

ACLS logger backend application

เจ้าของนวัตกรรม นายอนุชา วงศ์คำอินทร์
ชื่อหน่วยงาน หน่วยตรวจโรคแพทย์เวร-ฉุกเฉิน

ที่มาของโครงการ

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (Cardiac arrest) จัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยระดับ 1 ที่ต้องได้รับการรักษาโดยการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary resuscitation: CPR) ดังนั้นเมื่อมีการทำ CPR ผู้ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลจะต้องทำหน้าที่หลากหลาย ได้แก่ จดบันทึกเวลาที่ทำการหัตถการหรือให้ยาลงบนแบบบันทึกข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพ ขานบอกเวลาเมื่อครบรอบการประเมินสัญญาณชีพและให้ยา จัดเตรียมยาตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของการบันทึกข้อมูล เช่น ตัวหนังสือไม่เป็นระเบียบ อ่านยาก ลงบันทึกการให้ยาหรือหัตถการไม่ครบหรือเวลาคลาดเคลื่อน ทำให้หลังยุติการช่วยฟื้นคืนชีพต้องตรวจสอบแบบบันทึกใหม่อีกครั้ง จึงพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพ โดยใช้ ACLS logger backend application เพื่อให้ผู้บันทึกสามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ครบถ้วน และถูกต้อง สามารถพิมพ์แบบบันทึกนี้ได้ทันทีหลังการยุติการช่วยฟื้นคืนชีพ

วัตถุประสงค์

การบันทึกข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพถูกต้อง ครบถ้วน และรวดเร็ว

