Siriraj Nebulizer Board

เจ้าของวัตกรรม นายสุรศักดิ์ มุลศรีสุข

ชื่อหน่วยงาน หน่วยตรวจโรคแพทย์เวร–ฉุกเฉิน
งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก

ที่มาของโครงการ

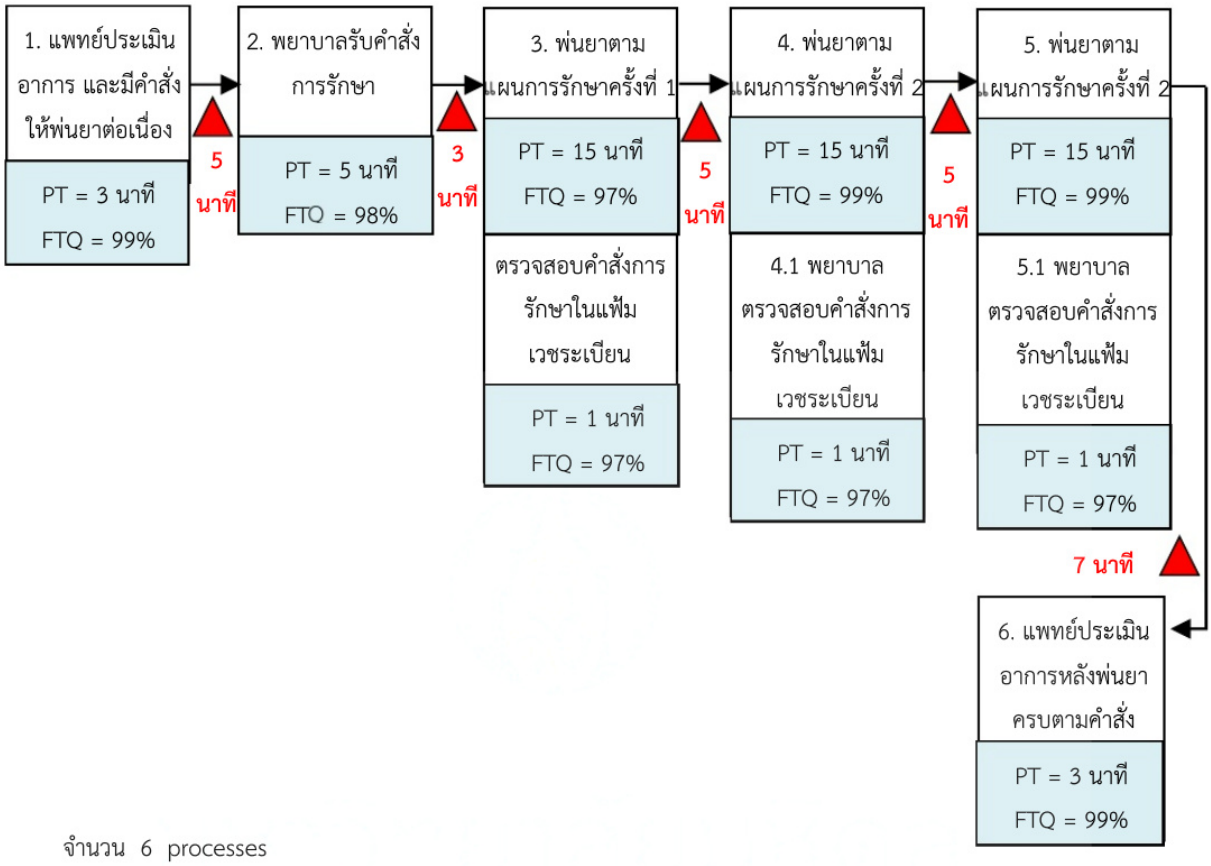
การพ่นยาขยายหลอดลมแบบละอองฝอย เป็นการรักษาเร่งด่วนในผู้ป่วยหอบเหนื่อย หายใจลำบาก จากการหดเกร็งกล้ามเนื้อหลอดลม จากสถิติปี 2562 ของหน่วยงาน พบว่าเป็นหัตถการที่ให้การรักษามากเป็นอันดับ 1 คิดเป็น 65.71% ของจำนวนหัตถการทั้งหมด แต่มักพบปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับการพ่นยาขยายหลอดลมอย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายมีอาการกำเริบซ้ำ และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เพื่อลดปัญหาดังกล่าว จึงออกแบบกระบวนการทำงาน และพัฒนานวัตกรรมเพื่อสื่อสารแผนการรักษาให้เข้าใจในทิศทางเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ลดระยะเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารยาพ่นแบบละอองฝอยในผู้ป่วยหอบหืด

