3. ระบบบริการห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิ ได้แก่ 1) แนวทางรักษาผู้ป่วย และระบบช่องทางด่วนฉุกเฉิน 2) ระบบบริการเพื่อลดขั้นตอน 3) ระบบสนับสนุนปฏิบัติการ 4) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทุกระดับ 5) ระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษา 6) การส่งต่อกรณีเกินศักยภาพและรับกลับรักษาต่อเนื่อง 7) การเตรียมความพร้อมบุคลากร อุปกรณ์ต่างๆ และ 8) การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยส่งต่อ

4. เครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชน ได้แก่ 1) การพัฒนาโครงสร้างเครือข่ายกู้ชีพชุมชน 2) การเฝ้าระวังอาการแสดงโรคสำคัญ และ 3) การพัฒนาการลงข้อมูลในระบบ ITEMS

ระยะที่ 3 ประเมินผลระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. ความพึงพอใจต่อระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน	4.39	0.43	พึงพอใจมาก
1) คู่มือ แนวทางการส่งต่อผู้ป่วย การบันทึกการพยาบาลขณะส่งต่อผู้ป่วย	4.38	0.81	พึงพอใจมาก
2) ช่องทางส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยด้วย Program/line และ การรายงานข้อมูล	4.53	0.74	พึงพอใจมากที่สุด
3) แนวทางการพัฒนาบุคลากรในการส่งต่อผู้ป่วย	4.39	0.62	พึงพอใจมาก
4) การรับแจ้งเหตุและประสานหน่วยกู้ชีพที่อยู่ใกล้	4.35	0.77	พึงพอใจมาก
5) การประสานโรงพยาบาลที่ใกล้เพื่อเตรียมพร้อมรับผู้ป่วย	4.11	0.82	พึงพอใจมาก
6) การเตรียมความพร้อมบุคลากรประจำรถ	4.69	0.55	พึงพอใจมากที่สุด
7) แนวทางการดูแลเบื้องต้นก่อนรถฉุกเฉินไปถึง	4.39	0.68	พึงพอใจมาก
8) การเตรียมความพร้อมรพพยาบาล และน้ำมันเชื้อเพลิง	4.30	0.77	พึงพอใจมาก
2. ความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วย	4.37	0.58	พึงพอใจมาก
1) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการดูแลระหว่างส่งต่อ	4.23	0.82	พึงพอใจมาก
2) การเตรียมความพร้อม บุคลากร และอุปกรณ์ต่างๆ ในการส่งต่อ	4.39	0.66	พึงพอใจมาก
3) แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคที่สำคัญ	4.49	0.69	พึงพอใจมาก
4) ระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษากรณีเกินศักยภาพและรับกลับรักษาต่อเนื่อง	4.41	0.74	พึงพอใจมาก
5) การประสานและปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง	4.36	0.67	พึงพอใจมาก
6) การเตรียมข้อมูลผู้ป่วยก่อนส่งต่อผู้ป่วย	4.36	0.77	พึงพอใจมาก
3. ความพึงพอใจต่อระบบบริการห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิ	4.39	0.36	พึงพอใจมาก
1) แนวทางรักษาผู้ป่วย และระบบช่องทางด่วนฉุกเฉิน	4.34	0.71	พึงพอใจมาก
2) ระบบบริการเพื่อลดขั้นตอน	4.30	0.68	พึงพอใจมาก

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม (ต่อ)

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
3) ระบบสนับสนุนปฏิบัติการ	4.41	0.70	พึงพอใจมาก
4) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทุกระดับ	4.41	0.64	พึงพอใจมาก
5) ระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษา	4.24	0.64	พึงพอใจมาก
6) การส่งต่อกรณีเกินศักยภาพและรับกลับรักษาต่อเนื่อง	4.28	0.85	พึงพอใจมาก
7) การเตรียมความพร้อมบุคลากร อุปกรณ์ต่างๆ	4.69	0.68	พึงพอใจมากที่สุด
8) การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยส่งต่อ	4.49	0.71	พึงพอใจมาก
4. ความพึงพอใจต่อเครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชน	4.40	0.53	พึงพอใจมาก
1) การพัฒนาโครงสร้างเครือข่ายกู้ชีพชุมชน	4.38	0.70	พึงพอใจมาก
2) การเฝ้าระวังอาการแสดงโรคสำคัญ	4.45	0.64	พึงพอใจมาก
3) การพัฒนาการลงข้อมูลในระบบ ITEMS	4.36	0.59	พึงพอใจมาก
ภาพรวม	4.39	0.36	พึงพอใจมาก

พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 โดยพึงพอใจต่อเครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชนอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 รองลงมาพึงพอใจต่อระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 พึงพอใจต่อระบบบริการห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36 และพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 ตามลำดับ จำแนกเป็นรายหัวข้อ ดังนี้

1. มีความพึงพอใจต่อระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 โดยพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมบุคลากรประจำรถ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 รองลงมาพึงพอใจต่อช่องทางส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยด้วย Program/line และ การรายงานข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ตามลำดับ

2. มีความพึงพอใจต่อระบบส่งต่อผู้ป่วยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 โดยพึงพอใจต่อแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคที่สำคัญอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.69 รองลงมาพึงพอใจต่อระบบทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษากรณีเกินศักยภาพและรับกลับรักษาต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74

3. มีความพึงพอใจต่อระบบบริการห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36 โดยพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมบุคลากร อุปกรณ์ต่างๆ

อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 รองลงมาพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยส่งต่ออยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71

4. มีความพึงพอใจต่อเครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 โดยพึงพอใจต่อการเฝ้าระวังอาการแสดงโรคสำคัญอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64 รองลงมาพึงพอใจต่อการพัฒนาโครงสร้างเครือข่ายกึ่งชุมชนอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71

อภิปราย

ผลการพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินแบบครบวงจร โรงพยาบาลนครพนม นำสู่การอภิปรายผลดังนี้

1. ระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน ควรมีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วย การบันทึกการพยาบาลขณะส่งต่อผู้ป่วย มีช่องทางส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยด้วย line App หรือแอปพลิเคชันอื่นๆ ร่วมกับการใช้โทรศัพท์^{(3),(4),(5)} อีกทั้งใช้แนวทางการพัฒนาบุคลากรในการส่งต่อผู้ป่วยให้มีศักยภาพตามมาตรฐาน^{(6),(7)} การรับแจ้งเหตุและประสานหน่วยกู้ชีพที่อยู่ใกล้ แนวทางการดูแลเบื้องต้นก่อนรถฉุกเฉินไปถึง และกระบวนการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล การประสานโรงพยาบาลที่ใกล้เพื่อเตรียมพร้อมรับผู้ป่วย⁽⁷⁾ การเตรียมความพร้อมของรถพยาบาล อุปกรณ์บนรถพยาบาล ความพร้อมของบุคลากรส่งต่อ ความพร้อมด้านเวชภัณฑ์ ความพร้อมของผู้ป่วย⁽⁶⁾ เพื่อให้หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินดำเนินการได้เต็มขีดความสามารถของสถานพยาบาลนั้นๆ โดยการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยระบบที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดเหตุไม่คาดคิดหรือบรรเทาความรุนแรงของการเจ็บป่วยในผู้ป่วยฉุกเฉินในระหว่างส่งต่อได้

2. ระบบส่งต่อผู้ป่วย ควรมีการพัฒนาศักยภาพ

บุคลากรการดูแลระหว่างส่งต่อ ความพร้อมของบุคลากรส่งต่อ ความพร้อมของรถพยาบาล ความพร้อมของอุปกรณ์บนรถพยาบาล ความพร้อมของผู้ป่วยและญาติ เพื่อคลายความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ⁽⁶⁾ มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคที่สำคัญ สามารถปฏิบัติตามแนวทางเวชปฏิบัติของโรคต่างๆ ได้⁽⁷⁾ มีระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษาก่อนถึงกึ่งศักยภาพและรับกลับรักษาต่อเนื่อง ยกเลิกการขอรับใบส่งต่อภายในเครือข่ายและจัดบริการช่องทางพิเศษในการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่มารับการรักษาด้วยระบบส่งต่อ เป็นการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการดูแลรักษา รวมทั้งบริหารจัดการทรัพยากรในระบบบริการทางการแพทย์⁽¹⁵⁾ สามารถประสานงานและปรึกษาแพทย์เฉพาะทางได้อย่างรวดเร็ว หากเกิดกรณีจำเป็นเร่งด่วนกับผู้ป่วย มีแบบฟอร์มการสื่อสารอย่างปลอดภัย ภูมิเนตบุคลากรก่อนปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน⁽⁹⁾ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่ดีมีคุณภาพ เหมาะสมกับความเจ็บป่วย และสะดวกในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์

