



โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
Phraomgkutkiao Hospital

รายงานผลงาน
เพื่อการสมัครขอรับรางวัลเลิศรัฐ
ประจำปี พ.ศ.2562

ประเภท : พัฒนาการบริการ

ชื่อผลงาน : ศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ(intelligent dialysis center)

แบบฟอร์มสมัครประเภทนวัตกรรมการบริการ

โปรดกรอรายละเอียดเกี่ยวกับผลงานที่ขอรับรางวัล ดังนี้ (กรุณา ✓ ในช่องสี่เหลี่ยมให้ครบถ้วน)

- เป็นผลงานการให้บริการที่เป็นการสร้างบริการใหม่ การให้บริการในรูปแบบใหม่ สร้างกระบวนการใหม่ การออกแบบนโยบายหรือประยุกต์ใช้เครื่องมือนโยบายใหม่ หรือเป็นการวางระบบใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่ ในการให้บริการ
- เป็นผลงานที่นำไปใช้แล้วจริง และมีผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถตรวจสอบได้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (ในวันที่ปิดรับสมัคร)
 - นำผลงานไปใช้แล้วจริงเมื่อ 1.ต.ค. 2559

ชื่อผลงาน : ศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ (intelligent dialysis center)

ชื่อส่วนราชการ : กองทัพบก

หน่วยงานที่รับผิดชอบผลงาน : โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ชื่อผู้ประสานงาน พันเอก อุปลัมภ์ ศุภสินธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์

สำนัก/กอง กองการศึกษา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า เบอร์โทรศัพท์ 02-763-3439

เบอร์โทรศัพท์มือถือ 091-426-5914

เบอร์โทรสาร 02-640-9943

e - Mail: ouppatham@hotmail.com

รายงานผลการดำเนินการ

โปรดสรุปรายงานผลการดำเนินการ โดยมีความยาวไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 และอยู่ในรูปแบบ .doc หรือ .docx เท่านั้น โดยครอบคลุมประเด็นการประเมิน 4 ส่วน ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 9 ข้อ

ประเด็นที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหา

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติการณ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันและเรื้อรังที่จำเป็นต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น ความดันโลหิตต่ำระหว่างการฟอกเลือด ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลในระยะยาว เช่น ภาวะขาดโปรตีนและพลังงาน หรือภาวะฟอสฟอรัสสูงในเลือด ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพิการช่วยเหลือตนเองไม่ได้จากภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือกระดูกพรุน มีคุณภาพชีวิตลดลง และเป็นภาระของครอบครัว การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพทำงานร่วมกับแบบบูรณาการโดยใช้ความชำนาญทางวิชาชีพ

เนื่องจากมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะไตวายเฉียบพลันระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กำหนดให้ผู้ป่วย 1 ราย ใช้พยาบาลไตเทียม 1 คน ในขณะที่การดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะโรคไตเรื้อรัง 4 ราย ใช้พยาบาลไตเทียม 1 คน แต่ด้วยข้อจำกัดของอัตรากำลังและจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ต้องปรับแนวทางการบริหารจัดการบุคลากรให้สามารถรองรับจำนวนผู้ป่วยจากคลินิกโรคไตเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยไม่ปฏิเสธการรักษาผู้ป่วยในขณะเดียวกันต้องกำกับดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายกับผู้ป่วย โดยจัดทำโครงการนวัตกรรมศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ (intelligent dialysis center) ขึ้นในปี พ.ศ. 2558-2559

1.2 ปัญหาที่มีขอบเขตหรือผลกระทบในระดับใด เช่น ระดับพื้นที่ หน่วยงาน ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ เป็นต้น โปรดอธิบายข้อมูลประกอบ รวมทั้งระบุประชาชนหรือผู้รับบริการที่ได้รับผลกระทบ

ผู้ป่วยไตวายที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หากเป็นผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันต้องจัดพยาบาลไตเทียมดูแลในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 ซึ่งในแต่ละวันโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันเฉลี่ยประมาณ 10 ราย นั่นคือ ต้องใช้พยาบาลไตเทียม 10 คน ขณะเดียวกันแผนกโรคไต กองอายุรกรรมต้องรับผิดชอบผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นจำนวน 16 รายต่อวัน ซึ่งต้องจัดพยาบาลไตเทียมในอัตราส่วน 4 ต่อ 1 หรือจัดพยาบาลไตเทียม อีก 4 คน ทำให้ในแต่ละวันต้องจัดพยาบาลไตเทียม ไม่ต่ำกว่า 14 คน ต่อวัน ทำให้ส่งผลกระทบต่อหน่วยงานโดยตรงเนื่องจากอัตรารับรองถูกจำกัด ซึ่งการปฏิเสธการรักษาผู้ป่วยด้วยเหตุมีจำนวนพยาบาลไม่เพียงพออาจกระทำไม่ได้ ขณะเดียวกันยังต้องรักษามาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้

