

การเขียนบทความ “วิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ” สำหรับ นขต.พร. เพื่อส่งประกวดในงานมหกรรมการจัดการความรู้ พร. ปี ๖๔ ดัดแปลงจาก แบบรายงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศของ ทร. (ไม่เกิน 5 หน้า)

ชื่อผลงาน (Best Practice) : การเรียนรู้สู่การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาลฉุกเฉิน ของโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พร.

คำสำคัญ : ระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นการจัดการบริการเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน ที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน, ป้องกันและบรรเทาอาการที่ทำให้เกิดความเสี่ยงหรือทุกข์ทรมานลง ซึ่งผู้ปฏิบัติการจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ตั้งแต่การประเมิน การแจ้งเหตุและรายงานแพทย์อำนวยความสะดวก การตอบสนอง และปฏิบัติตามคำสั่งในการช่วยเหลือเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุอย่างถูกต้อง รวมถึงการดูแลระหว่างการนำส่ง และการส่งต่อโรงพยาบาลที่เหมาะสม

การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) หมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และการสื่อสารหลายๆชนิด ทำให้เห็นทั้งภาพเคลื่อนไหวและได้ยินเสียงในเวลาเดียวกัน เพื่อใช้สนับสนุนด้านการแพทย์ เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ การวินิจฉัย การรักษา และป้องกันโรค

1. เกริ่นนำ

กระบวนการ/วิธีการดำเนินงานในอดีต

ในปัจจุบันเทคโนโลยีและสารสนเทศ มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และถูกนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างกว้างขวางในทุกวงการ โดยเฉพาะทางด้านการแพทย์และการสาธารณสุข ที่เห็นชัดเจนคือการพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ ร่วมกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสื่อสารโทรคมนาคมที่ช่วยสนับสนุนการในการตรวจวินิจฉัยรักษาในโรงพยาบาล และนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะใช้ระบบแพทย์ทางไกล เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่รวดเร็ว โดยเฉพาะพื้นที่ห่างไกล และแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร แต่ในปัจจุบันถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เช่น การนำระบบแพทย์ทางไกลมาพัฒนาการดูแลตนเองที่บ้าน โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสัญญาณชีพ เพื่อเฝ้าระวังและส่งสัญญาณมาที่สถานพยาบาล เมื่อมีอาการผิดปกติสามารถให้คำแนะนำมาตรวจได้ทันที รวมทั้งนำมาประยุกต์ใช้กับการประชุม (Video conference) ที่ช่วยพัฒนาความรู้ทางการแพทย์ของบุคลากร ในช่วงสถานการณ์ปัจจุบัน ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19

โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พร. ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ ที่มีการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การคมนาคม ทั้งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ จึงเป็นความท้าทาย ที่จะนำระบบแพทย์ทางไกลมาใช้ เพื่อรองรับการดูแลทางด้านสุขภาพ ในพื้นที่ที่มีการกระจายตัวของประชากรเพิ่มขึ้นตามการพัฒนาดังกล่าว อีกทั้งยังสอดคล้องตามวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ ของแผนยุทธศาสตร์ที่ 7 โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พร. ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน มุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพการดูแลและความปลอดภัย ในผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุและโรคหัวใจ ซึ่งเป็นการตอบสนองตามยุทธศาสตร์ที่ 2 เรื่องการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานสู่การเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ได้เข้าร่วมระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน ตั้งแต่ปี 2547 และได้รับมอบหมาย เป็นแม่ข่ายของพื้นที่เครือข่ายที่ 4 จ.ชลบุรี ล่าสุดมีลูกข่ายจำนวน 7 หน่วย ประกอบด้วยหน่วยปฏิบัติการระดับสูงได้แก่ รพ.สต.หีบ (กม.10) และรพ.วัดญาณสังวรารามฯ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง คือ รพ. อากาศเกียรติวงศ์ ลุทสส. และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น และเบื้องต้น ได้แก่ มูลนิธิโรจนธรรมสถาน สต.หีบ เทศบาลเขตอุดมศักดิ์ เทศบาลเมืองสต.หีบ และเทศบาลบางเสร่ เป็นลูกข่าย โดยเมื่อมีผู้บาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทรแจ้ง 1669 ศูนย์สั่งการชลบุรี จะสั่งการทีมออกปฏิบัติการตามความรุนแรงของผู้ป่วย และเขตพื้นที่ แต่หากหน่วยที่รับผิดชอบของพื้นที่ ไม่สามารถออกปฏิบัติการได้ หรือติดภารกิจ จะสั่งการให้แม่ข่ายคือโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ออกปฏิบัติการ เพื่อลดระยะเวลาที่ต้องประสานแต่ละหน่วย ซึ่งในอดีตพบปัญหาผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บฉุกเฉินวิกฤต เข้าถึงบริการทางการแพทย์ล่าช้า ไม่เหมาะสม จากสถิติการให้บริการแผนกปฏิบัติการรถพยาบาล, 2560-2561 พบว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินวิกฤต (Trauma Level 1,2) มาด้วยระบบบริการแพทย์ฉุกเฉินเพียงร้อยละ 25-30, ระยะเวลาผู้ป่วยอุบัติเหตุมาถึงห้องฉุกเฉิน ได้ตามมาตรฐานเพียงร้อยละ 70.37 (Door to ER in 30 นาที) นอกจากนี้ยังพบปัญหาอื่นๆได้แก่ การดูแลไม่เหมาะสมจากทีมบุคลากรไม่เพียงพอ ไม่มีบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเฉพาะ การทำงานภายในทีม และระหว่างทีมยังไม่ประสานสอดคล้องกัน ความไม่ปลอดภัยจากการทำหัตถการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยบนรถพยาบาล ขณะเร่งรีบที่จะนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล จึงได้วางแผนในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งผู้ป่วยและบุคลากรที่ปฏิบัติงาน

ลักษณะสำคัญของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ได้วางแผนนำระบบ Telemedicine มาใช้ เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลแก้ไขภาวะวิกฤต ได้อย่างถูกต้อง ทันทีทั้งที่ ภายใต้การอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ ตั้งแต่ห้องของการดูแลนอกโรงพยาบาล โดยระบบสามารถแสดงพิกัดตำแหน่งโรงพยาบาล ตำแหน่งสถานที่เกิดเหตุ ระบบการสื่อสารที่ดี ส่งผลให้ทีมสามารถเข้าถึงได้รวดเร็ว หรือประสานให้หน่วยที่อยู่ใกล้ เพื่อออกปฏิบัติการเบื้องต้นก่อน หากผู้ป่วยยังไม่พ้นภาวะวิกฤต สามารถให้การช่วยเหลืออย่างเหมาะสมระหว่างการนำส่ง เนื่องจากระบบสามารถแสดงค่าสัญญาณชีพ แบบ Real time และแสดงภาพลักษณะอาการของผู้ป่วยผ่านกล้องวงจรปิด เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับแพทย์อำนวยความสะดวก ในการตัดสินใจให้คำแนะนำหรือสั่งการรักษา รวมถึงส่งต่อโรงพยาบาลที่มีศักยภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่าระบบ Telemedicine มีประโยชน์ในด้านการประสานงาน ระหว่างหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน และสถานพยาบาล แพทย์อำนวยความสะดวก รวมทั้งมีระบบการสั่งการรักษา และให้คำปรึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้คำแนะนำในการช่วยเหลือครอบคลุมทั้งกับชุดปฏิบัติการระดับเบื้องต้น ระดับต้น และระดับกลาง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเป็น ผู้ป่วยฉุกเฉิน-วิกฤต หรือหากอาการเปลี่ยนแปลงแยลงสามารถร้องขอชุดปฏิบัติการระดับสูงมาร่วมออกปฏิบัติการ หรือรับนำส่งโรงพยาบาล โดยมีทีมเตรียมพร้อมให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ระบบสามารถบันทึกเวลาในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน อีกทั้งเครื่องติดตามสัญญาณชีพสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติม อำนวยความสะดวก ซึ่งจะช่วยลดภาระของผู้ปฏิบัติงานในการบันทึกข้อมูล