3. ระบบบริการห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิ ควรมีแนวทางรักษาผู้ป่วย และระบบช่องทางด่วนระบบบริการควรลดขั้นตอนต่างๆ ลง เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยได้รับบริการล่าช้า สร้างระบบส่งต่อที่ไร้รอยต่อทั้งในส่วนของผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ ข้อมูล ยาและเวชภัณฑ์ การเดินทาง แบบส่งข้อมูลการส่งต่อ ทักษะการดูแลรักษาผู้ป่วย และ บริการดูแลรักษาผู้ป่วย⁽¹⁰⁾ ระบบสนับสนุนปฏิบัติการต้องมีประสิทธิภาพ ด้วยการกำกับดูแลและการเสริมสร้างศักยภาพบริการ การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ใช้ระบบการสื่อสาร ระบบแลกเปลี่ยนสารสนเทศทางการแพทย์ในระบบส่งต่อผู้ป่วย การส่งต่อที่มีคุณภาพ^{(5),(11)} พัฒนาระบบช่องทางด่วนฉุกเฉินและให้คำปรึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาเจ้าหน้าที่ขาดความรู้ทักษะและความชำนาญในการส่งต่อผู้ป่วย ความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์เครื่องมือ⁽¹²⁾ เนื่องจากจุดอ่อนที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาระบบการส่งต่อ คือ คู่มือในการปฏิบัติงาน ฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงฐาน

ข้อมูลเครือข่าย⁽¹³⁾ ขาดการใช้ประโยชน์จากข้อมูล การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร พยาบาลวิชาชีพยังไม่เพียงพอ ขาดการสร้างขวัญและกำลังใจ⁽¹⁴⁾ ควรเตรียมความพร้อมผู้ป่วยส่งต่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพในโรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. พัฒนาเครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชน เช่น การพัฒนาโครงสร้างเครือข่ายกู้ชีพชุมชนเพื่อป้องกันและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน จัดตั้งศูนย์ประสานงานส่งต่อผู้ป่วย ปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เชื่อมโยงกันได้ทั้งระบบ และจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมแก่อาสาสมัครสาธารณสุข⁽¹⁴⁾ หาแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยระบบการส่งต่อของภาคีเครือข่ายที่ชัดเจน⁽¹²⁾ มีรูปแบบการประสานงานภายในเครือข่าย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการภายในเครือข่ายให้ความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการในฐานะผู้รับและผู้ส่งต่อ ทำให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพต่อผู้รับบริการ⁽¹⁵⁾ มีการเฝ้าระวังอาการแสดงโรคสำคัญอย่างต่อเนื่องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งระบบเพื่อป้องกันและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน⁽¹⁴⁾ จัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมแก่อาสาสมัครพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในการลงข้อมูลในระบบ ITEMS เพื่อให้มีฐานข้อมูล และการเชื่อมโยงฐานข้อมูลเครือข่าย⁽¹³⁾ และสร้างความร่วมมือของหน่วยงานบริการสุขภาพกับภาคประชาสังคมในการพัฒนาระบบส่งต่อในพื้นที่ได้อย่างมีคุณภาพ ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั้งพื้นที่ปกติและพื้นที่พิเศษ

ข้อสรุป

ผลการวิจัยการพัฒนาแผนระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ครอบคลุม โรงพยาบาลนครพนม ด้วยการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 4 ด้าน 1) ระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน 2) ระบบส่งต่อผู้ป่วย 3) ระบบบริการห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุติยภูมิ/ปฐมภูมิ 4) การพัฒนาเครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชน พบว่าผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดต่อการพัฒนาแผนการส่งต่อผู้ป่วย

