

คุณลักษณะเฉพาะ

พ.ต.ร. อนันต์ ลงวันที่ 1 พ.ค. 2555

กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูกพร้อมระบบถ่ายทอดสัญญาณ (Colposcope System)

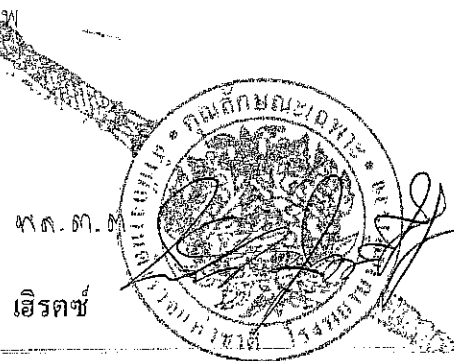
1. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** สำหรับตรวจวินิจฉัยมะเร็งปากมดลูกให้ได้ความแม่นยำสูงเพื่อการรักษาพร้อมส่งสัญญาณภาพในบริเวณที่ทำการตรวจออกจอภาพ และมีระบบจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วย

2. **ลักษณะทั่วไป**

2.1 กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูกพร้อมระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพ ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 2.1.1 ชุดกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก | จำนวน 1 ชุด |
| 2.1.2 ชุดกล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพ | จำนวน 1 ชุด |
| 2.1.3 จอแสดงภาพ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2.1.4 เครื่องพิมพ์สีชนิดเลเซอร์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2.1.5 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ | จำนวน 1 ชุด |
| 2.1.6 ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย | จำนวน 1 ชุด |

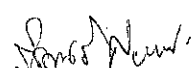
2.2 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

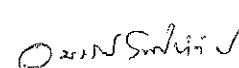


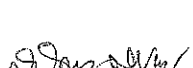
3. **คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

3.1 ชุดกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก

- 3.1.1 เป็นกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก โดยมีชุดกำเนิดแสงหรือนำแสงด้วยไฟเบอร์ออปติกแบบ LED (Light Emitting Diode) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 โวลต์ 18 วัตต์
- 3.1.2 เป็นกล้องส่องตรวจที่มีระบบการมองภาพแบบสามมิติ (Three – Dimensional)
- 3.1.3 เลนส์มองภาพแบบ Binocular with Convergent Observation System ชนิดกระบอกตาคู่
- 3.1.4 สามารถปรับความชัดของเลนส์ในกรณีสายตาไม่เท่ากันเป็นแบบ Amentropia Control Ring ได้ไม่น้อยกว่า -7 ถึง +7 Diopter
- 3.1.5 กล้องสามารถเลือกกำลังขยายโดยปรับหมุนแบบแกนนอน (Drum Changer) สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ 3.75, 7.5, และ 15 เท่า โดยมีขนาดพื้นที่เส้นผ่าศูนย์กลางการมองสูงสุดไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร, 38 มิลลิเมตร และ 19 มิลลิเมตร
- 3.1.6 สามารถตรวจหารอยโรคโดยการปรับตัวกรองแสงสีเขียว (Green Filter)
- 3.1.7 สามารถปรับความละเอียดของภาพชัด (Fine Focus Adjustment) ได้ไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร
- 3.1.8 ระยะความชัดระหว่างหน้าเลนส์ถึงวัตถุส่องตรวจไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

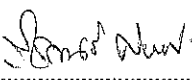
พ.ต.อ.  ประธาน
(วัชรพงษ์ ศิวเวช)

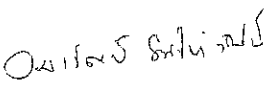
พ.ต.ท. หลุย  กรรมการ
(อนรรัตน์ ธนชัยวิวัฒน์)

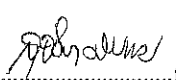
พ.ต.ท. หลุย  กรรมการ
(จตุตรา ศิลปงาม)

พ.ต.จ. ณัฐมณี ลงวันที่ 1 พ.ค. 2555

- 3.1.9 ระบบส่องสว่างแบบ LED (Light Emitting Diode) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 45,000 ลักซ์ ที่อุณหภูมิของแสงไม่สูงกว่า 5,500 องศาเคลวิน และหลอดไฟมีระยะเวลาการใช้งานไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
- 3.1.10 ชุดกล้องติดตั้งบนแขนแบบ Balance-O-Matic บนฐานล้อเลื่อนแบบ Spider Base ชนิดไม่น้อยกว่า 5 ล้อ พร้อมเบรกล้อคล้อ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ล้อ
- 3.1.11 สามารถปรับกล้องให้ลดต่ำสุดได้ไม่น้อยกว่า 780 มิลลิเมตร และปรับขึ้นสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 1,150 มิลลิเมตร โดยวัฏระยะจากพื้นถึงฐานตัวกล้อง
- 3.1.12 มีช่องต่อ C-mount เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกได้
- 3.1.13 ระบบของเครื่องได้ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล CE Mark หรือเทียบเท่า
- 3.2 ชุดกล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพ
- 3.2.1 CCD รับภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 752 x 582 พิกเซล
- 3.2.2 มีระบบปรับเทียบสีขาวอัตโนมัติ (Automatic white balance)
- 3.2.3 มีช่องให้สัญญาณแบบ BNC and Y/C Connector
- 3.2.4 ชุดกล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามารถถอดและประกอบกับตัวกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูกได้ โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ
- 3.3 จอแสดงผลภาพ
- 3.3.1 เป็นจอแสดงผลภาพแบบ LCD ชนิด Medical Grade ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 3.3.2 ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixels
- 3.4 เครื่องพิมพ์สีชนิดเลเซอร์
- 3.4.1 เป็นเครื่องพิมพ์สีชนิดเลเซอร์
- 3.4.2 สามารถพิมพ์ขาวดำ และ พิมพ์สี ได้ไม่น้อยกว่า 8 หน้าต่อนาที
- 3.4.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 3.4.4 ความละเอียดในการพิมพ์ภาพไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- 3.5 ชุดคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ
- 3.5.1 หน่วยประมวลผล (CPU) อย่างน้อยเป็นแบบ Intel Core i7 มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.53GHz หรือดีกว่า
- 3.5.2 จอแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 3.5.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 SDRAM หรือดีกว่า มีความเร็ว BUS ไม่น้อยกว่า 800 GHZ และมีความจุไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.5.4 หน่วยเก็บข้อมูลหลัก (Hard Disk) ขนาดความจุ 1 TB หรือมากกว่า มีความเร็วไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ

พ.ต.อ.  ประธาน
(วัชรพงษ์ ศิวเวชช)

พ.ต.ท. หลิ่ง  กรรมการ
(อมรรัตน์ ธนชัยวิวัฒน์)

พ.ต.ท. หลิ่ง  กรรมการ
(สุจิตรา ศิลปงาม)



รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 1 พ.ค.2555

- 3.5.5 มีชุดเขียน DVD Writer ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - 3.5.6 มี Optical Mouse และแป้นพิมพ์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ด้วย USB Port
 - 3.5.7 มี Video Capture Card แบบ External เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วย USB
 - 3.5.8 มีโปรแกรมมาตรฐานอย่างน้อยเป็น Windows 7 Professional หรือดีกว่า ซึ่งสามารถรองรับกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลได้ และต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 3.6 ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย
- 3.6.1 สามารถดูภาพในจอมอนิเตอร์ได้พร้อมทั้งกล้อง
 - 3.6.2 สามารถบันทึกภาพนิ่ง (Digital Image) เก็บในฐานข้อมูล และบันทึกภาพเคลื่อนไหวเป็น Video Clip (.AVI)
 - 3.6.3 สามารถเรียกดูข้อมูลที่เคยบันทึกไว้ และนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลปัจจุบัน
 - 3.6.4 การบันทึกข้อมูล สามารถบันทึก ชื่อ - สกุล, วันที่, HN/ลำดับ ID
 - 3.6.5 สามารถถ่ายข้อมูลในรูปแบบไฟล์ได้โดยไม่ต้องแปลงไฟล์และส่งไฟล์ผ่าน E-mail ได้ทันที
 - 3.6.6 สามารถควบคุมการจัดเก็บภาพด้วยสวิทซ์เท้าเหยียบ (Foot switch capture)
 - 3.6.7 มีระบบจัดการรูปภาพ สามารถเรียกภาพมาทำการวิเคราะห์ พิมพ์ข้อความ และตกแต่งภาพได้
 - 3.6.8 สามารถ Interface กับ MicroSoft SQL Server ได้
 - 3.6.9 ใช้กับระบบปฏิบัติการของ Window 7 Professional ได้
 - 3.6.10 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลผู้ป่วยที่ลงไว้ในระบบนี้ ต้องได้รับรองลิขสิทธิ์การใช้งานจากบริษัทผู้ผลิต
 - 3.6.11 โปรแกรมฐานข้อมูลต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

พค.๓.๐๓

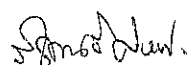
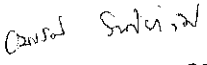
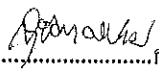


4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 รถเข็นสำหรับวางจอแสดงภาพ และเครื่องพิมพ์สีชนิดเลเซอร์ จำนวน 1 คัน
ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (สแตนเลส สตีล)
- 4.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 4.3 คู่มือการใช้งานของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของผู้ป่วย จำนวน 1 ชุด

5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3 และ 4
- 5.2 ทำการทดสอบจนใช้งานได้ดี

พ.ต.อ.  ประธาน พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ
(วัชรพงษ์ สีวเวช) (อมรรัตน์ ธนชัยวิวัฒน์) (ตุจิตรา ศิลปงาม)

เลขที่ 14-55

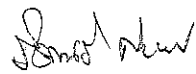
รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 1 พ.ค. 2555

6. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- 6.1 รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบสินค้าครบ โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการไปตลอดระยะเวลา 10 ปี และผู้ขายรับรองว่า เมื่อมี Program Version ใหม่ (ทั้งระบบจัดเก็บข้อมูล และรับส่งภาพ) จะทำการลง Program Version ใหม่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 6.2 ในระหว่างรับประกัน ผู้ขายจะส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบ และบำรุงรักษาทุก 3 เดือน พร้อมมีเอกสารแสดงวิธีการตรวจสอบ และแจ้งผลการบำรุงรักษาให้หน่วยงานเจ้าของเครื่องทุกครั้ง
- 6.3 ในระหว่างประกันหากพบว่า เครื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามที่ควรจะเป็น ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไข 3 ครั้งแล้วยังใช้งานได้ไม่ดีตามที่ควรจะเป็น ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่ ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และสามารถใช้งานได้ดีตามที่ควรจะเป็น มาเปลี่ยนให้ภายใน 60 วัน โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการพิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

พ.ต.อ.



ประธานกรรมการ

(วัชรพงษ์ คิวเวช)

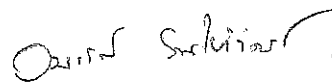
นายแพทย์ (สบ 5) หัวหน้ากลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะโรงพยาบาลตำรวจ

ได้มีมติเห็นชอบตามมติที่ประชุมที่เสนอในคราวประชุม
ครั้งที่ 5/2555 พ.ต.ท. หญิง

พล.ต.ต.

ผบ.อ.รพ.ตร./กรรมการและเลขานุการฯ

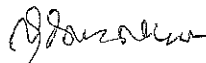


กรรมการ

(อมรรัตน์ ธนชัยวิวัฒน์)

นายแพทย์ (สบ 3) กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม รพ.ตร.

พ.ต.ท. หญิง



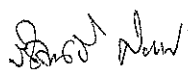
กรรมการ

(สุจิตรา ศิลปงาม)

พยาบาล (สบ 3) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ต.อ.



(วัชรพงษ์ คิวเวช)