

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
งานจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

โครงการ : งานจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ณ โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กับผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ได้เข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาเดินทางไปฟอกเลือด ครอบคลุมผู้ป่วยในพื้นที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว และอำเภอใกล้เคียง

สถานที่ตั้งโครงการ : โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

งบประมาณ : เป็นเงิน ๑๕,๖๖๒,๕๒๐.-บาท (สิบห้าล้านหกแสนหกหมื่นสองพันห้าร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ระยะเวลาดำเนินการโครงการ : ๓๑๓ วัน (ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ สิ้นสุด ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙)

๑. ความต้องการ : งานจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพร้อมอุปกรณ์ ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

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 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จัดหาโดยวิธีคัดเลือกดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศจัดหาโดยวิธีคัดเลือก หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดหาโดยวิธีคัดเลือกครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒/๒.๑๐ ผู้ยื่น ...

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวอริทัย วิชาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. ขอบเขตและรายละเอียดของงาน

๓.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้คนไข้ไตวายเรื้อรังของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว ตามมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในสถานบริการ

๓.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีประสบการณ์ในการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างน้อย ๑ ปีและมีประสบการณ์ในการเปิดหน่วยไตเทียมที่มีคุณภาพในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขหรือสถานพยาบาลเอกชนระดับโรงพยาบาล

๓.๓ ผู้รับจ้างต้องไม่เคยทำให้โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว หรือโรงพยาบาลอื่นใดได้รับความเสียหายจากการให้บริการฟอกเลือดมาก่อน

๓.๔ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์ที่ใช้ในการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม Hemodialysis (HD) ประกอบด้วย

๓.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องไตเทียม Hemodialysis (HD) จำนวน ๑๒ เครื่อง ตามเกณฑ์มาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย (รายละเอียดแนบท้าย ๑)

๓.๔.๒ แก้วหรือเตียงฟอกเลือด จำนวน ๑๒ เตียง สำหรับให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และมีเตียงว่างอย่างน้อย ๑ เตียง สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการฉุกเฉิน และสามารถเพิ่มเติมได้ตามปริมาณผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น

๓.๔.๓ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ Reverse osmosis (RO) ที่ใช้ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามเกณฑ์มาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยที่พร้อมใช้งานสำหรับให้บริการฟอกเลือด ณ หน่วยบริการ (รายละเอียดแนบท้าย ๒)

๓.๔.๔ ในกรณีเครื่องไตเทียม Hemodialysis (HD) หรือระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ Reverse osmosis (RO) ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมงและต้องหาสถานที่รองรับหรือส่งต่อผู้ป่วยให้ได้รับการฟอกเลือดอย่างต่อเนื่อง โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดปัญหาดังกล่าว

๓.๔.๕ เครื่องไตเทียมและตัวกรอง

๓.๔.๕.๑ ต้องมีสัญญาจ้างบริษัทเหมาดูแลเครื่องไตเทียม

๓.๔.๕.๒ ต้องมีการฆ่าเชื้อเครื่องไตเทียม (disinfection) หลังการฟอกเลือดทันที สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ตับอักเสบบี เอชไอวี และผู้ป่วยฟอกเลือดฉุกเฉินที่ยังไม่มีผลการตรวจ

๓/๓.๔.๕.๓ ในกรณี ...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอริศยา วิชาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๔.๕.๓ ในกรณีที่ใช้เครื่องล้างตัวกรองอัตโนมัติร่วมด้วย ต้องมีการฆ่าเชื้อหลังจากการล้างตัวกรอง
ติดเชื้อ

๓.๔.๕.๔ ต้องไม่ใช้สายส่งเลือดซ้ำสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และผู้ป่วย
ติดเชื้อเอชไอวี

๓.๔.๕.๕ มีการแยกเครื่องไตเทียมเฉพาะสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและซี

๓.๔.๕.๖ มีการแยกเครื่องไตเทียมเฉพาะสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉิน (Acute hemodialysis)

๓.๔.๕.๗ มีระบบรองรับการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคสำหรับผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-๑๙ ที่
สามารถให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างเหมาะสม

๓.๔.๖ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจ่ายค่าบริการหลังการติดตั้งระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ Reverse osmosis
(RO) และเครื่องไตเทียม Hemodialysis (HD) รวมถึงชิ้นส่วนอะไหล่ตลอดระยะเวลาใช้งาน

๓.๔.๗ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแก้ไข ตามที่สมาคมโรคไตหรือสำนักงาน
มาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation) (HA) แนะนำ

๓.๔.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเครื่องมือ และอุปกรณ์อื่น ในการกู้คืนชีพและปฏิบัติงาน เวชภัณฑ์ยา
วัสดุ และครุภัณฑ์ในการใช้กับคนไข้ฉุกเฉิน ตามมาตรฐานของห้องฉุกเฉิน ตามมาตรฐานสมาคมโรคไต ได้แก่ รถเข็น
อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ๖ ลิ้นชัก, เปลาห์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย, เครื่องช่วยหายใจชนิดม็อบ (Ambu bag),
Laryngoscope, Endo tracheal tube, Guide wire, Oral air way, Oxygen Supply (pipeline / tank) ชุดดูด
ของเหลวตามท่อ หรือเครื่องดูดเสมหะ และผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

๓.๔.๘.๑ ผู้รับจ้างตรวจสอบ จำนวนวันหมดอายุของยาช่วยชีวิต ก่อนหมดอายุ ๖ เดือน ให้
ดำเนินการประสานห้องยา ของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยวดำเนินการแลกเปลี่ยนยากับห้องยาของโรงพยาบาล

๓.๔.๘.๒ กรณีมีผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ต้องใช้ยาช่วยชีวิตที่สำรองไว้ ผู้รับจ้างต้องคีย์
ชื่อยาในระบบ HOSxP และนำคืน stock ยาสำรองทุกครั้ง

๓.๔.๙ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบ Oxygen supply พร้อมชุดให้ออกซิเจน และชุดดูดของเหลวตามท่อ
(Continuous vacuum suction ต่อ pipe line) หรือชุดเคลื่อนที่ ให้เพียงพอ และพร้อมใช้ตลอดเวลา

๓.๔.๑๐ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ที่ใช้ภายในหน่วยไตเทียม
อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และมีรายงานผลการสอบเทียบให้ตรวจสอบได้

๓.๔.๑๑ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีวัสดุ ครุภัณฑ์สำนักงาน และครุภัณฑ์อื่นที่จำเป็นให้เพียงพอ เหมาะสม
ตามจำนวนผู้รับบริการ อย่างน้อยดังนี้

๓.๔.๑๑.๑ Nurse Station และเก้าอี้

๓.๔.๑๑.๒ ผ้าปูเตียง หมอน ปลอกหมอน และผ้าห่ม

๓.๔.๑๑.๓ ตู้เก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตู้เก็บเอกสาร และแฟ้มสำนักงาน

๓.๔.๑๑.๔ ตู้เก็บ Dialyzer

๓.๔.๑๑.๕ เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ตกแต่งภายในสำนักงาน

๔/๓.๔.๑๑.๖ เครื่องชั่ง ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอริศยา วิชาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๔.๑๑.๖ เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล และเครื่องชั่งน้ำหนักสำหรับผู้ป่วยรถเข็นนั่งและมีระบบบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หากเครื่องชั่งน้ำหนักมีปัญหาชำรุด หรือใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างจะจัดหาทดแทนภายใน ๒ วัน

๓.๔.๑๑.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติพร้อมภาควัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด (จำนวนไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเครื่องไตเทียม)

๓.๔.๑๑.๘ ทุฟ่ง

๓.๔.๑๑.๙ พรอทวดไข้

๓.๔.๑๑.๑๐ เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด

๓.๔.๑๑.๑๑ รถเข็นสำหรับการพยาบาล

๓.๔.๑๑.๑๒ โทรทัศน์ หรือจอแสดงภาพ, เครื่องเล่น DVD

๓.๔.๑๑.๑๓ ตู้เย็นสำหรับเก็บเวชภัณฑ์

๓.๔.๑๑.๑๔ โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ที่ใช้จะเป็นโทรศัพท์ภายใน โดยใช้ร่วมกับโรงพยาบาลรวมทั้ง Internet

