



ประกาศสถาบันมะเร็งแห่งชาติ

เรื่อง ประกวดราคาซื้อวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำหัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน ๒๗ รายการ ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำ  
หัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน ๒๗ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ  
ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๙๙๙,๘๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาท  
ถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. เข็มเจาะและเก็บชิ้นเนื้อชนิด อัตโนมัติพร้อมเข็มนำร่อง (Automatic Biopsy Needle)	จำนวน	๑๕๐	ชุด
๒. อุปกรณ์ขยายท่อน้ำดี (Biliary dilator)	จำนวน	๓๐	เส้น
๓. ชุดอุปกรณ์สำหรับจี้ทำลายเนื้อ งอกด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radiofrequency ablation set)	จำนวน	๑๗	ชุด
๔. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือด ขนาดเล็ก (micro introducer sheath)	จำนวน	๒๐	ชุด
๕. ท่อนำสายสวนเข้าหลอดเลือด (introducer sheath)	จำนวน	๓๐๐	ชุด
๖. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือด ส่วนปลายชนิดบางพิเศษ (slender introducer)	จำนวน	๓๐	ชุด
๗. สายสวนนำเข้าหลอดเลือดชนิด ยาวพิเศษ (long introducer sheath)	จำนวน	๑๒	ชุด
๘. สายลวดนำสายสวน (guide wires)	จำนวน	๒๕๐	เส้น
๙. สายลวดนำสายสวนชนิดมีความ ยาวพิเศษ (exchange guidewires)	จำนวน	๑๕	เส้น
๑๐. สายลวดนำสายสวนชนิดมี ลักษณะแข็งพิเศษ (stiff wires)	จำนวน	๒๐	เส้น
๑๑. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็ก เพื่อการรักษา (micro guidewire)	จำนวน	๔๐	เส้น

๑๒. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็ก สำหรับหลอดเลือดโค้งงอมาก (micro guidewire)	จำนวน	๒๐	เส้น
๑๓. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อ การรักษา (interventional vascular guiding catheter)	จำนวน	๒๕๐	ชุด
๑๔. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อ การรักษาสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular guiding catheter)	จำนวน	๒๐	ชุด
๑๕. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อ การรักษาสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่ มีความคดโค้ง (interventional vascular guiding catheter)	จำนวน	๑๐๐	ชุด
๑๖. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก เพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๔๐	ชุด
๑๗. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก แบบ (Swan neck)	จำนวน	๕๐	เส้น
๑๘. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก เพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๑๑๐	ชุด
๑๙. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก และยาวพิเศษพร้อมลวดนำสำหรับ หลอดเลือด Radial artery (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๒๐	ชุด
๒๐. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก เพื่อการรักษาพร้อมลวดนำสำหรับการ เข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๒๕	ชุด
๒๑. ขดลวดปิดกั้นหลอดเลือด (colils)	จำนวน	๑๐	ตัว
	จำนวน	๑๐	ตัว

๒๒. ขดลวดพร้อมอุปกรณ์สำหรับ  
ปล่อย ชนิดปลดได้ (detachable coil  
delivery system)

๒๓. อนุภาคอุดกั้นหลอดเลือดชนิดผง จำนวน ๒๐ ขวด/bottle  
(embolic particles)

๒๔. ลูกโป่งอุดกั้นหลอดเลือด จำนวน ๘ ลูก

๒๕. อุปกรณ์สำหรับอัดแรงดันขยาย  
บอลลูน (Infator) จำนวน ๒ ชิ้น/piece

๒๖. สายลวดเพื่อดันขดลวดสู่  
ตำแหน่งที่ต้องการ (coil pushing  
wires) จำนวน ๑ เส้น

๒๗. กระบอกฉีดยา (medallion  
syringe all size) จำนวน ๑๐๐ ชิ้น/piece

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน  
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง


ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.nci.go.th](http://www.nci.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๒๐๒-๖๘๐๐ ต่อ ๑๕๐๔,๑๕๐๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายระวิศักดิ์ จันทร์วาสน์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ด้านเวชกรรม สาขาศัลยกรรม

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสถาบันมะเร็งแห่งชาติ

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)  
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕๑/๒๕๖๕

การซื้อวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำหัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน ๒๗ รายการ  
ตามประกาศ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบันมะเร็งแห่งชาติ" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เข็มเจาะและเก็บชิ้นเนื้อชนิด อัตโนมัติพร้อมเข็มนำร่อง (Automatic Biopsy Needle)	จำนวน	๑๕๐	ชุด
๒. อุปกรณ์ขยายท่อน้ำดี (Biliary dilator)	จำนวน	๓๐	เส้น
๓. ชุดอุปกรณ์สำหรับจี้ทำลายเนื้องอก ด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radiofrequency ablation set)	จำนวน	๑๗	ชุด
๔. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือด ขนาดเล็ก (micro introducer sheath)	จำนวน	๒๐	ชุด
๕. ท่อนำสายสวนเข้าหลอดเลือด (introducer sheath)	จำนวน	๓๐๐	ชุด
๖. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือด ส่วนปลายชนิดบางพิเศษ (slender introducer)	จำนวน	๓๐	ชุด
๗. สายสวนนำเข้าหลอดเลือดชนิดยาว พิเศษ (long introducer sheath)	จำนวน	๑๒	ชุด
๘. สายลวดนำสายสวน (guide wires)	จำนวน	๒๕๐	เส้น
๙. สายลวดนำสายสวนชนิดมีความยาว พิเศษ (exchange guidewires)	จำนวน	๑๕	เส้น
๑๐. สายลวดนำสายสวนชนิดมีลักษณะ แข็งพิเศษ (stiff wires)	จำนวน	๒๐	เส้น
๑๑. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กเพื่อ การรักษา (micro guidewire)	จำนวน	๔๐	เส้น
	จำนวน	๒๐	เส้น

๑๒. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็ก สำหรับหลอดเลือดโค้งงอมาก (micro guidewire)			
๑๓. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อ การรักษา (interventional vascular guiding catheter)	จำนวน	๒๕๐	ชุด
๑๔. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อ การรักษาสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular guiding catheter)	จำนวน	๒๐	ชุด
๑๕. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อ การรักษาสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มี ความคดโค้ง (interventional vascular guiding catheter)	จำนวน	๑๐๐	ชุด
๑๖. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อ การรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๔๐	ชุด
๑๗. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก แบบ (Swan neck)	จำนวน	๕๐	เส้น
๑๘. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อ การรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๑๑๐	ชุด
๑๙. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กและ ยาวพิเศษพร้อมลวดนำสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๒๐	ชุด
๒๐. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อ การรักษาพร้อมลวดนำสำหรับการเข้า ถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง (interventional vascular microcatheter)	จำนวน	๒๕	ชุด
๒๑. ขดลวดปิดกั้นหลอดเลือด (colils)	จำนวน	๑๐	ตัว

๒๒. ขดลวดพร้อมอุปกรณ์สำหรับ ปล่อย ชนิดปลดได้ (detachable coil delivery system)	จำนวน	๑๐	ตัว
๒๓. อนุภาคอุดกั้นหลอดเลือดชนิดผง (embolic particles)	จำนวน	๒๐	ขวด/bottle
๒๔. ลูกโป่งอุดกั้นหลอดเลือด	จำนวน	๘	ลูก
๒๕. อุปกรณ์สำหรับอัดแรงดันขยาย บอลลูน (Infator)	จำนวน	๒	ชิ้น/piece
๒๖. สายลวดเพื่อดันขดลวดสู่ตำแหน่ง ที่ต้องการ (coil pushing wires)	จำนวน	๑	เส้น
๒๗. กระบอกฉีดยา (medallion syringe all size)	จำนวน	๑๐๐	ชิ้น/piece

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ  
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจะซื้อจะขายแบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันแม่เร้งแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอขอลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ เข็มเจาะและเก็บชิ้นเนื้อชนิดอัตโนมัติพร้อมเข็มนำร่อง

(Automatic Biopsy Needle)

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ อุปกรณ์ขยายท่อน้ำดี (Biliary dilator)

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) รายการพิจารณาที่ ๓ ชุดอุปกรณ์สำหรับจี้ทำลายเนื้ออกด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radiofrequency ablation set)

(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

- (๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๖) รายการพิจารณาที่ ๔ ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดขนาดเล็ก (micro  
introducer sheath)
- (๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๗) รายการพิจารณาที่ ๕ ท่อนำสายสวนเข้าหลอดเลือด (introducer sheath)
- (๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๘) รายการพิจารณาที่ ๖ ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดส่วนปลายชนิดบางพิเศษ  
(slender introducer)
- (๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๙) รายการพิจารณาที่ ๗ สายสวนนำเข้าหลอดเลือดชนิดยาวพิเศษ (long  
introducer sheath)
- (๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๙.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๐) รายการพิจารณาที่ ๘ สายลวดนำสายสวน (guide wires)
- (๑๐.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๐.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๑) รายการพิจารณาที่ ๙ สายลวดนำสายสวนชนิดมีความยาวพิเศษ (exchange  
guidewires)
- (๑๑.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)

- (๑๑.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๒) รายการพิจารณาที่ ๑๐ สายลวดนำสายสวนชนิดมีลักษณะแข็งพิเศษ (stiff  
wires)
- (๑๒.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๒.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๓) รายการพิจารณาที่ ๑๑ สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กเพื่อการรักษา (micro  
guidewire)
- (๑๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๔) รายการพิจารณาที่ ๑๒ สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กสำหรับหลอดเลือดโค้งงอ  
มาก (micro guidewire)
- (๑๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๕) รายการพิจารณาที่ ๑๓ สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษา  
(interventional vascular guiding catheter)
- (๑๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๖) รายการพิจารณาที่ ๑๔ สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับหลอดเลือด  
เลือด Radial artery (interventional vascular guiding catheter)
- (๑๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๗) รายการพิจารณาที่ ๑๕ สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับการเข้า  
ถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง (interventional vascular guiding catheter)

- (๑๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๘) รายการพิจารณาที่ ๑๖ สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)
- (๑๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๙) รายการพิจารณาที่ ๑๗ สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กแบบ (Swan neck)
- (๑๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๙.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๒๐) รายการพิจารณาที่ ๑๘ สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)
- (๒๐.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๒๐.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๒๑) รายการพิจารณาที่ ๑๙ สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กและยาวพิเศษพร้อมลวดนำสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular microcatheter)
- (๒๑.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๒๑.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๒๒) รายการพิจารณาที่ ๒๐ สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง(interventional vascular microcatheter)
- (๒๒.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๒๒.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๒๓) รายการพิจารณาที่ ๒๑ ขดลวดปิดกั้นหลอดเลือด (colils)

(๒๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๒๔) รายการพิจารณาที่ ๒๒ ขดลวดพร้อมอุปกรณ์สำหรับปล่อย ชนิดปลดได้ (detachable coil delivery system)

