โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
กล้องส่องปากมดลูกพร้อมโปรแกรม

๑. ความต้องการ กล้องส่องตรวจปากมดลูกพร้อมโปรแกรมระบบจัดเก็บข้อมูล มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อส่องตรวจวินิจฉัยมะเร็งปากมดลูกให้ได้ความแม่นยำสูง และเพื่อการรักษาที่ทันเวลา ลดอัตราการเสียชีวิตที่เกิดจากการลุกลามของมะเร็งปากมดลูกพร้อมส่งสัญญาณภาพที่ในบริเวณที่ตรวจออกจอภาพเพื่ออธิบายให้ผู้ป่วยได้

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ กล้องส่องปากมดลูกพร้อมโปรแกรม ประกอบด้วย

๓.๑.๑ กล้องส่องปากมดลูก	๑ ชุด
๓.๑.๒ กล้องวีดีโอถ่ายทอดสัญญาณภาพ	๑ ชุด
๓.๑.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอภาพ	๑ ชุด
๓.๑.๔ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของผู้ป่วย (ThaiColpo Patient Management Software)	๑ ชุด
๓.๑.๕ จอแสดงภาพชนิด LED TV ขนาด ๔๐ นิ้ว	๑ เครื่อง
๓.๑.๖ เครื่องพิมพ์สีแบบ Color LaserJet Printer	๑ เครื่อง
๓.๑.๗ โต๊ะสำหรับวางจอภาพและอุปกรณ์	๑ คัน
๓.๑.๘ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๑ KVA	๑ เครื่อง

๓.๒ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ กล้องส่องปากมดลูก

๔.๑.๑ เป็นกล้องขยายส่องตรวจเพื่อวินิจฉัยหาความผิดปกติปากมดลูกแบบมองภาพมิติลึกชัด(Three-Dimensional)

๔.๑.๒ เป็นกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก โดยมีชุดกำเนิดแสงแบบ LED (Light Emitting Diode)

๔.๑.๓ เป็นกล้องขยายส่องตรวจชนิดกระบอกตาคู่ มีระบบการมองภาพแบบ Binocular with Convergent Observation System

๔.๑.๔ มีระบบปรับชดเชยสายตาผู้ตรวจที่สายตาไม่เท่ากันได้ตั้งแต่ -๗ ถึง +๗ diopter แบบ Amentropia Control Ring

๔.๑.๕ กล้องสามารถปรับขยายได้ ๓ ระดับคือ ๓.๗๕, ๗.๕, และ ๑๕ เท่า โดยมีชุดปรับหมุนแกนนอนแบบ Drum changer มีขนาดพื้นที่เส้นผ่าศูนย์กลางการมองสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๖ มิลลิเมตร, ๓๘ มิลลิเมตร และ ๑๙ มิลลิเมตร

๔.๑.๖ มี Green Filter เพื่อการตรวจหารอยโรคได้อย่างชัดเจน

๔.๑.๗ มีชุดปรับความละเอียดภาพชัด (Fine Focus Adjustment) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร และปรับระยะความสูงของหัวกล้อง (High Adjustment) ได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๘ มีช่วงระยะห่างการทำงานระหว่างหน้าเลนส์ถึงวัตถุส่องตรวจไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๙ ใช้หลอดไฟแบบ LED (Light Emitting Diode) โดยมีสวิทซ์ เปิด/ปิด และปุ่มปรับความเข้มของแสง ให้ความสว่างที่ ๔๕,๐๐๐ ถึง ๕๒,๐๐๐ ลักซ์ ที่อุณหภูมิของแสง ๕,๗๐๐ ถึง ๖,๐๐๐ องศาเคลวิน สามารถใช้งานได้อย่างน้อย ๔๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๔.๑.๑๐ ตัวกล้องติดตั้งบนแขนแบบ Balance-O-Matic และติดตั้งบนฐานแบบ Spider Base ชนิด ๕ ล้อ มีเบรคสำหรับล็อคล้อ จำนวน ๒ ล้อ สามารถปรับหัวกล้องให้ลงต่ำสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๘๐ มิลลิเมตร และปรับขึ้นสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๑๑ เชื่อมต่อกล้อง Video Camera เข้ากับกล้องส่องตรวจ Colposcope ด้วย Video Tube

๔.๒ กล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพ

๔.๒.๑ ถ่ายทอดสัญญาณภาพแบบ CMOS Image Sensor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว

๔.๒.๒ มีความละเอียดระดับ Full High Definition (๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel)

๔.๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อต่อสัญญาณแบบ ๓G-SDI via BNC Connector ให้สัญญาณภาพที่เสถียรกว่า

๔.๓ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะสำหรับประมวลภาพ และผล พร้อมจอภาพ

