

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของ
เครื่องตัดปากมดลูกระยะก่อนเป็นมะเร็งปากมดลูก (LEEP)
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลอุทัยธานี

๑. ความต้องการ

เครื่องกำเนิดคลื่นวิทยุความถี่สูงระบบ ๒ ความถี่ สามารถส่งคลื่นความถี่ผ่านหัวอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ เพื่อใช้ในการจี้และตัดเนื้อเยื่อปากมดลูก หรือทำหัตถการอื่นๆ ได้ พร้อมเครื่องดูดควัน และเตียงตรวจโรคทางนรีเวชชนิดปรับด้วยไฟฟ้ามีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้สำหรับตัดชิ้นเนื้อเพื่อนำมาตรวจทางพยาธิวิทยา โดยใช้คลื่นวิทยุ มีการทำลายเนื้อเยื่อน้อย และสามารถใช้จี้ห้ามเลือดเพื่อลดความเสี่ยงในการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัด พร้อมเครื่องดูดควันและคลื่นในขณะผ่าตัด และเตียงตรวจโรคทางนรีเวชชนิดปรับด้วยไฟฟ้า

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เครื่องตัดปากมดลูกด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง	จำนวน ๑ เครื่อง
๓.๒ เครื่องดูดควัน	จำนวน ๑ เครื่อง
๓.๓ เตียงตรวจโรคทางนรีเวชชนิดปรับด้วยไฟฟ้า	จำนวน ๑ เตียง
๓.๔ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์	

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๔.๑ เครื่องตัดปากมดลูกด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง

๔.๑.๑ เป็นเครื่องจี้และตัดชิ้นเนื้อด้วยคลื่นความถี่สูง (High Frequency) ทำงานด้วยระบบคลื่นวิทยุไม่น้อยกว่า ๒ ความถี่ ในระบบโมโนโพลาร์ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๔.๐ เมกกะเฮิร์ตซ์ และในระบบไบโพลาร์ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๑.๗ เมกกะเฮิร์ตซ์

๔.๑.๒ เป็นเครื่องที่ใช้โซลิดสเตตเทคโนโลยี สามารถควบคุมระดับพลังงานให้คงที่ขณะทำการจี้และตัด

๔.๑.๓ เป็นเครื่องที่ใช้ Radiofrequency Technology ทำให้การจี้และตัดมีการทำลายเนื้อเยื่อน้อย ลดอาการบวมแดง ซึ่งมีผลทำให้แผลหายเร็ว


๔.๑.๔ เลือกระบบการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๕ แบบ คือ

๔.๑.๔.๑ การตัดเนื้อเยื่อ (CUT) ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๔.๐ เมกกะเฮิร์ตซ์ เป็นแบบ Fully Filtered Waveform ปรับกำลังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัตต์


๔.๑.๔.๒ การตัดและจี้ห้ามเลือด (BLEND) ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๔.๐ เมกกะเฮิร์ตซ์ เป็นแบบ Fully Rectified Waveform ปรับกำลังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๕ วัตต์

๔.๑.๔.๓ การจี้ห้ามเลือด (COAG) ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๔.๐ เมกกะเฮิร์ตซ์ เป็นแบบ Partially Rectified Waveform ปรับกำลังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัตต์

๔.๑.๔.๔ การจี้ห้ามเลือดแบบแผ่กระจาย (Fulguration) ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๔.๐ เมกกะเฮิร์ตซ์ ปรับกำลังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๓๕ วัตต์


(นายเพิ่มเกียรติ ตั้งเจริญศัลย์)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางดวงใจ หมั่นเซตวิทย์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางกอบกุล พูลถม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๑.๔.๕ ไบโพลาร์ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๑.๗ เมกกะเฮิรตซ์ เป็นการจำกัดแบบ Pinpoint, Micro Coagulation สามารถปรับกำลังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัตต์

๔.๑.๕ แสดงค่าพลังงานเป็นตัวเลขดิจิทัล

๔.๑.๖ เลือกการใช้งานได้ทั้งแบบควบคุมด้วยเท้า และควบคุมด้วยสวิตช์มือ

๔.๑.๗ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑.๗.๑ Foot-Controlled Hand piece ๑ pc