ฉุกเฉินแบบครบวงจร จากผลการวิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยต่อยอด โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเปรียบเทียบกับในการปฏิบัติงานจริง ก่อนและหลังการปรับแผน เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ในการลดอุบัติเหตุการเกิดเหตุที่ไม่คาดคิดขณะส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. งานศูนย์ส่งต่อ โรงพยาบาลนครพนม. สรุปการดำเนินงานการรับ-ส่งผู้ป่วย โรงพยาบาลนครพนม ปีงบประมาณ2561. โรงพยาบาลนครพนม. (2562).
2. งานศูนย์ส่งต่อ โรงพยาบาลนครพนม. สรุปการดำเนินงานการรับ-ส่งผู้ป่วย โรงพยาบาลนครพนม ปีงบประมาณ2562. โรงพยาบาลนครพนม. (2563).
3. พรพิไล นิยมถิ่น. ผลของการใช้แบบการบันทึกทางการพยาบาลขณะส่งต่อผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นต่อคุณภาพการส่งต่อและความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย, วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี, 2561; 26(3), 135.
4. ปรีชา แหวนหล่อ, บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ และสุรีย์ พันธุ์ วรพงศธร. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง. 2560; 61(3), 215-224.
5. อธิพันธ์ เกตุวิชิต และ สุรศักดิ์ มั่งสิงห์. การพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนสารสนเทศทางการแพทย์ในระบบส่งต่อผู้ป่วย. (ธันวาคม 2557). วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2557; 6(1), 68-76.

6. วาสิทธิ์ นงนุช, วิศิษฐ์ ทองคำและวัชร เยี่ยมรัมย์กุล (2560). การพัฒนาคุณภาพระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล โรงพยาบาลเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด, วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์, 10(2), 49.
7. ปรานอม สงวนพันธุ์. (2562). กระบวนการรับ – ส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล. หัวหินสุโขใจ ไกลกังวล, 4(1), 51.
8. ปราโมทย์ ถ่างกระโทก. ระบบส่งต่อผู้ป่วย: กระบวนการสำคัญในการจัดการบริการสุขภาพ. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ. (2561). 25(3), 109-121.
9. ยุพเยาว์ วิศพรณ, บัญชา พร้อมดิษฐ์, และพรทิพย์ สุขอดิศัย. รูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ประสานการส่งต่อ จังหวัดจันทบุรี, วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า, 2560; 34(3), 194.
10. สุขสันติ พักธรรมนิก, งานจิต พระเนตร, ยงยุทธ ธิติณิลินิ, กมลนัธ ม่วงยิ้ม. การสร้างระบบส่งต่อที่ไร้รอยต่อ: กรณีศึกษาโรงพยาบาลท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี, วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 2562; 13(1), 137.
11. พัศตราภรณ์ ปัญญาประชุม, ชีรนุช ห้านิธิติศัย, สมบัติ มุ่งทวีพงษา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ใช้ระบบเครือข่ายการส่งต่อช่องทางด่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน, ธรรมศาสตร์เวชสาร, 2560; 17(4), 540.
12. กงทอง ไพศาล.(2560). การพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเครือข่ายสุขภาพอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น, วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลอุดรธานี, 25(1), 11.
13. ศิริวรรณ ชัตติวิทยากุล และนางพะงา ลีลายนะ. (2557). การพัฒนาแบบจำลองระบบการส่งต่อผู้ป่วยกรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา. สาธารณสุขศาสตร์, 44(2), 186-197.
14. อรวรรณ นาคคำ และไพบุลย์ ดาวสดีโส. การประเมินผลการดำเนินงานของระบบส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานระหว่างโรงพยาบาลชัยภูมิและเครือข่ายบริการปฐมภูมิในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ. ว.เภสัชศาสตร์อีสาน 2560, 2560; 13(2), 67-79
15. พอพล เทียมทิพย์. (2555). การวิเคราะห์การบริการด้านการรับและส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.