ปัญหาข้อจำกัดด้านบุคลากรดังกล่าวข้างต้นไม่ใช่ปัญหาที่พบเฉพาะที่แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า แต่เป็นปัญหาของโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลทุกแห่งที่ให้บริการฟอกเลือดเพื่อบำบัดรักษาผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรัง เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มสูงขึ้นทุกปี หากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลไม่สามารถให้บริการฟอกเลือดแก่ผู้ป่วยภาวะไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรังได้เพียงพอจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ส่งผลกระทบต่อครอบครัว สังคม และประเทศชาติ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจะสูงมาก

ประเด็นที่ 2 แนวทางการแก้ไขปัญหาและการนำไปปฏิบัติ/โอกาสในการพัฒนา

2. อธิบายแนวคิด/นวัตกรรมในการแก้ไขปัญหา หรือโอกาสในการพัฒนาจากปัญหา โดยเน้นแนวคิด/นวัตกรรมที่มีความแตกต่างจากหน่วยงานอื่น ๆ หรือหน่วยงานในสังกัดเดียวกันแต่ต่างพื้นที่

1. พัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ

แนวคิดการพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า มาจากความพยายามที่ทีมสหสาขาวิชาชีพต้องการเอาชนะข้อจำกัดด้านบุคลากร โดยเฉพาะการจัดพยาบาลไตเทียมให้เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะไตวายเฉียบพลันระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังต่อไปนี้

สภาพปัญหาเดิม	การพัฒนาปรับปรุงที่ดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดพยาบาลไตเทียมตามมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยระหว่างการฟอกเลือด (หากเป็นผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันต้องจัดพยาบาลไตเทียมดูแลในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 และอัตราส่วน 4 ต่อ 1 สำหรับผู้ป่วยภาวะไตวายเรื้อรัง) - พยาบาลไตเทียมเฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ โดยวัดความดันทุก 15 ถึง 30 นาที ตลอด 4 ชั่วโมงของการฟอกเลือดและบันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกทางการพยาบาล - เมื่อผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ พยาบาลไตเทียมต้องวัดสัญญาณชีพซ้ำ และโทรศัพท์รายงานให้แพทย์ทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาระบบการเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (แสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิต อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ผิวหนัง) พร้อมระบบถ่ายทอดสัญญาณจากข้างเตียงของทุกเตียงที่ให้บริการฟอกเลือดมายังศูนย์กลางควบคุมที่เคาน์เตอร์พยาบาล พร้อมระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติ - พัฒนาระบบทีวีวงจรปิด เพื่อถ่ายทอดสัญญาณภาพผู้ป่วยจากทุกเตียงมายังศูนย์กลางควบคุมที่เคาน์เตอร์พยาบาล - พัฒนานวัตกรรม “ระบบปฏิบัติการสั่งการรักษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Therapy Data management System, TDMS)” โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก (server) เชื่อมต่อสัญญาณไปยังเครื่องไตเทียมแต่ละเครื่อง ทำให้ข้อมูลการรักษาผู้ป่วยแต่ละคนในแต่ละครั้งถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก เพื่อใช้เปรียบเทียบและติดตามการรักษาได้ตลอดเวลา และแพทย์ผู้รักษาสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยได้ตลอดเวลาแบบ real-time ผ่าน notebook computer หรือเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นที่ลง

	<p>โปรแกรมไว้โดยไม่ต้องอยู่ที่ข้างเตียง ทำให้แพทย์สามารถประเมินผู้ป่วยและสั่งการรักษาบนพื้นฐานของข้อมูลผู้ป่วยในขณะนั้น (เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมที่อยู่ในฐานข้อมูล) ช่วยให้การดูแลและการบริหารผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ</p>
--	---

2. พัฒนาศักยภาพของพยาบาลวิชาชีพประจำหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (หรือไอซียู) ให้มีขีดความสามารถด้านการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต

แนวความคิดพัฒนาศักยภาพของพยาบาลวิชาชีพประจำหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (หรือไอซียู) ให้มีขีดความสามารถด้านการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตเพื่อทำหน้าที่เป็นพยาบาลไตเทียมเมื่อมีผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่จำเป็นต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มาจากความพยายามที่จะให้หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตหรือไอซียูทุกแห่งของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีขีดความสามารถในการบำบัดทดแทนไตเพื่อลดการส่งผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันมาฟอกเลือดที่หน่วยไต หรือขอให้จัดพยาบาลไตเทียมจากแผนกไตเทียมไปดูแลผู้ป่วยระหว่างการบำบัดทดแทนไต

สภาพปัญหาเดิม	การพัฒนาปรับปรุงที่ดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อหอผู้ป่วยมีผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตจะส่งผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันมาฟอกเลือดที่หน่วยไต หรือขอให้จัดพยาบาลไตเทียมจากศูนย์ไตเทียมไปดูแลผู้ป่วยระหว่างการบำบัดทดแทนไต - หน่วยไตมีจำนวนพยาบาลไม่เพียงพอในช่วงที่จัดพยาบาลไตเทียมไปดูแลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่หอผู้ป่วย 	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต (4 เดือน) ร่วมกับวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก - ขอร้องรับรองหลักสูตรจากสภาการพยาบาล - เปิดรับพยาบาลวิชาชีพเข้าอบรมปีละ 1 รุ่น รุ่นละ 25 คน โดยจัดโควตาให้พยาบาลวิชาชีพของ รพ.พระมงกุฎเกล้าเข้าอบรมโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย - จัดพยาบาลวิชาชีพที่เข้ารับการอบรมฯ ให้ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (เสมือนว่าแผนกไตเทียม รพ.พระมงกุฎเกล้า มีอัตรากำลังเพิ่มขึ้น) - จัดพยาบาลไตเทียม “พี่เลี้ยง” ไปให้คำแนะนำแก่พยาบาลประจำหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตหรือไอซียูที่ผ่านการอบรมฯ เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญด้านการบำบัดทดแทนไตในรูปแบบต่าง ๆ

3. พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรัง

นอกเหนือจากความมุ่งมั่นในการพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ และพัฒนาศักยภาพของพยาบาลวิชาชีพประจำหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (หรือไอซียู) ให้มีขีดความสามารถด้านการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตแล้ว ทีมสหสาขาวิชาชีพยังให้ความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรัง ดังต่อไปนี้

สภาพปัญหาเดิม	การพัฒนาปรับปรุงที่ดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> - สภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรังไม่ดี บางรายมีภาวะทุพโภชนาการ - ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ทางด้านโภชนาการที่ถูกต้อง - ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่สามารถปรุงอาหารตามข้อแนะนำที่ได้รับและไม่สามารถหาซื้อได้เอง 	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาคำแนะนำอาหารให้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคไต โดยปฏิบัติงานที่แผนกไตเทียม โดยความเห็นชอบของผู้บริหารระดับสูง เพื่อให้คำแนะนำที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยไตวายที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต - สร้างนวัตกรรมอาหารเสริมทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง โดยร่วมมือกับบริษัทเวชภัณฑ์ ไทยโอซูก้า จำกัด (ผลิตอาหารทางการแพทย์ Once renal และ Once dialyze) - สร้างนวัตกรรมวิตามินเสริมเฉพาะผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (วิตามินเฉพาะโรค โอฟีที) โดยร่วมมือกับบริษัท ไอนูตรา จำกัด เพื่อลดการรับประทานวิตามินจำนวนมากและซ้ำซ้อน - ผลิตอาหารสำเร็จรูปที่มีพลังงานและโปรตีนสูง (protein-energy dense food) เกลือแร่ที่ไม่จำเป็นต่ำ โดยร่วมมือกับบริษัท ไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เพื่อใช้รับประทานในระหว่างฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้ผลิตภัณฑ์ปลาทูน่าภายในประเทศมาทำเป็นไส้กรอกสำเร็จรูป - พัฒนานวัตกรรม application “70 kcal” เพื่อใช้คำนวณพลังงานและโปรตีนที่ทานในแต่ละมื้อ/ วัน (เรียนรู้วิธีการนับแคลอรี) สามารถดาวน์โหลดได้จากทั้งระบบ iOS และระบบ Android
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีปัญหาเรื่องการใช้จ่ายหลายชนิดพร้อมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาเภสัชกรให้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางโรคไต และมาประจำที่แผนกไตเทียม เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังขาดการออกกำลังกายทำให้สูญเสียมวลกล้ามเนื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คำแนะนำการใช้เครื่องออกกำลังกายในระหว่างฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยปรับน้ำหนักการออกกำลังกายตามความสามารถของผู้ป่วย เพื่อช่วยลดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ

3. อธิบายวิธีการนำไปปฏิบัติ ว่ามีกระบวนการหรือขั้นตอนอย่างไร มีกลุ่มหรือภาคส่วนใดเข้ามาเกี่ยวข้องในขั้นตอนใดบ้าง อย่างไร

การพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพิ่มประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรัง ให้เป็นต้นแบบซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศ มี 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ทบทวนสภาพปัญหา

วิเคราะห์สภาพปัญหาของกระบวนการโดยแบ่งเป็น 3 กระบวนการย่อย ได้แก่ การพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ การพัฒนาศักยภาพของพยาบาลวิชาชีพประจำหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (หรือไอซียู) ให้มีขีดความสามารถด้านการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต และการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรัง

2. กำหนดวัตถุประสงค์หลักและกลยุทธ์หลักของการพัฒนา

เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาประชุมเพื่อร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์หลักและกลยุทธ์หลักของการพัฒนา

3. กำหนดแผนปฏิบัติการในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ

กำหนดแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับแต่ละกลยุทธ์ เพื่อนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนา

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาผลลัพธ์ของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรัง ได้แก่

1.1 พัฒนาระบบการบริหารผู้ป่วยในศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ

1.2 พัฒนาศักยภาพของพยาบาลวิชาชีพประจำหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (หรือไอซียู) ให้มีขีดความสามารถด้านการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต

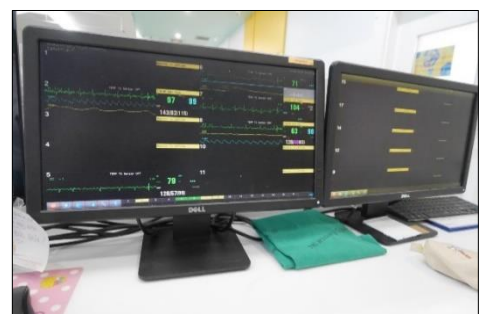
1.3 พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรัง

กลยุทธ์ที่ 2 ลดขั้นตอนและพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วย

2.1 พัฒนาระบบการเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย พร้อมระบบถ่ายทอดสัญญาณจากข้างเตียงของทุกเตียงที่ให้บริการฟอกเลือดมายังศูนย์กลางควบคุมที่เคาน์เตอร์พยาบาล

2.2 พัฒนาระบบที่วิวงจรปิด เพื่อถ่ายทอดสัญญาณภาพผู้ป่วยจากทุกเตียงมายังศูนย์กลางควบคุมที่เคาน์เตอร์พยาบาล โดยแพทย์สามารถเข้าถึงระบบข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือได้

2.3 พัฒนา นวัตกรรม “ระบบปฏิบัติการสั่งการรักษามานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Therapy Data management System, TDMS)” โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก (server) เชื่อมต่อสัญญาณไปยังเครื่องไตเทียมแต่ละเครื่อง ทำให้ข้อมูลการรักษาผู้ป่วยแต่ละคนในแต่ละครั้งถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก เพื่อใช้เปรียบเทียบและติดตาม



การรักษาได้ตลอดเวลา และแพทย์ผู้รักษาสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยได้ตลอดเวลาแบบ real-time ผ่านโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นที่ลงโปรแกรมไว้โดยไม่ต้องอยู่ที่ข้างเตียง ทำให้แพทย์สามารถประเมินผู้ป่วยและสั่งการรักษาบนพื้นฐานของข้อมูลผู้ป่วยในขณะนั้น (เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมที่อยู่ในฐานข้อมูล) ช่วยให้การดูแลและการบริหารผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนางานวิจัย ได้แก่

3.1 พัฒนางานวิจัยเพื่อสนับสนุนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาสมรรถนะของบุคลากร ได้แก่