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/ Flow (ก่อนปรับปรุง)



จำนวน 6 processes	
Process time (PT)	= 59 นาที
Delay time (DT)	= 68 นาที
Total turnaround time (TAT)	= 127 นาที
Value Added	= 11.81%
Total FTQ	= 80%

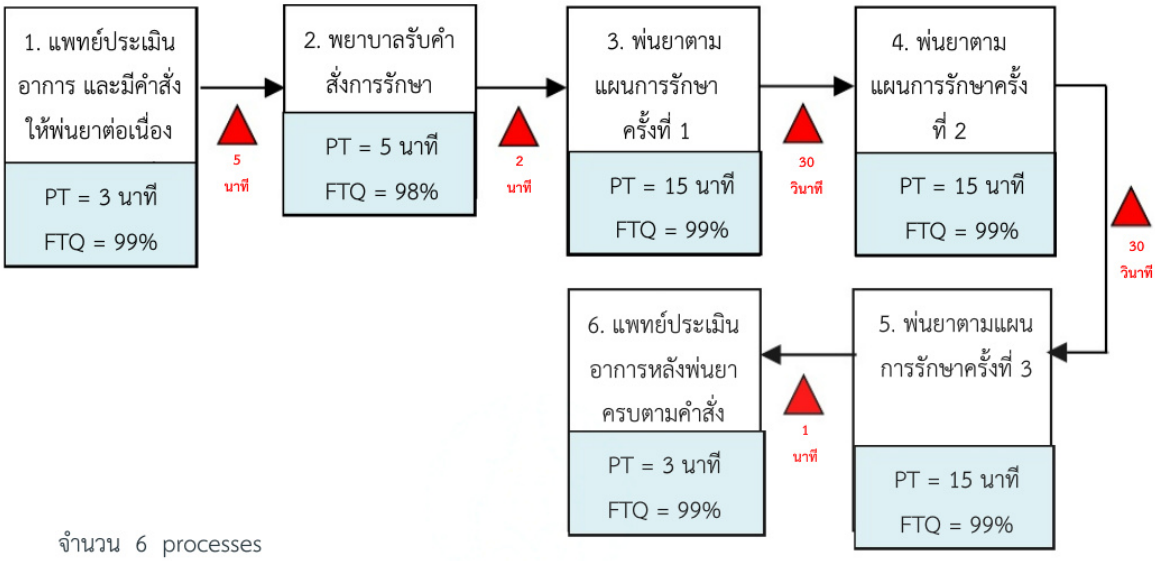
2. Waste (DOWNTIME)/ การวิเคราะห์สาเหตุ/ แนวทางในการแก้ไข

