



แบบฟอร์ม 2

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน ด้านสิ่งประดิษฐ์ (Invention) และนวัตกรรม (Innovation) (F-QF-002)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณารอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../ขยายผล ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และที่ได้รับรางวัลมาแล้วจาก.....
ประเภทกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน ☒ CQI ☐ CQI → R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☒ ระบบบริการสุขภาพ ☐ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☐ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

*หมายเหตุ : 1.กรณีที่ผลงานผ่านเกณฑ์และได้รับเงินรางวัล คณะฯ จะโอนเงินรางวัลเข้าบัญชีเงินเดือนผ่านทาง**รหัสบุคคล** ข้อ 6
2.ผลงานทุกประเภทที่ส่งประกวดเป็นลิขสิทธิ์ของคณะฯ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน เลขที่กลุ่ม..... วันที่รับข้อมูล.....

สรุปปัญหาเชื่อมโยงสอดคล้องกับข้อใด		
ด้านคลินิก (Clinical)	☐ Safe Surgery ☐ Infection Control ☐ Medication Safety ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	☒ Patient Care Process ☐ Line, Tube & Catheter ☐ Emergency Response
ด้านสนับสนุน (Non Clinical)	☒ ความปลอดภัย [Safety] ☒ ต้นทุน / ความคุ้มค่า [Cost]	☐ คุณภาพ / สิ่งสูญเสีย [Quality (waste)*] ☐ ลดรอบเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]

ส่วนที่ 2

ชื่อเรื่อง / โครงการ ผ่าคลุม 3 H (Heart, Handle, Holistic) ถูกต้อง ฉบับนี้ ได้ใจทั้งคนไข้และทีมดูแล

รายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

จุดเริ่มต้นหรือที่มาของการประดิษฐ์คิดค้นของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม (ให้ระบุรายละเอียดให้มากที่สุด)

☐ ทำซ้ำในสิ่งที่ผู้อื่นทำมาก่อนโดยไม่ดัดแปลง

☐ ดัดแปลงสิ่งที่มีผู้ทำมาก่อน

☐ พัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์

☒ คิดค้นเป็นครั้งแรกในคณะฯ

1. กรอบแนวคิด/สิ่งประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

1.1 แนวคิด หอผู้ป่วย VA04 ให้บริการรักษาผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจและหลอดเลือด เช่นการฉีดยาและขยายหลอดเลือดหัวใจ หลังทำบอลูนถ่างขยายลิ้นหัวใจ การจี้ไฟฟ้าหัวใจ การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจเป็นต้น จากสถิติปี 2564 ผู้ป่วยที่มาทำหัตถการหัวใจมีจำนวน 1,686 ราย อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นเพศชาย 59.6% เพศหญิง 40.4% ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการเฝ้าระวังความผิดปกติของการเต้นหัวใจ โดยมีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG 12 Lead) แรกรับและทุกครั้งที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ขั้นตอนในการตรวจ EKG 12 Lead โดยปกติจะใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที ผู้ป่วยต้องนอนหงายและอยู่ให้นิ่งที่สุด เครื่องจะทำการจับสัญญาณเพื่อให้ได้คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สมบูรณ์ โดยจะทำการติดแผ่นรับสัญญาณ (Electrode) บริเวณหน้าอก 6 จุด แขนและขาทั้ง 2 ข้างอีก 4 จุด

ถึงแม้ว่าการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจทำได้ไม่ยากนัก แต่ในทางปฏิบัติมักพบปัญหา สายนำสัญญาณ EKG ทั้ง 10 สายพันกันเนื่องจากสายที่ติดบริเวณหน้าอกยาว 79 ซม. สายที่ติดบริเวณแขนและขายาว 123 ซม. ทำให้เสียเวลาในการแยกสายออกจากกันและอาจติดสายสลับกัน โดยเฉพาะในเวลาเร่งรีบ (จากสถิติปี 2565 พบว่าเกิด Near miss ประมาณ 5 ครั้งและ Miss 1 ครั้ง) ซึ่งเป็นสาเหตุให้การอ่าน EKG 12 Lead ผิดพลาดได้ ทำให้ต้องตรวจซ้ำ นอกจากนั้นหลังการตรวจเสร็จต้องเสียเวลาในการเก็บสาย บางครั้งใช้เวลานานมากกว่า 5 นาที (เจ้าหน้าที่ใหม่หรือมีประสบการณ์น้อย) ในกรณีที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยเต้นผิดจังหวะและแพทย์ต้องการจับช่วงจังหวะ (Event) ของหัวใจที่ผิดปกติทันที ฉะนั้นการลดระยะเวลาในการตรวจ EKG 12 Lead จึงมีความสำคัญเพื่อให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งในกรณีที่ผู้ป่วยหญิงหรือผู้ป่วยชายวัยรุ่นต้องมีการเปิดเผยร่างกายบริเวณหน้าอก ทำให้เกิดความเขินอาย กลัวเสียภาพลักษณ์ จากปัญหาที่เกิดขึ้นนี้จึงเป็นที่มาของนวัตกรรมชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจและผ่าคลุมหน้าอกขึ้น ในชื่อ ผ่าคลุม 3 H (Heart, Handle, Holistic) ถูกต้อง ฉบับนี้ ได้ใจทั้งคนไข้และ ทีมดูแล ขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์	การใช้มุมมองของ “มิติคุณภาพ” STEEP					
	Safety	Timely	Efficiency	Effectiveness	Equity	Patience Center
1.เพื่อจัดระเบียบสาย EKG ให้เรียบร้อย ถูกต้องพร้อมใช้งาน			✓			
2.เพื่อลดการเปิดเผยบริเวณหน้าอกของผู้ป่วยขณะตรวจ EKG					✓	✓
3.เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ		✓		✓		
4.เพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจ EKG 12 Lead	✓					
5.เพื่อให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมนี้						✓

