

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของ

เครื่องช่วยการเต้นของหัวใจภายนอกแบบชั่วคราว ชนิดกระตุ้นหัวใจสองห้องต่อเนื่องกัน

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องช่วยการเต้นของหัวใจภายนอก ที่สามารถกระตุ้นหัวใจห้องบนอย่างเดียว ห้องล่างอย่างเดียว หรือกระตุ้นหัวใจสองห้องต่อเนื่องกันได้ โดยใช้เชื่อมต่อกับสายนำกระแสไฟฟ้าที่อยู่ในหัวใจ

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. สามารถเลือกแบบในการกระตุ้น (Pacing Modes) คือ DDD, DOO, DDI, AAI, AOO, VVI, VOO
๒. สามารถปรับความเร็วในการกระตุ้น (Rate)
 - อัตราความเร็วต่ำ (Basic Pacing Rates) ได้ตั้งแต่ ๓๐-๒๐๐ ครั้งต่อนาที
 - อัตราความเร็วสูง (Upper Rate) ได้ตั้งแต่ ๘๐-๒๓๐ ครั้งต่อนาที
 - อัตราการกระตุ้นหัวใจห้องบนด้วยความเร็วสูง (Rapid Atrial Pacing Rates) ได้ตั้งแต่ ๘๐ - ๘๐๐ ครั้งต่อนาที ใช้ในการกระตุ้นเพื่อรักษาอาการเต้นเร็วผิดปกติของหัวใจห้องบน
๓. สามารถปรับกระแสไฟฟ้า (Output Amplitude)
 - หัวใจห้องบนขวา (Atrial) ได้ตั้งแต่ ๐.๑-๒๐ มิลลิแอมป์
 - หัวใจห้องล่างขวา (Ventricular) ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๒๕ มิลลิแอมป์
๔. ระยะเวลาในการส่งกระแสไฟฟ้า (Pulse Width)
 - หัวใจห้องบนขวา (Atrial) ๑.๐ มิลลิวินาที
 - หัวใจห้องล่างขวา (Ventricular) ๑.๕ มิลลิวินาที
๕. สามารถปรับความไวในการรับสัญญาณของหัวใจ (Sensitivity)
 - หัวใจห้องบนขวา (Atrial) ได้ตั้งแต่ ๐.๔ - ๑๐ มิลลิโวลต์
 - หัวใจห้องล่างขวา (Ventricular) ได้ตั้งแต่ ๘ - ๒๐ มิลลิโวลต์
๖. สามารถปรับค่าระยะเวลาของการส่งไฟกระแสที่ผ่านหัวใจห้องบนไปยังหัวใจห้องล่างได้ (A-V Interval)
 - Paced A-V (PAV) เลือกปรับได้ ๒ แบบ คือ ถ้าเป็น Auto ปรับได้ตั้งแต่ ๕๐-๒๕๐ มิลลิวินาที , Manual ปรับได้ตั้งแต่ ๒๐๐-๓๐๐ มิลลิวินาที
 - Sensed A-V (SAV) ปรับได้ตั้งแต่ ๕๐-๒๕๐ มิลลิวินาที

(นายปรีดา อธิธิธรรมบุรณ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

(นายเกียรติพันธ์ จิตวรวงศ์)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นายสมฤทธิ์ อุตตสิริรักษ์)

นายแพทย์ชำนาญการ

๗. สามารถปรับระยะเวลา Refractory Period ของหัวใจห้องบนขวา (Atrial Refractory) ๑๕๐ - ๕๐๐ มิลลิวินาที

๘. ค่า Ventricular Blanking Pace : ๒๐๐ มิลลิวินาที Sense : ๑๒๐ มิลลิวินาที

๙. ขนาด ๒๐.๓ ซม. x ๘.๖ ซม. x ๔.๔๕ ซม. น้ำหนัก ๖๘๐ กรัม

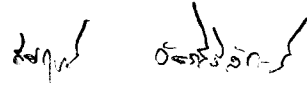
๑๐. สามารถใช้แบตเตอรี่ได้ ๒ ชนิด คือ แบตเตอรี่ Alkaline ขนาด AA ๒ ก้อน หรือ แบตเตอรี่ Alkaline ๑.๕ V ๑ ก้อน