๔.๓.๑ เป็นคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ

๔.๓.๒ หน่วยประมวลผล (CPU) เป็นแบบ Intel Core i๗ มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz

๔.๓.๓ จอแสดงผลแบบ IPS LED Backlight Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว

๔.๓.๔ หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๓.๕ หน่วยเก็บข้อมูลหลัก (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB ๗๒๐๐ rpm

๔.๓.๖ มีชุดเขียน DVD writer ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

๔.๓.๗ มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB

๔.๓.๘ มีโปรแกรมมาตรฐาน เป็น Windows ๑๐ ซึ่งสามารถรองรับกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลได้

๔.๓.๙ เครื่องคอมพิวเตอร์อาจมีคุณสมบัติที่สูงกว่าที่กำหนดในรายละเอียดได้

๔.๔ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของผู้ป่วย (Patient Management Software)

๔.๔.๑ สามารถบันทึกรายละเอียดประวัติส่วนตัวของผู้ป่วยได้ง่ายและสะดวก

๔.๔.๒ สามารถบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๔.๔.๓ สามารถจัดเก็บฐานข้อมูลรายละเอียดคนไข้ รูปภาพถ่าย และรูปภาพเคลื่อนไหวได้

๔.๔.๔ สามารถควบคุมการจัดเก็บภาพด้วยสวิทช์เท้าเหยียบ (Foot switch capture)

๔.๔.๕ มีระบบจัดการรูปภาพ สามารถแก้ไข พิมพ์ข้อความ และตกแต่งภาพได้

๔.๔.๖ สามารถพิมพ์รายงานได้หลายรูปแบบ ตามความต้องการของผู้ใช้

๔.๔.๗ สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการของ Windows ๑๐

๔.๕ จอแสดงภาพชนิด LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว

๔.๖ เครื่องพิมพ์สีแบบ Color LaserJet Printer

๔.๗ รถเข็นสำหรับวางจอภาพและอุปกรณ์

๔.๘ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี

๕.๒ มีคู่มือการใช้งานของกล้องภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๕.๓ มีคู่มือการใช้งานของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของผู้ป่วย จำนวน ๑ ชุด

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

รายละเอียดและคุณลักษระเฉพาะชุดเครื่องมือสำหรับผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง(Basic Ceasarean Section Set)

๑. <u>ความต้องการ</u>

เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัดทางสูตินรีเวช เพื่อใช้สำหรับผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

๒. <u>วัตถุประสงค์ในการใช้งาน</u>

๓. <u>คุณสมบัติทางเทคนิค</u>

๓.๑ คีมสำหรับใช้จับผ้าก๊อซ ปลายปากตรงมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๕ ซ.ม. – ๑๐ นิ้ว จำนวน ๓ อัน

๓.๒ คีมสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อแบบชนิดหักมุม ปลายปากโค้ง มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๓ ซ.ม. – ๙ นิ้ว จำนวน ๒ อัน

๓.๓ คีมสำหรับใช้จับเข็มเย็บแผลแบบ “ Hegar “ ปลายปากทำด้วยทังสเตนคาร์ไบท์ มีขนาดความยาว จำนวน ๒ อัน ไม่เกิน ๒๐ ซ.ม. – ๘ นิ้ว

๓.๔ คีมสำหรับใช้จับเข็มเย็บแผลแบบ “ Crile – Wood “ ปลายปากทำด้วยทังสเตนคาร์ไบท์ มีขนาด จำนวน ๒ อัน ความยาวไม่เกิน ๑๘ ซ.ม. – ๗ ๑/๘ นิ้ว

๓.๕ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อแบบชนิดมีเขี้ยว ขนาด ๕ x ๖ เขี้ยว ปลายปากตรงและมีขนาดความ จำนวน ๖ อัน ไม่เกิน ๑๕ ซ.ม. – ๖ นิ้ว

๓.๖ คีมสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อแบบ “ Babcock “ มีขนาดความยาวไม่เกิน ๑๖ ซ.ม. – ๖ ¼ นิ้ว จำนวน ๒ อัน

๓.๗ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือด แบบชนิดปลายปากตรง และมีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑๐ อัน ๑๖ ซ.ม. – ๖ ¼ นิ้ว

๓.๘ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือด แบบชนิดปลายปากโค้งและมีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑๐ อัน ๑๗ ซ.ม. - ๖ ¾ นิ้ว

๓.๙ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือด แบบชนิดปลายปากโค้งและมีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๒ อัน ๑๘ ซ.ม. – ๗ นิ้ว

๓.๑๐ เครื่องมือสำหรับใช้หนีบผ้า มีขนาดความยาวไม่เกิน ๑๓ ซ.ม. – ๕ ๑/๘ นิ้ว จำนวน ๗ อัน

