



แบบฟอร์มเสนอผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

๑. ชื่อผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

ภาษาไทย ระบบการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในห้องปรับความดันบรรยากาศสูงเพื่อความปลอดภัยแบบครบวงจร

ภาษาอังกฤษ "SMART HBO Critical Care System"

๒. กลุ่มการประกวดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

☒ กลุ่มที่ ๑ นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ด้านหลักการ กระบวนการ การบริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และแอปพลิเคชัน

☐ กลุ่มที่ ๒ นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ด้านเครื่องมืออุปกรณ์

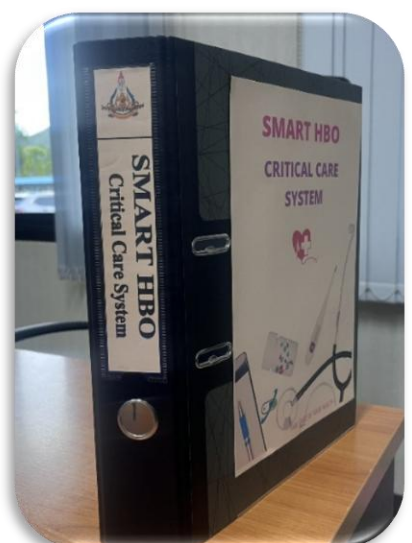
๓. รายชื่อคณะผู้ประดิษฐ์คิดค้น

๑. ชื่อ น.ต.หญิงโชติกา สุจารี
มือถือ ๐๙๕๔๒๖๑๕๒๖ E-mail nick.chotika@gmail.com
๒. ชื่อ ร.อ.หญิง อัญชญา มณีสาร
มือถือ ๐๘๘๔๖๐๖๖๙๖ E-mail anchaaui.um12@gmail.com
๓. ร.ต.อนิวัฒน์ พรหมรังสี
มือถือ ๐๘๘๒๘๓๓๙๖๕ E-mail Komkam1212@gmail.com
๔. พ.จ.อ.หญิง กัญญวรา รongเมือง
มือถือ ๐๘๗๖๘๕๐๓๖๙ E-mail tummong3333@gmail.com
๕. พ.จ.อ.สมศักดิ์ น้อยมณี
มือถือ ๐๘๕๔๑๔๙๑๗๙ E-mail connors039732@gmail.com

๔. หน่วยงานที่สังกัด ศูนย์เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง รพ.สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ

๕. รูปภาพผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

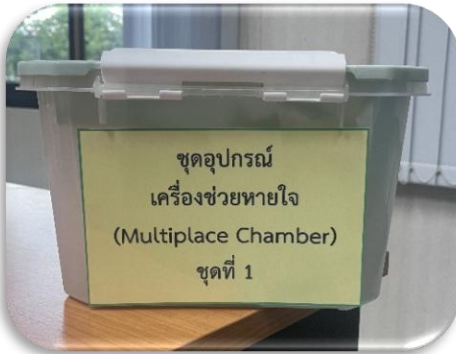
"SMART HBO Critical Care System"



หมายเหตุ : แบบฟอร์มสิ่งประดิษฐ์อ้างอิงมาจากฟอร์มเสนอผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์แพทย์ทหาร

S : Safe Ventilator

- ชุดอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจใน Multiplace Chamber
- One page การต่ออุปกรณ์
- One page การ setting ventilator
- VDO ขั้นตอนปฏิบัติ
- Checklist ตรวจสอบการต่อเครื่อง Ventilator



ชื่อคนทำ
 ช่าง-สุก ภูมิไชย

1. วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจสอบความพร้อมของเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) ก่อนเริ่มทำการรักษา
 2. วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจสอบความพร้อมของเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) ก่อนเริ่มทำการรักษา

Checklist ตรวจสอบการต่อเครื่อง Ventilator (Siretron 1000 Iper) ก่อนเริ่มทำการรักษา

