

คุณลักษณะเฉพาะ สป.สาย พ. ที่ 050/50

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ 6515-XX-247-0431

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ชุดผ่าตัดช่องท้องด้วยวิธีส่องกล้องขั้นสูงระบบวิดิทัศน์
(Advance Laparoscopic Surgery Set)

หน่วยนับ ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน ใช้สำหรับการทำผ่าตัดอวัยวะภายในช่องท้องผ่านทางกล้อง สามารถถ่ายทอดสัญญาณและแสดงผลออกทางจอภาพพร้อมบันทึกด้วยระบบวิดิทัศน์

1.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

1.2.1 ชุดกล้องส่องตรวจภายในช่องท้อง ประกอบด้วย

- 1.2.1.1 กล้องส่องตรวจขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร เลนส์มุมมอง 30 องศา ความยาวส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน 1 ชิ้น
- 1.2.1.2 กล้องส่องตรวจขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มิลลิเมตร เลนส์มุมมอง 30 องศา ความยาวส่วนใช้งานตั้งแต่ 300- 500 มิลลิเมตร หรือมากกว่า สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน 1 ชิ้น
- 1.2.1.3 เลนส์ข้อต่อเพื่อขยายภาพระยะไกล (Optical Zoom Adapter) สามารถปรับระยะโฟกัสได้ในช่วง 16-34 มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า จำนวน 1 ชิ้น

1.2.2 ชุดเครื่องมือผ่าตัด ประกอบด้วย

- 1.2.2.1 อุปกรณ์จับชิ้นเนื้อแบบ Fundus หรือ Serrated ชนิดเปิดปากได้ทั้ง 2 ด้านพร้อมปลอกท่อนขนาด 5 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 440 มิลลิเมตร มีด้ามจับชนิดล็อกได้และต่อจี้ไฟฟ้าได้ จำนวน 2 ชุด
- 1.2.2.2 อุปกรณ์จับชิ้นเนื้อแบบ Fundus หรือ Serrated ชนิดเปิดปากได้ทั้ง 2 ด้านพร้อมปลอกท่อนขนาด 5 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 440 มิลลิเมตร มีด้ามจับแบบสามารถต่อจี้ไฟฟ้าได้ จำนวน 2 ชุด
- 1.2.2.3 อุปกรณ์จับชิ้นเนื้อแบบ Cobra ส่วนปลายมีฟัน 2-3 ซี่ ชนิดเปิดปากได้ทั้ง 2 ด้านพร้อมปลอกท่อนขนาด 5 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร มีด้ามจับชนิดล็อกได้และสามารถต่อจี้ไฟฟ้าได้ จำนวน 1 ชุด
- 1.2.2.4 อุปกรณ์รูด (Fan Retractor) ชนิดมีใบพัดไม่น้อยกว่า 3 ใบ ขนาด 5 มิลลิเมตร ส่วนปลายปรับได้ จำนวน 1 ชิ้น
- 1.2.2.5 อุปกรณ์รูด (Fan Retractor) ชนิดมีใบพัดไม่น้อยกว่า 5 ใบ ขนาด 10 มิลลิเมตร ส่วนปลายปรับได้ จำนวน 1 ชิ้น
- 1.2.2.6 อุปกรณ์สำหรับจ่ายและดูดของเหลว ขนาด 5 มิลลิเมตร พร้อมด้ามจับสำหรับควบคุมการจ่ายและดูดของเหลว จำนวน 1 ชิ้น

/1.2.2.7 อุปกรณ์...

- 1.2.2.7 อุปกรณ์เกาะขึ้นเนื้อส่วนปลายเป็นรูปตัวแอล สามารถต่อไฟฟ้าได้ จำนวน 1 ชิ้น
- 1.2.2.8 อุปกรณ์เจาะหน้าท้องพร้อมแกนในสำหรับใส่กล้องส่องตรวจขนาดไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร จำนวน 3 ชิ้น
- 1.2.2.9 อุปกรณ์เจาะหน้าท้องพร้อมแกนในสำหรับใส่กล้องส่องตรวจขนาดไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 1.2.3 เครื่องกำเนิดแสง
 - 1.2.3.1 มีช่องเสียบสายนำแสง 2 ช่อง สำหรับหลอดซีนอน (Xenon) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ 1 ช่อง และสำหรับหลอดฮาโลเจน (Halogen) ขนาดไม่น้อยกว่า 150 วัตต์ 1 ช่อง
 - 1.2.3.2 ช่องเสียบสายนำแสงหลอดซีนอนเป็นแบบ Universal Light Guide Connector Port
 - 1.2.3.3 มีระบบทำงานทั้งแบบอัตโนมัติ (Auto) และแบบปรับด้วยมือ (Manual)
 - 1.2.3.4 ด้านหน้าเครื่องมีตัวเลขแสดงระดับความสว่าง (Brightness) และอายุชั่วโมงการใช้งานหลอดซีนอน
 - 1.2.3.5 มีสายนำแสงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4.8 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ (Autoclavable)
- 1.2.4 เครื่องควบคุมการถ่ายทอดสัญญาณภาพด้วยระบบดิจิทัล
 - 1.2.4.1 ประมวลผลและแปลงสัญญาณภาพอัตโนมัติด้วยระบบ Digital Signal Processing
 - 1.2.4.2 ด้านหน้าเครื่องมีปุ่มปรับการใช้งานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้
 - 1.2.4.2.1 ปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance)
 - 1.2.4.2.2 ปรับความคมชัดของภาพ (Sharp)
 - 1.2.4.2.3 ปรับขยายสัญญาณ (Gain)
 - 1.2.4.2.4 ปรับขนาดพื้นที่การรับสัญญาณภาพ (Area)
 - 1.2.4.3 ส่งสัญญาณออกในรูปแบบดิจิทัลชนิด USB-2 หรือแบบอื่นที่เท่าเทียมกันหรือดีกว่า
- 1.2.5 หัวกล้องรับภาพ
 - 1.2.5.1 หัวกล้องรับและแปลงสัญญาณภาพจากเลนส์เป็นแบบ 3 CCD
 - 1.2.5.2 แต่ละ CCD มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 768 พิกเซลในแนวนอน
 - 1.2.5.3 ความเข้มแสงต่ำสุดในการแปลงสัญญาณ (Min.of Illumination) ไม่เกิน 1.2 ลักซ์ (Lux)
 - 1.2.5.4 มีอัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน (SNR) ไม่น้อยกว่า 64 db
 - 1.2.5.5 ให้ความละเอียดของภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 750 เส้นในแนวนอน

