

รายละเอียดคุณลักษณะชุดเครื่องช่วยใส่ท่อหายใจระบบวีดีทัศน์
(Portable VDO Laryngoscopy)

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยใส่ท่อช่วยหายใจชนิดมีกล้องรับภาพและมีจอภาพแสดงผลแยกอิสระ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

๒.๑ สำหรับจัดการผู้ป่วยที่มีปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจยาก (Difficult airway) โดยสอดผ่านช่องคอ ทำได้ง่าย และไม่เกิดการบาดเจ็บต่อทางเดินหายใจส่วนต้น

๒.๒ สำหรับใช้ในการสอนการใส่ท่อช่วยหายใจ

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เครื่องช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ (Laryngoscopy) ทำด้วยวัสดุพิเศษที่ไม่เป็นสนิม และมีจอภาพแสดงผลแยกอิสระจากตัวกล้องเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๓.๒ มีระบบบันทึกภาพ

๓.๓ มีจอภาพสีแสดงผลพร้อมปุ่มควบคุมการทำงานบนแผงหน้า

๓.๔ ตัวเครื่องและจอภาพสามารถประกอบอยู่กับเสาล้อเลื่อนหรือแยกใส่กระเป๋าเพื่อให้เคลื่อนย้ายสะดวก

๓.๕ สามารถใช้กับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์และไฟฟ้าจากลิเธียมแบตเตอรี่ ชนิด rechargeable

๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปอเมริกา ยุโรป หรือประเทศไทย

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ จอแสดงผลแสดงผล (monitor) สำหรับใช้กับเครื่องมือช่วยใส่ท่อช่วยหายใจชนิดวีดีทัศน์

๔.๑.๑ จอภาพมีน้ำหนักเบาและทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๑.๒ สามารถบันทึกข้อมูลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว (documentation) ได้ด้วยหน่วยความจำแบบ SD และสำรองข้อมูล (backup) ได้ด้วยหน่วยความจำแบบ USB พร้อมแสดงข้อมูลที่บันทึกไว้

๔.๑.๓ เป็นจอภาพสีชนิด TFT มุมมองภาพกว้างไม่น้อยกว่า ๑๖๐ องศา เพื่อเพิ่มคุณภาพการแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว น้ำหนักไม่เกิน ๑.๕ กิโลกรัม ขนาดความคมชัดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๘๐๐ พิกเซล

๔.๑.๔ รองรับการต่อใช้งานร่วมกับเครื่องมือส่องตรวจภายในชนิดวีดีทัศน์ (video endoscope) ได้ พร้อมกันจำนวน ๒ อุปกรณ์ โดยการสลับภาพใช้การกดปุ่มบนหน้าจอกควบคุม(push of a button) เพื่อไปใช้อุปกรณ์อีกอุปกรณ์ได้ทันที

(..... นวรัตน์)

(..... สุวิมล สังข์ทอง)

(..... อัจฉรา อธิขจรกุล)

แพทย์หญิงสาวิณี ตั้งทรงสวัสดิ์

นางสุวิมล สังข์ทอง

นางสาวจงกล อธิขจรกุล

- ๔.๑.๕ มีช่องต่อสัญญาณภาพออก (output) ชนิด HDMI สำหรับต่อสัญญาณภาพออกไปยังจอภาพอื่นได้
 ๔.๑.๖ จอภาพสามารถทำงานได้ในขณะที่ทำการประจุไฟฟ้า
 ๔.๑.๗ มีปุ่มกดควบคุมการทำงาน(function) ต่างๆ เช่น ปุ่มกดเปิด/ปิด ปุ่มบันทึกการทำงาน ฯ
 ๔.๑.๘ บนหน้าจอ มีแถบแสดงสถานะของแบตเตอรี่ และแสดงสถานะหน่วยความจำที่ใช้บันทึกข้อมูล

๔.๒ เครื่องมือช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ชนิดวีดีทัศน์ (Video Laryngoscope)

- ๔.๒.๑ ตัวกล้องมีลักษณะเป็นก้านเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับส่งสัญญาณ มีความคงทน แข็งแรงและน้ำหนักเบา
 ๔.๒.๒ ก้านBlade มีรูปทรงพิเศษ(special blade shape)สำหรับช่วยใส่ท่อช่วยหายใจในกรณีที่ใส่ได้ยาก
 ๔.๒.๓ ออกแบบตามมาตรฐานยุโรป
 ๔.๒.๔ มุมมองภาพกว้าง (angle of view) ไม่น้อยกว่า ๘๐ องศา
 ๔.๒.๕ ด้ามจับถูกออกแบบมาให้จับถือสะดวก
 ๔.๒.๖ มีกล้องรับภาพสี สามารถมองเห็น Vocal cord ได้ชัดเจนโดยไม่ถูกบดบัง ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ
 ๔.๒.๗ กล้องรับภาพมีระบบป้องกันการเกิดฝ้า (Anti-Fogging)
 สามารถฆ่าเชื้อได้ (sterilization) แบบ Steris AMSCO VPRO ๑, Sterrad (๕๐S, ๑๐๐S, ๒๐๐S, NX, ๑๐๐NX) and EtO gas, High-Level Disinfection (HLD) acc. To US standards
 ๔.๒.๘ มีช่องใส่สายสวน(Catheter)สำหรับสายสวน ๑๖-๑๘ Fr.
 ๔.๒.๙ มีปุ่มกดสำหรับบันทึกข้อมูลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว(documentation) กรณีเป็นชนิดแบบ MACINTOSH เบอร์ ๓

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานตามมาตรฐาน

- | | |
|---|--------------|
| ๕.๑ กล้องแบบ reusable | จำนวน ๑ อัน |
| ๕.๒ Blade โค้งรูปทรงพิเศษสำหรับใส่ท่อช่วยหายใจยาก | จำนวน ๑ ชิ้น |
| ๕.๓ Blade โค้ง (MACINTOSH เบอร์ ๓) | จำนวน ๑ ชิ้น |
| ๕.๔ อุปกรณ์สำหรับรับส่งสัญญาณภาพด้วยอิเล็กทรอนิกส์(electronic module) | จำนวน ๑ ชิ้น |
| ๕.๕ เสาคือเลื่อน | จำนวน ๑ อัน |
| ๕.๖ คู่มือประกอบการใช้งาน | จำนวน ๑ ชุด |

(..... กว้าง)

(..... กว้าง)

(..... กว้าง)

แพทย์หญิงสาวิณี ตั้งทรงสวัสดิ์

นางสุวิมล สังข์ทอง

นางสาวจวงกล อิทธิขจรกุล

๖.เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ๑ ชุด
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี นับแต่วันรับมอบสินค้า พร้อมมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง ภายในระยะเวลาประกัน
- ๖.๓ ผู้ขายต้องมีหลักฐานรับรองว่ามีช่างผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมดูแลรักษา และซ่อมบำรุงเครื่องรุ่นที่เสนอจากบริษัท
- ๖.๔ เป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปอเมริกา ยุโรป หรือประเทศไทย
- ๖.๖ มีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศและหลักฐานการนำเข้า
- ๖.๗ ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนในเอกสารว่าเครื่องที่นำมาเสนอมีคุณสมบัติครบตามที่ระบุ เพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ

(..... ล้วน)

แพทย์หญิงสาวิณี ตั้งทรงสวัสดิ์

(..... สุวิมล สังข์ทอง)

นางสุวิมล สังข์ทอง

(..... นางสาวจงกล อธิขจรกุล)

นางสาวจงกล อธิขจรกุล