๓.๑๑ เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแผลและเนื้อเยื่อแบบ “ Army- Navy “ แบบชนิด ๒ ปลายและมีขนาด จำนวน ๒ ชุด ความยาวไม่เกิน ๒๑ ซ.ม. – ๘ ¼ นิ้ว (๑ ชุดมี ๒ ชิ้น) และขนาดของใบถ่างในแต่ละชุดนั้นมีขนาด ๒๑ x ๒๔ ม.ม. และ ๔๐ x ๕๐ ม.ม. # Fig ๑ และ ๒๕ x ๒๔ และ ๔๕ x ๑๒ ม.ม. # Fig ๒

๓.๑๒ เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแผลและเนื้อเยื่อแบบ “ Richardson “ ขนาดของใบถ่างนั้นมีขนาดกว้าง จำนวน ๒ อัน ๗๐ x ๖๕ ม.ม. และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๔ ซ.ม. – ๙ ½ นิ้ว

๓.๑๓ เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแผลบริเวณหน้าท้องแบบ “ Fritsch “ ขนาดของใบถ่างนั้นกว้างมีขนาด จำนวน ๑ อัน กว้าง ๕๕ x ๗๕ ม.ม. และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๔ ซ.ม. – ๙ ½ นิ้ว

๓.๑๔ คีมสำหรับใช้จับศีรษะเด็กแบบ “ Simpson “ มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๓.๕ ซ.ม. – ๙ ¼ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๓.๑๕ ท่อโลหะสำหรับใช้ดูดเลือดและของเหลวแบบ “ Yankeaur “ มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๗ ซ.ม. จำนวน ๑ อัน

๓.๑๖ ท่อโลหะสำหรับใช้ดูดเลือดและของเหลวแบบ “ Poole “ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ ม.ม. และ จำนวน ๑ อัน มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๓ ซ.ม. – ๙ นิ้ว

๓.๑๗ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบชนิด ไม่มีเขี้ยว มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๕ ซ.ม. จำนวน ๒ อัน

๓.๑๘ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบชนิดมีเขี้ยว ขนาด ๑ x ๒ เขี้ยว มีขนาดความยาว จำนวน ๑ อัน ไม่เกิน ๑๕ ซ.ม. – ๖ นิ้ว

๓.๑๙ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบชนิด ไม่มีเขี้ยว มีขนาดความยาวไม่เกิน ๑๕ ซ.ม. จำนวน ๑ อัน

๓.๒๐ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบชนิดมีเขี้ยว ขนาด ๑ x ๒ เขี้ยว มีขนาดความยาว จำนวน ๑ อัน ไม่เกิน ๑๒ ซ.ม. – ๔ ๓/๔ นิ้ว

๓.๒๑ ด้ามมีดผ่าตัด เบอร์ ๓ จำนวน ๑ อัน

๓.๒๒ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมโย – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปากตรง ปลาย จำนวน ๑ อัน ด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด แลปลายอีกด้านหนึ่งนั้นมีความคมเป็นพิเศษ และมีขนาดความยาว ไม่เกิน ๑๗ ซ.ม. – ๖ ¾ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นมีสีดำ

๓.๒๓ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมโย – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปากตรง ปลาย จำนวน ๑ อัน
ด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด แลปลายอีกด้านหนึ่งนั้นมีความคมเป็นพิเศษ และมีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๑๗ ซ.ม. – ๖ ¾ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นมีสีดำ
๓.๒๔ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมทเซนบอม – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปากโค้ง จำนวน ๑ อัน
ปลายด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด แลปลายอีกด้านหนึ่งนั้นมีความคมเป็นพิเศษ และมีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๑๔.๕ ซ.ม. – ๕ ¾ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นมีสีดำ
๓.๒๕ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมทเซนบอม – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปากโค้ง จำนวน ๑ อัน
ปลายด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด แลปลายอีกด้านหนึ่งนั้นมีความคมเป็นพิเศษ และมีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๑๘ ซ.ม. – ๗ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นมีสีดำ
๓.๒๖ ถ้วยสำหรับใส่น้ำยา มีขนาดปริมาตร ๕๐ ซี.ซี. จำนวน ๑ ใบ
๓.๒๗ คีมสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อบริเวณปากมดลูกแบบ “ Green – Armytage “ มีขนาดความยาว จำนวน ๔ อัน
ไม่เกิน ๒๑ ซ.ม. – ๘ นิ้ว
๓.๒๘ กล่องอลูมิเนียมสำหรับใช้บรรจุชุดเครื่องมือเพื่อส่งนึ่งฆ่าเชื้อโรค แบบชนิดฝา ๒ ชั้น ตัวฝาของ จำนวน ๑ กล่อง
นั้นมีรูพรุน และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๕๘๐ x ๒๘๐ x ๑๓๕ ม.ม. ฝาของกล่องนั้นมีสีน้ำเงิน พร้อมหูหิ้วที่ด้าน
ข้างของตัวกล่อง
๓.๒๙ ถาดสแตนเลสสำหรับใช้วางรองเครื่องมือผ่าตัด และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๔๐ x ๒๕๕ x ๗๐ ม.ม. จำนวน ๑ ถาด
พร้อมหูหิ้วที่ด้านข้างของตัวถาด
๓.๓๐ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อแบบชนิดมีเขี้ยว ขนาด ๑ x ๒ เขี้ยว ปลายปากตรงและมีขนาด จำนวน ๔ อัน
ความยาวไม่เกิน ๒๐ ซ.ม. – ๘ นิ้ว
๓.๓๑ แผ่นซิลิโคนที่สำหรับใช้วางรองเครื่องมือ ขณะทำการผ่าตัด สำหรับตัวแผ่นวางรองเครื่องมือนั้น จำนวน ๑ แผ่น
ฝังแม่เหล็กไม่เกิน ๙๙ จุด และตัวแผ่นวางรองเครื่องมือนั้นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐(L) x ๓๕(W) x ๐.๖(H) ซ.ม.
สำหรับป้องกันมิให้เครื่องมือเลื่อนไหลขณะผ่าตัด