๓.๔.๑๑.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ จำนวน ๑ ชุดพร้อมระบบเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตของโรงพยาบาล เพื่อลงข้อมูลผู้ป่วย และเพื่อส่งเบิกค่าบริการฟอกเลือดจากกรณบัญชีกลางสำนักงานประกันสังคม และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

๓.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ตามมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ดังนี้

๓.๕.๑ แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วย ต้องเป็นอายุรแพทย์โรคไต หรือกุมารแพทย์โรคไต ที่ปฏิบัติงานอยู่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา หรืออายุรแพทย์โรคไตหรือกุมารแพทย์โรคไต ที่ปฏิบัติงานอยู่ในเขตสุขภาพที่ ๖ หรือเป็นอายุรแพทย์ทั่วไปหรือกุมารแพทย์ทั่วไปที่จบการอบรมหลักสูตรไตเทียมระยะเวลา ๔ เดือน จากสถาบันราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย หรือราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยรับรองที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยจะต้องมีอายุรแพทย์โรคไตหรือกุมารแพทย์โรคไตซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในเขตสุขภาพที่ ๖ เป็นที่ปรึกษาและต้องให้บริการผู้ป่วยที่สอดคล้องกับคำสั่งการรักษาของอายุรแพทย์หัวหน้าหน่วยไตเทียม และต้องมีหนังสือรับรอง / ยินยอมจากแพทย์ดังกล่าว ทั้งนี้กรณีฉุกเฉินให้การรักษาดำเนินการตามคำสั่งแพทย์โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว โดยมีอายุรแพทย์โรคไตเป็นที่ปรึกษา

๓.๕.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพยาบาลวิชาชีพ เป็นพยาบาลหัวหน้าหน่วยไตเทียมซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการหน่วยไตเทียม ต้องได้รับประกาศนียบัตรพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยและสภาการพยาบาล และมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง ที่ไม่หมดอายุ ดูแลผู้ป่วยแบบเต็มเวลาของรอบที่เปิดให้บริการ

๓.๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีอัตราส่วนของพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ได้รับประกาศนียบัตรพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และสภาการพยาบาลอย่างน้อย ๑ คนเป็นที่ปรึกษา และพยาบาลที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลักสูตร ๔ หรือ ๖ เดือน และผู้ช่วยพยาบาลปฏิบัติงานร่วมด้วยในอัตราส่วนเดียวกัน (ในอัตราส่วนอย่างน้อยพยาบาลไตเทียม ๑ คนต่อผู้ป่วยฟอกไต ๔ คน) และเมื่อมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทางผู้รับจ้างจะปรับอัตรากำลังตามสัดส่วนที่สมาคมโรคไตกำหนด โดยต้องแจ้งให้คณะกรรมการรับทราบและพิจารณาก่อนดำเนินการ

๕/๓.๕.๔ ผู้รับจ้าง ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพนัสนิ คีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรทิพย์ วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๕.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดหาพยาบาลไตเทียมอย่างน้อย ๑ คน ที่ได้รับประกาศนียบัตรผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยและสภาการพยาบาล และมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่งที่ไม่หมดอายุ ดูแลผู้ป่วยแบบเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ร้อยละ ๗๐ ของรอบการบริการ

๓.๕.๕ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแม่บ้านหรือพนักงานทำความสะอาด ไม่น้อยกว่า ๑ คน พนักงานเปล ไม่น้อยกว่า ๑ คน ปฏิบัติงานทุกวันตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

๓.๕.๖ ผู้รับจ้างจะต้องมี TRT Coordinator ที่ผ่านการอบรมจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย อย่างน้อย ๑ คน ทำหน้าที่บันทึกการบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยบันทึกค่ารักษาพยาบาลด้วยโปรแกรมทะเบียนการรักษาทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง และต้องส่งข้อมูล TRT ทั้งข้อมูลศูนย์และข้อมูลผู้ป่วยทุกรายอย่างครบถ้วน ตามที่คณะกรรมการคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไตเทียมจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย กำหนด ประกอบด้วย

๑. ข้อมูลการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยโดยอายุรแพทย์โรคไต หรือกุมารแพทย์โรคไต อย่างน้อยทุก ๒ สัปดาห์

๒. ผลการตรวจ Routine Lab ได้แก่ CBC, BUN, creatinine, electrolyte, calcium, phosphate, albumin เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๓ เดือน

๓. ผลการตรวจ Adequacy of dialysis ได้แก่ KT/V, URR เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๓ เดือน

๔. ผลการตรวจ HBsAg (ถ้าผลตรวจยังเป็นลบ), HBsAb, Anti-HCV เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๖ เดือน

๕. ผลการตรวจ EKG เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๖. ผลการตรวจ CXR เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๗. ผลการตรวจ HIV เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๘. ผลการตรวจ iron study เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๖ เดือน

๙. ผลการตรวจ serum intact parathyroid (iPTH) เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๖ เดือน

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๑. ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยโดยอายุรแพทย์โรคไต หรือกุมารแพทย์โรคไต หรืออายุรแพทย์ทั่วไปหรือกุมารแพทย์ทั่วไปที่จบการอบรมด้านไตเทียมและได้รับประกาศนียบัตรรับรองจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย อย่างน้อยทุก ๒ สัปดาห์

๒. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจ routine Lab ได้แก่ CBC, BUN, creatinine, electrolyte, calcium, phosphate, albumin เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๓ เดือน

๓. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจ adequacy of dialysis ได้แก่ Kt/V, URR เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๓ เดือน

๔. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจ HBsAg (ถ้าผลตรวจยังเป็นลบ), HBsAb, anti-HCV เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๖ เดือน

๖/๕. ร้อยละของ ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอริย์ วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๖. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจ CXR เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
๗. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจ HIV เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
๘. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจ iron study เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๖ เดือน
๙. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจ serum intact parathyroid (iPTH) เมื่อแรกเข้า และอย่างน้อยทุก ๖ เดือน

ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า ๑๐ กรัมต่อเดซิลิตร
 ๒. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินมากกว่า ๑๑.๕ กรัมต่อเดซิลิตร
 ๓. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของระดับ serum ferritin น้อยกว่า ๑๐๐ นาโนกรัมต่อเดซิลิตร
 ๔. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของ Urea Reduction Ratio น้อยกว่าร้อยละ ๖๕
 ๕. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของ Kt/V น้อยกว่า ๑.๒ (พอกเลือด ๓ ครั้ง/สัปดาห์)
 ๖. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของ Kt/V น้อยกว่า ๑.๘ (พอกเลือด ๒ ครั้ง/สัปดาห์)
 ๗. ร้อยละของผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการพอกเลือดผ่านทาง arteriovenous fistula หรือ graft
 ๘. ร้อยละของผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการพอกเลือดเป็นประจำผ่านทาง temporary venous catheter นานกว่า ๙๐ วัน
 ๙. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของระดับ serum calcium มากกว่า ๑๐.๒ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
 ๑๐. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของระดับ serum phosphorus มากกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
 ๑๑. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของระดับ iPTH มากกว่า ๙ เท่าของค่าปกติ (upper normal limits)
 ๑๒. ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยของระดับ serum albumin น้อยกว่า ๓.๕ กรัมต่อเดซิลิตร
- ๓.๕.๗ ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือกับทางโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว ในการจัดเตรียมเอกสาร ตามระบบคุณภาพที่ทางโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว ดำเนินการอยู่รวมทั้งควบคุม และรับรองมาตรฐานการพอกเลือดตามที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด และจะต้องจัดหาผู้ประสานงานสำหรับการเบิกจ่ายตรงร่วมกับโรงพยาบาล
- ๓.๕.๘ บุคลากรที่มาปฏิบัติงานศูนย์ไตเทียมของโรงพยาบาล ต้องแต่งกายเหมาะสมถูกระเบียบตามวิชาชีพ และปฏิบัติตามระเบียบของโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด และต้องอยู่ภายใต้กฎที่ว่าด้วยพระราชบัญญัติสถานพยาบาล ตลอดจนกฎระเบียบอื่น ๆ ที่ทางราชการออกมามีผล
- ๓.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมสถานที่ สิ่งแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้

