

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เครื่องจี้และตัดด้วยไฟฟ้าและก๊าซอาร์กอน ระบบอัตโนมัติ พร้อมระบบเชื่อมปิดเส้นเลือด

โรงพยาบาลขอนแก่น

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องจี้และตัดด้วยไฟฟ้าและก๊าซอาร์กอน ระบบอัตโนมัติพร้อมระบบปิดเส้นเลือด
จำนวน 1 ชุด

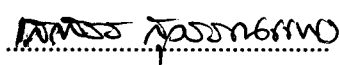
ประเภทครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์การแพทย์

วัตถุประสงค์ เพื่อห้ามเลือด , ตัดเนื้อเยื่อ และเชื่อมปิดเส้นเลือดระหว่างทำการผ่าตัด โดยรูปแบบการทำงานให้เหมาะสมกับการผ่าตัด เฉพาะทางมากยิ่งขึ้น พร้อมระบบการห้ามเลือดด้วยก๊าซอาร์กอน

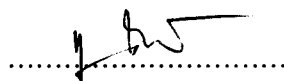
คุณสมบัติทั่วไป เครื่องจี้และตัดด้วยไฟฟ้าและก๊าซอาร์กอน ระบบอัตโนมัติที่สามารถทำการตัดและห้ามเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถทำการเชื่อมปิดเส้นเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมอุปกรณ์

1. คุณสมบัติทั่วไป

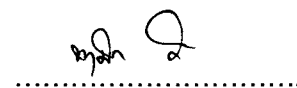
- 1.1 สามารถทำการจี้และตัดด้วยไฟฟ้าและห้ามเลือด แบบโมโนโพลาร์ และแบบไบโพลาร์ สามารถทำการจี้และตัดด้วยไฟฟ้าและห้ามเลือด ด้วยก๊าซอาร์กอน และเชื่อมปิดเส้นเลือดได้ ซึ่งอยู่ภายใน ตัวเครื่องเดียวกัน
- 1.2 สามารถทำงานได้ทั้งใน Open surgery , Laparoscopy และ Endoscopy Surgery
- 1.3 มีอุปกรณ์ครบตามรายละเอียด พร้อมรถเข็นวางอุปกรณ์
- 1.4 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 – 60 เฮิร์ตซ์
- 1.5 ตัวเครื่องสามารถแสดง ค่าพลังงานที่ใช้ในการจี้และตัดไปในแต่ละครั้งเป็นตัวเลขได้
- 1.6 มีระบบให้พลังงานอัตโนมัติ ทั้งการตัดและจี้ห้ามเลือดแบบโมโนโพลาร์ และไบโพลาร์ เพื่อลดการตายของเนื้อเยื่อรอบข้าง โดยมีระบบควบคุมการทำงานดังนี้
 - 1.6.1 ระบบ Voltage Regulation เพื่อควบคุมแรงดันให้คงที่ตลอดการทำงาน
 - 1.6.2 ระบบ Arcing Regulation เพื่อควบคุมประกายไฟให้คงที่ตลอดการทำงาน
 - 1.6.3 ระบบ Output Regulation เพื่อควบคุมพลังงานให้คงที่
- 1.7 จอแสดงการทำงานมีขนาดใหญ่ มีระบบ Plug and Play พร้อมทั้งสามารถจำการทำงาน (เมื่อใช้กับอุปกรณ์เฉพาะ)
- 1.8 มีระบบจดจำการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 100 โปรแกรม
- 1.9 มีระบบตรวจวัด ความต้านทานของแผ่นรองตัวผู้ป่วย โดยแสดงเป็นตัวเลข แสดงความต้านทาน ณ จุด นั้น ๆ และมีระบบเตือน รวมทั้งป้องกันการเกิด Edge Effect
- 1.10 ช่องต่อเสียบอุปกรณ์ สามารถปรับเปลี่ยนได้ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่จะมีในอนาคต



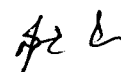
(นายเสกสรร สุวรรณแพง)



(นางสาวทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา)



