

รายละเอียดคุณลักษณะ

เครื่องจี้ห้ามเลือดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์

๑. ความต้องการ เป็นเครื่องจี้และตัดด้วยไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้า

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ ใช้สำหรับจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้า

๓.๒ ตัวเครื่องมีระบบพลังงานโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อเยื่อที่แตกต่างกันในการตัด

๓.๓ ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ในระบบโมโนโพลาร์และระบบไบโพลาร์

๓.๔ เครื่องสามารถทำการจี้และตัดในบริเวณที่มีน้ำเพื่อทำ (TUR) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๕ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ เป็นเครื่องจี้และตัดด้วยไฟฟ้าควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microcontroller หรือ Microprocessor สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Monopolar และ Bipolar โดยมีระบบการใช้งานและควบคุมแยกกันเป็นอิสระ

๔.๒ สามารถตั้งกำลังการทำงานสูงสุดในระบบ Monopolar ที่มีความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม หรือ ๕๐๐ โอห์ม มีรายละเอียดดังนี้




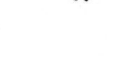

๔.๒.๑ การตัดอย่างเดียว (Pure cut) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ ๓๐๐ โอห์ม หรือ ๕๐๐ โอห์ม

๔.๒.๒ การตัดพร้อมการห้ามเลือด Blend cut ให้กำลังไฟสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ วัตต์ ที่ ๓๐๐ โอห์ม หรือ ๕๐๐ โอห์ม

๔.๒.๓ การจี้ห้ามเลือด (Coag) ให้กำลังไฟสูงสุดระหว่าง ๘๐-๑๒๐ วัตต์ ที่ ๓๐๐ โอห์ม หรือ ๕๐๐ โอห์ม

๔.๒.๔ การจี้ห้ามเลือดแบบไม่สัมผัสเนื้อเยื่อให้กำลังไฟสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์

๔.๓ สามารถตั้งกำลังสูงสุดในระบบ Bipolar ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๐ วัตต์ ที่ ๑๐๐ โอห์ม หรือ ๒๐๐ โอห์ม

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๒๓๓๙ /๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๐			จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๑
รายละเอียดเครื่องจี้ตัดและห้ามเลือดด้วยไฟฟ้าขนาดใหญ่				
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเทรตันนครราชสีมา			วันที่	พ.ศ. ๒๕๖๐
ผู้ตรวจสอบ	๑.นายณัฐพล ตั้งชวล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๒.นายอรรถพร ปวิวงศ์ไพศาล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๓.นายวรงค์ ลีลาอภิรดี	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๔.นางสาวนงนุช กฤษณะพันธ์	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๕.นางกนกวรรณ เยื้องกลาง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

๔.๔ ระบบ Monopolar และ Bipolar สามารถควบคุมการทำงานด้วยมือและเท้า (Footswitch และ Handswitch), Monopolar หรือ Bipolar มี Foot switch แยกกัน

๔.๕ เครื่องมีระบบควบคุมการทำงานโดยสามารถจี้ห้ามเลือดได้พร้อมๆกัน จากค้ำจี้ทั้ง ๒ ค้ำจี้ (Footswitch และ Handswitch) ภายในเครื่องเดียวกันและเวลาทำงานเดียวกัน (Simultaneous independent coagulation)

๔.๖ มีระบบป้องกันความปลอดภัยต่อผู้ป่วยซึ่งสามารถใช้ร่วมกับแผ่นสื่อบันทึกตรวจสอบความต้านทานเมื่อแผ่นสื่อบันทึกผู้ป่วยน้อยเกินไป หรือแผ่นสื่อบันทึกจากตัวผู้ป่วยเครื่องจะหยุดการทำงานพร้อมทั้งส่งสัญญาณเตือนให้ผู้ผู้ใช้ทราบเพื่อป้องกันการเกิดแผลไฟไหม้บริเวณผิวหนังที่ติดแผ่นสื่อบันทึก

๔.๗ มีหน้าปัดแสดงตัวเลขแบบ Digital display ชัดเจน


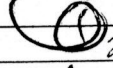
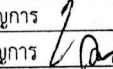
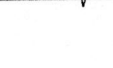