๔. **<u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>**

๔.๑ ตัวเครื่องมือนั้นทำจากวัสดุปลอดสนิม สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ

๔.๒ ตัวของเครื่องมือนั้นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน หากในกรณีที่
เครื่องมือนั้นเกิดชำรุดหรือมีความบกพร่องจากการผลิต ทางบริษัท ฯ รับเปลี่ยนคืนโดยไม่มีเงื่อนไขภายใน ๑๕ วัน

๔.๓ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี ตามปกติวิสัยการใช้งาน

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

ชุดเครื่องมือสำหรับผ่าตัดมดลูก(Basic Hysterectomy Set)

๑. **<u>ความต้องการ</u>**

เครื่องมือที่สำหรับใช้ในการผ่าตัดทางสูตินรีเวช ที่ใช้สำหรับผ่าตัดมดลูกในรายที่ผู้ป่วยมีเนื้องอกในมดลูก มีคุณสมบัติตามข้อที่กำหนด

๒. **<u>วัตถุประสงค์ในการใช้งาน</u>**

ชุดเครื่องมือที่สำหรับใช้ผ่าตัดมดลูก

๓. **<u>คุณสมบัติทางเทคนิค</u>**

๓.๑ คีมสำหรับใช้จับผ้าก๊อซ ปลายปากตรง และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๕ ซ.ม. – ๑๐ นิ้ว จำนวน ๓ อัน

๓.๒ คีมสำหรับจับเข็มเย็บแผลแบบ “ Hegar “ ปลายปากทำด้วยทังสเตนคาร์ไบท์ และมีขนาด จำนวน ๒ อัน ความยาวไม่เกิน ๒๐ ซ.ม. – ๘ นิ้ว

๓.๓ คีมสำหรับจับเข็มเย็บแผลแบบ “ Crile – Wood ““ ปลายปากทำด้วยทังสเตนคาร์ไบท์ และมี จำนวน ๒ อัน ขนาดความยาวไม่เกิน ๑๘ ซ.ม. – ๗ ๑/๘ นิ้ว

๓.๔ คีมสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อแบบ “ Babcock “ มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๐ ซ.ม. – ๘ นิ้ว จำนวน ๒ อัน

๓.๕ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือด แบบชนิดปลายปากตรง และมีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑๐ อัน ๑๖ ซ.ม. – ๖ ¼ นิ้ว

๓.๖ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือด แบบชนิดปลายปากโค้ง และมีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑๐ อัน ๑๖ ซ.ม. – ๖ ¼ นิ้ว

๓.๗ คีมสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อบริเวณมดลูกแบบชนิดมีเขี้ยว ขนาด ๑ x ๒ เขี้ยว ปลายปากตรงและมี จำนวน ๔ อัน ขนาดความยาวไม่เกิน ๒๑ ซ.ม. – ๘ ¼ นิ้ว

๓.๘ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อแบบชนิดมีเขี้ยว ขนาด ๕ x ๖ เขี้ยวปลายปากตรงและมีขนาดความ จำนวน ๖ อัน ยาวไม่เกิน ๑๙ ซ.ม. - ๗ ¾ นิ้ว

