

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อวัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและจีห้ามเลือด
จำนวน 50 รายการ

1. ความเป็นมา

เนื่องจากห้องผ่าตัด มีการผ่าตัดที่หลากหลายและมีความจำเป็นที่จะต้องใช้วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและจีห้ามเลือด และอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด เพื่อให้การผ่าตัดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและผู้ป่วยปลอดภัย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทำหัตถการในการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งที่เข้ารับการรักษาที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ให้ได้รับบริการอย่างต่อเนื่อง

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดไว้ในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า.....1.....ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุวัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและจีห้ามเลือด จำนวน 50 รายการ

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 1

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวชนิดไม่ละลาย

1. ความต้องการ วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวชนิดไม่ละลาย จำนวน 1 รายการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เย็บปิดแผลในงานศัลยกรรมทั่วไป พลาสติกและศัลยกรรมไมโคร
3. คุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	ลักษณะเข็ม และอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	Polyamide 1/2 Circle Taper point (CT-1) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวชนิดไม่ละลาย เบอร์ 1 ความยาวไหม 150 ซม. (ลูบ) เข็มกลม ความโค้งของเข็ม 1/2 ขนาด 36 มม.	3

- 3.1. เป็นไหมสังเคราะห์ ชนิดไม่ละลายหมดไปจากร่างกาย
- 3.2. ให้ความลื่นในขณะเย็บ
- 3.3. ลดการเกิดปฏิกิริยาต่อเนื้อเยื่อในขณะที่ยังฝังอยู่ในร่างกาย
- 3.4. ไม่เปื่อยหรือขาดง่ายในขณะเย็บแผล
- 3.5. เส้นด้ายมีลักษณะอ่อนตัว เพื่อให้เกิดความคล่องมือในขณะใช้งาน
- 3.6. ต้องแสดงหนังสือรับรองคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ใน USP และ Ph.EUR

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 2-3

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวชนิดไม่ละลายสำหรับเย็บหลอดเลือด

1. ความต้องการ วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวชนิดไม่ละลายสำหรับเย็บหลอดเลือด จำนวน 2 รายการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เย็บเนื้อเยื่อหัวใจและหลอดเลือด และเนื้อเยื่อที่ต้องการใหม่ไม่ละลาย
3. คุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	ลักษณะเข็มและอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	Polypropylene 1/2 Circle Round bodied (RB-1) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวชนิดไม่ละลายสำหรับเย็บหลอดเลือด เบอร์ 5-0 ความยาว 90 ซม. เข็มกลม ขนาด 17 มม. ความโค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มคู่	3
2	Polypropylene 3/8 Circle Round bodied (CC) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวชนิดไม่ละลายสำหรับเย็บหลอดเลือด เบอร์ 6-0 ความยาว 60 ซม. เข็มกลม ขนาด 9.3 มม. ความโค้งของเข็ม 3/8 แบบเข็มคู่	3

- 3.7. เป็นไหมสังเคราะห์ ชนิดไม่ละลายหมดไปจากร่างกาย
- 3.8. รักษาแรงดึงของ suture (tensile strength) ได้นาน เหมาะสมใช้เย็บ ปิดแผลทั่วไป เย็บต่อเส้นเลือด การผ่าตัดตา หรือ ผ่าตัดสมอง
- 3.9. ผลิตจากสาร Polypropylene ซึ่งเป็นสารที่มีความเหนียวมาก จึงทำให้ลดการเกิดปฏิกิริยาต่อเนื้อเยื่อในขณะที่ยังอยู่ในร่างกาย
- 3.10. ไหมมีความยืดหยุ่นเป็นพิเศษในขณะผูกมัดปมไหม ทำให้ปมไหมแน่นไม่ลื่นหลุดง่าย (Control linear elongation)
- 3.11. ปมซึ่งถูกผูกแล้ว จะตึงแน่นไม่มีการเลื่อนหลุด เนื่องจากคุณสมบัติเฉพาะตัวของ Polypropylene
- 3.12. ต้องแสดงหนังสือรับรองคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ใน USP และ Ph.EUR

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 4-5

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักชนิดละลายได้

1. ความต้องการ วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักชนิดละลายได้ จำนวน 1 รายการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในงานศัลยกรรมทุกประเภทที่ต้องการวัสดุเย็บแผลชนิดละลายได้ในการเย็บหรือผูกเพื่อห้ามเลือด
3. คุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	ลักษณะเข็มและอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	'Polyglactin 910 J Needle Round Bodied (V-38) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักชนิดละลายได้ เบอร์ 1 ความยาว 75 ซม. เข็มกลม ขนาด 31 มม. ความโค้งของเข็มรูปตัว J แบบเข็มเดี่ยว	15
2	'Polyglactin 910 1/2Taper point plus (RB-1) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักชนิดละลายได้ เบอร์ 5-0 ความยาว 75 ซม. เข็มกลม ขนาด 17 มม. ความโค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มเดี่ยว	4

- 3.1. รักษาแรงดึงของ Suture (Tensile Strength) ตามระยะเวลาต่อไปนี้
 - 14 วัน แรงดึงของ Suture คงเหลือ 75%
 - 21 วัน แรงดึงของ Suture คงเหลือ 50%
 - 28 วัน แรงดึงของ Suture คงเหลือ 25%
- 3.2. เป็นไหมชนิดละลายได้ (absorbable) สามารถละลายหมดไปใน 56-70 วัน
- 3.3. มีสารเคลือบผิว suture ด้วย polyglactin 370 และ Calcium Stearate
- 3.4. จับถนัดมือ ผูกปมง่ายไม่เลื่อนหลุด
- 3.5. ต้องแสดงหนังสือรับรองคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ใน USP และ Ph.EUR

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 6-9

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้

1. ความต้องการ วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้ จำนวน 4 รายการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในงานศัลยกรรมทุกประเภทที่ต้องการวัสดุเย็บแผลชนิดละลายได้

ลำดับ	ลักษณะเข็มและอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	'Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (CT) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้ เบอร์ 1 ความยาว 90 ซม. เข็มกลม ขนาด 40 มม. ความโค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มเดี่ยว	20
2	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้ เบอร์ 2-0 ความยาว 70 ซม. เข็มกลม ขนาด 26 มม. ความโค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มเดี่ยว	15
3	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้ เบอร์ 3-0 ความยาว 70 ซม. เข็มกลม ขนาด 26 มม. ความโค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มเดี่ยว	25
4	'Polyglactin 910 with triclosan 3/8 Circle Cutting (PS-2) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบถักเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้ เบอร์ 4-0 ความยาว 70 ซม. เข็มคัตตั่ง ขนาด 19 มม. ความโค้งของเข็ม 3/8 แบบเข็มเดี่ยว	15

3. คุณลักษณะเฉพาะ

- 3.1. รักษาแรงดึงของ Suture (Tensile Strength) ตามระยะเวลาต่อไปนี้
 - 3.1.1.14 วัน แรงดึงของ Suture คงเหลือ 75%
 - 3.1.2.21 วัน แรงดึงของ Suture คงเหลือ 50%
 - 3.1.3.28 วัน แรงดึงของ Suture คงเหลือ 25%
- 3.2. เป็นไหมชนิดละลายได้ (absorbable) สามารถละลายหมดไปใน 56-70 วัน
- 3.3. เคลือบสารต่อต้านแบคทีเรีย ซึ่งเป็นฟอร์มบริสุทธิ์ของ Triclosan ซึ่งเป็นสารต่อต้านแบคทีเรียที่มีความปลอดภัยสูง มีคุณสมบัติในการต่อต้านแบคทีเรียได้ในวงกว้าง
- 3.4. ผลิตจากสารสังเคราะห์ Polyglactin เป็นสารประกอบระหว่าง Glycolide และ L-lactide
- 3.5. มีสารเคลือบผิว suture ด้วย polyglactin และ Calcium Stearate

- 3.6. จับถนัดมือ ผูกปมง่ายไม่เลื่อนหลุด
- 3.7. สารเคลือบต่อต้านแบคทีเรีย ได้ผ่านการทดสอบมาแล้วว่ามีคุณสมบัติครอบคลุมเชื้อ โดยไม่ก่อให้เกิดการตื้อยา ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และ ไม่ก่อให้เกิดการแพ้
- 3.8. สามารถต่อต้านการเกิด bacteria colonization ที่เป็นสาเหตุของการเกิดการติดเชื้อหลังการผ่าตัด (Surgical Site Infection) ได้แก่ Staphylococcus aureus , Staphylococcus epidermidis, Methicillin Resistant S. aureus, Methicillin Resistant S. epidermidis
- 3.9. ต้องแสดงหนังสือรับรองคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ใน USP และ Ph.EUR

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 10

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้

1. ความต้องการ วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้ จำนวน 1 รายการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในงานศัลยกรรมทุกประเภทที่ต้องการวัสดุเย็บแผลชนิดละลาย
3. คุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	ลักษณะเข็มและอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	'Poliglecaprone 25 with triclosan 3/8 Circle cutting undyed (PS-2) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายได้ เบอร์ 4-0 ความยาว 45 ซม. เข็มคัตตึง ขนาด 19 มม. ความโค้งของ เข็ม 3/8 แบบเข็มเดี่ยว	20

- 3.1. รักษาแรงดึงของ Sutures (Tensile Strength) ตามระยะเวลาต่อไปนี้
 - 7 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 60-70% สำหรับ Dyed และ 50-60% สำหรับ Undyed
 - 14 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 30-40% สำหรับ Dyed และ 20-30% สำหรับ Undyed
- 3.2. สามารถละลายได้ภายใน 90-120 วัน
- 3.3. จับถนัดมือ ผูกปมได้แน่น
- 3.4. เคลือบสารต่อต้านแบคทีเรีย ซึ่งเป็นฟอร์มบริสุทธิ์ของ Triclosan ซึ่งเป็นสารต่อต้านแบคทีเรียที่มีความปลอดภัยสูง มีคุณสมบัติในการต่อต้านแบคทีเรียได้ในวงกว้าง

- 3.5. สารเคลือบต่อต้านแบคทีเรีย ได้ผ่านการทดสอบมาแล้วว่ามีคุณสมบัติครอบคลุมเชื้อ โดยไม่ก่อให้เกิดการตี้อย่า ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และ ไม่ก่อให้เกิดการแพ้
- 3.6. สามารถต่อต้านการเกิด bacteria colonization ที่เป็นสาเหตุของการเกิดการติดเชื้อหลังการผ่าตัด (Surgical Site Infection) ได้แก่ Staphylococcus aureus , Staphylococcus epidermidis, Methicillin Resistant S. aureus, Methicillin Resistant S. epidermidis, Enterobacter Cloacae
- 3.7. ต้องแสดงหนังสือรับรองคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ใน USP และ Ph.EUR

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 11-13

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายช้า

1. **ความต้องการ** วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายช้า จำนวน 2 รายการ
2. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้ในงานศัลยกรรมทุกประเภทที่ต้องการวัสดุเย็บแผลชนิดละลายได้
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**

