

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟลสิกแบบจอสีพร้อมภาควัดออกซิเจน
โรงพยาบาลสากลเหล็ก
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

.....

- 1.ความต้องการ** เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟลสิกแบบจอสีพร้อมภาควัดออกซิเจน
- 2.วัตถุประสงค์การใช้งาน** เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีการเต้นผิดปกติกลับคืนสู่ภาวะปกติขณะฉุกเฉิน
- 3.คุณสมบัติทั่วไป**
- 3.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็วด้วยน้ำหนักไม่เกิน 6 กิโลกรัม รวมแบตเตอรี่
 - 3.2 สามารถใช้งานร่วมกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
 - 3.3 สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
 - 3.4 ตัวเครื่องประกอบด้วย 5 ส่วนคือ การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า(Defibrillation),ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ(monitor),ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติพร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง(AED),ภาคบันทึกการทำงานของหัวใจ(Recorder),ภาคกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า(Pacemaker)และภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
 - 3.5 สามารถเพิ่มฟังก์ชันการวัดระดับคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออกได้ในอนาคต
 - 3.6 ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงานภายในตัวเครื่อง (Operation Check)
 - 3.7 ผลิตภัณท์ทวีปยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกา

4.คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (monitor)
 - 4.1.1จอภาพแสดงสัญลักษณ์เป็นชนิดTFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้วความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 640x480 Pixels (VGA)
 - 4.1.2สามารถวัดคลื่นหัวใจได้อย่างน้อย 3,5 ลีด
 - 4.1.3สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – Low ได้อย่างน้อย 30 ถึง 300
 - 4.1.4สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ตั้งแต่ 16 - 300 ครั้งต่อนาที(สำหรับAdult)พร้อมทั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจและสามารถปรับความดังของเสียงได้อย่างอิสระ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายปริญญา นากปณบุตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ ไชษิตวานิชย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ นิยมะจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(นางกอบแก้ว เรืองธรรม)

4.1.5สามารถแสดงข้อมูลต่างๆบนจอภาพได้ดังนี้ คือ อัตราการเต้นของหัวใจ,ลีดที่ใช้,พลังงานที่ใช้ในการกระตุ้นหัวใจ,ความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจผิดจากที่ตั้งไว้

4.1.6แบตเตอรี่เป็นแบบ Litium ion เพื่อลดการเกิด Memory Effect และง่ายต่อการดูแลรักษาสามารถใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมง ใช้เวลาในการชาร์จเพียง 3 ชั่วโมงที่ 100% และ 2 ชั่วโมงที่ 80%

4.2ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)และภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติพร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง(AED)

4.2.1รูปคลื่นเป็นแบบ biphasic Truncated Exponential หรือ Rectilinear โดยมีระบบปรับความเหมาะสม ของรูปคลื่นตามความต้านของหน้าอกผู้ป่วย (Impedance Compensation) โดยจะวัดความต้านทานของผู้ป่วยก่อน Shock และขณะ Shock

4.2.2 สามารถตั้งพลังงานในการปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจผู้ป่วยโดยพลังงานสูงสุด ไม่เกิน 200 จูลล์ ตามมาตรฐาน AHA Guide Line

4.2.3ใช้เวลาสำหรับการเก็บประจุ (Charge Time) ที่พลังงานสูงสุดได้ไม่เกิน 5 วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

4.2.4 ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องจะมีสัญลักษณ์บอกขั้นตอนการทำงาน

1)Select energy

2) Charge พลังงาน

3) Shock เรียงลำดับ เห็นเด่นชัด โดยแบ่งแยกสีอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

4.2.5มีระบบ synchronized cardioversion

4.2.6เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่ปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิตอลทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้

4.2.7มีสัญญาณไฟบอกสถานะหน้าสัมผัส paddles เป็น LED อย่างน้อย 3สี 9 ระดับ บน sternum paddle เพื่อบอกให้รู้หน้าสัมผัสและน้ำหนักในการกดอยู่ในระดับที่ดีที่สุดก่อนที่จะปล่อยพลังงาน

4.2.8สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้ Adhesive pads

4.2.9มีระบบแนะนำการกระตุกหัวใจ (Automatic External Defibrillator) พร้อมเสียงแนะนำการกระตุกหัวใจผู้ป่วย(Voice Prompts)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายปริญญา นากปุ่นบุตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ โฆษิตวานิชย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ นิชมะจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(นางกอบแก้ว เรืองธรรม)

4.3 ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ

4.3.1 ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Array ความกว้างของกระดาษบันทึกขนาดมาตรฐานไม่เกิน 50 มม.