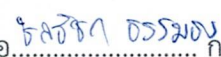
๗/๓.๖.๑ ผู้รับจ้าง ...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ สีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอรทิพย์ วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๖.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบฟอกเลือดและเครื่องไตเทียมให้พร้อมใช้งาน รวมทั้ง ออกแบบปรับปรุง และตกแต่งภายในสถานที่สำหรับให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร ต่อ ๑ หน่วยบริการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย สบายงามสะดวกสบายแก่ผู้ที่มาใช้บริการ เป็นไปตามมาตรฐานที่สมาคม โรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญา โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น รวมทั้งผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการบำรุงรักษาห้องฟอกไต ให้ได้มาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่ง ประเทศไทย ดูแลสถานที่ ที่เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการให้บริการฟอก เลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้กับผู้ป่วยด้วยตนเอง และต้องมีระบบการควบคุมการติดเชื้อในหน่วยไตเทียม ดังนี้

๓.๖.๒ ออกแบบ ปรับปรุง ตกแต่งห้องหรือสำนักงานของศูนย์ไตเทียมให้ถูกต้องเหมาะสม เอื้อต่อ การดำเนินการตามกฎหมายของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย จนสามารถใช้งานได้ทุกระบบ ได้แก่ Nurse station โต๊ะ ทำงาน เก้าอี้ ตู้เก็บเอกสาร ตู้เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ตู้เก็บของปราศจากเชื้อ ตู้เย็นเก็บยา ตู้เย็นและสิ่งอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ รถเข็นทำหัตถการ ห้องฟอกเลือด ห้องระบบน้ำ ห้องล้างตัวกรอง รวมถึงตู้เก็บตัวกรอง ชนิดแยกห้องเก็บของผู้ป่วยรายบุคคลที่มีติดเชื้อ และห้องเก็บน้ำยาโดยผ่านการเห็นชอบของโรงพยาบาล

๓.๖.๓ แยกพื้นที่เฉพาะสำหรับเครื่องเตรียมน้ำบริสุทธิ์

๓.๖.๔ แยกพื้นที่สำหรับล้างตัวกรอง ต้องมีการระบายอากาศที่เหมาะสม และแยกอ่างล้างตัวกรอง สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และอ่างล้างตัวกรองไม่ติดเชื้อ โดยตั้งอ่างล้างห่าง กันหรือมีผนังกันที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนข้ามอ่าง

๓.๖.๕ มีอ่างล้างมือสำหรับผู้ป่วยก่อนเข้ารับบริการฟอกเลือด

๓.๖.๖ ต้องมีพื้นที่พักของพยาบาลเป็นสัดส่วน

๓.๖.๗ จัดให้มีที่นั่งพักผ่อน โทรทัศน์ และเครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น ในห้องฟอกญาติผู้ป่วย

๓.๖.๘ ต้องมีเตียงนอนหรือเปลเข็นนอนสำหรับผู้ป่วยอย่างน้อย ๑ เตียง ไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินช่วยฟื้น

คืนชีพ

๓.๖.๙ เปลี่ยนผ้าปูที่นอนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนรอบการให้บริการฟอกเลือด

๓.๖.๑๐ ทำความสะอาดเครื่องไตเทียมฆ่าเชื้อเครื่องไตเทียมทั้งภายใน ภายนอกเตียง ทุกครั้ง เมื่อ สิ้นสุดการให้บริการในแต่ละรอบ ตามมาตรฐานการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

๓.๖.๑๑ แยกพื้นที่ห้องเก็บของให้เป็นระเบียบตามมาตรฐาน ๕ ส.

๓.๖.๑๒ มีระบบการกำจัดขยะ และดำเนินการจัดการขยะเอง โดยจัดให้มีถังขยะแยกตามประเภท ขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อ ขยะของมีคมติดเชื้อ และขยะอันตราย ให้เพียงพอตามมาตรฐาน การควบคุมและป้องกันการ ติดเชื้อและดูแลรับผิดชอบในการจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยภายในและภายนอกอาคารหน่วยไตเทียมพร้อมนำส่งถึงที่ ทิ้งขยะแต่ละประเภทที่ทางโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว กำหนดไว้

๓.๖.๑๓ มีการจัดถังใส่ผ้าใช้แล้ว และถังใส่ผ้าสะอาด ตามขนาดที่เหมาะสมเพียงพอ

๓.๗ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุการแพทย์ วัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ใช้ในการฟอกเลือด เพื่อดำเนินการ ตามมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ตามรายละเอียด ดังนี้

๓.๗.๑ น้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั้งหมด ตามคำสั่งแพทย์ จากบริษัทที่มีคุณภาพ ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP และมาตรฐาน ISO หรือดีกว่า มีผลตรวจสอบคุณภาพน้ำยามาแสดง

๓.๗.๒ Dialyzer (ตัวกรองเลือด) Blood Line, AV-fistula, Syringe, Plaster ที่ใช้ในการฟอกไต ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดเตรียม ตัวกรองเลือดใช้ซ้ำไม่เกิน ๒๐ ครั้ง หรือน้อยกว่าโดยวัดค่าตาม TCV ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ตามมาตรฐานสมาคมโรคไตกำหนด

๘/๓.๗.๓ Blood line ...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

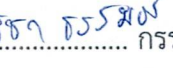
(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอรทิพย์ วิศาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๗.๓ Blood line และ transducer protector สำหรับใช้ครั้งเดียวไม่นำกลับมาใช้ซ้ำ

๓.๗.๔ AVF needles

๓.๗.๕ Syringe

๓.๗.๖ Plaster ที่ใช้ในการฟอกเลือด

๓.๗.๗ ยาที่ใช้ในการฟอกเลือดตามมาตรฐานทั้งหมด เช่น Heparin, Xylocaine, Glucose ๐.๙%

NSS ๑,๐๐๐ ml. และยาอื่น ๆ ที่จำเป็น

๓.๗.๘ น้ำยาฆ่าเชื้อทุกชนิดที่ใช้ในหน่วยไตเทียม

๓.๗.๙ Sterile sets, Dressing set แบบใช้ครั้งเดียว

๓.๗.๑๐ IV Set

๓.๗.๑๑ เข็มฉีดยาขนาดต่างๆ

๓.๗.๑๒ ถุงมือ Sterile, Disposable

๓.๗.๑๓ ถุงขยะสำหรับขยะทั่วไปและขยะติดเชื้อ

๓.๗.๑๔ วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้กับคนไข้ฟอกไตให้ได้มาตรฐานตามที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด และตามข้อเสนอแนะของกรมบัญชีกลาง สำนักงานหลักประกันสุขภาพ และสำนักงานประกันสังคม

๓.๘ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภายในระยะเวลา ๓๐ วันนับถัดจากวันทำสัญญา โดยคุณสมบัติเป็นไปตามที่มาตรฐานอนุกรรมการตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ตรต.) กำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๓.๙ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าสำหรับไฟฟ้า ๓ เฟส เดินระบบไฟฟ้าเชื่อมต่อบรรยากาศไฟฟ้าสำรองของโรงพยาบาล มีระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องไตเทียมตามจุดใช้งาน และติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างสำรอง (ไฟฉุกเฉิน) ที่เพียงพอ และพร้อมใช้งานเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ รวมทั้งติดตั้งระบบน้ำประปา โดยติดตั้งมาตรวัดน้ำประปาแยกออกจากโรงพยาบาล พร้อมติดตั้งระบบท่อจ่ายน้ำตามจุดใช้งานให้มีความสะดวกต่อการใช้งานและสะดวกในการบำรุงรักษา ซึ่งผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๓.๑๐ ในระหว่างที่ผู้รับจ้างยังไม่ได้มีการรับรองมาตรฐานจากคณะอนุกรรมการ ตรต. ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาศูนย์ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้บริการผู้ป่วยที่ต้องได้รับการฟอกเลือดอย่างต่อเนื่อง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๑๑ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการขอรับรองมาตรฐานและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการยื่นขอรับการตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยให้ผ่านภายในกำหนดเวลา(ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน และพร้อมเปิดให้บริการผู้ป่วยภายใน ๓๐ วันหลังจากผ่านการรับรองแล้ว)

