

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ชุดเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทกแบบรวมพลังงาน ✓  
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

1. ความต้องการ

ชุดเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทกแบบรวมพลังงาน / จำนวน 1 ชุด ✓

2. วัตถุประสงค์

ใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยทางด้าน Musculoskeletal ที่มีอาการปวดเกี่ยวกับกระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเส้นเอ็นต่างๆ หรือข้อต่อที่อยู่ลึก และใช้สำหรับโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ (Vascular Erectile Dysfunction)

3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1. เครื่องได้รับการรับรองมาตรฐานการรักษาตามมาตรฐานสากล
- 3.2. เครื่องสามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์
- 3.3. เครื่องตั้งอยู่บนรถเข็นที่มี 4 ล้อ ที่ออกแบบมาเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและล้อสามารถ ล็อคได้
- 3.4. เป็นเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทกชนิดพลังงานรวม(Focus) มีหัวส่งคลื่นกระแทก(focus shockwave applicator) โดยแหล่งกำเนิดคลื่นเป็น Piezoelectric crystal

4. คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1.1. น้ำหนักของหัวส่งคลื่น (focus shockwave applicator) ไม่เกิน 0.9 กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 4.1.2. สามารถปรับเลือกความถี่ของการรักษาได้หลายระดับ โดยสามารถปรับได้ตั้งแต่ 1-8 Hz หรือมากกว่า
- 4.1.3. สามารถปรับความเข้มของพลังงานได้หลายระดับอย่างน้อย 1-20 ระดับหรือได้ตั้งแต่ 5%-100%
- 4.1.4. สามารถแสดงค่าพลังงานได้ โดยมีหน่วยเป็นมิลลิจูลล์ต่อตารางมิลลิเมตร
- 4.1.5. สามารถให้กำเนิดความเข้มของพลังงานรวม ได้ในช่วง 0.01-0.60 มิลลิจูลล์/ตาราง มิลลิเมตรหรือมากกว่า
- 4.1.6. สามารถแสดงจำนวนครั้งของการกระตุ้นที่ใช้ไปของปืนปล่อยพลังงานและตัวเครื่องได้

.....  
(แพทย์หญิงสุพรรณิ ปังสุวรรณ)  
ประธานกรรมการ

.....  
(แพทย์หญิงอัญญา เวียรศิลป์)  
กรรมการ

.....  
(นางสาวฐิติมา วินัยพานิช)  
กรรมการ

- 4.1.7 มีหน้าจอสามารถแสดงพารามิเตอร์ต่างๆ ได้ ได้แก่ ขนาดของระดับพลังงาน, ขนาดความถี่ที่ใช้ในการรักษา, จำนวนครั้งของการกระแทก, จำนวนครั้งของกระแทกที่ใช้รักษาไปแล้ว ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.8 สามารถปรับตั้งค่าในการรักษาต่างๆ ได้แม้ขณะทำการรักษาอยู่โดยไม่ต้องตั้งค่าพื้นฐานในการรักษาใหม่
- 4.1.9 มีโหมดของการรักษาได้ไม่น้อยกว่า 2 โหมด ได้แก่ single therapy และ sequence
- 4.1.10 มีโปรแกรมสำเร็จรูปให้เลือกใช้สำหรับการรักษาโดยมี anatomical หรือสารานุกรมภาพประกอบหรือดีกว่า
- 4.1.11 สามารถสร้างหรือแก้ไขหรือบันทึกโปรแกรมสำเร็จรูปได้
- 4.1.12 ที่ป็นปล่อยพลังงานสามารถกดเริ่มและหยุดการทำงานปรับเพิ่มหรือลดระดับพลังงานปรับความถี่ในการรักษา ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.13 สามารถให้ความลึกในการรักษาได้หลายระดับตามความต้องการได้ตั้งแต่ 0-65 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย
- 4.1.14. มี coupling pad ขนาดต่างๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชิ้น ที่สามารถเลือกใช้ได้ตามระดับความลึกของเนื้อเยื่อที่ต้องการรักษาที่แตกต่างกัน
- 4.1.15 มีแขนจับหัวปืนที่ใช้ปล่อยพลังงาน มีข้อต่อที่สามารถปรับระดับได้
- 4.1.16 มีโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพคลื่นกระแทกในตัวเครื่องเพื่อความเสถียรในการรักษา (Shock quality test)

## 5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

|                            |       |   |      |
|----------------------------|-------|---|------|
| 5.1 coupling pad ขนาดต่างๆ | จำนวน | 1 | ชุด  |
| 5.2 สายนำไฟฟ้า             | จำนวน | 1 | ชุด  |
| 5.3 อัลตราซาวด์เจล         | จำนวน | 1 | ลิตร |

## 6 เงื่อนไขเฉพาะและข้อกำหนดอื่นๆ

- 6.1 เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและไม่เคยใช้สถิติการใช้งานมาก่อน
- 6.2 รับประกันคุณภาพเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.3 มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 6.4 มีการบริการ Calibrate และ maintenance เครื่องปีละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาประกันโดยไม่มีค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานและปลอดภัย
- 6.6 ผ่านมาตรฐานหลักเกณฑ์ผู้จัดจำหน่ายครุภัณฑ์ (GDP) ตามมาตรฐานสำนักงานอาหารและยา
- 6.7 ผ่านมาตรฐานหลักเกณฑ์ ISO 9001 : 2015

.....  
(แพทย์หญิงสุพรรณิ ปังสุวรรณ)  
ประธานกรรมการ

.....  
(แพทย์หญิงอัญญา เวียรศิลป์)  
กรรมการ

.....  
(นางสาวฐิติมา วินัยพานิช)  
กรรมการ