(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์



(นายเกียรติพันธ์ จิตวรวงษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ



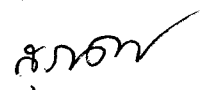
(นายสมฤทธิ อัดตสิริรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องตรวจจอประสาทตาแบบอ้อมแบบสวมศีรษะ
ชนิดรูม่านตาคขนาดเล็กแบบไร้สายพร้อมอุปกรณ์

- 1. **ความต้องการ** เครื่องมือใช้สำหรับตรวจจอประสาทตาแบบอ้อมชนิด 2 คา พร้อมอุปกรณ์ครบ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- 2. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เป็นเครื่องมือใช้สำหรับตรวจจอประสาทตาแบบอ้อมชนิด 2 คา แบบม่านตาคขนาดเล็ก
- 3. **คุณสมบัติทั่วไป** เป็นเครื่องมือใช้สำหรับตรวจจอประสาทตาแบบอ้อม ชนิดสวมศีรษะ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ แบบคิดบนศีรษะ ชนิดไร้สาย

4. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 ที่สวมศีรษะสามารถปรับขนาดได้จากด้านหลังและด้านบนโดยที่รัดศีรษะด้านหลังสามารถปรับก้ม-เงยได้ มีปุ่มปรับตัวเครื่องให้เข้า - ออก, ขึ้น - ลงให้เข้ากับมุมการมองของผู้ใช้ และสามารถล็อกให้อยู่กับที่ได้, สามารถป้องกันฝุ่นได้ และมีแผ่นระบายความร้อนของหลอดไฟ
- 4.2 มีปุ่มสำหรับกดคลายล็อกเพื่อยกตัวเครื่องให้ไปพักอยู่ด้านเหนือศีรษะได้ และสามารถกดคลายล็อกอีกครั้งให้ตัวเครื่องกลับมาอยู่ในตำแหน่งเดิมได้
- 4.3 สามารถปรับระยะห่างของรูม่านตาได้อย่างอิสระที่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 46 -74 มม.
- 4.4 มีปุ่มสำหรับปรับทิศทางของแสงตามขนาดของรูม่านตา (Pupil Size) ของผู้ป่วยได้ สามารถใช้กับผู้ป่วยที่มีรูม่านตาคขนาดเล็กสุดไม่มากกว่า 1.0 มิลลิเมตร
- 4.5 มีปุ่มสำหรับปรับลำแสงขึ้นลงได้ไม่น้อยกว่า ± 4 องศา
- 4.6 มีก้านสำหรับปรับขนาดของรูแสงอย่างน้อย 3 ระดับ คือ ใหญ่ กลาง และเล็ก สำหรับผู้ป่วยที่มีรูม่านตาต่างกัน
- 4.7 มีก้านสำหรับปรับแผ่นกรองแสงได้อย่างน้อย 4 ชนิด คือ สีฟ้า (Cobalt Blue), สีเหลือง (Yellow) สีเขียว (Red Free) และสีขาว (Clear)
- 4.8 มีแผ่นพลาสติกสำหรับปิดช่องมองเลนส์ของเครื่องเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองเข้าไปในช่องมองในกรณีที่ไมใช้เครื่อง
- 4.9 มีที่กดลูกตาคชนิดสวมนิ้วมือ(Scleral Depressor)ขนาดใหญ่และขนาดเล็กอย่างละ 1 อัน





(นายปรีดา อธิธรรมนุรักษ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

(นายสุรเดช วีระเกียรติพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสุดารัตน์ นเรนทรพิทักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

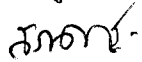
- 4.10 มีเลนส์ Aspherical Lens ชนิด 20 ไดออพเตอร์ จำนวน 1 อัน
- 4.11 มีแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟใหม่ได้แบบติดอยู่บนที่สวมศีรษะ จำนวน 1 ก้อน สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง, ตัวแบตเตอรี่, มีหลอดไฟ บอกระดับของพลังงานที่เหลืออยู่ หรือบอกระดับของพลังงานที่กำลังประจุไฟอยู่
- 4.12 มีหม้อแปลงไฟ ที่ใช้ไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ จำนวน 1 ชุด ใช้สำหรับประจุไฟให้กับแบตเตอรี่หรือนำหม้อแปลงไฟมาเสียบเข้ากับตัวแบตเตอรี่ เพื่อใช้พลังงานได้อย่างต่อเนื่อง
- 4.13 มีกระจกสอนนักเรียน (Teaching Mirror) ซึ่งนักเรียนสามารถดูได้พร้อมกันทั้งด้านซ้าย และขวา
- 4.14 มีแผ่นกระดาษชาร์ต (Fundus Chart) จำนวน 50 แผ่น
- 4.15 มีเลนส์ชนิดเซยสายตา ขนาด 0 ไดออพเตอร์ (Plano Lenses) จำนวน 1 คู่
- 4.16 มีกระเป๋าถือเลื่อน (Soft Case) บรรจุอุปกรณ์ทั้งหมด