วัตถุประสงค์ของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

- 1) เพื่อให้ผู้ป่วยอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยฉุกเฉินเข้าถึงบริการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว
- 2) เพื่อให้ผู้ป่วยอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน ได้รับการดูแลถูกต้อง มีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น
- 3) เพื่อให้ทีมที่ออกปฏิบัติการฉุกเฉิน มีความปลอดภัย ไม่เกิดความเสี่ยง

เป้าหมาย

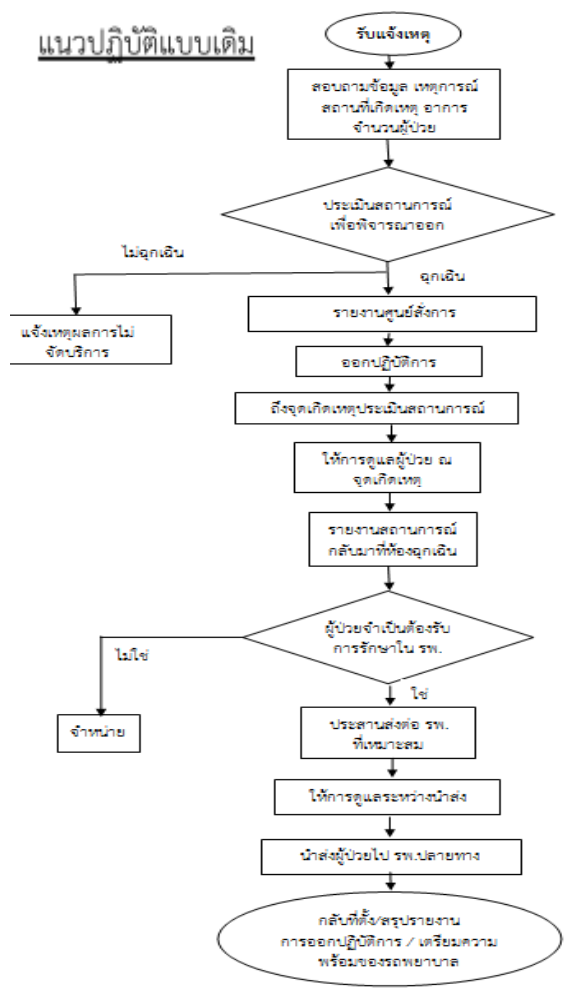
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

- อัตราผู้ป่วย Trauma Level 1-2 ถูกนำส่งโรงพยาบาล ด้วยระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน
- การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยอุบัติเหตุ ณ จุดเกิดเหตุถูกต้อง เหมาะสมตามแนวทางการดูแล

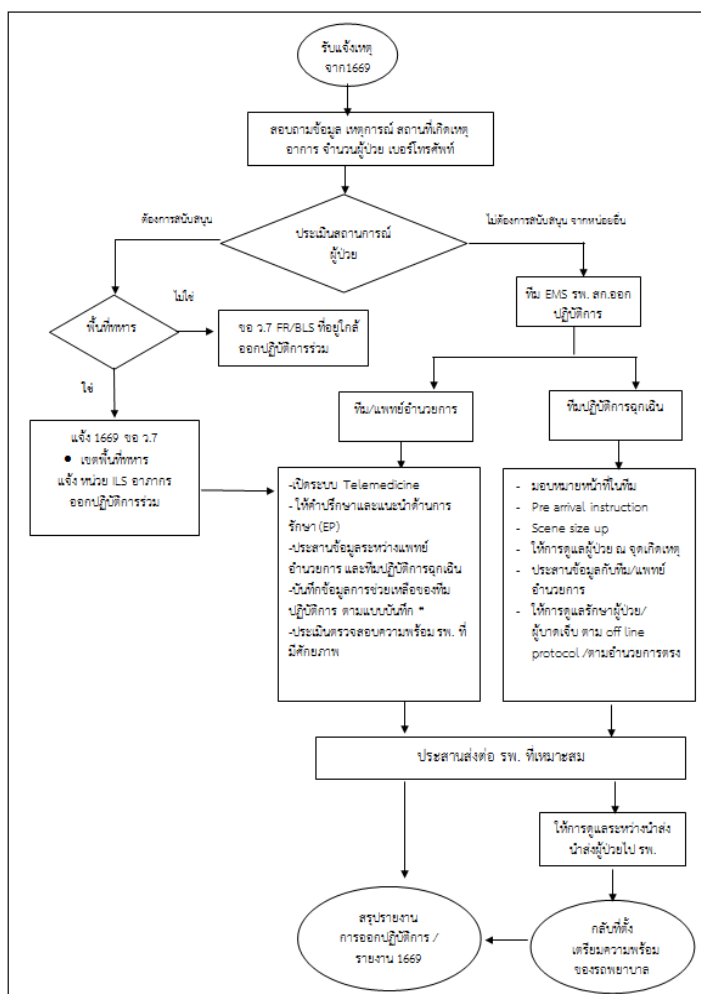
- ร้อยละของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีสัญญาณชีพ ภายหลังการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพ

2. Flow Chart (แผนภูมิ) เปรียบเทียบแนวปฏิบัติแบบเดิม และแนวปฏิบัติแบบใหม่ (สำคัญ)

แนวปฏิบัติแบบเดิม



แนวปฏิบัติแบบใหม่

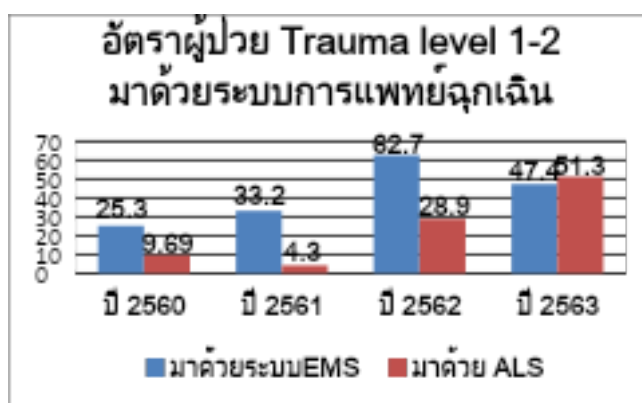
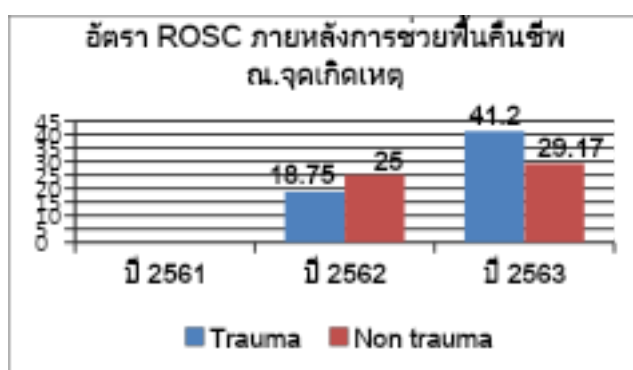
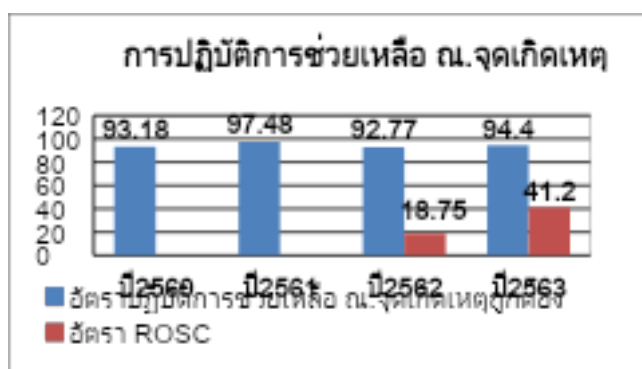


3. ผลการดำเนินการ (สำคัญ)