1.2 ข้อเด่นของสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมนี้ราคาไม่แพง ใช้งานได้ง่าย ถูกต้อง แม่นยำ มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่

ข้อดีของสิ่งประดิษฐ์ ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจนี้ใช้กับ EKG 12 Lead ของบริษัท Mind Medical Care(รุ่น MACVU360) ซึ่งอาจมีโครงสร้างของเครื่อง EKG 12 Lead ไม่เหมือนกับบริษัทอื่น ทำให้มีข้อจำกัดในการใช้นวัตกรรมแต่สามารถนำไปปรับเปลี่ยนได้

องค์ความรู้ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน ใช้หลักการของ “มิติคุณภาพ” STEEP เป็นแนวทางในการประดิษฐ์นวัตกรรม

หลักการของ People Center ทางด้านผู้ป่วย: ลดความเขินอาย, ลดความกังวลเรื่องการเปิดเผยร่างกายบริเวณหน้าอก

ทางด้านผู้ปฏิบัติงาน : ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

หลักและแนวคิดทางจริยธรรมทางการแพทย์ การทำประโยชน์(Beneficence) และการเคารพเอกลัทธิ(Respect for autonomy)

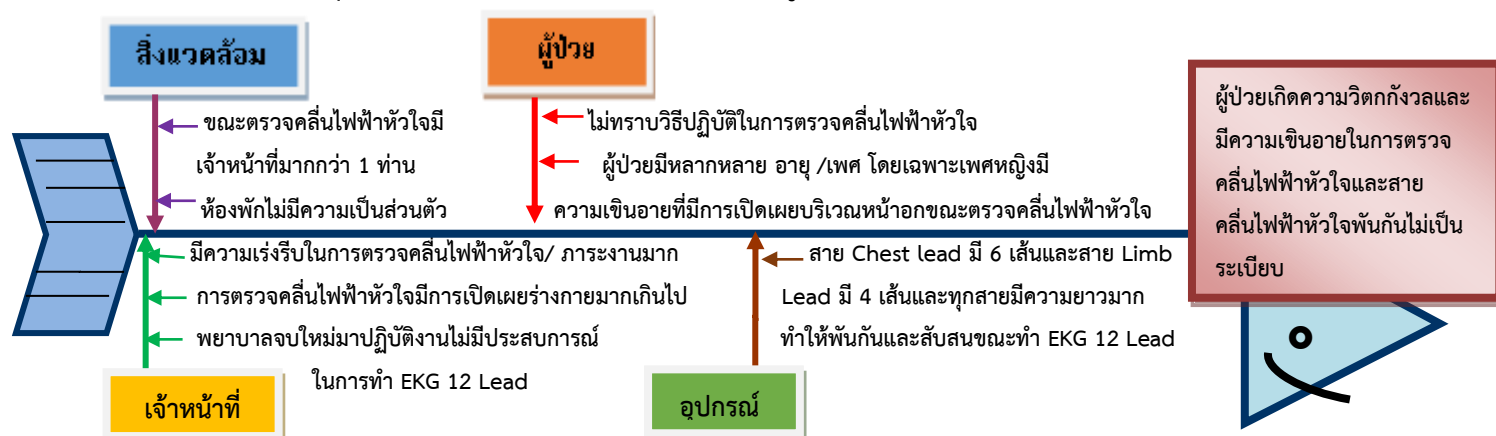
หลักการ Patient Experience โดยนำ Patient experience มาใช้ในการดูแลและรับฟังเสียงผู้ป่วย โดยทำแบบสอบถามก่อนและหลังทำนวัตกรรมในกรณีที่ผู้ป่วยรายเดิม จำนวนผู้ป่วย 30 ราย เช่น

1. Admit ครั้งแรก CAG+PCI ครั้งที่ 2 นัด Stage PCI
2. Admit ครั้งแรก CAG ครั้งที่ 2 นัดทำหัตถการ Mitra Clip หรือทำหัตถการ TAVR
3. นัดมา Cardioversion ซึ่งต้องทำ EKG 12 Lead ก่อนและหลังทำหัตถการ)

แนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อ เช็ดทำความสะอาดด้วย Spore clear หลังจากใช้งานเพื่อป้องกันการ Cross-Contamination

1.3 กระแสงาน (Workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน (Work Process) ตามเอกสารแนบหน้าที่ 8/9

1.4 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) (แผนภูมิแก๊งปลา)