(๒๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๒๕) รายการพิจารณาที่ ๒๓ อนุภาคอุดกั้นหลอดเลือดชนิดผง (embolic particles)

(๒๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๒๖) รายการพิจารณาที่ ๒๔ ลูกโป่งอุดกั้นหลอดเลือด

(๒๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๒๗) รายการพิจารณาที่ ๒๕ อุปกรณ์สำหรับอัดแรงดันขยายบอลลูน (Infator)

(๒๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๒๘) รายการพิจารณาที่ ๒๖ สายลวดเพื่อดันขดลวดสู่ตำแหน่งที่ต้องการ (coil pushing wires)

(๒๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๒๙) รายการพิจารณาที่ ๒๗ ครอบฉีดยา (medallion syringe all size)

(๒๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๙.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓๐) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจะซื้อจะขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ วัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำหัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน ๒๗ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันมะเร็งแห่งชาติจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันมะเร็งแห่งชาติจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันมะเร็งแห่งชาติสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมะเร็งแห่งชาติมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันมะเร็งแห่งชาติทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ สถาบันมะเร็งแห่งชาติเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันมะเร็งแห่งชาติ

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันมะเร็งแห่งชาติอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจะซื้อขายแบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสถาบันมะเร็งแห่งชาติจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือสถาบันมะเร็งแห่งชาติเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจะซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสถาบันมะเร็งแห่งชาติภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันมะเร็งแห่งชาติยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม

รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้จะขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจะซื้อจะขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบันมะเร็งแห่งชาติได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้จะขาย เมื่อผู้จะขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาจะซื้อจะขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจะซื้อจะขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาจะซื้อจะขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่จะซื้อจะขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุง

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันมะเร็งแห่งชาติได้อนุมัติเงินค่าพัสดุแล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันมะเร็งแห่งชาติได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้จะขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้จะขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้จะขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่จะซื้อจะขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้จะขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่จะซื้อจะขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดย

เรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้จะขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย  
การส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันมะเร็งแห่งชาติได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ  
เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันมะเร็งแห่งชาติจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก  
ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวม  
ทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันมะเร็งแห่งชาติสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ  
สัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน  
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อ  
เสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันมะเร็งแห่งชาติอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ  
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันมะเร็งแห่งชาติไม่ได้

(๑) สถาบันมะเร็งแห่งชาติไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัด  
สรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี  
ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน  
กับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ  
หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก  
ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้จะขายต้องปฏิบัติตาม  
หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่  
ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้จะขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ  
หรือทำสัญญากับสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ไว้ชั่วคราว

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย**  
**การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ...ชื่อวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำการหัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน ๒๗ รายการ.....  
.....รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ.....
๒. หน่วยงาน กลุ่มงาน/ฝ่าย...กลุ่มงานรังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์.....  
ส่วนราชการ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๔,๙๙๙,๘๐๐.๐๐.....บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....  
เป็นเงิน.....๔,๙๙๙,๘๐๐.๐๐.....บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) (ราคาต่ำสุด)

**กลุ่มที่ ๑ เพิ่ม จำนวน ๓ รายการ ดังนี้**

รายการที่ ๑. เพิ่มเจาะและเก็บชิ้นเนื้อชนิดอัตโนมัติพร้อมเข็มนำร่อง (Automatic Biopsy Needle)

- ๑.....บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....  
๒.....บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด.....  
๓.....บริษัท เมดิคอล อินเทอร์เน็ต จำกัด.....  
๔.....บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด.....

รายการที่ ๒. อุปกรณ์ขยายท่อน้ำดี (Biliary dilator)

- ๑.....บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....  
๒.....บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด.....  
๓.....บริษัท เมดิคอล อินเทอร์เน็ต จำกัด.....  
๔.....บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด.....

รายการที่ ๓. ชุดอุปกรณ์สำหรับจี้ทำลายเนื้อออกด้วยคลื่นความถี่วิทยุ Radiofrequency ablation set (radiofrequency ablation set)

- ๑.....บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....  
๒.....บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด.....  
๓.....บริษัท เมดิคอล อินเทอร์เน็ต จำกัด.....  
๔.....บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด.....

**กลุ่มที่ ๒ ท่อและสายสวน จำนวน ๑๗ รายการ ดังนี้**

รายการที่ ๑. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดขนาดเล็ก (micro introducer sheath)

- ๑.....บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....  
๒.....บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด.....  
๓.....บริษัท เมดิคอล อินเทอร์เน็ต จำกัด.....  
๔.....บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด.....

รายการที่ ๒. ท่อนำสายสวนเข้าหลอดเลือด (introducer sheath)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๓. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดส่วนปลายชนิดบางพิเศษ (Slender introducer)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๔. สายสวนนำเข้าหลอดเลือดชนิดยาวพิเศษ (long introducer sheath)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๕. สายลวดนำสายสวน (guide wires)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๖. สายลวดนำสายสวนชนิดมีความยาวพิเศษ (exchange guide wires)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๗. สายลวดนำสายสวนชนิดมีลักษณะแข็งพิเศษ (stiff wires)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๘. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กเพื่อการรักษา (micro guide wire)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๙. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กสำหรับหลอดเลือดโค้งงอมาก (micro guidewire)

๑. บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๐. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษา (interventional vascular guiding catheter)

๑. บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๑. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular guiding catheter)

๑. บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๒. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง (interventional vascular guiding catheter)

๑. บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๓. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)

๑. บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๔. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กแบบ (Swan neck)

๑. บริษัท ฟอร์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๕. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๖. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กและยาวพิเศษพร้อมลวดนำสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular microcatheter)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๑๗. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง (interventional vascular microcatheter)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

**กลุ่มที่ ๓ ขดลวดและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๗ รายการ ดังนี้**

รายการที่ ๑. ขดลวดปิดกั้นหลอดเลือด (colils)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๒. ขดลวดพร้อมอุปกรณ์สำหรับปล่อย ชนิดปลดได้ (detachable coil delivery system)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๓. อนุภาคอุดกั้นหลอดเลือดชนิดผง (embolic particles)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๔. ลูกโป่งอุดกั้นหลอดเลือด (detachable ballon)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชออนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิกอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๕. อุปกรณ์สำหรับอัดแรงดันขยายบอลลูน (Infator)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิคอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๖. สายลวดเพื่อดันขดลวดสู่ตำแหน่งที่ต้องการ (coil pushing wires)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิคอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

รายการที่ ๗. กระบอกฉีดยา (medallion syringe all size)

๑. บริษัท ฟอว์แคส ซายน์แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๒. บริษัท บอสตัน ไชเอนทิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
๓. บริษัท เมดิคอล อินเตอร์เทค จำกัด
๔. บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๖.๑ นายธนิต ..... ต้นพงศธร ..... ตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ
- ๖.๒ นางสาวอรรณพ ..... อจลเสวีวงศ์ ..... ตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ
- ๖.๓ นางสาวเนตรชนก ..... สมสมัย ..... ตำแหน่ง นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
..... ด้านบริการทางวิชาการ
- ๖.๔ นางปารณีย์ ..... รัตนาสุร ..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
..... ด้านการพยาบาลผ่าตัด
- ๖.๕ นางโชติรส ..... วงศ์สายเชื้อ ..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
..... ด้านการพยาบาล

วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำหัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ขอซื้อ	
		จำนวนที่ขอซื้อ	หน่วย
	<b>กลุ่มที่ 1 เพิ่ม จำนวน 3 รายการ</b>		
1	เข็มเจาะและเก็บชิ้นเนื้อชนิดอัตโนมัติพร้อมเข็มนำร่อง (Automatic Biopsy Needle)	150	ชุดละ
2	อุปกรณ์ขยายท่อน้ำดี (Biliary dilator)	30	เส้นละ
3	ชุดอุปกรณ์สำหรับจี้ทำลายเนื้ออกด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radiofrequency ablation set)	17	ชุดละ
	<b>กลุ่มที่ 2 ท่อและสายสวน จำนวน 17 รายการ</b>		
4	ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดขนาดเล็ก (micro introducer sheath)	20	ชุดละ
5	ท่อนำสายสวนเข้าหลอดเลือด (introducer sheath)	300	ชุดละ
6	ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดส่วนปลายชนิดบางพิเศษ (slender introducer)	30	ชุดละ
7	สายสวนนำเข้าหลอดเลือดชนิดยาวพิเศษ (long introducer sheath)	12	ชุดละ
8	สายลวดนำสายสวน (guide wires)	250	เส้นละ
9	สายลวดนำสายสวนชนิดมีความยาวพิเศษ (exchange guidewires)	15	เส้นละ
10	สายลวดนำสายสวนชนิดมีลักษณะแข็งพิเศษ (stiff wires)	20	เส้นละ
11	สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กเพื่อการรักษา (micro guidewire)	40	เส้นละ
12	สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กสำหรับหลอดเลือดโค้งงอมาก (micro guidewire)	20	เส้นละ
13	สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษา (interventional vascular guiding catheter)	250	ชุดละ
14	สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular guiding catheter)	20	ชุดละ

วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำหัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ขอซื้อ	
		จำนวนที่ขอซื้อ	หน่วย
15	สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง (interventional vascular guiding catheter)	100	ชุดละ
16	สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)	40	ชุดละ
17	สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กแบบ (Swan neck)	50	เส้นละ
18	สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)	110	ชุดละ
19	สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กและยาวพิเศษพร้อมลวดนำสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular microcatheter)	20	ชุดละ
20	สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง(interventional vascular microcatheter)	25	ชุดละ
<b>กลุ่มที่ 3 ขดลวดและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 7 รายการ</b>			
21	ขดลวดปิดกั้นหลอดเลือด (colils)	10	ตัวละ
22	ขดลวดพร้อมอุปกรณ์สำหรับปล่อย ชนิดปลดได้ (detachable coil delivery system)	10	ตัวละ
23	อนุภาคอุดกั้นหลอดเลือดชนิดผง (embolic particles)	20	ขวดละ
24	ลูกโป่งอุดกั้นหลอดเลือด	8	ลูกละ
25	อุปกรณ์สำหรับอัดแรงดันขยายบอลลูน (Infator)	2	ชิ้นละ
26	สายลวดเพื่อดันขดลวดสู่ตำแหน่งที่ต้องการ (coil pushing wires)	1	เส้นละ
27	กระบอกฉีดยา (medallion syringe all size)	100	ชิ้นละ

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ

วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการทำหัตถการรังสีร่วมรักษา จำนวน 27 รายการ

กลุ่มที่ 1 เข็ม จำนวน 3 รายการ ดังนี้

รายการที่ 1. เข็มเจาะและเก็บชิ้นเนื้อชนิดอัตโนมัติพร้อมเข็มนำร่อง (Automatic Biopsy Needle)