(นางนฤมิต วงศ์ลิขิตปัญญา)





2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 การตัด (Cutting)

- 2.1.1 การตัดเนื้อเยื่อเป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยจะรักษาระดับแรงดันไฟฟ้าให้คงที่ตลอดการทำงาน เพื่อลดการตายของเนื้อเยื่อรอบข้าง
- 2.1.2 มีระบบ Power Peak System ช่วยเสริมให้การตัดเนื้อเยื่อแบบอัตโนมัติ เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.3 มีระบบการตัด ให้เลือกได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้
- High Cut ช่วยตัดบริเวณที่มีไขมัน และทำการตัดในบริเวณที่มีน้ำร่วมด้วย เช่น TUR, Arthoscopy และ TUVF เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
 - Auto Cut ใช้สำหรับทำผ่าตัดทั่วไป
 - Dry Cut ใช้สำหรับการตัด ที่ต้องการห้ามเลือดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 - Bipolar Cut สามารถผสมการจี้ห้ามเลือดได้อย่างน้อย 8 แบบ
- 2.1.4 ให้กำลังในการตัดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ ในโหมดการตัด Auto-Cut และ High-Cut
- 2.1.5 ให้กำลังในการตัดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ ในการตัด Dry-Cut
- 2.1.6 ให้กำลังในการตัดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ ในการตัด Bipolar Cut

2.2 การห้ามเลือด (Coagulation)

- 2.2.1 มีระบบการจี้ ให้เลือดได้ไม่น้อยกว่า 6 แบบ ดังนี้
- Soft Coag พลังงานในการจี้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ ไม่ทำให้เกิดความร้อนสูงจนเป็น Carbonization และไม่ให้เนื้อเยื่อติดที่ปลายอิเล็กโทรด
 - Swift Coag ใช้สำหรับ Dissection หรือ การจี้ที่มีการห้ามเลือดได้อย่างรวดเร็ว
 - Forced Coag ใช้สำหรับจี้ห้ามเลือดในการผ่าตัดทั่วไป
 - Spray Coag ใช้ในการจี้ห้ามเลือดแบบ Non-contact หรือต้องการห้ามเลือดบริเวณกว้าง ๆ
 - Bipolar Soft Coag เป็นการจี้แบบ Low Voltage ไม่ก่อให้เกิดการติดปลายอิเล็กโทรด
 - Bipolar Forced Coag ใช้สำหรับจี้ห้ามเลือดในการผ่าตัดทั่วไป
- 2.2.2 ให้กำลังสูงสุดในการจี้ห้ามเลือด ได้ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ ในโหมดจี้ Soft และ Swift Coag
- 2.2.3 ให้กำลังสูงสุดในการจี้ห้ามเลือด ได้ไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ ในโหมดจี้ Forced, Spray และ Bipolar Soft Coag
- 2.2.4 ให้กำลังสูงสุดในการจี้ห้ามเลือด ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัตต์ ในโหมดการจี้ Bipolar Soft Coag

นายเสกสรร สุวรรณแพง

(นายเสกสรร สุวรรณแพง)

นางสาวทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา

(นางสาวทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา)

นางนฤมิต วงศ์ลิขิตปัญญา

(นางนฤมิต วงศ์ลิขิตปัญญา)

๒๒



2.3 การห้ามเลือดด้วยก๊าซอาร์กอน (Argon Plasma Coagulation)

- 2.3.1 สามารถปรับเลือกการห้ามเลือดด้วยก๊าซอาร์กอนได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ ดังนี้ Force APC, Precise APC, Pulsed APC
- 2.3.2 มีระบบควบคุมความลึกในการห้ามเลือดด้วยก๊าซอาร์กอน
- 2.3.3 มีระบบจดจำอุปกรณ์ที่นำมาใช้ร่วม (Automatic Recognition)
- 2.3.4 สามารถปรับเลือกอัตราการไหลเวียนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ลิตร