๓.๑๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

๓.๑๒.๑ ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่ากำจัดขยะมูลฝอย ค่ากำจัดขยะติดเชื้อ และค่าทำปราคาจากเชื้อเครื่องมือต่างๆ โดยชำระค่าใช้จ่ายตามอัตราที่ได้ตกลงร่วมกันระหว่างบริษัทและโรงพยาบาล นอกจากนี้ ผู้รับจ้างจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและมิเตอร์น้ำประปาแยกจากโรงพยาบาล และจะชำระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงให้แก่โรงพยาบาลตามที่ตกลงกัน โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงินให้แก่บริษัทสำหรับการชำระค่าใช้จ่ายดังกล่าว

๙/๓.๑๒.๒ ค่าตรวจ ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอริย์ วิศาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๑๒.๒ ค่าตรวจชิ้นสูตรต่างๆ ตามแผนการรักษา อย่างน้อย ๓,๐๐๐ บาทต่อคนต่อปี ทุกสิทธิการรักษาพยาบาล

๓.๑๓ สำหรับเครื่องมือที่ผู้ว่าจ้างได้ติดตั้งไว้ผู้รับจ้างต้องดูแลบำรุงรักษาและพึงระวังทรัพย์สิน มิให้ชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายทรุดโทรม ตลอดอายุการใช้งานตัวแทนของผู้ว่าจ้างสามารถเข้าตรวจได้เสมอและจะไม่ดัดแปลงต่อเติมเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

๓.๑๔ บรรดาสิ่งของก่อสร้างหรือซ่อมแซมในส่วนพื้นที่ให้ใช้ในพื้นที่ยุทธศาสตร์ ในลักษณะติดตั้งตั้งตรงถาวร เมื่อผู้รับจ้างออกจากพื้นที่ห้ามมิให้รื้อถอนหรือทำลายเป็นอันขาด และสิ่งก่อสร้างหรือซ่อมแซมดังกล่าวต้องตกเป็นของผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น ทั้งนี้ไม่รวมถึงอสังหาริมทรัพย์ของผู้รับจ้างที่นำมาใช้

๔. ขั้นตอนการปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกับผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง

๔.๑ ผู้ป่วยติดต่อทำเวชระเบียนที่ห้องบัตร

๔.๒ ผู้ป่วยนำใบนัดมาติดต่อที่เคาน์เตอร์ศูนย์ไตเทียม

๔.๓ ผู้ป่วยเตรียมตัวก่อนฟอกเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดไข้ วัดความดันโลหิต

๔.๔ ผู้ป่วยรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ตามชนิดของ vascular access; AVF; AV-Graft; Double lumen catheter /Permanent catheter เป็นระยะเวลาปกติ ๔ ชั่วโมง

๔.๕ วัด vital signs ตามปกติ ทุก ๓๐ นาที - ๑ ชั่วโมง หากผิดปกติ จะวัดถี่ขึ้นอย่างน้อยทุก ๑๕ นาที จนกว่า vital signs stable

๔.๖ ตรวจร่างกายโดยแพทย์

๔.๖.๑ หากมีอาการปกติ หลังรับการฟอกเลือดให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ ชำระค่าบริการตามสิทธิที่ห้องการเงิน (ยกเว้นสิทธิหลักประกันสุขภาพประเภทผู้สูงอายุ ไม่ต้องชำระเงิน)

๔.๖.๒ หากมีอาการผิดปกติ แพทย์จะส่งยาตามแผนการรักษา และให้ผู้ป่วยชำระค่าบริการ และค่ายาตามสิทธิที่ห้องการเงิน (ยกเว้นสิทธิหลักประกันสุขภาพประเภทผู้สูงอายุ ไม่ต้องชำระเงิน) ให้รับยาที่ห้องยา

๔.๗ ให้ยาตามแผนการรักษา

๔.๘ ในกรณีที่ต้องชำระเงินให้นำใบเสร็จมาลงบันทึกเลขที่ใบเสร็จการชำระเงินที่เคาน์เตอร์ศูนย์ไตเทียม

๔.๙ กรณีผู้ป่วยสิทธิเบิกได้กรมบัญชีกลาง สิทธิประกันสังคม และสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จะไม่ต้องสำรองเงินจ่าย โดยทางผู้รับจ้างจะเป็นผู้ดำเนินการเบิกค่าบริการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเอง

๔.๑๐ ประเมินผู้ป่วยหลังการฟอกเลือด และให้ใบนัดหมายการรับบริการครั้งต่อไป

๕. หน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

๕.๑ ติดตั้งโปรแกรม TRT พร้อมบันทึกข้อมูลส่งไปยังสมาคมโรคไต

๕.๒ ติดต่อประสานงานคณะกรรมการการตรวจรับรองมาตรฐานการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ตรต.) เพื่อขอรับการรับรองหรือต่ออายุการรับรอง

๕.๓ ติดตั้งโปรแกรม HD ๒.๓.๔

๕.๔ บันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายค่าฟอกเลือด และค่าใช้จ่ายผ่านโปรแกรม สกส.

๑๐/๕.๕. ทำการตรวจสอบ ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรทัย วิศาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕.๕. ทำการตรวจสอบ แก้ไขข้อมูล การเบิกจ่ายในกรณีตรวจไม่ผ่าน ประสานงานโดยตรงกับ กรมบัญชีกลาง

๕.๖ จัดทำตัวชี้วัด (KPI) รวมถึงเก็บข้อมูล ติดตามงานคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับงานบริการฟอกเลือดด้วย เครื่องไตเทียม และตัวชี้วัดที่ทางราชการกำหนด

๕.๗ จัดทำแผนสอนสุขศึกษา และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคไตที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต

๖. หน้าที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลต่อศูนย์ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

๖.๑ รับเงินจากกรมบัญชีกลาง สำนักงานประกันสังคม สำนักงานหลักประกันสุขภาพและผู้ป่วยสิทธิ ข้าราชการ และส่งจ่ายเช็คให้ผู้รับจ้าง

๖.๒ จัดให้มีรถ Ambulance ส่งผู้ป่วยกรณีต้องส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลประจำจังหวัด

๖.๓ จัดให้มีรถเข็นบริการผู้ป่วย

๖.๔ สนับสนุนยาช่วยชีวิต สำรองไว้ที่ศูนย์ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และรับเปลี่ยนเมื่อยาใกล้ หมดอายุ ก่อน ๖ เดือน

๗. ข้อกำหนดอื่น ๆ

๗.๑ ผู้รับจ้างต้องเปิดทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้คนไข้ ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ ๕ วัน ตั้งแต่ เวลา ๐๖.๐๐น. - ๒๐.๐๐น. โดยปรับเปลี่ยนจำนวนวัน และเวลาได้ตามความเหมาะสมกับการให้บริการผู้ป่วย ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว ได้รับทราบก่อนด้วย

๗.๒ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ดูแลรักษาเครื่องไตเทียมเป็นประจำทุก ๔ เดือน ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำสัญญาจ้างบริการ รวมถึงอะไหล่ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องเปลี่ยน และจะต้องซ่อมแซม แก้ไขให้สามารถใช้งานเครื่องไตเทียมได้ภายใน ๕ วัน ในกรณีเครื่องไตเทียมที่ให้บริการชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างต้อง จัดหาช่างที่มีประสบการณ์ มีความสามารถในการซ่อมเครื่องไตเทียม

๗.๓ ผู้รับจ้างอนุญาตให้คณะกรรมการหรือตัวแทนของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว สามารถเข้าตรวจสอบ หน่วยไตเทียมได้ตลอดเวลา ทั้งนี้จะแจ้งหน่วยไตเทียมทราบก่อนเข้าตรวจสอบ ถ้ามีข้อแก้ไขจากคณะกรรมการหรือ ตัวแทนของโรงพยาบาล ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วันทำการ

๗.๔ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามและให้ความร่วมมือกับทางโรงพยาบาลในการจัดเตรียมเอกสารตามระบบ คุณภาพมาตรฐานที่ทางโรงพยาบาลดำเนินการอยู่ รวมทั้งควบคุมและรับรองมาตรฐานการฟอกเลือดตามที่สมาคมโรค ไตแห่งประเทศไทยกำหนด

๗.๕ ผู้รับจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง จะต้องยึดถือและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับทั่วไป ที่ทาง โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว กำหนด ตลอดจนการพัฒนาระบบคุณภาพ เพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐานตามวิสัยทัศน์ และพันธกิจของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว กำหนดเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงในภายหลัง

๗.๖ ผู้รับจ้างจะต้องมีการกำหนดนโยบายทางคลินิก (Clinical Policy) และวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในการดำเนินงานหน่วยไตเทียมและเป็นไปตามมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย มีการปฏิบัติ และจัดเตรียมเอกสารตามระบบคุณภาพเพื่อการตรวจประเมิน และส่งรายงานตัวชี้วัดทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ และเข้ารับการตรวจประเมินคุณภาพต่าง ๆ ของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว

๗.๗ การควบคุมกำกับคุณภาพในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง เป็นสิทธิของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว โดยรายงานผลตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

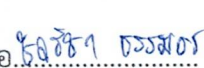
๑๑/ ๗.๘ คนไข้ ...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพนัสนิ ศีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอรทิพย์ วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๗.๘ คนใช้ทุกรายที่มานอนโรงพยาบาล ผู้รับจ้างต้องทบทวนกระบวนการรักษาทุกรายเพื่อหาสาเหตุที่ชัดเจน เพื่อการรักษาที่ดี ทั้งนี้ให้ดูตัวชี้วัดของหน่วยไตเทียมประกอบ

๗.๙ ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมกับคณะกรรมการสภาพคุณภาพของโรงพยาบาลหรือเมื่อมีอุบัติการณ์เพื่อทบทวน และปรับปรุงการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

๗.๑๐ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อพนักงานทุกตำแหน่ง (สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กรณีเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้าน) มอบให้กับโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว ไว้เป็นหลักฐานจำนวน ๑ ชุด หากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงตัวบุคลากรจะต้องมีการแจ้งให้โรงพยาบาลทราบทุกครั้ง

๗.๑๑ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการปกครองดูแลบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุ พ.ศ. ๒๕๔๖ อย่างเคร่งครัด

๗.๑๒ ผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือกับทางโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว ในการดำเนินการขอจดทะเบียนเป็นสถานบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากกรมบัญชีกลาง สำนักงานหลักประกันสุขภาพ และสำนักงานประกันสังคม

๗.๑๓ ผู้รับจ้างต้องบันทึกข้อมูลผู้รับบริการเข้าระบบของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว (โปรแกรม HOSXP) กรณีผู้ว่าจ้างตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้รับจ้างไม่บันทึกข้อมูลผู้รับบริการเข้าระบบของโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว และมีการประมวลผลในระบบสำนักงานกลางสารสนเทศ (สกส.) ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานข้อมูลการเข้ารับบริการของผู้รับบริการนั้น ๆ ให้ครบถ้วน พร้อมส่งหลักฐานให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบความถูกต้อง มิเช่นนั้นผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกจ้างได้ทันที

๗.๑๔ ผู้รับจ้างรับผิดชอบบันทึกข้อมูลการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการบันทึกโปรแกรม HD ๒.๓.๔ เพื่อเบิกค่ารักษาพยาบาลจากกรมบัญชีกลาง สำนักงานประกันสังคม และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

๗.๑๕ ผู้รับจ้างต้องรวบรวมจำนวนการให้บริการผู้ป่วยเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบและรวบรวมจำนวนการให้บริการเป็นรายเดือน ตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน เพื่อสรุปจำนวนและยอดค่าบริการให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง และทำการเบิกจ่ายเป็นค่าจ้างบริการให้กับผู้รับจ้างในเดือนถัดไป

๗.๑๖ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้าง หลังจากผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานการฟอกไต ในรอบ ๑ เดือน (ตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน) ตามการประมวลผลจากสำนักงานกลางสารสนเทศ (สกส.) และคณะกรรมการหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานถูกต้อง ครบถ้วน และได้หักค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามสัญญาเป็นรายเดือน ตามจำนวนผู้ป่วยระหว่างเดือน

๗.๑๗ กรณีผู้ป่วยที่มีสิทธิประกันสุขภาพ (UC) ประกันสังคม ชำระเงินเอง และสิทธิข้าราชการ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าบริการในการใช้เครื่องแก่ผู้รับจ้างจากเงินบำรุงโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว ตามรอบการให้บริการ (ตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน) เป็นรายเดือน ภายในเวลาที่กำหนด

๗.๑๘ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างหลังจากหักค่าใช้จ่ายแล้ว

๗.๑๙ หากมีการตรวจสอบการเบิกค่ารักษาพยาบาลไม่เป็นไปตามระเบียบของกรมบัญชีกลางหรือสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) หรือสำนักงานประกันสังคม และถูกเรียกเงินคืน ทางผู้รับจ้างจะต้องรับภาระในการคืนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมด ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันสิ้นสุดสัญญา และจะจ่ายคืน ในภายหลังที่ได้รับการอนุมัติเงินตามสิทธิที่เรียกเก็บ

๑๒/๗.๒๐ ในการ ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพนนิ คีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรรถิพย์ วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๗.๒๐ ในการทำงานของผู้รับจ้างถ้าเกิดความเสียหายใดๆ ไม่ว่าจะเกิดแก่บุคลากรของผู้ว่าจ้าง หรือบุคลากรภายนอกหรือเกิดความชำรุดบกพร่องเสียหาย หรือสูญเสียแก่ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างหรือบุคลากรภายนอกอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือการละเว้นการกระทำของผู้รับจ้าง พนักงาน หรือบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือบุคลากรของผู้ว่าจ้าง หรือบุคลากรภายนอกตามจำนวนที่เสียหายจริง ภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๗.๒๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเอง หรือพนักงานของผู้รับจ้างทำงานจ้างบกพร่องโดยทำไว้มิเรียบร้อยก็ดี ใช้อุปกรณ์หรือน้ำยาที่ไม่มีคุณภาพตามมาตรฐาน หรือคุณภาพไม่ดี หรือทำไม่ถูกต้องตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เมื่อผู้ว่าจ้างแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขงานที่ชำรุด ถ้าผู้รับจ้างไม่รีบดำเนินการแก้ไข หรือไม่ปฏิบัติภายใน ๓ วันตามที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายจากผู้รับจ้างทั้งหมดโดยสิ้นเชิง

๗.๒๒ ผู้รับจ้างจะเอางานทั้งหมดหรืองานบางส่วนหรือส่วนหนึ่งส่วนใดแห่งสัญญานี้ไปให้ผู้อื่นรับจ้างช่วงทำโดยมิได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างไม่ได้ ในกรณีที่ผู้รับจ้างได้รับอนุญาตดังกล่าว ผู้รับจ้างยังต้องรับผิดชอบต่องานที่ได้จ้างช่วงไปนั้นทุกประการ

๗.๒๓ กรณีที่ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการกับผู้รับจ้าง และเกิดความเสียหายโดยดำเนินการฟ้องร้องและดำเนินคดีกับทางโรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว โดยที่ความเสียหายนั้นเกิดขึ้นจากความบกพร่องของเครื่องไตเทียมหรืออุปกรณ์ไตเทียม หรือกระบวนการให้บริการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการและค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในความเสียหายดังกล่าว และจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วันทำการ

๗.๒๔ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่ผ่านการรับรองจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ไม่ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงตามเงื่อนไขของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ภายใน ๓ เดือน ถ้าปรับปรุงตามเงื่อนไขของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยไม่ได้ ต้องหยุดให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และจัดหาสถานที่ฟอกเลือดให้กับผู้ป่วยทุกรายที่ให้บริการอยู่ เมื่อได้รับการรับรองจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยแล้ว สามารถให้บริการต่อไปได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และหากพบว่าไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้ว่าจ้างสามารถยกเลิกสัญญาได้ ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ต่อทางราชการมิได้

๗.๒๕ เมื่อครบกำหนดสัญญา หรือเมื่อสัญญาระงับลง ไม่ว่าด้วยกรณีใด ๆ ผู้รับจ้างต้องออกจากพื้นที่ และดำเนินการขนย้ายสิ่งของออกจากพื้นที่ และทรัพย์สินที่ใช้อยู่ภายใน ๓๐ วัน ดูแลพื้นที่ให้คงสภาพเดิมไม่เสียหาย หรือสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องมากที่สุด นับตั้งแต่วันที่สัญญาสิ้นสุดลงหรือระงับลง และเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร หากไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้าง เป็นผู้ขนย้ายสิ่งของที่ไม่ได้ใช้ และเข้าครอบครองทรัพย์สินที่ได้ใช้ได้โดยทันที โดยผู้รับจ้างจะไม่ร้องทุกข์ หรือดำเนินคดีใด ๆ ทั้งสิ้น หรือจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ต่อทางราชการมิได้