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา
- 5.2 รับประกันตัวเครื่องเป็นเวลา 1 ปี
- 5.3 รับประกันแบตเตอรี่เป็นเวลา 6 เดือน
- 5.4 หากเกิดการชำรุดขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ และผู้ขายทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ซื้ออาจให้ผู้ขายเปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วนหรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดได้

(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์



(นายสุรเดช อธิเกียรติพงษ์)

นายแพทย์ชำนาญการ





(นางสาวสุดารัตน์ นเรนทร์พิทักษ์)

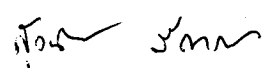
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของจักรยานนั่งเอนปั่น

1. ความต้องการ จักรยานนั่งเอนปั่น
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อใช้ในการบริหารกล้ามเนื้อขา และกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า ช่วยให้ปอดและหัวใจแข็งแรง หลอดเลือดขยายตัว และการไหลเวียนเลือดดีขึ้น
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 เป็นจักรยานนั่งเอนปั่น
 - 3.2 รับน้ำหนักผู้ใช้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 130 กิโลกรัม
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 โครงสร้างแข็งแรงได้มาตรฐาน ที่วางเท้ามีสายรัดป้องกันเท้าหลุด เบาะที่นั่ง นั่งสบาย มีระบบคลายล็อกกลไกปรับระยะใกล้-ไกลและปรับความสูงต่ำของเบาะ
 - 4.2 ระหว่างเบาะที่นั่ง กับที่วางเท้ามีช่องว่างให้เข้าได้ง่ายเพื่อความสะดวกสำหรับผู้ป่วย
 - 4.3 ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ปรับความฝืดได้อย่างน้อย 15 ระดับ
 - 4.4 สามารถปรับโปรแกรมการออกกำลังกายได้อย่างน้อย 12 โปรแกรม
 - 4.5 หน้าจอแอลซีดี แสดงผลระยะทาง ความเร็ว เวลา แคลอรี ชีพจร
 - 4.6 มีระบบวัดชีพจรด้วยการสัมผัส
5. เงื่อนไขเฉพาะ
 - 5.1 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป ทวีปอเมริกา หรือประเทศไทย ซึ่งได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศนั้น
 - 5.2 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่า ในระยะเวลาประกันหากเกิดการชำรุดขัดข้องเกิน 2 ครั้ง บริษัทจะนำของใหม่มาเปลี่ยนให้
 - 5.3 มีคู่มือใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด
 - 5.4 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - 5.5 มีแคตตาล็อกตังจริงบริษัทผู้ผลิตแนบมาในวันเสนอราคา
 - 5.6 บริษัทมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย
 - 5.7 ก่อนการส่งมอบจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้
 - 5.8 มีหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้


(นายปรีดา อธิธิธรรมนุรณ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์


(นางสาวลิขณา ทองมี)
นักกายภาพบำบัดชำนาญการ


(นางสุนิษย์ สีตาการ)
นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

10

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ฉากตะกั่วป้องกันรังสีแบบเคลื่อนที่ (Mobile lead shielding)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ป้องกันอันตรายจากรังสีแกมมาจาก I-131 ได้

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นฉากตะกั่วป้องกันรังสีแกมมา จาก I-131 HVL สามารถเคลื่อนที่ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. สามารถป้องกันรังสีแกมมาจาก I-131 ได้ 6-7 HVL
2. ขนาดความกว้างของฉากตะกั่วไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
3. ขนาดความยาวของฉากตะกั่วไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร
4. มีส่วนสูงจากพื้นถึงขอบบนสุดไม่น้อยกว่า 140 เซนติเมตร
5. ฉากตะกั่วมีล้อเลื่อนและมีตัวล็อก โดยล้อเลื่อนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ ยึดติดกับเสาฉาก
6. ฉากบุด้วยตะกั่วหนาไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตรแล้วปิดทับด้วยโลหะ
7. ส่วนฐานล้อกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร
8. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 1 ปี