๓.๙ คีมสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อบริเวณมดลูกปลายปากโค้ง แบบชนิด “ Heaney “ มีขนาดความยาว จำนวน ๔ อัน ไม่เกิน ๒๐.๕ ซ.ม. – ๘ นิ้ว

๓.๑๐ เครื่องมือสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือดแบบชนิด “ Robert “ ปลายปากโค้งและมีขนาด จำนวน ๔ อัน ความยาวไม่เกิน ๒๒.๕ ซ.ม. – ๙ นิ้ว

๓.๑๑ คีมสำหรับใช้หนีบผ้า มีขนาดความยาวไม่เกิน ๑๓ ซ.ม. – ๕ ๑/๘ นิ้ว จำนวน ๗ อัน

๓.๑๒ เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแผลและเนื้อเยื่อแบบ “ Army – Navy “ แบบชนิด ๒ ปลายมีขนาด จำนวน ๒ ชุด ความยาวไม่เกิน ๒๑ ซ.ม. – ๘ ¼ นิ้ว (๑ ชุดมี ๒ ชิ้น) และขนาดของใบถ่างในแต่ละชุดนั้นมีขนาด ๒๑ x ๒๔ ม.ม. และ ๔๐ x ๕๐ ม.ม. # Fig๑ และ ๒๕ x ๒๔ ม.ม. และ ๔๕ x ๑๕ ม.ม. # Fig ๒

๓.๑๓ เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแผลและเนื้อเยื่อแบบ “ Richardson “ ขนาดของใบถ่างนั้นมีขนาดกว้าง จำนวน ๒ อัน ๗๐ x ๖๕ ม.ม. และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๔ ซ.ม. – ๙ ½ นิ้ว

๓.๑๔ ท่อโลหะสำหรับใช้ดูดของเหลวแบบ “ Yankeaur “ มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๗ ซ.ม. จำนวน ๑ อัน

๓.๑๕ เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแผล ขนาดของใบถ่างนั้นมีขนาด ๔๐/๕๐ ม.ม. และมีขนาดความยาว จำนวน ๑ อัน ไม่เกิน ๓๐ ซ.ม. – ๑๒ นิ้ว

๓.๑๖ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือดแบบชนิด ๑ x๒ เขี้ยว มีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑ อัน ๑๒ ซ.ม. – ๔ ¾ นิ้ว

๓.๑๗ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือดแบบชนิด ๑ x๒ เขี้ยว มีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑ อัน ๑๕ ซ.ม. – ๖ นิ้ว

๓.๑๘ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือดแบบชนิดไม่มีเขี้ยว มีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑ อัน ๑๕ ซ.ม. – ๖ นิ้ว

๓.๑๙ ปากคีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือดแบบชนิดไม่มีเขี้ยว มีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑ อัน ๒๕ ซ.ม. – ๑๐ นิ้ว

๓.๒๐ คีบสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อและเส้นเลือดแบบชนิด ๑ x๒ เขี้ยว มีขนาดความยาวไม่เกิน จำนวน ๑ อัน
๒๕ ซ.ม. – ๑๐ นิ้ว

๓.๒๑ ด้ามมีดผ่าตัด เบอร์ ๓ จำนวน ๑ อัน

๓.๒๒ ด้ามมีดผ่าตัด เบอร์ ๗ จำนวน ๑ อัน

๓.๒๓ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมโย – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปากตรง จำนวน ๑ อัน
ปลายด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด และปลายอีกด้านหนึ่งมีความคมเป็นพิเศษ มีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๑๗ ซ.ม. – ๖ ¾ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นเป็นสีดำ

๓.๒๔ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมโย – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปากโค้ง จำนวน ๑ อัน
ปลายด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด และปลายอีกด้านหนึ่งมีความคมเป็นพิเศษ มีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๑๗ ซ.ม. – ๖ ¾ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นเป็นสีดำ

๓.๒๕ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมทเซนบอม – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปาก จำนวน ๑ อัน
โค้ง ปลายด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด และปลายอีกด้านหนึ่งมีความคมเป็นพิเศษ มีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๑๔.๕ ซ.ม. – ๕ ¾ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นเป็นสีดำ

๓.๒๖ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมทเซนบอม – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปาก จำนวน ๑ อัน
โค้ง ปลายด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด และปลายอีกด้านหนึ่งมีความคมเป็นพิเศษ มีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๑๘ ซ.ม. – ๗ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นเป็นสีดำ

๓.๒๗ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมทเซนบอม – ซุปเปอร์คัท “ ปลายปาก จำนวน ๑ อัน
โค้ง ปลายด้านหนึ่งของกรรไกรมีฟันเลื่อยละเอียด และปลายอีกด้านหนึ่งมีความคมเป็นพิเศษ มีขนาดความยาว
ไม่เกิน ๒๐ ซ.ม. – ๘ นิ้ว ตัวด้ามของกรรไกรนั้นเป็นสีดำ