๑๓/รายละเอียด ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรทัย วิศวาสวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดแนบท้าย ๑ คุณสมบัติเฉพาะเครื่องไตเทียม

๑. ความต้องการ เครื่องไตเทียมพร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
 - ๒.๑ เพื่อใช้บำบัดรักษาผู้ป่วยไตวายชนิดเรื้อรัง และเฉียบพลัน
 - ๒.๒ เพื่อใช้รักษาผู้ป่วย ได้รับสารพิษ และ/หรือ มีข้อบ่งชี้ที่ต้องรักษาด้วยการฟอกเลือด

(Hemoialysis)

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องไตเทียมที่ควบคุมการทำงานด้วย Microcontroller หรือ Microprocessor
- ๓.๒ เป็นเครื่องที่มีล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย
- ๓.๓ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๓.๔ มีเสียง และตัวอักษรเตือนเมื่อกระแสไฟฟ้าดับ
- ๓.๕ มีโปรแกรมสามารถใช้ตรวจหาความผิดพลาดของเครื่องได้
- ๓.๖ มีจอภาพแสดงค่าต่างๆ และคำแนะนำในการใช้งาน
- ๓.๗ มีแบตเตอรี่สำรองสำหรับระบบอัดฉีดเลือดให้สามารถทำงานต่อได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕

นาที่ ในกรณีไฟดับหรือไฟตก

๔. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Pump Delivery System)

- ๔.๑.๑ สามารถควบคุมอัตราการไหลของเลือด ได้ตั้งแต่ ๔๐ - ๖๐๐ มล./นาที หรือดีกว่า
- ๔.๑.๒ สามารถปรับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Blood line ให้สามารถใช้กับ ผู้ป่วยทั้งเด็ก และ

ผู้ใหญ่

- ๔.๑.๓ สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือดและปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองเลือด ในขณะที่ทำ

การฟอกเลือดอยู่ได้ตลอดเวลา

๔.๒ ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump System)

- ๔.๒.๑ สามารถใช้กับกระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มล. หรือดีกว่า
- ๔.๒.๒ ควบคุมอัตราการไหลของเฮปารินได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๙.๙ มล./ชั่วโมง หรือดีกว่า
- ๔.๒.๓ สามารถให้เฮปารินได้สูงสุด ๕ มล./ครั้ง (max. ๕ ml. per bolus) หรือดีกว่า

๔.๓ ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysate Pump System)

๔.๓.๑ เป็นเครื่องอัดฉีดแบบสัดส่วน (Proportioning Pump) สำหรับอัดฉีดน้ำและน้ำยาไตเทียมเข้มข้น (Dialysis Concentrate) ให้ได้อัตราส่วนตามที่กำหนด

๔.๓.๒ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ในช่วงตั้งแต่ ๓๐๐ - ๗๐๐ มล./นาที หรือ (๓๐๐, ๕๐๐, ๘๐๐) มล. /นาที หรือดีกว่า

๔.๓.๓ มีตัวเลขแสดงอัตราการไหล ของน้ำยาไตเทียม

๔.๓.๔ การทำงานของปั๊มน้ำยาไตเทียม จะควบคุมการไหลของน้ำยาด้วยกระเปาะปริมาตรสมดุล คู่ ซึ่งมีระบบป้องกันการเกิดฟองอากาศของน้ำยาด้วย Double balancing chamber with secondary degassing system หรือ Duplex Pump

๑๔/๔.๓.๕ สามารถ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรทัย วิศาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๓.๕ สามารถควบคุมความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบได้ตลอดเวลาด้วยเครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูง ในช่วงตั้งแต่ ๑๒.๕ - ๑๕.๕ mS/cm. หรือดีกว่า

๔.๓.๖ สามารถปรับเปลี่ยนค่าความเข้มข้นของโซเดียม และไบคาร์บอเนตในน้ำยาได้

๔.๓.๗ สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาได้ในช่วง ๓๕.๐ - ๓๙.๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๔ ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration System)

๔.๔.๑ เป็นระบบปิด โดยใช้การตรวจวัดปริมาตรของเหลวที่ดึงออกจากคนไข้ด้วยกระเปาะสมดุลคู่ และควบคุมการอัดฉีดน้ำยาไตเทียม ด้วยอัตราส่วนผสมคงที่ (Close system, Volumetric fluid balancing chamber and fix pump ratio) หรือ Duplex Pump

๔.๔.๒ สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐ - ๔๐๐๐ มล./ชม. หรือดีกว่า

๔.๔.๓ มีตัวเลขแสดงค่า UF TIME, UF GOAL, UF RATE, UF VOLUME REMOVED ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา

๔.๔.๔ การดึงน้ำ ใช้ Diaphragm Pump หรือ Ultrafiltration Pump เป็นตัวควบคุม ทำให้ปริมาณน้ำที่ดึงออกจากผู้ป่วยมีความถูกต้องแม่นยำสูง

๔.๕ ระบบสัญญาณเตือน และความปลอดภัย (Safety System)

๔.๕.๑ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดดำ Venous Pressure ตั้งแต่ +๒๐ ถึง +๓๙๐ mm.Hg. ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mm Hg. หรือดีกว่า

๔.๕.๒ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure ตั้งแต่ -๑๐๐ ถึง +๒๘๐ mm.Hg. ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mm Hg. หรือดีกว่า

๔.๕.๓ สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในกระบอกกรองเลือด (TMP) ตั้งแต่ -๖๐ ถึง +๔๐๐ mm.Hg. หรือดีกว่า

๔.๕.๔ มีการตรวจจับฟองอากาศในเลือด ด้วยระบบ Ultrasonic Transmission หรือระบบ Air detector

๔.๕.๕ มีการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood leak) ในน้ำยาด้วยระบบ Color sensitive infrared detector หรือระบบ Photo Sensor หรือดีกว่า

๔.๕.๖ มีสัญญาณไฟ และเสียงเตือน เมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง

๔.๕.๗ มีระบบทดสอบการทำงานของเครื่อง ว่าปกติหรือไม่ ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบเครื่องก่อนใช้เครื่องกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)

๔.๕.๘ มีระบบสำรองไฟในกรณีไฟดับ (Built-in battery) โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ หรือเครื่องสำรองไฟใดๆ จากนอกระบบเพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือดสามารถทำงานต่อไปได้

๔.๖ ระบบการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (Cleansing and Disinfection) สามารถใช้ได้ทั้งความร้อน และสารเคมี พร้อมระบบการกำจัดสารเคมีออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติโดยมีโปรแกรมให้เลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสม

๑๕/รายละเอียด ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรทิพย์ วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดแนบท้าย ๒ คุณสมบัติเฉพาะระบบน้ำบริสุทธิ์ รีเวอร์สออสโมซิส (RO)

ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบติดตั้งระบบน้ำบริสุทธิ์ รีเวอร์สออสโมซิส (RO) ขนาดที่เพียงพอ โดยคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AAMI ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ISO ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ และแนวทางการเตรียมน้ำบริสุทธิ์เพื่อการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. ๒๕๖๔ ภายใต้ระบบรับรองมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยตามมาตรฐาน ดังนี้

๑. คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑ เป็นระบบกรองน้ำบริสุทธิ์ Reverse Osmosis เพื่อนำมาใช้กับเครื่องไตเทียม โดยมีกำลังการผลิตรองรับเครื่องไตเทียม จำนวน ๑๒ เครื่อง และอ่างล้างตัวกรองจำนวน ๓ อ่าง

๑.๒ มีระบบตู้ควบคุมไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้าของโรงพยาบาลพร้อมระบบป้องกันในกรณีที่กระแสไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบมีปัญหา

๑.๓ ผู้รับจ้างต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งและบำรุงรักษาพร้อมฝ่ายเทคนิคที่สามารถให้คำแนะนำในการใช้งาน

