รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ 2 เฟส
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ 2 เฟส จำนวน 1 เครื่อง
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

1. **ความต้องการ** เครื่องกระตุกหัวใจแบบ 2 เฟส ชนิดจอภาพสี
2. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้กระตุกหัวใจผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น(cardiac arrest) ให้กลับมาทำงานตามปกติ และใช้ควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก และบันทึกผลข้อมูล
3. **คุณสมบัติทั่วไป**
   3.1 ตัวเครื่องประกอบด้วยภาคกระตุกหัวใจแบบภายนอก ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจแบบภายนอก ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก และภาคพิมพ์ผลข้อมูล
   3.2 ตัวเครื่องมีหูหิ้ว โดยอุปกรณ์นี้ต้องออกแบบและผลิตโดยโรงงานเดียวกันกับเครื่องกระตุกหัวใจ มีรูปภาพปรากฏชัดเจนในแคตตาล็อกสินค้า
   3.3 หน้าจอสี(color display) ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว โดยวัดทางเส้นทแยงมุม
   3.4 สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ และมีแบตเตอรี่ ซึ่งสามารถใช้งานติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 150 นาทีหรือใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 40 ครั้ง ที่พลังงาน 200 จูลส์
   3.5 ได้รับมาตรฐาน FDA 510k จากคณะกรรมการอาหารและยาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา
   3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
   4.1 ภาคแสดงผล (Display)
      4.1.1 หน้าจอสี(Color LCD) ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว โดยวัดทางเส้นทแยงมุม
      4.1.2 สามารถแสดงรูปคลื่นต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
      4.1.3 สามารถแสดงความเร็วของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 25 มิลลิเมตร/วินาที ได้
      4.1.4 มีระบบกำจัดสัญญาณรบกวนจากการทำ CPR ทำให้รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะทำ CPR ไม่แกว่งไปมา(see-truCPR)
      4.1.5 สามารถแสดงระดับคุณภาพของการกดหน้าอกขณะทำ CPR ได้ ว่ากดได้ลึกดีหรือไม่

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วรวุฒิ รุ่งแสงมนูญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(แพทย์หญิงนิโลบล ยาทองไชย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวธารทิพย์ ตนตรง)

4.2 ภาคกระตุกหัวใจ

4.2.1 รูปคลื่นกระแสไฟฟ้าเป็นแบบ Rectilinear Biphasic

4.2.2 สามารถเลือกพลังงานได้ตั้งแต่ 1- 200 จูลส์ โดยสามารถเลือกใช้พลังงานได้ไม่น้อยกว่า18 ระดับ

4.2.3 ใช้เวลาในการชาร์จพลังงานไม่มากกว่า 7 วินาที โดยใช้แบตเตอรี่ที่ประจุไฟเต็ม

4.2.4 มีระบบ Synchronized Mode

4.2.5 มีระบบ AED แนะนำขั้นตอนกระตุกหัวใจและคำแนะนำรวมทั้งขั้นตอนต่างๆ สอดคล้องกับ AHA Guideline 2010

4.3 ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Monitoring)

4.3.1 สามารถเลือกใช้สาย ECG แบบ 3 ลีด

4.3.2 มีระบบป้องกันอันตรายจากการกระตุกหัวใจ (fully defibrillator protected)

4.3.3 สามารถเลือกปรับความไวสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับคือ 0.5,1,1.5,2 และ 3 cm/mV

4.3.4 สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจตั้งแต่ 0-300 ครั้งต่อนาที

4.4 ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ

4.4.1 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Rectilinear,constant current

4.4.2 ความกว้างของสัญญาณไม่น้อยกว่า 40 มิลลิวินาที

4.4.3 สามารถปรับกระแสได้ในช่วง 0-140 มิลลิแอมแปร์หรือกว้างกว่า

4.4.4 มีปุ่มฟังก์ชั่น 4:1 หรือ1:4 ไว้กดดูอัตราการเต้นของหัวใจของคนไข้ได้

4.5 ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก

4.5.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Mainstream หรือ Low-flo Sidestream

4.5.2 ค่าความถูกต้องของการวัดอยู่ในเกณฑ์ที่เชื่อถือได้

4.6 ภาคพิมพ์ผลข้อมูล

4.6.1 ความกว้างของกระดาษไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร

4.6.2 สามารถพิมพ์ผลข้อมูลได้ทั้งแบบธรรมดา (manual) และแบบอัตโนมัติ (automatic)

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 Hard Paddle	จำนวน	1	ชุด
5.2 MFC Adaptor	จำนวน	1	ชุด
5.3 CPR StatPadz	จำนวน	1	ชุด
5.4 ECG Patient Cable	จำนวน	1	ชุด
5.5 EtCO2 Sensor with Accessory	จำนวน	1	ชุด
5.6 สายไฟ AC	จำนวน	1	เส้น
5.7 รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน	1	คัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วรวุฒิ รุ่งแสงมนูญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(แพทย์หญิงนิโลบล ยาทองไชย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวธารทิพย์ ตนตรง)

6. เงื่อนไขพิเศษ

6.1 บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ยี่ห้อที่นำเสนอ

6.2 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตไว้บริการหลังการขาย

6.3 บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จดทะเบียนจัดจำหน่ายเครื่องมือแพทย์กับคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมแสดงเอกสารประกอบและแนบใบอนุญาตให้นำเข้าเครื่องมือแพทย์เข้ามาในราชอาณาจักรที่คณะกรรมการอาหารและยาออกให้บริษัทผู้เสนอราคา มาให้คณะกรรมการพิจารณาด้วย

6.4 รับประกันคุณภาพ 2 ปี

.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วรวุฒิ รุ่งแสงมนูญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(แพทย์หญิงนิโลบล ยาทองไชย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวธารทิพย์ ตนตรง)