๓.๒๘ กรรไกรสำหรับใช้ตัดเนื้อเยื่อและชิ้นเนื้อแบบ “ เมทเซนบอม “ ปลายปากโค้ง ปลายปากนั้น จำนวน ๒ อัน
ทำด้วยทังสเตนคาร์ไบท์ และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๓ ซ.ม. – ๙ นิ้ว

๓.๒๙ ท่อโลหะสำหรับใช้สวนปัสสาวะแบบชนิดปลายปากโค้ง ขนาด # ๑๔ Fr. และมีขนาดความยาว จำนวน ๑ อัน
ไม่เกิน ๒๕ ซ.ม. – ๑๐ นิ้ว

๓.๓๐ คีมสำหรับใช้จับเนื้อเยื่อแบบชนิดหักมุม ปลายปากโค้ง มีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๓ ซ.ม. – ๙ นิ้ว จำนวน ๒ อัน

๓.๓๑ ท่อโลหะสำหรับใช้ดูดเลือดและของเหลวแบบ “ Poole “ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ ม.ม. จำนวน ๑ อัน
และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๓ ซ.ม. – ๙ นิ้ว

๓.๓๒ กล่องอลูมิเนียมสำหรับใช้บรรจุชุดเครื่องมือเพื่อส่งนึ่งฆ่าเชื้อโรคแบบชนิดฝา ๒ ชั้น ตัวฝาของ จำนวน ๑ กล่อง

กล่องนั้นมีรูพรุน และมีขนาดความยาวไม่เกิน ๕๘๐ x ๒๘๐ x ๑๓๕ ม.ม. ฝาของกล่องนั้นมีสีน้ำเงิน พร้อมหูหิ้วที่ด้านข้างของ
ตัวกล่อง

๓.๓๓ ถาดสแตนเลสสำหรับใช้วางรองเครื่องมือผ่าตัด มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๕๔๐x๒๕๕ x๗๐ ม.ม. จำนวน ๑ ถาด
พร้อมหูหิ้วที่ด้านข้างของตัวถาด

๓.๓๔ แผ่นซิลิโคนสำหรับใช้วางรองเครื่องมือ ขณะทำการผ่าตัด ตัวแผ่นวางรองเครื่องมือฝังแม่เหล็ก จำนวน ๑ แผ่น
ไม่เกิน ๙๙ จุด และตัวแผ่นวางรองเครื่องมือนั้นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐(L) x ๓๕(W) x ๐.๖(H) ซ.ม. สำหรับป้องกัน
มิให้เครื่องมือเลื่อนไหลขณะผ่าตัด

๓.๓๕ ถ้วยสำหรับใส่น้ำยา ขนาดปริมาตร ๕๐ ซี.ซี. จำนวน ๑ ใบ

๔. **<u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>**

๔.๑ ตัวเครื่องมือนั้นทำจากวัสดุปลอดสนิม สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ

๔.๒ เครื่องมือนั้นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือการสาธิตมาก่อน หากในกรณีที่เครื่องมือชำรุดหรือมีความบกพร่องจากการผลิต ทางบริษัท ฯ รับเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่มีเงื่อนไขภายใน ๑๕ วัน

๔.๓ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี ตามปกติวิสัยในการใช้งาน

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของเตียงผ่าตัดเล็กตรวจภายใน

๑. ความต้องการ เตียงผ่าตัดเล็กตรวจภายใน ปรับระดับด้วยไฟฟ้า ควบคุมการทำงานด้วยไฟฟ้า มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้สำหรับผ่าตัดเล็กตรวจภายใน และตรวจโรคทางนารีเวชกรรม ใช้งานร่วมกับกล้องส่องปากมดลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้เป็นเตียงตรวจ Ultrasound ได้

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นเตียงตรวจโรคทางนรีเวช ปรับระดับด้วยไฟฟ้า ชนิดปรับระดับและจัดท่าเตียงด้วยไฟฟ้า

๓.๒ ควบคุมการทำงานด้วยสวิทซ์เท้าเหยียบ

๓.๓ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๔.๑ เป็นเตียงตรวจโรคทางนรีเวช ปรับระดับด้วยไฟฟ้า ควบคุมและจัดท่าด้วยไฟฟ้า

๔.๒ ปรับเตียงขึ้น-ลงและจัดท่าเตียงในรูปแบบต่างๆด้วยสวิทซ์เท้าเหยียบ

๔.๓ ขนาดของตัวเตียง

๔.๓.๑ ตัวเตียงรวมส่วนรองรับหลัง, ส่วนเบาะรองนั่ง และส่วนรองรับขา มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๗๐ เซนติเมตร