รายการตรวจสอบ	ตรวจสอบแล้ว		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
การตรวจสอบการเชื่อมต่อ			
1. เชื่อมสายนำไฟฟ้า DC 12 Volt			
2. เชื่อมสายออกซิเจน (Oxygen - สายสีฟ้า)			
3. เชื่อมสายแอร์ (Medical Air - สายสีฟ้า)			
4. เชื่อมสาย Condensate (สายสีฟ้า) 3 ทาง			
5. เชื่อมสายระบบหายใจออก (Respiratory exhalation tube)			
6. เชื่อมสายแก๊ส Air, O ₂ ใน Chamber			
การตรวจสอบระบบและการทดสอบหัวเครื่อง			
1. ตรวจสอบสายหัก			
2. ทำ SELF-TEST 10 วินาที			
3. ทำ O ₂ Sensor Calibration			
4. ทำ Leak Test			
การตรวจสอบการตั้งค่า			
ตรวจสอบค่าที่ตั้งไว้ให้ตรงตามคำสั่งแพทย์			
[] Mode.....			
[] TV			
[] P _{IP} ratio.....			
[] I/E			
[] PEEP			
[] FiO ₂			
การตั้งค่างาน			
On Standby / On-Off			
[] ตรวจสอบหน่วยการคำนวณ			
ตั้งชื่อ.....			
(.....)			
พยานผู้ตรวจสอบ			
วันที่.....เวลา.....			
ตั้งชื่อ.....			
(.....)			
Supervisor อนุมัติงาน			
วันที่.....เวลา.....			

ข้อควรระวังเพิ่มเติม : โปรดอย่าใช้ SH-F-ESI หากพบปัญหาการเชื่อมต่อสายกับตัวเครื่อง หรือพบปัญหาการเชื่อมต่อสายกับตัวเครื่อง
 ไม่สามารถใช้งานได้หากสายเชื่อมต่อไม่ถูกต้อง



QR code

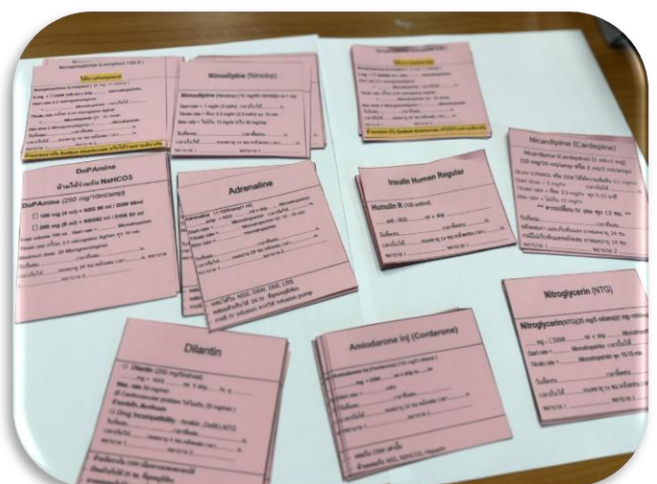
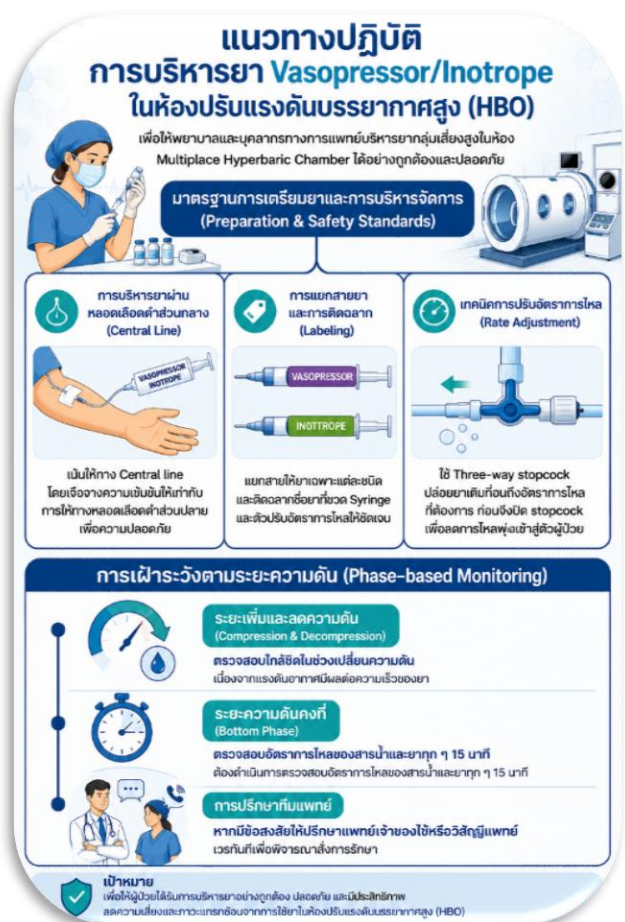
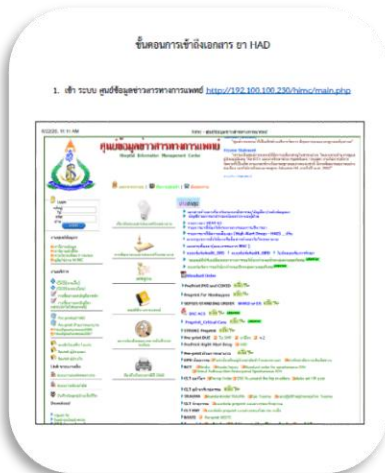
VDO ขั้นตอนการต่อ ventilator ในห้องปรับแรงดัน
บรรยากาศสูง Multiplace Chamber



