

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนชนิดวีดีทัศน์แบบคมชัดสูงพร้อมชุดควบคุมสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด

ความต้องการ กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนชนิดวีดีทัศน์แบบคมชัดสูงพร้อมชุดควบคุมสัญญาณภาพ ประกอบด้วย

- | | | |
|--|---|-----|
| 1. เครื่องประมวลผลและแปลงระบบสัญญาณภาพชนิดวีดีทัศน์พร้อมแหล่งกำเนิดแสงชนิดแบบแยกหรือรวมแหล่งกำเนิดแสงอยู่ในเครื่องเดียวกัน | 1 | ชุด |
| 2. จอรับภาพสีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ | 1 | จอ |
| 3. กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนชนิดวีดีทัศน์แบบคมชัดสูง | 3 | ชุด |
| 4. ชุดโปรแกรมจัดเก็บภาพ | 1 | ชุด |
| 5. รถเข็นพร้อมชั้นวางเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ออกแบบเฉพาะจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อใช้ในการหัตถการส่องกล้อง | | |

1. เครื่องประมวลผลและแปลงระบบสัญญาณภาพชนิดวีดีทัศน์พร้อมแหล่งกำเนิดแสงชนิดแบบแยกหรือรวมแหล่งกำเนิดแสงอยู่ในเครื่องเดียวกัน

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.1 ภาพที่ได้จากการประมวลผลเป็นภาพที่มีความคมชัดสูง (High Definition)
- 1.2 มีช่องสัญญาณออก แบบดิจิทัล อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ
- 1.3 มีช่องสัญญาณออก แบบอนาล็อก อย่างน้อย 3 ช่องสัญญาณ
- 1.4 เครื่องแปลงระบบสัญญาณวีดีทัศน์ออกสู่จอภาพเป็นชนิดแบบแยกเครื่องกำเนิดแสงหรือรวมเครื่องกำเนิดแสงอยู่ในเครื่องเดียวกัน
- 1.5 สามารถปรับ Structure Enhancement หรือ Optical Enhancement ได้อย่างน้อย 2 รูปแบบหรือมากกว่า
- 1.6 ระบบการปรับความคมชัดของภาพ (Enhancement) สามารถปรับได้อย่างน้อย 2 ระดับหรือมากกว่า
- 1.7 มีปุ่มปรับ Brightness ได้อย่างน้อย 2 ระดับหรือมากกว่า เพื่อให้ความสว่างของภาพคงที่หรือมีระบบช่วยควบคุมระดับแสงโดยอัตโนมัติเมื่อกำลังอยู่ใกล้หรือไกลจากตำแหน่งที่ทำการตรวจเพื่อความคมชัดของภาพ
- 1.8 สามารถปรับ Contrast ได้อย่างน้อย 2 ระดับหรือมากกว่า
- 1.9 มีระบบปรับสัญญาณสีขาว (White Balance) หรือระบบปรับสัญญาณสีขาว อัตโนมัติ (Auto White Balance) เพื่อช่วยให้ได้ภาพที่มีสีถูกต้องในการใช้งาน
- 1.10 สามารถทำให้ภาพหยุดนิ่งได้นานตามต้องการ (Freeze) หรือสามารถกดให้ภาพหยุดนิ่งและบันทึกได้พร้อมกัน ภายในการกดด้วยปุ่มเดียว

