

ชุดวีดีทัศน์สำหรับส่องตรวจและผ่าตัด

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการตรวจพยาธิสภาพต่างๆ ภายในโพรงจุกด้วยความคมชัดระดับ high definition ทำให้ได้ผลการตรวจได้แม่นยำยิ่งขึ้น

2. ลักษณะทั่วไป ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 2.1 กล้องส่องตรวจโพรงจุกชนิดมีท่อใส่เครื่องมือ | จำนวน 1 กล้อง |
| 2.2 เครื่องประมวลสัญญาณวีดีทัศน์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2.3 หัวกล้องรับภาพ | จำนวน 1 หัว |
| 2.4 จอแสดงภาพชนิดรายละเอียดสูง | จำนวน 1 จอ |
| 2.5 เครื่องบันทึกข้อมูล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2.6 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ | |



3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

3.1 กล้องส่องตรวจโพรงจุกชนิดมีท่อใส่เครื่องมือ มีคุณสมบัติดังนี้

- | | |
|--|-----------------|
| 3.1.1 ทิศทางการมองภาพหน้าตรง | 0 องศา |
| 3.1.2 มุมมองภาพไม่น้อยกว่า | 85 องศา |
| 3.1.3 ส่วนปลายกล้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่มากกว่า | 4.9 มิลลิเมตร ✓ |
| 3.1.4 ความยาวที่ใช้งานไม่น้อยกว่า | 300 มิลลิเมตร |
| 3.1.5 ช่องใส่เครื่องมือภายในเส้นผ่าศูนย์กลางมีขนาดไม่น้อยกว่า | 1.5 มิลลิเมตร ✓ |
| 3.1.6 ส่วนปรับมุมสามารถปรับได้ 2 ทิศทางขึ้น/ลง ทิศละไม่น้อยกว่า | 130 องศา |
| 3.1.7 มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 3 ปุ่ม ที่สามารถตั้งฟังก์ชันการทำงานได้ที่ตัวกล้อง | |
| 3.1.8 มี CCD รับภาพและสามารถใช้งานฟังก์ชันความยาวคลื่นแสงพิเศษได้ | |
| 3.1.9 มีหัวกล้องและสายนำแสงเป็นส่วนหนึ่งของตัวกล้อง | |

3.2 เครื่องประมวลสัญญาณวีดีทัศน์ มีคุณสมบัติดังนี้

- 3.2.1 มีช่องสัญญาณสำหรับต่อสัญญาณภาพเป็นแบบ DVI เป็นอย่างน้อย ✓
- 3.2.2 มีแหล่งกำเนิดแสงชนิด LED ✓
- 3.2.3 หลอดไฟมีอายุการใช้งานมากกว่า 5,000 ชั่วโมง
- 3.2.4 ให้ความละเอียดภาพอย่างน้อย 1024 x 768
- 3.2.5 สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ของคนไข้ได้
- 3.2.6 สามารถบันทึกภาพนิ่ง ได้ในรูปแบบไฟล์ JPEG เป็นอย่างน้อย ✓
- 3.2.7 รองรับการใช้งานช่องสัญญาณ NTSC และ PAL
- 3.2.8 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ภาพได้ ✓
- 3.2.9 สามารถใช้งานร่วมกับหัวกล้องรับภาพได้
- 3.2.10 มีคีย์บอร์ดที่ใช้ร่วมกับตัวเครื่องได้
- 3.2.11 มีปุ่มด้านหน้าตัวเครื่องที่สามารถปรับค่าต่างๆ ได้
- 3.2.12 สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวภายในตัวเครื่องหรือต่อพ่วงกับอุปกรณ์บันทึกภาพได้
- 3.2.13 เครื่องกำเนิดแสงอยู่ในเครื่องเดียวกันกับเครื่องถ่ายทอดสัญญาณ

พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

กรรมการ พ.ต.ต.

กรรมการ

กรรมการ

(สรระพีชญ์ บุณยวงษ์)

(จันทิมา ชักไพศาล)

(ผดุงรัฐ เสงเจริญ)

- 3.2.14 มีปุ่มแสดงฟังก์ชันด้านหน้าตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ง่าย
- 3.2.15 มีปุ่มเปิด-ปิดเครื่อง อยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง
- 3.2.16 รองรับการเชื่อมต่อผ่านระบบ network ได้
- 3.2.17 สามารถใช้งานร่วมกับหัวกล้องรับภาพและกล้อง Video scope ได้
- 3.2.18 สามารถปรับลดระดับความสว่างของแสงได้

3.3 หัวกล้องรับภาพ มีคุณสมบัติดังนี้

- 3.3.1 เป็นอุปกรณ์สำหรับรับภาพจากกล้องส่องตรวจโดยใช้ CCD ในการรับภาพ
- 3.3.2 ใช้กับการถ่ายทอดในระบบ PAL และ NTSC
- 3.3.3 มีสวิตช์รีโมทไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม สำหรับควบคุมการใช้งาน สามารถตั้งค่าการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ได้
- 3.3.4 ให้ความคมชัดของภาพไม่น้อยกว่า 450 เส้นตามแนวนอน
- 3.3.5 ความไวแสงในการรับภาพ (sensitivity) ไม่น้อยกว่า 1.4 Lux
- 3.3.6 ความยาวของสายนำแสงไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 3.3.7 สามารถทำการฆ่าเชื้อโดยการแช่น้ำยา และอบแก๊สได้
- 3.3.8 กำลังขยายของภาพไม่น้อยกว่า 1 เท่า
- 3.3.9 อุปกรณ์รับภาพเป็นแบบ eyepiece adapter

3.4 จอแสดงภาพชนิดรายละเอียดสูง มีคุณสมบัติดังนี้

- 3.4.1 จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
- 3.4.2 สามารถรองรับสัญญาณภาพจากตัวเครื่องประมวลสัญญาณภาพได้
- 3.4.3 ให้ความคมชัดของภาพไม่น้อยกว่า 1024 x 768 pixels
- 3.4.4 เป็นจอแสดงภาพแบบ LCD Monitor
- 3.4.5 สามารถรับสัญญาณอย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ เช่น Y/C , RGB, SDI หรือ DVI-D
- 3.4.6 หน้าจอสามารถแสดงผลในระดับไม่น้อยกว่า 10 bit เพื่อความคมชัดของภาพ

3.5 เครื่องบันทึกข้อมูล มีคุณสมบัติดังนี้

- 3.5.1 เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพการตรวจรักษาและต่อเข้ากับเครื่องประมวลสัญญาณภาพ
- 3.5.2 สามารถบันทึกข้อมูลของคนไข้ลงในเครื่องได้
- 3.5.3 สามารถบันทึกภาพได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
- 3.5.4 Hard disk มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB

3.6 ได้รับมาตรฐาน ISO 13485

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 สายไฟ A/C สำหรับเครื่องแต่ละเครื่อง จำนวน 1 ชุด
- 4.2 สาย SDI หรือ DVI จำนวน 1 ชุด
- 4.3 รถเข็นสำหรับวางเครื่องทั้งชุด จำนวน 1 คัน
- 4.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2KVA จำนวน 1 เครื่อง
- 4.5 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด

5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3 และ 4
- 5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดีส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่



พ.ต.อ.

(สรรรพีชญ์ บุญยวนิชย์)

ประธานกรรมการ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

(จันทิมา ชฎาไพศาล)

กรรมการ

พ.ต.ต.

(ผดุงรัฐ เสงเจริญ)

กรรมการ

6. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 6.1 กล้องส่องตรวจ เครื่องประมวลสัญญาณวีดิทัศน์ หัวกล้องรับภาพต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- 6.2 รับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และจะต้องมีอะไหล่พร้อมให้บริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.3 ในระหว่างการประกันหากพบว่าเครื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติที่ควรจะเป็นผู้ขายต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ทดแทนในระหว่างการซ่อมและดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ดีภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.4 ผู้ขายต้องจัดอบรมวิธีการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาให้กับบุคลากร(เจ้าหน้าที่) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 วันหรือจนกว่าจะใช้งานได้



พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

(สรรเพ็ชญ์ บุญยวนิชย์)

ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ 5) หัวหน้ากลุ่มงานหู คอ จมูก รพ.ตร.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

กรรมการ

(จันทิมา ชัญไพศาล)

ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ 2) กลุ่มงานหู คอ จมูก รพ.ตร

พ.ต.ต.

กรรมการ

(ผดุงรัฐ เสงเจริญ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ 2) กลุ่มงานหู คอ จมูก รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

(สรรเพ็ชญ์ บุญยวนิชย์)

ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ 5) หัวหน้ากลุ่มงาน หู คอ จมูก รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคณะลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๙ /๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๔ ก.ย. ๖๑

พ.ต.อ.

(นพรัตน์ สีนวลสด)

ผกก.กบ.บก.อก.รพ.ตร./

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคณะลักษณะเฉพาะฯ