

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

นุชกวิน สอดส่องกิจ, พ.บ.* , ธาตรี โปสิทธิพิเชษฐ, พ.บ.** , ธนกมล ลีศรี, ประ.ด.***^a

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย

ระเบียบวิธีวิจัย: การศึกษาภาคตัดขวางแบบวิเคราะห์ แบบมีกลุ่มควบคุม (Case-control study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายทุกสิทธิการรักษาในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา โดยสุ่มเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้เข้าคลินิกไตวายเรื้อรัง ระหว่าง 1 มกราคม 2563 และ 31 ธันวาคม 2564 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว และแบบพหุคูณโลจิสติก

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้าสู่งานวิจัยจำนวน 171 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่รับการบำบัดทดแทนไตจำนวน 116 คน (กลุ่มควบคุม) และกลุ่มปฏิเสธบำบัดทดแทนไต จำนวน 55 คน ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไตมี 4 ปัจจัย คือ 1) อายุมากกว่า 65 ปี (AOR=2.39 [95% CI: 1.06-5.36], p=0.035); 2) สถานภาพโสด/หย่า/หม้าย (AOR=2.18 [95% CI: 1.01-4.70], p=0.048); 3) ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันที่ลดลง (ADL<12) (AOR=2.51 [95% CI:1.07-5.86], p=0.034) และ 4) การมีผู้ดูแลน้อยกว่า 2 คน (AOR=3.43 [95% CI: 1.50-7.88], p=0.004)

บทสรุป: ควรจัดระบบบริการเพื่อดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัจจัยดังกล่าวในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง ให้สอดคล้องกับแผนการรักษาที่ผู้ป่วยเลือกปฏิเสธบำบัดทดแทนไต หรือให้การรักษาแบบประคับประคองอย่างเป็นองค์รวม เพื่อเน้นพัฒนาคุณภาพชีวิต และแก้ไขปัญหาสุขภาพเป็นรายบุคคลต่อไป

คำสำคัญ: การปฏิเสธบำบัดทดแทนไต; ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย; การศึกษาความสัมพันธ์

* นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

** นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

^a Corresponding author: ธนกมล ลีศรี Email: thanakamon@sut.ac.th

รับบทความ: 15 มี.ค. 66; รับบทความแก้ไข: 25 มี.ค. 66; ตอบรับตีพิมพ์: 25 มี.ค. 66; ตีพิมพ์ออนไลน์ 7 พ.ค. 66

Factors Associated with Rejection of Renal Replacement Therapy in the End Stage Renal Disease Patients in Phra Na khon Si Ayutthaya Province

Nutchakawin Sodsongkid, M.D.^{*}, Tatree Bosittipichet, M.D.^{**},
Thanakamon Leesri, Ph.D.^{***a}

Abstract

Objective: to identify factors that were associated with rejection of renal replacement therapy in end-stage renal disease patients in Ayutthaya province.

Methodology: The study was a case-control analytical study. Patient data were collected from outpatient medical records of the chronic kidney disease (CKD) clinic in Ayutthaya hospital from 1 January 2020 to 31 December 2021. The factors were analyzed using univariable and multiple logistic regression.

Results: A total of 171 end-stage renal disease patients in this project were divided into 2 groups, 116 patients were those who accepted renal replacement therapy (control group) while 55 patients were in the group that rejected renal replacement therapy (case group). Factors affecting the increase rejection of renal replacement therapy were age over 65 years (AOR=2.39 [95% CI: 1.06-5.36]; p=0.035), status single/divorce (AOR=2.18 [95% CI: 1.01-4.70]; p=0.048), low activity of daily living scores (ADL<12) (AOR=2.51 [95% CI: 1.07-5.86]; p=0.034) and, having fewer than 2 caregivers (AOR=3.43 [95% CI: 1.50-7.88]; p=0.004).

Conclusion: Counseling should emphasize patients' and family's understandings. Family should be educated and should participate the discussions to follow the treatment plan with a multidisciplinary team and improve the palliative care system with a holistic approach.

Keywords: Rejection of renal replacement therapy; End-stage renal disease patients;
Association study

^{*} Medical Physician, Professional Level, Department of Social Medicine, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

^{**} Medical Physician, Senior Professional Level, Department of Social Medicine,
Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

^{***} Assistant Professor, School of Community Health Nursing, Institute of Nursing,
Suranaree University of Technology

^a Corresponding author: Thanakamon Leesri Email : thanakamon@sut.ac.th

Received: Mar. 15, 23; Revised: Mar. 25, 23; Accepted: Mar. 25, 23; Published Online: May. 7, 23

