

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องจี้และตัดด้วยไฟฟ้าขนาดใหญ่พร้อมระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยไฟฟ้าและระบบจ่ายก๊าซอาร์กอน

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

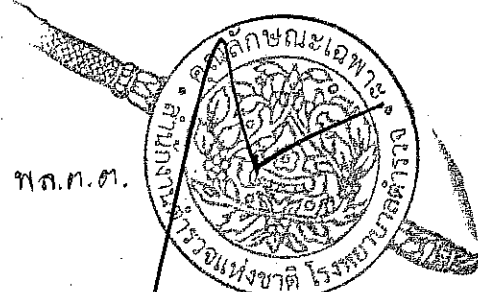
- 1.1 เป็นเครื่องจี้ห้ามเลือดและตัดด้วยไฟฟ้า สามารถทำการจี้และตัดได้ทั้งในระบบโมโนโพลาร์ ระบบไบโพลาร์ พร้อมระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยไฟฟ้าและการจี้พร้อมจ่ายก๊าซอาร์กอน
- 1.2 ใช้เพื่อการตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าโดยสามารถใช้ไบโพลาร์รีเซคชันในน้ำเกลือได้

2. ลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องจี้ และตัดด้วยไฟฟ้าขนาดใหญ่ สำหรับใช้ในห้องผ่าตัด
- 2.2 สามารถใช้งานได้ในระบบ โมโนโพลาร์และระบบไบโพลาร์
- 2.3 มีระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยไฟฟ้า
- 2.4 สามารถทำการจี้ได้พร้อมทั้งการปล่อยก๊าซอาร์กอน
- 2.5 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- 3.1 มีระบบปรับพลังงานโดยอัตโนมัติโดยเทคนิค (Instant Response System) หรือ (TissueFect) เพื่อให้ได้ผลในการตัดที่ เหมาะสมกับชนิดของเนื้อเยื่อ
- 3.2 ระบบทำงานแบบโมโนโพลาร์
 - 3.2.1 สามารถเลือกการตัด (Cut) ได้อย่างน้อย 2 แบบ ดังนี้ การตัดอย่างเดี่ยว และการตัดผสมจี้
 - 3.2.2 สามารถเลือกการจี้ห้ามเลือด (Coagulation) ได้อย่างน้อย 2 แบบ ดังนี้ การจี้แบบมาตรฐาน และการจี้แบบไม่สัมผัสเนื้อเยื่อ
 - 3.2.3 ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ ที่ความต้านทาน 300 โอห์ม
- 3.3 ระบบการทำงานแบบไบโพลาร์
 - 3.3.1 สามารถเลือกการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ ดังนี้ การจี้งานละเอียดแรงดันไฟต่ำ, การจี้แบบมาตรฐาน และการจี้โดยการใช้แรงดันไฟฟ้าสูง
 - 3.3.2 ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 วัตต์ ที่ความต้านทาน 100 โอห์ม



พ.ต.อ.หญิง.....
(อมรรัตน์ ธนชัยวิวัฒน์)

พ.ต.ท.หญิง.....
(จิตติมา อินทะท่ามา)

พ.ต.ท.หญิง.....
(จิราภรณ์ พันภัย)

3.4 ระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยไฟฟ้า

3.4.1 ใช้ระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยไฟฟ้าด้วยหลักการ ลิกเจอร์เชอร์ (Ligasure) ที่สามารถทำการตั้งค่าความสามารถในการเชื่อมปิดหลอดเลือดได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

3.4.2 สามารถทำการเชื่อมปิดหลอดเลือดได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 7 มิลลิเมตร

3.4.3 รอยเชื่อมปิดของหลอดเลือดต้องสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของความดันโลหิต Systolic pressure

3.4.4 สามารถตั้งค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 575 โวลต์

3.5 ระบบการปล่อยก๊าซซาร์กอน

3.5.1 สามารถต่อใช้งานถึงก๊าซซาร์กอนได้ไม่น้อยกว่า 2 ถัง โดยหน้าปัดเครื่องจะมีจอแสดงผลของปริมาณก๊าซภายในของถังทั้งสอง

3.5.2 ระบบจ่ายก๊าซซาร์กอน สามารถควบคุมปริมาณการจ่ายก๊าซได้ตั้งแต่ 0.5 ถึง 12 ลิตร/นาที