๒. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๒.๑ การเตรียมน้ำดิบ

๒.๑.๑ ผู้รับจ้างติดตั้งระบบน้ำบริสุทธิ์ต้องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบ และออกแบบระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

๒.๑.๒ ถังน้ำดิบ (Raw Water Tank) มีลักษณะปิดทึบแสง ปริมาตรน้ำดิบรวมไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร เพียงพอสำหรับส่งน้ำดิบเข้าระบบการกรองเบื้องต้น (Pre-treatment)

๒.๑.๓ ถังน้ำดิบมีลูกลอยไฟฟ้าควบคุมระดับน้ำ มีสัญญาณไฟเตือนหากน้ำประปาดำกว่าระดับที่ตั้งไว้

๒.๒ ชุดจ่ายคลอรีน (Feed Chlorine) ๑ ชุดประกอบด้วย

๒.๒.๑ ชุดควบคุมการเติมคลอรีน

๒.๒.๒ ปัมเติมน้ำยาคลอรีน

๒.๓ ระบบการกรองน้ำเบื้องต้น (Pre-treatment) ประกอบด้วย

๒.๓.๑ ชุดกรองตะกอนหยาบ (multimedia filter) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๒.๓.๑.๑ มีชุดเครื่องสูบน้ำ (Booster pump) ทำด้วยสแตนเลสทนต่อการกัดกร่อน ไม่เป็นสนิม จำนวน ๒ ชุด สามารถเลือกให้ทำงานสลับกันได้

๒.๓.๑.๒ ถังกรองตะกอนหยาบ บรรจุ Multimedia filter ทำด้วย Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) สามารถทนแรงดันสูงสุด (Maximum Pressure) ๑๐๐ PSI หรือดีกว่า

๒.๓.๑.๓ มีชุดควบคุมการกรองและการล้างย้อนกลับแบบอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งวัน เวลา ล้างน้ำให้เครื่องทำการล้างตามเวลาที่ต้องการ

๒.๓.๑.๔ มีมาตรวัดแรงดันทั้งด้านขาเข้า และขาออกจากชุดตะกอนหยาบ

๒.๓.๑.๕ มีท่อสำหรับ Bypass กรณีชุดควบคุมการกรองมีปัญหา

๒.๓.๒ ชุดลดความกระด้าง (softener) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๒.๓.๒.๑ ถังลดความกระด้าง ทำด้วย Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) สามารถทนแรงดันสูงสุด (Maximum Pressure) ๑๐๐ PSI หรือดีกว่า

๑๖/ ๒.๓.๒.๒ มีชุดควบคุม...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรทัย วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒.๓.๒.๒ มีชุดควบคุมการลดความกระด้าง การล้างย้อนกลับแบบอัตโนมัติโดยสามารถตั้งวัน เวลา ล้างหน้าให้เครื่องทำการล้างตามเวลาที่ต้องการ

๒.๓.๒.๓ มีมาตรวัดแรงดันทั้งด้านขาเข้า และขาออกจากชุดลดความกระด้าง

๒.๓.๒.๔ มีจุดเก็บน้ำตัวอย่าง (Sampling) จำนวน ๑ จุด

๒.๓.๒.๕ มีถังบรรจุเกลือ (NaCl) สำหรับคืนสภาพสารกรองโดยมีระบบป้องกันน้ำล้นถึง

๒.๓.๓ . ชุดผุกรองคาร์บอน (Carbon filter) จำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วย

๒.๓.๓.๑ ถังลดความกระด้าง ทำด้วย Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) สามารถทนแรงดันสูงสุด (Maximum Pressure) ๑๐๐ PSI วางชุดผุกรองคาร์บอนในลักษณะสองถังวางต่อกันแบบอนุกรม

๒.๓.๓.๒ มีชุดควบคุมการกรองและการล้างย้อนกลับแบบอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งวัน เวลา ล้างหน้าให้เครื่องทำการล้างตามเวลาที่ต้องการ

๒.๓.๓.๓ ผุกรองคาร์บอนที่ใช้ต้องเป็นชนิด Activated Carbon มีค่า Iodine number ไม่น้อยกว่า ๙๐๐

๒.๓.๓.๔ แต่ละถังมีค่า Empty Bed Contact Time (EBCT) ไม่น้อยกว่า ๕ นาที (รวม ๒ ถัง ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที)

๒.๓.๓.๕ มีมาตรวัดแรงดันและจุดเก็บน้ำตัวอย่างที่ผ่านการกรองจากถังคาร์บอนแต่ละถัง

๒.๓.๓.๖ มีท่อสำหรับ Bypass กรณีชุดควบคุมการกรองมีปัญหา

๒.๔ ชุดเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ระบบ Reverse Osmosis (RO) จำนวน ๑ ชุดประกอบด้วย

๒.๔.๑ ชุดไส้กรอง ๕ ไมครอน (๕ Micron Filter) จำนวน ๑ ชุด

๒.๔.๒ ไส้กรองเมมเบรนเป็นชนิด Thin film Composite บรรจุในตัวใส่ไส้กรองเมมเบรน (Membrane Housing) ทำด้วย Stainless หรือ Fiber Reinforced Plastic

๒.๔.๓ มีอุปกรณ์วัดความดันของน้ำ อย่างน้อยจำนวน ๓ ชุดเพื่อคำนวณ Rejection rate และ Recovery rate

๒.๔.๔ มีระบบการล้างไส้กรอง (RO Membrane) โดยอัตโนมัติ (Auto flush system)

๒.๔.๕ มีเครื่องวัดความบริสุทธิ์ของน้ำ (Conductivity meter) ของน้ำดิบ และน้ำ RO

๒.๔.๖ มีปั๊มแรงดันสูง (High Pressure Pump) ทำด้วยสแตนเลส เพื่อส่งน้ำเข้าระบบ RO

๒.๕ ถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ (Storage Tank)

๒.๕.๑ ถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ลิตร ชนิดกันกรวย ทำจากวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดสนิม และมีผิวเรียบ เป็นระบบปิด มีท่อน้ำออกอยู่ที่ตำแหน่งต่ำสุดของถังถึง

๒.๕.๒ มีชุดระบายอากาศในถังเก็บน้ำพร้อมไส้กรองแบคทีเรียขนาด ๐.๒ ไมครอน จำนวน ๑ ชุด

๒.๕.๓ มีระบบสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อระดับน้ำในถังต่ำกว่าระดับที่กำหนด

๒.๖ ชุดระบบท่อสำหรับการจ่ายระบบน้ำบริสุทธิ์

๒.๖.๑ ปั๊มจ่ายน้ำ ๒ ตัวทำด้วยสแตนเลส ทนต่อการกัดกร่อน ไม่เป็นสนิม จำนวน ๒ ชุด สามารถเลือกให้ทำงานสลับกันได้

๒.๖.๒ มีระบบฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต ชนิด Inline ภายในระบบท่อน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๒ ชุด มีความเข้มของแสง UV ไม่น้อยกว่า ๓๐ milliwatt-sec/cm^๒ ความยาวคลื่น ๒๕๔ นาโนเมตร

๑๗/๒.๖.๓ มีชุดใส่ ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรทัย วิชาลสุวรรณกร)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒.๖.๓ มีชุดไส้กรองขนาด ๐.๒ ไมครอน จำนวน ๒ ชุด โดยติดตั้งในระบบวนน้ำกลับและก่อนส่งน้ำบริสุทธิ์เข้าเครื่องไตเทียม

๒.๖.๔ ท่อจ่ายน้ำสำหรับใช้ล้างและเตรียมตัวกรองเลือดเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ ต้องมีการติดตั้งวาล์วน้ำทิศทางเดียว (Check Valve) เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าสู่ระบบน้ำบริสุทธิ์

๓. การบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์

๓.๑ ต้องมีการตรวจคุณภาพของชุด Pre-treatment เป็นประจำ อย่างน้อยต้องตรวจหาปริมาณคลอรีนในน้ำที่ไหลผ่านออกจาก carbon filter ถึงแรกทุกวันที่เปิดทำการ

๓.๒ ต้องมีการตรวจสอบความกระด้างของน้ำที่ไหลผ่านจากชุด softener เป็นประจำอย่างน้อยทุก ๑ สัปดาห์ และต้องมีการ Regenerate สารกรองชุดลดความกระด้างเป็นระยะ