ลำดับ	ลักษณะเข็มและอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	'Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (MO-2) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายช้า เบอร์ 1 ความยาว 150 ซม. (Loop) เข็มกลม ขนาด 40 มม. ความ โค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มเดี่ยว	3
2	Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH-2) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายช้า เบอร์ 4-0 ความยาว 70 ซม. เข็มกลม ขนาด 26 มม. ความโค้งของ เข็ม 1/2 แบบเข็มเดี่ยว	2
3	'Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (RB-1) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยวเคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย ชนิดละลายช้า เบอร์ 4-0 ความยาว 90 ซม. เข็มกลม ขนาด 17 มม. ความโค้งของ เข็ม 1/2 แบบเข็มคู่	4

- 3.1. รักษาแรงดึงของ Sutures (Tensile Strength) ตามระยะเวลาต่อไปนี้
 - 14 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 60 - 80%
 - 28 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 40 - 70%
 - 42 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 35 - 60%
- 3.2. ละลายหมดไปภายในระยะเวลาประมาณ 182 - 238 วัน
- 3.3. จับถือถนัดมือ ผูกปมได้แน่น
- 3.4. เคลือบสารต่อต้านแบคทีเรีย ซึ่งเป็นฟอร์มบริสุทธิ์ของ Triclosan ซึ่งเป็นสารต่อต้านแบคทีเรียที่มีความปลอดภัยสูง มีคุณสมบัติในการต่อต้านแบคทีเรียได้ในวงกว้าง
- 3.5. สารเคลือบต่อต้านแบคทีเรีย ได้ผ่านการทดสอบมาแล้วว่ามีคุณสมบัติครอบคลุมเชื้อ โดยไม่ก่อให้เกิดการดื้อยา ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และ ไม่ก่อให้เกิดการแพ้
- 3.6. สามารถต่อต้านการเกิด bacteria colonization ที่เป็นสาเหตุของการเกิดการติดเชื้อหลังการผ่าตัด (Surgical Site Infection) ได้แก่ Staphylococcus aureus , Staphylococcus epidermidis, Methicillin Resistant S. aureus, Methicillin Resistant S. epidermidis
- 3.7. ต้องแสดงหนังสือรับรองคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ใน USP และ Ph.EUR

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 14-15

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยว ชนิดละลายช้า

1. ความต้องการ วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยว ชนิดละลายช้า จำนวน 2 รายการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในงานศัลยกรรมทุกประเภทที่ต้องการวัสดุเย็บแผลชนิดละลายได้
3. คุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	ลักษณะเข็มและอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	'Polydioxanone 1/2 Circle Round bodied (RB-2) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยว ชนิดละลายช้า เบอร์ 5-0 ความยาว 70 ซม. เข็มกลม ขนาด 13 มม. ความโค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มเดี่ยว	2
2	'Polydioxanone 1/2 Round bodied (SH) วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์แบบเส้นเดี่ยว ชนิดละลายช้า เบอร์ 3-0 ความยาว 90 ซม. เข็มกลม ขนาด 26 มม. ความโค้งของเข็ม 1/2 แบบเข็มคู่	3

3.1. รักษาแรงดึงของ Sutures (Tensile Strength) ตามระยะเวลาต่อไปนี้

- 14 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 60 - 80%
- 28 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 40 - 70%
- 42 วัน แรงดึงของ Sutures คงเหลือ 35 - 60%

3.2. ละลายหมดไปภายในระยะเวลาประมาณ 182 - 238 วัน

3.3. จับถือถนัดมือ ผูกปมได้แน่น

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 16-17

วัสดุห้ามเลือดชนิดละลายได้ชนิดแผ่นทอแบบตาข่าย

1. ความต้องการ วัสดุห้ามเลือดชนิดละลายได้แบบแผ่น จำนวน 1 รายการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในงานศัลยกรรมทุกประเภทที่ต้องการวัสดุเพื่อห้ามเลือด ในกรณีเลือดซึมจากเส้นเลือดเล็กๆ เมื่อการผูกหรือวิธีทั่วไปอื่นๆใช้ไม่ได้ผลหรือไม่สามารถทำได้
3. คุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	ลักษณะเข็มและอื่นๆ	จำนวน กล่อง
1	วัสดุห้ามเลือดชนิดละลายได้ชนิดแผ่นทอแบบตาข่ายแบบแผ่นใหญ่ ขนาด 10 x 20 ซม.	30
2	วัสดุห้ามเลือดชนิดละลายได้ชนิดแผ่นทอแบบตาข่ายแบบแผ่นเล็ก ขนาด 5 x 7.5 ซม.	30

- 3.1. เป็นสารที่ผลิตจาก Oxidized Regenerated Cellulose
- 3.2. เมื่อสัมผัสกับเลือดจะพองขึ้นเป็นเจลาคตินสีน้ำตาลคล้ำ ซึ่งช่วยการขบวนการแข็งตัวของเลือด
- 3.3. หลังขบวนการห้ามเลือดจะถูกดูดซึมไป ซึ่งจะละลายภายในเวลา 7-14 วัน
- 3.4. มีค่า carboxyl content อยู่ในช่วง 18-24% ตามข้อกำหนดของ USP
- 3.5. ใช้ง่าย, สะดวก, สามารถแยกเป็นชั้นๆ หรือดึงออกจากกันตามขนาดต่างๆ ตามความต้องการ
- 3.6. ฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียในบริเวณที่มีการวาง จากผลการทดลองในห้องปฏิบัติการสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียดังต่อไปนี้ MRSA, PRSP, VRE, MRSE, Staphylococcus aureus ,Staphylococcus epidermidis ,Micrococcus luteus, Streptococcus pyogenes Group A, Streptococcus pyogenes Group B, Streptococcus salivarius, Branhamella catarrhalis, Escherichia coli ,Klebsiella aerogenes ,Lactobacillus sp., Salmonella enteritidis, Shigella dysenteriae ,Serratia marcescens ,Bacillus subtilis ,Proteus vulgaris, Corynebacterium xerosis, Mycobacterium phlei ,Clostridium tetani Clostridium perfringens, Bacteriodes fragilis, Enterococcus ,Enterobacter cloacae Pseudomonas aeruginosa ,Pseudomonas stutzeri และ Proteus mirabilis

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 18

อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบสั้น ขนาด 5 มม.

1. **ความต้องการ** อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบสั้น ขนาด 5 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นอุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้อง และ ใช้เป็นช่อง (path or entry) ให้นำเครื่องมือผ่าตัด ด้วยกล้อง (Endoscopic Instrument) ผ่านเข้าออก
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. อุปกรณ์ส่วนที่ใช้เจาะมี safety shield ซึ่งติดตั้งออกมาหุ้มปลายคมของก้านเจาะ (Trocar) ทันทีเมื่อแทงทะลุช่องท้อง
 - 3.2. ก้านเจาะจะถูกล็อกทันทีเมื่อ safety shield ติดตัวแล้ว เพื่อความปลอดภัยขณะใช้งาน
 - 3.3. ใบมีดที่ใช้เจาะผนังหน้าท้องมีลักษณะแบนตรงมีแกนกลมตรงกลางเพื่อให้แผลที่เกิดจากการตัดมีขนาดเล็กและเป็นแนวตรงเพียงแนวเดียว
 - 3.4. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลิ้นปิดเปิด (Valve) 2 ชั้น เพื่อลดการสูญเสียแก๊ส และการกระเด็นของ body fluid ขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก
 - 3.5. ลิ้นปิดเปิดทำด้วยซิลิโคนสีดำ 2 ชั้น ชั้นนอกมีลักษณะวางซ้อนกันเพื่อรองรับเครื่องมือที่มี เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. ชั้นในวางในลักษณะรูปกรวยเพื่อรองรับการผ่านเข้า-ออกของเครื่องมือได้อย่างสะดวก
 - 3.6. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลักษณะใสเพื่อให้สามารถมองเห็นเครื่องมือขณะผ่านเข้าออกหรือ ขณะนำชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อออกมา ส่วนบนของท่อชั้นนอกที่ติดกับลิ้นปิดเปิดชั้นนอก สามารถถอดออกได้เพื่อความสะดวกในการนำชิ้นส่วนเนื้อเยื่อหรือวัสดุเย็บแผลเข้า-ออก
 - 3.7. ก้านของท่อมีความยาว 75 มม. บริเวณส่วนกลางของท่อจะมีเกลียวเล็กๆ เพื่อยึดผนังหน้าท้องไม่ให้ท่อ ลื่นหลุดขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 19
อุปกรณ์เจาะผนังห้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.

1. **ความต้องการ** อุปกรณ์เจาะผนังห้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นอุปกรณ์เจาะผนังห้อง และ ใช้เป็นช่อง (path or entry) สำหรับนำเครื่องมือผ่าตัดด้วยกล้อง (Endoscopic Instrument) ผ่านเข้าออก
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. อุปกรณ์ส่วนที่ใช้เจาะมี safety shield ซึ่งติดตั้งออกมาหุ้มปลายคมของก้านเจาะ (Trocar) ทันทีเมื่อแทงทะลุช่องห้อง
 - 3.2. ก้านเจาะจะถูกล็อคทันทีเมื่อ safety shield ติดตัวแล้ว เพื่อความปลอดภัยขณะใช้งาน
 - 3.3. ใบมีดที่ใช้เจาะผนังห้องมีลักษณะแบนตรงมีแกนกลมตรงกลางเพื่อให้แผลที่เกิดจากการตัดมีขนาดเล็กและเป็นแนวตรงเพียงแนวเดียว
 - 3.4. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลิ้นปิดเปิด (Valve) 2 ชั้น เพื่อลดการสูญเสียแก๊ส และการกระเด็นของ body fluid ขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก
 - 3.5. ลิ้นปิดเปิดทำด้วยซิลิโคนสีดำ 2 ชั้น ชั้นนอกมีลักษณะวางซ้อนกันเพื่อรองรับเครื่องมือที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. ชั้นในวางในลักษณะรูปกรวยเพื่อรองรับการผ่านเข้า-ออกของเครื่องมือได้อย่างสะดวก
 - 3.6. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลักษณะใสเพื่อให้สามารถมองเห็นเครื่องมือขณะผ่านเข้าออกหรือ ขณะที่น่าขึ้นส่วนของเนื้อเยื่อออกมา
 - 3.7. ก้านของท่อมีความยาว 100 มม. บริเวณส่วนกลางของท่อจะมีเกลียวเล็กๆเพื่อยึดผนังห้องไม่ให้ท่อ สิ้นหลุดขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 20

อุปกรณ์เจาะผนังห้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.