ความสูญเปล่า	สาเหตุรากเหง้าของปัญหา	แนวทางแก้ไข
Defect rework: - ตรวจสอบแผนการรักษาซ้ำหลายครั้ง ก่อนการพ่นยาผู้ป่วยครั้งถัดไป - ต้องระบุตัวผู้ป่วยกับแผนการรักษาทุกครั้งก่อนพ่นยา - แพทย์ประเมินอาการหลังพ่นยาหลายรอบ เพราะไม่ทราบว่าผู้ป่วยยังพ่นยาไม่ครบ - ผู้ป่วยได้รับการพ่นยาไม่ต่อเนื่อง ไม่ครบถ้วน - ลืมบันทึกและส่งต่อข้อมูล ต้องตรวจสอบข้อมูลหลายครั้ง	- ขาดการออกแบบกระบวนการพ่นยาให้เป็นระบบ และเป็นมาตรฐาน - ขาดการสื่อสารและส่งต่อข้อ มูลการพ่นยา - เจ้าหน้าที่หมุนเวียนปฏิบัติงานทำให้ไม่ทราบแนวทางการปฏิบัติงานที่ตรงกัน	**Visual management:** - พัฒนานวัตกรรม Siriraj Nebulizer Board เพื่อช่วยสื่อสาร และแสดงจำนวนครั้งของการพ่นยา แทนการเปิดแฟ้มเวชระเบียน **Standardize work:** - จัดทำมาตรฐานการพ่นยาให้ผู้ป่วยได้รับการพ่นยาและบันทึกข้อมูลได้ถูกต้องตามแผนการรักษา **Error proof:** - ตรวจสอบชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง ก่อนการพ่นยา **Quick setup:** - จัดเตรียมอุปกรณ์ในการพ่นยาและตรวจสอบให้พร้อมใช้งาน **Cell concept:** - จัดบริเวณที่เก็บอุปกรณ์พ่นยาให้อยู่ใกล้เคาน์เตอร์พยาบาล
Waiting: - รอการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการพ่นยานาน - ผู้ป่วยรอการพ่นยาจากเจ้าหน้าที่ขาดการส่งต่อข้อมูล ทำให้ไม่ทราบว่าได้ยาพ่นครบถ้วนตามแผนการรักษาแล้วหรือไม่ - รอประเมินผู้ป่วยซ้ำ ไม่ทราบว่าผู้ป่วยได้ยาครบถ้วนแล้วหรือไม่		
Motion: - แพทย์/พยาบาลต้องเดินหาแฟ้มประวัติผู้ป่วยทุกครั้งที่มีการพ่นยา - พยาบาลเดินไปกลับระหว่างเตียงผู้ป่วยและเคาน์เตอร์พยาบาล เพื่อเตรียมยาและตรวจสอบแผนการรักษาทุกรอบการพ่นยา		

งบประมาณที่ใช้ 1,500 บาท

วิธีการใช้งาน และการพัฒนาต่อเนื่อง

3. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/ Flow (หลังปรับปรุง)



จำนวน 6 processes

Process time (PT)	= 56 นาที
Delay time (DT)	= 16.45 นาที
Total turnaround time (TAT)	= 72.45 นาที
Value Added	= 20.70%
Total FTQ	= 93.20%

ภาพที่ 1 ก่อนดำเนินโครงการ

ภาพที่ 2 หลังดำเนินโครงการ

ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการและผลลัพธ์

ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ก่อนดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1.ลดระยะเวลาในการพ่นยา (นาที,(%))		0 (127)	99 (32.9)	88 (40.8)	80 (51)
2.อัตราผู้ป่วยไม่เกิดอันตรายระหว่างการรักษา (%)	99	97.7	98.4	99.4	99.2
3.อัตราความถูกต้องครบถ้วน ของผู้ป่วยที่ได้รับการพ่นยา (%)	100	89.9	97.7	99.2	99.2
4.อัตราการลดความคลาดเคลื่อนในการพ่นยา ระดับ C (%)	98	94.5	96.9	98.4	99.2
5.อัตราความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน (%)	95	85	90.2	98.4	97.5

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน/ขยายผล

สามารถใช้วัสดุอื่นที่แข็งแรงคงทน ทดแทนได้ ตลอดจนการนำไปปรับใช้กับการให้ยาชนิดอื่นที่ต้องให้ต่อเนื่อง