2. รายละเอียดของต้นทุน/งบประมาณในการดำเนินการของโครงการ 2.1 ต้นทุนในการประดิษฐ์นวัตกรรม

2.1.1 ต้นทุนทางอ้อม ค่าแรง ไม่มีต้นทุน(เจ้าของโครงการประดิษฐ์นวัตกรรมขึ้นเอง) ผ้าคลุมแบบที่4 ติดต่อห้องผ้าของรพ.เย็บให้สวยงาม

2.1.2 วัสดุ/อุปกรณ์ต้นทุนทางตรง *กระดาษแข็งแบบที่ 1 ไม่มีต้นทุน ได้จากวัสดุทางการแพทย์ที่ใช้แล้วนำมา Recycle(ฟรี)

*แผ่นพลาสติกแบบที่ 2 และ3 ไม่มีต้นทุน ได้จากปกแฟ้มที่ชำรุดนำมา Recycle (ฟรี)

*แผ่นพลาสติกใสแบบที่ 4 ซื้อมาจากร้านราคา 20 บาท - หลอดขานมไข่มุกกลวงละ 20 บาท ใช้จำนวน 10 หลอด ราคา 5 บาท

-กาวสองหน้าแบบโฟมขนาด 1นิ้ว (3M) ยาว 3 เมตร ราคา 90 บาท 1 เมตร ใช้ติด 10 หลอด (10 ซม./หลอด) ราคา 30 บาท

-กาวสองหน้าแบบบางขนาด1ซม.=10 บาท ใช้ครั้งม้วน 5 บาท -ชุดผ้ากันเปื้อนแบบกันน้ำ1 ผืน= 40บาท -ตีนตุ๊กแก= 10 บาท

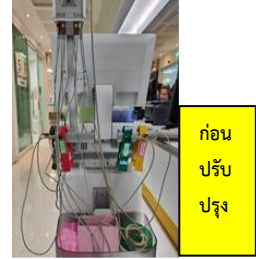
รายการ		ค่าใช้จ่าย (บาท/ชิ้น)
แผ่นจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจ		
แบบ1.กระดาษแข็ง(ฟรี) หลอดขานมไข่มุก=5 บาท /กาวสองหน้าแบบบาง=5 บาท	ใช้ผ้า Sterile สีฟ้า (ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย)	10 บาท
แบบ2 แผ่นพลาสติก(ฟรี) หลอด=5บาท /กาวสองหน้าแบบโฟม=30 บาท,แบบบาง=5 บาท	ผ้ากันเปื้อน40บาท/ผืนตีนตุ๊กแก=10 บาท	90 บาท
แบบ3 พลาสติกชนิดบาง (ฟรี) หลอด=5 บาท/กาวสองหน้าแบบโฟม=30 บาท,แบบบาง=5 บาท	ผ้ากันเปื้อน 40บาท/ผืน ตีนตุ๊กแก=10 บาท	90 บาท
แบบ4 พลาสติกใส=20 บาท หลอด=5 บาท/กาวสองหน้าแบบโฟม=30บาท,แบบบาง=5 บาท	ผ้ากันเปื้อน 40บาท/ผืน ตีนตุ๊กแก=10 บาท	110 บาท

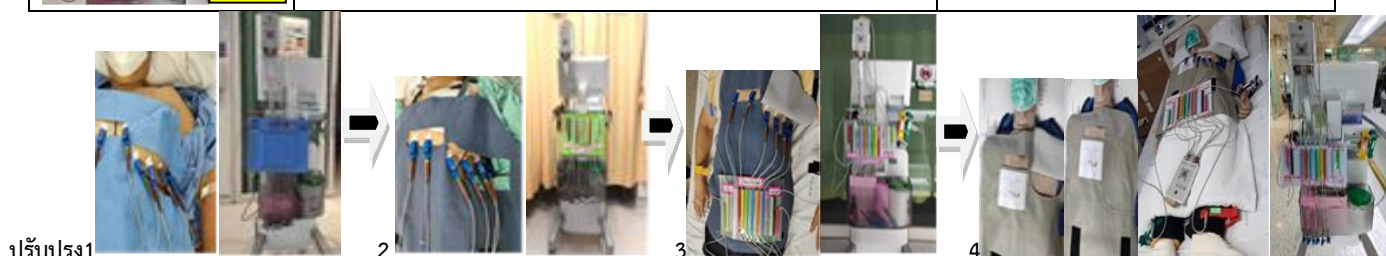
2.2 ความคุ้มค่า (Impact) ของต้นทุน

เป็นนวัตกรรมที่ลงทุนด้วยมูลค่าไม่สูงแต่สามารถนำมาใช้ได้จริงและให้ประโยชน์สูงสุด เนื่องจากวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ส่งเสริมนโยบายประหยัดพลังงาน (5R1A) ทำให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่เกิดความพึงพอใจเมื่อใช้นวัตกรรมนี้

3. กระบวนการประดิษฐ์/การปรับปรุง และสภาพการปฏิบัติงาน ก่อน-หลังการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งาน

