

๑

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเลเซอร์รักษาความผิดปกติของเส้นเลือด กำจัดขนและลดริ้วรอยเหี่ยวย่น พร้อมอุปกรณ์

๑.คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นเครื่องมือที่ให้กำเนิดแสงเลเซอร์ เพื่อใช้ในการรักษาโรคที่มีความผิดปกติของเส้นเลือด (Vascular lesions, leg veins) และกลุ่มโรคอื่น ๆ เช่น โรคขนคุด (Pseudofolliculitis barbae), การกำจัดขนได้ทุกสีผิว (permanent hair reduction on all skin type), ริ้วรอยเหี่ยวย่นผิวหนัง (Wrinkles) โดยใช้ Long Pulse Nd:YAG Laser

- ๑.๒ ใช้กระแสไฟ ๒๐๐-๒๔๐ โวลท์ AC ๕๐ - ๖๐ เฮิร์ตซ์
- ๑.๓ มีล้อที่ฐานเครื่อง สามารถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๒.คุณลักษณะเฉพาะ

- ๒.๑ เป็นเครื่องให้กำเนิดแสงเลเซอร์ชนิด Long Pulse Nd:YAGที่มีความยาวคลื่น ๑๐๖๔ นาโนเมตร
- ๒.๒ เครื่องสามารถปรับความกว้างของPulse (Pulse Duration) ได้เริ่มต้นไม่ต่ำกว่า ๐.๒๕ มิลลิเซค (msec.) และสูงสุดไม่เกิน ๑๐๐ หรือ ๒๐๐ หรือ ๓๐๐ มิลลิเซค (msec.)
- ๒.๓ สามารถตั้งความถี่ของการยิงได้สูงสุด ๑๐ เฮิร์ตซ์ (Hertz)
- ๒.๔ สามารถปรับค่าพลังงานต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ (Fluence) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๒๐ Joule/cm^๒
- ๒.๕ สามารถให้กำเนิดลำแสงเลเซอร์เป็นรูปวงกลม โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำแสง (Spot size) ที่สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า ๘ ขนาด คือ ๑.๕, ๓, ๖, ๘, ๑๐, ๑๒, ๑๕, ๑๘ มม.
- ๒.๖ มีสายนำแสงสัญญาณเลเซอร์ (Delivery System) จำนวน ๒ สาย เพื่อรองรับขนาดของหัวยิงที่แตกต่างกันในแต่ละสายได้แก่
 - ๒.๖.๑. สาย Delivery system สำหรับหัวยิง ๖, ๘, ๑๐, ๑๒, ๑๕, ๑๘ มม.
 - ๒.๖.๒. สาย Delivery system สำหรับหัวยิง ๑.๕, ๓, มม.
- ๒.๗ ควบคุมการทำงานของเครื่องโดยใช้ Finger switch และ Footswitch
- ๒.๘ มีอุปกรณ์ให้ความเย็นแก่ผิวหนังติดตั้งภายในตัวเครื่อง โดยการพ่นสาร Cryogen อัดโนมิติ ล่วงหน้าที่บริเวณผิวหนังก่อนที่จะถูกสัมผัสด้วยแสงเลเซอร์ เพื่อลดผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ทำการรักษา

(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายพิพัฒน์ สุพรรณจิตwana)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นส.กรณิการ์ ยุภาค)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๓.๑ แว่นตากันแสงเลเซอร์ชนิด Physician's Safety Spectacles ๒ อัน
- ๓.๒ แว่นตาแสงเลเซอร์ชนิด Patient Goggles ๑ อัน
- ๓.๓ กุญแจสำหรับเปิด ปิด เครื่องจำนวน ๒ ดอก

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ คู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๑ ชุด พร้อมสำเนาอีก ๑ ชุด
- ๔.๒ รับประกันเครื่องเลเซอร์พร้อมชิ้นส่วนอะไหล่ ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งเครื่องเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- ๔.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา และได้รับการรับรองคุณภาพจากคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศ สหรัฐอเมริกาในการรักษาโรคที่มีความผิดปกติของเส้นเลือด (Vascular lesions, leg veins) และกลุ่มโรคอื่น ๆ เช่น โรคขนคุด (Pseudofolliculitis barbae), การกำจัดขนได้ทุกสีผิว (permanent hair reduction on all skin type), ริ้วรอยเหี่ยวย่นผิวหนัง (Wrinkles)
- ๔.๔ บริษัทผู้จำหน่ายต้องเป็นผู้ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้ดี