๔.๑.๗.๒ ๓ Button Fingers witch Hand piece ๑ pc

๔.๑.๗.๓ Dual Frequency Footswitch ๑ pc

๔.๑.๗.๔ Reusable Neutral Plate ๑ pc

๔.๑.๗.๕ Bayonet Bipolar Forceps, dia. = ๒.๐mm, ๑๖.๖cm Length ๑ pc

๔.๑.๗.๖ Bipolar Cable, Reusable ๑ pc

๔.๑.๗.๗ ๑๕ mm Loop Electrode, Disposable (๕ pcs/box) ๑ box

๔.๑.๗.๘ ๒๐ mm Loop Electrode, Disposable (๕ pcs/box) ๑ box

๔.๑.๗.๙ ๒๕ mm Loop Electrode, Disposable (๕ pcs/box) ๑ box

๔.๑.๗.๑๐ EndoCervical ๘ mm Box Electrode, Disposable (๕ pcs/box) ๑ box

๔.๑.๗.๑๑ ๕mm Ball Electrode, Disposable (๕ pcs/box) ๑ box

๔.๑.๗.๑๒ Grave Vaginal Speculum with integrated smoke tube, Medium ๑ pc

๔.๑.๗.๑๓ Grave Vaginal Speculum with integrated smoke tube, Large ๑ pc

๔.๑.๗.๑๔ Monsel's Solution, ๕๐๐ ml. ๑ bottle

๔.๑.๗.๑๕ รถเข็นสำหรับวางเครื่อง ๑ pc

๔.๑.๗.๑๖ Disposable Electrosurgical Neutral Plate, REM compatible, ๓ m ๑๐ pcs

๔.๒ เครื่องดูดควัน

๔.๒.๑ มีช่องเสียบสายดูดควันเพื่อเลือกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด ได้แก่

๔.๒.๑.๑ สายดูดควันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑/๔ นิ้ว หรือ ๖ มิลลิเมตร

๔.๒.๑.๒ สายดูดควันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓/๘ นิ้ว หรือ ๙.๕ มิลลิเมตร

๔.๒.๑.๓ สายดูดควันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗/๘ นิ้ว หรือ ๒๒ มิลลิเมตร


๔.๒.๒ มีปุ่มปรับระดับแรงดูดที่หน้าจอเครื่อง

๔.๒.๓ มีไฟแสดงอายุการใช้งานคงเหลือของไส้กรอง และระดับแรงดูดที่หน้าจอเครื่อง

๔.๒.๔ ไส้กรอง (Filter) มีระบบการกรองไม่น้อยกว่า ๔ ขั้นตอน คือ Gross particulate filter, ULPA grade media, Activated carbon (odor absorption) and Post filter

๔.๒.๕ ตัวกรอง (Filter) มีอายุการใช้งานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕ ชั่วโมง

๔.๒.๖ สามารถควบคุมการทำงานด้วยเท้าแบบ Pneumatic footswitch


(นายเพิ่มเกียรติ ตั้งเจริญศัลป์)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางดวงใจ หมั่นเขตวิทย์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางกอบกุล พูลถม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๓ เตียงตรวจโรคทางนรีเวชชนิดปรับด้วยไฟฟ้า

๔.๓.๑ ปรับเตียงลงต่ำสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร ปรับขึ้นสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร

๔.๓.๒ เบาะพิงหลังปรับมุมขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา และปรับมุมลงได้ไม่น้อยกว่า ๑๗ องศา

๔.๓.๓ เบาะนั่งปรับมุมขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๑๗ องศา

๔.๓.๔ ตัวเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๔๕๐ มิลลิเมตร

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปอเมริกาเหนือ, ทวีปยุโรป, ทวีปเอเชีย และจัดหาภายในประเทศ

๕.๒ รับประกันคุณภาพ เป็นเวลา ๑ ปี

๕.๓ หนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด



(นายเพิ่มเกียรติ ตั้งเจริญศิลป์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นางดวงใจ หมั่นเขตวิทย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



(นางกอบกุล พูลถม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