

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
กล้องจุลทรรศน์สำหรับผ่าตัดจอประสาทตา พร้อมชุดกลับภาพระบบไฟฟ้า
ของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นกล้องจุลทรรศน์สำหรับใช้ในการผ่าตัดวันตาและจอตา พร้อมชุดกลับภาพด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ และชุดเลนส์สำหรับผ่าตัดจอตา

๒. คุณลักษณะเฉพาะกล้องผ่าตัด

๒.๑ ส่วนของกล้องผ่าตัดพร้อมระบบกลับภาพอัตโนมัติ

๒.๑.๑ กล้องมีกำลังขยาย (Magnification) สามารถปรับได้อย่างต่อเนื่องทำงานด้วยระบบไฟฟ้า

๒.๑.๒ สามารถปรับความชัดเจน (Focus) ด้วยระบบไฟฟ้า โดยใช้ Foot switch ได้

๒.๑.๓ กระบอกเลนส์ใกล้ตา (Eyepiece) เป็นแบบสองตาสามารถปรับมุมได้อย่างน้อย ๐ - ๑๑๐ องศา

๒.๑.๔ เลนส์ใกล้ตา (Eyepiece) เป็นแบบ Wide angle กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า

สามารถปรับเขตขยายตาได้ตั้งแต่ +๕ ถึง -๘ ไดออพเตอร์

๒.๑.๕ เลนส์ใกล้วัตถุ (Objective lens) มีระยะการทำงานอย่างน้อย ๑๗๕ มม.

๒.๑.๖ มี Hand switch ปลดล็อก หรือล็อกข้อต่อต่าง ๆ ของหัวกล้องและขากล้องด้วยระบบแม่เหล็กไฟฟ้า

๒.๑.๗ มีอุปกรณ์แบ่งแสงประกอบมาภายในหัวกล้องผ่าตัด (Built-in beam splitter)

๒.๒ ชุดกลับภาพอัตโนมัติ (Electronic Inverter Tube)

๒.๒.๑ อุปกรณ์กลับภาพ (Inverter) ชนิดปรับด้วยระบบไฟฟ้า (Motorized) เพื่อการผ่าตัดจอประสาทตา สามารถตั้งค่าให้กลับภาพอัตโนมัติเมื่อต่อชุดเลนส์ผ่าตัดจอประสาทตาเป็นค่าเริ่มต้น

๒.๒.๒ มีชุดกลับภาพแบบ Binocular แบบภายใน Build in พร้อมสายเชื่อมต่อเข้ากับตัวกล้องผ่าตัดเพื่อควบคุมการกลับภาพผ่าน Hand Switch และ Foot Switch ได้

๒.๒.๓ สามารถกลับภาพด้วยมือได้ ในกรณีระบบไฟฟ้าขัดข้อง หรือต้องการปรับด้วยมือ

๒.๓ ระบบให้แสงสว่าง

๒.๓.๑ ระบบแสงสว่างเป็นชนิดให้แสงส่องทอว์ตุนำแสง (Fiber Optics) มีระบบแสงคู่ขนานกับระบบมองภาพชนิด ๓ มิติ (Stereo Coaxial illumination)

๒.๓.๒ ใช้หลอด Xenon ให้แสงใกล้เคียงหลอด Halogen

๒.๓.๓ สามารถปรับเพิ่มลด Red Reflex ด้วย Hand switch หรือ Footswitch

๒.๔ ฐานกล้องและแขนกล้อง

๒.๔.๑ มีอุปกรณ์ X-Y Coupling สำหรับขับเคลื่อนกล้องผ่าตัดในแนวราบโดยมีระยะการเคลื่อนที่มีปุ่ม Reset ให้อุปกรณ์เคลื่อนมาที่จุดกึ่งกลาง

๒.๔.๒ มีแขน ๒ ท่อน และที่จับเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย

๒.๔.๓ มีจอสำหรับตั้งค่าและบันทึกการทำงานของกล้องสำหรับ ผู้ใช้แต่ละคน

๒.๔.๔ ปุ่มปรับความสว่าง, ที่ใส่หลอดไฟที่ใช้และที่ใส่หลอดไฟสำรอง

๒.๔.๕ มีปุ่มปรับการรับน้ำหนักของแขนกล้อง เพื่อปรับสมดุลย์ของตัวกล้อง

๒.๔.๖ มีฐานแข็งแรง มีล้อรองรับ ๔ ล้อ พร้อมที่ล็อกล้อ

๒.๕ Foot switch สามารถควบคุมการทำงานกล้องได้

๒.๕.๑ ใช้ควบคุมการทำงานของกล้อง ปิด/เปิดไฟ, เพิ่ม-ลด ความสว่าง, Zoom, Focus

๒.๕.๒ ความคุมการทำงานของ X-Y Coupling

๒.๕.๓ ควบคุมการกลับภาพด้วยไฟฟ้าได้ด้วย Foot switch ตัวเดียวกัน

๒.๖ ชุดแขนเลนส์และ เลนส์สำหรับผ่าตัดจอตา

๒.๖.๑ อุปกรณ์สำหรับปรับโฟกัสชุดเลนส์ผ่าตัดจอตาสามารถประกอบเข้า หรือถอดออก จากหัวกล้องผ่าตัดได้

๒.๖.๒ มีปุ่มปรับโฟกัส สำหรับใช้ปรับโฟกัสได้ด้วยมือทั้งซ้าย และขวา

๒.๖.๓ มี Lens holder สำหรับใส่เลนส์ได้

๒.๖.๔ มีชุดเลนส์ทั้งมุมกว้าง และมุมแคบ สามารถนำไปฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้

๒.๗ ระบบบันทึกภาพ มีระบบบันทึกภาพเคลื่อนไหว

๒.๗.๑ มีกล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวแบบภายในหัวกล้อง

๒.๗.๒ มีเครื่องบันทึกภาพ และแสดงภาพในขณะที่ผ่าตัดได้

๓. อุปกรณ์ประกอบ

๓.๑ ปุ่มยางจับส่วนต่าง ๆ	๔	ชุด
๓.๒ ถังผ้าคลุมกล้อง	๑	ผืน
๓.๓ เครื่องสำรองไฟ	๑	เครื่อง
๓.๔ หลอดไฟสำรอง	๑	ชุด
๓.๕ Foot Switch	๑	ชุด
๓.๖ Lens Holder with Lens	๑	ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี

๔.๒ ในระยะรับประกัน ผู้ขายต้องมาตรวจเช็คสภาพเครื่องทุก ๔ เดือนเป็นอย่างน้อย หากต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ ผู้ขายต้องเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งค่าอะไหล่และบริการ

๔.๓ ผู้ขายต้องมาทำการสาธิตการใช้งาน ให้กับเจ้าหน้าที่และบุคคลที่เกี่ยวข้องจนกว่าจะใช้งานได้โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ

๔.๔ ผู้ขายต้องมีใบรับรองอะไหล่จากผู้ผลิต ว่ามีอะไหล่รองรับไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๕ มีคู่มือการใช้งานเบื้องต้นเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๔.๖ ผู้ขายต้องมีการติดตามบำรุงรักษาทุก ๆ ๔ เดือนและเมื่อมีปัญหาในการใช้งานให้บริษัทเข้ามาตรวจสอบภายใน ๗๒ ชั่วโมง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสิทธิณี มณีแสง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวเข็มทิพย์ วรรณรสพากย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสุมาลี ธรรมะ)