

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องจักรห้ามเลือด เจาะเนื้อเยื่อและเชื่อมปิดหลอดเลือด ของโรงพยาบาลระนอง

### ๑. ความต้องการ

เครื่องจักรและตัดด้วยไฟฟ้าระบบอัตโนมัติ ที่สามารถทำการตัดและห้ามเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำการเชื่อมปิดหลอดเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมอุปกรณ์

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อทำการห้ามเลือด, ตัดเนื้อเยื่อ, เชื่อมปิดหลอดเลือดระหว่างทำการผ่าตัดโดยมีรูปแบบการทำงานให้เหมาะสมกับการผ่าตัด เฉพาะทางมากยิ่งขึ้น

### ๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ สามารถทำการจักรและตัดด้วยไฟฟ้า และเชื่อมปิดหลอดเลือด
- ๓.๒ สามารถทำการจักรและตัดแบบโมนโพลาร์ และแบบไบโพลาร์
- ๓.๓ มี Mode และ Effect ที่สามารถปรับการทำงานให้เหมาะสมต่อเนื้อเยื่อทั้งการทำงานแบบโมนโพลาร์ และแบบไบโพลาร์ โดยสามารถปรับ Effect ได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๐ แบบ
- ๓.๔ สามารถส่งสัญญาณ wifi เพื่อรองรับ การทำงานร่วมระบบ OR Integration และสามารถเชื่อมต่อกับ iPad เพื่อรับส่งข้อมูลการทำงาน
- ๓.๕ สามารถเพิ่ม - ลดโปรแกรม และเปลี่ยนชื่ออุปกรณ์ ได้ตามต้องการ
- ๓.๖ จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๔ นิ้ว
- ๓.๗ สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖ อุปกรณ์
- ๓.๘ มีช่องเสียบ ที่สามารถนำอุปกรณ์ ทั้งแบบโมนโพลาร์ และแบบไบโพลาร์ มาต่อใช้งานได้ทันที
- ๓.๙ มีระบบ step GUIDE เพื่อให้ง่ายในการใช้งาน
- ๓.๑๐ ระบบจะ Link เชื่อมต่ออัตโนมัติ เมื่อนำอุปกรณ์มาต่อ
- ๓.๑๑ มีอุปกรณ์ครบตามรายละเอียด พร้อมรถเข็นวางอุปกรณ์
- ๓.๑๒ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ เฮิร์ตซ์



นายอรุณ เจ๊ะแฉะ	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
นางเพชรดา พัฒนทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
นางสาวจรีดาภรณ์ ธนบัตร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
นางพรรณงาม กวินการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
		และเลขานุการ

#### ๔. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ มีระบบให้พลังงานอัตโนมัติ เพื่อลดการตายของ เนื้อเยื่อรอบข้าง โดยมีระบบควบคุมการทำงานดังนี้
- ระบบ Voltage Regulation เพื่อควบคุมแรงดันให้คงที่ตลอดการทำงาน
  - ระบบ Arcing Regulation เพื่อควบคุมประกายไฟให้คงที่ตลอดการทำงาน
- ๔.๒ มี Mode การทำงาน ทั้งการตัด และการจี้ห้ามเลือดให้เลือกสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๙ แบบ
- ๔.๓ มีระบบ effect ที่สามารถปรับการทำงาน ให้เหมาะสมตามต้องการ ทั้งการตัด และการจี้ห้ามเลือด
- ๔.๔ มีระบบ PPS (Power Peak System) ที่จะช่วยเสริม เมื่อเริ่มการทำงาน
- ๔.๕ มีระบบ Precise SECT เพื่อให้การทำงานในการตัดเลาะได้อย่างรวดเร็ว และห้ามเลือดได้ดี โดยมีควันและเกิดการไหม้รอบข้างน้อย
- ๔.๖ มีระบบไบโพลาร์ ที่สามารถส่งพลังงานได้ทันที เมื่อเริ่มใช้งาน (QuickStart) โดยเนื้อเยื่อรอบข้างไม่ไหม้และเนื้อเยื่อไม่ติดที่ปลายอิเล็กโทรด
- ๔.๗ มีระบบ thermo SEAL เพื่อทำการเชื่อมปิดหลอดเลือดได้อย่างรวดเร็ว โดยสามารถเชื่อมปิดหลอดเลือด ที่มีขนาดใหญ่ได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๗ มิลลิเมตร
- ๔.๘ สามารถทำ TUR ได้ทั้งในน้ำและน้ำเกลือ
- ๔.๙ สามารถทำการตัด และจี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการทำผ่าตัด Bipolar Resection ด้วยระบบ High CUT Bipolar
- ๔.๑๐ มีระบบ Endo Cut I/Q เพื่อการผ่าตัดผ่านกล้อง Endoscope โดยสามารถปรับช่วงเวลาในการตัดได้ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ
- ๔.๑๑ สามารถทำการจี้ห้ามเลือดได้พร้อมกัน (Twin Coag) โดยพลังงานออกมาตามลักษณะของเนื้อเยื่อ
- ๔.๑๒ มีระบบตรวจวัด ความต้านทานของแผ่นรองตัวผู้ป่วย โดยมีตัวเลข แสดงความต้านทาน ณ จุดนั้นๆ และมีระบบเตือน
- ๔.๑๓ ช่องต่อเสียบอุปกรณ์ สามารถปรับเปลี่ยนได้ ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่จะมีในอนาคต

๑๖

นายอรุณ เจ๊ะแวง

นางเพชรดา พัฒนทอง

นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน

นางสาวจริตาภรณ์ ธนบัตร

นางพรรณงาม กวินการ

นายแพทย์ชำนาญการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

และเลขานุการ

### ๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานสำหรับ MAIN UNIT

๕.๑ ชุดควบคุมการทำงานด้วยเท้า (One pedal Footswitch)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒ ชุดควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Two pedal Footswitch)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ แผ่นรองตัวผู้ป่วย	จำนวน ๑ ชุด
๕.๔ สายต่อแผ่นรองตัวผู้ป่วย	จำนวน ๑ เส้น
๕.๕ รถเข็น	จำนวน ๑ คัน

### อุปกรณ์สำหรับการผ่าตัดทั่วไปแบบ Open Surgery

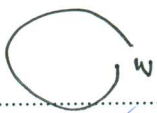


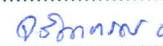

๕.๖ ด้ามจี้และตัดแบบควบคุมการทำงานด้วยมือ (Disposable)	จำนวน ๑๐ ด้าม
๕.๗ ด้ามจี้และตัดแบบควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Disposable)	จำนวน ๑๐ ด้าม

### อุปกรณ์สำหรับใช้งานร่วมกับระบบคิบบิลเส้นเลือด

๕.๘ ด้ามคิบบิลเส้นเลือด สำหรับ Open Surgery	จำนวน ๑ ชุด
๕.๙ ด้ามคิบบิลเส้นเลือด สำหรับ Laparoscopy Surgery	จำนวน ๑ ชุด

### ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันการใช้งาน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ส่งมอบ
- ๖.๒ มีคู่มือการใช้งาน และการดูแลรักษา
- ๖.๓ มีการอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่อง
- ๖.๔ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากทวีปยุโรป, ทวีปอเมริกา, ทวีปเอเชีย

	นายอรุณ เจ๊ะแฉะ	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
	นางเพชรดา พัฒนทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
	นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสาวจริดาภรณ์ ธนบัตร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางพรรณงาม กวินการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ และเลขานุการ