1. **ความต้องการ** อุปกรณ์เจาะผนังห้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นอุปกรณ์เจาะผนังห้อง และ ใช้เป็นช่อง (path or entry) สำหรับนำเครื่องมือผ่าตัด ด้วยกล้อง (Endoscopic Instrument) ผ่านเข้าออก
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. อุปกรณ์ส่วนที่ใช้เจาะมี safety shield ซึ่งติดตั้งออกมาหุ้มปลายคมของก้านเจาะ (Trocar) ทันทิเมื่อแทงทะลุช่องท้อง
 - 3.2. ก้านเจาะจะถูกล็อคทันทีเมื่อ safety shield ติดตัวแล้วเพื่อความปลอดภัยขณะใช้งาน
 - 3.3. ใบมีดที่ใช้เจาะผนังห้องมีลักษณะแบนตรงมีแกนกลมตรงกลางเพื่อให้แผลที่เกิดจากการตัดมีขนาดเล็กและเป็นแนวตรงเพียงแนวเดียว
 - 3.4. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลิ้นปิดเปิด (Valve) 2 ชั้น เพื่อลดการสูญเสียแก๊ส และการกระเด็นของ body fluid ขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก
 - 3.5. ลิ้นปิดเปิดทำด้วยซิลิโคนสีดำ 2 ชั้น ชั้นนอกมีลักษณะวางซ้อนกันเพื่อรองรับเครื่องมือที่มี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ตั้งแต่ 4.7 – 12.9 มม. ชั้นในวางในลักษณะรูปกรวยเพื่อรองรับการผ่านเข้าออกของเครื่องมือได้อย่างสะดวก
 - 3.6. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลักษณะใสเพื่อให้สามารถมองเห็นเครื่องมือขณะผ่านเข้าออกหรือ ขณะที่น่าขึ้นส่วนของเนื้อเยื่อออกมา ส่วนบนของท่อชั้นนอกที่ติดกับลิ้นปิดเปิดชั้นนอกสามารถถอดออกได้เพื่อความสะดวกในการนำชิ้นส่วนเนื้อเยื่อหรือวัสดุเย็บแผลเข้า-ออก
 - 3.7. ก้านของท่อมีความยาว 100 มม. บริเวณส่วนกลางของท่อจะมีเกลียวเล็กๆเพื่อยึดผนังห้อง ไม่ให้ท่อ สิ้นหลุดขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก
 - 3.8. สามารถใส่เครื่องมือได้ตั้งแต่ 5 ถึง 12 มม. ได้โดยไม่ต้องใช้ตัวลดขนาด(reducer)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 21

อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบสั้น ขนาด 5 มม.

1. ความต้องการ อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบสั้น ขนาด 5 มม.
2. วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้อง (Endoport-Sleeve x2 with Trocar ,5mm.) เพื่อใช้ในงานผ่าตัด Laparoscopic surgery
3. คุณสมบัติเฉพาะ
 - 3.1. อุปกรณ์ส่วนที่ใช้เจาะมี safety shield ซึ่งติดตั้งออกมาหุ้มปลายคมของก้านเจาะ (Trocar) ทันทีเมื่อแทงทะลุช่องท้อง
 - 3.2. ก้านเจาะจะถูกล็อกทันทีเมื่อ safety shield ติดตัวแล้ว เพื่อความปลอดภัยขณะใช้งาน
 - 3.3. ใบมีดที่ใช้เจาะผนังหน้าท้องมีลักษณะแบนตรง มีแกนกลมตรงกลางเพื่อให้แผลที่เกิดจากการตัดมีขนาดเล็กและเป็นแนวตรงเพียงแนวเดียว
 - 3.4. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลิ้นปิด-เปิด (Valve) 2 ชั้น เพื่อลดการสูญเสียแก๊ส และการกระเด็นของ body fluid ขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก มีความยาวของก้าน 75 มิลลิเมตร
 - 3.5. ท่อชั้นนอก(sleeve)มีลักษณะใสเพื่อให้สามารถมองเห็นเครื่องมือขณะผ่านเข้าออกหรือขณะที่นำชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อออกมา
 - 3.6. ลิ้นปิด-เปิดชั้นนอกเป็นแผ่นยางแบนๆมีรูตรงกลางขนาด 5มิลลิเมตร ซึ่งพอดีที่จะใช้กับเครื่องมือที่ผ่านเข้าออกขนาด 5 มิลลิเมตร
 - 3.7. บรรจุในห่อพลาสติกปลอดเชื้อ ขนาดบรรจุ 1ห่อมีท่อชั้นนอก 2 ชั้นและก้านเจาะ 1 ชิ้น

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 22

อุปกรณ์เจาะผนังท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.

1. **ความต้องการ** อุปกรณ์เจาะผนังท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นอุปกรณ์เจาะผนังท้อง และ ใช้เป็นช่อง (path or entry) สำหรับเครื่องมือผ่าตัดด้วยกล้อง(endoscopic instrument)
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. อุปกรณ์ส่วนที่ใช้เจาะมี safety shield ซึ่งติดตั้งออกมาหุ้มปลายคมของก้านเจาะ (Trocar) ทันทีเมื่อแทงทะลุช่องท้อง
 - 3.2. ก้านเจาะจะถูกล็อกทันทีเมื่อ safety shield ติดตัวแล้ว เพื่อความปลอดภัยขณะใช้งาน
 - 3.3. ใบมีดที่ใช้เจาะผนังท้องมีลักษณะแบนตรงมีแกนกลมตรงกลางเพื่อให้แผลที่เกิดจากการตัดมีขนาดเล็กและเป็นแนวตรงเพียงแนวเดียว
 - 3.4. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลิ้นปิดเปิด (Valve) 2 ชั้น เพื่อลดการสูญเสียแก๊ส และการกระเด็นของ body fluid ขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก มีความยาวของก้าน 100 มม.
 - 3.5. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลักษณะใส เพื่อให้สามารถมองเห็นเครื่องมือ ขณะผ่านเข้าออก หรือขณะที่นำชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อออกมา
 - 3.6. ลิ้นปิดเปิดชั้นนอกเป็นแผ่นยางแบน ๆ มีรูตรงกลางมีขนาดประมาณ 5 มม. ซึ่งพอดีที่จะใช้กับเครื่องมือที่ผ่านเข้าออกขนาด 5 มม.
 - 3.7. สีน้าบรรจุในท่อพลาสติกปลอดเชื้อซึ่ง 1 ท่อมีท่อชั้นนอก 2 ชั้น และก้านเจาะ 1 ชั้น

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 23

อุปกรณ์เจาะผนังท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.

1. **ความต้องการ** อุปกรณ์เจาะผนังท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นอุปกรณ์เจาะผนังท้อง และ ใช้เป็นช่อง (path or entry) สำหรับเครื่องมือผ่าตัดด้วยกล้อง(endoscopic instrument)
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. อุปกรณ์ส่วนที่ใช้เจาะมี safety shield ซึ่งติดตั้งออกมาหุ้มปลายคมของก้านเจาะ (Trocar) ทันทีเมื่อแทงทะลุช่องท้อง
 - 3.2. ก้านเจาะจะถูกล็อกทันทีเมื่อ safety shield ติดตัวแล้ว เพื่อความปลอดภัยขณะใช้งาน
 - 3.3. ใบมีดที่ใช้เจาะผนังท้องมีลักษณะแบนตรงมีแกนกลมตรงกลางเพื่อให้แผลที่เกิดจากการตัดมีขนาดเล็กและเป็นแนวตรงเพียงแนวเดียว
 - 3.4. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลิ้นปิดเปิด (Valve) 2 ชั้น เพื่อลดการสูญเสียแก๊ส และการกระเด็นของ body fluid ขณะดึงเครื่องมือเข้า-ออก
 - 3.5. ท่อชั้นนอก (sleeve) มีลักษณะใส เพื่อให้สามารถมองเห็นเครื่องมือ ขณะผ่านเข้าออก หรือ ขณะที่น่าขึ้นส่วนของเนื้อเยื่อออกมา
 - 3.6. ลิ้นปิดเปิดชั้นในเอียง 45 องศา เพื่อลดการกระทบและเสียดสีของเครื่องมือที่เข้า-ออก
 - 3.7. ลิ้นปิดเปิดชั้นนอกเป็นแผ่นยางแบน ๆ มีรูตรงกลางมีขนาดประมาณ 10 มม. ซึ่งใช้ได้กับเครื่องมือขนาด 10, 11 และ 12 มม.
 - 3.8. สีน้าบรรจุในท่อพลาสติกปิดเชื้อซึ่ง 1 ท่อมีท่อชั้นนอก 2 ชั้น และก้านเจาะ 1 ชั้น

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 24
ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 25 มม.

1. **ความต้องการ** ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 25 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดต่ออวัยวะ (Anastomosis) หัวเครื่องมือมีลักษณะเป็นวงกลมภายในบรรจุลวดเย็บ และมีใบมีดสำหรับตัดเนื้อเยื่อ ใช้ในหัตถการตัดต่ออวัยวะแบบ End to End หรือ End to Side หรือ Side to Side
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. หัวเครื่องมือมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 25 มม. และมีเส้นผ่านศูนย์กลางใบมีดขนาด 16.5 มม.
 - 3.2. จำนวนแถวของลวดเย็บ (Staple Rows) จำนวน 2 แถว และมีลวดเย็บจำนวน 20 ตัว
 - 3.3. ความยาวขาของลวดเย็บก่อนใช้งาน (Open Staple Lag Length) ยาว 5.2 มม. และสามารถปรับความสูงของลวดเย็บหลังตัดเย็บ (Control Tissue Compression) ได้ตั้งแต่ 1.5 มม. ถึง 2.2 มม.
 - 3.4. ลวดเย็บทำมาจากไทเทเนียมอัลลอยด์ (Ti3Al2.5V)
 - 3.5. ผู้ป่วยที่มีตัวเย็บอยู่ในร่างกายสามารถทำการสแกนเครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็ก MRI ได้อย่างปลอดภัยภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดดังนี้
 - 3.6. เครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็ก MRI ความแรงของสนามแม่เหล็ก 1.5 Tesla และ 3 Tesla
 - 3.7. ค่า Spatial magnetic gradient field สูงสุด 12,800 gauss/cm (128 T/m)
 - 3.8. ค่า SAR (Specific absorption rate) สูงสุด 4 W/kg ในการสแกนเริ่มต้น
 - 3.9. เครื่องมือมีระบบความปลอดภัย (Red Safety) ป้องกันไม่ให้เกิดการตัดเย็บโดยไม่ตั้งใจ
 - 3.10. เครื่องมือนี้มีพลาสติกวงแหวน (Washer) ซึ่งเมื่อใบมีดทำการตัดผ่าน จะเกิดเสียงเพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือมีการตัดเย็บเรียบร้อยแล้ว
 - 3.11. เครื่องมืออยู่ในบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยพร้อมใช้งาน

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 25
ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 29 มม.

