

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์กำลังสูง

๑. ชื่อพินิจ/ครุภัณฑ์ เครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์กำลังสูง
๒. ความต้องการ เครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์กำลังสูง โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๓. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้แสงเลเซอร์ความเข้มสูง สำหรับรักษาอาการบาดเจ็บ การอักเสบ กระตุ้นกระบวนการรักษา และเพิ่มการไหลเวียนของเลือดบริเวณข้อต่อ กล้ามเนื้อและเอ็นต่างๆ ทั้งในแบบฉับพลันและเรื้อรัง
๔. คุณลักษณะทั่วไป
 - ๔.๑. เป็นเครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ความเข้มสูง สำหรับรักษาอาการบาดเจ็บ การอักเสบ กระตุ้นกระบวนการรักษาและเพิ่มการไหลเวียนของเลือดบริเวณข้อต่อ กล้ามเนื้อและเอ็นต่างๆ ทั้งในแบบฉับพลันและเรื้อรัง
 - ๔.๒. มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถเคลื่อนย้ายเพื่อใช้งานนอกสถานที่ได้
 - ๔.๓. สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ
๕. คุณลักษณะทางเทคนิค
 - ๕.๑ เป็นเครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ class IV โดยมีแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ชนิด Gallium Aluminum Arsenide semiconductor diode
 - ๕.๒ สามารถปล่อยลำแสงเลเซอร์ ๓ ความยาวคลื่นแสงได้พร้อมกัน (Homogeneous beam) ตามความยาวคลื่นไม่น้อยกว่าดังนี้ ๖๕๐, ๘๑๐ และ ๙๑๕ นาโนเมตร
 - ๕.๓ มีโหมดการรักษาแบบวัตต์ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ๕.๓.๑ Continuous wave mode สามารถให้พลังงานแสงเลเซอร์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕ วัตต์
 - ๕.๓.๒ Intense Super Pulse สามารถให้พลังงานแสงเลเซอร์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ วัตต์
 - ๕.๓.๓ Pulse mode สามารถตั้งค่าความถี่ได้ตั้งแต่ ๑-๒๐,๐๐๐ เฮิร์ตซ หรือกว้างกว่า
 - ๕.๔ สามารถป้องกันคำสั่งการใช้งานผ่านหน้าจอสีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ พิกเซล
 - ๕.๕ ใช้ระบบปฏิบัติการ Android platform หรือดีกว่า และสามารถปรับปรุงโปรแกรมให้ทันสมัยการใช้งานผ่านระบบ Wi-Fi ได้
 - ๕.๖ สามารถสร้างโปรแกรมการรักษาแบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า ๖ เฟส จากกรกำหนดการรักษาตาม anatomy ของร่างกาย ระดับความปวด และสีผิวและสามารถบันทึกโปรแกรมการรักษาได้
 - ๕.๗ โปรแกรมการรักษาแบบอัตโนมัติสามารถเพิ่มกำลังงานในการรักษา (Power Boost) และเวลาในการรักษา (Time Boost) เพื่อให้เหมาะสมต่อการรักษาได้

(ลงชื่อ).....^{คณิน}.....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....^{คณิน พงษ์รัตน์}.....กรรมการ
(ลงชื่อ).....^{ศักดิ์ชัย}.....กรรมการ

- ๕.๘ สามารถควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอสัมผัส และสามารถแสดงค่าต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ๕.๘.๑ ค่ากำลังงานที่ใช้ไป หน่วยเป็นจูล (J)
 - ๕.๘.๒ ระยะเวลาการรักษารวม
 - ๕.๘.๓ Peak power, Average power และความถี่ที่ใช้งาน
 - ๕.๘.๔ ส่วนของร่างกายที่กำลังทำการรักษา
- ๕.๙ สามารถใช้งานโดยใช้แบตเตอรี่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมงและชาร์จเพื่อกลับมาใช้งานได้ใหม่ภายในเวลา ๓๐ นาที
- ๕.๑๐ มีปุ่มหยุดฉุกเฉินเพื่อหยุดการรักษาในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ๕.๑๑ มีแสงสีแดงนำทางเพื่อสะดวกในการรักษาและมีระบบแสงเตือนขณะที่เครื่องปล่อยแสงเลเซอร์

๖. อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| ๖.๑. หัวตรวจ ๒๕ mm zoom (open lens) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๒. Fiber Optic | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๓. แวนตาป้องกันแสงเลเซอร์ | จำนวน ๔ ชิ้น |
| ๖.๔. รถเข็นสำหรับตั้งเครื่อง | จำนวน ๑ คัน |
| ๖.๕. กล่องเก็บอุปกรณ์ | จำนวน ๑ กล่อง |

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับจากวันส่งมอบสินค้าครบเป็นต้นไป
- ๗.๒ ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด ๓๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังใช้งานได้ไม่ติดตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ภายใน ๓๐ วัน โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๗.๓ สินค้าต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการสาธิตหรือการใช้งานมาก่อน
- ๗.๔ มีการบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ในระยะประกัน พร้อมจัดส่งรายงานให้แผนกที่ใช้เครื่อง
- ๗.๕ มีช่างบำรุงรักษา ช่อมแซม ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตและมีใบรับรองการผ่านการอบรมมาแสดงในวันเปิดซอง อย่างน้อย ๑ คน
- ๗.๖ มีผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์มาสาธิตการใช้งานเครื่อง พร้อมการติดตั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- ๗.๗ มีการสอนเทียบเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๗.๘ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม
- ๗.๙ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย
- ๗.๑๐ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาอยู่ในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๗.๑๑ ผู้ขายจะต้องแสดงรายละเอียดและลงหมายเลขข้อในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะที่ทางราชการกำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา

(ลงชื่อ).....^{สินนท์}.....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....^{ภิกษา พงษ์คุณันท์}.....กรรมการ
(ลงชื่อ).....^{สุภัทรา}.....กรรมการ