4.1 พัฒนาหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต

4.2 พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาอายุรศาสตร์โรคไต

ประเด็นที่ 3 ผลผลิต/ผลลัพธ์ เชิงประจักษ์

4. ผลผลิตและผลลัพธ์ที่สำคัญจากการดำเนินโครงการคืออะไร อธิบายให้ชัดเจนในเชิงสถิติ รวมทั้งแสดงตัวชี้วัดในการวัดความสำเร็จของโครงการ

ชื่อตัวชี้วัด	ประเภทตัวชี้วัด	ความถี่ในการทบทวน
จำนวนครั้งของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ครั้ง)	ตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์	เดือนละครั้ง
จำนวนพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลไตเทียม	ตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์	ปีละครั้ง
จำนวนพยาบาลหอบีบาลผู้ป่วยวิกฤต รพ.พระมงกุฎเกล้า ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลไตเทียม (คน)	ตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์	ปีละครั้ง
อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม	ตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์	ปีละครั้ง
จำนวนผู้ป่วยเรื้อรังที่มีระดับซีรัมแอลบูมินต่ำกว่า 3.5 กรัม/ดล. (ร้อยละ)	ตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์	ปีละครั้ง
จำนวนผู้ป่วยเรื้อรังที่มีระดับซีรัมฟอสฟอรัสสูงมากกว่า 4.5 มก./ดล. (ร้อยละ)	ตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์	ปีละครั้ง

ชื่อตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	2558	2559	2560	2561
		สูงขึ้น	3,591	4,051	4,390
จำนวนพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลไตเทียม	25	-	25	27	30
จำนวนพยาบาลหอบีบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลไตเทียม	สูงขึ้น	9	8	12	14
อัตราการตายของผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม	ลดลง	31.9	23.0	19.1	13.0
ร้อยละของผู้ป่วยเรื้อรังที่มีระดับซีรัมอัลบูมิน ต่ำกว่า 3.5 กรัม/ดล. (%)	เพิ่มขึ้น	-	10.5	10.5	5.2
ร้อยละของผู้ป่วยเรื้อรังที่มีระดับซีรัมฟอสฟอรัสสูงมากกว่า 4.5 มก./ดล. (%)	ลดลง	-	26.3	42.1	26.3

5. ประโยชน์ที่ประชาชน/ผู้รับบริการได้รับจากโครงการ มีอะไรบ้าง

ประโยชน์ที่ประชาชนได้รับจากการพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ มีดังนี้

5.1 มิติด้านประสิทธิผล

การพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะทำให้ประสิทธิผลของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรังดีขึ้น โดยเฉพาะอัตราการตายของผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือดด้วยไตเทียมลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่สัดส่วนของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่มีระดับอัลบูมินต่ำและพอสพอร์สูงในเลือดลดลงอย่างต่อเนื่อง และเมื่อเปรียบเทียบกับความชุกที่ปรากฏในรายงานประจำปีของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พบว่าความชุกของศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ รพ.ร.ร.๖ ต่ำกว่ามาก ซึ่งสะท้อนประสิทธิผลของการฟอกเลือดที่ดี

5.2 มิติด้านคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการ

5.2.1 การลดขั้นตอนและระยะเวลาในการให้บริการ

- ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรังสามารถเข้าถึงบริการบำบัดทดแทนไต โดยเฉพาะการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ง่ายขึ้น โดยจำนวนพยาบาลของหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลไตเทียมเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ไอซียูทุกแห่งของ รพ.ร.ร.๖ สามารถให้การรักษาด้วยวิธีบำบัดทดแทนไตได้โดยไม่ต้องส่งผู้ป่วยมาที่หน่วยไตเทียมหรือขอให้จัดพยาบาลไตเทียมไปดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด

- ระบบเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยและนวัตกรรม “ระบบปฏิบัติการสั่งการรักษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Therapy Data management System, TDMS)” ช่วยให้แพทย์สามารถประเมินผู้ป่วยและสั่งการรักษาบนพื้นฐานของข้อมูลผู้ป่วยแบบ real-time (เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมที่อยู่ในฐานข้อมูล) ช่วยให้การดูแลและการบริหารผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

- การเปิดฝึกอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจของพยาบาลวิชาชีพคอยดูแลผู้ป่วยระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากขึ้น

5.2.2 การยอมรับของผู้ใช้บริการ

- ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มาใช้บริการสูงกว่าค่าเป้าหมาย และมีแนวโน้มที่ดีขึ้น