1. ความต้องการ ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 29 มม.
2. วัตถุประสงค์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดต่ออวัยวะ (Anastomosis) หัวเครื่องมือมีลักษณะเป็นวงกลมภายในบรรจุลวดเย็บ และมีใบมีดสำหรับตัดเนื้อเยื่อ ใช้ในหัตถการตัดต่ออวัยวะแบบ End to End หรือ End to Side หรือ Side to Side
3. คุณสมบัติเฉพาะ
 - 3.1. หัวเครื่องมือมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 29 มม. และมีเส้นผ่านศูนย์กลางใบมีดขนาด 20.4 มม
 - 3.2. จำนวนแถวของลวดเย็บ (Staple Rows) จำนวน 2 แถว และมีลวดเย็บจำนวน 24 ตัว
 - 3.3. ความยาวขาของลวดเย็บก่อนใช้งาน (Open Staple Lag Length) ยาว 5.2 มม. และสามารถปรับความสูงของลวดเย็บหลังตัดเย็บ (Control Tissue Compression) ได้ตั้งแต่ 1.5 มม. ถึง 2.2 มม
 - 3.4. ลวดเย็บทำมาจากไทเทเนียมอัลลอยด์ (Ti3Al2.5V)
 - 3.5. ผู้ป่วยที่มีตัวเย็บอยู่ในร่างกายสามารถทำการสแกนเครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็ก MRI ได้อย่างปลอดภัยภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดดังนี้
 - 3.5.1. เครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็ก MRI ความแรงของสนามแม่เหล็ก 1.5 Tesla และ 3 Tesla
 - 3.5.2. ค่า Spatial magnetic gradient field สูงสุด 12,800 gauss/cm (128 T/m)
 - 3.5.3. ค่า SAR (Specific absorption rate) สูงสุด 4 W/kg ในการสแกนเริ่มต้น
 - 3.6. เครื่องมือมีระบบความปลอดภัย (Red Safety) ป้องกันไม่ให้เกิดการตัดเย็บโดยไม่ตั้งใจ
 - 3.7. เครื่องมือนี้มีพลาสติกวงแหวน (Washer) ซึ่งเมื่อใบมีดทำการตัดผ่าน จะเกิดเสียงเพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือมีการตัดเย็บเรียบร้อยแล้ว
 - 3.8. เครื่องมืออยู่ในบรรจุภัณฑ์ปลอดเชื้อพร้อมใช้งาน

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 26

ไส้ตัวตัดต่อแบบตรง ขนาด 75 มม.

1. ความต้องการ ไส้ตัวตัดต่อแบบตรง ขนาด 75 มม.
2. วัตถุประสงค์ เป็นไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อหรืออวัยวะต่าง ๆ ในแนวตรง ในการใช้งานต้องบรรจุไส้นี้ลงไปในส่วน Cartridge Half ของตัวตัดต่อแบบตรง
3. คุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1. ตัวเย็บมีลักษณะเป็น 3-D surgical staple with angled เพื่อเพิ่มการประสิทธิภาพในการ hemostasis
 - 3.2. ไส้ตัวเย็บมีความยาวของแนวเย็บ 75 มม. สามารถปรับความสูงของตัวเย็บได้ 3 ระดับจากตัวแม่ โดยใช้กับเนื้อเยื่อที่มีความหนา 1.5 มม., 1.8 มม. และ 2.0 มม.
 - 3.3. สามารถปรับความสูงของตัวเย็บได้ 3 ระดับจากตัวแม่ โดยใช้กับเนื้อเยื่อที่มีความหนา 1.5 มม., 1.8 มม. และ 2.0 มม.
 - 3.4. ไส้ตัวเย็บเนื้อเยื่อในแนวตรงนี้ จะมีร่องสำหรับบรรจุตัวเย็บ โดยร่องจะเรียงสับหว่างกัน 6 แถว โดยตรงกลางจะมีร่องยาวสำหรับใบมีดวิ่ง เพื่อตัดเนื้อเยื่อซึ่งใบมีดจะมาสิ้นสุดที่ลูกศรสีดำที่อยู่ส่วนปลายของตัวเครื่องมือด้าน Cartridge Half
 - 3.5. ใบมีดที่ใช้ตัดเนื้อเยื่อทำจาก Stainless Steel 440 Series ถูกบรรจุอยู่ที่ไส้ตัวเย็บ
 - 3.6. ไส้ตัวตัดเย็บนี้บรรจุแบบปลอดเชื้อ (Sterile Pack)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 27-29

ใส่อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์รี่ 45 มม.

1. **ความต้องการ** ใส่อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์รี่ 45 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นใส่ลวดเย็บของอุปกรณ์ตัดเย็บเนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ สามารถใช้ได้ทั้งในการผ่าตัดเปิดและการผ่าตัดภายใต้กล้อง (Minimally invasive surgery) ในการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป สูตินรีเวช ระบบทางเดินปัสสาวะ โรคทางทรวงอก และกุมารเวชศาสตร์ อีกทั้งยังสามารถใช้ตัดเย็บส่วนเนื้อเยื่อของตับ (liver parenchyma; hepatic vasculature and biliary structures) ตับอ่อน ไต และ ม้ามได้ อุปกรณ์นี้สามารถใช้ร่วมกับวัสดุสังเคราะห์ Tissue buttressing materials ได้
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตัดและเย็บได้พร้อมกันในคราวเดียว มีลวดเย็บ 6 แถว เรียงตัวแบบสลับห่างข้างละ 3 แถว ทั้ง 2 ข้างของแนวตัด โดยตัวลวดเย็บทำด้วยไทเทเนียมผสม (Titanium alloy Stapler)
 - 3.2. แนวของลวดเย็บ (Staple line) ยาวประมาณ 45 มิลลิเมตรและมีแนวตัด (Cut Line) ยาวประมาณ 42 มิลลิเมตร
 - 3.3. ใส่ลวดเย็บจะมีแผ่นพลาสติก (Staple retain cap) ปิดอยู่ด้านบน เพื่อป้องกันลวดเย็บ ไม่ให้หลุดออก ระหว่าง การขนส่งหรือการประกอบเข้ากับตัวอุปกรณ์ เมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงค่อยดึงออก
 - 3.4. รายละเอียดใส่ลวดเย็บ

ความสูงลวดเย็บ ก่อนฟอร์มตัว	ความสูงลวดเย็บ หลังฟอร์มตัว	จำนวนลวดเย็บ	เนื้อเยื่อ
2.6 มม.	1.0 มม.	70	บาง, เส้นเลือด
3.6 มม.	1.5 มม.	70	ปกติ
4.1 มม.	2.0 มม.	70	หนา

- 3.5. ด้านบนของใส่ลวดเย็บมีปุ่มเล็กๆ (Gripping Surface Technology) เพื่อยึดจับเนื้อเยื่อ ลดการเลื่อนตัวของเนื้อเยื่อขณะยิง ทำให้ลวดเย็บ เย็บเนื้อเยื่อได้ดียิ่งขึ้นและลดอัตราการรั่วจากการเย็บที่ไม่สมบูรณ์

- 3.6. ปลายขาของลวดเย็บมีลักษณะงอเข้าหากันเล็กน้อย (Asymmetrical Bent Tip) เพื่อช่วยให้ลวดเย็บฟอร์มตัวเป็น B-Shape ได้ดีขึ้นและลดอัตราการรั่วจากการเย็บที่ไม่สมบูรณ์
- 3.7. สามารถทำ MRI ได้อย่างปลอดภัยและความร้อนที่เกิดขึ้นจากลวดเย็บน้อยกว่า 2 องศาเซนติเกรดตามเงื่อนไข
 - 3.7.1. Static magnetic field of 3.0 Tesla or less
 - 3.7.2. Highest spatial magnetic gradient field of 7.5 Tesla/m
 - 3.7.3. Maximum MR system reported, whole body averaged specific absorption rate (SAR) of 2.99 W/kg for 15 minutes of scanning (per pulse sequence)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 30-32

ใส่อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์รี่ 60 มม.

1. **ความต้องการ** ใส่อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์รี่ 60 มม.
2. **วัตถุประสงค์** เป็นใส่ลวดเย็บของอุปกรณ์ตัดเย็บเนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ สามารถใช้ได้ทั้งในการผ่าตัดเปิดและการผ่าตัดภายใต้กล้อง (Minimally invasive surgery) ในการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป สูตินรีเวช ระบบทางเดินปัสสาวะ โรคทางทรวงอก และกุมารเวชศาสตร์ อีกทั้งยังสามารถใช้ตัดเย็บส่วนเนื้อเยื่อของตับ (liver parenchyma; hepatic vasculature and biliary structures) ตับอ่อน ไต และ ม้ามได้ อุปกรณ์นี้สามารถใช้ร่วมกับวัสดุสังเคราะห์ Tissue buttressing materials ได้
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตัดและเย็บได้พร้อมกันในคราวเดียว มีลวดเย็บ 6 แถว เรียงตัวแบบสลับหว่างข้างละ 3 แถว ทั้ง 2 ข้างของแนวตัด โดยตัวลวดเย็บทำด้วยไทเทเนียมผสม (Titanium alloy Stapler)
 - 3.2. แนวของลวดเย็บ (Staple line) ยาวประมาณ 60 มิลลิเมตรและมีแนวตัด (Cut Line) ยาวประมาณ 57 มิลลิเมตร
 - 3.3. ใส่ลวดเย็บจะมีแผ่นพลาสติก (Staple retain cap) ปิดอยู่ด้านบน เพื่อป้องกันลวดเย็บไม่ให้หลุดออกระหว่าง การขนส่งหรือการประกอบเข้ากับตัวอุปกรณ์ เมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงค่อยดึงออก

3.4. รายละเอียดได้ลวดเย็บ

ความสูงลวดเย็บ ก่อนฟอร์มตัว	ความสูงลวดเย็บ หลังฟอร์มตัว	จำนวนลวดเย็บ	เนื้อเยื่อ
2.6 มม.	1.0 มม.	88	บาง, เส้นเลือด
3.6 มม.	1.5 มม.	88	ปกติ
4.1 มม.	2.0 มม.	88	หนา

3.5. ด้านบนของไส้ลวดเย็บมีปุ่มเล็กๆ (Gripping Surface Technology) เพื่อยึดจับเนื้อเยื่อ ลดการเลื่อนตัวของเนื้อเยื่อขณะยิง ทำให้ลวดเย็บ เย็บเนื้อเยื่อได้ดียิ่งขึ้นและลดอัตราการรั่วจากการเย็บที่ไม่สมบูรณ์

3.6. ปลายขาของลวดเย็บมีลักษณะงอเข้าหากันเล็กน้อย (Asymmetrical Bent Tip) เพื่อช่วยให้ลวดเย็บฟอร์มตัวเป็น B-Shape ได้ดีขึ้นและลดอัตราการรั่วจากการเย็บที่ไม่สมบูรณ์

3.7. สามารถทำ MRI ได้อย่างปลอดภัยและความร้อนที่เกิดขึ้นจากลวดเย็บน้อยกว่า 2 องศาเซนติเกรดตามเงื่อนไข

3.7.1. Static magnetic field of 3.0 Tesla or less

3.7.2. Highest spatial magnetic gradient field of 7.5 Tesla/m

3.7.3. Maximum MR system reported, whole body averaged specific absorption rate (SAR) of 2.99 W/kg for 15 minutes of scanning (per pulse sequence)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 33

ใส่อุปกรณ์ตัดและเย็บเส้นเลือดอัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์

1. ความต้องการ ใส่อุปกรณ์ตัดและเย็บเส้นเลือดอัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์
2. วัตถุประสงค์ เป็นใส่ลวดเย็บของอุปกรณ์ตัดเย็บเนื้อเยื่อและเส้นเลือดต่าง ๆ สามารถใช้ได้ทั้งในการผ่าตัดเปิดและการผ่าตัดภายใต้กล้อง (Minimally invasive surgery) ในการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป สูตินรีเวช ระบบทางเดินปัสสาวะ โรคทางทรวงอก และกุมารเวชศาสตร์