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะไตเสื่อม เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก ความชุกของโรคไตเสื่อมเรื้อรังทั่วโลก ในปี ค.ศ 2017 ประมาณได้ ร้อยละ 9.1 โดยความชุกของโรคไตเสื่อมเรื้อรังเพิ่มขึ้น ร้อยละ 29.3 (26.4–32.6) ในเวลา 27 ปีที่ผ่านมา (ค.ศ 1990–2017)⁽¹⁾ จากการศึกษาในปี ค.ศ. 2016 พบว่า ความชุกของโรคไตวายเรื้อรังทุกระยะทั่วโลกอยู่ที่ ร้อยละ 13.4⁽²⁾ สำหรับประเทศไทยมีผู้ป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังประมาณ 8 ล้านคน โดยเป็นผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายกว่า 100,000 คน ที่ต้องรับการฟอกเลือดหรือล้างไตทางช่องท้อง และมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องร้อยละ 15-20 ต่อปี ซึ่งบั่นทอนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติ ทำให้รัฐบาลต้องใช้ทรัพยากรบุคคลและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาปีละกว่า 20,000 ล้านบาท⁽³⁾ โดยสาเหตุสำคัญของภาวะไตเสื่อมเกิดจากโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง

โรคไตเสื่อมเรื้อรังจึงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และระบบบริการสาธารณสุขของประเทศ นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังต้องรับภาระค่าใช้จ่ายและมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีนำไปสู่การเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร เมื่อการทำงานของไตลดลงจนกระทั่งอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate; eGFR) น้อยกว่า 15 มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร จะจัดว่าเป็นไตวายระยะสุดท้าย (End stage renal disease; ESRD) การรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตจะเริ่มมีบทบาทเมื่ออัตราการกรองของไต (Glomerular filtration rate, GFR) ต่ำกว่า 6 มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร หรือผู้ที่มี GFR ต่ำกว่า 15 มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ร่วมกับมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดโดยตรงจากโรคไตซึ่งไม่ตอบสนองต่อการบริหารยา และอาจเป็นอันตรายรุนแรงต่อผู้ป่วย เช่น ภาวะน้ำและเกลือเกินในร่างกายจนเกิดภาวะหัวใจวาย หรือความดันโลหิตสูงควบคุมไม่ได้, ระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง ภาวะเลือดเป็นกรด หรือ ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ระดับความรู้สึกตัวลดลง หรืออาการชักกระตุกจากภาวะยูรีเมีย เยื่อหุ้มปอดหรือเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากภาวะยูรีเมีย คลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร น้ำหนักลดลง หรือมีภาวะทุพโภชนาการ⁽⁴⁾

การบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy; RRT) มี 3 วิธี ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) การล้างไตทางหน้าท้อง (Peritoneal dialysis) และการผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Kidney transplantation) แม้ว่าการผ่าตัดปลูกถ่ายไตเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด แต่ก็มีข้อจำกัดในการได้ เช่น การบริจาคไตมีข้อจำกัดทั้งในฝั่งของผู้บริจาค และในฝั่งของ การ Matching ระหว่างผู้บริจาค (Donor) และผู้รับ รวมถึงศักยภาพของสถานบริการที่สามารถทำได้ มักอยู่ในโรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลจังหวัด การบำบัดทดแทนไตจึงเป็นทางเลือกหลักสำหรับผู้ป่วย⁽⁵⁾ แต่การเริ่มต้นการบำบัดทดแทนไตเป็นการตัดสินใจที่สำคัญมากประการหนึ่ง เนื่องจากการรักษาที่มีผลกระทบต่อจิตใจและสังคมของผู้ป่วยอย่างมาก อุปสรรคของการรักษาที่สำคัญคือผู้ป่วยปฏิเสธบำบัดทดแทนไต แม้ได้รับคำปรึกษาแนะนำถึงข้อดีข้อเสียของการรักษาหลายครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยเตรียมตัวและบำบัดทดแทนไตตามแผนการรักษา ผู้ป่วยหลายรายที่ปฏิเสธในตอนแรก และเปลี่ยนใจขอเข้ารับการบำบัดทดแทนไต เมื่อมีอาการหนักและมีความรุนแรง ซึ่งพบปัญหาในด้านการเตรียมพร้อม ทำให้ต้องเข้ารับการบำบัดทดแทนไตแบบฉุกเฉิน โดยพบว่า

ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่า มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าและการเจ็บป่วยมากกว่า รวมทั้งอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่มีการเตรียมตัวดี โดยพบค่าใช้จ่ายที่สูงและภาระในการรักษาเพิ่มมากขึ้นด้วย^(6,7)

โรงพยาบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 500 เตียง มีศูนย์ไตเทียม โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยมารับการบำบัดทดแทนไตโดยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และล้างไตทางหน้าท้อง จำนวนรวม 445 ราย จากสถิติผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่คลินิกชะลอไตเสื่อม ปี พ.ศ. 2561-2563 พบว่า มีผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายจำนวน 1,382 คน, 2,107 คน และ 2,424 คน ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตโดยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 470 คน และล้างไตทางหน้าท้อง 310 คน จากสถิติพบว่า มีผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตร้อยละ 32 และจากผลสำรวจความชุกของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ปฏิเสธการรักษาบำบัดทดแทนไตของหน่วยไตเทียมในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่เข้ารับค่าปรึกษาปฏิเสธการรักษาบำบัดทดแทนไตร้อยละ 23.6

จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยที่ผู้ป่วยปฏิเสธการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ อายุ การมีผู้ดูแล สถานภาพสมรส ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหว รายได้ครอบครัว เป็นต้น โดยการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศเกี่ยวกับปัจจัยดังกล่าวยังมีไม่มากนัก ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากแต่ละการศึกษายังมีข้อมูลที่ขัดแย้งกัน เช่น อัตราการกรองของไต ณ วันที่ปรึกษา อาชีพ ระดับการศึกษา การมีโรคร่วม เศรษฐฐานะ การสนับสนุนจากครอบครัว เป็นต้น⁽⁸⁻¹⁴⁾ โดยอาจเป็นความแตกต่างของพื้นที่ประชากรที่ศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการทำการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิเสธเข้ารับการบำบัดทดแทนไต ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายทุกสิทธิการรักษาที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยผู้วิจัยคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษานี้จะสามารถนำไปปรับปรุงระบบการให้ค่าปรึกษา และพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ไม่ได้เข้ารับการบำบัดทดแทนไตให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากขึ้นในผู้ป่วยแต่ละราย อย่างเป็นองค์รวมตามบริบทต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ทุกสิทธิการรักษา ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยและกลุ่มประชากร

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ แบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ เก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cross-sectional analytical study) โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มประชากรที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่แพทย์ส่งเข้ารับการให้ค่าปรึกษาแนะนำเรื่องการบำบัดทดแทนไตทุกราย ณ คลินิกโรคไตเทียม โรงพยาบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 470 คน เก็บข้อมูลในช่วง 1 มกราคม 2563-31 ธันวาคม 2564 เป็นระยะเวลา 2 ปี

เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่แพทย์ส่งเข้ารับการรักษาและแนะนำเรื่องการบำบัดทดแทนไต และมีข้อมูลตัวแปรสมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันโดยไม่ได้มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 หรือ 5 มาก่อน ผู้ป่วยโรคจิต โรคสมองเสื่อม ที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือในการรักษาได้ ผู้ป่วยมีภาวะติดสารเสพติด และดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ (Alcohol dependent) ผู้ที่ไม่เข้าใจภาษาไทย หรือมีปัญหาการได้ยินจนไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภายใต้สมมติฐานที่ว่า สัดส่วนของปัจจัยที่ผู้ป่วยปฏิเสธบำบัดทดแทนไตเป็น ร้อยละ 19.5 และ สัดส่วนของปัจจัยที่ผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตเป็น ร้อยละ 4 โดยกำหนดการทดสอบเป็น Two-sided ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (Significance) ที่ 5% และ power 80% โดยกำหนดสัดส่วนผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ปฏิเสธการรักษาบำบัดทดแทนไตต่อผู้ป่วยที่บำบัดทดแทนไตเป็น 1 : 2 จากข้อมูลการศึกษาที่ผ่านมา⁽⁹⁾ ได้จำนวนผู้ป่วย 165 คน โดยคำนวณเพื่อข้อมูลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 10 เท่ากับ 180 คน โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มผู้ป่วยปฏิเสธบำบัดทดแทนไต จำนวน 60 คน และกลุ่มผู้ป่วยที่บำบัดทดแทนไตคือผู้ป่วยที่เลือกฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง จำนวน 120 คน โดยใช้สมการคำนวณดังนี้⁽¹⁵⁾

$$n_1 = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q}(1+\frac{1}{r})} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1+r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกจากเวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย และอัตราการครองชีพของไต แบบการประเมินความพร้อมและคัดกรอง ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 สำหรับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งแบบการประเมินนี้มีการพัฒนารูปแบบโดยอายุรแพทย์ด้านไตของศูนย์โรคไต ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ โรคประจำตัวและโรคร่วม สาเหตุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย การมองเห็น จำนวนผู้ดูแล ระดับการช่วยเหลือตนเอง
- 2) การยอมรับการบำบัดทดแทนไตเป็น แบบสอบถาม ยินยอม/ปฏิเสธ หรือยังไม่ตัดสินใจ

แบบบันทึกที่ใช้เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าร่วมการให้คำปรึกษาแนะนำในการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส อำเภอที่อยู่อาศัย อัตราการกรองของไต ณ วันเข้ารับคำปรึกษา โรคประจำตัว จำนวนโรคร่วม ปัญหาในมองเห็น ปัญหาด้านการใช้จ่าย การได้รับความสนับสนุนจากครอบครัว จำนวนผู้ดูแล ระดับการช่วยเหลือตัวเอง ความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า และการยอมรับการรักษาบำบัดทดแทนไต

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ศูนย์โรคไตเทียม โรงพยาบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน และแบบการประเมินความพร้อมและคัดกรอง ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 สำหรับการบำบัดทดแทนไต
2. เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน และแบบการประเมินความพร้อมและคัดกรอง ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 สำหรับการบำบัดทดแทนไต
3. โทรศัพท์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมตามแบบสอบถามจากผู้ป่วย และ/หรือ ผู้ดูแลหลักของผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูล ปัญหาในมองเห็น ปัญหาด้านการใช้จ่าย การได้รับความสนับสนุนจากครอบครัว จำนวนผู้ดูแล ระดับการช่วยเหลือตัวเอง ความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า เป็นต้น

ตัวแปรและนิยามตัวแปร

ไตวายระยะสุดท้าย (ESRD; end stage renal disease) หรือ โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 (CKD stage5)