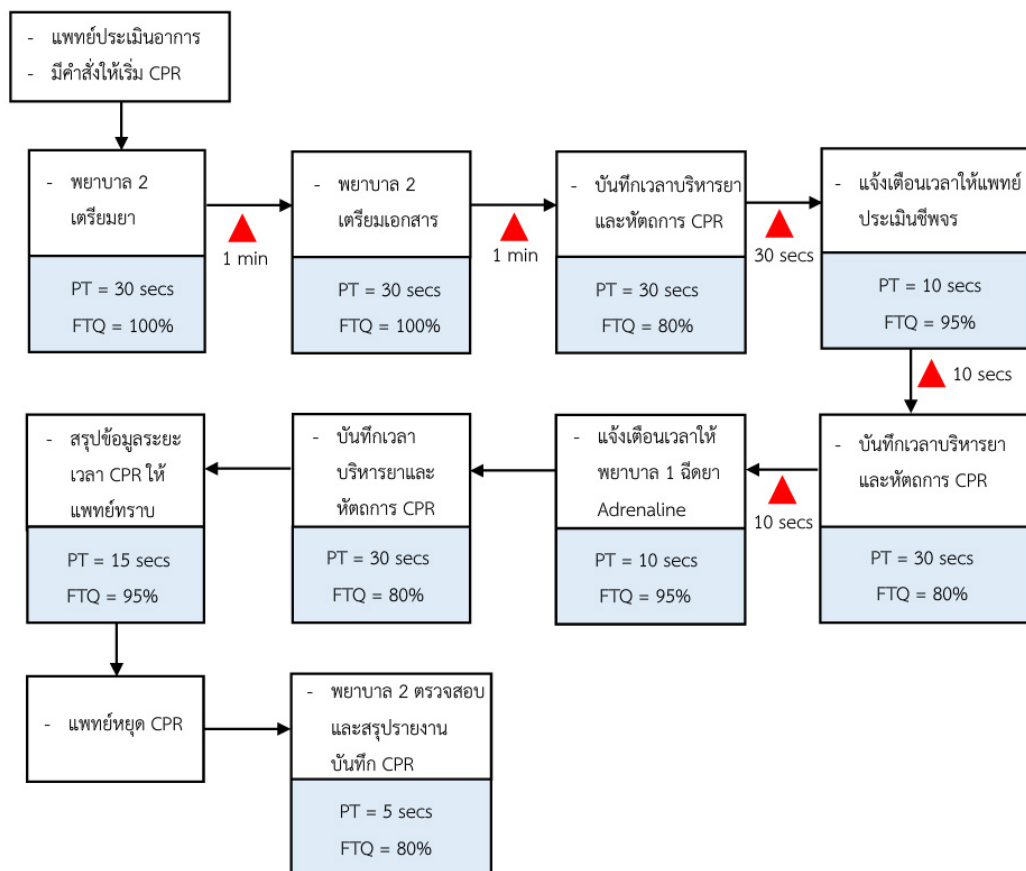


วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้

1. Tablet
2. ACLS logger backend application
3. ซิมอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (ก่อนปรับปรุง)



จำนวน 9 Processes

Process time (PT) = 458 secs

Delay time (DT) = 170 secs

Total turnaround time (TAT) = 628 secs

Value added = 72.9%

Total FTQ = 33.4%

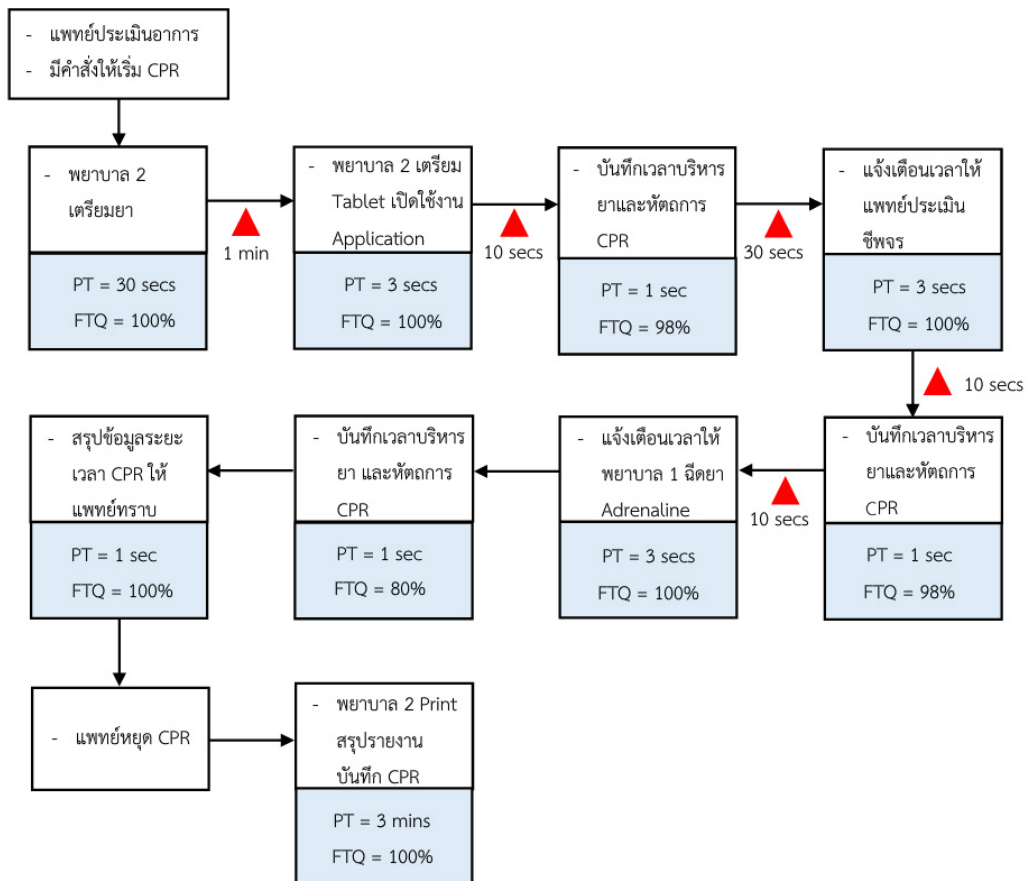
2. Waste (DOWNTIME)/การวิเคราะห์สาเหตุ/แนวทางในการแก้ไข