3.6 เครื่องมีระบบสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานทันที เมื่อเกิดสภาวะดังนี้

3.6.1 เมื่อเครื่องทำงานไม่ครบวงจร

3.6.2 เมื่อแผ่นสไลด์ (Plate) ที่ติดกับผิวหนังผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เครื่องมีความต้านทานเพิ่มขึ้น เมื่อความต้านทานเพิ่มขึ้นที่ระดับ 40% เครื่องจะหยุดการทำงานทันที โดยมีช่วงการวัดความต้านทานที่ 5 ถึง 135 โอห์ม

3.7 มีระบบระบายความร้อนในเครื่อง แบบการพาความร้อน (Convection) และพัดลม (Fan)

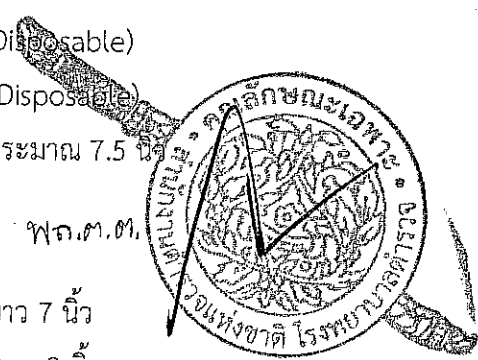
4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

4.1 สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้าใช้ในระบบโมนโพลาร์	จำนวน 1 อัน
4.2 สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้าใช้ในระบบไบโพลาร์	จำนวน 1 อัน
4.3 สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้าใช้ในระบบเชื่อมปิดหลอดเลือด	จำนวน 1 อัน
4.4 คอนเน็คเตอร์ สำหรับต่อสายด้ามจับแบบควบคุมการทำงานด้วยสวิตช์เท้า	จำนวน 2 อัน
4.5 แผ่นสไลด์ติดตัวผู้ป่วย แบบตรวจสอบความต้านทาน	จำนวน 50 แผ่น
4.6 ด้ามจับแบบควบคุมการทำงานด้วยมือ (Disposable)	จำนวน 10 ชิ้น
4.7 ด้ามจับแบบควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Disposable)	จำนวน 10 ชิ้น
4.8 ไบโพลาร์ฟอร์เซฟ แบบบายโเนต ยาวประมาณ 7.5 นิ้ว	จำนวน 2 อัน
4.9 สายจี้แบบโมนโพลาร์	จำนวน 5 เส้น
4.10 สายจี้ไบโพลาร์	จำนวน 5 เส้น
4.11 คีมหนีบหลอดเลือด ขนาดเล็ก ความยาว 7 นิ้ว	จำนวน 3 อัน
4.12 คีมหนีบหลอดเลือด ขนาดใหญ่ ความยาว 9 นิ้ว	จำนวน 3 อัน
4.13 คีมหนีบหลอดเลือด ขนาดใหญ่พิเศษ ความยาว 11 นิ้ว	จำนวน 3 อัน

พ.ต.อ.หญิง.....ประธานกรรมการ
(อมรรัตน์ ธนชัยวิวัฒน์)

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ
(จิตติมา อินทะท่ามา)

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ
(จิราภรณ์ พันภัย)



