

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการชะลอการเสื่อมของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2

สุธาบดี ม่วงมี¹, ดาราพร รุ่งพราย^{2*}, มนัส พงศ์ชัยเดชา^{3*}

Received: 31 January 2017

Accepted: 3 April 2017

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคเบาหวานเป็นสาเหตุหลักที่พบบ่อยของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย การบริหารทางเภสัชกรรมตั้งแต่ระยะแรกของโรคจะมีผลช่วยในการชะลอไตเสื่อมได้ การศึกษานี้มุ่งศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 **วิธีดำเนินการวิจัย:** เป็นการศึกษาเชิงทดลองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 - 4 ร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 168 ราย เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนเม.ย.- ธ.ค. 2559 โรงพยาบาลแหลมฉบัง แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (structured care; SC) จำนวน 83 ราย และกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ (usual care; UC) จำนวน 85 ราย ผู้ป่วยกลุ่ม SC จะได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมทุกราย โดยเภสัชกรผู้วิจัยจะทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ในการคัดกรองปัจจัยเสี่ยง การประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงประเมินการส่งยาและการปรับขนาดยา การค้นหาและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา ตลอดจนให้ความรู้ในการชะลอไตเสื่อม สำหรับผู้ป่วยกลุ่ม UC จะไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะมีการติดตามนัดของแพทย์เดือนที่ 0, 4 และ 8 **ผลการวิจัย:** เมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่าระดับค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate; eGFR) ที่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเริ่มต้นของผู้ป่วยในกลุ่ม SC ไม่แตกต่างกับกลุ่ม UC (1.10 และ 2.38 mL/min/1.73² ตามลำดับ, $p = 0.701$) เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มตามระยะของโรคไตเรื้อรัง พบว่าระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 และ 3a ในกลุ่ม SC ลดลงน้อยกว่ากลุ่ม UC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.012$, $p = 0.045$ ตามลำดับ) สำหรับค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของอัลบูมินต่อครีเอตินีนในปัสสาวะ (albumin to creatinine ratio; ACR) ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.215$) ผลลัพธ์ด้านกระบวนการพบว่ากลุ่ม SC มีจำนวนปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยามากกว่ากลุ่ม UC (ร้อยละ 63.81, 38.13 ตามลำดับ) และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 - 4 ควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรคได้ **สรุปผลการวิจัย:** การบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพมีแนวโน้มสามารถชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รวมด้วยได้

คำสำคัญ: การบริหารทางเภสัชกรรม ชะลอการเสื่อมของไต โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวานชนิดที่ 2

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2560; 13 (ฉบับพิเศษ): 502-517

¹ ภ.บ., นักศึกษาเภสัชศาสตร์ สาขาเภสัชกรรมคลินิก, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

² ว.ภ., อาจารย์, ภาควิชาเภสัชกรรม, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

³ Ph.D., รองศาสตราจารย์, ภาควิชาเภสัชกรรม, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

* ติดต่อผู้พิมพ์: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

โทร./โทรสาร 034-255800, 034-255801 e-mail: PONGCHAIDECHA_M@su.ac.th, RUNGPRAI_D@su.ac.th

Effects of Pharmaceutical Care on Delaying Progression of Renal Insufficiency in Chronic Kidney Disease with Type 2 Diabetes Patients