3. คุณสมบัติเฉพาะ

- 3.1. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตัดและเย็บได้พร้อมกันในคราวเดียว มีลวดเย็บ 4 แถว เรียงตัวแบบสับหว่างข้างละ 2 แถว ทั้ง 2 ข้างของแนวตัด โดยตัวลวดเย็บทำด้วยไทเทเนียมผสม (Titanium alloy Stapler)
- 3.2. แนวของลวดเย็บ (Staple line) ยาวประมาณ 35มิลลิเมตรและมีแนวตัด (Cut Line) ยาวประมาณ 30 มิลลิเมตร
- 3.3. ใส่ลวดเย็บจะมีแผ่นพลาสติกสีเหลือง (Staple retain cap) ปิดอยู่ด้านบน เพื่อป้องกันลวดเย็บไม่ให้หลุดออกระหว่างการขนส่งหรือการประกอบเข้ากับตัวอุปกรณ์ เมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงค่อยแกะออก
- 3.4. รายละเอียดใส่ลวดเย็บ

ความสูงลวดเย็บ ก่อนฟอร์มตัว	ความสูงลวดเย็บ หลังฟอร์มตัว	จำนวนลวดเย็บ	จำนวนแถว
2.5 มม.	1.0 มม.	36	4

- 3.5. สามารถทำ MRI ได้อย่างปลอดภัยและความร้อนที่เกิดขึ้นจากลวดเย็บน้อยกว่า 2 องศาเซนติเกรดตามเงื่อนไข
- 3.6. Static magnetic field of 3.0 Tesla or less
- 3.7. Highest spatial magnetic gradient field of 7.5 Tesla/m
- 3.8. Maximum MR system reported, whole body averaged specific absorption rate (SAR) of 2.99 W/kg for 15 minutes of scanning (per pulse sequence)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 34

ไหมพี ดี เอส ทู แบบผูกสำเร็จ

1. ความต้องการ ไหมพี ดี เอส ทู แบบผูกสำเร็จ
2. วัตถุประสงค์ เป็นไหมพี ดี เอส ทู เบอร์ 0 ซึ่งผูกเป็นห่วงรูตได้ บริเวณปลายใช้ผูกห้ามเลือด ในงานผ่าตัด ภายใต้อากาศ
3. คุณสมบัติเฉพาะ
 - 3.1. เป็นไหมพี ดี เอส ทู เบอร์ 0 ผูกเป็นห่วงรูตได้อยู่ที่ปลายด้านหนึ่ง ปลายอีกด้านหนึ่งร้อยผ่านก้านพลาสติกสีขาวขนาด 5 มม. ยาว 30 ซม. และเชื่อมติดกับปลายของก้านพลาสติกนี้
 - 3.2. การใช้งานต้องใช้ร่วมกับท่อพลาสติกสีเทา (Introducer) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.
 - 3.3. ใช้กับ Trocar ขนาด 5 มม.

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 35

คลิปหนีบเส้นเลือด ขนาด 5 มม.

1. ความต้องการ คลิปหนีบเส้นเลือด ขนาด 5 มม.
2. วัตถุประสงค์ เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยส่วนคีมหนีบคลิป และส่วนที่เป็นตัวคลิป ซึ่งอยู่ที่ปลายของส่วนที่เป็นคีมเพื่อใช้ในการหนีบเส้นเลือด (Vessel) หรือท่อ (Duct) ได้แน่น (Secured) เมื่อต้องการหยุดการไหลของของเหลวหรือเลือด
3. คุณสมบัติเฉพาะ
 - 3.1. คลิปหนีบมีจำนวน ไม่น้อยกว่า 15 นัด
 - 3.2. ก้านของคลิปหนีบ (Shaft) ทำด้วยสแตนเลส ทำให้ไม่โค้งงอเมื่อใช้แรงกดที่ด้ามยิง
 - 3.3. ข้อต่อระหว่างก้านและด้าม จะมีที่จับทำให้ก้านหมุนได้ 360 องศา ทำให้สามารถหนีบเส้นเลือดและท่อ ในตำแหน่งต่างๆ ที่ต้องการได้โดยง่าย
 - 3.4. ปลายปากออกแบบขนาดพอดีกับคลิป ทำให้คลิปไม่หลุดขณะยิง
 - 3.5. คลิปทำด้วยไทเทเนียม ทำให้หนีบเนื้อเยื่อได้แน่นไม่หลุด
 - 3.6. ด้ามยาวไม่น้อยกว่า 33 ซม. ใช้กับ trocar 5 มม. ขึ้นไป
 - 3.7. มีขีดบอกท้ายด้าม เมื่อลูกไกลจะหมดจะปรากฏแถบสีส้มที่ด้ามจับ
 - 3.8. ความยาวของคลิปหลังหนีบเท่ากับ 8.8 มม.

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 36

เข็มเจาะหน้าท้อง

1. ความต้องการ เข็มเจาะหน้าท้อง
2. วัตถุประสงค์ เข็มเจาะหน้าท้องสำหรับเติมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปเพื่อให้มีพื้นที่ว่างใน ช่องท้องก่อน เจาะด้วย trocar ใช้สำหรับเติมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อให้มีพื้นที่ว่างในช่องท้อง สำหรับการผ่าตัดผ่าน กล้อง (Laparoscope)
3. คุณสมบัติเฉพาะ
 - 3.1. มีความยาวไม่น้อยกว่า 120 มม.
 - 3.2. ที่ด้านปลายของเข็มจะมีไส้แบบไม่คมยื่นออกมาในขณะที่แทงผ่านผนังหน้าท้องทำให้เกิดอันตรายขณะ แทะเครื่องมือผ่านช่องท้อง
 - 3.3. ที่ส่วนบนของเครื่องมือมีลักษณะเป็นกรวยพลาสติกใสเพื่อช่วยขยายและทำให้เกิดเสียงในขณะที่แทงผ่าน ช่องท้อง ทำให้ทราบว่าได้แทงผ่านเข้าไปในช่องท้องแล้ว
 - 3.4. บริเวณที่ต่อจากกรวยพลาสติกจะมีท่อใส่ลูกลูกบอลสีแดงซึ่งสามารถบอกระดับน้ำที่จะทดสอบว่าแทงผ่าน เข้าไปในช่องท้องหรือยัง
 - 3.5. มีอุปกรณ์ประกอบคือ วาล์วเปิดปิด (stopcock valve) เพื่อต่อกับส่วนบนและสามารถเติมก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ ได้

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 37

ไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อ แบบโค้ง

1. **ความต้องการ** ไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อ แบบโค้ง
2. **วัตถุประสงค์** เป็นไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อแบบโค้งขนาด 40 มม. ในการใช้งานต้องบรรจุไส้ลงไปในช่วงบริเวณปากเครื่องมือของตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อ 40 มม. (CURVED CUTTER 40 MM.)
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1. ไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อมีลักษณะโค้ง มีร่องบรรจุตัวเย็บจำนวนไม่น้อยกว่า 46 ร่อง โดยร่องจะเรียงสับหว่างกัน 4 แถว มีแนวเย็บยาวประมาณ 40 มม.
 - 3.2. ตัวเย็บซึ่งบรรจุในร่องทำด้วยไทเทเนียมอัลลอย (Titanium Alloy)
 - 3.3. ภายในตัวตัดเย็บมีไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อมีลักษณะโค้งประกอบด้วยใบมีดที่คั่นระหว่างตัวเย็บด้านละสองแถวเรียงกัน
 - 3.4. ไส้ตัวตัดเย็บไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อมีลักษณะโค้ง - CR40G (Green Cartridge) แบบหนา สำหรับเนื้อเยื่อที่มีความหนาประมาณ 2.0 มม.

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 38

หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง 9 CM.

1. **ความต้องการ** หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง 9 CM.
2. **วัตถุประสงค์** หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้งสามารถผ่าตัดที่บริเวณเนื้อเยื่ออ่อน เมื่อต้องควบคุมการ Bleeding และการบาดเจ็บจากความร้อนน้อยที่สุด โดยเครื่องมือนี้สามารถใช้เป็นอุปกรณ์เสริมได้หรือใช้ทดแทนการผ่าตัดด้วยมีด (scalpels) , ไฟฟ้า (electrosurgery) หรือ เลเซอร์ (laser)
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1 หัวจี้ตัดกรรไกรโค้ง มีความยาวตั้งแต่ก้านจนถึงปลายอุปกรณ์ยาวไม่เกิน 9 ซม. พร้อมปุ่มควบคุมการทำงานด้วยมือ 2 ปุ่ม ด้ามจับลักษณะคล้ายกรรไกร
 - 3.2 ใบมีดด้านที่ใช้จี้ตัด มีลักษณะโค้งเรียว มีความยาวไม่เกิน 16 มม. สะดวกในการปรับมุมและตำแหน่งการจับในขณะที่ผ่าตัด ทำให้เกิดความแม่นยำในการเลาะจับและจี้ตัดเนื้อเยื่อ และสามารถจี้ตัดเส้นเลือด (Cut and Coagulation) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ถึง 5 มม.
 - 3.3 เครื่องมือนี้มีปลายแบบโค้งและแขนหนีบพร้อมแผ่นเทพลอน
 - 3.4 ในกล่องเครื่องมือบรรจุมาพร้อมกับประแจวัดแรงบิด

3.5 ซีดสองซึตบนเครื่องมือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงขนาดของเส้นเลือด โดยปุ่ม MAX คือจะใช้กับเส้นเลือดขนาดเล็กและการตัดเร็วที่สุด ปุ่ม MIN จะใช้ในเส้นเลือดขนาดใหญ่ขึ้นเล็กน้อยความเร็วในการตัดจะลดลง ระบุไว้สำหรับเส้นเลือดที่มีขนาดไม่เกิน 5 มม. ปรับตัวได้

3.6 Adaptive Tissue Technology ช่วยให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีความสามารถในการระบุและตรวจสอบหัวจี้ระหว่างการใช้งาน ซึ่งทำให้ generator สามารถปรับและลดพลังงานพร้อมเสียง feedback ให้กับผู้ใช้งาน

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 39

หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง 23 CM.

1.ความต้องการ หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง 23 CM.

2.วัตถุประสงค์ หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง สามารถใช้เฉาะ (DISSECTION), จับเนื้อเยื่อ (GRASPING) และสามารถจี้ตัดเส้นเลือดได้จนถึงเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. หัวจี้ตัดมีให้เลือกใช้กับการผ่าตัดผ่านกล้อง (Laparoscopic Surgery) และใช้กับการผ่าตัดแบบเปิดทั่วไป (Open Surgery)

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ใบมีดด้านที่ใช้จี้ตัดมีลักษณะโค้ง ด้านบนหุ้ม มีความคมด้านล่าง การใช้งานคล้ายกรรไกร

3.2 ใบมีดด้านที่ใช้จี้ตัดเคลือบสารป้องกันการไหม้ติดของเนื้อเยื่อ (Non-Sticky Coated)

3.3 มีระบบการปรับลดพลังงานอัตโนมัติ (Adaptive Tissue Technology) เมื่อเนื้อเยื่อถูกจี้จนเชื่อมปิด และถูกตัดแล้วตัวเครื่องจะส่งเสียงเตือนบอก เช่นเซอร์ที่ตัวด้ามจะส่งสัญญาณไปที่ตัวเครื่องให้ปรับลดพลังงานลง ทำให้ช่วยลดอุณหภูมิที่ปากจับ ลดการเกิดควัน ลดเนื้อเยื่อไหม้ติดที่ปากจับและสามารถตัดเนื้อเยื่อได้เร็วขึ้น

3.4 สามารถกดปุ่มควบคุมการทำงานของหัวจี้ตัดได้ทั้งมือ (Hand Activate) และเท้า (Footswitch)

3.5 ก้านของหัวจี้หมุนได้ 360 องศา จะสะดวกในการปรับมุม และ ตำแหน่งการจับในขณะที่ผ่าตัด

3.6 ก้านของหัวจี้มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. และสามารถใส่ผ่าน trocar ขนาด 5 มม. ขึ้นไป

3.7 หัวจี้ตัด HAR23 ด้ามยาว 23 ซม. ใช้กับการจี้ (Open Surgery)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 40 กรรไกรจี้ตัดด้วยคลื่นความถี่สูง 20 CM.