๓.๓ ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของชุด RO เป็นประจำทุกวัน

๔. การบำรุงรักษาระบบการจ่ายน้ำบริสุทธิ์

๔.๑ ต้องมีการอบฆ่าเชื้อในระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์อย่างน้อยทุก ๖ เดือน ด้วยวิธีที่เหมาะสม และต้องทำก่อนกำหนด เมื่อพบว่ามีแบคทีเรียแพร่กระจายเชื้อในระบบจ่ายน้ำมากกว่า action level (พบแบคทีเรียมากกว่า ๕๐ cfu /ml หรือมีระดับ endotoxin มากกว่า ๐.๑๒๕ EU/ ml) ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลา เช่น bacteria filter, หลอด UV , air filter

๕. การตรวจคุณภาพน้ำบริสุทธิ์และ dialysis fluid

๕.๑ ต้องมีการเก็บตัวอย่างน้ำบริสุทธิ์และ dialysis fluid โดย media ที่ใช้ในการเพาะเชื้อต้องเป็น trypticase soy agar หรือ R๒A agar หรือ tryptone glucose extract agar เป็นประจำทุกเดือนจากตำแหน่งต่อไปนี้

- ปลายทางของระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์
- จุดที่ใช้ล้างและเตรียมตัวกรองเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ
- การเก็บ dialysis fluid ส่งเพาะเชื้อต้องตรวจอย่างน้อยทุกเดือนสลับเครื่องกันไป โดยแต่ละเครื่องต้องได้รับการส่งตรวจอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ถ้ามีการทำ Hemodiafiltration ต้องมีการเก็บตัวอย่างน้ำบริสุทธิ์ส่งตรวจ endotoxin เป็นประจำทุกเดือน
- ต้องมีการส่งน้ำบริสุทธิ์ตรวจหาสารปนเปื้อนทางเคมี ตามมาตรฐานของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๖. รายละเอียดการเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง และอุปกรณ์ที่หมดอายุการใช้งาน

- ๖.๑ เปลี่ยนไส้กรองน้ำ ขนาด ๕ Micron
- ๖.๒ เปลี่ยนไส้กรองแบคทีเรีย ขนาด ๐.๒ Micron
- ๖.๓ เปลี่ยนไส้กรอง Air Vent Filter
- ๖.๔ อบฆ่าเชื้อระบบ (Disinfect) ด้วยน้ำยาเคมี ทุก ๖ เดือน และทุกครั้งที่พบเชื้อมากกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (พบแบคทีเรียมากกว่า ๑๐๐ cfu/ml)
- ๖.๕ เปลี่ยนหลอดดูดตุลรั่วโอเลต เมื่อใช้งานครบ ๗,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๖.๖ เกล็ดสำหรับล้างเรซิน

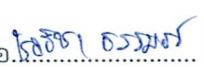
๑๘/ตารางการตรวจ ...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ สีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอรทิพย์ วิศาลสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ตารางการตรวจเช็ค และบริการดูแลรักษาเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ ระบบ Reverse Osmosis

รายละเอียด	ความถี่		
	ทุก ๑ เดือน	ทุก ๖ เดือน	ทุก ๑ ปี
ระบบชุดกรองน้ำเบื้องต้น (Pretreatment system)			
๑) ตรวจสอบการทำงานของปั๊มส่งน้ำดิบ (Feed Pump)	×		
๒) ตรวจเช็คแรงดันของน้ำที่ตำแหน่งต่าง ๆ	×		
๓) ตรวจเช็คชุด Dual Media ตรวจสอบระบบ Auto backwash	×		
๔) ตรวจเช็คชุด Activated Carbon ตรวจสอบระบบ Auto backwash	×		
๕) ตรวจเช็ค ชุด Softener ตรวจสอบระบบ Auto backwash	×		
๖) ตรวจเช็คสภาพไส้กรอง และ Housing ของไส้กรอง	×		
เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ Reverse Osmosis ของไส้กรอง			
๑) ตรวจเช็คสภาพ และประสิทธิภาพของ RO Membrane	×		
๒) ตรวจเช็คอัตราการไหล (Flow rate)	×		
๓) ตรวจเช็คแรงดันของน้ำ (Pressure) ที่ตำแหน่งต่าง ๆ	×		
๔) ตรวจเช็คการทำงานของระบบ Auto Flush และระบบอัตโนมัติ	×		
๕) ตรวจเช็คการทำงานของปั๊มแรงดันสูง	×		
๖) ตรวจเช็คสภาพของท่อ, วาล์ว และจุดเชื่อมต่อต่าง ๆ	×		
๗) ตรวจเช็คการทำงานของตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าของระบบน้ำ	×		
ตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบ และน้ำ RO			
๑) ตรวจวัดค่า pH	×		
๒) ตรวจวัดค่า Hardness	×		
๓) ตรวจวัดค่า Calcium	×		
๔) ตรวจวัดค่า Magnesium	×		
๕) ตรวจวัดค่า Free chlorine	×		
๖) ตรวจวัดค่า Total Chlorine	×		
๗) ตรวจวัดค่า Conductivity	×		

๑๘/ตารางการตรวจ ...

ลงชื่อ.....ก้อง.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....6.....กรรมการ
(นางสาวอรทัย วิศวสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ไฉ่.....กรรมการ
(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ตารางการตรวจเช็ค และบริการดูแลรักษาเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ ระบบ Reverse Osmosis (ต่อ)

รายละเอียด	ความถี่		
	ทุก ๑ เดือน	ทุก ๓ เดือน	ทุก ๖ เดือน
การเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองและอุปกรณ์หมดอายุการใช้งาน			
๑) ไส้กรอง ขนาด ๕ Micron (บริษัทฯ จัดเตรียมอุปกรณ์)	×		
๒) ไส้กรองแบคทีเรีย ขนาด ๐.๒ Micron (บริษัทฯ จัดเตรียมอุปกรณ์)		×	
๓) ไส้กรอง Air Vent Filter (บริษัทฯ จัดเตรียมอุปกรณ์)			×
๔) หลอดดูดตราไวโอเลต (บริษัทฯ จัดเตรียมอุปกรณ์)			×
๕) อบฆ่าเชื้อระบบด้วยน้ำยาเคมี (บริษัทฯ จัดเตรียมอุปกรณ์)		×	
ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ			
๑) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี	×		
๒) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางจุลชีววิทยา	×		
๓) ตรวจวิเคราะห์ค่า ENDOTOXIN (จำนวน ๑ ตัวอย่าง)		×	
๔) ตรวจวิเคราะห์น้ำบริสุทธิ์ RO ตามมาตรฐาน AAMI (จำนวน ๑ ตัวอย่าง)			×

หมายเหตุ

- ในการให้บริการทางบริษัทฯ จะแจ้งเจ้าหน้าที่หรือผู้มีอำนาจในหน่วยไตเทียม เพื่อบันทึกหมายวันเวลาที่เข้าดำเนินการล่วงหน้า เพื่อความสะดวกทั้ง ๒ ฝ่าย สำหรับการให้บริการ
- บริษัทฯ จะเข้าบริการบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ระบบ Reverse osmosis พร้อมส่งรายงาน ทุก ๑ เดือน หากมีอุปกรณ์ใดที่เสื่อมสภาพ หรือจำเป็นต้องเปลี่ยน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- บริษัทฯ ยินดีรับผิดชอบการเปลี่ยนอุปกรณ์สิ้นเปลืองตามจำนวน และตามระยะเวลาที่กำหนดเท่านั้น ในกรณีที่ทางโรงพยาบาลต้องการใช้อุปกรณ์สิ้นเปลืองเกินกว่าที่ระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญาทางโรงพยาบาลฯ เป็นผู้รับผิดชอบการจัดหาอุปกรณ์สิ้นเปลืองดังกล่าว ซึ่งทางบริษัทฯ ยินดีดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าบริการ
- บริษัทฯ ยินดีจัดส่งเกลือสำหรับล้างเรซิน เป็นจำนวน ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อปี

ลงชื่อ.....*ก้อง*.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....*ก้อง*.....กรรมการ

(นางสาวอรทิพย์ วิศวสุวรรณกร)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*ชลธิชา ธรรมธร*.....กรรมการ

(นางสาวชลธิชา ธรรมธร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