

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อรายการ : เครื่องบำบัดทดแทนการทำงานของไตอย่างต่อเนื่อง จำนวน 2 เครื่อง

1. ความเป็นมา

ด้วยฝ่ายการพยาบาล มีภารกิจรับผิดชอบให้การเตรียมเครื่องมือทางการแพทย์ให้มีความพร้อมในการใช้งานไว้สำหรับดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย รวมทั้งจัดเตรียมเครื่องมือแพทย์สำหรับไว้ให้ผู้ป่วยอื่น ๆ ของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ เพื่อนำไปตรวจ และรักษาพยาบาลผู้ป่วย

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องที่สามารถจัดการสารละลายอย่างต่อเนื่องและเป็นการรักษาแทนที่การทำงานของไต โดยเครื่องสามารถนำไปรักษาผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury), ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องหัวใจและหลอดเลือด, ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) โดยมีตัวกรองเลือดสำหรับดูดซับสารพิษ (Endotoxin and Cytokine Adsorption), ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน (Fluid Overload), ผู้ป่วยที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง โดยมีตัวกรองกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากเลือด (CO<sub>2</sub> removal)

3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละ

ลงชื่อ.....  
(นายพิตรพิบูล เตียวตระกูลชัย)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....  
(นางสาววรรณมล อินทร์อยู่)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....  
(นางสาวสิตารัตน์ สมัครสมาน)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

เอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าการยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### 4. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องบำบัดทดแทนการทำงานของไตอย่างต่อเนื่อง

4.1 เป็นเครื่องที่สามารถทำการรักษาแทนการทำงานของไตและการรักษาโดยการจัดการสารละลายในผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่าดังนี้หรือดีกว่า

4.1.1 SCUF (Slow Continuous Ultrafiltration) โดยการจัดการดึงของเหลวออกจากร่างกายของผู้ป่วยโดยอาศัยหลักการ Ultrafiltration

4.1.2 CWH (Continuous Veno-venous Hemofiltration) โดยการจัดการดึงของเสียออกจากร่างกายของผู้ป่วยโดยอาศัยหลักการ Convection และยังสามารถดึงของเหลวออกจากผู้ป่วยได้เมื่อต้องการ

4.1.3 CVHD (Continuous Veno-venous Hemodialysis) โดยการจัดการดึงของเสียออกจากผู้ป่วยโดยอาศัยหลักการ Diffusion และยังสามารถจัดการดึงของเหลวออกจากร่างกายผู้ป่วยได้เมื่อต้องการ

4.1.4 CVHDF (Continuous Veno-venous Hemodiafiltration) โดยการจัดการดึงของเสียออกจากตัวผู้ป่วย โดยอาศัยหลักการทั้ง Convection และ Diffusion และสามารถทำได้ทั้ง pre-dilution, post-dilution และ Dialysate พร้อมกัน

4.1.5 TPE (Therapeutic Plasma Exchange) โดยการจัดการดึง plasma ออกจากในร่างกายของผู้ป่วย

4.1.6 HP (Hemoperfusion) โดยการรักษาพร้อมกับตัวดูดซับสารพิษ

4.1.7 ECCO<sub>2</sub>R (Extracorporeal carbon dioxide removal) การกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากเลือด

4.2 มีซอฟต์แวร์รองรับสารกันเลือดแข็งตัว (Citrate Anticoagulant)

4.3 มีซอฟต์แวร์ใช้กับตัวกรองเลือดชนิดดูดซับสารพิษ (Adsorption)

ลงชื่อ.....

(นายพิตรพิบูล เดียวตระกูลชัย)

เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณมล อินทร์อยู่)

เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวสิริรัตน์ สมัครสมาน)

เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์



- 4.4 มีระบบปฏิบัติการรองรับการทำงานร่วมกับ Hospital Network หรือ EMR
- 4.5 สามารถใช้กับไฟฟ้า 100-240 โวลต์ 50/60 เฮิรตซ์
- 4.6 มีแบตเตอรี่สำรองไฟ เพื่อใช้สำหรับคืนเลือดกรณีไฟฟ้าดับ, ไฟตก ได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที
- 4.7 เครื่องมีระบบระบายน้ำทิ้งอัตโนมัติ (Auto Effluent Drain) หรือดีกว่า
- 4.8 เครื่องมีจอขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว เป็นแบบ Touch Screen หรือดีกว่า
- 4.9 เครื่องมีปั๊มโดยแต่ละชุดมีคุณสมบัติทางเทคนิค ดังนี้
  - 4.9.1 Blood Pump สามารถตั้ง blood flow rate ได้ในช่วง 10 - 450 มิลลิลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
  - 4.9.2 Replacement Solution Pump สามารถตั้งความเร็วของสารละลายทดแทนที่เติมเข้าไปในเลือดได้ในช่วง 0 - 8,000 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - 4.9.3 Dialysate Flow Pump สามารถตั้งอัตราการไหลของน้ำยาล้างไตได้ในช่วง 0 - 8,000 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - 4.9.4 Fluid Removal Pump สามารถตั้งความเร็วในการดึงของเหลวออกจากตัวผู้ป่วย ได้ในช่วง 0 - 2,000 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - 4.9.5 Pre-Blood Pump (PBP Pump) สามารถใช้ในการเติมสารละลายเข้าไปในเลือด, สารกันเลือดแข็งตัวได้ โดยสามารถตั้งอัตราการไหลของน้ำยาได้ในช่วง 0 - 4,000 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - 4.9.6 Auto Effluent Pump สามารถตั้งความเร็วในการดึงของเหลวออกจากตัวผู้ป่วย ได้แบบอัตโนมัติในช่วง 0 - 3,500 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 4.10 เครื่องมีจุดตรวจจับความดันในระบบได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
  - 4.10.1 Access Line Pressure Sensor วัดความดันของเส้นเลือดของผู้ป่วยก่อนเข้าเครื่องได้
  - 4.10.2 Return Line Pressure Sensor วัดความดันของเลือดก่อนคืนกลับสู่ผู้ป่วยได้
  - 4.10.3 Filter Pressure Sensor วัดความดันของเลือดในขณะที่ผ่านตัวกรองเลือดเพื่อดูว่ามีการอุดตันหรือเลือดแข็งตัวได้
  - 4.10.4 Effluent Line Pressure Sensor วัดความดันของของเหลวที่ออกจากผู้ป่วยได้
- 4.11 เครื่องมี Syringe pump สำหรับการให้สารกันเลือดแข็งขนาดประมาณ 50 มิลลิลิตร
  - 4.11.1 Anticoagulant Continuous Delivery rate สามารถตั้ง Continuous rate ในช่วง 0.0 หรือ 0.5 -20 มิลลิลิตรต่อ ชั่วโมง
  - 4.11.2 Anticoagulant Bolus Volume Range เครื่องสามารถตั้งปริมาณสารกันเลือดแข็ง มีปริมาตรในช่วง 0.5 - 9.9 มิลลิลิตร
- 4.12 เครื่องสามารถทำการรักษาแบบ Regional Citrate ร่วมกับ Calcium โดยมี syringe pump สำหรับทำหน้าที่เติมสารละลายแคลเซียม
- 4.13 มี Clamp system เพื่อเลือกการเติมสารละลายทดแทน ได้ทั้งแบบ Pre dilution หรือ Post dilution
- 4.14 เครื่องมีระบบตรวจจับฟองอากาศ (Ultrasonic Air Detector) ทำหน้าที่เตือนเมื่อมีฟองอากาศ ในระบบเพื่อป้องกันฟองอากาศเข้าสู่ผู้ป่วย
- 4.15 มีระบบตรวจการรั่วซึมของเลือดออกจากตัวกรองเลือด (Blood Leak Detector)
- 4.16 เครื่องมีระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำยา (Fluid leak detector)

ลงชื่อ.....  
(นายพิตรพิบูล เตียวตระกูลชัย)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....  
(นางสาววรรณมล อินทรีย์)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....  
(นางสาวสิดารัตน์ สมัครสมาน)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