1.ความต้องการ กรรไกรจี้ตัดด้วยคลื่นความถี่สูง 20 CM.

2.วัตถุประสงค์ หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง สามารถใช้เลาะ (DISSECTION), จับเนื้อเยื่อ (GRASPING) และสามารถจี้ตัดเส้นเลือดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางได้ถึง 7 มม. (CUT and COAGULATION)

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ใบมีดด้านที่ใช้จี้ตัด (Active Blade) ยาวไม่น้อยกว่า 18 มม. มีลักษณะโค้งและแบน เพื่อช่วยในการตัดและเชื่อมปิดหลอดเลือดและท่อน้ำเหลืองได้ดีขึ้น การใช้งานคล้ายกรรไกร

3.2 ด้ามจี้ รวมเป็นชิ้นเดียวกับอุปกรณ์หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง ทำให้สะดวกสบายในการใช้งาน

3.3 มีระบบการปรับลดพลังงานอัตโนมัติ (Adaptive Tissue Technology) เมื่อเนื้อเยื่อถูกจี้จนเชื่อมปิดและพร้อมที่จะถูกตัดแล้ว เซนเซอร์ที่ตัวด้ามจะส่งสัญญาณไปที่ตัวเครื่องให้ปรับลดพลังงานลง และควบคุมความร้อนของใบมีด เพื่อลดอุณหภูมิสูงสุดของใบมีด (Improved Algorithm) ตัวเครื่องจะเปลี่ยนเป็นเสียงสูงและถี่ขึ้นเพื่อแจ้งให้แพทย์ทราบ ทำให้ช่วยลดอุณหภูมิที่ปากจับ ลดการเกิดควัน ลดเนื้อเยื่อไหม้ที่ปากจับและตัดเนื้อเยื่อได้เร็วขึ้น

3.4 ที่ด้ามของอุปกรณ์จะมีปุ่มและสัญลักษณ์แสดงโหมดการทำงาน 2 แบบ

-ปุ่ม Energy button ใช้สำหรับตัดและเชื่อมปิดเส้นเลือดขนาดไม่เกิน 5 มม. และใช้จี้ตัดเนื้อเยื่ออย่างรวดเร็ว

-ปุ่ม Advanced Hemostasis ใช้สำหรับตัดและเชื่อมปิดเส้นเลือดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ถึง 7 มม.

3.5 สามารถกดปุ่มควบคุมการทำงานของหัวจี้ตัดได้ทั้งมือ (Hand Activate) และเท้า (Footswitch)

3.6 ก้านของหัวจี้หมุนได้ต่อเนื่อง 360 องศา สะดวกในการมองเห็น ปรับมุม และเข้าถึงตำแหน่งที่ต้องการในขณะที่ผ่าตัด

3.7 ก้านของหัวจี้มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. และสามารถใส่ผ่าน trocar ขนาด 5 มม. ขึ้นไป

3.8 หัวจี้ตัดมีให้เลือกใช้ 2 ขนาด

-ด้ามยาวไม่น้อยกว่า 20 ซม. ใช้กับการจี้และตัดแบบเปิดทั่วไป (Open Surgery)

-ด้ามยาวไม่น้อยกว่า 36 ซม. ใช้กับการจี้และตัดผ่านกล้อง (Laparoscopic Surgery)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 41
กรรไกรจี้ตัดด้วยคลื่นความถี่สูง 36 CM.

- 1.ความต้องการ กรรไกรจี้ตัดด้วยคลื่นความถี่สูง 36 CM.
- 2.วัตถุประสงค์ หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้งสามารถใช้เฉาะ (DISSECTION), จับเนื้อเยื่อ (GRASPING) และสามารถจี้ตัดเส้นเลือดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางได้ถึง 7 มม. (CUT and COAGULATION)
- 3.คุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 ใบมีดด้านที่ใช้จี้ตัด (Active Blade) ยาวไม่น้อยกว่า 18 มม. มีลักษณะโค้งและแบน เพื่อช่วยในการตัดและเชื่อมปิดหลอดเลือดและท่อน้ำเหลืองได้ดีขึ้น การใช้งานคล้ายกรรไกร
 - 3.2 ด้ามจี้ รวมเป็นชิ้นเดียวกับอุปกรณ์หัวจี้ตัดแบบกรรไกรโค้ง ทำให้สะดวกสบายในการใช้งาน
 - 3.3 มีระบบการปรับลดพลังงานอัตโนมัติ (Adaptive Tissue Technology) เมื่อเนื้อเยื่อถูกจี้จนเชื่อมปิดและพร้อมที่จะถูกตัดแล้ว เซนเซอร์ที่ตัวด้ามจะส่งสัญญาณไปที่ตัวเครื่องให้ปรับลดพลังงานลง และควบคุมความร้อนของใบมีด เพื่อลดอุณหภูมิสูงสุดของใบมีด (Improved Algorithm) ตัวเครื่องจะเปลี่ยนเป็นเสียงสูงและถี่ขึ้นเพื่อแจ้งให้แพทย์ทราบ ทำให้ช่วยลดอุณหภูมิที่ปากจับ ลดการเกิดควัน ลดเนื้อเยื่อไหม้ที่ปากจับและตัดเนื้อเยื่อได้เร็วขึ้น
 - 3.4 ที่ด้ามของอุปกรณ์จะมีปุ่มและสัญลักษณ์แสดงโหมดการทำงาน 2 แบบ
 - ปุ่ม Energy button ใช้สำหรับตัดและเชื่อมปิดเส้นเลือดขนาดไม่เกิน 5 มม. และใช้จี้ตัดเนื้อเยื่ออย่างรวดเร็ว
 - ปุ่ม Advanced Hemostasis ใช้สำหรับตัดและเชื่อมปิดเส้นเลือดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางได้ถึง 7 มม.
 - 3.5 สามารถกดปุ่มควบคุมการทำงานของหัวจี้ตัดได้ทั้งมือ (Hand Activate) และเท้า (Footswitch)
 - 3.6 ก้านของหัวจี้หมุนได้ต่อเนื่อง 360 องศา สะดวกในการมองเห็น ปรับมุม และเข้าถึงตำแหน่งที่ต้องการในขณะที่ผ่าตัด
 - 3.7 ก้านของหัวจี้มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. และสามารถใส่ผ่าน trocar ขนาด 5 มม. ขึ้นไป
 - 3.8 หัวจี้ตัดมีให้เลือกใช้ 2 ขนาด
 - ด้ามยาวไม่น้อยกว่า 20 ซม. ใช้กับการจี้และตัดแบบเปิดทั่วไป (Open Surgery)
 - ด้ามยาวไม่น้อยกว่า 36 ซม. ใช้กับการจี้และตัดผ่านกล้อง (Laparoscopic Surgery)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 42

ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดชนิดเปิดทั่วไป

1.ความต้องการ ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดชนิดเปิดทั่วไป

2. วัตถุประสงค์ ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดชนิดเปิดทั่วไปเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับด้ามกรรไกรจี้ตัดและเชื่อมปิดเส้นเลือดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ที่ใช้ในการจี้ตัดและจี้ห้ามเลือดในเนื้อเยื่ออ่อน รวมทั้งมีการกระจายของความร้อนไปด้านข้างน้อย สามารถใช้ร่วมกับหรือใช้แทนการจี้ไฟฟ้า เลเซอร์และไบมิตที่ใช้ในการผ่าตัดได้

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ใช้เพื่อแปลงพลังงานไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator) ให้เป็นพลังงานกล โดยด้ามจี้จะสามารถใช้ได้กับเครื่องกำเนิดพลังงานรุ่นที่เข้ากันได้เท่านั้น

3.4 ด้าม Handpiece และสายสีฟ้าต่อประกอบเป็นชิ้นเดียวกัน โดยที่เชื่อมต่อกับด้านหน้าเครื่องกำเนิดพลังงาน

3.5 ด้ามจี้แบบบลูเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ โดยมีอายุการใช้งานและรับประกันอยู่ที่ 100 ครั้ง ตามสภาพการใช้งาน (การต่อประกอบและใช้ทำการผ่าตัด 100 ครั้ง ไม่ได้นับจากจำนวนครั้งของการ Activate เครื่องมือ การนับจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อด้ามจี้ถูกถอดออกจากเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator) หรือเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator) ถูกปิดลง)

3.6 สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานของด้ามจี้ได้ (Duty cycle) โดยผ่านเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator)

3.7 หัวทดสอบด้ามจี้มีขนาด 3.5 นิ้ว ใช้สำหรับทดสอบการทำงานของด้ามจี้

3.8 สามารถทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อโดยใช้ วิธีการล้างอัตโนมัติ (Automated Cleaning), การนึ่ง(Steam), การทำให้ปราศจากเชื้อระบบพลาสมาอุณหภูมิต่ำ (STERRAD) ไม่แนะนำให้ทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อโดยเครื่องล้างด้วยคลื่นความถี่สูง (Ultrasonic Cleaners)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 43

ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้อง

1.ความต้องการ ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้อง

2.วัตถุประสงค์ ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้อง

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับด้ามจับตัดและเชื่อมปิดเส้นเลือดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ที่ใช้ในการจับตัดและห้ามเลือดในเนื้อเยื่ออ่อน รวมทั้งมีการกระจายของความร้อนไปด้านข้างน้อย สามารถใช้ร่วมกับหรือใช้แทนการจี้ไฟฟ้า เลเซอร์และไบมิตที่ใช้ในการผ่าตัดได้

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ใช้เพื่อแปลงพลังงานไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator) ให้เป็นพลังงานกลสำหรับด้ามจับตัดคลื่นเสียงความถี่สูง โดยด้ามจับแบบเทาจะสามารถใช้ได้กับเครื่องกำเนิดพลังงานรุ่นที่เข้ากันได้เท่านั้น

3.4 ด้าม Handpiece และสายสีเทาต่อประกอบเป็นชิ้นเดียวกัน โดยที่เชื่อมต่อกับด้านหน้าเครื่องกำเนิดพลังงาน

3.5 ด้ามจับแบบเทาเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ โดยมีอายุการใช้งานและรับประกันอยู่ที่ 95 ครั้ง ตามสภาพการใช้งาน (การต่อประกอบและใช้ทำการผ่าตัด 95 ครั้ง ไม่ได้นับจากจำนวนครั้งของการ Activate เครื่องมือ การนับจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อด้ามจับถูกถอดออกจากเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator) หรือเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator) ถูกปิดลง)

3.6 สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานของด้ามจับได้ (Duty cycle) โดยผ่านเครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator)

3.7 สามารถทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อโดยใช้ วิธีการล้างอัตโนมัติ (Automated Cleaning), การนึ่ง (Steam), การทำให้ปราศจากเชื้อระบบพลาสมาอุณหภูมิต่ำ (STERRAD) ไม่แนะนำให้ทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อโดยเครื่องล้างด้วยคลื่นความถี่สูง (Ultrasonic Cleaners)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 44
เครื่องมือจี้และตัด/Suction และ irrigation

- 1.ความต้องการ เครื่องมือจี้และตัด/Suction และ Irrigation
- 2.วัตถุประสงค์ ใช้ต่อเข้ากับปลายจี้ขนาดต่างๆ เพื่อใช้จี้และตัด ด้วยระบบ Monopolar ซึ่งสามารถต่อเข้ากับเครื่องดูดน้ำ/ส่งน้ำได้ด้วย ทำให้สะดวกในการใช้ไม่ต้องถอดเครื่องมือเข้า-ออกจาก Trocar
- 3.คุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 ตัวด้ามจับสามารถต่อเข้ากับ Shaft สามารถหมุนได้ต่อเนื่องได้โดยรอบ
 - 3.2 ด้ามจับมีปุ่มบังคับการดูดน้ำ/ส่งน้ำ
 - 3.3 ด้ามจับสามารถควบคุมการจี้/ตัด ด้วยมือ
 - 3.4 ตัวด้ามจับมีสายสำหรับต่อน้ำ, suction, และสายไฟสำหรับ monopolar
 - 3.5 ผ่านการฆ่าเชื้อโรค (Sterilization) และสามารถใช้งานได้ทันที

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 45
ก้านจี้แบบตะขอ 5 มม. x 34 ซม.