Suthabordee Muongmee¹, Daraporn Rungprai^{2*}, Manat Pongchaidecha^{3*}

Abstract

Introduction: Diabetes is the common main cause of end-stage renal disease. Providing the pharmaceutical care program in patients with early-stage chronic kidney disease (CKD) can delay the progression of CKD. The present study aimed to determine the effect of pharmaceutical care on delaying progression of renal insufficiency among CKD with Type 2 diabetes patients. **Methods:** An experimental study was performed in patients with CKD stage 1 - 4 concomitant with Type 2 diabetes at Laem Chabang Hospital from April to December, 2016. Eligible patients (n = 168) were randomly allocated either to structured care (SC) group (n = 83) or the usual care (UC) group (n = 85). In the SC group, the pharmaceutical care program was provided to the patients by a research pharmacist who worked with a multidisciplinary team for screening patients with risk factors, evaluating the laboratory values, doctor prescribing and medication dosage adjustment, drug related problem (DRP) identifying and DRP solving also providing education on delaying progression of CKD for the patients. In the UC group, the pharmaceutical care program was not applied to the patients. Both groups were followed up in 0, 4 and 8 months. **Results:** At the end of the study, the decrement in eGFR of the patients in the SC group as compared with baseline was not statistically significantly different from the UC group (1.10 and 2.38 mL/min/1.73², respectively; $p = 0.701$) When considering each stage of CKD, the decrement in eGFR of patients with CKD stages 2 and 3a in the SC group was statistically significantly lower than that in UC group ($p = 0.012$ and $p = 0.045$, respectively). Albumin to creatinine ratio (ACR) values in both SC and UC groups were not statistically significantly ($p = 0.215$). The results of the pharmaceutical care process in the SC group showed greater numbers of DRPs found and solved (63.81, 38.13 percent respectively), and patients with CKD stage 1-4 had better control of their risk factors **Conclusion:** The pharmaceutical care program with the multidisciplinary team has a tendency to delay progression of renal insufficiency in patients with CKD concomitant with Type 2 diabetes.

Keywords: pharmaceutical care, delaying progression of renal insufficiency, chronic kidney disease, type 2 diabetes

IJPS 2017; 13 (Supplement): 502-517

¹ B.Pharm., Graduate Student in Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University

² BCP., Teacher-Practitioner, Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University

³ Ph.D., Associate Professor, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University

* **Corresponding author:** Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Muang, Nakorn Pathom 73000,
Tel/Fax. 034-255800, 034-255801 e-mail: PONGCHAIDECHA_M@su.ac.th, RUNGPRAI_D@su.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันโรคไตเรื้อรังมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคไตเรื้อรังมีจำนวนสูงถึงร้อยละ 17.5 คิดเป็นประชากรไทยกว่า 8 ล้านคน และพบว่ามีเพียงร้อยละ 1.9 เท่านั้นที่ทราบว่าตนเองมีโรคไตเรื้อรัง (Levey et al., 2012; Ingsathit et al., 2010) ซึ่งสอดคล้องกับสถิติของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – 2557 พบว่าโรคเบาหวานเป็นสาเหตุที่พบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 36.3 ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต หรือการผ่าตัดปลูกถ่ายไต ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มสูงขึ้น คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต (Chuasuan et al., 2014; Praditpornsilpa et al., 2011) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นตามปริมาณการรั่วของโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ และการลดลงของอัตราการกรองของไต (Afkarian et al., 2013) ด้วยเหตุนี้กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดให้โรคไตเรื้อรังเป็นหนึ่งในโรคที่เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย และได้จัดทำแนวทางสุขภาพ สาขาโรคไต ขึ้นโดยมีเป้าหมาย 5 ปี (พ.ศ. 2556 - 2560) เพื่อมุ่งเน้นการลดปัจจัยเสี่ยง คัดกรองการเกิดโรคไตในประชากรกลุ่มเสี่ยง และสนับสนุนการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกระยะ (Ministry of public health service plan, 2013)

การบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อชะลอการเสื่อมของไต หมายถึง รูปแบบการติดตามดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวาน เพื่อชะลอการเสื่อมของไตที่กำหนดขึ้นโดยเภสัชกรทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยนำแนวทางการรักษาของ สมาคม Kidney Disease Outcomes Quality Initiative 2012 ของประเทศสหรัฐอเมริกา (KDOQI, 2012) และแนวทางการให้บริการ

ทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคไต 2013 ของประเทศมาเลเซีย (Manitoba Renal Program, 2011) มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย เริ่มตั้งแต่การป้องกันระดับทุติยภูมิโดยการคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง การส่งตรวจ ค่าทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม การประเมินการส่งจ่ายและปรับขนาดยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs) หรือ angiotensin receptor blockers (ARBs) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการรักษา การประเมินค้นหาและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา ตลอดจนแนะนำการให้ความรู้ในการชะลอไตเสื่อมตามแนวทางสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติแก่ผู้ป่วยเฉพาะรายตามความเหมาะสม (Nephrology Society of Thailand and National Health Security Office, 2015) และจากงานวิจัยผลของการบริหารทางเภสัชกรรมส่วนใหญ่ พบว่าอัตราการดำเนินของโรคไตมีแนวโน้มที่ดีขึ้นในกลุ่มที่ได้ รับการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยา มีความรู้เรื่องโรค ยา และพฤติกรรมเพิ่มมากขึ้น คุณภาพ ชีวิตดีขึ้น (Kelly et al., 2008; Panawan S., 2012; Phatchanee N., 2012)

โรงพยาบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง มีจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มารับบริการที่คลินิกโรคเบา- หวาน จำนวน 1,096 ราย (พ.ศ. 2557 - 2558) คิดเป็นร้อยละ 28.28 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด 3,876 ราย และจากประสบการณ์การเยี่ยมบ้านของผู้วิจัย พบว่าผู้ป่วยในชุมชนแหลมฉบังจำนวนมากที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคไตเรื้อรังเนื่องจากปัจจัยเสี่ยงหลายอย่าง เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของโรคไตเรื้อรัง ความร่วมมือในการรักษา และปัญหาจากการใช้ยา ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่มักอยู่ในคลินิก

โรคเบาหวาน เนื่องจากผู้ป่วยจะถูกส่งไปคลินิกโรคไต เมื่อแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เท่านั้น สอดคล้องกับงานวิจัยส่วนใหญ่ที่มักให้การ บริบาลทางเภสัชกรรมในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ ที่ 3 และ 4 เท่านั้น ซึ่งผลภายหลังการได้รับการบริบาล ทางเภสัชกรรม (Panawan S., 2012; Phatchanee N., 2012) ส่งผลทำให้การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะ เริ่มต้นร่วมกับโรคเบาหวานยังขาดรูปแบบการดูแลที่เป็นระบบ บทบาทเภสัชกรโรงพยาบาลยังมีหน้าที่ เพียงแต่ตรวจสอบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และจ่ายยาตามใบสั่งยาเท่านั้น ดังนั้นเภสัชกรจึงอาจมี บทบาทที่สำคัญในการบริบาลทางเภสัชกรรม โดยมีการ เปรียบเทียบผลลัพธ์หลักทางคลินิกด้านไต ได้แก่ ค่าประมาณอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtrate- ion rate; eGFR) และค่าเฉลี่ย อัตราส่วนของอัลบูมินต่อครีเอตินีนในปัสสาวะ (albumin to creatinine ratio; ACR) และเปรียบเทียบ ผลลัพธ์ด้านกระบวนการ ได้แก่ จำนวนปัญหาด้านยา ที่พบเป็นผลลัพธ์รอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริบาล ทางเภสัชกรรม (structured care; SC) และกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ (usual care; UC) ข้อมูลที่ได้จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริบาลทางเภสัช กรรมต่อการชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วย และการจัดตั้ง คลินิกโรคไตเรื้อรัง โดยมีเภสัชกรร่วมทำงานกับทีมสห สาขาวิชาชีพต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ป่วยนอกโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 1 – 4 ร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมี

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษาคือผู้ป่วยที่ได้รับ วินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 – 4 และเป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และเข้ารับการรักษาร้อยละ 20 ต่อเนื่องที่คลินิกโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาล แผลม จมึง จังหวัดชลบุรี ทำการศึกษาตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงธันวาคม 2559

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ อ้างอิงจากการศึกษาของ Joss และคณะ และ กฎา ศิริชัยสิทธิ์ และคณะ (Joss et al., 2004; Kridsada, 2008) และคำนวณโดยใช้โปรแกรม Power analysis for experimental research (Bausell et al., 2002) ใช้ สูตร repeated measures ANOVA พบว่าจำนวน ตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 80 รายต่อกลุ่ม (power = 0.81) เมื่อเพื่อการสุ่มหาช่วงการศึกษา ร้อยละ 20 ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาต่อกลุ่มต้องไม่ น้อยกว่า 96 ราย และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) การสุ่มตัวอย่างต้องแยก ประเภทของกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อยก่อนโดยดูจาก ค่า eGFR เป็นเกณฑ์เพื่อแบ่งผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ออกเป็น 4 ระยะตามกำหนด ซึ่งในแต่ละระยะจะมี จำนวนผู้ป่วยมากน้อยแตกต่างกัน จากนั้นจึงทำการ สุ่มต่อด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย (block randomization) โดยใช้วิธี block size of four ทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม SC และ UC โดยแยกในแต่ละระยะ แล้วจึงทำการสุ่มต่อโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีผู้ป่วยทุกระยะเป็นสัดส่วน (stratified sampling) เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้มีการ ทดสอบความน่าเชื่อถือโดยผ่านการพิจารณาจาก ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น