หมายเหตุ : แบบฟอร์มสิ่งประดิษฐ์อ้างอิงมาจากฟอร์มเสนองานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์แพทย์ทหาร

M : Medication Safety

- แนวทางการเข้าถึงและบริหารยา HAD
- แนวทางและข้อตกลงในการบริหารยา กลุ่มVasopressor/Inotrope ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ Infusion Pump ได้



หมายเหตุ : แบบฟอร์มสั่งประดิษฐ์อ้างอิงมาจากฟอร์มเสนอฟลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์แพทย์ทหาร

A: (Access to Emergency Drug)

- Emergency Drug Box
- บัตร ยา STAT HBO Fast Track
- ขั้นตอนการเบิกยาของผู้ป่วย HBO ทั้ง OPD และ IPD

ยา STAT HBO Fast Track

ขั้นตอนการเบิกยา

ผู้ป่วยที่มารักษาด้วย HBOT นอกเวลาราชการ

- แพทย์เวร (DMO)**
เขียน Order ยาที่ต้องการใช้
ใบใบสั่งยาสีฟ้า
- จน. HBO ติด Sticker**
ชื่อผู้ป่วยให้เรียบร้อย
(ทั้ง 2 แผ่น หน้า-หลัง)
- นำใบสั่งยา**
ติดป้ายกำกับว่า **"ยา Stat"**
- จน. HBO, โทร.ประสานห้องยา**
+ นำใบสั่งยานั้นเดินไปเบิกที่
ห้องยาผู้ป่วยนอก No.4
โทร. 69282-83
- กรณีที่มีการงานมาก**
ให้ โทร.ประสาน ER
เพื่อขอความช่วยเหลือจาก
พนักงานฉุกเฉิน
ได้ตามข้อตกลงที่ให้ไว้ร่วมกัน
- นั่งรอรับยา**
- รับนำยามาให้ผู้ป่วย**
ในทันที

เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย กรุณาปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด

ปลอดภัย: ปลอดภัย
รวดเร็ว: รวดเร็ว
ร่วมมือ: ร่วมมือ
ใส่ใจ: ใส่ใจ

ขั้นตอนการเบิกยา

ให้ผู้ผู้ป่วยที่มารักษาด้วย HBOT
กรณี OPD แล้ว Admitted ward ส่วนหน้าเรียบร้อยแล้ว

- แพทย์เวร (DMO)**
เขียน Order ยาที่ต้องการใช้
ใบใบสั่งยาสีเหลือง
- จน. HBO ติด Sticker ชื่อผู้ป่วย**
(ทั้ง 2 แผ่น หน้า-หลัง)
+ ติดป้ายกำกับว่า **"ยา Stat"**
- จน. HBO โทร.ประสานห้องยาในเวลาราชการ**
• อาคาร 1 ชั้น 2 โทร. 69313-14
เวลา 1600 - 2350 น.
• อาคาร 1 ชั้น 4 โทร. 69339
เวลา 2400 น. เป็นต้นไป
พร้อมกันนำใบ Order เดินไปเบิกยา
- กรณีการงานมาก** ให้โทร.ประสาน ER
เพื่อขอความช่วยเหลือจากพนักงานฉุกเฉิน
ของ ER ตามข้อตกลงที่ให้ไว้ร่วมกัน
- นั่งรอรับยา**
- รับนำยามาให้ผู้ป่วย**
ในทันที

เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย กรุณาปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด

ปลอดภัย: ปลอดภัย
รวดเร็ว: รวดเร็ว
ร่วมมือ: ร่วมมือ
ใส่ใจ: ใส่ใจ

หมายเหตุ : แบบฟอร์มสิ่งประดิษฐ์อ้างอิงมาจากฟอร์มเสนอฟลางนวัตกรรมการและสิ่งประดิษฐ์แพทย์ทหาร

R : (Rapid Response) และ T: (Teamwork)

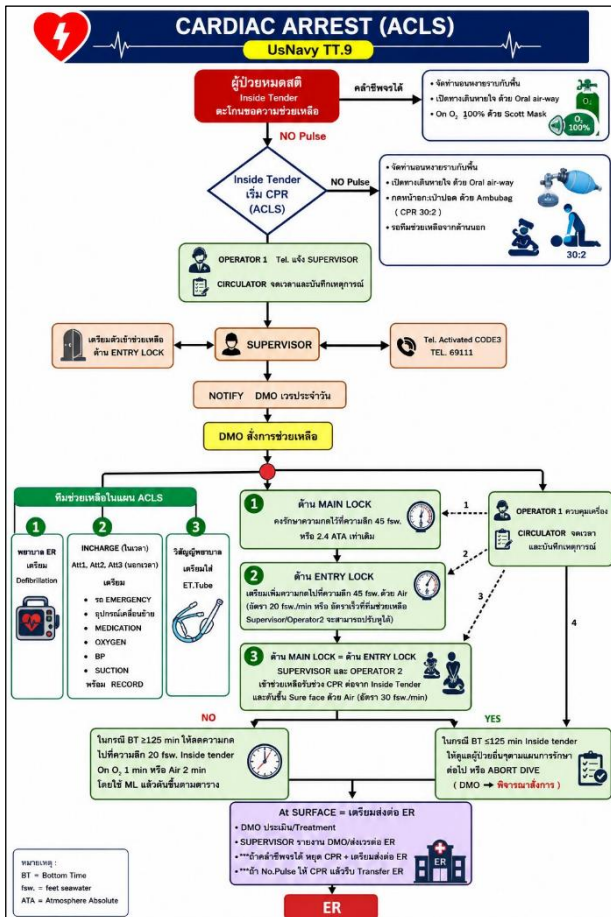
- WI การปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุ Cardiac Arrest in HBOT



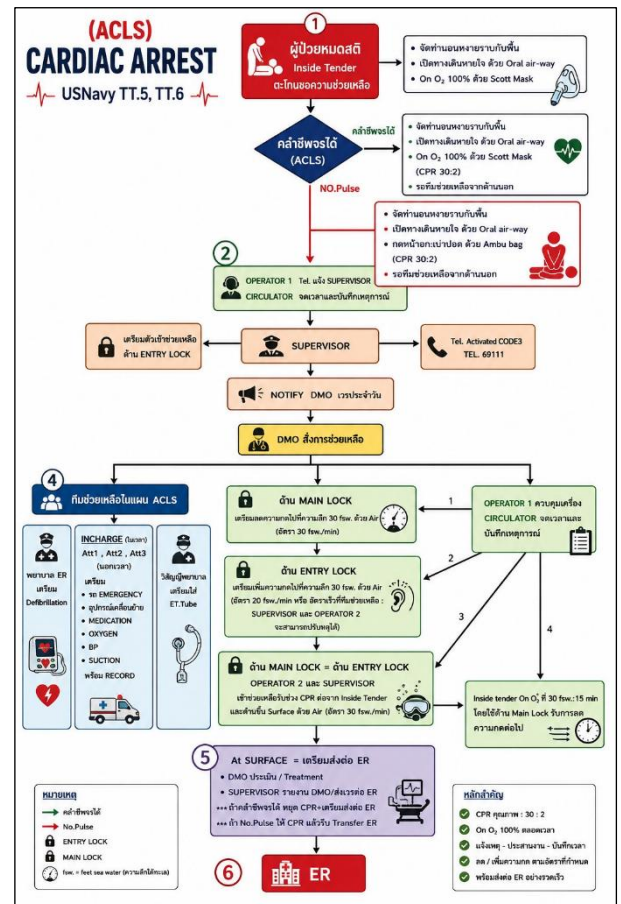
โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
SOMDECH PHRA NANGCHAO SIRIKIT HOSPITAL

ศูนย์ HBO	วิธีการปฏิบัติงาน หัวข้อ : การปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุ Cardiac Arrest ขณะกำลังรักษาด้วย hyperbaric Oxygen Therapy	รหัส (Code) : IO - 05 เริ่มใช้ : R 01 จำนวน : 8
-----------	---	---