3.1 ขั้นตอนการประดิษฐ์

	ปัญหาก่อนทำนวัตกรรม	โอกาสพัฒนา
	1.ผู้ป่วยวัยรุ่นชายและผู้ป่วยหญิงมีความวิตกกังวล เกี่ยวกับการเปิดเผยร่างกายบริเวณหน้าอกขณะทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG 12 Lead) 2.ติดสาย Limb Lead สลับด้านซ้าย/ด้านขวาและสลับแขนหรือขา 3.สายคลื่นไฟฟ้าหัวใจพันกันไม่เป็นระเบียบก่อนและหลังการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG 12 Lead)	-วางแผน/ประชุมเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย เพื่อปรึกษาเรื่องการจัดและประดิษฐ์ทำนวัตกรรม 1.ผ้าคลุมหน้าอก 2.ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจ



3.2 วิธีการ/ขั้นตอนการใช้งาน ความถี่ในการใช้งานรวมถึงข้อจำกัด หรือเงื่อนไขในการใช้งาน

-ใช้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในกรณีผู้ป่วยก่อนและหลังช็อกไฟฟ้าหัวใจ(Cardioversion) ความถี่ 2 ครั้ง/ผู้ป่วย 1 ราย

-ใช้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในกรณีผู้ป่วยมีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ จำนวนครั้งตาม Event ที่เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ

-ใช้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในกรณีผู้ป่วยหลังทำหัตถการต่าง ๆ เช่นหลังทำบอลลูนขยายหลอดเลือดและใส่ตะแกรงขดลวด หลังจี้ไฟฟ้าหัวใจ

หลังผ่าตัดฝังเครื่องกระตุ้นหัวใจหรือเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ หลังทำบอลลูนถ่างขยายลิ้นหัวใจ หลังการเปลี่ยนลิ้นหัวใจเอออร์ติก

ผ่านสายสวนโดยไม่ต้องผ่าตัด(TAVI) ความถี่ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประมาณ 8-10 ราย/วัน

ข้อจำกัดในการใช้งาน ชุดคลุมปิดบริเวณหน้าอกขณะทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจมีขนาดเดียวใช้ได้กับผู้ป่วยที่มีรูปร่างเล็กและใหญ่

การทำความสะอาด/อายุการใช้งาน หลังใช้งานทำความสะอาดด้วย Spore clear ,ผ้าคลุมปิดหน้าอกมีอายุการใช้งานตามเนื้อผ้า

3.3 สภาพการปฏิบัติงานก่อน-หลังการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งาน (ตามเอกสารแนบหน้า 9/9)

ก่อนการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งาน	หลังการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งาน
1.สายคลื่นไฟฟ้าหัวใจพันกัน ไม่เป็นระเบียบทั้งก่อน-หลังการตรวจ	1.สายคลื่นไฟฟ้าหัวใจจัดเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่พันกัน
2.เกิดความผิดพลาดสลับสาย Chest lead/สลับแขน/ขา หรือสลับข้างซ้าย/ขวา	2.ไม่เกิดความผิดพลาดขณะทำการตรวจ EKG 12 Lead
3.ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ≥ 5 นาที	3.ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ≤ 2 นาที

4. ระบุเวลาและขั้นตอนการพัฒนาตั้งแต่ต้นจนจบอย่างชัดเจน (Gantt's Chart)

ระยะเวลาในการดำเนินการ กิจกรรมที่ใช้ในการประดิษฐ์และประเมินผล ตั้งแต่เดือนเมษายน 2565 ถึงเดือนมีนาคม 2566 ดังนี้

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ												ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน
	2565									2566			
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ	มี.ค.	
1.วางแผน/ประชุมเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย เพื่อปรึกษาเรื่องการคิดทำนวัตกรรม ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจใหม่ (Plan1)													พว.ณัฐธยาน์ พงษ์ประวัตติ(CLa.และที่ปรึกษา) พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา(หัวหน้าทีม) พว.สุภาพร อัครกิจพานิช(RN) นางสาวพรทิพย์ ปะทังเว(PN)
2.กำหนดภาระงานและมอบหมายเจ้าหน้าที่รับผิดชอบรวมทั้งใช้เวลาในการประดิษฐ์ (Plan1& plan2)													พว.ณัฐธยาน์ พงษ์ประวัตติ(CLa.และที่ปรึกษา) พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีม) และทีมงานเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย
3.คิดแบบนวัตกรรมใหม่ ให้เหมาะสมกับการใช้งานและทดลองใช้ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบที่ 1(Do1)													พว.ณัฐธยาน์ พงษ์ประวัตติ(CLa.และที่ปรึกษา) พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีม) และทีมงานเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย
4.ประเมินผลการใช้ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบที่1(Check+ Act1)													พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีมฯ) และทีมงานเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย
5.คิดและปรับปรุงเป็นชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบที่ 2(Plan2)													พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีมฯ) พว.สุภาพร อัครกิจพานิช และสมาชิกในทีม
6.ทดลองใช้นวัตกรรมแบบที่ 2(Do2) และประเมินผลการใช้ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบที่ 2(Check+ Act2)													พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีมฯ) พว.สุภาพร อัครกิจพานิช (RN)
7.ปรับปรุงชุดนวัตกรรมแบบที่ 3(Do3) และประเมินผลการใช้งานชุดจัดระเบียบสายและผ้าคลุมหน้าอกแบบที่ 3(Check+ Act3)													พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีมฯ) พว.สุภาพร อัครกิจพานิช(RN)สมาชิกในทีม และทีมงานเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย
8.ปรับปรุงนวัตกรรมแบบที่ 4(Do4) และประเมินผลการใช้ชุดนวัตกรรมแบบที่ 4 (Check+ Act4) ลงปฏิบัติงานจริงในวอร์ดและOPD/ICU ติดตามผลทุก 1 เดือน													พว.ณัฐธยาน์ พงษ์ประวัตติ(CLa.และที่ปรึกษา) พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีม) และทีมงานเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย

←→ วางแผนงาน

← - - -> ปฏิบัติจริง

5. ผลสำเร็จ/ผลดำเนินงานของสิ่งประดิษฐ์ (ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ)

ตัวชี้วัด	สอดคล้องกับ					ก่อน ดำเนิน การ	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)				
	วัตถุประสงค์ในข้อที่						เป้า หมาย	หลังดำเนินการ			
	1	2	3	4	5			ครั้งที่1 มิ.ย.-ก.ค.65	ครั้งที่2 ส.ค.-ก.ย.65	ครั้งที่3 ต.ค.-ธ.ค.65	ครั้งที่4 ม.ค.-มี.ค.66
1.จำนวนครั้งของการติดสไลซ์ขั้วหรือสไลซ์ข้าง (จัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่ให้พันกัน)	✓					3-5 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง
2.อัตราการเปิดเผยร่างกายบริเวณหน้าอกของ ผู้ป่วยขณะตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(n=50)		✓				0%	100 %	100%	100%	100%	100%
3.ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ			✓			≥ 5 นาที	≤ 3นาที	≤ 5 นาที	≤ 4 นาที	≤ 3 นาที	≤ 2 นาที
4.จำนวนครั้งการรายงาน EKG 12 Lead ผิด				✓		1 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง
5.อัตราความพึงพอใจของ จนท.ตอนวัดกรรม					✓	20%	80%	70%	80%	85%	90%

6. ผลการปรับปรุง/ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น 6.1 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการ

จากการใช้มุมมองของ “มิติคุณภาพ” STEEEP (Safety/Timely/ Efficiency/Effectiveness/Equity/Patient Center)

-ผลต่อองค์กร (Efficiency, Equity) : หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ นำค่านิยมหลักขององค์กร (มุ่งเรียนรู้ คู่คุณธรรม ใฝ่คุณภาพ

ร่วมสานภารกิจ คิดนอกกรอบ รับผิดชอบสังคม) มาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการให้หน่วยงานมีมาตรฐานการพยาบาลและการดูแล

ผู้ป่วยให้มีสุขภาพกายและใจที่ดี สร้างนวัตกรรมการพยาบาลเพื่อให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจโดยการประดิษฐ์ผ้าคลุม 3 H ถูกต้อง ฉับไว ได้

ใจทั้งคนไข้และทีมดูแลโดยใช้งบประมาณน้อย แต่ได้ประสิทธิภาพสูง **-ผลต่อผู้ป่วย (Safety, Patient Center) :** ให้การพยาบาลโดยยึด

ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับหลักจริยธรรมคือการไม่ทำอันตราย โดยเฉพาะทางด้านจิตใจ (Non maleficence) และการเคารพเอกลัทธิ

(Respect for autonomy) ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายใจ ไม่เขินอายในช่วงที่พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยมีความพึง

พอใจมากถึงมากที่สุด 5.0 คะแนนและทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้อย่างรวดเร็วปลอดภัย

-ผลต่อบุคลากร (Safety, Timely, Effectiveness) : ช่วยการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยให้มีความสะดวกและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น มี

ความพึงพอใจมากถึงมากที่สุด 4.5 คะแนน

6.2 การลดความเสี่ยงก่อนการพัฒนา จัดทำแนวปฏิบัติและคลิปวิดีโอการใช้ผ้าคลุม 3H (Heart,Handle,Holistic) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติได้

อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของหน่วยงาน พบว่าหลังทำนวัตกรรมไม่พบการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดพลาด เนื่องจากการจัดระเบียบของ

สายสัญญาณให้สะดวกขึ้น ลดระยะเวลาของการตรวจและสามารถตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติได้ทันเวลา ทำให้ผู้ป่วยได้ประโยชน์สูงสุดใน

การรักษาพยาบาล สามารถลดต้นทุนการให้บริการได้ ซึ่งในกรณีที่มีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดพลาดและต้องมีการตรวจซ้ำจะทำให้ต้นทุนค่า

รักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น (ราคาการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 2,000 บาท/ครั้ง)

7. การควบคุม/ ติดตาม/ ประเมินผล/ การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ 7.1 การควบคุม – มีการปรึกษากันภายในทีมและรายงานความก้าวหน้าใน

การประดิษฐ์ผ้าคลุม 3 H ถูกต้องฉับไวได้ใจทั้งคนไข้และทีมดูแล ต่อหัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นระยะ โดยมีการกำหนด time frame