4.3.2 ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยต้องสามารถบันทึกเวลา,วันเดือนปี ลีดที่ใช้ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุกหัวใจผู้ป่วย Drug Annotations และสามารถรายงานการทดสอบการทำงานของเครื่อง (Operation Check Report)ได้

4.3.3สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนหลังทำการกระตุกหัวใจและเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

4.4ภาคกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า(Pacemaker)และภาควัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด

4.4.1รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Monophasic

4.4.2สามารถควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ ได้ตั้งแต่ 30 – 180 ครั้ง/นาที หรือดีกว่า

4.4.3สามารถปล่อยกระแสที่ใช้ในการกระตุ้นได้ตั้งแต่ 0 - 200 มิลลิแอมแปร์

4.4.5สามารถวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดได้อย่างน้อยตั้งแต่ 0- 100% พร้อมทั้งรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ(Plethymograph)

4.4.6สามารถวัดชีพจรได้ 30 ถึง 240 ครั้งต่อนาที

4.4.7มีระบบหน่วงเวลาก่อนที่เกิดสัญญาณ(Alarm Delay)

4.4.8สามารถตั้งสัญญาณเตือนความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดได้

4.4.9มีสัญญาณเตือนกรณีมีความผิดปกติ

5.อุปกรณ์ประกอบในการใช้งาน

5.1 ECG Cable	จำนวน 1 ชุด
5.2 External Pacemaker Electrode	จำนวน 1 ชุด
5.3 Disposable ECG Electrode	จำนวน 30 ชิ้น
5.4สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน 1 เส้น
5.5กระดาษบันทึก	จำนวน 5 ม้วน
5.6รถเข็นสแตนเลสวางเครื่อง	จำนวน 1 คัน
5.7เจลสำหรับกระตุกหัวใจ	จำนวน 1 หลอด
5.8 Multifunction Cable	จำนวน 1 ชุด
5.9 Multifunction Adhesive Pads	จำนวน 1 ชุด
5.10 Spo2 sensor	จำนวน 1 ชุด
5.11คู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ	อย่างละ 1 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายปริญญา นากปุ่นบุตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจิราภรณ์ นิยมะจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโสภณ โฆษิตวานิชย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางกอบแก้ว เรืองธรรม)

6.เงื่อนไขเฉพาะ

6.1เป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

6.2มีการสอบเทียบค่ามาตรฐานเครื่องมือ(Calibrate)โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายปีละ 1 ครั้งในระยะเวลารับประกัน

6.3รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

6.4กรณีแจ้งในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องมาดำเนินการซ่อมแซมและให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่
ได้รับแจ้ง

6.5ในระยะเวลาระหว่างการซ่อม บริษัทต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้จนกว่าจะดำเนินการซ่อมเป็นที่เรียบร้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายปริญญา นากุณบุตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโสภณ โฆษิตวานิชย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจิราภรณ์ นิยมจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางกอบแก้ว เรืองธรรม)

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางงานที่มีช่างงานก่อสร้าง
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไปเฟล็คพร้อมภาค วัตตออกซิเจนในเลือด
โรงพยาบาลสากเหล็ก ตำบลสากเหล็ก อำเภอสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร 1 เครื่อง
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

1. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน 330,000 บาท (สามแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
2. วันที่กำหนดราคากลาง สิงหาคม 2561 เป็นเงิน 330,000 บาท (สามแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
3. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 บริษัท มายด์เมดิคอล แคร่ จำกัด
 - 4.2 บริษัท สยามอินเตอร์เนชั่นแนล เมดิคอล อีปควิปเมนท์ จำกัด
 - 4.3 บริษัท นิภานันท์ เซล แอนด์ เซอร์วิซ จำกัด
4. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคา (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 นายปริญญา นากุณบุตร
 - 5.2 นายโสภณ โฆษิตวานิชย์
 - 5.3 นางจิราภรณ์ นียมะจันทร์
 - 5.4 นางจิราภรณ์ นียมะจันทร์
 - 5.5 นางกอบแก้ว เรืองธรรม