รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดเครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดเครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า **จำนวน 1 ชุด**

1. **ความต้องการ**

เครื่องให้การรักษาอาการปวดและกระตุ้นระบบประสาทด้วยคลื่นแม่เหล็ก(magnetic field therapy) จำนวน 1 เครื่อง

2. **วัตถุประสงค์**

ใช้กระตุ้นระบบประสาทและกล้ามเนื้อด้วยสนามคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อใช้ในการการรักษาผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทรวมไปถึง อาการปวดต่าง ๆ ในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

3. **คุณลักษณะทั่วไป**

3.1 เป็นเครื่องกระตุ้นระบบประสาทด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าพร้อมหัวกระตุ้น (coil)
3.2 สามารถใช้ในการกระตุ้นระบบประสาททั้งบริเวณรยางค์ (Peripheral) และรองรับการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง (Cortical) ได้
3.3 เครื่องติดตั้งอยู่บนรถเข็นสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมแขนจับหัวกระตุ้น
3.4 ใช้กับไฟฟ้า 220โวลต์ 50 เฮิร์ตซ

4. **คุณลักษณะเฉพาะ**

4.1 ส่วนของหัวคอยส์สนามแม่เหล็กทำจากขดลวดทองแดงหุ้มด้วยฉนวน
4.2 มีหัวกระตุ้นให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่าดังนี้ Circular, Racetrack, และ Parabolic
4.3 สามารถเลือกความถี่ในการกระตุ้น ได้ตั้งแต่ 1-80 ครั้งต่อวินาที เป็นอย่างน้อย
4.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง Output กับอัตราการการกระตุ้นซ้ำ (Repetitive Rate) แบบ Biphasic ที่ค่าพลังงาน Output ตั้งแต่ 0-100 เปอร์เซนต์ และสามารถตั้งอัตราการกระตุ้นให้เหมาะสมต่อการรักษาสำหรับคนไข้แต่ละคนได้
4.5 มีรูปแบบสัญญาณ (Waveform) ชนิด Biphasic เป็นอย่างน้อย
4.6 หน้าจอสามารถแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
    4.6.1 อุณหภูมิของคอยล์เป็นแบบตัวเลข
    4.6.2 ค่า % ของ Amplitude การกระตุ้น
    4.6.3 ชนิดของคอยล์ที่เชื่อมต่อ
    4.6.4 สถานะการทำงานของเครื่อง
4.7 สามารถโปรแกรมการกระตุ้นได้ไม่น้อยกว่า
    4.7.1 Single pulse
    4.7.2 Repetitive mode

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(แพทย์หญิงวันปณิธาน สุดเสน่หา).

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจุฬาลักษ์ ณ ลำปาง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(แพทย์หญิงปภานุช ชัยวิรัตนะ)

4.8 สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ในการกระตุ้นได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

4.8.1 Pulse in Train ในช่วงตั้งแต่ 1-2,000 รอบหรือกว้างกว่า

4.8.2 Number of Train ในช่วงตั้งแต่ 1-500 รอบหรือกว้างกว่า

4.8.3 Inter Train Interval ในช่วงตั้งแต่ 0.1-120 วินาที หรือกว้างกว่า

4.8.4 Pulse Train Delay ในช่วงตั้งแต่ 0-6,500 มิลลิวินาที หรือกว้างกว่า

4.9 มีระบบประมวลผลแบบ Build In Computer ติดตั้งอยู่รถเข็นสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมที่แขวนคอยล์

4.10 สามารถตั้งรูปแบบการกระตุ้น (protocol) ได้ไม่น้อยกว่า 25 แบบ และสามารถเพิ่ม protocol ผ่าน external USB drive ได้

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 คอยล์กระตุ้นชนิด Racetrack	จำนวน 1 ชุด
5.2 คอยล์กระตุ้นชนิด Circular Cool	จำนวน 1 ชุด
5.3 คอยล์กระตุ้นชนิด Parabolic	จำนวน 2 ชุด
5.4 ชุดปั๊มสารหล่อเย็น	จำนวน 1 ชุด
5.5 สารหล่อเย็น	จำนวน 1 แพค
5.6 เก้าอี้สำหรับผู้ป่วยรับการรักษา	จำนวน 1 ชุด
5.7 ชุดแขนจับคอยล์กระตุ้น สามารถปรับระดับหมุน 360 องศาได้ 2 ตำแหน่ง	จำนวน 1 ชุด
5.8 รถเข็นสำหรับวางเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต	จำนวน 1 คัน
5.9 เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 3000 VA	จำนวน 1 เครื่อง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

6.2 รับประกันคุณภาพ 2 ปี

6.3 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง จำนวน 1 ชุด

6.4 บริษัทฯ มีการอบรมการใช้งานของเครื่องจนกว่าผู้ใช้จะใช้งานได้ดี

6.5 บริษัทฯ จะมีวิศวกรมาบำรุงรักษาเครื่องประจำทุก 4 เดือน ในระยะรับประกันคุณภาพ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(แพทย์หญิงวันปณิธาน สุดเสน่หา).

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจุฬาลักษ์ ณ ลำปาง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(แพทย์หญิงปภานุช ชัยวิรัตนะ)