ตาราง UsNavy TT.9



ตาราง UsNavy TT.5,TT.6



หมายเหตุ : แบบฟอร์มสิ่งประดิษฐ์อ้างอิงมาจากฟอร์มเสนองานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์แพทย์ทหาร

๖. ที่มาของแนวคิดในการประดิษฐ์

หลักการและเหตุผล

ศูนย์เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ ให้บริการรักษาผู้ป่วยด้วยการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง (Hyperbaric Oxygen Therapy: HBOT) ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยโรคลดความกดจากการดำน้ำ (Decompression Illness: DCI) ภาวะฟองก๊าซในหลอดเลือดแดง (Arterial Gas Embolism: AGE) ภาวะพิษจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide Poisoning: COP) ภาวะหลอดเลือดแดงจอประสาทตาส่วนกลางอุดตันเฉียบพลัน (Central Retinal Artery Occlusion: CRAO) รวมถึงโรคอื่น ๆ ที่มีข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วย HBOT ตามมาตรฐานของ Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS)

ในปัจจุบันมีแนวโน้มผู้ป่วยวิกฤตที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วย HBOT ร่วมกับการดูแลแบบผู้ป่วยวิกฤต (Critical Care) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักต้องได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ การบริหารยากลุ่มความเสี่ยงสูง (High-alert Medications) การติดตามสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด และการดูแลด้วยอุปกรณ์ทางการแพทย์เฉพาะทางตลอดระยะเวลาที่อยู่ภายในห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง

การดูแลผู้ป่วยวิกฤตภายในห้องปรับแรงดันฯ มีความซับซ้อนและแตกต่างจากการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป เนื่องจากข้อจำกัดด้านสภาพแวดล้อมภายใต้ความดันบรรยากาศสูง การใช้อุปกรณ์ที่ต้องผ่านการรับรองสำหรับการใช้งานใน Hyperbaric Chamber ตลอดจนข้อจำกัดในการเข้า-ออกห้องปรับความดันระหว่างการรักษา ดังนั้น บุคลากรผู้ปฏิบัติงานจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และความชำนาญเฉพาะด้าน รวมถึงมีการประสานงานที่มีประสิทธิภาพระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างปลอดภัยและทันเวลา

จากการทบทวนผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2568 พบประเด็นที่ควรพัฒนา ได้แก่ บุคลากรบางส่วนยังขาดความมั่นใจในการประกอบ การเชื่อมต่อ และการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับใช้งานภายในห้องปรับแรงดันฯ ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดจำนวน 2 ครั้ง และทำให้การเริ่มรักษาด้วย HBOT ล่าช้า นอกจากนี้ยังพบข้อจำกัดในการบริหารยากลุ่มความเสี่ยงสูง (High-alert Medications) และกระบวนการเบิกจ่ายยาเร่งด่วน (STAT Medication) ที่ใช้เวลานาน รวมทั้งการสื่อสารและการประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพยังขาดความต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินที่ต้องได้รับ HBOT พบไม่บ่อย ทำให้บุคลากรมีโอกาสดูแลปฏิบัติจริงค่อนข้างจำกัด ปัจจัยดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยวิกฤต และทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินในกลุ่ม Hyperbaric Fast Track ได้แก่ AGE, DCS, COP และ CRAO ไม่สามารถเข้ารับการรักษาดูแลด้วย HBOT ได้ภายในระยะเวลามาตรฐานที่กำหนด (Door-to-HBOT Time) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลลัพธ์การรักษาและการลดอัตราความพิการหรือการเสียชีวิต

ศูนย์เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง จึงได้พัฒนานวัตกรรม SMART HBO ระบบการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง เพื่อความปลอดภัยแบบครบวงจร โดยบูรณาการกระบวนการดูแลที่สำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ S: (Safe ventilator ระบบการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างปลอดภัย, M: (Medication Safety) ระบบความปลอดภัยด้านยา, A: (Access to Emergency Drug) ระบบการเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ฉุกเฉิน, R: (Rapid Response) ระบบตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินและ T: (Teamwork) ระบบการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งนวัตกรรม SMART HBO ได้รับการออกแบบโดยใช้แนวคิดด้าน Patient Safety เพื่อเพิ่มความปลอดภัยลดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงาน และยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการบำบัดด้วย HBOT ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