หมายถึง ผู้ที่มีการทำงานของไตลดลงจนกระทั่งอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate; eGFR) น้อยกว่า 15 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร

ค่า eGFR (estimated GFR ; eGFR)

หมายถึง อัตราการกรองของไต เป็นตัวบ่งการทำงานของไต ประมาณจากการคำนวณตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ระดับค่าครีเอตินินในเลือด เพศและอายุของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยใช้สูตร CKD-EPI (Chronic kidney disease epidemiology collaboration equation) มีหน่วยมิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร

ตัวแปรค่าอัตราการกรองของไต ณ วันที่เข้ารับคำปรึกษา เก็บตามข้อมูลวันที่ผู้ป่วยเข้าคลินิกให้คำปรึกษาศูนย์ไตเทียม โดยวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม คือ > 6 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร และ ≤ 6 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร

การบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy) หรือ การทำไตเทียม

หมายถึง การขจัดหรือล้างของเสียที่คั่งค้างจากภาวะไตวายออกจากร่างกายของผู้ป่วย การรักษาวิธีนี้เป็นทางเลือกของเสียออกจากร่างกายให้สะอาด คล้ายการทำงานของไตของผู้ป่วย บางครั้งอาจเรียกว่า การล้างไต หรือการฟอกไต อย่างไรก็ตาม การล้างไตไม่ได้เข้าไปชำระล้าง หรือเกี่ยวข้องกับไตของผู้ป่วยโดยตรง เป็นเพียงการทำงานทดแทนไต เดิมของผู้ป่วยเท่านั้น การล้างไตมี 2 วิธี คือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis: HD) และการล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal Dialysis: PD)

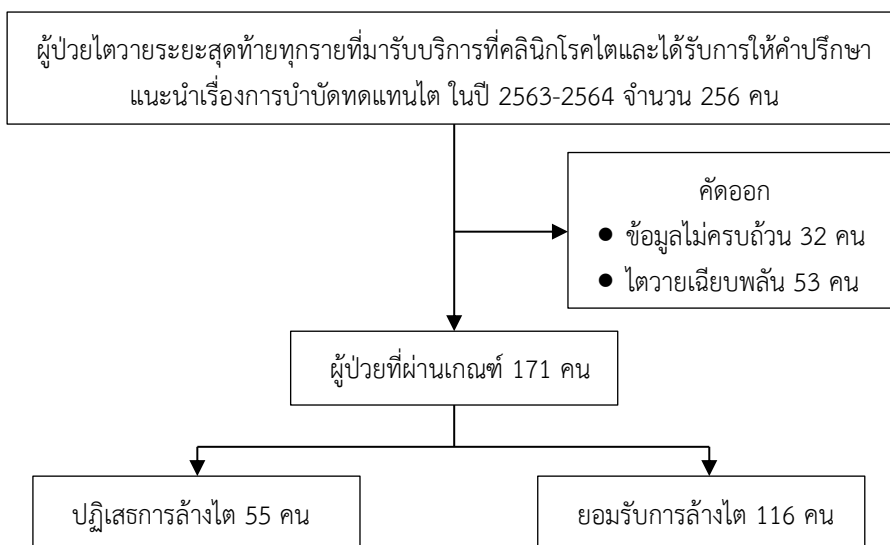
การปฏิเสธบำบัดทดแทนไต หมายถึง ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ตัดสินใจเลือกการรักษาแบบประคับประคอง หรือยังไม่ตัดสินใจ โดยผู้ป่วยได้รับทราบข้อมูลทางเลือกในการบำบัดทดแทนไตแบบต่างๆ รวมทั้งคำแนะนำการเตรียมตัวรับการบำบัดทดแทนไตจากบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องแล้ว

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการรับรองโครงการจากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เลขที่โครงการวิจัย 022/2564 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ผู้วิจัยชี้แจงและขออนุญาตจากผู้เข้าร่วมวิจัยก่อน มีการลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษร มีการปกปิดรายชื่อรวมถึงหมายเลขทะเบียนของผู้เข้าร่วมวิจัย (Hospital Number: HN) ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถตอบแบบสอบถามอย่างอิสระหากมีข้อสงสัย หรือไม่เข้าใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ เมื่อสิ้นสุดการวิจัย ข้อมูลที่เก็บไว้ผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมด ภายหลังเก็บข้อมูลไว้เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังเสร็จสิ้นการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการมีผลต่อการปฏิเสธการฟอกไตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์แบบสองขั้นตอน (Two-stage analysis) ได้แก่ การเลือกตัวแปรที่ให้ค่า p-value ต่ำกว่า 0.20 จากการวิเคราะห์ด้วย Univariable logistic regression นำเสนอด้วย Crude odds ratio (COR) และ 95% Confidence interval (CI) จากนั้นนำตัวแปรเข้าตัวแบบที่วิเคราะห์ด้วย Multiple logistic regression นำเสนอด้วย Adjusted odds ratio (AOR) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในงานวิจัยครั้งนี้จำนวน 171 ราย แบ่งเป็นกลุ่มยอมรับการบำบัดทดแทนไต จำนวน 116 ราย และกลุ่มปฏิเสธบำบัดทดแทนไต จำนวน 55 ราย ผู้ป่วยที่ปฏิเสธบำบัดทดแทนไต มีอายุเฉลี่ย 68.45 ± 12.28 ปี มีอัตราการกรองของไต ณ วันที่รับคำปรึกษาเฉลี่ย 8.05 ± 3.53 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อาศัยในอำเภออื่นๆ ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีโรคร่วมตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ดี มีผู้ดูแลน้อยกว่า 2 คน ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว และไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ลักษณะ		ผู้ป่วยรับการล้างไต n=116 (%)	ผู้ป่วยไม่ล้างไต n=55 (%)	รวม n=171 (%)
อายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ย (SD)	58.99 (11.85)	68.45 (12.28)	62.04 (12.75)
	< 65	77 (66.38%)	24 (43.64%)	101 (59.06%)
	≥ 65	39 (33.62%)	31 (56.36%)	70 (40.94%)
เพศ	ชาย	53 (45.69%)	22 (40.00%)	75 (43.86%)
	หญิง	63 (54.31%)	33 (60.00%)	96 (56.14%)
ที่อาศัย	กึ่งเมืองกึ่งชนบท	30 (25.86%)	14 (25.45%)	44 (25.73%)
	ชนบท	86 (74.14%)	41 (74.55%)	127 (74.27%)
สถานภาพ	สมรส/คู่	85 (73.28%)	28 (50.91%)	113 (66.08%)
	โสด/หย่า/หม้าย	31 (26.72%)	27 (49.09%)	58 (33.92%)
อัตราการกรองของไต ณ	ค่าเฉลี่ย (SD)	8.53 (3.48)	8.05 (3.53)	8.38 (3.49)
วันที่รับคำปรึกษา(eGFR)	< 6	31 (26.72%)	18 (32.73%)	49 (28.65%)
(มล./นาที/1.73 ม ²)	≥ 6	85 (73.28%)	37 (67.27%)	122 (71.35%)
จำนวนโรคร่วม	< 3	29 (25.00%)	13 (23.64%)	42 (24.56%)
	≥ 3	87 (75.00%)	42 (76.36%)	129 (75.44%)
โรคเบาหวาน		82 (70.69%)	36 (65.45%)	118 (69.01%)
โรคความดันโลหิตสูง		113 (97.41%)	55 (100.00%)	168 (98.25%)
โรคไขมันในเลือดสูง		103 (88.79%)	47 (85.45%)	150 (87.72%)
ระดับการช่วยเหลือตนเอง (ADL)	≥ 12	89 (76.72%)	31 (56.36%)	120 (70.18%)
	< 12	27 (23.28%)	24 (43.64%)	51 (29.82%)
จำนวนผู้ดูแล (คน)	< 2	53 (45.69%)	39 (70.91%)	92 (53.80%)
	≥ 2	63 (54.31%)	16 (29.09%)	79 (46.20%)

ตารางที่ 1 (ต่อ) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ลักษณะ	ผู้ป่วยรับการล้างไต n=116 (%)	ผู้ป่วยไม่ล้างไต n=55 (%)	รวม n=171 (%)
ค่าใช้จ่ายด้านการรักษา			
มีปัญหา	34 (29.31%)	17 (30.91%)	51 (29.82%)
ไม่มีปัญหา	82 (70.69%)	38 (69.09%)	120 (70.18%)
ความสามารถในการมองเห็น			
มีปัญหาในการมองเห็น	56 (48.28%)	25 (45.45%)	81 (47.37%)
ไม่มีปัญหา	60 (51.72%)	30 (54.55%)	90 (52.63%)
การสนับสนุนจากครอบครัว			
ได้รับ	110 (94.83%)	48 (87.27%)	158 (92.40%)
ไม่ได้รับ	6 (5.17%)	7 (12.73%)	13 (7.60%)
ความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า			
มีความเสี่ยง	15 (12.93%)	2 (3.64%)	17 (9.94%)
ไม่มีความเสี่ยง	101 (87.07%)	53 (96.36%)	154 (90.06%)

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต พบว่ามีปัจจัยที่สัมพันธ์ 4 ปัจจัย ด้วยสถิติการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว และแบบพหุคูณถอยโลจิสติก พบว่ากลุ่มตัวอย่าง อายุมากกว่า 65 ปี (AOR=2.39 [95% CI: 1.06-5.36], p=0.035) สถานภาพโสด/หย่า/หม้าย (AOR=2.18 [95% CI: 1.01-4.70], p=0.048) ระดับการช่วยเหลือตนเองที่ลดลง (ADL<12) (AOR=2.51 [95% CI:1.07-5.86], p=0.034) และ จำนวนผู้ดูแลน้อยกว่า 2 คน (AOR=3.43 [95% CI: 1.50 -7.88], p=0.004) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

ลักษณะ		Univariate analysis				Multivariable analysis			
		Crude	95% CI		p-value	Adjusted	95% CI		p-value
		OR	lower	upper		OR	lower	upper	
อายุ (ปี)	< 65	1 (Ref)							
	≥ 65	2.55	1.32	4.92	0.005	2.39	1.06	5.36	0.035*
เพศ	ชาย	1 (Ref)							
	หญิง	1.26	0.66	2.42	0.484				
อำเภอที่อาศัย	กิ่งเมือง	1 (Ref)							
	กิ่งชนบท								
	ชนบท	1.02	0.49	2.13	0.955				