วัตถุประสงค์

เป็นชุดอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยเข็ม และคัมจับใช้สำหรับตัดเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณเต้านม เพื่อการตรวจวินิจฉัย ชนิดอัตโนมัติ

คุณลักษณะ

1. เป็นเข็มมีปลายเอียงปากตัด (Bevel Tip) เพื่อช่วยลดการฟอกซ้ำของเนื้อเยื่อในขณะแทงเข็มผ่านผิวหนังของผู้ป่วย
2. เป็นเข็มที่มีน้ำหนักเบา และสามารถใช้งานได้ด้วยมือเดียว (One Hand Design) เพื่อให้การใช้งานสะดวกมากขึ้น
3. เป็นเข็มที่สามารถเลือกการทำงานได้ 3 แบบ คือ
  - 3.1 แบบ Automatic mode : จะมีการปล่อยตัว Stylet และ Cannula ออกมาตัดชิ้นเนื้อพร้อมกันอย่างรวดเร็ว
  - 3.2 แบบ Delay mode : เมื่อปล่อย Stylet ออกมาแล้ว ได้ตำแหน่งและชิ้นเนื้อที่เหมาะสม ค่อยปล่อย Cannula ออกมาตัดชิ้นเนื้อ ใช้ในกรณีที่บริเวณที่ต้องการตัดชิ้นเนื้อต้องใช้ความระมัดระวังมากเป็นพิเศษ
  - 3.3 แบบ Zero-Throw mode : การทำงานโหมดนี้จะมีความแม่นยำในการตัดมากช่วยลดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อที่ลึกลงไปอีก
4. บริเวณส่วนปลายของเข็มมีแถบสะท้อนคลื่นเสียง (Echogenic markings) ทำให้สามารถเห็นภาพได้ชัดเจน เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound) และเครื่องสแกนคอมพิวเตอร์ (CT Scan)
5. ตัวเข็มมีลักษณะเป็นเข็ม 2 ชั้น ชั้นใน (Inner Stylet) และ (Outer Stylet) เป็นแบบ Thin Wall สามารถเก็บชิ้นเนื้อได้เยอะ และมีขนาดของช่องจับชิ้นเนื้อ (Sample Notch) ยาวไม่น้อยกว่า 20 mm.
6. เข็มแต่ละขนาดแยกตามสีให้เห็นอย่างชัดเจน ประกอบด้วย เข็มขนาดไม่น้อยกว่า 12G,14G มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 9CM และ 11CM
7. เป็นเข็มที่สามารถใช้งานร่วมกับ Coaxial Introducer Needle เพื่อให้สามารถตัดชิ้นเนื้อได้หลายครั้ง

## รายการที่ 2. อุปกรณ์ขยายท่อน้ำดี (Biliary dilator)

### วัตถุประสงค์

เป็นตัวถ่างเส้นเลือด Prelude Dilator สามารถใช้ได้กับ Introducer Sheath ขนาดความยาว ไม่น้อยกว่า 4 CM, 7 CM และ 11 CM

### คุณลักษณะ

มีขนาดดังนี้

1. ขนาด 6F ความยาวไม่น้อยกว่า 16 ซม. ใช้กับลวดนำขนาดไม่น้อยกว่า 0.038 นิ้ว
2. ขนาด 7F ความยาวไม่น้อยกว่า 16 ซม. ใช้กับลวดนำขนาดไม่น้อยกว่า 0.038 นิ้ว
3. ขนาด 8F ความยาวไม่น้อยกว่า 16 ซม. ใช้กับลวดนำขนาดไม่น้อยกว่า 0.038 นิ้ว

## รายการที่ 3. ชุดอุปกรณ์สำหรับจี้ทำลายเนื้องอกด้วยคลื่นความถี่วิทยุ Radiofrequency ablation set (radiofrequency ablation set)

### วัตถุประสงค์

1. ใช้ทำลายก้อนเนื้องอกมะเร็งตับในระยะเริ่มต้น ที่ไม่สามารถทำการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดหรือการเปลี่ยนตับ หรือเป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ต้องการผ่าตัด โดยก้อนเนื้องอกที่มีก้อนเดียวต้องมีขนาดไม่เกิน 5 ซม. หรือเนื้องอกจำนวนไม่เกิน 3 ก้อน โดยแต่ละก้อนขนาดไม่เกิน 3 ซม. และไม่มีการลุกลามไปอวัยวะอื่น ไม่มีการลุกลามเข้าไปในหลอดเลือด รวมทั้งผู้ป่วยไม่อยู่ในภาวะตับแข็งระดับ C (Child-Pugh class C)

2. ใช้ทำลายก้อนเนื้องอกชนิดแพร่กระจายมาที่ตับที่ไม่สามารถทำการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดหรือการเปลี่ยนตับ โดยก้อนเนื้องอกที่มีก้อนเดียวต้องมีขนาดไม่เกิน 5 ซม. หรือเนื้องอกจำนวนไม่เกิน 3 ก้อน แต่ละก้อนขนาดไม่เกิน 3 ซม. โดยที่ยังไม่มีการแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น หรือเป็นการกระจายที่สามารถควบคุมได้

### คุณลักษณะ

1. เป็นชุดอุปกรณ์ที่อาศัยคลื่นความถี่วิทยุทำให้เกิดความร้อน เพื่อทำลายก้อนเนื้องอก ประกอบด้วยเข็มที่ใช้สอดผ่านทางผิวหนังลงไปจนถึงตำแหน่งก้อนเนื้องอกของอวัยวะนั้น ๆ โดยต่อกับเครื่องทำลายเนื้องอกด้วยคลื่นวิทยุผ่านอุปกรณ์ที่รับความร้อน

2. เข็มมี 2 แบบ แบบตรง และแบบที่มีลักษณะเหมือนร่ม เมื่อกางออกแล้ว ทำให้ครอบคลุมตำแหน่งของก้อนมะเร็งอย่างถูกต้องแม่นยำ ขาร่มแต่ละขาจะมีช่องว่างระหว่างกันไม่น้อยกว่า 1 ซม. ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการส่งคลื่นความถี่ไปถึงและครอบคลุมเซลล์ของก้อนมะเร็ง

3. ลักษณะของเข็มออกแบบให้คลื่นความถี่ สามารถทำลายก้อนมะเร็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. Grounding Pad ออกแบบเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิด Complication ต่อคนไข้

5. มีหลายขนาดไม่น้อยกว่า 1 ซม. แบบตรง และไม่น้อยกว่า 2-5 ซม. แบบรุ่มสามารถเลือกใช้ได้ตามขนาดของก้อนมะเร็ง

6. มีความยาว 2 ขนาด คือไม่น้อยกว่า 15 ซม. และไม่น้อยกว่า 25 ซม. สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของตำแหน่งก้อนมะเร็ง

7. การ Ablation จะเริ่มจากปลายของเข็ม และ Ablate ย้อนกลับมาสู่จุดศูนย์กลางของเข็ม และค่อย ๆ ทำการเผาไหม้ย้อนกลับไปสู่ปลายเข็มอีกครั้ง เพื่อให้การ Ablation ครอบคลุมทุกเซลล์ของก้อนมะเร็งที่เราต้องการ Ablation

## กลุ่มที่ 2 ท่อและสายสวน จำนวน 17 รายการ ดังนี้

### รายการที่ 1. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดขนาดเล็ก (micro introducer sheath)

#### วัตถุประสงค์

ใช้เป็นช่องทางสำหรับการสอดใส่ลวดนำสายสวน (Guide wire) เข้าไปในหลอดเลือดแดงส่วนปลายที่มีขนาดเล็กมาก (ตั้งแต่ขนาด 2 มิลลิเมตรลงมา) ภายหลังจากแทงเข็มเข้าไปในหลอดเลือดเหล่านี้ย้อนทางขึ้นไป (Retrograde Puncture and catheterization) ซึ่งหัตถการดังกล่าวมีความจำเป็นในกรณีที่จำเป็นต้องถ่างขยายหลอดเลือดแดงของขาที่มีการอุดตันเป็นรอยโรคยาว แต่ไม่สามารถสอดใส่ลวดนำและสายสวนผ่านทางหลอดเลือดแดงจากส่วนต้นลงมาได้ (Antegrade puncture and catheterization) การสอดใส่สายสวนย้อนทางขึ้นไปนี้ จะสามารถทำการดึงลวดนำและสายสวนในส่วนต้นลงมาได้และจะทำให้การถ่างขยายหลอดเลือดเป็นผลสำเร็จ

#### คุณลักษณะ

1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุคุณภาพสูง สำหรับขดลวดนำ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.018 นิ้ว
2. ออกแบบเพื่อให้ใช้งานได้สะดวก มีความทนทานสูง
3. มี Dilator ที่รองรับขดลวดขนาดไม่น้อยกว่า 0.018 นิ้ว ซึ่งเป็นแพลตทินัม tip และไม่สามารถหักหรืองอได้ง่าย
4. มีปลาย 2 แบบ ให้เลือก คือ แบบตรง และแบบตัว J
5. มีจุดบอกตำแหน่งของขดลวดที่สามารถมองผ่านเครื่องเอกซเรย์ได้ เพื่อความแม่นยำของตำแหน่งที่ต้องการ
6. มีจุดบอกตำแหน่งที่ปลายของ Dilator เพื่อความถูกต้องของตำแหน่ง

## รายการที่ 2. ท่อนำสายสวนเข้าหลอดเลือด (introducer sheath)

### วัตถุประสงค์

ใช้แทงผ่านผิวหนังเข้าสู่หลอดเลือดแดง เพื่อสอดสายลวดนำเข้าสู่หลอดเลือด ใช้ในการวินิจฉัยและ การทำรังสีร่วมรักษา (Intervention) โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานได้อย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา

### คุณลักษณะ

1. introducer sheath ผลิตจากวัสดุ ETFE (ethylene tetrafluoroethylene) ซึ่งมีคุณสมบัติในการทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุด (Biocompatibility) และมีความยืดหยุ่นสูง มีท่อข้าง (Sidearm) ขนาดใหญ่ ช่วยลดการอุดตันของลิ่มเลือดในท่อสอดสายลวดนำ สะดวกต่อการเก็บตัวอย่างเลือด และการควบคุมแรงดันวาล์วป้องกันเลือดไหลย้อนกลับ (Haemostasis valve) ชนิดพิเศษ ออกแบบให้การ สอดสายสวนและลวดนำผ่านได้สะดวก โดยยังคงป้องกันการไหลกลับของเลือดได้ดีแบบ Cross-cut มีสีและ ตัวเลขระบุขนาดของ sheath บริเวณส่วนโคน สะดวกและป้องกันความผิดพลาดในการเลือกใช้

2. Dilator ชนิดปลายเรียวยาว (Long taper) ช่วยให้การแทงผ่านผิวหนังสู่หลอดเลือดได้ลื่นสะดวก และแนบสนิทกับปลายของ sheath ลดการทำลายผนังหลอดเลือดสามารถล็อกกับ sheath ได้แน่น แต่ปลด ล็อกได้ง่ายแบบ Snap on dilator lock

3. มินิไกด์วายเป็นชนิด Plastic wire ช่วยลดการทำลายหลอดเลือดผนังผิวหนังด้านนอก เคลือบด้วยสาร Hydrophilic polymer ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษ ขณะเป็ยกขึ้นให้ความลื่นและสะดวกขณะสอด จะไหลเข้าไป ตามหลอดเลือดได้ดี โดยไม่ครูดหรือทำลายผนังหลอดเลือดด้านใน

4. เข็มแทงนำ (Entry needle) ขนาดไม่น้อยกว่า 18G x 2 ½ นิ้ว ชนิด Surflo I.V.Catheter ซึ่งตัว Catheter ทำจากวัสดุ ETFE ทำให้ลดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ

5. กระบอกฉีดยาขนาด 2.5 cc. ชนิดใช้ครั้งเดียว

6. มีขนาดต่าง ๆ ให้เลือกใช้ตั้งแต่ Fr.4-11

7. มีความยาวต่าง ๆ ให้เลือกใช้ดังนี้ 7 ซม., 10 ซม., 16 ซม. และ 25 ซม.

