

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องเลเซอร์รักษาโรคต่อหินและต่อกระจกหลังผ่าตัดที่มีถุงหุ้มเลนส์ขุ่น**

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องยิงเลเซอร์เพื่อรักษาโรคต่อหินและต่อกระจกหลังผ่าตัดที่มีถุงหุ้มเลนส์ขุ่น ประกอบด้วย

- 1.1 เครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ ชนิดนีโอไดเนียมแย็ก (Nd:YAG) ที่ประกอบด้วย กล้องขยายตรวจตาส่วนหน้า ชนิด 2 ตา (Slit lamp) โดยอุปกรณ์ทั้งหมดสามารถทำงานร่วมกันได้
- 1.2 มีโต๊ะวางเครื่อง สามารถปรับความสูงต่ำได้ด้วยไฟฟ้า
- 1.3 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240V 50 Hz

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 2.1 เครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ ชนิดนีโอไดเนียมแย็ก (Nd:YAG)
  - 2.1.1 ความยาวคลื่นแสงเลเซอร์ 1064 nm.
  - 2.1.2 เป็นเครื่องที่ให้แสงที่มี MODE การทำงานเป็น Super-Gaussian
  - 2.1.3 สามารถเลือกลักษณะการยิง
    - ครึ่งละนัด (SINGLE PULSE) พลังงานสูงสุด ประมาณ 10mJ
    - ครึ่งละสองนัด (DOUBLE PULSE) พลังงานสูงสุด ประมาณ 23mJ
    - ครึ่งละสามนัด (TRIPLE PULSE) พลังงานสูงสุด ประมาณ 35mJ
  - 2.1.4 การปรับเลือกพลังงานกระทำได้ 22 ระดับ
  - 2.1.5 มีระยะในการปล่อยแสงเลเซอร์ (PULSE LENGTH) <4ns
  - 2.1.6 สามารถปรับความถี่ในการยิงแบบต่อเนื่อง (PULSE REPETITION FREQUENCY) ได้สูงสุด 2.5 Hz
  - 2.1.7 มีระบบ Focus shift ปรับได้ +150  $\mu$ m ; 0 ; -150  $\mu$ m
  - 2.1.8 มี ANGLE OF EXIT APERTURE ANGLE 16°
  - 2.1.9 ส่วนของเลเซอร์นำทางใช้ DIODE LASER
    - ความยาวคลื่น 670 nm.
    - มีพลังงาน 5  $\mu$ W – 150  $\mu$ W
    - ปรับหาความชัดจากลำแสง 4 จุด (AIMING BEAM) แบบ 4 จุด
  - 2.1.10 มีหน้าจอแสดงผลสถานการณ์ทำงานของเครื่องเลเซอร์ แยกจากตัวเครื่องเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
  - 2.1.11 มีปุ่ม EMERGENCY อยู่บนหน้าจอแสดงผล สำหรับตัดการทำงานของเครื่องกรณีฉุกเฉิน
  - 2.1.12 สามารถเชื่อมต่อกับกล้องวิดีโอ เพื่อบันทึกและถ่ายทอดสัญญาณภาพระหว่างที่ทำการยิงเลเซอร์รักษาได้

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย

ลงชื่อ นางสาวปิยธิดา ปุรานี

ลงชื่อ นางสาวชุตีวรรณ อมรรัตนพันธ์



ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

- 2.2 ส่วนของ Slit lamp
- 2.2.1 สามารถปรับกำลังขยายได้ 5 ชั้น ตั้งแต่ 5,8,12,20 และ 32 เท่า
- 2.2.2 มีที่มองตา ขนาดความยาวโฟกัส 140 มม. 1 อัน พร้อมเลนส์ช่องตา (Eyepiece) ขนาด 10 เท่า จำนวน 1 คู่ และ Eyepiece นี้ สามารถปรับความชัดให้เข้ากับ สายตาของผู้ใช้ได้ตั้งแต่ +8 ถึง -8 dpt
- 2.2.3 มีปุ่มปรับความกว้างของลำแสงได้อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 0-14 มม.
- 2.2.4 มีปุ่มปรับความยาวของลำแสงได้เป็นขั้น ๆ ตั้งแต่ 1/3/5/9/14 มม. ตามลำดับ
- 2.2.5 มี JOYSTICK ปรับความสูง-ต่ำของ SLIT LAMP และสามารถควบคุมการยิงของเครื่องเลเซอร์ได้
- 2.2.6 หลอดไฟที่ใช้ เป็นแบบฮาโลเจน ขนาด 12 โวลต์ 30 วัตต์
- 2.2.7 โตะที่ใช้วางSLITLAMP สามารถปรับขึ้น-ลง ได้ด้วยระบบไฟฟ้า ขาโตะเป็นแบบมีฐานอยู่ด้านข้าง และไม่มีชิ้นส่วนใด ๆ ปิดบัง เพื่อให้รถเข็นคนไข้เข้าได้ง่าย
- 2.2.8 เป็นผู้ผลิตรายเดียวกับเครื่องเลเซอร์

2.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- 2.3.1 แว่นตากองแสงเลเซอร์ 1064 nm. จำนวน 1 อัน
- 2.3.2 โตะวางเครื่องมือรักษาโรคตาด้วยแสงเลเซอร์สามารถปรับขึ้นลง ด้วยระบบไฟฟ้า ขาโตะเป็นแบบมีขาอยู่ด้านข้าง หรือเป็นแบบโค้งเพื่อให้รถเข็นผู้ป่วยเข็นเข้าได้ง่ายตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต จำนวน 1 ตัว
- 2.3.3 แก้วสำหรับแพทย์ ชนิดมีล้อเลื่อน จำนวน 1 ตัว
- 2.3.4 แก้วสำหรับผู้ป่วย ชนิดปรับระดับความสูงได้ จำนวน 1 ตัว
- 2.3.5 มีระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับชุดเครื่องมือรักษาโรคตาด้วยแสงเลเซอร์ เมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นเวลา 2 ปี
2. เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปเอเชีย หรือ ทวีปยุโรป หรือ ทวีปอเมริกา
2. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ..... ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ นางสาวปิยธิดา ปุราณิธี ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ นางสาวชุตีวรรณ อมรรัตนพันธุ์ ..... กรรมการ