-กำหนดเป้าหมายในการเก็บข้อมูลในแต่ละเดือน พร้อมกับประเมินและติดตามผลทุกเดือนของการประชุมบอร์ด โดยรวบรวมแบบสอบถาม

และพูดคุยกับผู้ใช้งาน พยาบาล/ผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ ผลคือผู้ปฏิบัติงาน (n=17) มีความพึงพอใจกับ

ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมผ้าคลุมปิดหน้าอกแบบที่ 4 ได้คะแนนความพึงพอใจมากถึงมากที่สุดเท่ากับ 4.5 คะแนน

- เจ้าหน้าที่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนางานคุณภาพ ในการประดิษฐ์และสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วย

7.2 การป้องกันปัญหา กำหนดเป้าหมายในการเก็บข้อมูล พร้อมกับประเมินและติดตามผลทุก 1 เดือนของการประชุมบอร์ด โดยรวบรวมทำ

แบบสอบถามและพูดคุยกับผู้ใช้งาน เมื่อพบปัญหาที่ร่วมกันแก้ไขปรับปรุง อีกทั้งยังมีการติดตามและนิเทศการใช้ชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้า

หัวใจพร้อมผ้าคลุมปิดหน้าอกในแต่ละวัน จากการสุ่มตรวจการใช้งานทุกเดือนพบเจ้าหน้าที่ 1-5 รายที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องคิดเป็น 5.8-29.4%

7.3 การติดตามและประเมินผล ตั้งหัวหน้าทีมคุณสมพันธ์ ศรีสุปรีชา คุณสุภาพร อัครกิจพานิช(RN) และคุณพรทิพย์ ปะทั่งเว(PN) สมาชิก

ในทีมช่วยดูแลกำกับและประเมินผลการใช้ผ้าคลุม 3H (Heart,Handle,Holistic)

วิธีการแก้ปัญหาคือ สาธิตวิธีการใช้งานของผ้าคลุม 3H สำหรับตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ในวันประชุมเวิร์ดทุกเดือนและนัดสอนเจ้าหน้าที่เป็นกลุ่มเล็กๆ และจัดทำวิดีโอการใช้นวัตกรรมในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(คิวอาร์โค้ด) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทุกคนใช้งานได้อย่างถูกต้อง



8. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ

8.1 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor) ทำให้สมาชิกมีแนวคิดในเชิงบวก มองปัญหาเป็นโอกาสในการเรียนรู้(Growth Mindset) / เกิดความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม ลดอุปสรรคจากปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ให้และผู้รับบริการ

8.2 ปัญหาและอุปสรรคที่ได้จากการเรียนรู้

8.2.1 นวัตกรรมนี้ไม่สามารถใช้ได้กับเครื่อง EKG 12 Lead ทุกบริษัท

8.2.2 เจ้าหน้าที่บางแผนกยังคุ้นชินกับการใช้อุปกรณ์การแพทย์แบบเดิม ไม่เปิดใจกับการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ

8.3 องค์ความรู้ที่สำคัญที่ใช้ในการแก้ปัญหา คือ Patient Center, Patient Experience, Material and process

องค์ความรู้อื่น ๆ นอกสายวิชาชีพ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์,การจัดการและการวางแผน, Work study Material science, Applied psychology (จิตวิทยาประยุกต์),Interpersonal Communication

8.4 สหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องที่ทำให้โครงการดำเนินการสำเร็จหรือเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

8.4.1 แพทย์ในแผนกหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ 8.4.2 หัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลแผนกหอผู้ป่วยพิเศษ 9NK1

8.4.3 พยาบาลและหัวหน้าหน่วยตรวจสอบหัวใจโรงพยาบาลตำรวจ

8.4.4 เจ้าหน้าที่แผนกห้องผ้าโรงพยาบาลรามธิบดี โดยประสานงานกับหัวหน้าห้องผ้า(คุณสมหมาย จันทร์ทอง) ตัดเย็บผ้าคลุมหน้าอก

9. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

9.1 ชื่อโครงการ/สิ่งประดิษฐ์ที่จะทำต่อ นำนวัตกรรมนี้จดลิขสิทธิ์และนำไปปรึกษากับศูนย์พัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ (MIND Center) เพื่อพัฒนาต่อยอดและจัดทำเพื่อจำหน่ายในโครงการ Prompt ผ้าคลุม 3H (Heart,Handle,Holistic) ในปี 2567

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ												ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน
	2566								2567				
	ม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ	มี.ค.	
1.วางแผน/ประชุม เรื่องการทำนวัตกรรมผ้าคลุม 3H (Heart,Handle,Holistic)	←						→						พว.ณัฐธยาน์ พงษ์ประวัตติ(Cla.และที่ปรึกษา) พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา(หัวหน้าทีม)
2. กำหนดภาระงาน/มอบหมายให้หัวหน้าทีม ติดต่อประสานงานกับศูนย์ Mind Center เพื่อนำนวัตกรรมนี้เผยแพร่จัดจำหน่าย								←				→	พว.ณัฐธยาน์ พงษ์ประวัตติ(Cla. และที่ปรึกษา) พว.ศมนันท์ ศรีสุปรีชา (หัวหน้าทีม) และทีมงานเจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วย