### รายการที่ 3. ท่อนำสายสวนสำหรับหลอดเลือดส่วนปลายชนิดบางพิเศษ (Slender introducer) วัตถุประสงค์

1. เป็นท่อนำใส่เข้าทางหลอดเลือดส่วนปลายชนิดบางพิเศษ (ใช้ได้ทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง) เพื่อเป็นช่องทางสำหรับใส่และเปลี่ยนสายสวน เพื่อการวินิจฉัย หรือรักษาผู้ป่วย เป็นสายสวนนำที่มีขนาดบางพิเศษกว่าสายสวนนำเข้าหลอดเลือด (introducer sheath) ที่ใช้เป็นปกติ โดยการนำขึ้นไปวางไว้ที่รูเปิดของหลอดเลือดที่ต้องการผ่านทางลวดนำ (guidewire)

2. เป็นท่อนำใส่เข้าทางหลอดเลือดส่วนปลายชนิดบางและสั้นเป็นพิเศษ ความยาวไม่เกิน 6 ซม. ใช้ได้ทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง เพื่อเป็นช่องทางสำหรับใส่และเปลี่ยนสายสวน เพื่อการวินิจฉัย หรือรักษาผู้ป่วย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระหว่าง 5-6 Fr. ประกอบด้วย เข็ม สายสวนนำขนาดเล็ก สายถ่าง (Dilator) และท่อนำสายสวน

#### คุณลักษณะ

1. sheath ผลิตจากวัสดุ ETFE (ethylene tetrafluoroethylene) มีความยืดหยุ่นสูง และมีความเหมาะสมเข้ากันได้ดีกับเนื้อเยื่อ (Biocompatibility)

2. วาล์วป้องกันเลือดไหลย้อนกลับ (Haemostasis valve) ชนิดพิเศษแบบ Cross-cut

3. Dilator ชนิดแบบ Long taper แนบสนิทกับตัวซีท ระยะห่างเพียง 0.001 มม. ช่วยให้การแทงผ่านผิวหนังสู่หลอดเลือดได้ลื่น สะดวก ปลอดภัยกับผนังหลอดเลือด

4. Snap on dilator lock ล็อคกับ sheath ได้แน่นและปลดล็อคได้สะดวก

5. มินิไกด์วายเป็นทั้งแบบ Spring wire หรือ Plastic wire ขนาด 0.018-0.025 นิ้ว และยาว 45 ซม. และ 80 ซม. ให้เลือกใช้

6. มีเข็ม Metal needle หรือ IV needle ขนาด 20-22G ให้เลือกใช้

7. ด้วยเทคโนโลยี “Thin-wall Technology” ทำให้ขนาด sheath 4 Fr. สามารถใส่อุปกรณ์ 5 Fr., ขนาด sheath 5 Fr. สามารถใส่อุปกรณ์ 6 Fr. และ ขนาด sheath 6 Fr. สามารถใส่อุปกรณ์ 7 Fr.

8. เคลือบด้วย M coat hydrophilic coating ทำให้สะดวกและง่ายต่อการทำหัตถการ

#### รายการที่ 4. สายสวนนำเข้าหลอดเลือดชนิดยาวพิเศษ (long introducer sheath)

##### วัตถุประสงค์

เป็นสายสวนนำที่มีขนาดยาวและแข็งกว่าสายสวนนำเข้าหลอดเลือด (Introducer Sheath) ที่ใช้แบบปกติ โดยการนำขึ้นไปวางไว้ที่รูเปิดของหลอดเลือดที่ต้องการผ่านทางลวดนำ (guidewire)

##### คุณลักษณะ

#### 1. เรดิโอฟลูอิด อินโทรดิวเซอร์ II เอ คิท ประกอบด้วย

1.1 introducer sheath ผลิตจากวัสดุ ETFE (ethylene tetrafluoroethylene) ซึ่งมีคุณสมบัติในการทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุด (Biocompatibility) และมีความยืดหยุ่นสูง มีท่อข้าง (Sidearm) ขนาดใหญ่ ช่วยลดการอุดตันของลิมเลือดในท่อสอดสายลวดนำ สะดวกต่อการเก็บตัวอย่างเลือด และการควบคุมแรงดันวาล์วป้องกันเลือดไหลย้อนกลับ (Haemostasis valve) ชนิดพิเศษ ออกแบบให้การสอดสายสวนและลวดนำผ่านได้สะดวก โดยยังคงป้องกันการไหลกลับของเลือดได้ดีแบบ Cross-cut มีสีและตัวเลขระบุขนาดของ sheath บริเวณส่วนโคน สะดวกและป้องกันความผิดพลาดในการเลือกใช้

1.2 Dilator ชนิดปลายเรียวยาว (Long taper) ช่วยให้การแทงผ่านผิวหนังสู่หลอดเลือดได้ลื่นสะดวก และแนบสนิทกับปลายของ sheath ลดการทำลายผนังหลอดเลือดสามารถล็อกกับ sheath ได้แน่น แต่ปลดล็อกได้ง่ายแบบ Snap on dilator lock

1.3 มินิไกด์เวย์ เป็นชนิด Plastic wire ช่วยลดการทำลายหลอดเลือดผนังหลอดเลือดพื้นผิวด้านนอก เคลือบด้วยสาร Hydrophilic polymer ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษ ขณะเปียกขึ้นให้ความลื่นและสะดวกขณะสอด จะไหลเข้าไปตามหลอดเลือดได้ดี โดยไม่ครูดหรือทำลายผนังหลอดเลือดด้านใน

1.4 เข็มแทงนำ (Entry needle) ขนาด 15G x 2 ½ นิ้ว ชนิด Surflo I.V.Catheter ซึ่งตัว Catheter ทำจากวัสดุ ETFE ทำให้ลดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ

1.5 กระบอกฉีดยาขนาด 2.5CC. ชนิดใช้ครั้งเดียว

2. มีขนาดต่าง ๆ ให้เลือกใช้ตั้งแต่ Ff.4-11

3. มีความยาวต่าง ๆ ให้เลือกใช้ดังนี้ 7 ซม., 10 ซม., 16 ซม. และ 25 ซม.

## รายการที่ 5. สายลวดนำสายสวน (guide wires)

### วัตถุประสงค์

ใช้เป็นอุปกรณ์นำในการสอดเข้าหลอดเลือดไปสู่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้สะดวกใช้สำหรับนำสายสวน (Catheter) หลอดเลือด เพื่อใช้ในการวินิจฉัย และการทำรังสีร่วมรักษา (Intervention) โดยใช้งานได้อย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา

### คุณลักษณะ

1. สายสวนนำสำหรับสายสวนหลอดเลือดชนิดลื่นใช้เป็นอุปกรณ์นำในการสอดเข้าหลอดเลือดไปสู่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้สะดวกใช้สำหรับนำสายสวน (Catheter) หลอดเลือด เพื่อใช้ในการวินิจฉัยและการทำรังสีร่วมรักษา (Intervention) โดยใช้งานได้อย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา
2. เป็นชนิด Plastic-type wire ช่วยลดการทำลายผนังหลอดเลือด
3. แกนในของลวดนำเป็นชนิด Super-elastic alloy core มีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันการหักหรือพับได้ดี (Kink Resistance) และสามารถควบคุมการบิด (Torque Control) ได้ตามต้องการ
4. พื้นผิวด้านนอกของลวดนำเรียบเคลือบด้วยสาร Hydrophilic polymer (M Coated) มีคุณสมบัติพิเศษ ขณะเปียกขึ้นให้ความลื่นและสะดวกขณะสอดจะไหลเข้าไปตามหลอดเลือดได้ดี โดยไม่ครูดหรือทำลายผนังหลอดเลือด ลดการเกิด Vessel trauma และ Thrombus
5. ส่วนปลายของลวดนำเป็นชนิดมีความยืดหยุ่น Flexible Tip และปลายรูปมน Rounded Shape ทำให้ลดการทำลายผนังหลอดเลือดขณะใช้งาน
6. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก OD ตั้งแต่ 0.018 นิ้ว, 0.025 นิ้ว, 0.032 นิ้ว, 0.035 นิ้ว และ 0.038 นิ้ว
7. มีความยาว 150 ซม. และ 260 ซม.
8. มีให้เลือกชนิดปลายตรง, โค้ง

## รายการที่ 6. สายลวดนำสายสวนชนิดมีความยาวพิเศษ (exchange guide wires)

### วัตถุประสงค์

เป็นสายลวดนำสายสวนที่มีความยาวพิเศษ ต่างจากสายลวดนำสายสวนทั่วไป (guide wires) โดยมีความยาวไม่ต่ำกว่า 260 ซม. ใช้เพื่อการเปลี่ยนสายสวนหลอดเลือด (Catheter) จาก Diagnostic catheter มาเป็น Interventional Vascular Guiding Catheter ในกรณีที่ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดโค้งงอมาก ในการทำหัตถการรังสีร่วมรักษา

### คุณลักษณะ

1. สายลวดนำสำหรับสายสวนหลอดเลือดชนิดลื่นพิเศษใช้เป็นอุปกรณ์นำในการสอดเข้าหลอดเลือดไปสู่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้สะดวกใช้สำหรับนำสายสวน (Catheter) หลอดเลือด เพื่อใช้ในการวินิจฉัย และการทำรังสีร่วมรักษา (Intervention) โดยใช้งานได้อย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา

2. เป็นชนิด Plastic-type wire ช่วยลดการทำลายผนังหลอดเลือด
3. แกนในของลวดนำเป็นชนิด Super-elastic alloy core มีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันการหักหรือพับได้ดี (Kink Resistance) และสามารถควบคุมการบิด (Torque Control) ได้ตามต้องการ
4. พื้นผิวด้านนอกของลวดนำเรียบเคลือบด้วยสาร Hydrophilic polymer (M Coated) มีคุณสมบัติพิเศษ ขณะเปียกชื้นให้ความลื่นและสะดวกขณะสอดจะไหล เข้าไปตามหลอดเลือดได้ดี โดยไม่ครูดหรือทำลายผนังหลอดเลือด ลดการเกิด Vessel trauma และ Thrombus
5. ส่วนปลายของลวดนำเป็นชนิดมีความยืดหยุ่น Flexible Tip และปลายรูปมน Rounded Shape ทำให้ลดการทำลายผนังหลอดเลือดขณะใช้งาน
6. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก OD ตั้งแต่ 0.018 นิ้ว, 0.025 นิ้ว, 0.032 นิ้ว, 0.035 นิ้ว และ 0.038 นิ้ว
7. มีความยาว 260 ซม.
8. มีให้เลือกชนิดปลายตรง, โค้ง

### รายการที่ 7. สายลวดนำสายสวนชนิดมีลักษณะแข็งพิเศษ (stiff wires)

#### วัตถุประสงค์

เป็นอุปกรณ์นำในการสอดเข้าหลอดเลือดไปสู่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้สะดวกใช้สำหรับนำสายสวน (Catheter) หลอดเลือด เพื่อใช้ในการวินิจฉัย และการทำรังสีร่วมรักษา (Intervention) โดยใช้งานได้อย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา

#### คุณลักษณะ

1. เป็นชนิด Plastic-type wire (Polyurethane Jacket) ช่วยลดการทำลายผนังหลอดเลือด
2. แกนในของลวดนำเป็นชนิด Super-elastic alloy core มีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันการหักหรือพับได้ดี (Kink Resistance) และสามารถควบคุมการบิด (Torque Control) ได้ตามต้องการ
3. พื้นผิวด้านนอกของลวดนำเรียบเคลือบด้วยสาร Hydrophilic polymer (M Coated) มีคุณสมบัติพิเศษ ขณะเปียกชื้นให้ความลื่นและสะดวกขณะสอดจะไหล เข้าไปตามหลอดเลือดได้ดี โดยไม่ครูดหรือทำลายผนังหลอดเลือด ลดการเกิด Vessel trauma
4. ส่วนปลายของลวดนำเป็นชนิดมีความยืดหยุ่น Flexible Tip และปลายรูปมน Rounded Shape ทำให้ลดการทำลายผนังหลอดเลือดขณะใช้งาน
5. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก OD 0.035 นิ้ว
6. มีความยาว 150 ซม.
8. มีชนิดปลายโค้ง

## รายการที่ 8. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กเพื่อการรักษา (micro guide wire)

### วัตถุประสงค์

เป็นสายลวดนำสายสวนขนาดเล็กพิเศษ เพื่อทำการสวนหลอดเลือดอวัยวะภายในขนาดเล็ก ใช้ร่วมกับสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก ใช้เพื่อการเปลี่ยนสายสวนหลอดเลือด (Catheter) หลังจากการวางตำแหน่งในหลอดเลือดที่ต้องการได้แล้ว

### คุณลักษณะ

1. เป็นสายลวดนำสายสวนขนาดเล็กพิเศษ เพื่อทำการสวนหลอดเลือดอวัยวะภายในขนาดเล็ก ใช้ร่วมกับสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางของภายนอก (Outer diameter) มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.018 นิ้ว
2. ความยาวสำหรับใช้งาน (Usable length) ไม่น้อยกว่า 165 ซม.
3. ความยาวของ Spring coil ไม่น้อยกว่า 20 ซม.
4. ส่วนปลายทำด้วยทองคำขาว สามารถมองเห็นขณะทำเอกซเรย์ (Tip Radiopacity) ไม่น้อยกว่า 4.5 ซม.
5. ผลิตจากวัสดุสแตนเลส คุณภาพดี ทนทาน และยืดหยุ่นสูง เคลือบสารที่ทำให้ลื่นที่ผิวภายนอกด้วย Hydrophilic Coating ไม่น้อยกว่า 165 ซม.
6. ลวดแกนกลางทำจากลวดสแตนเลสเส้นเดียว (One Piece Core Wire) และถูกเจียรในระดับที่ต่างกันที่ส่วนปลาย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถส่งผ่านแรงไปยังส่วนปลายของขดลวดได้ดี รวมทั้งสามารถควบคุมทิศทางในการหมุนเข้าสู่หลอดเลือดได้ดียิ่งขึ้น
7. รองรับการใช้งานร่วมสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 1.9-2.6 Fr.
8. ส่วนปลายชนิดตรง

## รายการที่ 9. สายลวดนำสายสวนขนาดเล็กสำหรับหลอดเลือดโค้งงอมาก (micro guidewire)

### วัตถุประสงค์

เป็นลวดนำสายสวนเข้าสู่หลอดเลือดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ช่วยพยุงและนำสายสวน เพื่อการขยายหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

### คุณลักษณะ

1. ทำจากวัสดุ Nitinol ทำให้สามารถควบคุมทิศทางได้ดี
2. ส่วนปลายเป็นแบบ Diamond Cut Nitinol Hypotube ซึ่งมีคุณสมบัติสามารถเข้าสู่เส้นเลือดต่าง ๆ ที่มีความโค้งงอได้ดี
3. ปลายของลวดนำมีให้เลือกใช้ทั้งแบบตรงและแบบโค้ง

4. สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทำเอกซเรย์
5. ลวดนำเคลือบด้วย Hydrophilic Coating เพื่อให้ลื่นเข้าสู่ส่วนที่ตีบตันได้ง่าย
6. สายลวดมีขนาดให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า 0.014 และไม่น้อยกว่า 0.016 นิ้ว
7. ความยาวของสายลวดมีขนาดให้เลือกไม่น้อยกว่า 140 ซม., 180 ซม., 200 ซม. และ 300 ซม.

#### รายการที่ 10. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษา (interventional vascular guiding catheter) วัตถุประสงค์

เป็นสายสวนเข้าไปในหลอดเลือดตำแหน่งที่ต้องการ โดยเฉพาะหลอดเลือดที่มีขนาดเล็ก หลอดเลือดที่เป็นแขนงย่อย และมีลักษณะหลอดเลือดที่คดเคี้ยว เพื่อใช้สำหรับฉีดสารทึบ สารรังสีผ่านปลายของสายสวนตามตำแหน่งที่ต้องการวินิจฉัย และการทำรังสีร่วมรักษา (Intervention) โดยใช้งานได้อย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา

#### คุณลักษณะ

1. เป็นสายสวนหลอดเลือด เพิ่มการไหลของสารทึบแสงรังสีและสะดวกต่อการใส่สายลวดนำ (guide wire) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.035 นิ้ว ได้
2. โครงสร้างเป็น 3 ชั้น ชั้นในสุด (Inner layer) ทำมาจากวัสดุ Polyurethane polyamind elastomer เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้สามารถทน Pressure และมีความเสียดทานน้อย ชั้นกลางเป็นโครงสร้าง stainless steel wire mesh เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้สามารถทน Pressure ได้สูง ชั้นนอก (Outer layer) ทำมาจาก Polyurethane elastomer ซึ่งเข้ากับร่างกายได้ดี
3. สายสวนเคลือบด้วยสาร Hydrophilic polymer coating จาก Distal เป็นระยะ 15 ซม. ซึ่งมีคุณสมบัติเมื่อเปียกขึ้นจะลื่นไหลเข้าสู่หลอดเลือดตำแหน่งที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็ว และไม่ทำลายผนังหลอดเลือด (Trauma)
4. คุณลักษณะพิเศษ มีโครงสร้างเป็น Double stainless wire mesh เส้นคู่จำนวน 16 เส้น ตลอดเส้นของสายสวนยกเว้นส่วนปลาย 15 ซม. ทำให้มีรูด้านในสายสวนขนาดใหญ่ (Large lumen) ทนความดันได้สูงและสามารถควบคุมการบิดได้ดี
  - 4 Fr. Inner Lumen = 1.03 mm ทนความดันได้สูงสุด 750 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
  - 5 Fr. Inner Lumen = 1.20 mm ทนความดันได้สูงสุด 1,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
5. ปลายของ catheter เป็นแบบ cobra มีขนาด 4 Fr. และ 5 Fr.
6. ความยาวมีขนาดตั้งแต่ 64-100 ซม.

## รายการที่ 11. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular guiding catheter)

### วัตถุประสงค์

เป็นสายสวนเข้าไปในหลอดเลือด เพื่อฉีดสารทึบแสงรังสีผ่านปลายของสายสวนตามตำแหน่งที่ต้องการวินิจฉัยและทำการรังสีรักษา (Intervention) โดยใช้งานอย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา

### คุณลักษณะ

1. สายสวนทำจาก Polyamide ที่มีความแข็ง (Stiff) เพื่อให้ทนทานมากยิ่งขึ้น มี Backup และ Shape memory ที่ดี
2. โครงสร้างของสายสวนเป็นแบบ Special double-wire braiding Technology ทำให้มีความยืดหยุ่น (Flexibility) ที่ดี ลดการหักงอ (Kink) และช่วยให้ควบคุมสายสวนได้ดียิ่งขึ้น
3. ผนังของสายสวนที่เป็น Ultra-thin wall มีความบาง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (Inner lumen) มีขนาดใหญ่ถึง 1.20 มิลลิเมตร ทำให้ได้อัตราการไหลที่ดี (High flow)
4. อัตราการไหลสูงสุด
  - Outlook 5F มีอัตราการไหลสูงสุด 23 มิลลิลิตรต่อวินาที
5. สามารถทนแรงดันได้ถึง 1,200 psi
6. ปลายของสายสวนเป็นแบบนิ่ม (Soft tip)
7. สายสวนมีขนาดไม่น้อยกว่า 5 Fr.
8. มี Curve Tiger
9. สายสวนมีความยาวไม่น้อยกว่า 100 ซม.