๗. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการรักษาด้วย HBOT
- เพื่อเพิ่มศักยภาพและความพร้อมของบุคลากรในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตภายในห้องปรับแรงดัน
- เพื่อลดความล่าช้าในการเข้าถึงการรักษาด้วยออกซิเจนแรงดันสูงของผู้ป่วยวิกฤต

๘. คุณสมบัติ / คุณลักษณะเฉพาะและขอบเขตการใช้งานของผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

นวัตกรรม SMART HBO Critical Care System เป็นระบบนวัตกรรมการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในห้องปรับแรงดัน แบบครบวงจร ที่พัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิด Patient Safety โดยบูรณาการกระบวนการดูแลที่สำคัญ 5 ด้าน ได้แก่

S (Safe ventilator) : ระบบการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างปลอดภัยประกอบด้วย Ventilator Checklist, และ QR Code , One page และ VDO คู่มือการใช้งาน

M (Medication Safety) : ระบบความปลอดภัยด้านยา ประกอบด้วย Medication Checklist, Double Check System และแนวทางบริหารยาในห้องปรับแรงดัน

A (Access to Emergency Drug) : ระบบการเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย Emergency Drug Box และระบบ STAT Drug Fast Track

R (Rapid Response) : ระบบตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย Emergency Checklist, Fast Response Protocol

T (Teamwork) : ระบบการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ

๙. หลักการ วิธีการ และขั้นตอนการทำงานของผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

ทีมได้พัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดตามหลัก PDSA

P (Plan) : การวางแผน

1. สำรวจและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา จากข้อมูลอุบัติการณ์ ความเสี่ยง และข้อเสนอแนะของบุคลากร
2. กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต
3. ออกแบบนวัตกรรม SMART HBO ประกอบด้วย

- S (Safe Ventilation) : ระบบการต่อและตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจอย่างปลอดภัย
- M (Medication Safety) : ระบบความปลอดภัยด้านยา
- A (Access to Emergency Drug) : ระบบการเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ฉุกเฉิน
- R (Rapid Response) : ระบบตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน
- T (Teamwork) : ระบบการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ

4. จัดทำแนวทางปฏิบัติต่างๆ ได้แก่ WI, Flow Chart และขั้นตอนปฏิบัติ รวมถึงข้อตกลงต่างๆ ในรูปแบบเอกสาร, QR code, VDO และ QR code

D (Do) : การดำเนินการ

1. อบรมและฝึกทักษะบุคลากรเกี่ยวกับ SMART HBO
2. ใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้น
 - Ventilator Checklist
 - Ventilator Setting Guide
 - Medication Safety Checklist
 - Medication STAT in HBO Fast Track
 - Emergency Response /WI
3. ติดตามการปฏิบัติตามแนวทางและเก็บข้อมูลตัวชี้วัด

หมายเหตุ : แบบฟอร์มสิ่งประดิษฐ์อ้างอิงมาจากฟอร์มเสนองานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์แพทยทหาร

S (Study) : การประเมินผล

1. วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน เปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม
2. ประเมินตัวชี้วัด ได้แก่ ความถูกต้องในการต่อและตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจ, ความคลาดเคลื่อนด้านยา, ระยะเวลาการเข้าถึงยา STAT, ระยะเวลาการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน และ ประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากบุคลากร
3. วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และโอกาสในการพัฒนา

จากการดำเนินการพบว่า

- ไม่พบความผิดพลาดในการประกอบ การเชื่อมต่อ และการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจ สำหรับการใช้งานภายในห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง
- ไม่พบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนด้านยา (Medication Error) ตลอดช่วงระยะเวลาที่ติดตาม
- บุคลากรมีความรู้ ความมั่นใจ และความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งเสนอแนะให้มีการฝึกซ้อมสถานการณ์จำลอง (Simulation) และการทบทวนแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษามาตรฐานและพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

(Act) : การปรับปรุงและพัฒนา

1. ทบทวนรายการยา STAT และ Emergency Drug Box ให้เหมาะสมกับสถานการณ์
2. จัดอบรมและทบทวนทักษะบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

๑๐. จุดเด่น หรือกลไกการทำงานที่เป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากของผู้อื่นที่มีอยู่แล้ว (กรุณาระบุให้ชัดเจน)

