

**รายละเอียดคุณลักษณะ**  
**กล้องส่องตรวจลำไส้ใหญ่ชนิดวิถีทัศน์แบบคมชัดสูง**  
**โรงพยาบาลราชบุรี**

**1. กล้องส่องตรวจลำไส้ใหญ่ชนิดวิถีทัศน์แบบคมชัดสูง**

**1.1.1 คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นกล้องส่องตรวจสำหรับการวินิจฉัย และรักษาโรคในส่วนลำไส้ใหญ่ ชนิดวิถีทัศน์ โดยต้องค่อใช้งานร่วมกับเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพ เพื่อให้ได้สัญญาณภาพส่งไปแสดงยังจอแสดงภาพ

**1.1.2 คุณลักษณะเฉพาะ**

**1.1.2.1 ส่วนของระบบรับภาพ**

- ความกว้างมุมมองภาพระยะโฟกัสปกติ ไม่น้อยกว่า	170	องศา
- ความกว้างมุมมองภาพระยะโฟกัสใกล้ ไม่น้อยกว่า	160	องศา
- ทิศทางการมองภาพ	Forward viewing	
- เห็นภาพชัดในระยะโฟกัสปกติในระยะระหว่าง	3-100	มิลลิเมตร
- เห็นภาพชัดในระยะโฟกัสใกล้ในระยะระหว่าง	1.5-5.5	มิลลิเมตร

**1.1.2.2 ส่วนที่ใช้งาน**

- เส้นผ่าศูนย์กลางปลายกล้องไม่มากกว่า	13.2	มิลลิเมตร
- เส้นผ่าศูนย์กลางสายส่องตรวจไม่มากกว่า	12.8	มิลลิเมตร
- เส้นผ่าศูนย์กลางท่อใส่อุปกรณ์ไม่น้อยกว่า	3.7	มิลลิเมตร
- ปรับมุมปลายกล้องเลี้ยวขึ้นบนได้ไม่น้อยกว่า	180	องศา
- ปรับมุมปลายกล้องเลี้ยวลงล่างได้ไม่น้อยกว่า	180	องศา
- ปรับมุมปลายกล้องเลี้ยวขวาได้ไม่น้อยกว่า	160	องศา
- ปรับมุมปลายกล้องเลี้ยวซ้ายได้ไม่น้อยกว่า	160	องศา
- ความยาวสายส่องตรวจส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า	1680	มิลลิเมตร
- ความยาวรวมทั้งหมดไม่มากกว่า	2005	มิลลิเมตร

**1.1.3 คุณลักษณะพิเศษ**

**1.1.3.1** รองรับภาพความละเอียดสูงแบบ High definition (HDTV) เพื่อให้ได้ภาพที่คมชัดสูงหรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ  
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ  
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ

- 1.1.3.2 สามารถเลือกการโฟกัสได้ 2 ระดับ ได้แก่ ระยะใกล้ (Near Mode) และ ระยะปกติ (Normal Mode) โดยควบคุมผ่านสวิตช์ที่กล้อง เพื่อช่วยแพทย์ในการสังเกตลักษณะรายละเอียดความผิดปกติได้ชัดเจนมากขึ้น
- 1.1.3.3 รองรับการใช้แสงแบบ Narrow Band Imaging (NBI) ได้ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยมะเร็งในระยะเริ่มต้นหรือดีกว่า
- 1.1.3.4 รองรับเทคโนโลยี RIT (Responsive Insertion Technology) ที่มีระบบ High Force Transmission และ Passive Bending ช่วยให้การนำท่อการงายมากยิ่งขึ้น หรือดีกว่า
- 1.1.3.5 สายส่งตรวจออกแบบให้ใส่เข้าไปในลำไส้คนไข้ได้ง่าย ด้วยระบบการปรับความแข็ง-อ่อนของสายส่งได้ (Variable Stiffness) และเพิ่มส่วนเลี้ยวเบนส่วนปลายให้ยาวขึ้น (Passive Bending) เพื่อช่วยให้เลี้ยวผ่านส่วนที่หักงอในลำไส้ได้ง่ายขึ้นหรือดีกว่า
- 1.1.3.6 ด้ามจับออกแบบมาให้มีน้ำหนักเบาและรูปทรงถนัดมือ เพื่อให้แพทย์สามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น (Ergo Grip)
- 1.1.3.7 การต่อใช้งานกับเครื่องมีลักษณะเป็น Waterproof One-touch Connector เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และทำความสะอาดและยังช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความเสี่ยงภัยกับตัวกล้องจากการสัมผัสของเหลว
- 1.1.3.8 รองรับระบบ TXI (Texture & Color Enhancement Imaging) ช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยให้มีความชัดเจนในส่วน of โครงสร้าง (Texture) สี (Color) และความสว่าง (Brightness) บนเนื้อเยื่อชั้น Mucosa ในลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้
- 1.1.3.9 รองรับระบบ RDI (Red Dichromatic Imaging) ในการช่วยดูตำแหน่งเส้นเลือดที่อยู่ในชั้นลึก (Deep Vessel) หรือตำแหน่งที่มีเลือดออก (Bleeding Point) ได้
- 1.1.3.10 รองรับระบบนำทางของกล้องส่องตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (ScopeGuide Function) เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องแสดงตำแหน่งกล้องส่องตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (ScopeGuide) เพื่อแสดงภาพตำแหน่ง และทิศทางของกล้องส่องตรวจลำไส้ใหญ่ขณะทำการส่องตรวจ โดยจะแสดงภาพ 3 มิติแบบ Real-time เพื่อดูทิศทางและเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาการขดตัวของลำไส้ (Loop formation) ที่ทำให้การส่องกล้องของแพทย์เป็นไปได้ยาก
- 1.1.3.11 ให้ภาพการตรวจรักษาเป็นลักษณะภาพแปดเหลี่ยม ทำให้สังเกตรายละเอียดได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- 1.1.3.12 มีช่องฉีดน้ำ (Water Jet) บริเวณปลายกล้อง

## 2. เงื่อนไข

- 5.1. เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ  
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ  
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ

- 5.2. รับประกันคุณภาพ 1 ปี (เฉพาะความผิดพลาดที่เกิดจากผู้ผลิต หรือเกิดจากการใช้งานตามหลักการใช้เท่านั้น และไม่มีกรรับประกันสำหรับวัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งรวมถึงเครื่องมือทำหัตถการ)
- 5.3. มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์โดยช่างผู้ชำนาญอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ
- 5.4. มีคู่มือสำหรับการใช้งานและบำรุงรักษา
- 5.5. เป็นผู้แทนจำหน่ายและมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากผู้ผลิต

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ  
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ  
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