## รายการที่ 12. สายสวนหลอดเลือดนำทางเพื่อการรักษาสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง (interventional vascular guiding catheter)

### วัตถุประสงค์

ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดโค้งงอมาก หรือในกรณีที่ใช้ Vascular Diagnostic Catheter แล้วไม่สามารถเข้าถึงหลอดเลือดที่ต้องการได้

### คุณลักษณะ

1. เป็นสายสวนหลอดเลือดที่เคลือบสาร hydrophilic เพื่อการฉีดสารทึบรังสีในการวินิจฉัย ซึ่งมีขนาดความยาว และรูปร่างต่างกันที่มีความสั้นมากเป็นพิเศษ เพื่อให้การเข้าถึงตำแหน่งหลอดเลือดที่ต้องการตรวจ (selectivity) ง่ายขึ้น และทำให้เวลาในการปฏิบัติการสั้นลง อีกทั้งเป็นการลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

2. เป็นอุปกรณ์สายสวนหลอดเลือด เพื่อการตรวจวินิจฉัยโดยการฉีดสีและใช้สำหรับเป็นท่อนำอุปกรณ์ลวดนำหรือสายสวน เพื่อขยายหลอดเลือด
3. เส้นผ่าศูนย์กลางภายในของสายสวนไม่น้อยกว่า 5 Fr.
4. สายสวนส่วนปลายมีความอ่อนตัว เพื่อลดความบาดเจ็บ (Traumatic) ของเส้นเลือด
5. ส่วนปลายของสายสวนมีความโค้งแบบต่าง ๆ ให้เลือกตามความเหมาะสมกับลักษณะทางกายวิภาคของหลอดเลือด เช่น ChgC, C2, H1, Pigtail และ Mix เป็นต้น
6. ตัวสายประกอบด้วยโครงสร้างที่แตกต่างกัน 3 ชั้น ดังนี้
  - ชั้นนอกผลิตจาก Proprietary Polymer เพื่อช่วยให้สามารถเปลี่ยนทิศทางได้โดยง่าย
  - ชั้นกลางผลิตจากเส้นลวด Stainless Steel, double round wire ที่สานกันเป็นร่างแหเพื่อให้เกิดความแข็งแรง
  - ชั้นในผลิตจาก PTFE ที่ช่วยหล่อลื่นให้การสวนผ่านอุปกรณ์ภายใน ทำได้โดยง่าย

### รายการที่ 13. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)

#### วัตถุประสงค์

1. เป็นอุปกรณ์เพื่อนำในการสอดเข้าหลอดเลือดไปสู่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะเส้นเลือดแขนงย่อย ๆ และมีขนาดเล็ก
2. เป็นอุปกรณ์สายสวนเข้าไปในหลอดเลือดสู่ตำแหน่งที่ต้องการ ใช้สำหรับฉีดสารทึบรังสีเพื่อวินิจฉัยหรือเป็นทางผ่านนำสาร และวัสดุเพื่อทำรังสีรักษา โดยผ่านออกทางปลายสายสวนสู่ตำแหน่งที่ต้องการ

#### คุณลักษณะ

1. Coaxial type คือ มีลวดนำ (guide wire) และสายสวน (catheter) ขนาดเล็กรวมไว้ในอันเดียวกัน โดยสามารถปรับระยะความสั้น-ยาวของส่วนปลายลวดนำให้ยื่นออกจากสายสวนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ด้วยการใส่ตัวล็อก (wire stopper) เป็นตัวปรับระยะ
  - ลวดนำ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก (OD.) เท่ากับ 0.021 นิ้ว
  - สายสวน มีขนาด OD. ของ distal shaft และ proximal shaft เท่ากับ 2.7 Fr. (0.90 มม.) และ 2.9 Fr. (0.97 มม.) ตามลำดับ และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (ID.) ของสายสวนเท่ากับ 0.65 มม.
2. Catheter type คือ มีเฉพาะสายสวนซึ่งมีขนาด OD. ของ distal shaft และ proximal shaft เท่ากับ 2.4 Fr. (0.80 มม.) และ 2.9 Fr. (0.97 มม.) ตามลำดับ และขนาด ID. ของสายสวนเท่ากับ 0.57 มม. โดยสามารถใช้ได้กับลวดนำที่มีขนาด OD. เท่ากับ 0.018 นิ้ว

### 3. โครงสร้างของสายสวน ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

3.1 Inner layer (ผนังชั้นใน) ทำจากวัสดุ PTFE ช่วยให้พื้นผิวด้านในลื่น ทำให้สามารถควบคุมลวดนำผ่านไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้สะดวกและแม่นยำ

3.2 Tungsten spiral coil ช่วยลดโอกาสที่จะเกิดการหักงอของสายสวนให้ embolic materials ทุกชนิดผ่านได้ดีและ optimal flow rate ที่ความดันสูงสุด 750 psi/5,171 kPa และมีการจัดเรียงตัวของ Tungsten coil จากปลายสายสวนลงมาเป็นแบบ Tungsten coil pitch ซึ่งทำให้ปลายสายสวนอ่อนนุ่มเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงเส้นเลือดที่เลือกไว้ได้ตามต้องการ

3.3 Outer layer (ผนังชั้นนอก) ผลิตจากวัสดุพลาสติกชนิดพิเศษ ซึ่งทำให้ปลายสายสวนมีความอ่อนนุ่มและเพิ่มความแข็งตามลำดับมาที่ส่วนต้นของสายสวน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแรงผลักของสายสวนให้ผ่านเส้นเลือดที่เล็กและคดเคี้ยวได้ดี และผนังชั้นนอกนี้ยังเคลือบด้วยสารที่ชอบน้ำ (M-hydrophilic coat) ซึ่งทำให้ลื่น สะดวกในการผ่านเข้าเส้นเลือด

4. ปลายลวดนำทำจากวัสดุทองคำ (Gold tip) โดยมีเม็ดทองขนาดเล็กจัดวางเรียงเป็น 2 แถว มีความยาวเท่ากับ 2 มม. จากส่วนปลายของลวดนำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนภายใต้รังสีทึบแสง X-ray

5. ขนาดความยาวของสายสวนไม่น้อยกว่า 130 ซม.

### รายการที่ 14. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กแบบ Swan neck

#### วัตถุประสงค์

เป็นอุปกรณ์การแพทย์ประเภทสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microcatheter) เพื่อการสอดเข้าหลอดเลือด ไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะเส้นเลือดแขนงเล็ก ๆ เพื่อตรวจวินิจฉัย และใช้สำหรับฉีดยาหรือสารทึบรังสี หรือเป็นทางผ่านนำสาร วัสดุ เพื่อทำการตรวจรังสีร่วมรักษา โดยผ่านทางปลายสายสวนสู่ตำแหน่งอวัยวะและร่องรอยโรคที่ต้องการ

#### คุณลักษณะ

1. เป็นสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microcatheter) ที่บริเวณปลายสายสวน 80 ซม. เคลือบด้วยสารลื่นชนิดพิเศษ (Hydrophilic coating) ทำให้เข้าถึงเส้นเลือดได้ง่ายสะดวกต่อการทำหัตถการ

2. เป็นสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microcatheter) ที่มีจุดบอกตำแหน่งที่บริเวณปลายสายสวนหลอดเลือด (Distal Radiopaque Marker) ทำให้สามารถมองเห็นชัดเจนภายใต้การตรวจด้วยรังสี

3. เป็นสายสวนหลอดเลือดที่มีลักษณะส่วนปลาย (Tip Shape) ให้เลือก 3 แบบ คือ Swan neck, ตรง (Straight) และ 45 องศา ซึ่งมีความยาวของสายสวนให้เลือกใช้ตั้งแต่ 110 ซม., 130 ซม. และ 150 ซม.

4. เป็นสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microcatheter) ที่สามารถรองรับแรงดันในการฉีดได้ 800 psi

5. เป็นสายสวนที่มีโครงสร้างของสายสวนประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

5.1 Inner layer (ผนังชั้นใน) ทำจากวัสดุ PTFE ช่วยให้พื้นผิวด้านในลื่น ทำให้สามารถควบคุมลวดนำผ่านไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้สะดวกและแม่นยำ

5.2 Nylon Ribbon Braid ทำให้เหมาะสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้งของอวัยวะ (Tortuous Anatomy) ได้ง่ายและช่วยลดโอกาสที่จะเกิดการหักงอของสายสวน (Kink Resistance)

5.3 Outer layer (ผนังชั้นนอก) ผลิตจากวัสดุชนิดพิเศษ (Tailored Polymer) ซึ่งทำให้ปลายสายสวนมีความอ่อนนุ่มและเพิ่มความแข็งตามลำดับมาที่ส่วนต้นของสายสวน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแรงผลักของสายสวนให้ผ่านเส้นเลือดที่เล็กและคดเคี้ยวได้อย่างดี

6. เป็นสายสวนหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microcatheter) มี 5 ขนาดให้เลือก ดังนี้

6.1 2.8 F-2.1 F เป็นสายสวนที่มีขนาดบริเวณส่วนต้น (Proximal) ของสายสวนที่ 2.8 Fr. และขนาดบริเวณส่วนปลาย (Distal) ของสายสวนที่ 2.1 Fr. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (Inner Diameter) เท่ากับ 0.018 นิ้ว (0.46 mm) ใช้กับลวดนำขนาด 0.016 นิ้ว (0.41 mm) ใช้กับ Guide Catheter 0.040 นิ้ว (1.02 mm) สามารถใช้ร่วมกับวัสดุอุด (Embolitic Particle) ขนาด  $\leq 500 \mu\text{m}$  หรือขดลวดขนาด 0.016 นิ้ว (0.41 mm)

6.2 2.8 F-2.4 F เป็นสายสวนที่มีขนาดบริเวณส่วนต้น (Proximal) ของสายสวนที่ 2.8 Fr. และขนาดบริเวณส่วนปลาย (Distal) ของสายสวนที่ 2.4 Fr. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (Inner Diameter) เท่ากับ 0.020 นิ้ว (0.53 mm) ใช้กับลวดนำขนาด 0.018 นิ้ว (0.46 mm) ใช้กับ Guide Catheter 0.040 นิ้ว (1.02 mm) สามารถใช้ร่วมกับวัสดุอุด (Embolitic Particle) ขนาด  $\leq 700 \mu\text{m}$  หรือขดลวดขนาด 0.018 นิ้ว (0.46 mm)

6.3 2.8 F-2.8 F เป็นสายสวนที่มีขนาดบริเวณส่วนต้น (Proximal) ของสายสวนที่ 2.8 Fr. และขนาดบริเวณส่วนปลาย (Distal) ของสายสวนที่ 2.8 Fr. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (Inner Diameter) เท่ากับ 0.024 นิ้ว (0.64 mm) ใช้กับลวดนำขนาด 0.021 นิ้ว (0.53 mm) ใช้กับ Guide Catheter 0.040 นิ้ว (1.02 mm) สามารถใช้ร่วมกับวัสดุอุด (Embolitic Particle) ขนาด  $\leq 700 \mu\text{m}$  หรือขดลวดขนาด 0.018 นิ้ว (0.46 mm)

6.4 2.8 F-2.9 F เป็นสายสวนที่มีขนาดบริเวณส่วนต้น (Proximal) ของสายสวนที่ 2.9 Fr. และขนาดบริเวณส่วนปลาย (Distal) ของสายสวนที่ 2.9 Fr. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (Inner Diameter) เท่ากับ 0.027 นิ้ว (0.69 mm) ใช้กับลวดนำขนาด 0.021 นิ้ว (0.53 mm) ใช้กับ Guide Catheter 0.042 นิ้ว (1.07 mm) สามารถใช้ร่วมกับวัสดุอุด (Embolitic Particle) ขนาด  $\leq 900 \mu\text{m}$

## รายการที่ 15. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำ (interventional vascular microcatheter)

### วัตถุประสงค์

เป็นอุปกรณ์ใช้สอดเข้าหลอดเลือด เพื่อการตรวจวินิจฉัย โดยการฉีดยาเคมีและใช้สำหรับเป็นท่อนำอุปกรณ์ลวดนำหรือสายสวน เพื่อขยายหลอดเลือดหรืออุดตันเลือด ในการวินิจฉัยและการทำรังสีร่วมรักษา (Intervention)

### คุณลักษณะ

1. เป็นอุปกรณ์สายสวนขนาดเล็ก เพื่อทำการสวนหลอดเลือดอวัยวะภายในขนาดเล็ก ใช้ร่วมกับลวดนำขนาดเล็ก ส่วนปลายของสายสวนสามารถตัดได้ด้วยความร้อน
2. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกส่วนปลายไม่น้อยกว่า 1.98 Fr.
3. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางส่วนโคนไม่น้อยกว่า 2.8 Fr.
4. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 0.022 นิ้ว
5. มีความยาวในการใช้งานไม่น้อยกว่า 105, 125 และ 150 ซม.
6. รองรับการใช้งานร่วมกับลวดนำสายสวนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 0.014-0.018 นิ้ว
7. สามารถรองรับแรงดันในการฉีดไม่น้อยกว่า 1,000 psi
8. เคลือบสาร Hydrophilic เพื่อความลื่นไหลที่ความยาวไม่น้อยกว่า 65 และ 100 ซม.