๔.๓.๒ ตัวเตียงไม่รวมแผ่นรองรับขา มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒๙ เซนติเมตร

๔.๓.๓ แผ่นรองรับหลังมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๒ เซนติเมตร

๔.๔ ส่วนรองรับขาสามารถถอดออกได้ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๔.๕ ตัวเตียงสามารถปรับต่ำสุดได้ไม่น้อยกว่า ๕๑ เซนติเมตร ปรับขึ้นสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๒ เซนติเมตร ด้วยไฟฟ้า (ไม่รวมล้อ)

๔.๖ สามารถปรับแผ่นรองรับหลังได้ตั้งแต่ ๐ ถึง + ๗๕ องศา ด้วยไฟฟ้า

๔.๗ สามารถปรับส่วนรองนั่ง (Angle of inclination Trendelenburg) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง + ๓๖ องศา ด้วยไฟฟ้า

๔.๘ ตัวเตียงสามารถหมุนซ้ายได้ ๙๐ องศา และหมุนขวาได้ ๙๐ องศา (๙๐ ° rotation on both sides)

๔.๙ มีชุดควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Foot Pedal Control) เพื่อความสะดวกในการปรับและจัดท่า

๔.๑๐สามารถรองรับน้ำหนักคนไข้ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม

๔.๑๑ ฐานเตียงคลุมด้วย ABS เพื่อป้องกันส่วนประกอบภายในตัวเตียงจากของเหลว

๔.๑๒อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีดังนี้.-

๔.๑๒.๑ Tight Support	๑ pair
๔.๑๒.๒ Stainless Steel Bowl	๑ pc
๔.๑๒.๓ Handles	๑ pair
๔.๑๒.๔ Curtain Holder with clamp	๑ pc
๔.๑๒.๕ Inox Tray with support (ถาดวางเครื่องมือ)	๑ pc
๔.๑๒.๖ Leg Support	๑ pc
๔.๑๒.๗ Foot Pedal Control	๑ set
๔.๑๒.๘ Stool with oleodinamic pump	๑ pc

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี

๕.๒ มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติระดับกลาง

๑. <u>วัตถุประสงค์การใช้งาน</u>

๑.๑ เป็นเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพใช้ติดตามการทำงานของหัวใจและวัดสัญญาณชีพผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ในโรงพยาบาล

๑.๒ มีภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ(Respiration), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), ความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๑.๓ สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ ๑๐๐ ถึง ๒๔๐ โวลท์ AC ที่ ๕๐/๖๐ Hz พร้อมมี Battery อยู่ภายในตัวเครื่อง

๒. <u>คุณลักษณะทางเทคนิคทั่วไป</u>

๒.๑ ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักเบาไม่เกิน ๕ กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายพร้อมพร้อมผู้ป่วยได้อย่างสะดวก

๒.๒ หน้าจอเป็นแบบระบบสัมผัส (Touch Screen) พร้อมปุ่มควบคุมการทำงานแบบปุ่มหมุน(Navigation Wheel) และปุ่มควบคุมที่ใช้งานได้รวดเร็ว (fixed key)

๒.๓ จอภาพเป็นชนิด LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว โดยมีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๘๐๐ pixels สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

๒.๔ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองความปลอดภัยจากการใช้เครื่องกระตุกหัวใจขณะใช้ติดตามสัญญาณชีพ Type CF Defibrillation Proof per EN/IEC ๖๐๖๐๑ – ๑

๒.๕ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL๖๐๖๐๑-๑, Class I และมาตรฐานรับรองการสั่นไหวเชิงกลขณะใช้งานเครื่อง mechanical vibration ISO ๙๙๐๑/IEC ๘๐๖๐๑-๒-๖๑

๒.๖ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน IPX๑ ป้องกันน้ำหยดใส่เข้าเครื่องในแนวดิ่ง

๒.๗ มีแบตเตอรี่ที่ใช้งานเป็นแบบ Lithium Ion Battery ซึ่งสามารถใช้งานในการติดตามสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ภาควัดออกซิเจนในเลือด,ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกทุกๆ๑๕ นาทีแบบต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง

๒.๘ มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังได้และสามารถเลือกแสดงผลได้เป็นแบบตารางและกราฟ

๒.๙ มีช่องเชื่อมต่อUSB ๒.๐ อย่างน้อย ๒ ช่องเพื่อนำข้อมูลผู้ป่วยเข้าออกจากตัวเครื่อง หรืออัปเกรดซอฟแวร์เพิ่มเติมในอนาคต

๒.๑๐ ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางเครื่องติดตามสัญญาณชีพ (Central monitor) ทั้งแบบ LAN และWireless ๒.๔GHz ๕GHz