(นายปรีดา อธิติธรรมนอร์น)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์



(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางพรรณี หุ่นโพธิ์)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

15

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า 100 mAs
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

1. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบ High Frequency Inverter Generator ขนาดไม่น้อยกว่า 100 mAs ที่มีอุปกรณ์สำหรับใช้งานครบและมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เครื่องเอกซเรย์ที่สามารถเคลื่อนย้ายไปในสถานที่ที่ต้องการได้สะดวก ถ่ายภาพทางรังสีวิทยาได้ทุกส่วนของร่างกาย และถ่ายเอกซเรย์ได้จากระบบไฟฟ้ากระแสสลับ

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 เคลื่อนย้ายได้สะดวก

3.2 เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในโรงพยาบาล

3.3 ใช้พลังงานในการถ่ายภาพทางรังสีวิทยาได้กับกระแสไฟฟ้าสลับ 220-240 V. 50 Hz.

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator and Controller)

4.1.1 ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High Frequency Inverter

4.1.2 มีพลังงานในการถ่ายเอกซเรย์ไม่น้อยกว่า 12.5 kW

4.1.3 ควบคุมด้วยระบบ Microprocessor

4.1.4 แสดงค่าของ kV และ mAs เป็นตัวเลข (Digital Display)

4.1.5 สามารถปรับค่า kV ได้ ไม่น้อยกว่า 40 ถึง 125 kV

4.1.6 สามารถปรับค่า mAs ได้ไม่น้อยกว่า 0.32 ถึง 100 mAs

4.1.7 มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี

4.1.8 ใ้กับไฟฟ้าขนาด 220-240 V. 50 Hz.

4.2 หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

4.2.1 หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode Tube

4.2.2 มี Target Angle ไม่น้อยกว่า 16 องศา


4.2.3 มี Focal Spot ขนาดไม่น้อยกว่า 0.7 mm.

4.2.4 Anode Heat Storage Capacity ไม่น้อยกว่า 140,000 HU.


4.2.5 มี Light Beam Collimator สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการและมีความสว่างไม่น้อยกว่า 100 LUX ที่ระยะห่าง 1 เมตร

4.2.6 มี Light Beam Collimator ที่สามารถตั้งเวลาได้ไม่น้อยกว่า 30 วินาที

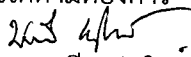
4.2.7 มีชุด Collimator ที่สะดวกต่อการใช้งานสามารถปรับหมุนได้ตามต้องการ


(นายปริดา อธิธิธรรมบูรณ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์


(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางพรรณี หุ่นโพธิ์)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

4.3 ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

- 4.3.1 ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์ สามารถปรับระยะและจัดหัวหลอดได้สะดวก และมีระบบถ่วงให้แขนยึดหลอดอยู่ในสภาพที่สมดุลให้หยุดนิ่งได้ทุกระดับ หมุนรอบเสาได้ไม่น้อยกว่า +/- 270 องศา
- 4.3.2 สามารถปรับระดับความสูงของหลอดเอกซเรย์ได้ ไม่น้อยกว่า 2010 มิลลิเมตร
- 4.3.3 หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวนอนได้ ไม่น้อยกว่า 180 องศา
- 4.3.4 ระบบแขนเป็นแบบ Telescopic system เพื่อการใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

5. ข้อกำหนดอื่นๆ

1. การรับประกันเครื่อง บริษัทฯ จำต้องประกันความเสียหายทุกประการที่อาจจะเกิดขึ้น จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา 1 ปี และต้องจัดส่งช่างผู้ชำนาญการมาตรวจเช็คเครื่องอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี
2. ต้องมีใบรับรองมาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีในการใช้งานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือหน่วยงานเทียบเท่า
3. บริษัทฯ ต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์โดยช่างผู้ชำนาญการให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้
4. สามารถใช้ประกอบกับแผ่นรับภาพแบบดิจิตอลของโรงพยาบาลได้
5. มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
6. รับประกันว่าเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
7. ระบบเอกซเรย์ Generator และ หลอดเอกซเรย์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้ยี่ห้อเดียวกันทั้งคู่
8. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
9. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical / Service Manual)
10. บริษัทฯ ต้องมีอะไหล่ไว้บริการให้ตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

(นายปริดา อธิธรรมบุรณ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางพรรณี หุ่นโพธิ์)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