## รายการที่ 16. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กและยาวพิเศษพร้อมลวดนำสำหรับหลอดเลือด Radial artery (interventional vascular microcatheter)

### วัตถุประสงค์

1. เป็นอุปกรณ์เพื่อนำในการสอดเข้าหลอดเลือดไปสู่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะเส้นเลือดแขนงย่อย ๆ มีความคดโค้งและมีขนาดเล็ก
2. เป็นอุปกรณ์สายสวนเข้าไปในหลอดเลือดสู่ตำแหน่งที่ต้องการ ใช้สำหรับฉีดสารทึบรังสีเพื่อวินิจฉัยหรือเป็นทางผ่านนำสารและวัสดุเพื่อทำรังสีร่วมรักษา โดยผ่านออกทางปลายสายสวนสู่ตำแหน่งที่ต้องการ
3. มีขนาดเล็กพิเศษ เพื่อการนำสารและวัสดุเพื่อทำรังสีร่วมรักษาเข้าไปให้ใกล้รอยโรคได้มากขึ้น

### คุณลักษณะ

Inner layer (ผนังชั้นใน) ทำจากวัสดุ PTFE ช่วยให้พื้นผิวด้านในลื่น ทำให้สามารถควบคุมนำผ่านไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้สะดวกและแม่นยำ

1. Tungsten double braids ช่วยลดโอกาสที่จะเกิดการหักงอของสายสวน ให้ embolic materials ทุกชนิดผ่านได้ดี และ Actual flow rate ที่มีความดันสูงสุด 900 psi/6,205 kPa สำหรับขนาด 1.9 Fr.

2. การจัดเรียงตัวของ Tungsten coil จากปลายสายสวนลงมาเป็นแบบ High density pitch braid ซึ่งทำให้ปลายสายสวนอ่อนนุ่มเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงเส้นเลือดที่เลือกไว้ได้ตามต้องการ และ Actual flow rate ที่ความดันสูงสุด 900 psi/6,205 kPa สำหรับขนาด 1.7 Fr.

3. Outer layer (ผนังชั้นนอก) ผลิตจากวัสดุพลาสติกชนิดพิเศษ ซึ่งทำให้ปลายสายสวนมีความอ่อนนุ่ม และเพิ่มความแข็งตามลำดับมาที่ส่วนต้นของสายสวน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแรงผลักของสายสวนให้ผ่านเส้นเลือดที่เล็กและคดเคี้ยวได้อย่างดี และผนังชั้นนอกนี้ยังเคลือบด้วยสารที่ชอบน้ำ (M-hydrophilic coat) ซึ่งทำให้ลื่นสะดวกในการผ่านเข้าเส้นเลือด

4. สาย micro catheter มีรูปแบบให้เลือกหลากหลาย เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น Straight, Angle และ Triple-Angle

5. Inner Diameter ขนาด 0.43 mm, Outer Diameter ขนาด 0.57 mm สำหรับสาย micro catheter ขนาด 1.7 Fr.

6. Inner Diameter ขนาด 0.48 mm, Outer Diameter ขนาด 0.64 mm สำหรับสาย micro catheter ขนาด 1.9 Fr.

7. ขนาดความยาวของสายสวนไม่น้อยกว่า 130-150 ซม.

## **รายการที่ 17. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กเพื่อการรักษาพร้อมลวดนำสำหรับการเข้าถึงเส้นเลือดที่มีความคดโค้ง(interventional vascular microcatheter)**

### **วัตถุประสงค์**

เป็นอุปกรณ์ใช้สอดเข้าหลอดเลือด เพื่อการตรวจวินิจฉัย โดยการฉีดยาเคมีและใช้สำหรับเป็นท่อนำอุปกรณ์ลวดนำหรือสายสวน เพื่อขยายหลอดเลือดหรืออุดเส้นเลือด ในการวินิจฉัยและการทำรังสีร่วมรักษา (Intervention)

### **คุณลักษณะ**

1. เป็นอุปกรณ์สายสวนหลอดเลือด เพื่อการตรวจวินิจฉัยโดยการฉีดสีและใช้สำหรับเป็นท่อนำอุปกรณ์ลวดนำหรือสายสวน เพื่อขยายหลอดเลือดหรืออุดเส้นเลือด

2. วัสดุผลิตเป็น Vortec Fiber Braiding ทำให้สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กมีความแข็งแรงลดการคดงอ (Kink) และแทรกผ่านหลอดเลือดได้ดี

3. สายสวนหลอดเลือดขนาดเล็กและยาวพิเศษมีชนิดให้เลือกดังนี้

- Renegade STC 18
- Renegade Fiber Braided
- Renegade HI-FLO

4. บริเวณผิวด้านนอกเคลือบด้วย Hydrophilic Coating ทำให้สายสวนขนาดเล็กสามารถแทรกผ่านหลอดเลือดได้ดี
5. บริเวณผิวด้านในเคลือบด้วย PTFE ทำให้ลวดนำสายสวนหรือขดลวดสำหรับขุดหลอดเลือด (Coil) ผ่านได้ดี
6. ความยาวของสายสวนมีขนาดให้เลือกไม่น้อยกว่า 105 ซม., 135 ซม. และ 150 ซม.
7. ใช้ร่วมกับลวดนำขนาดเล็ก ส่วนปลายของสายสวนสามารถตัดได้ด้วยความร้อน
8. รองรับการใช้งานร่วมกับลวดนำสายสวนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.014-0.018 นิ้ว

### กลุ่มที่ 3 ขดลวดและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 7 รายการ ดังนี้

#### รายการที่ 1. ขดลวดปิดกั้นหลอดเลือด (colils)

##### วัตถุประสงค์

1. ใช้ขุดโพรงหลอดเลือดดำในโรคที่มีการเชื่อมต่อกันอย่างผิดปกติระหว่างหลอดเลือดแดง และโพรงหรือแองหลอดเลือดดำ (Dural Arterovenous Fistula, Venous pouch)
2. ใช้ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขุดหลอดเลือดหลัก (Sacrification)

##### คุณลักษณะ

1. เป็นขดลวดพิเศษที่มีขม Fiber หุ้มรอบ มีรูปร่างและขนาดต่าง ๆ กัน (Pre-Shaped) เพื่อการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับขนาดของหลอดเลือดหรือรอยโรค โดยใช้สายลวด (Coil Pushing Wire) ดันขดลวดผ่านสายสวนหลอดเลือด (Interventional Vascular Guiding Catheter หรือ Microcatheter) สู่ตำแหน่งที่ต้องการ เมื่อวางขดลวดในหลอดเลือดแล้วจะไม่สามารถดึงกลับออกได้
2. เป็นขดลวดที่มีเส้นใยหุ้มอยู่ใช้ เพื่อการรักษาหลอดเลือดที่โป่ง หรือใช้เป็นขดลวดสำหรับปิด/อุดรูรั่วในเส้นเลือด
3. ขดลวดใช้วัสดุทำจาก Platinum หุ้มด้วยเส้นใย Dacron Fibers
4. ขดลวดมีขนาดให้เลือกไม่น้อยกว่า 0.018 นิ้ว และไม่น้อยกว่า 0.035 นิ้ว
5. ขดลวดมีรูปร่างให้เลือก VortX, Diamond, Multi Loop, Complex Helical และ Straight
6. มีขนาดของขดลวดไม่น้อยกว่า 2-9 มิลลิเมตร

#### รายการที่ 2. ขดลวดพร้อมอุปกรณ์สำหรับปล่อย ชนิดปลดได้ (detachable coil delivery system)

##### วัตถุประสงค์

1. เพื่อรักษาโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง (Aneurysms) โดยการนำ Detachable Coils นี้ ผ่านทางสายสวนหลอดเลือด เพื่อปิดกั้นเฉพาะส่วนของหลอดเลือดที่โป่งพองนั้น ซึ่งเป็นวิธีการรักษาแทนการผ่าตัดเปิดสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ใช้เพื่ออุดรูรั่วของหลอดเลือดที่ฉีกขาด ซึ่งอาจเกิดจากอุบัติเหตุหรือโรคของผนังหลอดเลือดเอง โดยการนำ Detachable Coils นี้ผ่านทาง Vascular Guiding Catheter ไปยังตำแหน่งนั้น ๆ จะใช้ในกรณีที่รูรั่วหรือช่องฉีกขาดของหลอดเลือดมีขนาดเล็ก ซึ่ง Detachable Balloon ไม่สามารถผ่านเข้าไปได้

3. ใช้เพื่ออุดการเชื่อมต่ออย่างผิดปกติของหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ (Arterovenous Fistula) จะใช้ในกรณีที่รูเชื่อมต้อมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะใช้ Liquid Embolic Materials

#### คุณลักษณะ

1. เป็นขดลวดที่มีเส้นใยหุ้มอยู่ใช้ เพื่อการรักษาหลอดเลือดที่โป่ง หรือใช้เป็นขดลวดสำหรับปิด/อุดรูรั่วในเส้นเลือด

2. ขดลวดใช้วัสดุทำจาก Platinum หุ้มด้วยเส้นใย Dacron Fiber มากเป็นพิเศษ

3. ขดลวดมีขนาดให้เลือกไม่น้อยกว่า 0.018 นิ้วและไม่น้อยกว่า 0.035 นิ้ว

4. มีหลายขนาด และหลากหลายแบบตามความเหมาะสมของแต่ละ case (Multiple Coil Shape Option)

- 2D Helical shaped-Standard length

- 2D Helical shaped-Long length

- Diamond shaped

5. เป็นเทคโนโลยีใหม่มี Delivering System ในตัวสามารถ Retrieve coil กลับได้ หากยังไม่พ้น marker ตำแหน่งที่ต้องการจะปลดขดลวด

6. มีขนาดของขดลวดไม่น้อยกว่า 2-22 มิลลิเมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 4-60 ซม.