- 4.17 เครื่องมี Anti-electrostatic device เพื่อป้องกันการรบกวนการวัด ECG ของผู้ป่วย
- 4.18 เครื่องมีตาชั่งในตัว 5 สเกล ได้แก่ สเกล Effluent, Pre- Blood Pump, Dialysate และ Post-Replacement สามารถชั่งได้ในช่วง 0 - 11 กิโลกรัม และมีสเกลแยกสำหรับ Auto-effluent หรือดีกว่า
- 4.17 มีหน่วยความจำสำหรับเก็บประวัติคนไข้และข้อมูลที่อยู่ระหว่างการรักษาผู้ป่วย (Treatment data and History)
- 4.18 เครื่องมีโปรแกรม Help menu สำหรับแนะนำหมวดการทำงานของเครื่อง
- 4.19 มีชุดตัวกรองเลือดสำหรับการรักษาแบบ Complete set มีให้เลือกหลายขนาดสำหรับใช้กับเด็กจนถึงผู้ใหญ่
- 4.20 เครื่องมีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิของเลือด (Blood Warmer) ได้ในช่วง 35-38 องศาเซลเซียส
- 4.21 มีเซนเซอร์วัดระดับของเหลวอัตโนมัติ (Automatic Level sensor) เพื่อควบคุมระดับให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม
- 4.22 สามารถเชื่อมต่อ และส่งข้อมูลกับระบบสารสนเทศทางการแพทย์ ที่ใช้ในโรงพยาบาลได้

## 5. เงื่อนไขอื่นๆ

- 5.1 เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO13485 และ CE โดยแนบเอกสารประกอบในวันยื่นเสนอราคา
- 5.2 รับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 5.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตและมีเอกสารการแต่งตั้งเป็นหลักฐาน โดยแนบเอกสารประกอบในวันยื่นข้อเสนอ
- 5.4 ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองการอบรมของช่างในการซ่อมบำรุงรักษาสินค้าที่เสนอ จากผู้ผลิตโดยตรง โดยแนบเอกสารประกอบในวันยื่นข้อเสนอ
- 5.5 ผู้ขายต้องส่งแคตตาล็อกของรุ่นที่นำเสนอมาให้คณะกรรมการตรวจสอบพร้อมกับการยื่นเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา ต้องทำเครื่องหมาย และลงเลขตรงตามข้อกำหนดของทางราชการ
- 5.6 ผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอต้องเป็นเครื่องรุ่นที่นำมาให้โรงพยาบาลทดลองใช้งาน และผ่านการประเมินร้อยละ 80 จากทางโรงพยาบาลศรีนครินทร์ และมีผลการประเมินเป็นที่เรียบร้อย โดยแนบเอกสารประกอบในวันยื่นเสนอราคา
- 5.7 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งานและคู่มือสำหรับช่างในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมในวันส่งมอบ
- 5.8 ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานทั้งผู้ใช้และผู้ดูแลเครื่อง
- 5.9 ตลอดระยะประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ และหากพบว่ามีคามผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและทำการแก้ไขทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 7 วันทำการ ต้องมีเครื่องมาใช้งานทดแทน โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- 5.10 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารหรือคู่มือวิธีการนำข้อมูลของคนไข้ออกจากเครื่องมือแพทย์ เพื่อนำข้อมูลคนไข้ไปใช้ต่อในระบบสารสนเทศทางการแพทย์ และเครื่องมือแพทย์ทุกเครื่องต้องเปิดช่องทางการเชื่อมต่อโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 5.11 กำหนดส่งมอบไม่เกิน 120 วัน
- 5.12 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน

## 6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก คือ เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....  
(นายพิตรพิบูล เตียวตระกูลชัย)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....  
(นางสาววรรณมล อินทร์อยู่)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....  
(นางสาวสิดารัตน์ สมัครสมาน)  
เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์



7. วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจาก เงินงบประมาณแผ่นดิน ปี 2569 ( งบผลิตแพทย์เพิ่ม )

วงเงินงบประมาณ 3,100,000.00 บาท (-สามล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน-)

8. งวดงาน และการจ่ายเงิน

เป็นการส่งมอบ และเบิกจ่ายเงินเพียงครั้งเดียว ( จำนวน 1 งวด )

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจะซื้อจะขายฯแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตรา ร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบตัววัน

เงื่อนไขเพิ่มเติม

1. กรณีเป็นพัสดุที่สามารถแยกตรวจรับในแต่ละรายการได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อ คณะแพทยศาสตร์สามารถแยกตรวจรับพัสดุในแต่ละรายการ

เฉพาะในส่วนที่ส่งมอบถูกต้องได้

2. กรณีเป็นพัสดุที่ไม่สามารถแยกตรวจรับได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อได้ จะต้องทำการส่งมอบและตรวจรับทุกรายการพร้อมกัน

