

เครื่องพองการทำงานของหัวใจ จำนวน 1 เครื่อง

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยพองระดับประคองหัวใจของผู้ป่วยโรคหัวใจให้สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ โดยเครื่องจะช่วยเพิ่มความดันเลือด เพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงหัวใจทำให้หัวใจได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้นและช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจลง

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑ เป็นเครื่องที่ช่วยเพิ่มความดันเลือด ปริมาณเลือดไปเลี้ยงหัวใจ และช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจลง โดยการใส่สายลูกโป่ง (Balloon) เข้าไปที่หลอดเลือดแดงใหญ่แล้วเครื่องจะบังคับให้ลูกโป่งโป่งและแฟบตามจังหวะการเต้นของหัวใจ
- ๒ ใช้งานได้ทั้งแบบข้างเตียงผู้ป่วยและติดตามผู้ป่วยระหว่างเดินทาง ตัวเครื่องสามารถถอดเพื่อเคลื่อนย้ายเข้าลิฟท์ในโรงพยาบาลหรือในรถพยาบาล (Transfer) ไปกับผู้ป่วย และมีระบบสำรองก๊าซฮีเลียม (Internal reservoir)
- ๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต และสามารถใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นาที ในการตั้งการช่วยที่ ๑ : ๑ ซิฟจรเต้น ๙๐ ครั้งต่อนาที

คุณลักษณะเฉพาะ

- ๑ จอภาพแสดงการทำงานของเครื่องเป็น LCD แบบ Touch Screen ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สามารถแสดงรูปคลื่นได้ ๓ รูปคลื่น คือ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันเลือด ความดันในสายลูกโป่ง มีรูปแสดงการเคลื่อนไหวของลูกโป่ง (IAB Status) ตัวเลขแสดงค่าความดันซิสโตลิก/ไดแอสโตลิกตอนเครื่องไม่ช่วย(Unassisted Syst / Dias) เมื่อปรับอัตราการช่วยของเครื่องที่ ๑ : ๒ หรือต่ำกว่า (IAB Frequency) เพื่อแสดงค่าความดันเลือดที่ถูกต้องอยู่เสมอ
- ๒ สามารถปรับอัตราการเคลื่อนที่ของรูปคลื่นบนจอภาพที่ ๒๕-๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาทีได้ เพื่อวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่เต้นเร็ว
- ๓ ระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง
 - ๓.๑ สามารถเลือก Mode ให้เครื่องทำงานได้ดังนี้
 - ๓.๑.๑ Auto เครื่องจะทำงานโดยเลือกสัญญาณ Trigger และทำการปรับตั้งตำแหน่งการโป่งและแฟบของลูกโป่งโดยอัตโนมัติ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๓.๑.๒ Semi Auto เครื่องจะทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ โดยสัญญาณ Trigger และตำแหน่ง การโป่งและแพบของลูกโป่ง สามารถตั้งได้โดยผู้ใช้งาน สามารถเลือกให้เครื่อง ทำงานได้จากสัญญาณ ดังต่อไปนี้

- ECG (คลื่นไฟฟ้าหัวใจ)
- PRESSURE (ความดันเลือด)
- PACER A (กระตุ้นหัวใจห้องบน)
- PACER V (กระตุ้นหัวใจห้องล่าง)
- PACER A - V (กระตุ้นหัวใจห้องบน ห้องล่าง)
- INTERNAL (เครื่องกำหนดเอง)

๓.๒ สามารถปรับอัตราการช่วยของเครื่อง เพื่อการ Weaning ผู้ป่วยได้ดังนี้ (IAB Frequency)

- ทุก ๆ ครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๑)
- ทุก ๆ สองครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๒)
- ทุก ๆ สามครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๓)
- ทุก ๆ สี่ครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๔)

๔. สามารถตั้งสัญญาณเตือนพร้อมข้อความแสดงการเตือนของค่าความดันไดแอสโตลิกที่เพิ่มขึ้น

๕ สามารถแสดงเวลาบนหน้าจอเมื่อเครื่องอยู่ในช่วงเตรียมพร้อมที่จะทำงาน(Time-in Standby)และส่ง สัญญาณเตือนเมื่ออยู่ในช่วงเตรียมพร้อมนี้นานมากกว่า ๑๐ นาที

๖ ระบบก๊าซของตัวเครื่อง

๖.๑ มีระบบขจัดความชื้นที่เกิดขึ้นในสายลูกโป่งออกจากตัวสายลูกโป่งและตัวเครื่องโดย อัตโนมัติ

๖.๒ สามารถใช้กับท่อก๊าซฮีเลียมขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๙ ลิตร ความดันไม่น้อยกว่า ๒๒๐๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า ๒ เดือนเมื่อเปิดเครื่องให้ทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง/วัน

๖.๓ ตัวปั๊มสุบอากาศของเครื่อง มีระบบกลไกป้องกันเลือดเข้าเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

๗ ระบบชุดวัดความดันเลือดชนิด Fiber-optic

๗.๑ ทำงานเมื่อมีการต่อสายลูกโป่งชนิด Fiber-optic เข้ากับชุดวัดความดัน

๗.๒ มีช่วงการวัดความดันเลือดที่ ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท เป็นอย่างน้อย

๗.๓ เครื่องทำการ set Zero ตัว Fiber-optic Pressure Transducer โดยอัตโนมัติอย่างน้อย ทุก ๒ ชั่วโมงที่เครื่องทำงาน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๘ ระบบบันทึกผลลงบนกระดาษ บันทึกรูปคลื่นได้อย่างน้อย ๒ ช่องของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือคลื่นความดันเลือด หรือคลื่นความดันของตัวลูกโป่ง

๙ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๙.๑	ท่อก๊าซฮีเลียมชนิดเติมได้ (พร้อมก๊าซ)	จำนวน ๒ ท่อ
๙.๒	สาย ECG	จำนวน ๑ ชุด
๙.๓	กระดาษบันทึก	จำนวน ๑๐ ม้วน
๙.๔	สายต่อตัววัดความดัน	จำนวน ๑ ชุด
๙.๕	เสาน้ำเกลือติดกับตัวเครื่อง	จำนวน ๑ ชุด
๙.๖	BACK PLATE	จำนวน ๑ ชุด
๙.๗	PRESSURE BAG	จำนวน ๑ ชุด
๙.๘	PRESSURE CABLE	จำนวน ๑ ชุด
๙.๙	AC Transport Power Supply	จำนวน ๑ ชุด

๑๐. เงื่อนไขเฉพาะ :

- ๑๐.๑ บริษัทต้องจัดบริการฝึกอบรมการใช้เครื่องให้แก่บุคลากรจนกว่าบุคลากรสามารถใช้เครื่องได้
- ๑๐.๒ บริษัทต้องจัดบริการหลังการขายในเรื่องการตรวจเช็ค การบำรุงรักษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก ๖ เดือน (ตามความข้างต้นบริษัทต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในกรณีที่อยู่ในระยะเวลาประกัน)บริษัทต้องมีอุปกรณ์สำรองที่สามารถส่งของได้รวดเร็วภายในระยะเวลาไม่เกิน ๗ วันเมื่อต้องส่งซ่อม อุปกรณ์สำรองที่ทำการเปลี่ยนให้เมื่ออยู่ในช่วงระยะเวลาประกัน บริษัทต้องทำการเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่า)
- ๑๐.๓ รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานอย่างน้อย ๑ ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