

คุณลักษณะเฉพาะ Dual chamber rate responsive pacemaker

ความเป็นมา

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด มีขีดความสามารถในการตรวจวินิจฉัยและให้บริการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกชนิด เพื่อรับมือและแก้ปัญหาโรคที่มีอัตราการตายสูงสุดของประเทศ รวมไปถึงการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจและแก้ไขความพิการแต่กำเนิดของหัวใจ การถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจตีบด้วยบอลลูนและอื่น ๆ ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา ทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายด้านโรคหัวใจในจังหวัดและส่วนภูมิภาค ที่ทำการส่งเสริมสุขภาพโรคหัวใจ ป้องกันโรคหัวใจ รักษาโรคหัวใจถึงระดับตติยภูมิ และฟื้นฟูสภาพโรคหัวใจ


วัตถุประสงค์


เป็นเครื่องช่วยการเต้นของหัวใจชนิดถาวรที่สามารถกระตุ้นหัวใจห้องบนขวา (A) และห้องล่างขวา (V) อย่างต่อเนื่องกัน สามารถปรับอัตราการเต้นได้ตามกิจกรรมของคนไข้อัตโนมัติ ใช้เป็นเครื่องช่วยการเต้นของหัวใจในผู้ป่วยที่มีภาวะจังหวะการเต้นของหัวใจช้าหรือไม่สม่ำเสมอ

๑. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๑.๑ มีขนาดเล็กกว่า ๕.๐x๕.๕x๑๐ มิลลิเมตร และปริมาตรน้อยกว่า ๑๕ ซีซี โดยมีน้ำหนักน้อยกว่า ๓๐ กรัม
- ๑.๒ สามารถเลือกแบบการกระตุ้นได้ไม่น้อยกว่านี้ เช่น VVI, VVIR, VOO, AAI, AAIR, AOO, DDD, DDDR, DDI, DDIR, DOO, VDD, VDDR, OFF
- ๑.๓ มีระบบ Indication based programming เพื่อช่วยในการตั้งค่าต่าง ๆ ของเครื่อง
- ๑.๔ สามารถใช้การสื่อสารกับ Programmer แบบไร้สายได้
- ๑.๕ สามารถปรับความเร็วในการกระตุ้นต่ำสุดได้ตั้งแต่ ๓๐-๑๘๕ ครั้งต่อวินาที และสามารถปรับอัตราความเร็วสูงสุด ได้ตั้งแต่ค่าบน ๕๐-๑๘๕ ครั้งต่อวินาที
- ๑.๖ สามารถปรับกระแสไฟฟ้าได้ (output) ตั้งแต่ ๐.๑-๗.๕ โวลต์และแบบอัตโนมัติ
- ๑.๗ สามารถปรับระยะเวลาในการส่งกระแสไฟฟ้า (pulse width) ได้ ๐.๑-๒.๐ มิลลิวินาที
- ๑.๘ สามารถปรับความไวในการรับสัญญาณของหัวใจห้องบนตั้งแต่ ๐.๕-๔.๐ มิลลิโวลต์และแบบ AGC
- ๑.๙ สามารถปรับความไวในการรับสัญญาณของหัวใจห้องล่างตั้งแต่ ๐.๑๕-๑๐.๐ มิลลิโวลต์และแบบ AGC
- ๑.๑๐ สามารถปรับค่าระยะเวลาของกระแสที่ผ่านหัวใจห้องบนไปยังหัวใจห้องล่างได้ (A-V interval) ได้ตั้งแต่ ๓๐-๔๐๐ มิลลิวินาที
- ๑.๑๑ สามารถปรับ Pacing polarity เป็น unipolar หรือ bipolar ได้
- ๑.๑๒ สามารถปรับ Sensing polarity เป็น unipolar หรือ bipolar ได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายประภัสร์ อภัยเผ่า)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางกิริภา ภูสันติ)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสุบงกต สุขจิตต์)