๒.๑๑ ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนของภาควัดต่างๆโดยแบ่งตามความรุนแรงของเหตุการณ์ได้อย่างน้อย ๓ ระดับ (Alarm severity levels) และสามารถแสดงผลเตือนทั้งแสงและสีไฟ

๒.๑๒ ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติ (Auto alarm limits) จากค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยขณะนั้นได้ เพื่อรวดเร็วและความเหมาะสมกับผู้ป่วย

๒.๑๓ ตัวเครื่องสามารถปรับลดความสว่างของหน้าจอพร้อมกับเสียงสัญญาณเตือนในช่วงกลางคืนโดยกดปุ่มขั้นตอนเดียว (Night mode) เพื่อให้ไม่เป็นการรบกวนคนไข้ขณะเวลากลางคืน

๓. <u>ภาคตรวจวัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)</u>

๓.๑ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๓ ลีด และหยุดการเคลื่อนของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ที่หน้าจอ (Freeze screen)

๓.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจตั้งแต่ ๑๕-๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๓.๓ สามารถปรับขนาดรูปคลื่น (ECG size) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ หรือปรับอัตโนมัติ

๓.๔ สามารถปรับความเร็วในการกวาดสัญญาณ (Sweep speed) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๓.๕ ผู้ใช้สามารถตั้งค่าระบบตรวจจับสัญญาณจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Pacemaker detection) พร้อมทั้งแสดงสภาวะบนหน้าจอได้

๓.๖ สามารถปรับตั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจสูงต่ำได้ เป็นแบบอัตโนมัติ และแบบเลือกกำหนดค่าเองได้

๓.๗ มีระบบตรวจจับและแสดงสภาวะสายลีดหลุดได้

๓.๘ สามารถตรวจจับการเต้นของหัวใจแบบผิดปกติ (Arrhythmia analysis) ไม่น้อยกว่า ๒๓ ชนิด เช่น Asystole , VFIB , AFIB , Pacer not capture , Pacer not pacing เป็นต้น

๓.๙ ตัวเครื่องมีค่าCommon mode rejection ratio (CMRR) ไม่น้อยกว่า ๘๖ dB

๔. <u>ภาคตรวจวัดและติดตามอัตราการหายใจ (Respiration)</u>

๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Trans-toracic impedance

๔.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓ – ๑๕๐ ครั้งต่อนาที โดยความละเอียด (Resolution) ที่ ๑ ครั้งต่อนาที

๔.๓ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

๕. <u>ภาคตรวจวัดและติดตามความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)</u>

๕.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ มีความเที่ยงตรงอยู่ในช่วง ๗๐-๑๐๐% ที่ <u>+</u> ๒%

๕.๒ ขณะทำการตรวจวัดเครื่องจะแสดงชีพจร, รูปคลื่น, ค่าความไหลเวียนของโลหิต และบาร์กราฟ (Perfusion indicator value and bar) ได้

๕.๓ สามารถตั้งค่าความเร็วในการตรวจจับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๕.๔ สามารถวัดชีพจรได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที <u>+</u> ๒% หรือ <u>+</u> ๑ bpm

๕.๕ สายวัดค่าออกซิเจนในเลือด (Spo๒ sensor) เป็นแบบสวมห่อหุ้มนิ้วทำจากยางเพื่อป้องกันการกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๖. <u>ภาคตรวจวัดและติดตามความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)</u>

๖.๑ สามารถวัดความดันโลหิตได้โดยใช้วิธี Oscillometric

๖.๒ มีโหมดการวัดได้ทั้งแบบ Auto, Manual และ STAT โหมด

๖.๓ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และค่า MAP พร้อมทั้งค่าชีพจรได้

๖.๔ สามารถวัดค่า Systolic ตั้งแต่ ๓๐ – ๑๘๐ mmHg, ค่าDiastolic ตั้งแต่ ๑๐ – ๑๕๐ mmHg, ค่าMAP ตั้งแต่ ๒๐ – ๑๖๐ mmHg

๖.๕ สามารถเลือกโหมดการเตือนสัญญาณชีพจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ได้อย่างอัตโนมัติ

๖.๖ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

๗. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๗.๑ สาย ๓-๕ lead ECG lead Set	๑ ชุด/เครื่อง
๗.๒ NIBP Hose	๑ เส้น/เครื่อง
๗.๓ Cuff NBP	๑ ชุด/เครื่อง
๗.๔ SpO_2 Sensor Finger	๑ ชุด/เครื่อง
๗.๕ AC power cord	๑ ชุด/เครื่อง
๗.๖ Roll stand	๑ ชุด/เครื่อง

๗.๗ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	๑	ชุด/เครื่อง