



งานมหกรรมคุณภาพ (Quality Conference) ครั้งที่ 30

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล
ระหว่างวันที่ 17-18 สิงหาคม 2566

30 ปี สูเส้นทางรามาคุณภาพ ด้วย Flexperience

“(All-in-one) Ready to go; my ECMO Cart” Version 2 “หนึ่งเดียว พร้อมสรรพ จับไว ปลอดภัยแน่นอน”

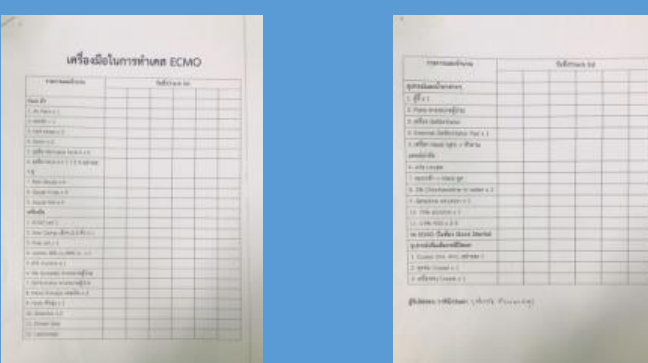
นางจุฑารัตน์ มุ่งหมาย และ นางสาวภาวดี เหล่าพาณิชย์เจริญ ห้องผ่าตัดอาคารสิริกิติ์ ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามาธิบดี

ที่มาและเหตุผล

ปัจจุบันมีอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่สามารถทำหน้าที่แทนหัวใจและปอด ที่มีความผิดปกติจนไม่สามารถช่วยให้ระบบไหลเวียนเลือดและการแลกเปลี่ยนแก๊สทำงานได้อย่างเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ด้วยเครื่อง ECMO (Extracorporeal membrane oxygenation) ดังนั้นในสถานการณ์ที่ผู้ป่วยจะต้องใช้เครื่อง ECMO จึงจัดว่าเป็นภาวะฉุกเฉินเร่งด่วนของผู้ป่วยต้องรีบทำผ่าตัดใส่สายเข้าร่างกายเพื่อต่อกับเครื่อง ECMO สามารถผ่าตัดได้ในห้องผ่าตัดและข้างเตียงผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต

สถิติการทำหัตถการนอกห้องผ่าตัดในการใส่สายเข้าร่างกายเพื่อต่อกับเครื่อง ECMO มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทีมพยาบาลห้องผ่าตัดต้องออกไปให้บริการนอกสถานที่ ในจำนวนนี้กลุ่มผู้ป่วยมีช่วงอายุที่กว้างมากขึ้นไม่จำกัดเฉพาะกลุ่มผู้ใหญ่ (พบช่วงอายุตั้งแต่ 3 วัน ถึง 80 ปี) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆจะต้องมีการเตรียมพร้อมสำรองหลายขนาดมากขึ้น และหลากหลายประเภท จึงได้พัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความพร้อมใช้ในรูปแบบของรถ “(All-in-one) Ready to go; my ECMO Cart” สามารถลดระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีเพิ่มมากขึ้นสามารถรองรับภาวะฉุกเฉินที่ต้องออกไปให้บริการนอกสถานที่ได้ ลดปัญหาของขาดไม่พร้อมใช้ขณะปฏิบัติงานนอกสถานที่ รวมถึงจัดระบบการตรวจสอบและควบคุมมาตรฐานเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้จาก อุปกรณ์/ เครื่องมือ ไม่พร้อมใช้หรือหมดอายุ