1. เป็นนวัตกรรมการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในห้องปรับความดันแบบครบวงจร (Integrated Critical Care System) ครอบคลุมการดูแลตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วย การใช้เครื่องช่วยหายใจ การบริหารยา การตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน และการสื่อสารของทีมสหสาขาวิชาชีพ ภายใต้แนวคิด SMART HBO
2. ออกแบบเฉพาะสำหรับการดูแลผู้ป่วยในห้องปรับความดัน (Hyperbaric Environment)
3. สามารถขยายผลและประยุกต์ใช้ได้ สำหรับการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในศูนย์เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูงแห่งอื่น

๑๑. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

1. กระดาษ A4 ขาว/สี
2. แฟ้มเก็บเอกสาร
3. VDO
4. QR Code

๑๒. ประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์

1. ผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการบำบัดด้วย HBOT ได้รับการดูแลตามมาตรฐานเดียวกัน มีความรวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัย
2. ลดความเสี่ยงจากความคลาดเคลื่อนในการใช้เครื่องช่วยหายใจ การบริหารยา และการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน
3. สามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติ (Best Practice) และเป็นสื่อสำหรับการฝึกอบรมบุคลากรใหม่

๑๓. กลุ่มเป้าหมายในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

หมายเหตุ : แบบฟอร์มสิ่งประดิษฐ์อ้างอิงมาจากฟอร์มเสนอผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์แพทยทหาร

ผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันบรรยากาศสูง (และจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด เช่น

- ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
- ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงสูง (High Alert Drugs)
- ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินหรือมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษา

๑๔. ความโดดเด่นของผลงาน (กรุณาระบุเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ)

๑๔.๑ เป็นนวัตกรรมเสร็จสมบูรณ์แล้ว สามารถใช้ประโยชน์ได้

ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๙ โดย (แนบหลักฐานประกอบ) ถ้ามี

(✓) นำไปใช้ประโยชน์มาแล้ว เป็นเวลา ๑ เดือน

() ผลิตและจำหน่ายแล้ว จำนวน เครื่อง/ชิ้น/อัน/หน่วยนับอื่นๆ

๑๔.๒ เป็นนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ ที่ได้รับการแก้ไข ปรับปรุงพัฒนาเพิ่มเติมให้ดีกว่าและใช้ประโยชน์ได้มากกว่าเดิม ตั้งแต่ปี โดย (แนบหลักฐานประกอบ) ถ้ามี

() นำไปใช้ประโยชน์มาแล้ว เป็นเวลา

() ผลิตและจำหน่ายแล้ว จำนวน เครื่อง/ชิ้น/อัน/หน่วยนับอื่นๆ

๑๔.๓ สถานภาพทางสิทธิบัตรของนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์

(✓) ยังไม่ได้ยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตร

() ยื่นจดทะเบียน ☐ สิทธิบัตรการประดิษฐ์ ☐ อนุสิทธิบัตร

☐ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์

เลขที่ ออกให้ ณ วัน/เดือน/ปี.....

๑๔.๔ งบประมาณในการดำเนินการจัดทำนวัตกรรม/ประดิษฐ์ จำนวนเงิน บาท โดยใช้ทุนจาก

() ทุนส่วนตัว

(✓) ทุนจากหน่วยงาน (ระบุ) ศูนย์เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง รพฯ

๑๔.๕ เป็นผลงานที่

() เคยส่งเข้าประกวด

(✓) ไม่เคยส่งเข้าประกวด

(✓) ไม่เคยได้รับรางวัลมาก่อน

() เคยได้รับรางวัลมาแล้วคือ

ขณะที่ส่งผลงานนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดครั้งนี้

(✓) ไม่ได้ส่งผลงานเข้าประกวดที่อื่น

() ส่งเข้าประกวดที่อื่น ณ หน่วยงาน

๑๕. ผู้ติดต่อประสานงาน (โปรดระบุรายละเอียดติดต่อที่ใช้ในปัจจุบัน)

ชื่อ น.ต.หญิงโชติกา สุจारी

ตำแหน่ง พยาบาลฝ่ายบริการสุขภาพ

มือถือ ๐๙๕๔๒๖๑๕๒๖ E-mail nick.chotika@gmail.com

ลงชื่อ.น.ต.หญิง.....ผู้เสนอผลงาน

(.....โชติกา สุจारी.....)

วันที่.....๗.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ....๒๕๖๙.....