

รายการ : ชุดเครื่องเลเซอร์รักษาสายตาคิดปกติพร้อมอุปกรณ์ ตำบลองครักษ์
อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 ชุด

1. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องที่ใช้รักษาสายตาคิดปกติด้วยแสงเลเซอร์

2. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดเครื่องเลเซอร์ประกอบด้วยเครื่อง Excimer Laser ใช้ผ่าตัดรักษาสายตาคิดปกติ และ Femtosecond Laser สำหรับแยกชั้นกระจกตาเพื่อใช้ในการผ่าตัดรักษาสายตาคิดปกติ

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1. เครื่องเอ็กไซเมอร์เลเซอร์ (Excimer Laser)

3.1.1. เป็นเครื่องเอ็กไซเมอร์เลเซอร์สำหรับรักษาสายตาคิดปกติและความผิดปกติของกระจกตา

3.1.2. ชนิดของแหล่งกำเนิด Ar-F Excimer Laser ความยาวคลื่นแสงไม่ต่ำกว่า 193 นาโนเมตร

3.1.3. ความถี่ในการยิงตั้งแต่ 500 ครั้งต่อวินาทีขึ้นไป

3.1.4. ระบบติดตามการเคลื่อนของตาความเร็วสูง (High Speed Eye Tracker System) เป็นแบบ Active Infrared ความเร็วของภาพไม่ต่ำกว่า 1,050 ภาพต่อวินาที แบบ 3 มิติ ในแนวแกน X, Y และ Z

3.1.5. เส้นผ่านศูนย์กลางของลำแสงบนกระจกตาขนาดช่วงระหว่าง 0.5-6.5 มิลลิเมตร

3.1.6. ใช้ระบบควบคุมการยิงแบบ FlyingSpot หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า

3.1.7. ทางเดินของแสงเลเซอร์เป็นแบบระบบปิดหรือระบบที่ดีกว่าเพื่อเพิ่มความแม่นยำของการจ่ายพลังงานเลเซอร์

3.1.8. ใช้ Wave Front Optimized หรือ Wave Front Guided เป็นไหมมาตรฐานในการรักษา

3.1.9. สามารถเชื่อมต่อกับเครื่อง Topography เพื่อทำการรักษาโดยใช้ข้อมูลจาก Topo guided เพื่อให้การรักษามีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

3.1.10. แสงกำหนดเป้าหมายเป็นชนิด Diode Laser

3.1.11. มีระบบสำหรับเป่าลมเย็นและดูดควัน (Plume) ออกจากผิวหน้าของกระจกตาขณะทำการผ่าตัด

3.1.12. อุณหภูมิที่เหมาะสมกับเครื่องอยู่ระหว่าง 18-30 องศาเซลเซียส

3.1.13. ความชื้นที่เหมาะสมกับเครื่องอยู่ระหว่าง 20-70%

3.1.14. ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ มีจอภาพสีแสดงการทำงาน และโดยมีตัวกล้องผ่าตัดอยู่บนตัวเครื่องเลเซอร์

3.1.15. มีอุปกรณ์ตรวจความหนาของกระจกตา (Real Time Pachymeter) ติดตั้งอยู่ในเครื่อง

3.1.16. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานเครื่อง Excimer Laser

3.1.16.1. เครื่อง Excimer Laser

1 ชุด

3.1.16.2. เครื่อง Topography

1 ชุด

3.1.16.3. Network Server ใช้เชื่อมต่อข้อมูลระหว่างชุด Laser และ ชุด Diagnostic

1 ชุด

3.1.16.4. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

2 ชุด

3.1.16.5. เก้าอี้สำหรับแพทย์ ปรับขึ้นลงได้

2 ตัว

3.1.16.6. เตียงผ่าตัด

1 ชุด

3.2. เครื่อง Femtosecond Laser

3.2.1. เลเซอร์มีความยาวคลื่น (laser wavelength) อยู่ระหว่าง 1,020 ถึง 1,060 นาโนเมตร

3.2.2. Pulse duration อยู่ระหว่าง 200 ถึง 500 เฟมโตเซคิน




3.2.3. Pulse Energy น้อยกว่า 6 ไมโครจูล

3.2.4. Pulse repetition rate น้อยกว่า 11 เมกะเฮิรซ์




3.2.5. มีระบบการถ่ายภาพแบบ OCT (Optical Coherence Tomography)

3.2.6. ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสผ่านหน้าจอ

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

 (รศ.พญ.วรัทพร จันทรลลิต)	 (พญ.พิชิต ยอดพรหม)	 (พญ.วิธนี ศรีพวาทกุล)
---	---	--

- 3.2.7. มีระบบการสัมผัสสตาคนใช้แบบ Applanating Patient Interface และ Liquid Patient Interface
- 3.2.8. สามารถควบคุมการทำงานด้วย Footswitch ได้
- 3.2.9. มีล้อ 4 ล้อ พร้อมระบบเบรก สามารถเคลื่อนย้ายได้
- 3.2.10. สามารถกำหนดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระจกตา (Flap diameter) ได้ตั้งแต่ 8.5-10 มิลลิเมตร
- 3.2.11. สามารถกำหนดความหนาของชั้นกระจกตา (Flap thickness) ได้ตั้งแต่ 80-250 ไมโครเมตร
- 3.2.12. สามารถกำหนดองศาของกระจกตา (Side cut angle) ได้ตั้งแต่ 30-150 องศา
- 3.2.13. สามารถกำหนดตำแหน่งของ Hinge ได้ตั้งแต่ 0-359 องศา
- 3.2.14. สามารถกำหนดความสูงของ Hinge ได้ตั้งแต่ 0.3-0.8 มิลลิเมตร
- 3.2.15. สามารถแก้ไขปัญหาสายตาสั้น (Myopia) ได้ตั้งแต่ -0.50 D ถึง -10.00 D
- 3.2.16. สามารถแก้ไขปัญหาสายตาเอียง (Astigmatism) ได้ตั้งแต่ 0 D ถึง -5.00 D
- 3.2.17. มีระบบตรวจจับการกำหนดตำแหน่ง (Marking) และปรับตำแหน่งของ Lenticule เพื่อเป็นการชดเชยการหมุนของดวงตา (Cyclorotation)
- 3.2.18. สามารถเลือกการวางตำแหน่ง (Center method) ของ Lenticule ได้
- 3.2.19. สามารถกำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางของ Lenticule ได้ตั้งแต่ 4.1-8.0 มิลลิเมตร
- 3.2.20. สามารถกำหนดความหนาของกระจกตาเหนือ Lenticule (Cap thickness) ได้ตั้งแต่ 70-300 ไมโครเมตร
- 3.2.21. สามารถกำหนดรอยแผล (Incision) ได้สูงสุด 2 รอยแผล
- 3.2.22. สามารถกำหนดความกว้างของรอยแผล (Incision) ได้ตั้งแต่ 1.5-4.0 มิลลิเมตร
- 3.2.23. สามารถกำหนดองศาของทางเข้าแผล (Entrance Angle) ได้ตั้งแต่ 30-90 องศา
- 3.2.24. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานเครื่อง Femtosecond Laser
- 3.2.24.1. เครื่อง FEMTO LDV Z8 1 เครื่อง
- 3.2.24.2. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) 1 เครื่อง

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 (รศ.พญ.วรัทพร จันทรลลิต)	 (พญ.รพีพร ยอดพรหม)	 (พญ.วรัณีย์ ศรีพาทกุล)