ตารางที่ 2 (ต่อ) ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

ลักษณะ		Univariate analysis				Multivariable analysis			
		Crude OR	95% CI		p-value	Adjusted OR	95% CI		p-value
			lower	upper			lower	upper	
สถานภาพ	สมรส/คู่	1 (Ref)							
	โสด,หย่า, หม้าย	2.64	1.35	5.17	0.004	2.18	1.01	4.70	0.048*
อัตราการ	< 6	1.33	0.66	2.68	0.418				
กรองของไต	≥ 6	1 (Ref)							
(eGFR)									
จำนวนโรค	< 3	1 (Ref)							
รวม	≥ 3	1.08	0.51	2.28	0.847				
โรค	DMII	0.79	0.40	1.56	0.490				
ประจำตัว	DLP	0.74	0.29	1.91	0.535				
	CAD	0.81	0.36	1.83	0.610				
	เคยมี	2.97	1.15	7.67	0.024	2.31	0.82	6.52	0.113
	ภาวะ								
	CHF								
	CVA	1.87	0.72	4.81	0.196				
ระดับ ADL	≥ 12	1 (Ref)							
	< 12	2.55	1.29	5.06	0.007	2.51	1.07	5.86	0.034*
จำนวน	< 2	2.90	1.46	5.76	0.002	3.43	1.50	7.88	0.004**
ผู้ดูแล	≥ 2	1 (Ref)							
ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายใน		1.08	0.54	2.17	0.831				
การรักษา									
ปัญหาด้านการมองเห็น		0.89	0.47	1.70	0.730				
ได้รับความสนับสนุนจาก		2.67	0.85	8.38	0.091	1.84	0.50	6.82	0.362
ครอบครัว									
ความเสี่ยงต่อภาวะ		3.94	0.87	17.86	0.076	5.98	1.17	30.47	0.031*
ซึมเศร้า									

* Significance level $p < 0.05$

** Significant Level $p < 0.01$

นอกจากนี้ การติดตามกลุ่มผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มเป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มปฏิเสธการฟอกไตสูงกว่ากลุ่มที่เลือกการฟอกไต คิดเป็นร้อยละ 60 และร้อยละ 25 ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ได้แก่ อายุมากกว่า 65 ปี แม้ว่าในปัจจุบันความชุกของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยสูงอายุมีเพิ่มมากขึ้น โดยสูงสุดในช่วงอายุ 64-75 ปี⁽¹⁶⁾ แต่ผู้สูงอายุกลับเลือกปฏิเสธบำบัดทดแทนไต เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมุมมองของผู้ป่วยไม่อยากเป็นภาระของลูกหลาน และการฟอกไตเป็นเสมือนเครื่องพ่นยาทำให้คุณภาพชีวิตลดลง และความเชื่อว่ามีชีวิตอยู่มานานแล้วความตายเป็นเรื่องธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมาที่ผู้สูงอายุจะเลือกปฏิเสธบำบัดทดแทนไต^(9,17,18,21) การศึกษาของ Ahmed et al. ได้ทำการศึกษาถึงการตัดสินใจรักษาของผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคไตวายระยะสุดท้าย ในมุมมองของแพทย์อายุรกรรมโรคไต ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้ประโยชน์จากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือผู้ป่วยกลุ่มอายุน้อย ในผู้ป่วยสูงอายุโดยเฉพาะอายุมากกว่า 75 ปี มีความเสี่ยงสูงในการเริ่มต้นฟอกไต เพราะมีภาวะเปราะบาง มีโรคร่วมหลายโรค ประโยชน์ของการบำบัดทดแทนไตจะลดลง การดูแลแบบประคับประคองอาจส่งผลดีมากกว่า⁽¹⁹⁾

ปัจจัยด้านสถานภาพ การไม่ได้อยู่กับคู่สมรส (โสด/หย่า/หม้าย) สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิรตี อภิวัฒน์นกร และคณะ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิเสธการฟอกไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีสถานภาพ แต่งงาน⁽⁹⁾ และการศึกษาของ จักรพงษ์ เสงตระกุลเวนิช และคณะ ที่ได้ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง เปรียบเทียบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายระหว่างผู้ป่วยที่ตัดสินใจปฏิเสธกับผู้ป่วยที่ยอมรับการรักษ ด้วยวิธีการล้างไต พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจดังกล่าวคือการมีคู่สมรสเสียชีวิต⁽²⁰⁾ โดยผู้วิจัยมองว่าปัจจัยนี้สัมพันธ์กับการได้รับการดูแลจากครอบครัว ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มสถานภาพโสด/หย่า/หม้าย ส่วนใหญ่จะไม่มีผู้ดูแล หรือมีผู้ดูแลที่น้อยกว่า ซึ่งเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยจะเลือกปฏิเสธบำบัดทดแทนไต

ปัจจัยระดับการช่วยเหลือตนเองที่ลดลง (ADL<12) ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคประจำตัว มักถูกจำกัดในกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน มีระดับการช่วยเหลือตนเองที่ลดลง (ADL<12) เช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้ายที่อาจต้องการความช่วยเหลือมากขึ้น กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพามากกว่าจึงเลือกที่จะปฏิเสธการฟอกไต เพราะเป้าหมายของการดูแลรักษาอาจไม่ใช่เพื่อยืดชีวิตแต่มองที่คุณภาพชีวิต และผลลัพธ์ของการรักษาอย่างเป็นองค์รวมโดยมุ่งเน้นไปที่เป้าหมายของผู้ป่วยและครอบครัวเป็นรายบุคคล^(9,19) ดังนั้นผู้ป่วยที่มีระดับการช่วยเหลือตนเองที่ลดลงจึงเลือกปฏิเสธบำบัดทดแทนไต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ จักรพงษ์ เสงตระกุลเวนิช และคณะ ได้ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง เปรียบเทียบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ระหว่างผู้ป่วยที่ตัดสินใจปฏิเสธกับผู้ป่วยที่ยอมรับการรักษ ด้วยวิธีการล้างไต พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายในชนบท ส่วนใหญ่มักปฏิเสธการล้างไตต่อ แม้ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจดังกล่าว คือ การมีอายุมากกว่า การมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวมากกว่า ไม่ต้องการเป็นภาระแก่ครอบครัวในการดูแล⁽²⁰⁾ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาในประเทศไต้หวันของ Chiang et al. พบว่าปัจจัย

ที่สัมพันธ์กับการเลือกการฟอกไตทางหน้าท้องในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ได้แก่ อายุ น้อย ระดับการศึกษาที่สูง และความสามารถในการทำวัตรประจำวันตนเองได้ดี⁽¹¹⁾

ปัจจัยจำนวนผู้ดูแลน้อยกว่า 2 คน เนื่องด้วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษจากครอบครัว โดยเฉพาะเมื่อมีการฟอกไตผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยเหลือที่มากขึ้น เช่น การเดินทางไปฟอกไตอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือการฟอกไตทางหน้าท้อง 4-5 ครั้งต่อวัน ตามแผนการรักษา ภาระและผลกระทบต่อครอบครัวและผู้ดูแล จึงไม่ได้จำกัดอยู่แค่ผลกระทบต่อร่างกายเท่านั้น แต่ยังอาจส่งผลกระทบต่อด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม การเงิน และคุณภาพชีวิตด้วย⁽¹⁹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาผู้ป่วยเลือกปฏิเสธฟอกไตเพราะไม่มีผู้ดูแล^(8,9,21)

จุดเด่นของการวิจัยนี้ คือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนในตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ และมีการโทรศัพท์สอบถามผู้ป่วยหรือผู้ดูแลหลักทุกราย จึงมีข้อมูลบางอย่างที่อาจไม่ตรงกับบันทึกในเวชระเบียน ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จึงมีความเชื่อถือได้ และกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีจำนวนที่เหมาะสม แต่ข้อจำกัดที่พบคือ ในข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ไม่สามารถตัดกลุ่มผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังอยู่เดิม ออกไปได้ แม้ได้พยายามใช้เกณฑ์ไม่นำผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันเข้ามาวิเคราะห์ แต่ผู้วิจัยมองเห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้เมื่อติดตามต่อไปการทำงานของไตจะไม่ดีกลับมาเหมือนผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่มีสาเหตุ ดังนั้นข้อมูลในตัวแปรของการเลือกแผนรักษาของผู้ป่วยจึงไม่น่าแตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยไตวายเรื้อรังอยู่เดิม

สรุปและข้อเสนอแนะ

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการปฏิเสธบำบัดทดแทนไต คือ กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ สถานภาพโสด/หย่า/หม้าย ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันที่ลดลง และการมีผู้ดูแลน้อยกว่า 2 คน ดังนั้นจึงควรจัดระบบบริการเพื่อดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัจจัยดังกล่าวในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง ให้สอดคล้องกับแผนการรักษาที่ผู้ป่วยเลือกปฏิเสธบำบัดทดแทนไต หรือให้การรักษาแบบประคับประคอง อย่างเป็นองค์รวมเพื่อเน้นพัฒนาคุณภาพชีวิต และแก้ไขปัญหายาสุขภาพเป็นรายบุคคลต่อไป

ควรมีการศึกษาในหลายพื้นที่มากขึ้น และนำตัวแปรเชิงคุณภาพเข้ามาวิเคราะห์มากขึ้น เพื่อได้ข้อมูลด้านทัศนคติ ความรู้ ความคิด หรือประสบการณ์มุมมองชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มเติม มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนแล้วว่าผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุจะเลือกปฏิเสธบำบัดทดแทนไต

เอกสารอ้างอิง

1. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020 Feb 29;395(10225):709-733. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30045-3.
2. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, Hobbs FD. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease-A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016 Jul 6;11(7):e0158765. doi: 10.1371/journal.pone.0158765.

