

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า  
โรงพยาบาลอ่างทอง

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับกระตุ้นกล้ามเนื้อและเส้นประสาท เพื่อการรักษาทางกายภาพบำบัด สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นประสาท ช่วยในการไหลเวียนของเลือด ลดอาการปวด และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

๒. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำและความถี่ปานกลางใช้กระตุ้นกล้ามเนื้อ และปลายประสาทเพื่อการรักษาทางกายภาพบำบัด สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและปลายประสาท ช่วยในการไหลเวียนของเลือด ลดอาการปวด และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

๒.๒ ตัวเครื่องมีแผงหน้าปัดแสดงความเข้มของกระแส, ความถี่ เวลาในการรักษา และโปรแกรมในการรักษาแสดงไว้อย่างชัดเจน

๒.๓ มีหน้าจอแสดงผลชนิด TFT color touch screen หรือดีกว่า

๒.๔ มีโปรแกรมสำเร็จรูป และบันทึกเพิ่มเติมได้

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค หรือทางวิชาการ

๓.๑ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓.๒ สามารถเลือกให้การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าได้ อย่างน้อย ๑๙ รูปแบบกระแส ดังนี้


๓.๒.๑ กระแสอินเตอร์เฟอเรนเชียล

- มีขั้วกระตุ้น แบบ ๒ ขั้ว และ ๔ ขั้ว โดยแบบ ๔ ขั้ว สามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้ Classic, Isoplanary, Dipole vector automatic , dipole vector Manual


- สามารถปรับความถี่พาหะได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๒ - ๑๐ กิโลเฮิร์ตซ์

๓.๒.๒ กระแสความถี่ต่ำ (TENS) มีทั้งแบบ Symmetrical และ Asymmetrical

๓.๒.๓ กระแส Diadynamic สามารถเลือกได้อย่างน้อย ๕ รูปแบบ ดังนี้ MF, DF, CP, CPid และLP

  
.....  
(นางนุชรี แดงอร่าม)  
นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

  
.....  
(นางสาวณัฐธิชา เกษดี)  
นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ

  
.....  
(นางสาวพรหมภัสสร เปี่ยมสิน)  
นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ

- ๓.๓.๔ กระแส Russian  
 ๓.๓.๕ กระแส High voltage  
 ๓.๓.๖ กระแส Micro current  
 ๓.๓.๗ กระแส ๒-๕ According to Trabert  
 ๓.๓.๘ กระแสความถี่ต่ำแบบสี่เหลี่ยม (Rectangular pulsed current)  
 - สามารถตั้งช่วงกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐.๐๒-๑๐๐๐ มิลลิวินาที  
 - สามารถตั้งช่วงพักการกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๕-๕๐๐๐ มิลลิวินาที  
 ๓.๓.๙ กระแสความถี่ต่ำแบบสามเหลี่ยม (Triangular pulsed current)  
 - สามารถตั้งช่วงกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐.๑-๑๐๐๐ มิลลิวินาที  
 - สามารถตั้งช่วงพักการกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๕-๕๐๐๐ มิลลิวินาที  
 ๓.๓.๑๐ กระแสตรงแบบช่วง (Interrupted direct current)

#### ๔. อุปกรณ์ประกอบ

๔.๑ Patient cable	๒	เส้น
๔.๒ Rubber electrode ๖x๘ cm, set of ๒	๒	ชุด
๔.๓ Moist pads ๖ x ๘ cm. set of ๔	๑	ชุด
๔.๔ Fixation Strap, ๑๐๐ x ๓ cm.	๑	เส้น
๔.๕ Fixation Strap, ๒๕๐ x ๓ cm.	๑	เส้น
๔.๕ รถเข็นสแตนเลสสำหรับวางเครื่อง	๑	คัน
๔.๖ Point electrode	๑	อัน
๔.๗ Operating manual	๑	เล่ม

#### ๕ เงื่อนไขอื่น ๆ (ที่จำเป็นต้องกำหนด)

- ๕.๑ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา  
 ๕.๒ กำหนดส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

นางนุชรี แดงอร่าม  
 (นางนุชรี แดงอร่าม)  
 นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

ณัฐทิชา เกษต์  
 (นางสาวณัฐทิชา เกษต์)  
 นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ

พรหมภัสสร เปี่ยมสิน  
 (นางสาวพรหมภัสสร เปี่ยมสิน)  
 นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ

๕.๓ ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ

๕.๔ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย

๕.๕ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๕.๖ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

๕.๗ มีสำเนาเอกสารแบบแจ้งรายละเอียดเครื่องมือแพทย์สำหรับผู้ประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ต้องแจ้งรายการละเอียด  
จากคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข



(นางนุชรี แดงอร่าม)  
นักกายภาพบำบัดชำนาญการ



(นางสาวนัฐธิชา เกษดี)  
นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ



(นางสาวพธมภ์สร์ เปี่ยมสิน)  
นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