จากปัญหาของการให้บริการดังกล่าว ซึ่งส่งผลกระทบต่อความคาดหวังของผู้รับบริการ ผู้บริหารและทีมจึงร่วมกันค้นหาแนวทางใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของการดูแลให้ดีขึ้น โดยเริ่มต้นจากการวางแผนอัตรากำลังพล ทั้งสรรหา และพัฒนาส่งอบรมหลักสูตรเฉพาะทางนอกหน่วย โดย งป. 62 แผนกปฏิบัติการรพยบาลรับย้ายบุคลากรเพิ่ม ได้แก่ พยาบาลเฉพาะทางฉุกเฉิน พยาบาลเวชปฏิบัติการฉุกเฉิน นักปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Paramedic) มีการเก็บข้อมูล และทบทวนปัญหาของการนำส่งผู้ป่วยที่ล่าช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนด พบว่าส่วนหนึ่งเกิดจากการขอมทำถนน การจราจรติดขัด และปัญหาการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วย จึงได้เพิ่มช่องทางการสื่อสาร จัดหาอุปกรณ์ประเภทโทรศัพท์มือถือ เริ่มประยุกต์ ใช้ระบบ Video conference จาก Application Line ใช้ในการสื่อสารทางด้านรูปภาพและการสนทนาระหว่างพยาบาลที่ออกปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ซึ่งเป็นระบบที่ไม่ซับซ้อน แต่ยังพบปัญหา บุคลากรไม่เพียงพอทั้งแพทย์อำนวยความสะดวก และทีมที่มีความรู้และทักษะเฉพาะ ซึ่งยังไม่สามารถออกปฏิบัติการได้ครอบคลุมตลอด 24 ชม. และระบบที่เชื่อมต่อไม่เสถียร เนื่องจากใช้กล้องและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของบุคลากรที่ออกปฏิบัติการ จึงได้วางแผนสรรหาบุคลากรที่

มีความเฉพาะเพิ่ม และการจัดซื้อระบบที่มีความเสถียรภาพสูงและใน งบ. 63 รับบุคลากรนักปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์เพิ่ม 2 คน ซึ่งสามารถจัดเวรได้ครอบคลุม 24 ชม. และมีแพทย์อำนวยการที่สามารถให้คำปรึกษาได้ทั้งเวรเช้าและเวรบ่าย ได้จัดซื้ออุปกรณ์มอร์นิเตอร์ พร้อมระบบติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยทางไกลแบบ Real time มีการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์ ส่งบุคลากรไปดูงานระบบ Telemedicine ที่ศูนย์สั่งการ จังหวัดสระแก้ว เริ่มมีการติดตั้ง Telemedicine Demo ทดลองใช้ 1 เดือน โดยในระหว่างรอขั้นตอนการจัดซื้อ ได้นำระบบ Video conference ที่เรียก Line medicine มาใช้ในการ consult และสั่งการรักษา ณ จุดเกิดเหตุ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษา รวดเร็ว ถูกต้อง เหมาะสม เสมือนผู้ป่วยมาที่ ER โดยใช้ร่วมกันทั้งวิทยุสื่อสาร, โทรศัพท์, Line group มีการพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรทั้งในโรงพยาบาลและลูกข่ายนอกโรงพยาบาล ส่งผลให้การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยอุบัติเหตุ ณ จุดเกิดเหตุ ถูกต้อง ตามแนวทางการดูแลนอกโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น และผลลัพธ์คือผู้ป่วยมีสัญญาณชีพภายหลังการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพ เพิ่มขึ้นโดยผู้ป่วย Trauma เพิ่มขึ้น 22 % และผู้ป่วย Non trauma เพิ่มขึ้น 4.17% อีกทั้งนำระบบ Telemedicine มาใช้ในการรับส่ง refer Stroke fast tract จากรพ. ชุมชน ซึ่งปกติใช้ระยะเวลาเดินทางไปกลับ 60 นาที ซึ่งการใช้ระบบ Telemedicine และการประสานงานที่ดีสามารถทำให้ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ภายในเวลา 20 นาที โดยทีมการดูแลในโรงพยาบาล สามารถร่วมประเมินติดตามสัญญาณชีพและให้คำปรึกษา ระหว่างการให้ยา นำส่งผู้ป่วยมาที่โรงพยาบาลด้วยความปลอดภัย ผลลัพธ์การรักษาดี และไม่เกิดความพิการ ต่อมาในปลายปี งบ. 63 พร. ได้อนุมัติการจัดซื้อเครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมระบบการจัดการผู้ป่วยบนรถพยาบาล และเดือน ธ.ค. 2563 มีการติดตั้งระบบพร้อมใช้งาน มีการจัดระบบที่สนับสนุนกระบวนการทำงาน ได้แก่ การจัดทำแผนผังกระบวนการทำงาน คู่มือการตรวจสอบระบบการทำงาน กำหนดมาตรการความปลอดภัยในการใช้ระบบ พร้อมแบ่งปันวิธีการปฏิบัติให้กับโรงพยาบาลในเครือข่าย ได้แก่ รพ. อากาศเกียรติวงศ์ ลพ.สส.

ระบุผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย-ตัวชี้วัดที่กำหนดทั้งเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ



จะเห็นว่าผลการดำเนินงานมีแนวโน้มดีขึ้น แต่พบว่าการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้ป่วย Non trauma เป็นโอกาสพัฒนาต่อ จึงวางแผนในการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลสุขภาพของโรงพยาบาล เช่น SRK Touch เพื่อต่อยอดนวัตกรรมทางบริการ

เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนของ Best Practice แล้ว ส่งผลต่อ พร. อย่างไร

ระบบการบริการที่ได้มาตรฐาน บุคลากรมีความรู้และทักษะ ควบคู่กับการใช้ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่มาช่วยในการบริหารจัดการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการออกปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล และการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะในกลุ่ม Fast tract ได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงที ต่อเนื่อง ซึ่งนอกจากจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตที่สามารถป้องกันได้ ลดภาวะทุพพลภาพแล้ว ยังลดความแออัดในการใช้บริการห้องฉุกเฉิน ซึ่งส่งผลดีต่อผู้ป่วยฉุกเฉินอื่นๆ ที่มารับบริการ

ทางการแพทย์ในโรงพยาบาล รวมถึงระบบปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน จะสามารถเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลสุขภาพอื่นๆ

เช่น ระบบการนำทาง พิกัด สถานที่ของผู้ป่วยฉุกเฉิน ต่อยอดให้กับหน่วย
ปฐมภูมิ หรือสถานพยาบาลในเครือข่าย เพื่อ
การส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ ครบวงจร และพัฒนาเป็นนวัตกรรมรูปแบบธุรกิจ
ใหม่ เป็นที่ยอมรับ สร้างรายได้สนับสนุน
การดำเนินงานและเพื่อพัฒนาโรงพยาบาลหลัก รวมถึงบุคลากรมีความสุข มีความ
ปลอดภัย ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะ
เฉพาะได้อีกด้วย ซึ่งจะส่งผลดีต่อระบบการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน คุณภาพชีวิต
ของข้าราชการ และครอบครัวรวมถึงประชาชนในพื้นที่

4. บทเรียนที่ได้รับ

สารสนเทศต่างๆที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการรักษาพยาบาล อาจมีความ
จำเป็นต้องทดลองใช้ระบบที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะกับบริบทและบุคลากร
โดยเริ่มจากระบบที่มีอยู่แล้ว และสามารถนำมาต่อยอด เชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ
เพื่อให้ได้ใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า คำนึง การเรียนรู้กระบวนการทำงาน
รูปแบบใหม่ ต้องเหมาะสมกับบริบท และอยู่ภายใต้กฎหมาย กฎระเบียบ
ข้อกำหนด เพื่อลดความเสี่ยงเรื่องข้อมูล และต้องมีระบบการจัดการป้องกัน
ข้อมูลและความลับของผู้ป่วยที่ดีไปด้วย

5. ปัจจัยความสำเร็จ

ผลการดำเนินงานการที่มีแนวโน้มดี เกิดจากการวิเคราะห์ปัญหา ค้นหา
แนวทางและระบบที่ดีเพื่อนำมาใช้ ผู้บริหารให้การสนับสนุน ร่วมกับการ
จัดการความรู้ ทั้งรวบรวม ผสมผสาน ถ่ายทอดเชื่อมโยงความรู้และระบบงาน
สู่การปฏิบัติ มีการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาสมรรถนะของ
บุคลากรให้มีความทันสมัย โดยให้บรรลุเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วย

6. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ และ/หรือรางวัลที่ได้รับ

-

7. ภาคผนวก (ร่องรอย หลักฐาน ภาพถ่าย ชี้นำงาน ฯลฯ)

การอำนวยความสะดวกของแพทย์ กับทีมที่ออกปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยใช้ Line medicine และ Telemedicine