2.4 ระบบเชื่อมปิดเส้นเลือด

- 2.4.1 มีระบบเชื่อมปิดเส้นเลือด โดยเครื่องจะทำการปล่อยกระแส Bipolar waveform และ Electrically voltage ที่เหมาะสม และจะหยุดเองโดยอัตโนมัติ เพื่อป้องกันไม่ให้เนื้อเยื่อรอบข้างตายมากเกินไป
- 2.4.2 มีระบบการทำงานเชื่อมปิดเส้นเลือดด้วยระบบนาโนเทคโนโลยี โดยสามารถเชื่อมปิดเส้นเลือดที่มีขนาดใหญ่ได้ไม่น้อยกว่า 7 มิลลิเมตร ทนแรงดันเลือดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 950 มิลลิเมตรปรอท

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Accessory)

1. ชุดควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Footswitch)	จำนวน	1	ชุด
2. ค้ำเชื่อมปิดเส้นเลือด สำหรับใช้ใน Laparoscope ชนิด Reuse	จำนวน	2	ค้ำ
3. ค้ำเชื่อมปิดเส้นเลือด สำหรับใช้ในการผ่าตัดทั่วไป ชนิด Reuse	จำนวน	1	ค้ำ
4. ค้ำเชื่อมปิดเส้นเลือด ชนิดทำงานด้วยระบบนาโนเทคโนโลยี	จำนวน	1	ค้ำ
5. รถเข็น	จำนวน	1	คัน
6. ก๊าซอาร์กอน	จำนวน	1	ถัง
7. APC Probe : ชนิด rigid ชนิดปลาย Spatula ปรับความยาวได้	จำนวน	1	ชุด
8. กรรไกรสำหรับตัดเลาะ ชนิด Bisect	จำนวน	1	ค้ำ
9. ค้ำจับชนิด Allis ขนาด 5 มม.	จำนวน	1	ค้ำ
10. ชุดสำหรับฝึกทำ Laparoscope	จำนวน	1	ชุด

.....
นายเสกสรร สุวรรณแพง

(นายเสกสรร สุวรรณแพง)

.....
นางสาวทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา

(นางสาวทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา)

.....
นางนฤมิต วงศ์ลิขิตปัญญา

(นางนฤมิต วงศ์ลิขิตปัญญา)

.....
4/8



เงื่อนไขเฉพาะ

1. บริษัทฯ มีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายให้นำมาพร้อมในวันยื่นซอง
2. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
3. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า ในระยะเวลาประกัน หากเกิดการชำรุดขัดข้องเกิน 3 ครั้ง และบริษัทได้ทำการแก้ไขถึง 3 ครั้งบริษัทจะนำของใหม่มาเปลี่ยนให้กับ โรงพยาบาล ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ
4. ผู้ขายต้องมาตรวจเช็คเครื่องอย่างน้อยปีละ 12 ครั้ง ในช่วงรับประกัน
5. ในระยะประกัน ผู้ขายต้องมาตรวจสอบและแก้ไขปัญหาภายหลังได้รับแจ้ง ไม่เกิน 72 ชั่วโมง และมีเครื่องให้ใช้ทดแทนหากต้องซ่อมเป็นเวลาเกิน 1 สัปดาห์
6. ผู้ขายจะต้องอบรมผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. กำหนดส่งมอบ

120 วัน

4. วงเงินในการจัดหา

2,800,000.- บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน)

5. หลักประกันซอง

140,000.- บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

6. ระยะเวลาการยื่นราคา

120 วัน

หมายเหตุ

ประชาชนผู้สนใจ สามารถวิจารณ์เสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) โดยจะถือวันที่ ไปรษณีย์ประทับตรา เป็นวันรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ส่งไปถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่ 56 ถนนศรีจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 หรือโทรสาร 0-4324-1463 ทั้งนี้ต้องระบุ ชื่อ - สกุล หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้มาด้วย

.....
นายเสกสรร สุวรรณแพง

(นายเสกสรร สุวรรณแพง)

.....
นางสาวทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา

(นางสาวทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา)

.....
นางนฤมิต วงศ์ลิขิตปัญญา

(นางนฤมิต วงศ์ลิขิตปัญญา)

๗๒๕