๔.๘ มีระบบระบายความร้อนแบบพาความร้อน (Convection) และพัดลม (Fan)

## ๕. อุปกรณ์การใช้งาน



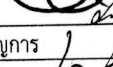
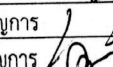
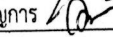
- |   |                 |
|---|-----------------|
| ๕.๑ สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Footswitch) สำหรับระบบโนโนโพลาร์                      | จำนวน ๑ ชุด     |
| ๕.๒ สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Footswitch) ใช้ในระบบไบโพลาร์                         | จำนวน ๑ ชุด     |
| ๕.๓ แผ่นสื่อบันทึกตัวผู้ป่วยแบบตรวจสอบความต้านทาน                                       | จำนวน ๕๐ ชุด    |
| ๕.๔ ค้ำจี้พร้อมหัวจี้แบบควบคุมการทำงานด้วยมือ (Disposable Handswitch)                   | จำนวน ๓๐ ชุด    |
| ๕.๕ ค้ำจี้พร้อมหัวจี้แบบควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Disposable Footswitch)                  | จำนวน ๒๕ ชุด    |
| ๕.๖ Active adapter  | จำนวน ๒ อัน     |
| ๕.๗ ไบโพลาร์ฟอร์เซ็ปแบบบาร์โยเน็ทความยาวไม่น้อยกว่า ๑๙.๑ ซม.ปลายขนาด ๐.๗ มม.จำนวน ๒ อัน |                 |
| ๕.๘ สายไฟสำหรับไบโพลาร์ฟอร์เซ็ป   | จำนวน ๒๐ เส้น   |
| ๕.๙ โต๊ะวางเครื่องจี้/รถเข็นวางเครื่องจี้   | จำนวน ๑ ตัว     |
| ๕.๑๐ เครื่อง UPS (เครื่องสำรองไฟ) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ VA                                 | จำนวน ๑ เครื่อง |

## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๒๓๓๗ /๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๐			จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๒
รายละเอียดเครื่องจี้ตัดและห้ามเลือดด้วยไฟฟ้าขนาดใหญ่				
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเทรตันนครราชสีมา			วันที่	พ.ศ. ๒๕๖๐
ผู้ตรวจสอบ	๑.นายณัฐพล ตั้งชวาล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๒.นายอรรถพร ปวิวงศ์ไพศาล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๓.นายวรงค์ สีสอนศิริ	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๔.นางสาวนงนุช กฤษณะพันธ์	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
	๕.นางกนกวรรณ เยื้องกลาง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

- ๖.๒ มีหลักฐานการแสดงผลการใช้งานของเครื่องในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยหรือโรงพยาบาลศูนย์ของกระทรวงสาธารณสุข
- ๖.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา
- ๖.๔ มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อมเครื่องได้
- ๖.๕ มีบริการตรวจเช็คเครื่องทุก ๑๒ เดือนตลอดระยะเวลารับประกันพร้อมมีเครื่องสำรองให้ใช้งานได้ในกรณีที่เครื่องเกิดปัญหาและต้องใช้เวลาแก้ไขเกินกว่า ๕ วันทำการ
- ๖.๖ มีอุปกรณ์และอะไหล่พร้อมเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี ถ้าบริษัทยกเลิกเครื่องมือรุ่นนี้ต้องแจ้งให้โรงพยาบาลทราบก่อนเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๖ เดือน
- ๖.๗ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย
- ๖.๘ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปี นับแต่วันส่งมอบของครบถ้วนเป็นต้นไป

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๒๓๓๔ /๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๐			จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๓
รายละเอียดเครื่องจัดตัดและห้ามเลือดด้วยไฟฟ้าขนาดใหญ่				
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา			วันที่	พ.ศ. ๒๕๖๐
ผู้ตรวจสอบ	๑.นายณัฐพล ตั้งชวล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๒.นายอรุณพร ปฏิวงศ์ไพศาล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๓.นายวงศ์ ลีลาอภิรดี	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๔.นางสาวนงนุช กฤษณะพันธ์	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๕.นางกนกวรรณ เอื้องกลาง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