

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องจักรห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง
โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อพร้อมทั้งมีระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยคลื่นวิทยุในการผ่าตัดทั่วไปและการผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 เครื่องฯ มีระบบปรับพลังงานโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อเยื่อที่แตกต่างกันในการตัดและการเชื่อมปิดหลอดเลือด

2.2 เป็นผลิตภัณฑ์ของ สหรัฐอเมริกา ,ยุโรป หรือ ประเทศไทย

2.3 เครื่องฯ ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 เครื่องฯ สามารถ แบ่งการใช้งานได้อย่างน้อย 3 ส่วน โดยมีจอแสดงผล และสามารถควบคุมการปรับตั้งพลังงานได้บนหน้าจอทั้งหมดอย่างน้อย 3 จอ แยกอิสระจากกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ส่วนที่ 1 สามารถใช้งานในระบบโมโนโพลาร์โดยสามารถเลือกการทำงานได้ดังนี้

3.1.1.1 การตัดอย่างเดียว (Pure Cut) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 300 วัตต์ ที่ความต้านทาน 300 โอห์ม

3.1.1.2 การตัดพร้อมจี้ (Blend) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 200 วัตต์ ที่ความต้านทาน 300 โอห์ม

3.1.1.3 การจี้ห้ามเลือด (Fulgurate) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ ที่ความต้านทาน 500 โอห์ม

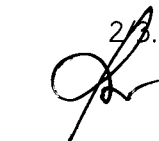
3.1.1.4 การจี้ห้ามเลือดแบบไม่สัมผัส (Spray) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ ที่ความต้านทาน 500 โอห์ม

3.1.1.5 การเลาะตัดและจี้ห้ามเลือด ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 200 วัตต์ ที่ความต้านทาน 300 โอห์ม

3.1.2 ส่วนที่ 2 สามารถใช้งานในระบบโมโนโพลาร์และไบโพลาร์โดยสามารถเลือกการทำงานได้ดังนี้

3.1.2.1 การตัดอย่างเดียว (Pure Cut) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 300 วัตต์ ที่ความต้านทาน 300 โอห์ม

2/3.1.2.2 การตัดพร้อมจี้...



3.1.2.2 การตัดพร้อมจี้ (Blend) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 200 วัตต์ ที่ความต้านทาน 300 โอห์ม

3.1.2.3 การจี้ห้ามเลือด (Fulgurate) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ ที่ความต้านทาน 500 โอห์ม

3.1.2.4 การจี้ห้ามเลือดแบบไม่สัมผัส (Spray) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ ที่ความต้านทาน 500 โอห์ม

3.1.2.5 การเลาะตัดและจี้ห้ามเลือดให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 200 วัตต์ ที่ความต้านทาน 300 โอห์ม

3.1.2.6 การจี้ไบโพลาร์แบบพลังงานต่ำ (Low) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 95 วัตต์ ที่ความต้านทาน 100 โอห์ม

3.1.2.7 การจี้ไบโพลาร์แบบปกติ (Standard) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 95 วัตต์ ที่ความต้านทาน 100 โอห์ม

3.1.2.8 การจี้และตัดไบโพลาร์ (Macro) ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 95 วัตต์ ที่ความต้านทาน 100 โอห์ม

3.1.2.9 การจี้ไบโพลาร์แบบอัตโนมัติ (Auto Bipolar)

3.1.3 ส่วนที่ 3 สามารถใช้งานในการเชื่อมปิดหลอดเลือด ให้พลังงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 350 วัตต์ ที่ความต้านทาน 20 โอห์ม โดยสามารถปรับตั้งพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และสามารถควบคุมการปรับพลังงานและการต่อใช้งานแยกอิสระได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยสามารถเชื่อมปิดหลอดเลือดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ สูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 7 มม. และสามารถทนแรงดัน ได้ถึง 3 เท่าของความดันโลหิต

3.2 เครื่องฯ มีระบบป้องกันความปลอดภัยในการใช้งาน โดยสามารถต่อใช้งานร่วมกับแผ่นสื่อนัดตรวจสอบความต้านทานเพื่อป้องกันผิวหนังบริเวณที่ติดแผ่นสื่อนัด (REM Safety) โดยเครื่องฯ จะหยุดการทำงานทันทีเมื่อความต้านทานบริเวณที่ติดแผ่นสื่อนัดเพิ่มขึ้น 40% พร้อมทั้งแสดงสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงให้ผู้ใช้งานทราบ


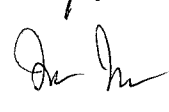
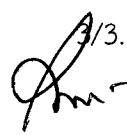
3.3 เครื่องฯ มีระบบบันทึกประวัติการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 1,000 ค่า เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบการทำงานและทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบ

3.4 บริเวณช่องแจ๊คเสียบอุปกรณ์สายจี้ด้านหน้าเครื่องฯ จะมีตัวตรวจจับ (Sensor) การใช้งาน เมื่อผู้ใช้เสียบสายจี้ระบบใดเข้าไปในช่องเสียบ เครื่องฯ ก็จะแสดงการทำงานของระบบนั้นๆ ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ

3.5 สามารถใช้งานร่วมกับด้ามจี้ แบบปรับเพิ่มลดระดับพลังงานได้ในการเลาะตัด และจี้

3.6 ระบบโมโนโพลาร์ และไบโพลาร์ รวมทั้งระบบเชื่อมปิดหลอดเลือด สามารถควบคุมการทำงานได้ด้วยมือและเท้าได้

3.7 เครื่องฯ มีระบบ...



3.7 เครื่องฯ มีระบบตรวจสอบการทำงาน โดยอัตโนมัติ หากเกิดปัญหาใดๆ ในขณะที่ใช้งานเครื่องฯ จะแสดงข้อความแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งแนะนำวิธีแก้ไขให้ผู้ใช้งานทราบบนหน้าจอ

3.8 เครื่องฯ มีระบบการระบายความร้อนแบบการพาความร้อนและพัดลม

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า สำหรับระบบโมโนโพลาร์	จำนวน	1	ชุด
4.2 สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า สำหรับระบบไบโพลาร์	จำนวน	1	ชุด
4.3 สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า สำหรับระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดจำนวน		1	ชุด
4.4 แผ่นสื่อดัดตัวผู้ป่วย แบบตรวจสอบความต้านทาน	จำนวน	10	ชิ้น
4.5 ด้ามจับแบบควบคุมการทำงานด้วยมือ (Disposable)	จำนวน	10	ชิ้น
4.6 ด้ามจับแบบควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Disposable)	จำนวน	10	ชิ้น
4.7 ตัวต่อด้ามจับ	จำนวน	1	อัน
4.8 ด้ามจับเลาะตัด และจับห้ามเลือด แบบควบคุมด้วยมือ	จำนวน	2	ชิ้น
4.9 ไบโพลาร์ฟอร์เซฟ แบบบายโเนต ยาวประมาณ 7.5 นิ้ว	จำนวน	1	อัน
4.10 สายจีไบโพลาร์	จำนวน	2	ชิ้น
4.11 คีมหนีบหลอดเลือด แบบมาตรฐาน ยาวประมาณ 7 นิ้ว	จำนวน	1	ชิ้น
4.12 อีเลคโทรดสำหรับคีมหนีบหลอดเลือด แบบมาตรฐาน	จำนวน	2	ชิ้น
4.13 คีมหนีบหลอดเลือดขนาดเล็ก พร้อมอีเลคโทรด (Disposable)	จำนวน	2	ชิ้น
4.14 เครื่องมือหนีบหลอดเลือด ชนิดปลายตรงมนขนาด 10 มม. สำหรับผ่าตัด ด้วยระบบวิถีทัศน์	จำนวน	1	ชิ้น
4.15 รถสำหรับวางเครื่อง	จำนวน	1	คัน
4.16 คู่มือการใช้งาน และคู่มือการซ่อม อย่างละ	จำนวน	1	เล่ม

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 บริษัทผู้จำหน่ายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องเป็นเวลา 2 ปี

5.2 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา

5.3 ผู้ขายต้องบริการตรวจบำรุงรักษาเครื่องฯ และอุปกรณ์ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

5.4 ผู้ขายต้องรับประกันว่าภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังจากการตรวจรับจะต้องมีอะไหล่ทุกชิ้นพร้อมให้บริการ หากมีการชำรุดหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่อง

5.5 ถ้าเครื่องฯ ชัดข้องบริษัทฯ ต้องส่งช่างมาทำการตรวจเช็คเครื่อง ภายในเวลาไม่เกิน 7 วันทำการ หลังจากรับแจ้ง และถ้านำเครื่องฯ กลับบริษัทฯ ต้องมีเครื่องสำรองที่มีคุณภาพ สามารถใช้งานได้ให้ใช้ทดแทนจนกว่าจะซ่อมเสร็จโดยไม่คิดค่าบริการเครื่องสำรอง

5.6 เครื่องมือผ่าตัดทุกชนิดที่เสนอขายต้องเป็นเครื่องฯ ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่ใช้เครื่องมือที่ใช้แล้วนำมาดัดแปลงปรับปรุงใหม่

