

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องกระตุกหัวใจ

๑. ความต้องการ เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า พร้อมภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ภาควัดปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก และการพิมพ์ผลข้อมูล

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่เต้นผิดปกติในภาวะฉุกเฉินกลับคืนภาวะปกติ สามารถควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ติดตามการทำงานของหัวใจ ประเมินระดับของออกซิเจน Bound form ในเลือด ช่วยในการประเมินและปรับปรุงคุณภาพการ CPR ให้ดียิ่งขึ้น

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ตัวเครื่องประกอบด้วยภาคกระตุกหัวใจ ทั้งแบบ Manual และ AED ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ แบบภายนอก ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ภาควัดปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกและภาคพิมพ์ผลข้อมูล

๓.๒ ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัดสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีหูหิ้วซึ่งออกแบบและผลิตจากโรงงานเดียวกับตัวเครื่อง

๓.๓ หน้าจอมีความคมชัดสูง (High - Resolution display) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว โดยวัดทางเส้นทแยงมุม

๓.๔ สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ และมีแบตเตอรี่ชนิด Lithium ion สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้งที่พลังงานสูงสุด หรือสามารถใส่ฝาดติดตามการทำงานของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๒.๕ ชั่วโมง และสามารถตรวจดูระดับพลังงานของตัวแบตเตอรี่ได้

๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐาน FDA ๕๑๐K และสามารถใช้งานได้ตาม AHA CPR Guideline ๒๐๑๕

๓.๖ ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกาหรือยุโรปหรือประเทศไทย

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑ ภาคกระตุกหัวใจ มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑.๑ รูปคลื่นกระแสไฟฟ้าในการกระตุกหัวใจเป็นแบบ Biphasic

๔.๑.๒ สามารถเลือกพลังงานได้ตั้งแต่ ๑ - ๒๐๐ จูลล์ โดยมีระดับการเลือกตั้งค่าพลังงานได้ไม่น้อยกว่า

๑๙ ระดับ

๔.๑.๓ ใช้เวลาในการชาร์จพลังงานไม่เกิน ๗ วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

๔.๑.๔ มีระบบ Synchronized mode

๔.๑.๕ มีระบบ AED พร้อมภาพและเสียงแนะนำการใช้งาน

๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีรายละเอียดดังนี้

๔.๒.๑ สามารถเลือกใช้สายนำสัญญาณได้ทั้งแบบ ๓ Lead และ ๕ Lead

๔.๒.๒ มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากการกระตุกหัวใจ

๔.๒.๓ สามารถรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ทั้งจาก Paddle ของเครื่องและจากสายนำสัญญาณ

๔.๒.๔ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๑๖ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาทีหรือดีกว่า

ลงชื่อ.....*ปรีชา*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*พรพรรณ เพชรเกลี้ยง*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*พรทิพา ออบปรุง*.....กรรมการ
(นางสาวปรีชา บัวสุวรรณ) (นางสุวรรณมา เพชรเกลี้ยง) (นางพรทิพา ออบปรุง)

๔.๓ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๑ รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Rectilinear constant current หรือ Monophasic

๔.๓.๒ ความกว้างของสัญญาณไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิวินาที หรือดีกว่า

๔.๓.๓ สามารถปรับกระแสได้ในช่วง ๑๐ - ๑๕๐ มิลลิแอมแปร์หรือดีกว่า

๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด มีรายละเอียดดังนี้

๔.๔.๑ สามารถวัดค่าความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดได้ในช่วง ๑ - ๑๐๐%

๔.๔.๒ สามารถวัดชีพจรได้ ๓๐ - ๒๕๐ ครั้งต่อนาทีหรือดีกว่า

๔.๕ ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก มีรายละเอียดดังนี้

๔.๕.๑ สามารถแสดงค่า RR และ EtCO₂ ได้พร้อมกันบนจอภาพ

๔.๕.๒ สามารถวัดค่าได้ตั้งแต่ ๐ - ๑๕๐ มิลลิเมตรปรอทหรือดีกว่า

๔.๖ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก มีรายละเอียดดังนี้

๔.๖.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric ในการวัดความดันโลหิตแบบภายนอก

๔.๖.๒ สามารถวัดค่า Systolic, Diastolic, Mean และ Pulse rate ได้

๔.๖.๓ สามารถวัดได้ทั้งแบบ Manual และ Automatic

๔.๖.๔ สามารถเลือกใช้งานกับผู้ป่วยได้ตามความเหมาะสมอย่างน้อย ๓ แบบ คือ Infant, child และ

Adult

๔.๖.๕ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนค่าความดันโลหิตแบบภายนอกได้

๔.๗ ภาคการพิมพ์ผลข้อมูล

๔.๗.๑ ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal array กระดาษมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร

๔.๗.๒ สามารถบันทึก เวลา วัน เดือน ปี Lead ที่ใช้งาน ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจ ความต้านทานของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่ใช้กระตุ้นหัวใจของผู้ป่วย

๔.๗.๓ สามารถบันทึกข้อมูลและเก็บข้อมูลก่อนและหลังการกระตุ้นหัวใจ และเรียกพิมพ์ลงบนกระดาษได้

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ ECG Cable จำนวน

๑ ชุด

๕.๒ Gel สำหรับกระตุ้นหัวใจ จำนวน

๑ หลอด

๕.๓ Recorder paper จำนวน

๒ ชุด

๕.๔ EKG Electrode จำนวน

๒๐ ชิ้น

๕.๕ External Pacemaker Electrode จำนวน

๑ ชุด

๕.๖ Disposable Pacemaker Electrode จำนวน

๑ ชิ้น

๕.๗ SpO₂ sensor จำนวน

๑ ชุด

๕.๘ Air hose จำนวน

๑ เส้น

๕.๙ NIBP Cuff จำนวน

๑ ชุด

๕.๑๐ ชุดวัด EtCO₂ จำนวน

๑ ชุด

ลงชื่อ.....นริศนา.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....ณัฏฐา เพชรเกลี้ยง.....กรรมการ ลงชื่อ.....น. ธีร.....กรรมการ
(นางสาวปรีชา บัวสุวรรณ) (นางสุวรรณา เพชรเกลี้ยง) (นางพรทิพา ออบปรุง)

๕.๑๒ AC Power cord จำนวน	๑	เส้น
๕.๑๓ รถเข็นสำหรับวางเครื่อง จำนวน	๑	คัน
๕.๑๔ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน	๑	เล่ม

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือใช้สัปดาห์มาก่อน
- ๖.๒ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันตรวจรับ
- ๖.๓ ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา
- ๖.๔ กรณีแจ้งซ่อมในระยะประกัน ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายในไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๓ ครั้งยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๕ ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้ง สาสิต แนะนำการใช้งานและสอนวิธีแก้ไขปัญหาเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ พร้อมทั้งอบรมช่างเทคนิคของโรงพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้นด้วย
- ๖.๖ ในระยะประกัน ผู้ขายต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและทำการตรวจสอบมาตรฐานเครื่อง (Re - Calibration) ทุก ๖ เดือน เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปีโดยไม่คิดมูลค่า
- ๖.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่ในการซ่อมไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาอยู่ในวันเสนอราคา

๗. ราคาากลาง ๔๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....*ณัฐ*.....ประธานคณะกรรมการ
(นางสาวปรีญา บัวสุวรรณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....*สุวรรณา เพชรเกลี้ยง*.....กรรมการ
(นางสุวรรณา เพชรเกลี้ยง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....*พรทิพา ออบปรุง*.....กรรมการ
(นางพรทิพา ออบปรุง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