1.2.5.6 สามารถกดปุ่มหยุดภาพ (Freeze) , ขยายสัญญาณ (Gain) และปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ได้ที่หัวกล้อง

1.2.6 จอแสดงผลภาพ

1.2.6.1 เป็นจอ LCD Monitor แบบ Medical Grade ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว

1.2.6.2 มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280x1,024 จุด (Dots)

1.2.7 เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมระบบจ่ายน้ำในเครื่องเดียวกัน

1.2.7.1 มีอัตราการจ่ายแก๊สสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 ลิตรต่อนาที

1.2.7.2 มีแรงดันน้ำสูงสุด (P+) ไม่น้อยกว่า 800 mbar

1.2.7.3 สามารถตั้งความเร็วในการจ่ายแก๊สได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบเลือกเองได้ 3 ระดับ Low , Medium , High

1.2.7.4 สามารถตั้งระดับความดันภายในช่องท้องเพื่อควบคุมการปล่อยแก๊สเข้า-ออกอัตโนมัติ

1.2.7.5 มีระบบสัญญาณเตือนและยืนยันการตั้งค่าต่างๆ

1.2.7.6 สามารถใช้ได้กับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งจากถังแก๊สหรือจาก Central Co2 Supply

1.2.8 เครื่องจ่ายน้ำและดูดของเหลว

1.2.8.1 การจ่ายน้ำหรือของเหลวเป็นระบบ Pump

1.2.8.2 สามารถจ่ายและดูดของเหลวได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1.8 ลิตร/นาที

1.3 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ เป็นชุดเครื่องมือผ่าตัดอวัยวะภายในช่องท้อง ใน 1 ชุดประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 1.3.1 ชุดกล้องส่องตรวจ (Telescope) สำหรับส่องตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง | จำนวน 1 ชุด |
| 1.3.2 ชุดเครื่องมือผ่าตัด | จำนวน 1 ชุด |
| 1.3.3 เครื่องกำเนิดแสง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.3.4 เครื่องควบคุมการถ่ายทอดสัญญาณภาพด้วยระบบดิจิทัล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.3.5 หัวกล้องรับภาพ | จำนวน 1 ชิ้น |
| 1.3.6 จอแสดงผลภาพ | จำนวน 2 เครื่อง |
| 1.3.7 เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมระบบจ่ายน้ำในเครื่องเดียวกัน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.3.8 เครื่องจ่ายน้ำและดูดของเหลว | จำนวน 1 เครื่อง |

2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 3.1 ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานที่ผลิต ไม่เคยใช้มาก่อนและไม่เก่าเก็บ
- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานได้มาตรฐานสากลจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับรองตามมาตรฐานสากล
- 3.3 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและปรนนิบัติบำรุง เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)
- 3.4 มีเครื่องหมายถาวรของบริษัท แสดงชื่อ ที่อยู่ และโทรศัพท์ (สติกเกอร์) ติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแคตตาล็อก และทดลองใช้งาน

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป.สาย พ.ของ พบ.

(ลงชื่อ) พ.อ.ประสงค์ ล้อมทอง	ผอ.กวก.พบ./ประธานกรรมการ
(ประสงค์ ล้อมทอง)	
(ลงชื่อ) พ.อ.ปรีชา อนันตะ	ผอ.กทพ.พบ./กรรมการ
(ปรีชา อนันตะ)	
(ลงชื่อ) พ.อ.สุทธจิต ถีนานนท์	นายแพทย์ประจำ รพ.ร.6/กรรมการร่วมจากหน่วยใช้
(สุทธจิต ถีนานนท์)	

20 มี.ค.2550

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย พ. ของ ทบ.

(ลงชื่อ) พล.ต.นฤดล ประภาวัต	ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ
(นฤดล ประภาวัต)	
(ลงชื่อ) พ.อ.เกษม ภิญโญชนม์	ผอ.กกบ.พบ./กรรมการ
(เกษม ภิญโญชนม์)	
(ลงชื่อ) พ.ท.ชุมพล เหมือนกรุด	หน.ร.ร.กบ.ทบ.ชรก.กบ.ทบ./กรรมการ
(ชุมพล เหมือนกรุด)	