คุณลักษณะเฉพาะ Dual chamber rate responsive pacemaker

- ๑.๑๓ สามารถปรับระยะเวลา refractory period ของหัวใจห้องบนขวา ตั้งแต่ ๑๕๐-๕๐๐ มิลลิวินาที หัวใจห้องล่างขวา ตั้งแต่ ๑๕๐-๕๐๐ มิลลิวินาที หัวใจห้องล่าง-บนขวา (post ventricular-atrial refractory period) ตั้งแต่ ๑๕๐-๕๐๐ มิลลิวินาที
 - ๑.๑๔ สามารถปรับระยะเวลา blanking period ของหัวใจห้องบนขวา ตั้งแต่ ๔๕-๘๕ มิลลิวินาที และของหัวใจห้องล่างขวา ตั้งแต่ช่วง ๔๕-๘๕ มิลลิวินาที
 - ๑.๑๕ สามารถปรับลดการกระตุ้นที่หัวใจเต้นต่ำ ๆ ได้ (Hysteresis mode)
 - ๑.๑๖ มีระบบช่วยในการตอบสนองต่อการเกิดหัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะชนิดเร็วลดอาการใจสั่นหรือหัวใจเต้นเร็วให้น้อยลง (Automatic mode switch)
 - ๑.๑๗ มีระบบป้องกันการเกิด Pacemaker mediated tachycardia
 - ๑.๑๘ สามารถแสดงการทำงาน และค่าอัตราการกระตุ้นของเครื่องได้เป็นเปอร์เซ็นต์
 - ๑.๑๙ สามารถเก็บข้อมูลเหตุการณ์ (event) ในรูปของ EGM strip ได้
 - ๑.๒๐ สามารถปรับค่า Rate responsive ได้โดยใช้ Accelerometer sensor ร่วมกับ Minute Ventilation sensor
 - ๑.๒๑ สามารถตั้งเวลาการเช็คเครื่องแบบอัตโนมัติได้
 - ๑.๒๒ สามารถผ่านเครื่อง MRI ที่ความเข้ม ๓.๐ เทสลาได้ทั้งร่างกาย
 - ๑.๒๓ สามารถแสดงค่า battery status, pulse width, pulse amplitude, lead impedance, pacing configuration
 - ๑.๒๔ สามารถแสดงค่าต่าง ๆ ที่จะเตือนว่าแบตเตอรี่ใกล้จะหมดจากข้อความในเครื่อง Programmer และอัตราการกระตุ้นเมื่อมีการวางแผนแม่เหล็ก
 - ๑.๒๕ แบตเตอรี่ที่ใช้ทำจากลิเทียม แมงกานีส ไดออกไซด์ (Lithium-Manganese dioxide)
 - ๑.๒๖ บรรจุอยู่ในซองชนิดปลอดเชื้อและฆ่าเชื้อพร้อมระบุอายุการใช้งานอย่างชัดเจน
 - ๑.๒๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทย
- เงื่อนไขทั่วไป

๑. อายุการใช้งาน (Expire date) ขณะส่งมอบมากกว่า ๑ ปี
๒. บริษัทต้องมาให้บริการตรวจเช็คเครื่องกระตุ้นหัวใจ และ/หรือ เครื่องกระตุ้นหัวใจแก่ผู้ป่วยอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้งหรือตามการพิจารณาของแพทย์

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายประสิทธิ์ อภัยเผ่า)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางกิริภา กุศลันติ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสุบงกต สุขจิตต์)

คุณลักษณะเฉพาะ Dual chamber rate responsive pacemaker

๓. ภายหลังส่งมอบเครื่องกระตุ้นหัวใจ และ/หรือ เครื่องกระตุ้นหัวใจพร้อมสายแล้ว
- ๓.๑ หากเครื่องกระตุ้นหัวใจถาวรชนิดกระตุ้นหัวใจสองห้อง และ/หรือเครื่องกระตุ้นหัวใจ และ/หรือสายกระตุ้นหัวใจที่ทางบริษัทส่งมอบแก่ศูนย์โรคหัวใจหมดอายุหรือใช้ไม่หมด สามารถแลกเปลี่ยนคืนบริษัทโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๓.๒ ทางศูนย์โรคหัวใจสามารถขอเปลี่ยนขนาด และชนิดสายกระตุ้นหัวใจตาม ที่ศูนย์โรคหัวใจ ต้องการใช้งานกับทางบริษัทได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
๔. กรณีที่มีเครื่องกระตุ้นหัวใจ หรือเครื่องกระตุ้นหัวใจรุ่นใหม่ออกมา ทางศูนย์หัวใจสามารถ ขอเปลี่ยนรุ่นที่ใหม่ขึ้นทั้งตัวเครื่องและสายกระตุ้นหัวใจ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายประภัสร อัสยเฝ้า)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางกิริภา ภูสันติ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสุบงกต สุขจิตต์)