ความสูญเสีย	สาเหตุรากของปัญหา	แนวทางแก้ไข
Defect rework <ul style="list-style-type: none"> - เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเวลาการทำ CPR ในการจดบันทึก - พยาบาลต้องคัดลอกข้อมูลสรุปผลการ CPR ซ้ำ อาจทำให้เกิดความผิดพลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดความละเอียดในการจดบันทึกในสถานการณ์เร่งรีบ - บันทึกด้วยวิธีเขียนยากต่อการแปลความ - เกิดความสับสนในการมองนาฬิกาหลายเรือน - พยาบาลลืมหักจับเวลาการประเมินและฉีดยาตามเวลา - นาฬิกาจับเวลาไม่พร้อมใช้งาน อาจเกิดจากถ่านหมด ชาร์จ สูญหาย ต้องใช้โทรศัพท์มือถือจับเวลาแทน 	Innovation <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนา Application ให้มีการแจ้งเตือน และบันทึกข้อมูลเวลาในการทำหัตถการได้อัตโนมัติ Error proof <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ตรวจสอบ ชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง ก่อนการบันทึกข้อมูล
Waiting <ul style="list-style-type: none"> - พยาบาลบริหารยา รอพยาบาล Record เตรียมยาให้ - ผู้ป่วยรอการให้ยาตามแผนการรักษา - พยาบาลจดบันทึกใช้เวลาสรุปข้อมูลนาน - แพทย์หัวหน้าทีม CPR รอการรายงานสรุปผลจากผู้จดบันทึกเพื่อวิเคราะห์แผนการรักษาต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - พยาบาลตำแหน่งบันทึกข้อมูลทำหน้าที่หลายอย่าง ทั้งจดบันทึกและเตรียมยา - ความล่าช้าในการจดบันทึกทำให้เวลาคลาดเคลื่อน - พยาบาลต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อรายงานแพทย์ 	Innovation <ul style="list-style-type: none"> - Application มีการบันทึกข้อมูลเวลาในการทำหัตถการได้อัตโนมัติ และสรุปเวลารวมของการ CPR ได้ทันที จึงช่วยลดภาระงานของพยาบาลในการจดบันทึกและสรุปข้อมูล ทำให้มีเวลาในการบริหารยาเพิ่มขึ้น

ความสูญเปล่า	สาเหตุรากของปัญหา	แนวทางแก้ไข
Motion - พยาบาลเคลื่อนที่มากเกินไป ความจำเป็น ในการใช้ อุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับบันทึก ข้อมูล	- พยาบาลต้องใช้อุปกรณ์หลาย ชนิดในการเตรียมจดบันทึก เช่น กระดาษ ปากกา นาฬิกาจับเวลา เป็นต้น	Innovation - กำหนดให้ Application สามารถบันทึกชนิดของยา ปริมาณของยา หรือหัตถการ อื่นๆ ได้ทันที เมื่อมีคำสั่งของ แพทย์หัวหน้าทีม CPR

วิธีการใช้งาน และการพัฒนาต่อเนื่อง

3. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (หลังปรับปรุง)



จำนวน 9 Processes
 Process time (PT) = 223 secs
 Delay time (DT) = 70 secs

Total turnaround time (TAT) = 293 secs
 Value added = 76.1%
 Total FTQ = 94.1%

ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการและผลลัพธ์

ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ก่อน ดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1. ระยะเวลาในการบันทึกและสรุป ข้อมูลการ CPR (วินาที/ครั้ง)	0	628	230	225	293
2. อัตราความพึงพอใจผู้ปฏิบัติงานใน ระดับมาก-มากที่สุด (%)	90	84.6	93.8	96.9	98.5
3. อัตราความถูกต้อง ครบถ้วน ของ การบันทึกข้อมูล (%)	100	95.4	96.9	98.5	100
4. อัตราความถูกต้องในการบันทึกเวลา การบริหารยา (%)	100	80	100	100	100
5. ระยะเวลาในการรวบรวมสถิติและ วิเคราะห์ข้อมูลรายปี (นาที)	0	180	180	180	1

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน/ขยายผล

การพัฒนา Application ที่สามารถช่วยแก้ปัญหา และอำนวยความสะดวก
ในการปฏิบัติงานได้อย่างตรงจุด ทำให้ผู้ปฏิบัติงานยินดีรับความเปลี่ยนแปลงของ
เทคโนโลยีในและพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ โดยแผนพัฒนาต่อไปคือ การนำ
Application ไปใช้อย่างทั่วถึง ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล