

คุณลักษณะเฉพาะ

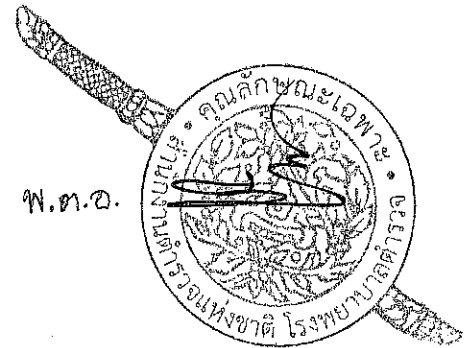
ชุดเครื่องมือผ่าตัดผ่านกล้องแบบวีดีทัศน์ชนิดรายละเอียดสูงในระบบสามมิติ

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับผ่าตัดผ่านกล้องทางศัลยกรรมระบบ 3 มิติ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาเพิ่มในส่วนของความลึก ทำให้เกิดภาพเสมือนจริง ช่วยให้เห็นเนื้อเยื่อต่างๆ ในความลึกที่เหมาะสม จึงทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ และยังช่วยลดระยะเวลาในการทำการผ่าตัด โดยแสดงภาพออกทางจอมอนิเตอร์ระบบ 3 มิติ ชนิดรายละเอียดสูง

2. ลักษณะทั่วไป


- 2.1 ชุดประมวลสัญญาณระบบวีดีทัศน์ ระบบ 3 มิติ
- 2.2 เครื่องกำเนิดแสงชนิดหลอดไฟซีนอนขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ หรือหลอดไฟ LED
- 2.3 จอแสดงภาพชนิดให้ภาพรายละเอียดสูง ระบบ 3 มิติ จำนวน 2 จอขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
- 2.4 กล้องส่องตรวจสำหรับใช้ในการผ่าตัด ระบบ 3 มิติ ขนาด 10 มิลลิเมตร
- 2.5 เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้อง
- 2.6 เครื่องสูบล้างน้ำภายในช่องท้อง
- 2.7 รถเข็นใส่อุปกรณ์
- 2.8 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50/60 เฮิร์ตซ์



3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

3.1 ชุดประมวลสัญญาณระบบวีดีทัศน์ ระบบ 3 มิติ

- 3.1.1 สามารถส่งสัญญาณภาพออกมาในรูปแบบ 3 มิติได้
- 3.1.2 มีระบบบันทึกภาพการผ่าตัดแบบ FREEZE และ PRE-FREEZE หรือ ระบบบันทึกภาพการผ่าตัดแบบ ICM (Image Capture Module)
- 3.1.3 รองรับการใช้งานการควบคุมผ่านระบบ UCES หรือรองรับระบบควบคุมผ่านศูนย์กลางระบบ SCB
- 3.1.4 สามารถบันทึกภาพลงหน่วยความจำภายนอก (Portable memory) ได้ไม่น้อยกว่า 2GB

พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการ

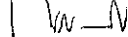
(นงเยาว์ เอียดเสน)

พ.ต.ท.



(สรวิชัย วิจิตรพรกุล)

กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง 

(กนกวรรณ มีแก้ว)

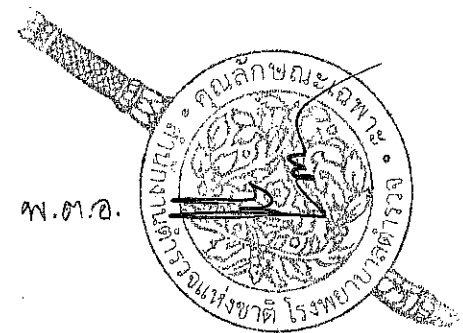
กรรมการ

3.2 เครื่องกำเนิดแสงชนิดหลอดไฟซีนอนขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ หรือหลอดไฟ LED

- 3.2.1 ใช้หลอดไฟชนิด XENON SHORT ARC LAMP (OZONE FREE) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ หรือหลอดไฟชนิด LED
- 3.2.2 มีระบบควบคุมแสงหรือระบบควบคุมแสงชนิดแผ่นกัน
- 3.2.3 สามารถปรับระดับค่าความเข้มของแสง ได้ (Intensity)
- 3.2.4 มีระบบปรับความส่องสว่างแสงโดยใช้ที่กันแสงหรือมีระบบปรับความส่องสว่างแสงภายในข้อต่อสายนำแสง
- 3.2.5 มีแถบแสดงค่าความเข้มของแสง

3.3 จอแสดงภาพชนิดให้ภาพรายละเอียดสูง ระบบ 3 มิติ จำนวน 2 จอขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว

- 3.3.1 อัตราส่วนการแสดงผลภาพ 16:9 และสามารถแสดงผลภาพได้ที่มีความละเอียดสูงสุด 1920 x 1080 pixels
- 3.3.2 รองรับการใช้งานร่วมกับระบบภาพ ชนิด PAL และ NTSC
- 3.3.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ (Medical grade)

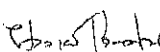


3.4 กล้องส่องตรวจสำหรับใช้ในการผ่าตัด ระบบ 3 มิติ ขนาด 10 มิลลิเมตร

- 3.4.1 มีตัวรับสัญญาณภาพแบบ CCD อยู่ที่ปลายกล้อง แบบ 2CCD
- 3.4.2 ทิศทางการมองภาพตรง
- 3.4.3 ความยาวส่วนใช้งานของกล้องไม่น้อยกว่า 310 มิลลิเมตร
- 3.4.4 สามารถทำความสะอาดฆ่าเชื้อด้วยการแช่น้ำยา หรือฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Autoclavable)

3.5 เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้อง

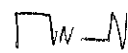
- 3.5.1 สามารถตั้งค่าอัตราการไหลของแก๊สได้ไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/ นาที
- 3.5.2 สามารถบอกค่าแรงดันของแก๊สได้ทั้งค่าจริงและค่าที่ตั้งไว้
- 3.5.3 แสดงผลเป็นแบบแถบระดับและแบบตัวเลข

พ.ต.อ. หญิง  ประธานกรรมการ

(นางเยาว์ เอียดเสน)

พ.ต.ท.  กรรมการ

(สรวิชญ์ วิจิตรพรกุล)

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ

(กนกวรรณ มีแก้ว)

- 3.5.4 มีระบบการเตือนเมื่อเจอปัญหาระหว่างการใช้งานทั้งแบบข้อความและแบบเสียง
- 3.5.5 มีโหมดจ่ายแก๊สแบบเริ่มต้น หรือแบบ Cavity Mode
- 3.5.6 สามารถเลือกอัตราการไหลได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 3.5.7 สามารถแสดงสถานะการทำงาน เช่น ปริมาตรของแก๊ส, แรงดันของแก๊ส, อัตราการไหลที่เกิดขึ้นจริง

3.6 เครื่องสูบเพื่อจ่ายน้ำภายในช่องท้อง

- 3.6.1 อัตราแรงดันสูงสุด (Max. Pressure) ไม่เกิน 1125 mm Hg
- 3.6.2 อัตราการไหลของน้ำ (Flow rate) ปรับได้ตั้งแต่ 0 -1 ลิตรต่อนาที หรือมากกว่า

3.7 รถเข็นใส่อุปกรณ์

- 3.7.1 มีชั้นวางเครื่องมือไม่น้อยกว่า 4 ชั้น และมีที่สำหรับวางถังแก๊ส
- 3.7.2 ทำจากเหล็กไม่เป็นสนิม Stainless Steel หรือ Plastic-coated
- 3.7.3 มี 4 ล้อเพื่อการเคลื่อนย้ายที่สะดวก และมีตัวห้ามล้อ

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 มีสายไฟและอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 4.2 มีรถเข็นสำหรับจอร์อง จำนวน 1 คัน
- 4.3 มีกล่องสำหรับใส่เครื่องมือเพื่อส่งนึ่งฆ่าเชื้อ
- 4.4 มีคู่มือบำรุงการรักษและการใช้งานภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจพิจารณาความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3, 4
- 5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี



พ.ต.อ. หญิง *Chai Bant* ประธานกรรมการ

(นางเยาว์ เอียดเสน)

พ.ต.ท.

(Signature)

(สรวิชญ์ วิจิตรพรกุล)

กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง *PN*

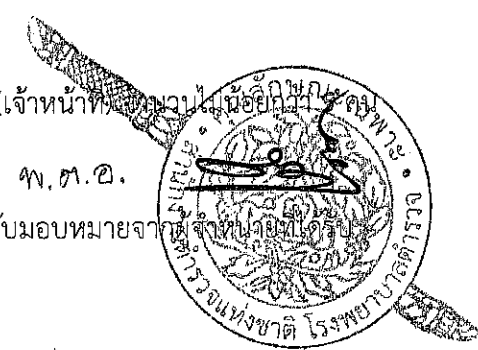
(Signature)

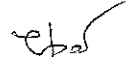
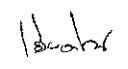
(กนกวรรณ มีแก้ว)

กรรมการ

6. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 6.1 รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งประกันความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยจะต้องมีอะไหล่พร้อมไว้ให้บริการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.2 ในระหว่างการประกัน ผู้ขายจะส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบ และบำรุงรักษาทุก 4 เดือน พร้อมมีเอกสารแสดงวิธีการตรวจสอบและแจ้งผลการบำรุงรักษาให้หน่วยงานเจ้าของเครื่องทุกครั้ง
- 6.3 ในระหว่างการประกันหากพบว่าเครื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามที่ควรจะเป็น ผู้ขายต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ทดแทนในระหว่างการซ่อมและดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.4 ผู้ขายต้องจัดอบรมวิธีการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาให้กับบุคลากร(เจ้าหน้าที่)ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 วันหรือจนกว่าจะใช้งานได้
- 6.5 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือเป็นผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากผู้จำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต




พ.ต.อ. หญิง   ประธานกรรมการ
(นางเยาว์ เอียดเสน)

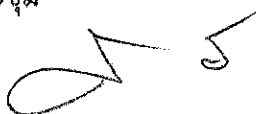
พยาบาล (สบ4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๓ ก.ย. ๒๕๕๗.

พ.ต.อ. 
(สุริยะ อยู่เย็น)


(สรวิชัย วิจิตรพรกุล)

กรรมการ

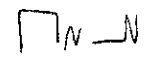
รอง ผบก.ฯ พรท. ผบก.อก.รพ.ตร. /

นายแพทย์ (สบ3) กลุ่มงานศัลยกรรม รพ.ตร.

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ

เห็นชอบ

พ.ต.อ. 

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ
(กนกวรรณ มีแก้ว)

(ทวิศิลป์ เวชวิฑารณ์)

พยาบาล (สบ3) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

นายแพทย์ (สบ5) หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม รพ.ตร.