5.3 มิติด้านความคุ้มค่า

5.3.1 ผลิตภาพการให้บริการของหน่วยงาน

สถิติผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรังที่เข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนถึงผลิตภาพของหน่วยที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

5.3.2. ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และชุมชน

5.3.3.1 ผลกระทบต่อประชาชน ช่วยให้ผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยดีขึ้น ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีอายุยืนมากขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และปลอดภัยมากขึ้น

5.3.3.2 ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ช่วยให้ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรังมีอัตรารอดชีวิตสูงขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ ไม่เป็นภาระของครอบครัวและสังคม ดังนั้นจึงส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ

5.3.3.3 ผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศ การพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะและระบบการบริหารจัดการผู้ป่วยซึ่งมีจุดเด่นอยู่ที่นวัตกรรม “ระบบปฏิบัติการสั่งการรักษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Therapy

Data management System, TDMS)” ทำให้แพทย์สามารถประเมินผู้ป่วยและสั่งการรักษาบนพื้นฐานของข้อมูลผู้ป่วยในขณะนั้น (เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมที่อยู่ในฐานข้อมูล) ช่วยให้การดูแลและการบริหารผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเปิดฝึกอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต ที่ช่วยให้มีจำนวนพยาบาลวิชาชีพคอยดูแลผู้ป่วยระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากขึ้น หน่วยโรคไต กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า ได้รับการยอมรับให้เป็นสถาบันอ้างอิงในการศึกษาปฏิบัติงานด้านการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากสถาบันต่าง ๆ ซึ่งช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้ รพ.พระมงกุฎเกล้า

6. มีการประเมินผลที่เป็นทางการจากหน่วยงานเองหรือหน่วยงานภายนอกหรือไม่ ผลเป็นอย่างไร

1. คณะอนุกรรมการตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ตรต.) ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ให้การรับรองมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของ รพ.ร.ร.๖ มาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ พ.ศ. 2542

2. นวัตกรรมศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ ได้รางวัลชนะเลิศการออกแบบประจำภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก หรือ Asia Pacific Property Awards 2016-17 ประเภท Best Public Service Interior (PMK Dialysis Center)

3. นวัตกรรมอาหารเสริมทางการแพทย์ และวิตามินโอพีที ได้รับรางวัลชนะเลิศด้านนวัตกรรมจากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2561



7. มีแนวทางการจัดการผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการอย่างไร

ผลกระทบทางลบที่สำคัญซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการพัฒนากระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรัง ได้แก่ ความปลอดภัยผู้ป่วย โดยเฉพาะความปลอดภัยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรังผ่าตัด ปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการฟอกเลือด ซึ่ง รพ.ร.ร.๖ มีระบบการบริหารความเสี่ยงที่ให้ความสำคัญสูงสุดในเรื่องความปลอดภัยผู้ป่วย โดยทุกหน่วยบริการมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงสำคัญ กำหนดมาตรการป้องกันและจัดการความเสี่ยงสำคัญ มีระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ความเสี่ยงโดยการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ผ่านระบบออนไลน์ ทำให้มั่นใจได้ว่ากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยจะเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและมีความปลอดภัย



ประเด็นที่ 4 ความยั่งยืนของโครงการ

8. มีการดำเนินการ/แผนในการขยายผลโครงการไปยังหน่วยงานหรือพื้นที่อื่น ๆ อย่างไร

ปัจจุบันแนวคิดการพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะทั้งระบบการเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ถ่ายถอดสัญญาณจากข้างเตียงของทุกเตียงที่ให้บริการฟอกเลือดมายังศูนย์กลางควบคุมที่เคาน์เตอร์พยาบาล พร้อมระบบทีวีวงจรปิด และนวัตกรรม “ระบบปฏิบัติการสั่งการรักษา

ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Therapy Data management System, TDMS)” ได้ถูกขยายผลไปยังโรงพยาบาลเทียนฟ้ามูลนิธิแล้ว

นอกจากนี้ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ยังเป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ และอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต ที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภาและราชวิทยาลัยอายุรศาสตร์แห่งประเทศไทย ปัจจุบันมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์และอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตที่สำเร็จการฝึกอบรมและออกไปปฏิบัติงานอยู่ในภาครัฐและภาคเอกชนทั่วประเทศ สำหรับอายุรแพทย์โรคไตที่จบการฝึกอบรมจากรพ.พระมงกุฎเกล้า มีจำนวนทั้งสิ้น 69 คน ปัจจุบันปฏิบัติงานอยู่ในโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วทุกภาคของประเทศ และมีการพัฒนาเครือข่ายสำหรับการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ในแต่ละภูมิภาค เช่น ชลบุรี สกลนคร นครราชสีมา ขอนแก่น เพชรบูรณ์ อุบลราชธานี ทำให้โรงพยาบาลเหล่านี้มีขีดความสามารถในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรัง

ในช่วงที่ผ่านมากองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้ร่วมมือกับโรงพยาบาลพุทธชินราช โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลอานันทมหิดล ในการเป็นสถาบันสมทบสำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์และจัดการประชุมวิชาการทางอายุรศาสตร์ร่วมกันมาอย่างต่อเนื่อง

9. อธิบายผลงานว่ามีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติอย่างไร

การพัฒนากระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันและเรื้อรัง ช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุเลาหรือหายจากโรค บรรเทาอาการปวดและทุกข์ทรมานจากโรคที่เป็น และบำบัดรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคสามารถใช้งานหรือทำหน้าที่ได้ใกล้เคียงปกติ มีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น โดยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถกลับไปทำงานและใช้ชีวิตอยู่ในสังคมโดยพึ่งพาผู้ดูแลน้อยที่สุด ซึ่งเชื่อมโยงกับ “เป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดี และส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย” ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ โดยดำเนินการภายใต้ “เป้าหมายย่อยที่ 3.4 คือ ลดการตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อให้ลดลงหนึ่งในสาม ผ่านทางการป้องกันและการรักษาโรค และสนับสนุนสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดี ภายในปี 2573”

แบบฟอร์มจัดส่งข้อมูลเพิ่มเติม
รางวัลเลิศรัฐ ประจำปี พ.ศ.2562
สาขาบริการภาครัฐ

สำหรับกลุ่มผลงานที่ผ่านเกณฑ์การประเมินรางวัลฯ รอบที่ 1 ที่อยู่ในเกณฑ์ที่จะได้รับรางวัล “ระดับดี”

ชื่อผลงาน: ศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะ

ชื่อหน่วยงานที่ส่งขอรับรางวัล: กองทัพบก

ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบขอรับรางวัล: โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ประเภทรางวัล: พัฒนาการบริการ

รายละเอียดของข้อมูลเพิ่มเติม: ประเด็นภาพรวม

1) ผลลัพธ์การดำเนินการที่ชัดเจนและวัดผลได้

ทีมสหสาขาวิชาชีพของแผนกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กำกับติดตามผลลัพธ์ของตัววัดผลเชิงกระบวนการและตัววัดผลเชิงผลลัพธ์ของการพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการดำเนินการตามแผนโดยมีผลการดำเนินการแสดงอยู่ในตารางด้านล่าง

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังและไตวายเฉียบพลัน

ชื่อตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561
กลุ่มผู้ป่วยภาวะไตวายเฉียบพลัน				
1. จำนวนผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน (คน)	-	426	386	302
1.1 ที่หอผู้ป่วยใน	-	163	127	101
1.2 ที่หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (ไอซียู)	-	263	259	201
2. อัตราของผู้ป่วยที่เข้าถึงการบำบัดทดแทนไต	100	100	100	100
3. อัตราของผู้ป่วยที่ได้รับคำปรึกษาและได้รับการส่งต่อ เมื่อผู้ป่วยต้องรับการบำบัดทดแทนไต	100	100	100	100
4. อัตราของผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ที่อยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักทางอายุรกรรม (ไอซียูอายุรกรรม) และได้รับการบำบัดทดแทนไตภายใน 1 ชม.	100	100	100	100
5. วิธีบำบัดทดแทนไต (พอกเลือด: ล้างไตทางช่องท้อง)	-	75.8: 24.2	68.1: 31.9	46.4: 53.6

6. อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลัน	> 50	50.94	55.45	60.93
7. อัตราการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด	< 20	NA	19.14	20.29
8. อัตราการติดเชื้อจากการใส่สายสำหรับฟอกเลือด	< 3	0.55	0.63	0.26
9. อัตราของการให้ความรู้และคำปรึกษา ก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน	100	100	100	100
ชื่อตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561
กลุ่มผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง				
1. จำนวนครั้งของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	สูงขึ้น	3,591	4,051	4,390
2. จำนวนพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลไตเทียม	25	-	25	27
3. จำนวนพยาบาลหอบกิบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลไตเทียม	สูงขึ้น	9	8	12
4. อัตราตายของผู้ป่วยที่มาฟอกเลือดด้วยไตเทียม	ลดลง	31.9	23.0	19.1
5. อัตราของผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด	< 3	1.02	0.32	1.43
6. อัตราของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มีระดับซีรัมอัลบูมิน ต่ำกว่า 3.5 กรัม/ดล. (%)	< 20	11.47	19.73	9.06
7. อัตราของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มีระดับซีรัมฟอสฟอรัส สูงมากกว่า 5 มก./ดล. (%)	< 20	25.06	20.25	21.68
8. อัตราของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มีภาวะซีด ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน น้อยกว่า 10 กรัม/ดล.(%)	< 20	16.36	19.53	23
9. อัตราการติดเชื้อ Vascular Access	0	0	0	0
10. อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการ	> 80	84.5	88.2	91.6
11. คุณภาพชีวิตของผู้รับบริการ (Thai SF36) (การประเมินสุขภาพตนเองในทางบวก)	> 70	NA	76.9	78.3

ผลการดำเนินการในตารางแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังและไตวายเฉียบพลัน โดยผลลัพธ์ที่ชัดเจน คือ การเข้าถึงการบำบัดทดแทนไตในกลุ่มผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในห้วงปี 2559-2561 ในขณะที่ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มารับการฟอกเลือดที่ศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะมีอัตราการตายต่ำลงอย่างต่อเนื่องในห้วงเวลาเดียวกัน และด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยในระหว่างรับบริการบำบัดทดแทนไต

2) การขยายผลการดำเนินการ (หรือแผนในระยะต่อไป)

ปัจจุบันแนวคิดการพัฒนาศูนย์ไตเทียมอัจฉริยะทั้งระบบการเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ถ่ายถอดสัญญาณจากข้างเตียงของทุกเตียงที่ให้บริการฟอกเลือดมายังศูนย์กลางควบคุมที่เคาน์เตอร์พยาบาล พร้อมระบบที่วิงจรปิด และนวัตกรรม “ระบบปฏิบัติการส่งการรักษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Therapy Data management System, TDMS)” ได้ถูกขยายผลไปยังโรงพยาบาลเทียนฟ้ามูลนิธิ แล้ว และเนื่องจากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ และอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภาและราชวิทยาลัยอายุรศาสตร์แห่งประเทศไทย ทำให้ปัจจุบันมีอายุรแพทย์โรคไตที่จบการฝึกอบรมไปแล้วรวมทั้งสิ้น 69 คน ปัจจุบันปฏิบัติงานอยู่ในโรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศ และมีการพัฒนาเครือข่ายสำหรับการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ในแต่ละภูมิภาค เช่น ชลบุรี สกลนคร นครราชสีมา ขอนแก่น เพชรบูรณ์ อุบลราชธานี ทำให้โรงพยาบาลเหล่านี้มีขีดความสามารถในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรัง

3) การแสดงให้เห็นถึงความยั่งยืนของโครงการ

แนวทางให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนแผนกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องคือ การดำรงความมุ่งหมายในการเป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านการบำบัดรักษาโรคไต โดย

- ผลักดันให้มีโครงการศึกษาวิจัยทางสาขาโรคไตและโภชนาการคลินิกอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่จะนำมาใช้พัฒนาผลลัพธ์ของการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคไต
- จัดการประชุมวิชาการประจำปีของแผนกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (PMK Renal Conference) มาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้อายุรแพทย์โรคไตที่จบการฝึกอบรมไปแล้วมีโอกาสเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์และพบปะสังสรรค์เพื่อพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในกลุ่มอายุรแพทย์โรคไต
- จัดการประชุมทางวิชาการในหัวข้อที่เป็นที่สนใจของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดรักษาโรคไตโดยการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาบรรยาย เช่น การประชุมในหัวข้อ UPDATE IN RENAL PATHOLOGY ซึ่งกำหนดจัดในวันที่ 6 กรกฎาคม 2562 ที่ รพ.พระมงกุฎเกล้า
- ผลิตตำราโรคไต เพื่อให้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาเพิ่มเติมของแพทย์และพยาบาล เช่น หนังสือ Manual of Dialysis, Manual of Nephrology, Essential of Glomerular Disease เป็นต้น