เงื่อนไขเพิ่มเติม ข้อ 5.5

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแคตตาล็อกตามเอกสารประกวดราคาฯ ข้อ 3.2 (2)

1. แคตตาล็อกที่นำมายื่นข้อเสนอต้องเป็นหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ เป็นต้น ที่มีภาพสินค้าที่หน่วยงานของรัฐจะซื้อหรือเช่า พร้อมรายละเอียดของสินค้าที่เป็นไปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่หน่วยงานของรัฐกำหนด
2. แคตตาล็อกที่นำมายื่นข้อเสนอต้องจัดทำขึ้นโดยผู้ผลิต หรือผู้ที่ผู้ผลิตอนุญาต หากเป็นเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอจัดทำขึ้นเอง โดยมิได้มีลักษณะที่เป็นการนำรูปภาพอันมีลิขสิทธิ์ของบุคคลอื่นมาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต และนำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่หน่วยงานของรัฐกำหนดขึ้นมากำหนดไว้ในเอกสารดังกล่าว จะไม่ถือเป็นแคตตาล็อก โดยไม่ผ่อนปรน
3. กรณีแคตตาล็อกที่นำมายื่นข้อเสนอ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะน้อยกว่าที่หน่วยงานของรัฐกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะโดยให้ผู้ผลิตรับรอง หากผู้ยื่นเสนอรายใดสำเนาขอบเขตของงาน หรือTOR ที่หน่วยงานของรัฐจัดทำขึ้นและนำมายื่นต่อหน่วยงานของรัฐ ถือว่าเป็นการปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อที่เป็นสาระสำคัญ โดยหน่วยงานของรัฐจะไม่ผ่อนปรน

ลงชื่อ.....

(นายพิตรพิบูล เตียวตระกูลชัย)

เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณมล อินทร์อยู่)

เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวสิตารัตน์ สมัครสมาน)

เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์



แบบประเมินผลการใช้เครื่องมือแพทย์  
โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อเครื่องมือแพทย์ เครื่องบำบัดทดแทนการทำงานของไตอย่างต่อเนื่อง

ยี่ห้อ/รุ่น..... บริษัท ผู้แทนจำหน่าย .....

หอผู้ป่วย ..... งาน.....

เริ่มทดลองใช้วันที่ .....เดือน..... พ.ศ. 2568...ถึง วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.2568

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องขวามือตามระดับความคิดเห็นของท่าน

ข้อที่	หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย
1	ความง่ายในการเรียนรู้ขั้นตอนการประกอบชุดวงจร (Cartridge/Set) และอุปกรณ์ต่างๆ				
2	ความรวดเร็วและสะดวกในการติดตั้งชุดวงจรเข้ากับตัวเครื่อง				
3	หน้าจอแสดงผลมีคำแนะนำ (Guidance) ทีละขั้นตอน (Step-by-step) ที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายระหว่างการประกอบ				
4	ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการล้างและเตรียมวงจร (Priming) ทั้งหมด มีความเหมาะสม (ไม่นานเกินไป)				
5	ความง่ายในการติดตั้งและเชื่อมต่อถุงน้ำยา (Dialysate, Replacement, Anticoagulant) เข้ากับเครื่อง				
6	หน้าจอแสดงผลชัดเจน เข้าใจง่าย การตอบสนองของหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) หรือปุ่มควบคุม มีความแม่นยำและรวดเร็ว				
7	ขั้นตอนการตั้งค่าคำสั่งการรักษา (Prescription) เช่น โหมดการรักษา (SCUF, CVWH, CVHDF, Flow rates, และเป้าหมายการกำจัดของเหลว (Fluid Removal) ทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน				
8	การเรียนรู้และเริ่มต้นใช้งานเครื่อง สามารถทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน				
9	การดูแลบำรุงรักษา การรับประกันและบริการหลังการขาย				
10	ในภาพรวมท่านมีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะนี้มีคุณภาพและท่านพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับ				

สรุปผลการประเมิน ร้อยละ.....

ความคิดเห็นอื่นๆ / ปัญหาและข้อเสนอแนะ

.....  
.....  
.....



ชื่อผู้ตอบแบบประเมิน ..... ตำแหน่ง.....

วันที่ตอบแบบประเมินผลวันที่ .....เดือน.....พ.ศ. ...2568.....