9.2 การขยายผลการปรับปรุง ติดต่อหน่วยผ้าของโรงพยาบาล (คุณสมหมาย จันทร์ทอง) ทำการตัดเย็บชุดผ้าคลุมปิดหน้าอกแบบที่ 4 เพื่อใช้

ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจให้สวยงามมากขึ้น ทางหน่วยงานได้ขยายผลการใช้งานไปยังหอผู้ป่วยพิเศษตึกศูนย์การแพทย์สิริกิติ์(วอร์ด9NK1)

ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 และขยายโครงการเพื่อเผยแพร่ภายนอกโรงพยาบาล โดยให้ห้องสวนหัวใจโรงพยาบาลตำรวจนำไปทดลองใช้ และ

วางแผนการใช้นวัตกรรมไปยังหอผู้ป่วยพิเศษภายในตึกศูนย์การแพทย์สิริกิติ์/หอผู้ป่วยพิเศษอาคารหลักและอาคารสมเด็จพระเทพรัตน์ เป็นต้น

9.3 ชื่องานวิชาการที่เกิดขึ้นต่อ จากการทำนวัตกรรม เขียนบทความการใช้ชุดจัดระเบียบสายตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและผ้าคลุม 3 H

เอกสารแนบ

ระบบและกระบวนการทำงาน : การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ (Work flow and Work Process)



เมื่อแพทย์มีคำสั่งให้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจไปที่ห้องผู้ป่วย จนท. แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าจะทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยทำการเปิดเสื้อออกให้เห็นบริเวณ หน้าอก เพื่อวางสื่อนำสัญญาณบริเวณหน้าอกทั้งหมด 6 ตำแหน่ง แขนซ้าย/แขนขวา ขาซ้าย/ขาขวา อย่างละ 1 ตำแหน่ง ระหว่างนี้ขอให้ผู้ป่วยอยู่นิ่งประมาณ 1-2 นาที เครื่องจะทำการจับสัญญาณเพื่อให้ได้คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ปัญหาที่พบในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจคือ

ทางด้านอุปกรณ์ * ใช้เวลาในการแยกสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจนาน เนื่องจากสายแต่ละเส้นมีความยาว ทำให้สายพันกัน ไม่เป็นระเบียบ

* จำแนกตำแหน่งสาย Chest lead/ Limb lead ได้ซ้ำ บางครั้งอาจสับสน ทำให้ติดตำแหน่งผิดซ้ำ (สลับกันระหว่างแขนกับขาหรือหรือซีกซ้ายกับซีกขวา)

ทางด้านเจ้าหน้าที่ * การจัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์หลังใช้งานไม่เป็นระเบียบ ทำให้เกิดปัญหาในการใช้ครั้งถัดไป * ไม่ทำตามมาตรฐานการใช้เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ทางด้านผู้ป่วย * มีการเปิดบริเวณหน้าอกของผู้ป่วยเพื่อทำการวางตำแหน่งสื่อนำสัญญาณ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล เหนื่อยได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยเพศหญิงและผู้ป่วยชายวัยรุ่น

ปัญหาที่พบ

ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลและมีความ
เจินอยในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
และสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจพันกันไม่เป็น
ระเบียบ จึงได้ทำนวัตกรรม
ผ้าคลุม 3H (Heart,Handle,Holistic)
ถูกต้อง จับไว ใต้ใจทั้งคนไข้และทีมดูแล

จากปัญหาที่พบ ผู้ประดิษฐ์จึงมีแนวคิดในการทำชุดจัดระเบียบสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจและผ้าคลุมปิดบริเวณหน้าอก (ผ้าคลุม 3H)

1. เพื่อลดความวิตกกังวล (กลัวไป) ลดอาการเขินอายในการเปิดบริเวณหน้าอกขณะตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
2. เพื่อจัดสายคลื่นไฟฟ้าหัวใจให้เป็นระเบียบ ถูกต้องตรงตำแหน่งของสายสัญญาณ
3. เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการตรวจ
4. เพื่อจัดเก็บอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานในครั้งถัดไป

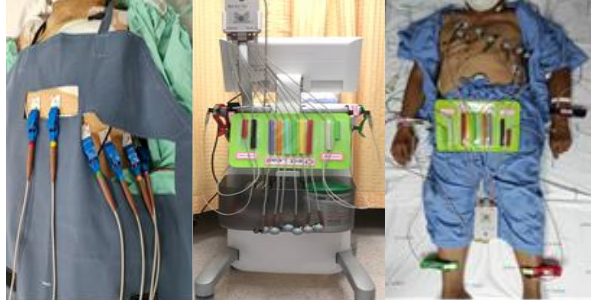
ทางหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของปัญหานี้ จึงคิดนวัตกรรม **ผ้าคลุม 3H (Heart,Handle,Holistic)**

ถูกต้อง ฉับไว ได้ใจทั้งคนไข้และทีมดูแล ขึ้นภายใต้กระบวนการ PDCA จนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

แบบสอบถามการใช้นวัตกรรม

เผยแพร่ข่าวกรรมให้กับคนยัหัวใจ โรงพยาบาลตำรวจ

[illegible][illegible][illegible]