- 1.ความต้องการ ก้านจี้แบบตะขอ 5 มม. X 34 ซม.
- 2.วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับต่อเข้ากับด้ามจับแบบปืนเพื่อใช้จี้และตัด ด้วยระบบ Monopolar ซึ่งสามารถต่อเข้ากับเครื่องดูดน้ำ/ส่งน้ำได้ด้วย ทำให้สะดวกในการใช้ไม่ต้องถอดเครื่องมือเข้า-ออกจาก Trocar
- 3.คุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 ปลายจี้แบบตะขอ สามารถต่อเข้ากับเครื่องมือประกอบด้วยด้ามจับ ตัว Shaft สามารถหมุนได้ต่อเนื่องโดยรอบ สะดวกในการใช้งาน
 - 3.2 ปลายหัวจี้แบบตะขอสามารถต่อเข้ากับด้ามจับมีปุ่มบังคับการดูดน้ำ/ส่งน้ำ และมีท่อต่อเข้ากับเครื่องดูดน้ำ/ส่งน้ำ
 - 3.3 ปลายหัวจี้แบบตะขอสามารถต่อเข้ากับ ด้ามจับควบคุมการจี้/ตัด ด้วยมือและเท้า
 - 3.4 Shaft มีปุ่มบังคับสามารถหมุนได้ต่อเนื่องโดยรอบ มีท่อพลาสติกกลางซึ่งเลื่อนเข้า-ออก เพื่อปิดปลายหัวจี้ได้ ส่วนตรงปลายมีรูเล็กๆ เพื่อป้องกันการอุดตันเมื่อดูดน้ำ
 - 3.5 ปลายหัวจี้เป็นแบบตะขอ (Hook) ขนาด 5 มม. มีความยาว 34 ซม.
 - 3.6 ผ่านการฆ่าเชื้อโรค (Sterilization) และสามารถใช้งานได้ทันที

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 46

หัวจี้ห้ามเลือดชนิด BALL 5 นิ้ว

- 1.ความต้องการ หัวจี้ห้ามเลือดชนิด BALL 5 นิ้ว
- 2.วัตถุประสงค์ หัวจี้ไฟฟ้า E-Z clean ใช้ในการเป็นตัวนำคลื่นความถี่วิทยุเพื่อสำหรับจี้ตัดและจี้ห้ามเลือดร่วมกับเครื่องจี้ไฟฟ้าชนิดโมนโพล่า เพื่อจี้เนื้อเยื่อที่ต้องการในขณะที่ทำการผ่าตัด
- 3.คุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 E-Z blade หัวจี้ชนิดเข็มแบบ Ball ขนาดความยาว 5 นิ้ว
 - 3.2 หัวจี้เป็นลักษณะ Ball เพื่อช่วยให้จี้ได้อย่างแม่นยำในพื้นที่การผ่าตัดจำกัด ลดการเกิด alternative site thermal injury
 - 3.3 E-Z Clean Blade หัวจี้มีการเคลือบด้วยสาร PTFE เพื่อช่วยลดการเกิดเนื้อเยื่อไหม้ติดหัวจี้ และช่วยให้ง่ายต่อการขจัดเนื้อเยื่อ eschar ที่ติดปลาย blade ด้วยผ้าก๊อซ หรือ ฟองน้ำ
 - 3.4 E-Z Clean ได้ถูกออกแบบ ให้สามารถใช้ได้กับด้ามจี้ไฟฟ้า (electrosurgical pencils) และ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ใช้กับเครื่องจี้ไฟฟ้า

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 47

หัวจี้ห้ามเลือดชนิด BALL 6.5 นิ้ว

- 1.ความต้องการ หัวจี้ห้ามเลือดชนิด BALL 6.5 นิ้ว
- 2.วัตถุประสงค์ หัวจี้ไฟฟ้า E-Z clean ใช้ในการเป็นตัวนำคลื่นความถี่วิทยุเพื่อสำหรับจี้ตัดและจี้ห้ามเลือดร่วมกับเครื่องจี้ไฟฟ้าชนิดโมนโพล่า เพื่อจี้เนื้อเยื่อที่ต้องการในขณะที่ทำการผ่าตัด
- 3.คุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 E-Z blade หัวจี้มาตรฐานแบบความยาว Extended ขนาดความยาว 6.5 นิ้ว
 - 3.2 E-Z Clean Blade หัวจี้มีการเคลือบด้วยสาร PTFE เพื่อช่วยลดการเกิดเนื้อเยื่อไหม้ติดหัวจี้ และช่วยให้ง่ายต่อการขจัดเนื้อเยื่อ eschar ที่ติดปลาย blade ด้วยผ้าก๊อซ หรือ ฟองน้ำ
 - 3.3 E-Z Clean ได้ถูกออกแบบ ให้สามารถใช้ได้กับด้ามจี้ไฟฟ้า (electrosurgical pencils) และ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ใช้กับเครื่องจี้ไฟฟ้า

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 48

หัวจี้ห้ามเลือดชนิด BALL 4.0 นิ้ว

- 1.ความต้องการ หัวจี้ห้ามเลือดชนิด BALL 4.0 นิ้ว

2.วัตถุประสงค์ หัวจี้ไฟฟ้า E-Z clean ใช้ในการเป็นตัวนำคลื่นความถี่วิทยุเพื่อสำหรับจี้ตัดและจี้ห้ามเลือดร่วมกับเครื่องจี้ไฟฟ้าชนิดโมโนโพล่า เพื่อจี้เนื้อเยื่อที่ต้องการในขณะที่ทำการผ่าตัด

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 E-Z blade หัวจี้มาตรฐานแบบความยาว Extended ขนาดความยาว 4 นิ้ว

3.2 E-Z Clean Blade หัวจี้มีการเคลือบด้วยสาร PTFE เพื่อช่วยลดการเกิดเนื้อเยื่อใหม่ติดหัวจี้ และช่วยให้ง่ายต่อการขจัดเนื้อเยื่อ eschar ที่ติดปลาย blade ด้วยผ้าก๊อซ หรือ ฟองน้ำ

3.3 E-Z Clean ได้ถูกออกแบบ ให้สามารถใช้ได้กับด้ามจี้ไฟฟ้า (electrosurgical pencils) และ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ใช้กับเครื่องจี้ไฟฟ้า

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 49

ตัวกรองเครื่องดูดควันที่เกิดจากการผ่าตัด

1.ความต้องการ ตัวกรองเครื่องดูดควันที่เกิดจากการผ่าตัด

2.วัตถุประสงค์ ตัวกรองสำหรับใช้กับเครื่องดูดควัน ทำหน้าที่กรองอนุภาคขนาดเล็กและกรองกลิ่นที่เกิดจากการผ่าตัดด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้า

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ตัวกรองเป็นระบบการกรองชนิด ULPA และประกอบด้วย charcoal

3.2. ออกแบบมาเพื่อดักจับและกรองอนุภาคและจุลินทรีย์ขนาด 0.1 ถึง 0.2 ไมครอนที่ประสิทธิภาพ 99.999%

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ รายการที่ 50

กล่องกักของเหลวสำหรับเครื่องดูดควัน

1.ความต้องการ กล่องกักของเหลวสำหรับเครื่องดูดควัน

2. วัตถุประสงค์ กล่องกักเก็บความชื้นหรือของเหลวที่ถูกดูดระหว่างการใช้เครื่องดูดควันจากการผ่าตัด เพื่อดักจับของเหลวหรือความชื้นก่อนเข้าตัวกรองของเครื่องดูดควัน

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ความจุถังดักของเหลวที่ขีด max เท่ากับ 100 มล.

3.2 ใช้กับเครื่อง Megadyne Smoke Evacuator

3.3 เป็นอุปกรณ์เสริมเข้ากับพอร์ตขาเข้าของ Megadyne Filter

3.4 สำหรับการใช้ในผู้ป่วยรายเดียว ไม่ควรทำความสะอาด ฆ่าเชื้อ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ หรือใช้จนกว่าของเหลวจะถึงเส้นแสดงการเปลี่ยน (Max Fill Line)

5. กำหนดส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาการส่งมอบจะต้องส่งมอบตามความต้องการของสถาบันฯ โดยจะออกใบสั่งซื้อให้ผู้ขายส่งมอบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่รับใบสั่งซื้อ

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ตามแผนเงินบำรุง ในวงเงิน 3,741,948.32 บาท (สามล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยสี่สิบแปด บาทสามสิบสองสตางค์)

8. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

การเบิกจ่ายเงินเป็นงวด เมื่อผู้ขายส่งมอบของถูกต้องครบถ้วนตามหนังสือสั่งซื้อ และสถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะออกหนังสือสั่งซื้อให้เป็นคร่าวๆ กำหนดส่งของภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่รับหนังสือสั่งซื้อ

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. รับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 เดือนนับถัดจากวันที่ส่งมอบของในแต่ละงวด และรับประกันคุณภาพการใช้งานตามระยะเวลาวันหมดอายุของผลิตภัณฑ์ หากผลิตภัณฑ์มีปัญหาหรือเสื่อมสภาพที่เกิดจากการขนส่งหรือการผลิต บริษัทผู้ขายจะต้องรับเปลี่ยนหรือทดแทนผลิตภัณฑ์ใหม่โดยไม่มีเงื่อนไขภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่รับแจ้ง

11. เงื่อนไขเฉพาะ

- 11.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแสดงหลักฐานการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายประกอบการพิจารณา
- 11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเอกสารรับรองจากสถาบันที่สากลรับรอง เช่น ISO หรือ มาตรฐาน FDA หรือ CE และจะต้องมีใบอนุญาตให้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- 11.3 ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องมีอายุใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันรับมอบถึงวันหมดอายุ
- 11.4 อุปกรณ์ทุกชิ้นผ่านการฆ่าเชื้อแล้วโดยมีวันหมดอายุกำกับไว้อย่างชัดเจน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีในงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ จัดซื้อ วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและ
จีห้ามเลือด จำนวน ๕๐ รายการ

๒. งาน..... -..... กลุ่มงาน..... กลุ่มงานศัลยศาสตร์..... สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... ๓,๗๔๑,๙๔๘.๓๒..... บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗.....