3. กรมการแพทย์. พบคนไทยป่วยโรคไตเรื้อรัง 8 ล้านคน [ออนไลน์]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2564 มี.ค. 14] เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=27749>
4. คณะอนุกรรมการกำหนดแนวทางการรักษาด้วยการฟอกเลือด และการกรองพลาสมา สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. คู่มือการรักษาด้วยการฟอกเลือดและการกรองพลาสมาสำหรับผู้ป่วยโรคไต [ออนไลน์]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2564 มี.ค. 14] เข้าถึงได้จาก: https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2020/08/%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9F%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%94_e-book_final.pdf
5. ชาญรัตน์ ธีรพรเลิศรัฐ. ความรู้เรื่องโรคไตสำหรับประชาชน (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: บริษัท เฮลท์ เวิร์ค จำกัด; 2557.
6. Park JI, Kim M, Kim H, An JN, Lee J, Yang SH, et al. Not early referral but planned dialysis improves quality of life and depression in newly diagnosed end stage renal disease patients: a prospective cohort study in Korea. PLoS One. 2015 Feb 23;10(2):e0117582. doi: 10.1371/journal.pone.0117582.
7. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559.
8. อำนวยพร แดงสีบัว, อัจฉรวรรณ โตภาคนาม, สัจจะ ตติยานุพันธ์วงศ์, จุฬารณณ์ ลิ้มวัฒนานนท์. การติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ที่เลือกรับการรักษแบบไม่ฟอกไต. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2558; 9(2):181-91.
9. อภิรติ อภิวัฒน์นาร, ชิตชนก เรือนก้อน. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิเสธการฟอกไตในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในจังหวัดอุดรธานี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี. 2561;10(2):29-43.
10. เกรียง ตั้งสง่า และคณะ. การประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยทีมสหสาขาวิชาชีพของโรงพยาบาลอำเภอ และ โดยพยาบาลชุมชน ของ รพ.สต”. [ออนไลน์]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2564 มี.ค 25] เข้าถึงได้จาก: <http://www.brkidney.org/download/ESCORT-2Study.pdf>
11. Chiang PC, Hou JJ, Jong IC, Hung PH, Hsiao CY, Ma TL, Hsu YH. Factors Associated with the Choice of Peritoneal Dialysis in Patients with End-Stage Renal Disease. Biomed Res Int. 2016;2016:5314719. doi: 10.1155/2016/5314719. Epub 2016 Mar 6. PMID: 27042665; PMCID: PMC4799809.

12. O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: a systematic review. *J Palliat Med.* 2012 Feb;15(2):228-35. doi: 10.1089/jpm.2011.0207.
13. Brown PA, Akbari A, Molnar AO, Taran S, Bissonnette J, Sood M, Hiremath S. Factors Associated with Unplanned Dialysis Starts in Patients followed by Nephrologists: A Retrospective Cohort Study. *PLoS One.* 2015 Jun 5;10(6):e0130080. doi: 10.1371/journal.pone.0130080.
14. Kustimah K, Siswadi A, Djunaidi A, Iskandarsyah A. Factors affecting non-adherence to treatment in end stage renal disease (ESRD) patients undergoing hemodialysis in Indonesia. *The Open Psychology Journal.* 2019; 12:141-6. DOI: 10.2174/1874350101912010141.
15. Bernard R. *Fundamentals of Biostatistics* (5th ed.). Duxbery: Thomson Learning; 2000.
16. Saran R, Robinson B, Abbott KC, Agodoa LYC, Bhav N, Bragg-Gresham J, et al. US Renal Data System 2017 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2018 Mar;71(3 Suppl 1):A7. doi: 10.1053/j.ajkd.2018.01.002. Erratum in: *Am J Kidney Dis.* 2018 Apr;71(4):501. PMID: 29477157; PMCID: PMC6593155.
17. Dahlerus C, Quinn M, Messersmith E, Lachance L, Subramanian L, Perry E, et al. Patient Perspectives on the Choice of Dialysis Modality: Results From the Empowering Patients on Choices for Renal Replacement Therapy (EPOCH-RRT) Study. *Am J Kidney Dis.* 2016 Dec;68(6):901-910. doi: 10.1053/j.ajkd.2016.05.010.
18. รสดีกร ขวัญชุม, พัชรินทร์ คมชา, บุรินทร์ ศรีศัลักษณ์ และ สุนิสา จันแสง. ครอบครัวกับการจัดการโรคในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.* 2564;10(2):6-14.
19. Ahmed FA, Catic AG. Decision-Making in Geriatric Patients with End-Stage Renal Disease: Thinking Beyond Nephrology. *J Clin Med.* 2018 Dec 20;8(1):5. doi: 10.3390/jcm8010005.
20. จักรพงษ์ เสงตรกุลเวนิช, กนกวรรณ พรหมชาติ, สุชญญา พรหมนิ่ม, นภาพร บุญยีน, จิตาพร อินทพงษ์, ภัทราภรณ์ มีศิริ และคณะ. การศึกษาแบบย้อนหลังเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ระหว่างผู้ป่วยที่ตัดสินใจปฏิเสธกับผู้ป่วยที่ยอมรับการรักษาด้วยวิธีการล้างไต. *วารสารกรมการแพทย์.* 2563; 45(4):111-21.
21. ญาติา สุริยะบรรเทิง, ภัควีร์ นาคะวิโร. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รักษาแบบประคับประคองโดยไม่รับการบำบัดทดแทนไตในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ ป้องกันแห่งประเทศไทย.* 2563;10(1): 49-60.