ชุดจัดระเบียบคลื่นไฟฟ้าหัวใจและผ้าคลุมหน้าอก	โอกาสพัฒนา
 แบบที่1พบปัญหาไม่สามารถเก็บผ้าSterile สีฟ้ามาทำผ้าคลุมปิดหน้าอกและชุดจัดระเบียบสาย EKG ให้เพียงพอได้	โอกาสพัฒนา 1.จัดทำผ้าคลุม Disposable ปิดหน้าอกโดยใช้ผ้า Sterile สีฟ้า(Reuse) เจาะรูบริเวณตำแหน่ง Intercostalที่4(V1/V2) ขนาด 3*10 cm. และIntercostal ที่5(V3/V4/V5/V6) ขนาด 4.5*18 cm แต่ผ้าบางไม่มีน้ำหนักทำให้ตำแหน่งเคลื่อนง่าย 2.จัดทำชุดจัดระเบียบสาย EKG ไม่ให้พันกันโดยใช้หลอดขานมไข่มุก ช่วยแยกสายให้เรียงตาม Chest lead และ Limb lead แก้ปัญหาโดย *ใช้แผ่นพลาสติกแข็งสีเขียวทำชุดจัดระเบียบสาย *ใช้ผ้ากันเปื้อนพลาสติกทำผ้าคลุมปิดหน้าอกและทำสายคล้องคอเพื่อไม่ให้ผ้าเลื่อนจากตำแหน่ง
 แบบที่2 พบปัญหาคำแหน่งที่ติด V3-V6 กว้างและยังเปิดเผยบริเวณหน้าอก,สายสัญญาณนำมาติดที่ขาไม่ถึงทั้งขาซ้าย/ขวา ในกรณีที่ผู้ป่วยตัวสูงมาก	1.ผ้าคลุมปิดหน้าอก เป็นผ้าพลาสติกที่เช็ดทำความสะอาดฆ่าเชื้อได้ เพิ่มสายคล้องคอโดยเย็บตีนตุ๊กแกติดไว้ 2.ทำชุดจัดระเบียบสาย EKG ไม่ให้พันกันโดยปรับเป็นแผ่นพลาสติกให้ทำความสะอาดฆ่าเชื้อได้เพื่อป้องกันการ Cross-Contamination 3.จัดทำชุดจัดระเบียบสาย EKG โดยใช้หลอดขานมไข่มุกช่วยแยกตามสีของสายสัญญาณ EKG (Visual sign) เรียงตาม Chest lead และLimb lead แก้ปัญหาโดย *เพิ่มผ้าปิดทับบริเวณหน้าอกหลังติดสายสัญญาณเรียบร้อย *ตัดหลอดที่ติดตำแหน่งขาทั้ง 2 ข้างให้สั้นลงเพื่อให้สายสัญญาณมาติดที่ขาได้ง่าย(ในกรณีที่ผู้ป่วยตัวสูง)
 แบบที่3 พบปัญหาแผ่นจัดระเบียบนิ่มมีน้ำหนักเบาจนงอได้ง่ายทำให้หลอดหักพับหรือแตกได้	1.ผ้าคลุมปิดหน้าอกที่เจาะรูตำแหน่ง V1-V2 และ V3-V6 แบบที่1/2 มีขนาดเล็ก การติดตำแหน่ง Chest lead ชิดกันเกินไปทำให้ติดไม่ตรงตำแหน่ง -ในกรณีที่ผู้ป่วยตัวใหญ่และมีทรวงอกขนาดใหญ่ ผ้าที่ปิดทับบริเวณหน้าอกตำแหน่ง V3-V6 มีขนาดเล็กเกินไป (15*20 cm.) ปิดหน้าอกไม่มิดชิด 2.จัดหาแผ่นพลาสติกขนาดนี้มาแทนแบบที่ 2 แก้ปัญหาโดย *จัดหาแผ่นพลาสติกที่มีความยืดหยุ่นมาประดิษฐ์แทน *ปรับตำแหน่ง V1-V2/ V3-V6 และขนาดผ้าที่ปิดหน้าอกให้มีขนาดใหญ่ขึ้น
แบบที่4 	1.เพิ่มความกว้างผ้าคลุมปิดหน้าอกโดยเจาะรูตำแหน่ง V1-V2 เป็น 4*11.5 cm. และ V3ถึงV6 เป็น 6*21 cm. และเพิ่มผ้าปิดทับบริเวณหน้าอกตำแหน่ง V3-V6 ให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเป็น 17*24 cm. 2.แผ่นพลาสติกอ่อนตัวโค้งตามลำตัวได้ ทำความสะอาดง่ายลดการแพร่กระจายเชื้อ 3.ติดสัญลักษณ์ตำแหน่ง Chest lead และ Limb lead ข่าย/ขวา ให้เห็นชัดเจน นำนวัตกรรมแบบที่ 4 ทดลองใช้ ในเดือนมกราคม-มีนาคม 2566 ประเมินข้อดี/ข้อเสียและนำไปเผยแพร่ภายในโรงพยาบาล (วอร์ด 9NK1) และเผยแพร่ภายนอกโรงพยาบาล (โรงพยาบาลตำรวจ)