ลักษณะโครงการ

การปรับปรุง	ผลการปรับปรุง
สภาพปัญหาก่อนการดำเนินงาน (ก่อนปี 2560) : อุปกรณ์ต่างๆทั้งเครื่องมือ เวชภัณฑ์ ฝ้าย Sterile น้ำยาต่างๆ ถูกเก็บไว้ประจำในห้อง Stock sterile เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ต้องใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO ที่หอผู้ป่วย พยาบาลช่วยผ่าตัดต้องเตรียมเครื่องมือจากห้องผ่าตัดไปให้พร้อม แนวทางการพัฒนาปัญหาครั้งที่ 1 (ม.ค. - ธ.ค.61) : จัดหากล่องที่มีขนาดเหมาะสมเพื่อบรรจุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO และนำไปรายการและจำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์มาติดไว้ที่หน้ากล่อง  รูปที่ 2 และ 3 แสดง “(All-in-one) Ready to go; my ECMO Box” แนวทางการพัฒนาปัญหาครั้งที่ 2 (ม.ค. - ธ.ค.62) : จัดหารถล้อลากที่สามารถบรรจุเวชภัณฑ์และเครื่องมือ น้ำยา ไหมเย็บต่างๆ สำหรับใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO ได้อย่างเพียงพอและครบถ้วน และจัดทำ Max-min สำหรับสิ่งของที่อยู่ใน ECMO Cart ทั้งหมดเพื่ออำนวยความสะดวกของ  รูปที่ 3 และ 4 แสดง “(All-in-one) Ready to go; my ECMO Cart” Version 2 และ Max-min สำหรับเวชภัณฑ์ต่างๆ แนวทางการพัฒนาปัญหาครั้งที่ 3 (ม.ค. 63 - ธ.ค. 64) : จากปัญหาที่พบจึงจัดทำ Checklist เกี่ยวกับการจัดเครื่องมือ และเครื่องมือในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO โดยแยกชุดในกลุ่มผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ เพื่อเป็นมาตรฐานและเป็นแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ไม่คุ้นกับการเตรียมเครื่องมือในการผ่าตัดเร่งด่วนนอกสถานที่  รูปที่ 5 แสดง Checklist เกี่ยวกับการจัดเครื่องมือในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO หน้า 1 และ 2 แนวทางการพัฒนาปัญหาครั้งที่ 4 (ม.ค. 65 - ปัจจุบัน) : สมุดสำหรับบันทึกสถิติการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO เพื่อง่ายและสะดวกต่อการติดตามการใช้ ECMO Cart และเติมของให้พร้อมใช้  รูปที่ 6 สมุดสำหรับลงสถิติการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO	ปัญหา : ใช้เวลาในการจัดเครื่องมือและเวชภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งฝ้าย Sterile ทั้งหมด ทำให้ใช้เวลานานมากกว่า 15 นาที ในการเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO ถ้าผู้เตรียมเป็นพยาบาลที่ประสบการณ์น้อยจะใช้ระยะเวลาเตรียมที่นานมากกว่า 20 นาที และยังเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ได้ไม่ครบถ้วน ผลการปรับปรุง : กล่องมีขนาดพอเหมาะสามารถใส่ในลิ้นชักห้อง Stock sterile ได้พอดี ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ ปัญหา : ในเวลาต่อมาจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดเพื่อใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO มีเพิ่มมากขึ้น กล่องที่มีขนาดเล็กเกินไป ไม่สามารถเก็บอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ได้ครบถ้วนตามความหลากหลายของผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ได้ ทำให้ต้องเตรียม Suture และฝ้าย Sterile เพิ่ม ด้วยความเร่งรีบทำให้เตรียมของไปไม่ครบ ต้องเสียเวลาในการรอนเดินทางมารับเครื่องมือเพิ่ม และใช้เวลานานมากกว่า 10 นาทีขึ้นไป ผลการปรับปรุง : “(All-in-one) Ready to go; my ECMO Cart” สามารถบรรจุอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และเอกสารต่างๆ ได้ครบถ้วน ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายไปนอกสถานที่ห้องผ่าตัด สะดวกต่อการใช้งานและจัดเก็บเวชภัณฑ์ได้ง่ายมากขึ้นตามหลัก 7S ปัญหา : เจ้าหน้าที่มีการหมุนเวียนในการปฏิบัติงาน ทำให้บางครั้งไม่มีความพร้อมในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO เนื่องจาก ECMO Cart มีเพียงเวชภัณฑ์แต่เครื่องมือการผ่าตัดและเครื่องมือ Sterile ยังไม่ได้ถูกจัดเตรียมไว้ ทำให้ใช้ระยะเวลาโดยเฉลี่ย 3-10 นาทีขึ้นไปในการเตรียมเครื่องมือดังกล่าว - ECMO Cart ถูกนำไปใช้นอกสถานที่บ่อยขึ้น (เฉลี่ย 5-15 ครั้ง/เดือน) ทำให้การตรวจสอบความพร้อมใช้และจำนวนเวชภัณฑ์บกพร่อง ไม่พร้อมใช้งาน ผลการปรับปรุง : ช่วยให้เตรียมของได้ครบถ้วนและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 3 นาที ปัญหา : เจ้าหน้าที่มีการหมุนเวียนขาดการตรวจสอบและเติมเวชภัณฑ์ที่ขาดหรือใช้ไป ทำให้บางครั้งอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และเอกสารไม่ได้รับการเติมให้ครบถ้วนพร้อมใช้ ส่งผลกระทบทำให้การใช้ในครั้งต่อไปเกิดความผิดพลาด และล่าช้าจากการไม่มีของใช้ใน ECMO Cart ต้องเสียเวลาในการเดินทางกลับไปนำมาจากห้องผ่าตัด ถ้าทำนอกห้องผ่าตัด ขาดการควบคุมและติดตามการใช้งานรถ ผลการปรับปรุง : สามารถเตรียมของได้ครบถ้วน และรวดเร็ว ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 3 นาที ไม่เกิดปัญหาจากการไม่เติมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และเอกสารใน ECMO Cart เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่เติมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และเอกสารที่ใช้ไปได้อย่างครบถ้วน สม่่าเสมอหลังการใช้งาน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำหัตถการที่เร่งด่วนในครั้งถัดๆ ไป (อัตราอุบัติการณ์ความไม่พร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO 0% และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน 98%) ปัญหา : ยังไม่พบอุบัติการณ์ความไม่พร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในหัตถการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO

วัตถุประสงค์

3.3 วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
1. เพื่อลดระยะเวลาในการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO ด้วยวิธีการจับเวลา	ระยะเวลาในการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO	≤ 3 นาที
2. เพื่อลดอุบัติการณ์ความไม่พร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO	อัตราอุบัติการณ์ความไม่พร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO	≤ 3 %
3. เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการผ่าตัดใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO	อัตราความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน	95 %

ประโยชน์

- Safety - ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยในการผ่าตัดใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO จากการจัดเตรียมเครื่องมือที่ ถูกต้องครบถ้วนและรวดเร็ว
- Timely - ผู้ปฏิบัติงานมีแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม ลดระยะเวลาในการจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ต่างๆ ให้เหลือเวลาน้อยกว่า 3 นาทีได้ 100 %
- Efficiency - การทำผ่าตัดใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO เป็นไปอย่างราบรื่น รวดเร็วทันต่อเวลา
- Effectiveness - เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการเตรียมเครื่องมือสำหรับเครื่อง ECMO จนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
- Equity - ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติไปในทางเดียวกันตามมาตรฐานการใช้งาน “(All-in-one) Ready to go; my ECMO Cart” Version 2 ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยในทุกช่วงวัยและทุกคนได้รับการผ่าตัดใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO ได้รวดเร็วไม่เกิดความล่าช้าจากเครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ต่างๆ ไม่พร้อมใช้
- Patient Center - ผู้ป่วยปลอดภัย สามารถผ่าตัดใส่สายสำหรับเครื่อง ECMO ได้