(นายปรีดา อธิธิธรรมบุรณ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายพิพัฒน์ สุพรรณจิตwana)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นส.กรรณิการ์ ยุภาศ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเลเซอร์รักษาความผิดปกติของเม็ดสีในชั้นผิวหนังและลบรอยสัก

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 1.1 ใช้รักษาโรคผิวหนังที่เกิดจากความผิดปกติของเม็ดสีผิว (Pigmented Lesion) , ลบรอยสัก (Tattoos) และใช้รักษากระและฝ้าได้

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ชนิด Q-Switch Nd:YAG Laser ที่มีความยาวคลื่นแสง 532 , 1064 , 585 และ 650 นาโนเมตร ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- 2.2 มีลือที่ฐาน 4 ลือ สามารถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก และสามารถล็อกลือได้
- 2.3 ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต พร้อมชุดควบคุมแรงดันไฟให้คงที่ขณะใช้งาน
- 2.4 ผลิตภัณฑ์ของอเมริกา

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1 สามารถเลือกปรับความยาวคลื่นแสงได้ ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ
- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| Q-switched Infrared | โดยมีความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร |
| Q-switched Green | โดยมีความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร |
- 3.2 สามารถเลือกปรับความถี่ของการยิงเลเซอร์ได้เป็นแบบทีละนัด (Single shot) , แบบ Photo Acoustic Technology Pulse (PTP) และปรับได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 10 นัดต่อวินาที (Hertz)
- 3.3 มี Pulse Width อยู่ที่ 20 นาโนวินาที (ns) หรือน้อยกว่า
- 3.4 สามารถเลือกปรับ Spot size ให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำแสงได้ระหว่าง 2-8 มิลลิเมตร
- 3.5 สามารถส่งกำลังงานของเลเซอร์ได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ เช่น
- ช่วงความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร สามารถใช้กำลังงานได้ไม่น้อยกว่า 12 จูลต่อตารางเซนติเมตร ที่ Spot size 3 mm. (ในโหมด Q-Switched Infrared)
 - ช่วงความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร สามารถใช้กำลังงานได้ไม่น้อยกว่า 5 จูลต่อตารางเซนติเมตร ที่ Spot size 3 mm.



(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายพิพัฒน์ สุพรรณจิตวาน)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นส.กรรณิการ์ ยุภาศ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- 3.6 มีระบบนำแสง (Beam Delivery) โดย Articulate Arm
- 3.7 มีจอภาพแสดงผล และควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เป็นระบบสัมผัสแบบ Touch Screen Controls
- 3.8 มี Aiming Beam ที่สามารถปรับความเข้มแสงได้
- 3.9 มีระบบระบายความร้อนภายในเครื่อง โดยใช้การหมุนเวียนของอากาศ (CLOSED CYCLE WATER TO AIR HEAT EXCHANGER) เพื่อลดความร้อนของตัวกำเนิดแสงเลเซอร์

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์มาตรฐานประจำเครื่อง

- | | |
|------------------------------------------------------|--------------|
| 4.1 Main Unit | จำนวน 1 ชุด |
| 4.2 อุปกรณ์ควบคุมการยิงเลเซอร์ด้วยเท้า (Foot Switch) | จำนวน 1 อัน |
| 4.3 ค้ำจับพร้อมระบบนำแสงชนิดแขน (Articulate Arm) | จำนวน 1 อัน |
| 4.4 แวนตากันแสงเลเซอร์สำหรับแพทย์ | จำนวน 20 อัน |
| 4.5 แวนตากันแสงเลเซอร์สำหรับคนไข้ | จำนวน 1 อัน |
| 4.6 มีชุด Dermapal | จำนวน 1 ชุด |

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี ทุกชิ้นส่วน
- 5.2 เป็นเครื่องใหม่ บริษัทผู้จำหน่ายเป็นผู้ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้ดี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า
- 5.3 บริษัทผู้จำหน่ายเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องเลเซอร์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 5.4 เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยา ในประเทศอเมริกา (US-FDA)

ข้อกำหนดอื่น

- เสนอราคารวมภาษามูลค่าเพิ่ม



(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายพิพัฒน์ สุพรรณจิตwana)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นส.กรรณิการ์ ยุภาศ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