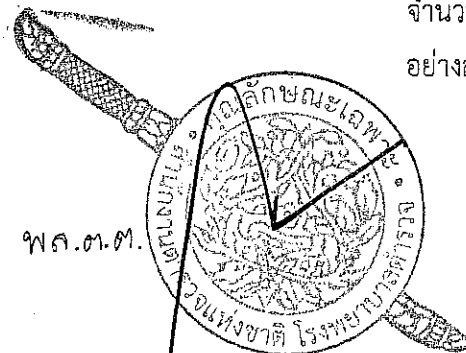
- | | |
|--|-----------------|
| 4.14 คีมหนีบหลอดเลือด ขนาดใหญ่ปากทำมุม 60 องศา ความยาว 10 นิ้ว | จำนวน 2 อัน |
| 4.15 อีเลคโทรดสำหรับคีมหนีบหลอดเลือด ขนาดเล็ก | จำนวน 5 ชิ้น |
| 4.16 อีเลคโทรดสำหรับคีมหนีบหลอดเลือด ขนาดใหญ่ | จำนวน 5 ชิ้น |
| 4.17 อีเลคโทรดสำหรับคีมหนีบหลอดเลือด ขนาดใหญ่พิเศษ | จำนวน 5 ชิ้น |
| 4.18 อีเลคโทรดสำหรับคีมหนีบหลอดเลือด ขนาดใหญ่ปากทำมุม 60 องศา | จำนวน 5 ชิ้น |
| 4.19 คีมหนีบหลอดเลือดขนาดเล็ก พร้อมอีเลคโทรด (Disposable) | จำนวน 5 ชิ้น |
| 4.20 เครื่องมือหนีบหลอดเลือด ชนิดปลายตรงมนขนาด 5 มม.
สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้อง | จำนวน 5 ชิ้น |
| 4.21 ชุดซอฟต์แวร์สำหรับการทำไบโพลาร์รีเซคชันในน้ำเกลือ พร้อมสวิตช์
ควบคุมการทำงานด้วยเท้า | จำนวน 1 ชุด |
| 4.22 เครื่องควบคุมการจ่ายก๊าซอาร์กอน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.23 คีมจับแบบควบคุมการทำงานด้วยมือพร้อมท่อก๊าซอาร์กอน | จำนวน 10 อัน |
| 4.24 ชุด เรคกูเรเตอร์ สำหรับถังอาร์กอน | จำนวน 2 ชุด |
| 4.25 ถังก๊าซอาร์กอน | จำนวน 2 ถัง |
| 4.26 คอนเน็คเตอร์ สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องจ่ายก๊าซอาร์กอน | จำนวน 1 อัน |
| 4.27 รถเข็นสำหรับเครื่อง | จำนวน 1 คัน |
| 4.28 คู่มือการใช้เครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | อย่างละ 1 ชุด |

5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบความพร้อมตามข้อ 2,3 และ 4
- 5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

6. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 6.1 รับประกันคุณภาพ พร้อมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบสินค้าครบโดยจะต้องมีอะไหล่พร้อมบริการไปตลอดระยะเวลา 10 ปี
- 6.2 ในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบ และบำรุงรักษาทุก 3 เดือนพร้อมมีเอกสารแสดงวิธีการตรวจสอบ และแจ้งผลการบำรุงรักษาให้หน่วยงานเจ้าของเครื่องทุกครั้ง



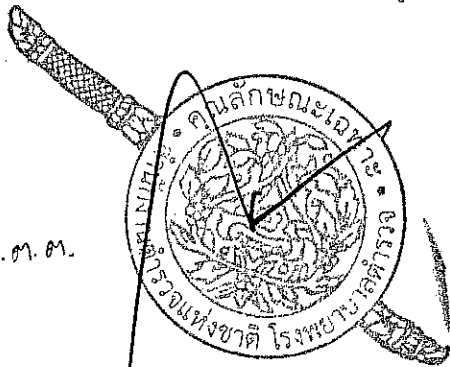
พ.ต.อ.หญิง.....ประธานกรรมการ
(อมรรัตน์ ธนชัยวิวัฒน์)

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ
(จิตติมา อินทาทามา)

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ
(จิราภรณ์ พันภัย)

6.3 ในระหว่างการรับประกัน หากพบว่าเครื่อง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามที่ควรจะเป็น ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ปกติภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งให้ทราบ หากมีการแก้ไข 2 ครั้งแล้วยังใช้งานได้ไม่ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้ในระหว่างทำการแก้ไขและนำเครื่องใหม่ ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและสามารถใช้งานได้ดีตามปกติ มาเปลี่ยนให้ภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งให้ซ่อมครั้งที่ 3 โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

พล.ต.ต.



พ.ต.อ.หญิง ประธานกรรมการ
(อมรรัตน์ ชนชัยวิวัฒน์)

นพ. (สบ 4) กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม รพ.ตร.

พ.ต.ท.หญิง กรรมการ
(จิตติมา อินทะท่ามา)

พยาบาล (สบ 3) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

พ.ต.ท.หญิง กรรมการ
(จิราภรณ์ พันภัย)

พยาบาล (สบ 3) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ โรงพยาบาลตำรวจ

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๑๘ / ๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๑๗ พ.ค. ๒๕๕๖

พล.ต.ต.

(สมศักดิ์ จิตติรัตน์)

ผบก.อก.รพ.ตร./กรรมการและเลขานุการฯ

เห็นชอบ

พ.ต.อ.

(เสรี อีรพงษ์)

นพ. (สบ 5) หัวหน้ากลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม รพ.ตร.