เป็นเงิน..... ๓,๗๔๑,๙๔๘.๓๒..... บาท

ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... -..... บาท (ตามรายการแนบท้าย)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาต่ำสุด

๕.๑ บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน เมดเทค (ประเทศไทย) จำกัด

๕.๒ บริษัท เอส.ที.จีเวิลด์ ซัพพลาย จำกัด

๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โปรเกรสวิทยาศาสตร์

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๖.๑ นายชัยรัตน์ บุญเฉลียว นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ

ด้านเวชกรรม สาขาศัลยกรรม

๖.๒ นางทัศนีย์ สุทธิ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ

ด้านการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด

๖.๓ นางสาวนุจรศ ถนนอนาค พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

ด้านการพยาบาล

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและจีห้ามเลือด จำนวน 50 รายการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1	Polyamide 1/2 Circle Taper point (CT-1)	3	กล่อง
2	Polypropylene 1/2 Circle Round bodied (RB-1)	3	กล่อง
3	Polypropylene 3/8 Circle Round bodied (CC)	3	กล่อง
4	Polyglactin 910 J Needle Round Bodied (V-38)	15	กล่อง
5	Polyglactin 910 1/2Taper point plus (RB-1)	4	กล่อง
6	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (CT)	20	กล่อง
7	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH)	15	กล่อง
8	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH)	25	กล่อง
9	Polyglactin 910 with triclosan 3/8 Circle Cutting (PS-2)	15	กล่อง
10	Poliglecaprone 25 with triclosan 3/8 Circle cutting undyed (PS-2)	20	กล่อง
11	Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (MO-2)	3	กล่อง
12	Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH-2)	2	กล่อง
13	Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (RB-1)	4	กล่อง
14	Polydioxanone 1/2 Circle Round bodied (RB-2)	2	กล่อง
15	Polydioxanone 1/2 Round bodied (SH)	3	กล่อง
16	วัสดุห้ามเลือด ชนิดละลายได้ ขนาด 10 X20 CM	30	กล่อง
17	วัสดุห้ามเลือด ชนิดละลายได้ ขนาด 5 X7.5 CM	30	กล่อง
18	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบสั้น ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น
19	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น
20	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.	10	ชิ้น
21	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบสั้น ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น
22	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น
23	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.	5	ชิ้น
24	ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 25 มม.	10	ชิ้น
25	ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 29 มม.	5	ชิ้น
26	ไส้ตัวตัดต่อแบบตรง ขนาด 75 มม.	30	ชิ้น
27	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 45 มม. ขนาด 1 มม.	5	ชิ้น
28	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 45 มม. ขนาด 1.5 มม.	20	ชิ้น
29	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 45 มม. ขนาด 2 มม.	20	ชิ้น
30	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 60 มม. ขนาด 1 มม.	5	ชิ้น
31	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 60 มม. ขนาด 1.5 มม.	80	ชิ้น
32	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 60 มม. ขนาด 2 มม.	20	ชิ้น
33	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเส้นเลือดอัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์	5	ชิ้น
34	ไหมพี ดี เอส ทุ แบบผูกสำเร็จ	15	ชิ้น
35	คลิปหนีบเส้นเลือด ขนาด 5 มม.	20	ชิ้น
36	เข็มเจาะหน้าท้อง	20	ชิ้น
37	ไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อ แบบโค้ง	20	ชิ้น
38	หัวจีตัดแบบกรรไกรโค้ง 9 CM.	5	ชิ้น
39	หัวจีตัดแบบกรรไกรโค้ง 23 CM.	5	ชิ้น
40	กรรไกรจีตัดด้วยคลื่นความถี่สูง 20 CM.	1	ชิ้น
41	กรรไกรจีตัดด้วยคลื่นความถี่สูง 36 CM.	1	ชิ้น
42	ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดชนิดเปิดทั่วไป	1	ชิ้น
43	ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้อง	1	ชิ้น

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและจีห้ามเลือด จำนวน 50 รายการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
44	เครื่องมือจี้และตัด/Suction และ Irrigation	10	ชิ้น
45	ก้านจี้แบบตะขอ 5 มม. x34 ซม.	10	ชิ้น
46	หัวจีห้ามเลือดชนิด BALL 5 นิ้ว	5	กล่อง
47	หัวจีห้ามเลือดชนิด BLADE 6.5 นิ้ว	10	กล่อง
48	หัวจีห้ามเลือดชนิด BLADE 4.0 นิ้ว	5	กล่อง
49	ตัวกรองเครื่องดูดควันที่เกิดจากการผ่าตัด	1	ชิ้น
50	กล่องกักเก็บของเหลวสำหรับเครื่องดูดควัน	1	กล่อง

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและจีห้ามเลือด จำนวน 50 รายการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
1	Polyamide 1/2 Circle Taper point (CT-1)	3	กล่อง	3,381.20	10,143.60
2	Polypropylene 1/2 Circle Round bodied (RB-1)	3	กล่อง	3,581.72	10,745.16
3	Polypropylene 3/8 Circle Round bodied (CC)	3	กล่อง	7,196.02	21,588.06
4	Polyglactin 910 J Needle Round Bodied (V-38)	15	กล่อง	2,803.40	42,051.00
5	Polyglactin 910 1/2Taper point plus (RB-1)	4	กล่อง	2,568.00	10,272.00
6	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (CT)	20	กล่อง	5,949.20	118,984.00
7	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH)	15	กล่อง	4,708.00	70,620.00
8	Polyglactin 910 with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH)	25	กล่อง	4,708.00	117,700.00
9	Polyglactin 910 with triclosan 3/8 Circle Cutting (PS-2)	15	กล่อง	6,238.10	93,571.50
10	Poliglecaprone 25 with triclosan 3/8 Circle cutting undyed (PS-2)	20	กล่อง	2,439.60	48,792.00
11	Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (MO-2)	3	กล่อง	7,490.00	22,470.00
12	Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (SH-2)	2	กล่อง	8,249.70	16,499.40
13	Polydioxanone with triclosan 1/2 Circle Round bodied (RB-1)	4	กล่อง	15,247.50	60,990.00
14	Polydioxanone 1/2 Circle Round bodied (RB-2)	2	กล่อง	10,593.00	21,186.00
15	Polydioxanone 1/2 Round bodied (SH)	3	กล่อง	5,735.20	17,205.60
16	วัสดุห้ามเลือด ชนิดละลายได้ ขนาด 10 X20 CM	30	กล่อง	7,650.50	229,515.00
17	วัสดุห้ามเลือด ชนิดละลายได้ ขนาด 5 X7.5 CM	30	กล่อง	7,062.00	211,860.00
18	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบสั้น ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น	4,066.00	20,330.00
19	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น	4,066.00	20,330.00
20	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องชนิดมีใบมีด แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.	10	ชิ้น	4,066.00	40,660.00
21	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบสั้น ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น	5,350.00	26,750.00
22	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 5 มม.	5	ชิ้น	5,350.00	26,750.00
23	อุปกรณ์เจาะผนังหน้าท้องแบบคู่ แบบมาตรฐาน ขนาด 12 มม.	5	ชิ้น	5,350.00	26,750.00
24	ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 25 มม.	10	ชิ้น	10,700.00	107,000.00
25	ตัวตัดต่อเนื้อเยื่อแบบเป็นวงกลม ขนาด 29 มม.	5	ชิ้น	10,700.00	53,500.00
26	ไส้ตัวตัดต่อแบบตรง ขนาด 75 มม.	30	ชิ้น	4,280.00	128,400.00
27	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 45 มม. ขนาด 1 มม.	5	ชิ้น	6,634.00	33,170.00
28	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 45 มม. ขนาด 1.5 มม.	20	ชิ้น	6,634.00	132,680.00
29	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 45 มม. ขนาด 2 มม.	20	ชิ้น	6,634.00	132,680.00
30	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 60 มม. ขนาด 1 มม.	5	ชิ้น	6,634.00	33,170.00
31	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 60 มม. ขนาด 1.5 มม.	80	ชิ้น	6,634.00	530,720.00
32	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเนื้อเยื่ออัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์ 60 มม. ขนาด 2 มม.	20	ชิ้น	6,634.00	132,680.00
33	ไส้อุปกรณ์ตัดและเย็บเส้นเลือดอัตโนมัติโดยใช้พลังงานแบดเตอร์	5	ชิ้น	6,634.00	33,170.00
34	ไหมพี ดี เอส ทุ แบบผูกสำเร็จ	15	ชิ้น	2,140.00	32,100.00
35	คลิปหนีบเส้นเลือด ขนาด 5 มม.	20	ชิ้น	10,700.00	214,000.00
36	เข็มเจาะหน้าท้อง	20	ชิ้น	1,712.00	34,240.00
37	ไส้ตัวตัดเย็บเนื้อเยื่อ แบบโค้ง	20	ชิ้น	7,490.00	149,800.00
38	หัวจี๊ดแบบแบบกรรไกรโค้ง 9 CM.	5	ชิ้น	21,400.00	107,000.00
39	หัวจี๊ดแบบกรรไกรโค้ง 23 CM.	5	ชิ้น	20,330.00	101,650.00
40	กรรไกรจี๊ดด้วยคลื่นความถี่สูง 20 CM.	1	ชิ้น	26,750.00	26,750.00
41	กรรไกรจี๊ดด้วยคลื่นความถี่สูง 36 CM.	1	ชิ้น	26,750.00	26,750.00
42	ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดชนิดเปิดทั่วไป	1	ชิ้น	99,510.00	99,510.00
43	ชุดด้ามจับและสายต่อระบบแปลงสัญญาณ Ultrasonic สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้อง	1	ชิ้น	99,510.00	99,510.00

วัสดุเย็บแผลผลิตจากสารสังเคราะห์ อุปกรณ์ผ่าตัดเกี่ยวกับช่องท้อง เชื่อมปิดหลอดเลือดและจีห้ามเลือด จำนวน 50 รายการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
44	เครื่องมือจี้และตัด/Suction และ Irrigation	10	ชิ้น	6,955.00	69,550.00
45	ก้านจี้แบบตะขอ 5 มม. x34 ซม.	10	ชิ้น	4,066.00	40,660.00
46	หัวจีห้ามเลือดชนิด BALL 5 นิ้ว	5	กล่อง	9,951.00	49,755.00
47	หัวจีห้ามเลือดชนิด BLADE 6.5 นิ้ว	10	กล่อง	4,494.00	44,940.00
48	หัวจีห้ามเลือดชนิด BLADE 4.0 นิ้ว	5	กล่อง	4,494.00	22,470.00
49	ตัวกรองเครื่องดูดควันที่เกิดจากการผ่าตัด	1	ชิ้น	11,770.00	11,770.00
50	กล่องกักเก็บของเหลวสำหรับเครื่องดูดควัน	1	กล่อง	8,560.00	8,560.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					3,741,948.32