

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของ
เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจภายนอกแบบพกพา ชนิดสองห้อง

๑. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ให้บริการทางวิสัญญีเพื่อการผ่าตัดหัวใจ มีการใช้เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจในกรณีที่หัวใจไม่เต้นเป็นจังหวะที่ดี ทั้งก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด ปัจจุบันมีอยู่ ๑ เครื่อง เป็นเครื่องเก่า ล้าสมัยและเข้ากันกับเครื่องที่ใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤตไม่ได้ มีปัญหาช่วงเปลี่ยนย้ายผู้ป่วย อีกทั้งมีการเพิ่มห้องผ่าตัด ทำให้เครื่องไม่พอใช้งาน สมควรจัดหาเพิ่มเติม

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับใช้กับผู้ป่วยโรคหัวใจในห้องผ่าตัดและหอผู้ป่วยวิกฤต

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑. เป็นเครื่องช่วยการเต้นหัวใจภายนอก ที่สามารถกระตุ้นหัวใจห้องบนอย่างเดียว ห้องล่างอย่างเดียว

หรือกระตุ้นหัวใจทั้งสองห้องต่อเนื่องกันได้ โดยใช้เชื่อมต่อกับสายนำกระแสไฟฟ้าที่อยู่ในหัวใจ

๓.๒. ตัวเครื่องขนาดกระทัดรัด เคลื่อนย้ายได้สะดวก

๓.๓. เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือยุโรป

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑. สามารถเลือกแบบในการกระตุ้น(pacing Modes) ไม่น้อยกว่าดังนี้ DDD, DOO, DDI, AAI, AOO, WI, VOO

๔.๒. สามารถปรับความเร็วในการกระตุ้น(Rate) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

๔.๒.๑. อัตราความเร็วต่ำ (Basic Pacing Rates) ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๒๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๒.๒. อัตราความเร็วสูง (Upper Rates) ได้ตั้งแต่ ๘๐ - ๒๓๐ ครั้งต่อนาที

๔.๒.๓. อัตราการกระตุ้นหัวใจห้องบนด้วยความเร็วสูง (Rapid Atrial Pacing Rates) ได้ตั้งแต่ ๘๐ - ๘๐๐ ครั้งต่อนาที ใช้ในการกระตุ้นเพื่อรักษาอาการเต้นเร็วผิดปกติของหัวใจห้องบน

๔.๓. สามารถปรับกระแสไฟฟ้า (Output Amplitude) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

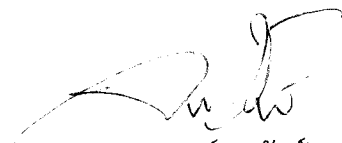
๔.๓.๑. หัวใจห้องบนขวา (Atrial) ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๒๐ มิลลิแอมป์


๔.๓.๒. หัวใจห้องล่างขวา (Ventricle) ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๒๕ มิลลิแอมป์

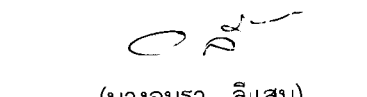
๔.๔. ระยะเวลาในการส่งกระแสไฟฟ้า (Pulse Width) เป็นดังนี้

๔.๔.๑. หัวใจห้องบนขวา (Atrial) ๑.๐ มิลลิวินาที

๔.๔.๒. หัวใจห้องล่างขวา (Ventricle) ๑.๕ มิลลิวินาที


(นายจรูญพงษ์ ชูรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นายศิริพงษ์ ทรัพย์อุดมมาก)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางอมรา ลิสน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

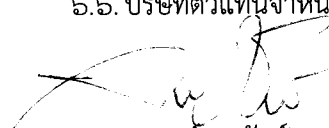
- ๔.๕. สามารถปรับความไวในการรับสัญญาณของหัวใจ (Sensitivity) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๕.๑. หัวใจห้องบนขวา (Atrial) ได้ตั้งแต่ ๐.๔ – ๑๐ มิลลิโวลต์
 - ๔.๕.๒. หัวใจห้องล่างขวา (Ventricle) ได้ตั้งแต่ ๐.๘ – ๒๐ มิลลิโวลต์
- ๔.๖. สามารถปรับค่าระยะเวลาของการส่งไฟกระส่ายที่ผ่านหัวใจห้องบนไปยังหัวใจห้องล่างได้ (A V Interval) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๖.๑. Paced A-V (PAV) เลือกปรับได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ๔.๖.๑.๑. Auto ปรับได้ตั้งแต่ ๕๐ – ๒๕๐ มิลลิวินาที หรือกว้างกว่า
 - ๔.๖.๑.๒. Manual ปรับได้ตั้งแต่ ๒๐ – ๓๐๐ มิลลิวินาที หรือกว้างกว่า
 - ๔.๖.๒. Sensed A-V (SAV) ปรับได้ตั้งแต่ ๕๐ – ๒๕๐ มิลลิวินาที หรือกว้างกว่า
- ๔.๗. สามารถปรับระยะเวลา Refractory Period ของหัวใจห้องบนขวา (Atrial Refractory) ได้ตั้งแต่ ๑๕๐ – ๕๐๐ มิลลิวินาที หรือกว้างกว่า
- ๔.๘. มีค่า Ventricular Blanking ดังนี้ Pace : ๒๐๐ มิลลิวินาที , Sense : ๑๒๐ มิลลิวินาที
- ๔.๙. สามารถใช้แบตเตอรี่อัลคาไลน์ขนาด AA ได้


๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน


- | | |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| ๕.๑. ชุดเครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจภายนอกแบบพกพา ชนิดสองห้อง | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๒. ชุด Patient Cable | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๓. คู่มือ พร้อมรายละเอียดแนะนำใช้งาน การบำรุงรักษา | จำนวน ๑ ชุด |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑. เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยสาธิตหรือใช้งานมาก่อน
- ๖.๒. รับประกันคุณภาพ ๑ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบ หากเกิดการขัดข้องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๓. ภายหลังจากการส่งมอบต้องมีการสาธิตอย่างน้อย ๑ ครั้ง และติดตามบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยทุก ๖ เดือน
- ๖.๔. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต พร้อมทั้งมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ในการบำรุงรักษาอย่างน้อย ๕ ปี
- ๖.๕. ผู้เสนอราคาต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมเพื่อซ่อมบำรุงรักษา และมีหนังสือรับรองโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต
- ๖.๖. บริษัทตัวแทนจำหน่ายได้รับรองมาตรฐาน


(นายจรรยาพงษ์ ชูรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นายศิริพงษ์ ทรัพย์อุดมมาก)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางอมรา ลีแสน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