#### รายการที่ 3 อนุภาคอุดกั้นหลอดเลือดชนิดผง (embolic particles)

##### วัตถุประสงค์

1. โรคหลอดเลือดแดงเชื่อมต่อกับหลอดเลือดดำอย่างผิดปกติ (Arterovenous Malformation) โดยการฉีด Embolic Particle ที่มีขนาดเหมาะสมกับขนาดของหลอดเลือดผ่านเข้าไปในตำแหน่งของหลอดเลือดที่ผิดปกติ

2. เพื่ออุดหลอดเลือดก่อนการผ่าตัด (Preoperative embolization) ทำให้ลดปริมาณการเสียเลือดในระหว่างการผ่าตัด โดยเฉพาะในการผ่าตัดเนื้องอกของอวัยวะใด ๆ ชนิดที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงเป็นจำนวนมาก โดยการฉีด Embolic Particle ที่มีขนาดเหมาะสมกับขนาดของหลอดเลือดผ่านทางสายสวนหลอดเลือดเข้าไปอุดหลอดเลือดที่มาเลี้ยงก้อนเนื้องอกนั้น ๆ โดยควรอุดหลอดเลือดก่อนการผ่าตัดไม่น้อยกว่าหนึ่งสัปดาห์

3. เพื่ออุดหลอดเลือดที่มาเลี้ยงเนื้องอกบางชนิดให้มีขนาดเล็กลง เป็นการทดแทนการผ่าตัดได้ หรือใช้เป็นการรักษาแบบประคับประคองในกรณีที่ไม่สามารถผ่าตัดออกได้ เนื้องอกเหล่านี้ได้แก่ hemangioma, angiomyolipoma

### คุณลักษณะ

1. เป็นวัสดุอุดชนิดอนุภาค (Polyvinyl Alcohol Particles) เป็นอนุภาคเล็ก ใช้ฉีดเพื่ออุดหลอดเลือดสำหรับอุดกั้นหลอดเลือด
2. เป็นสารแขวนลอยในสารทึบแสง
3. เคลื่อนตัวได้รวดเร็วระหว่างอยู่ในท่อนำส่ง
4. มีปริมาณของอนุภาคแห้งไม่น้อยกว่า 1 cc./vial
5. มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยหลายขนาดไม่น้อยกว่า 150-1,000 ไมครอน ปริมาตร 1 cc (dry volume) ต่อ 1 ขวด มีขนาดไม่น้อยกว่า 45-150 micron, ไม่น้อยกว่า 150-250 micron, ไม่น้อยกว่า 250-355 micron, ไม่น้อยกว่า 355-500 micron, ไม่น้อยกว่า 500-710 micron, ไม่น้อยกว่า 710-1,000 micron และไม่น้อยกว่า 1,000-1,180 micron
6. ขนาดบรรจุ 2 Vials/กล่อง

### รายการที่ 4 ลูกโป่งอุดกั้นหลอดเลือด

#### วัตถุประสงค์

เป็นอุปกรณ์สายสวน เพื่อการขยายหลอดเลือดแดงส่วนปลายด้วยบอลลูน ในผู้ป่วยที่มีภาวะตีบตันของเส้นเลือด

#### คุณลักษณะ

1. เป็นสายสวนขยายหลอดเลือดแดงส่วนปลายด้วยบอลลูน ชนิด Non-Compliant Balloon
2. บอลลูนผลิตด้วยวัสดุ NyBax ซึ่งสามารถทนต่อแรงดันได้สูง และจะเรียวยาวเล็ก เพื่อให้สามารถแทรกผ่านเข้าไปยังรอยโรคได้ดี
3. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางส่วนปลาย (Tip Entry Profile) ไม่เกิน 0.040 นิ้ว ทำให้สามารถเข้าถึงรอยโรคได้ง่ายยิ่งขึ้น
4. มีตัวชี้ตำแหน่ง (Marker) 2 ตำแหน่ง ทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อทำการเอกซเรย์
5. บอลลูนสามารถทนแรงดัน (Rated Burst Pressure) ได้ถึง 24 ATM
6. บอลลูนมีขนาดให้เลือกตั้งแต่ 3-12 มิลลิเมตร
7. ความยาวของบอลลูนมีขนาดให้เลือกตั้งแต่ 20-200 มิลลิเมตร
8. สายสวนมีขนาด 5-7 Fr. และความยาว Shaft 40, 75 และ 135 ซม.

## รายการที่ 5 อุปกรณ์สำหรับอัดแรงดันขยายบอลูน (Infator)

### วัตถุประสงค์

เป็นอุปกรณ์สำหรับอัดแรงดันขยายบอลูน เพื่อใช้ในการขยายหลอดเลือดหัวใจหรือหลอดเลือด

### คุณลักษณะ

1. อุปกรณ์สามารถอัดแรงดันได้สูงสุดถึง 26 ATM
2. เป็น Polycarbonate syringe จึงมีความถูกต้องและแม่นยำสูง
3. หน้าจอที่แสดงตัวเลขของความดันทำมุมยกขึ้นจากลำตัว ทำให้การอ่านค่าของความดันง่ายและสะดวก

## รายการที่ 6 สายลวดเพื่อดันขดลวดสู่ตำแหน่งที่ต้องการ (coil pushing wires)

### วัตถุประสงค์

ใช้สวนหลอดเลือดไปสู่อวัยวะที่ต้องการ เพื่อฉีดสารที่บรังสีในการวินิจฉัยโรค หรือทำรังสีร่วมรักษาด้วยการนำส่ง Embolic material

### คุณลักษณะ

1. เป็นสายสวนขนาดเล็ก ที่มี ID lumen ขนาดใหญ่ถึงไม่น้อยกว่า 0.027 ช่วยให้ High-flow ดี ส่วน OD 2.8 Fr.
2. มี High dynamic burst pressure ที่ไม่น้อยกว่า 800 psi
3. มี Hub ที่ใส่ ง่ายต่อการมองเห็น
4. บริเวณ distal tip มีการทำ Polished with RO marker
5. บริเวณผิวนอกเคลือบด้วย Hydrophilic Coating จึงทำให้สายสวนขนาดเล็กนี้มีคุณสมบัติที่ดีขึ้น และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเส้นเลือด
6. กันการหักงอด้วยการพันด้วย Fiber platinum และยังช่วยเสริมแรงส่งตรงส่วน distal access
7. ใช้ร่วมกับ Guide wire ไม่น้อยกว่า 0.016 และ minimum guiding catheter I.D: ไม่น้อยกว่า 0.038
8. ใน 1 set ประกอบด้วย
  - 1 Renegade (Microcatheter)
  - 1 Fathom ไม่น้อยกว่า 0.016 (Guide wire)
  - 1 torque device
  - 1 guide wire introducer
9. ความยาวของสายสวนขนาดเล็กนี้มีตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 105 ซม., 115 ซม., 135 ซม. และ 150 ซม.

## รายการที่ 7 กระบอกฉีดยา (medallion syringe all size)

### วัตถุประสงค์

เป็นกระบอกฉีดยา (Medallion Syringes) ที่ตัวกระบอกมีหน่วยวัดปริมาณของเหลวเป็นมิลลิลิตร สำหรับใช้ฉีดยาหรือของเหลวอื่น ๆ ที่จำเป็นในหัตถการ

### คุณลักษณะ

1. กระบอกฉีดยา (Medallion Syringes) มีลักษณะสีขาวใส ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต ช่วยให้มองเห็นสารหรือแอร์ในกระบอกฉีดยาได้ชัดเจน และยังทนต่อยาหรือสารละลายได้ดีกว่ากระบอกฉีดยาทั่วไปมาก
2. กระบอกฉีดยา (Medallion Syringes) มีลักษณะหัวลิ้น สามารถต่อโดยตรงได้กับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น สายฉีดยาหรือสายทึบแสง (Tubing) ฯลฯ ทำให้สะดวกในการทำหัตถการ
3. กระบอกฉีดยา (Medallion Syringes) สามารถพิมพ์ชื่อยาหรือชื่อสารที่ต้องการได้ เช่น heparin, Saline ฯลฯ ช่วยลดความผิดพลาดในการหยิบใช้กระบอกฉีดยา
4. ตัวลูกสูบทำจากพลาสติกโพลีคาร์บอเนต เหนียว แข็งแรง ทนทาน ไม่หักงอ เมื่อฉีดด้วยแรงดันสูง มีให้เลือก 7 สี ดังนี้ ขาว, ฟ้า, เหลือง, แดง, เขียวอ่อน, เขียวเข้มและม่วง
5. กระบอกฉีดยา (Medallion Syringes) มีให้เลือก 8 ขนาด คือ 1,2,3,6,10,20,30 และ 60 มิลลิลิตร ให้เลือกตามความเหมาะสมกับหัตถการ

### เงื่อนไขเฉพาะ

1. เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งาน ไม่เคยผ่านการทดลองใช้
2. ผลิตภัณที่มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ผลิต หากพบว่าชำรุดเสื่อมสภาพ ผู้ขายต้องยินยอมให้เปลี่ยนใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และนำผลิตภัณท์ มาเปลี่ยนให้ใหม่ ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง
3. ต้องบรรจุอยู่ในซองหรือกล่องปราศจากเชื้อ (Sterilization) มีวันบอกหมดอายุ, ขนาดความยาว ไว้ชัดเจน
4. ต้องมีเอกสารรับรองจากสถาบันที่สภากลุ่มรับรอง มีใบอนุญาตให้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (พร้อมแสดงเอกสารประกอบการพิจารณา)
5. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (พร้อมแสดงเอกสารประกอบการพิจารณา)

6. ผู้ขายจะต้องส่งมอบภายในระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจะซื้อจะขาย โดยสถาบันมะเร็งแห่งชาติออกไปส่งซื้อเป็นคราว ๆ และส่งของภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่รับไปส่งซื้อ
7. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสม่ำเสมอเหมือนกันทุก Lot กรณีพบว่าสินค้า Lot ใด มีปัญหา ผู้ขายต้องรับเปลี่ยนส่วนที่เหลือ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ พร้อมชดเชยสินค้าที่มีปัญหา โดยการแลกเปลี่ยนสินค้าต้องให้แล้วเสร็จภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง หากไม่รับแลกเปลี่ยนแล้วมีปัญหาดังกล่าวทางสถาบันมะเร็งแห่งชาติขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกสัญญาได้
8. รับประกันคุณภาพการใช้งานตามระยะเวลาวันหมดอายุของผลิตภัณฑ์ และรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบของงวดสุดท้าย
9. ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายแสดงหัวข้อการเสนอราคาให้ตรงตามรายละเอียดในแคตตาล็อกเพื่อคณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบได้ถูกต้อง
10. สถาบันมะเร็งแห่งชาติจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาต่อรายการ