

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์

โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ ๑๗ จังหวัด สุพรรณบุรี

๑. ความต้องการ

เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์ จำนวน ๒ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับลดอาการปวดและการอักเสบของกล้ามเนื้อ พร้อมกับใช้ในกระตุ้นกล้ามเนื้อและเส้นประสาท

๓. คุณลักษณะทั่วไป

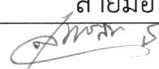
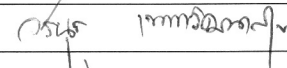
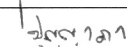
- ๓.๑ ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐ V, ๕๐/๖๐ Hz
- ๓.๒ มีกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้งานหลากหลายในเครื่องเดียวกันและใช้คลื่นอัลตราซาวด์รวมในเครื่องเดียวกันได้
- ๓.๓ หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (touch screen)
- ๓.๔ มีความปลอดภัยตามมาตรฐานระดับ Class I, Type BF

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ มีกระแสไฟฟ้า สำหรับใช้งาน ๑๑ รูปแบบ ดังนี้

- ๔.๑.๑ ๔-Pole Interferential
- ๔.๑.๒ ๒-Pole Interferential
- ๔.๑.๓ EMS
- ๔.๑.๔ Russian
- ๔.๑.๕ Hi-Voltage
- ๔.๑.๖ TENS
- ๔.๑.๗ Microcurrent
- ๔.๑.๘ Galvanic
- ๔.๑.๙ Faradic
- ๔.๑.๑๐ Diadynamic
- ๔.๑.๑๑ Traebert

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ คำสั่งที่ ๓๖๓๙/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือ
นายสุทธิกิตติ์ พิพัฒน์ศรีสวัสดิ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
นางสาววรรณุช เทพวัฒนสุข	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	
นางปัญญภา ผิวเผือก	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	

๔.๒ ส่วนอัลตราซาวด์

๔.๒.๑ ในส่วนของอัลตราซาวด์เป็นแบบ Multi frequency สามารถเลือกใช้งานได้ ทั้ง ๑ MHz และ ๓ MHz

๔.๒.๒ ในส่วนของหัวอัลตราซาวด์สามารถใช้ ทำการรักษาใต้น้ำ (waterproof)

๔.๒.๓ อัลตราซาวด์ มีค่าความผิดเพี้ยน ของคลื่น Beam Non uniformity Ratio (BNR) ที่ต่ำ ไม่เกิน ๔.๖ ป้องกันการสะสมความร้อนซึ่งเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อ

๔.๒.๔ หัวอัลตราซาวด์ มี indicator ไฟ แสดงให้รู้ว่ามีคลื่นที่ออก และตัดการทำงาน เมื่อหน้าสัมผัสไม่ สมบูรณ์

๔.๒.๕ อัลตราซาวด์ สามารถเลือก ตัวกลาง เป็น Gel หรือ ointment

๔.๒.๖ สามารถเลือกปล่อยความแรงคลื่นเป็นช่วง (pulse) ได้ตามสัดส่วนดังนี้ ๕%, ๑๐%, ๒๐%, ๓๐%, ๔๐%, ๕๐%, ๘๐%

๔.๒.๗ มีโปรแกรมแสดงภาพส่วนของร่างกายและโปรแกรมสำเร็จรูปในการรักษา

๔.๓ ตัวเครื่อง

๔.๓.๑ บันทึกการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ โปรแกรม

๔.๓.๒ มี ๕ ช่องสัญญาณ แยกจากกัน โดยมีช่องสัญญาณ ES จำนวน ๔ ช่อง ๘ ชั่วโมง และช่อง Ultrasound จำนวน ๑ ช่อง สามารถใช้งานได้อย่างเป็นอิสระจากกัน

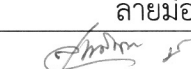
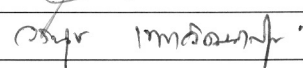
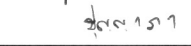
๔.๓.๓ ตัวเครื่องมีช่องสัญญาณซึ่งสามารถต่อพ่วงเข้ากับ vacuum unit ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม

๔.๓.๔ ปุ่มหยุดการทำงานหรือปุ่มหยุดฉุกเฉินมีสีแดงเด่นชัดแยกจากปุ่มควบคุมปกติตามมาตรฐานความปลอดภัย

๔.๓.๕ สามารถเลือกชนิดการปล่อยของกระแสไฟฟ้าให้คงที่ CC = Constant Current หรือ แบบ CV = Constant Voltage ปล่อยโวลต์คงที่ได้

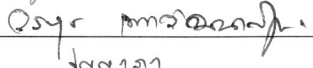
๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ Ultrasound Probe (Large)	จำนวน	๑	อัน
๕.๒ Electrode cable	จำนวน	๔	เส้น
๕.๓ Rubber electrode ๖๐ x ๕๐ mm.	จำนวน	๘	ชิ้น
๕.๔ Electrode sponge ๘๐ x ๖๕ mm.	จำนวน	๘	ชิ้น
๕.๕ Strap ๘๐ x ๖๐๐ mm.	จำนวน	๔	ชิ้น
๕.๖ Strap ๘๐ x ๑๒๐๐ mm.	จำนวน	๔	ชิ้น
๕.๗ Ultrasound Gel (๒๕๐ ml.)	จำนวน	๑	ขวด
๕.๘ รถเข็นพร้อมลิ้นชักอุปกรณ์ stainless (ประเทศไทย)	จำนวน	๑	คัน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ คำสั่งที่ ๓๖๓๔/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๖		
ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือ
นายสุทธิศักดิ์ พิพัฒน์ศรีสวัสดิ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
นางสาววรรณุช เทพวัฒนาสุข	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	
นางปัญญญาภา ผิวเผือก	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๑. เครื่องที่ส่งมอบเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือผ่านการสาธิตมาก่อน
๒. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด
๓. มีหนังสือแสดงการรับรองความปลอดภัยของเครื่องตามมาตรฐานสากล
๔. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตและมีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
๕. ผู้ขายต้องได้รับการอนุญาตการนำเข้าครุภัณฑ์ที่เสนอขายถูกต้องตามกฎหมายและมีเอกสารในวันเสนอราคา
๖. มีคู่มือการซ่อมบำรุงและวงจรของเครื่องจากผู้ผลิตจำนวน ๑ ชุด ในวันส่งมอบ
๗. มีช่างชำนาญงานมาติดตั้ง ทดลอง สาธิต และอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาให้แก่ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีและถูกวิธี
๘. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานช่างในการซ่อมและบำรุงรักษาจากผู้ผลิต
๙. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่สนับสนุนเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
๑๐. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรอง (Certification) ผลของการสอบเทียบค่าต่างๆของเครื่องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ในทุก Function ของการใช้งานในวันส่งมอบเครื่อง
๑๑. ผู้ขายต้องประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป หากในระยะเวลาประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ดีภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากยังใช้งานไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และในกรณีนำเครื่องกลับไปซ่อม ต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้ทดแทนและต้องมีหนังสือในการมารับเครื่องออกไปซ่อมข้างนอก
๑๒. มีการตรวจสอบเครื่องทุก ๖ เดือน จนหมดระยะเวลาประกันโดยลงประวัติแบบ Online โดยมีเอกสารยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - สามารถตรวจสอบได้ทางเว็บไซต์ หรือ สแกน QR CODE ของทางบริษัทได้
 - สามารถเลือกการแสดงผลเป็นภาษาไทยและอังกฤษได้
 - สามารถแสดงข้อมูลชื่อโรงพยาบาล ชื่อผู้ใช้งาน E-mail วันส่งมอบ หมายเลขเครื่อง
 - ระยะเวลาประกัน และรูปภาพของผลิตภัณฑ์ได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ คำสั่งที่ ๓๖๓๙/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๖			
ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือ	
นายสุทธิศักดิ์ พิพัฒน์ศรีสวัสดิ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ		
นางสาววรรณุช เทพาวฒนาสุข	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ		
นางปัญญภา ผิวเผือก	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	