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

- 1.11 มีฟังก์ชันที่ช่วยทำให้มองเห็นภาพได้ลึกกลงไปจากส่วนที่ส่วนปลายของกล้องไม่สามารถเข้าไปถึงหรือมีฟังก์ชันที่ช่วยทำให้มองเห็นส่วนที่ลึกกลงไปชัดเจน
- 1.12 มีฟังก์ชันในการการปรับแต่งภาพ เพื่อช่วยให้สามารถดูลักษณะของพื้นผิวผนังทางเดินอาหารได้ดีและง่ายขึ้นสามารถบอกชนิดและขอบเขตของก้อนเนื้อได้ หรือมีฟังก์ชันในส่วนการแยกเฉียดสีเพื่อช่วยค้นหารอยโรค หรือมีฟังก์ชันสำหรับการใช้งานเพื่อตรวจสอบรูปแบบการเรียงตัวของหลอดเลือดบริเวณพื้นผิวและส่วนที่ลึกกลงไปในก้อนเนื้อบริเวณผนังของลำไส้ เพื่อกำหนดระยะของโรคในการวินิจฉัยได้ และสามารถปรับคลื่นแสงสีขาวได้ ทำให้ได้ภาพการจัดเรียงตัวของหลอดเลือดที่ชัดเจนพร้อมกับความสว่างของภาพที่เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับแสงตามธรรมชาติ หรือรองรับระบบ TXI (Texture & Color Enhancement Imaging) ช่วยในการวินิจฉัยให้มีความชัดเจนใน โครงสร้าง (Texture) สี (Color) และความสว่าง (Brightness) บนเนื้อเยื่อชั้นMucosa ในระบบทางเดินอาหาร หรือรองรับระบบ RDI (Red Dichromatic Imaging) ในการช่วยดูตำแหน่งเส้นเลือดที่อยู่ในชั้นลึก (Deep Vessel) และตำแหน่งที่มีเลือดออก (Bleeding Point) ได้
- 1.13 มีฟังก์ชันที่สามารถแสดงภาพการทำหัตถการพร้อมกันได้ 2 ภาพ หรือสามารถรองรับการรับสัญญาณ (Input) มาแสดงผลที่หน้าจอโม니터ของชุดกล้องส่องตรวจ ได้พร้อมกัน 2 ช่องสัญญาณ หรือสามารถแสดงภาพแบบ picture in picture ในหน้าจอเดียวกันได้ เพื่อง่ายต่อการเปรียบเทียบและวินิจฉัย
- 1.14 สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ของแพทย์ ได้ไม่น้อยกว่า 20 ราย
- 1.15 สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ของคนไข้ได้ ไม่น้อยกว่า 50 ราย
- 1.16 มีระบบ Video recording function บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวภายนอกตัวเครื่อง (USB Memory) หรือ สามารถบันทึกภาพนิ่งลงทั้งภายนอกตัวเครื่อง (USB Memory) และภายในตัวเครื่อง (internal memory) ได้

อุปกรณ์มาตรฐานสำหรับเครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณภาพชนิดวิดีโอทัศน ประกอบด้วย

1. สายสัญญาณรับภาพ	จำนวน	1	ชุด
2. สายไฟ (Power Cable)	จำนวน	1	เส้น
3. ขวดใส่น้ำ Sterile (Water Bottle Set)	จำนวน	2	ชุด
4. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1.6 KVA	จำนวน	1	เครื่อง
5. แป้นพิมพ์ (Keyboard)	จำนวน	1	ชุด

แหล่งกำเนิดแสง

คุณสมบัติเฉพาะ

1. หลอดไฟเป็น Xenon ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 500 ชั่วโมงหรือหลอดLED จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หลอดมีอายุใช้งานไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมงหรือรับประกันอายุหลอดไฟ 5 ปี
2. ควบคุมความสว่างอัตโนมัติ และสามารถเลือกปรับระดับความสว่างของภาพแบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
3. มีระบบเป่าลมและน้ำ สามารถเลือกระดับความแรงลมไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

2. จอรับภาพสีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ เป็นจอรับภาพสีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ สามารถแสดงภาพจากการส่องกล้องที่มีรายละเอียดสูงได้

คุณสมบัติเฉพาะ

- | | | |
|-----|---|--------------------|
| 2.1 | เป็นจอรับภาพสี มีขนาดไม่น้อยกว่า | 27 นิ้ว |
| 2.2 | รายละเอียดของภาพ มีขนาดไม่น้อยกว่า | 1920 x 1080 pixels |
| 2.3 | รองรับภาพที่มีความคมชัดในระบบ Full High Definition (Full-HD) | |
| 2.4 | ได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ (CE) และผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า (EN 60601-1-2) เป็นอย่างน้อย | |

3 กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนชนิดวีดีทัศน์แบบคมชัดสูง

เป็นกล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนชนิดวีดีทัศน์ มีเลนส์มองภาพ (Objective Lens) อยู่ที่ส่วนปลายด้านข้างของกล้อง (Backward side-viewing) โดยสามารถต่อใช้งานกับเครื่องประมวลผลและแปลงระบบสัญญาณภาพชนิดวีดีทัศน์ชนิดภาพคมชัดสูง (High Definition Video Processor) เพื่อแสดงภาพการส่องกล้องที่มีรายละเอียดสูงบนจอรับภาพได้

คุณสมบัติเฉพาะ

3.1 ระบบเลนส์

- ตัวรับสัญญาณเป็นแบบ CCD หรือเทียบเท่า
- ความกว้างมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 100 องศา
- เห็นภาพชัดในระยะระหว่าง 5-60 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- ทิศทางการมองภาพไม่น้อยกว่า 95 (retro ระหว่าง 5-10) องศา (Backward side-viewing or Retro viewing)

3.2 ส่วนใช้งาน

- ส่วนปลายกล้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 13.6 มิลลิเมตร
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่มากกว่า 11.6 มิลลิเมตร
- ความยาวใช้งานไม่น้อยกว่า 1,240 มิลลิเมตร
- ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่องใส่เครื่องมือไม่น้อยกว่า 4.2 มิลลิเมตร

3.3 ส่วนปรับมุม สามารถปรับมุมได้ 4 ทิศทาง

- ปรับมุมขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 120 องศา
- ปรับมุมลงได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- ปรับมุมขวาได้ไม่น้อยกว่า 105 องศา
- ปรับมุมซ้ายได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

3.4 ปลายกลิ้งมีระบบในการ lock ตำแหน่งของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำหัตถการ
อุปกรณ์ประกอบการใช้งานมาตรฐานต่อชุด ประกอบด้วย

- | | | |
|--|---|------|
| 1. ชุดสายต่อสำหรับล้างกลิ้งสองตรวจแบบ manual | 1 | ชุด |
| 2. แปรงสำหรับล้างทำความสะอาด | 1 | ชุด |
| 3. ข้อต่อสำหรับทำความสะอาดท่อดูด
(AW Suction Channel Cleaning Adapter) | 1 | ชิ้น |
| 4. ข้อต่อสำหรับทำความสะอาดท่อลม/ท่อน้ำ
(AW Channel Cleaning Adapter) | 1 | ชิ้น |
| 5. จุกปิดช่องใส่อุปกรณ์สำหรับปากคีบตัดชิ้นเนื้อ
(Biopsy Valve/Rubber Inlet Seal; 10 ชิ้น/ท่อ) | 1 | ท่อ |
| 6. วาล์วท่อดูด (Suction Valve) | 3 | อัน |
| 7. วาล์วท่อลม/ท่อน้ำ (Air/Water Valve) | 3 | อัน |
| 8. กระเป๋าใส่กลิ้งและอุปกรณ์ต่างๆ (Carrying) | 3 | ใบ |

4. ชุดโปรแกรมจัดเก็บภาพ

คุณสมบัติเฉพาะ

- 4.1 สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งเพื่อเป็นข้อมูลประกอบของผู้ป่วย
- 4.2 สามารถบันทึกข้อมูลการส่องกล้องและพิมพ์รายงานได้
- 4.3 โปรแกรมจัดเก็บภาพและการข้อมูลการส่องกล้อง สามารถเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้ หรือสามารถรองรับกล้องที่มีความละเอียดสูงได้ หรือมีโปรแกรมการจัดเก็บภาพและข้อมูลที่ดีกว่า

5. รถเข็นพร้อมชั้นวางเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เพื่อใช้ในงานหัตถการส่องกล้อง

เป็นรถเข็นพร้อมชั้นวางเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ออกแบบเฉพาะเพื่อใช้ในงานหัตถการส่องกล้อง

คุณสมบัติเฉพาะ

- 5.1 เป็นรถเข็นสำหรับวางเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในหัตถการส่องกล้อง มีชั้นวางอย่างน้อย 4 ชั้น
- 5.2 ตัวรถเข็น มีล้อ 4 ล้อ พร้อมที่ล้อคล้อ อย่างน้อย 2 ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกปลอดภัย
- 5.3 มีชั้นวางแป้นพิมพ์ (Keyboard) ของเครื่องประมวลผลและแปลงระบบสัญญาณภาพชนิดวีดิทัศน์ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ผู้ขายรับประกันคุณภาพของตัวเครื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี ในเงื่อนไขของการใช้งานแบบปกติ และความบกพร่องจากการผลิต นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า บริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม (ไม่ครอบคลุมกรณีความเสียหายที่เกิดจากการตกหล่น กระทบ และการใช้เครื่องมือทำให้เสียหาย เป็นต้น)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

- 6.2 เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน
- 6.3 มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง
- 6.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)
- 6.5 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค
- 6.6 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค
- 6.7 มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย
- 6.8 กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไป ผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน 24 ชั่วโมง และมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน 3 วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน 7 วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง 3 ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข (ภายในระยะเวลาประกัน)
- 6.9 ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ
- 6.10 ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยก่อนเข้าปฏิบัติงาน ผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาล

คณะกรรมการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะ
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