

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดโบทไฟฟ้าพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด

๑. ความต้องการ เครื่องกระตุกหัวใจชนิด ๒ เฟส และสามารถติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วยได้

๒. วัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการเต้นผิดปกติกลับคืนสู่สภาวะปกติขณะฉุกเฉิน

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องกระตุกหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว ด้วยน้ำหนัก ไม่เกิน ๖.๕ กิโลกรัมรวมแบตเตอรี่
- ๓.๒ ตัวเครื่องหลักประกอบด้วย ๓ ส่วน คือภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor), ภาควัดออกซิเจน (SpO₂) และ ภาคกระตุกหัวใจแบบแนะนำด้วยเสียง (AED)
- ๓.๓ เป็นเครื่องมีระบบทดสอบการทำงานของเครื่องแบบอัตโนมัติ พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์แสดงความพร้อมของเครื่องในการใช้งาน Code-Ready หรือมี RFID transponder ตรวจเช็คความพร้อมของ Defibrillator electrodes
- ๓.๔ เป็นเครื่องที่รองรับระบบการแสดงผลการทำ CPR feedback สามารถแสดงข้อมูลการกดหน้าอก ทั้งระดับความลึกในการกดหน้าอกและอัตราการกดหน้าอกได้ โดยใช้ Adhesive pad ที่มี CPR Sensor สำหรับรับส่งข้อมูลในการทำ CPR หรือ มี CPR compression sensor สำหรับรับส่งข้อมูล สามารถแสดงข้อมูลบนจอภาพของเครื่องกระตุกหัวใจเพื่อช่วยแนะนำการทำ CPR ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๕ ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานป้องกันของแข็งหรือฝุ่นละอองและป้องกันของเหลวหรือน้ำ ได้ไม่น้อยกว่า IP๒๒
- ๓.๖ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองความปลอดภัยและมาตรฐานไม่น้อยกว่า (IEC ๖๐๖๐๑-๒-๔ ,UL ๖๐๖๐๑) หรือ (IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗) หรือดีกว่า

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

- ๔.๑.๑ จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว สามารถแสดงข้อมูล รูปคลื่นได้พร้อมกันอย่างน้อย ๓ รูปคลื่น
- ๔.๑.๒ มีย่านการตอบสนองความถี่คลื่นไฟฟ้าหัวใจ Amplifier band pass หรือ Bandwidth ของ สายลีด ECG ระหว่างการ Monitor ๐.๕-๒๑ Hz.หรือกว้างกว่า และระหว่างการ Diagnosticไม่น้อยกว่า ๐.๐๕-๑๕๐ Hz.
- ๔.๑.๓ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย ๓ ลีด
- ๔.๑.๔ สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – Low Limit ได้

๐ ๒
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๔.๑.๕ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาที พร้อมทั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจและสามารถปรับความดังของเสียงได้อย่างอิสระ
- ๔.๑.๖ สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ บนจอภาพได้ดังนี้ คืออัตราการเต้นของหัวใจ , ลีดที่ใช้, พลังงานที่ใช้ในการกระตุ้นหัวใจ
- ๔.๑.๗ แบตเตอรี่สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้งที่พลังงานสูงสุดหรือสามารถใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจได้อย่างน้อย ๔ ชั่วโมง
- ๔.๒ ภาควัดการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)
- ๔.๒.๑ รูปคลื่นเป็นแบบ Rectilinear Biphasic หรือ เป็นแบบ Pulsed BTE (Biphasic Truncated Exponential) – Multipulse Biowave ที่มีจอภาพควบคุมการทำงานด้วยระบบ Touch screen
- ๔.๒.๒ สามารถตั้งพลังงานในการปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยโดยพลังงานสูงสุดไม่เกิน ๒๐๐ จูลส์
- ๔.๒.๓ มีระบบ Synchronized Cardio version
- ๔.๒.๔ เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิตอลทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้
- ๔.๒.๕ สามารถกระตุ้นหัวใจโดยใช้ Adhesive pads
- ๔.๓ ภาควัดการกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ (AED)
- ๔.๓.๑ มีระบบแนะนำสำหรับการกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillator) สามารถวิเคราะห์และประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่จำเป็นต้องกระตุ้นหัวใจ
- ๔.๓.๒ มีข้อความพร้อมเสียงแนะนำการกระตุ้น (Text and Voice Prompts)
- ๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
- ๔.๔.๑ สามารถวัดค่าได้ในช่วง ๑%-๑๐๐% หรือกว้างกว่า พร้อมทั้งรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ
- ๔.๔.๒ สามารถวัดชีพจรได้ในช่วง ๒๕-๒๔๐ ครั้ง/นาที ใช้เทคโนโลยีของ Masimo

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑	Lead ECG Cable	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒	Disposable ECG Electrode	จำนวน ๑ ชอง
๕.๓	Adult SpO ₂ sensor	จำนวน ๑ เส้น
๕.๔	สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน ๑ เส้น
๕.๕	เจลสำหรับกระตุ้นหัวใจ	จำนวน ๑ หลอด
๕.๖	Multifunction Cable	จำนวน ๑ ชุด
๕.๗	Adhesive Pads	จำนวน ๑ ชอง
๕.๘	คู่มือการใช้งาน	จำนวน ๑ ชุด

๐๒

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพเครื่องเป็นระยะเวลา ๒ ปี (อุปกรณ์ประกอบการใช้งานรับประกัน ๑ ปี)
- ๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เอกสารต้องแปลเป็นภาษาไทย พร้อมยื่นต้นฉบับที่เป็นภาษาอังกฤษ
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๖.๕ บริษัทผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๖ ในระยะเวลาการประกันหากเครื่องเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติให้ทำการซ่อมแซมภายใน ๗ วัน ถ้าได้ทำการซ่อมแซมแล้วถึง ๒ ครั้ง แต่ยังคงใช้การไม่ได้ หรือใช้งานได้ไม่สมบูรณ์ ผู้ขายต้องเปลี่ยนอะไหล่โดยอะไหล่ต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ถ้าไม่สามารถซ่อมแซมได้ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ หรือมีเครื่องสำรองให้ใช้งานในระหว่างส่งมอบเครื่องใหม่
- ๖.๗ ผู้เสนอราคาร่วมจัดอบรมวิชาการ การช่วยฟื้นคืนชีพให้แก่เจ้าหน้าที่อย่างน้อย ๑ ครั้ง
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำ เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด คุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อคณะกรรมการฯ ได้

๐๒
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