2.1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (case record form) ประกอบด้วยแบบเก็บข้อมูล 4 ส่วน

ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการ
บริหารทางเภสัชกรรม ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการ
บริหารทางเภสัชกรรมเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไต
เรื้อรัง ส่วนที่ 3 แนวทางการใช้แบบบันทึกการ
บริหารทางเภสัชกรรมเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไต
เรื้อรัง และส่วนที่ 4 แนวทางการใช้ยา ACEIs หรือ
ARBs เพื่อรักษาและชะลอการเสื่อมของไต

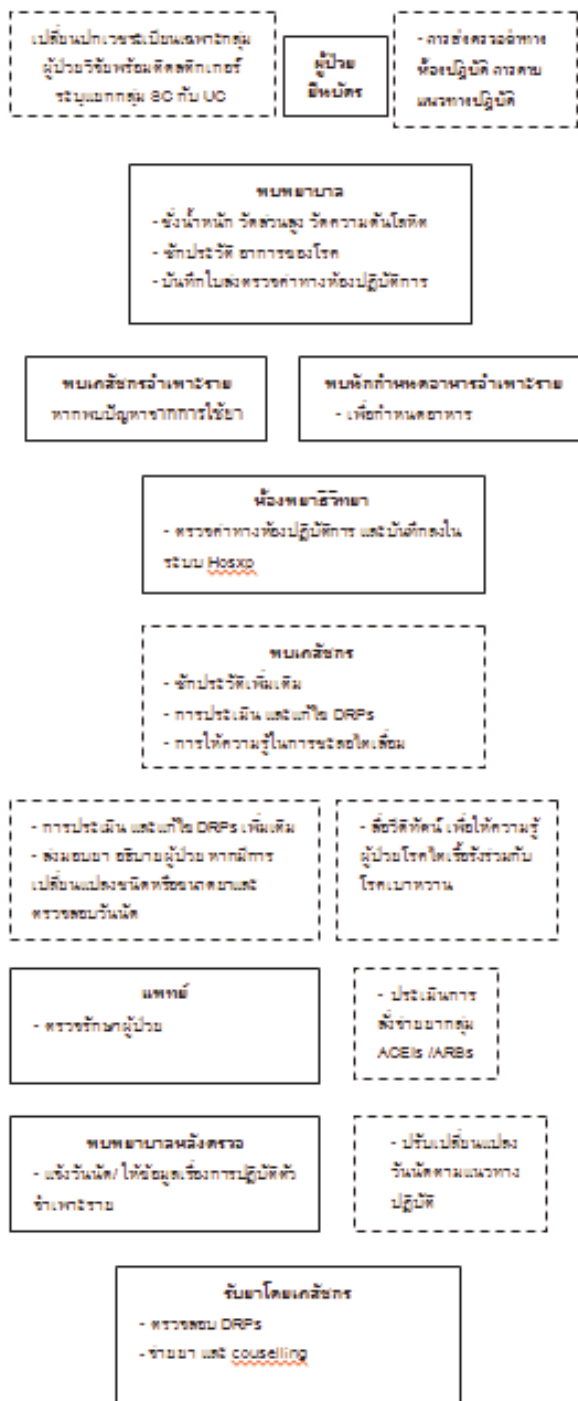
2.2 สื่อให้ความรู้ ได้แก่ เอกสารประจำตัว
ผู้ป่วย แบบบันทึกผลการตรวจทางห้อง ปฏิบัติการและ
การให้คำแนะนำโดยเภสัชกรและ สื่อวีดิทัศน์ให้ความรู้
สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติด้าน
จริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร (หนังสืออนุมัติเลขที่ 22/2558
วันที่ 5 มกราคม 2559) และได้รับความยินยอมจาก
คณะกรรมการผู้บริหารโรงพยาบาลแหลมฉบัง โดย
เก็บข้อมูลผู้ป่วยจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เวชระเบียน
และการบริหารทางเภสัชกรรมในเดือนที่ 0, 4 และ
8 รวม 3 ครั้ง รวมระยะเวลานาน 8 เดือน

3. ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับการ
เปลี่ยนปกเวชระเบียนเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยวิจัยพร้อม
ติดสติ๊กเกอร์ระบุแยกกลุ่ม SC กับ UC โดยเภสัชกร
ทำการทบทวนประวัติผู้ป่วยเบื้องต้น ผลค่าทางห้อง
ปฏิบัติการ และรายการยาครั้งล่าสุดที่ผู้ป่วยได้รับ
และบันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงในเครื่องมือแบบบันทึก

ข้อมูลผู้ป่วย ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อ
ประเมินและค้นหาปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย
เมื่อผู้ป่วยกลุ่มวิจัยมาขึ้นบัตร ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะ
ได้รับการตรวจค่าทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมตาม
แนวทางที่กำหนด ในผู้ป่วยกลุ่ม UC จะได้รับการ
รักษาแบบมาตรฐาน โดยจะพบเภสัชกรเฉพาะราย
ขึ้นกับการพิจารณาของแพทย์และพยาบาล สำหรับ
ผู้ป่วยกลุ่ม SC จะได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม
โดยเภสัชกรร่วม กับทีมสหสาขาวิชาชีพทุกราย ใน
การคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง การส่งตรวจค่า
ทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม การประเมินการส่งจ่าย
และปรับขนาดยาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการ
รักษา การประเมินค้นหาและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการ
ใช้ยา ตลอดจนแนะนำการให้ความรู้ในการชะลอ
ไตเสื่อมโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยโรคไต
เรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวาน รวมเป็นระยะเวลานาน
10 – 15 นาที โดยผู้ป่วยจะพบเภสัชกรคนเดิมทุกครั้ง
นอกจากนี้จะมีการมอบเอกสารประจำตัวผู้ป่วยโรคไต
เรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวาน แบบบันทึกผลการตรวจ
ทางห้อง ปฏิบัติการและการให้คำแนะนำโดยเภสัชกร
เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ และติดตาม
ผลการรักษาให้ได้ตามเป้าหมาย และผู้ป่วยจึงเข้า
พบแพทย์เพื่อทำการตรวจรักษา ต่อจากนั้น
พยาบาลทำการเปลี่ยนแปลงวันนัดเป็นทุก 0
(baseline), 4, 8 เดือน ก่อนผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะ
ได้รับยาโดยเภสัชกรตามแนวทางปฏิบัติ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวานในระบบปกติและระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม

4. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

การวิจัยนี้ใช้ R program (Version 3.3.2) ในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

4.1 การวิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านคลินิก ผลลัพธ์ด้านกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมของ ผู้ป่วยทุกราย ตามรูปแบบ intention-to-treat

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย และผลลัพธ์ด้านกระบวนการ ได้แก่ ข้อมูลการ ประเมินค้นหาและแก้ไข DRPs โดยใช้สถิติ descriptive statistic แสดงในรูป จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่ม SC กับ UC โดยใช้สถิติ Independent t - test และ Chi - square test

4.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ 3 ครั้ง ในเดือนที่ 0, 4, 8 ได้แก่ ผลการเปลี่ยนแปลงของค่า eGFR ต่อระยะเวลา และผลค่า ACR ต่อระยะเวลา โดยใช้สถิติ repeated measures ANOVA

4.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในแต่ละระยะในกลุ่ม

SC กับ UC จำนวน 3 ครั้ง ในเดือนที่ 0, 4, 8 ได้แก่ ผลการเปลี่ยนแปลงของค่า eGFR ต่อระยะ เวลา และผลค่า ACR ต่อระยะ เวลา โดยใช้สถิติ repeated measures ANOVA และมีการวิเคราะห์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (between group) และ ภายในกลุ่ม (within group)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 168 ราย ประกอบด้วยผู้ป่วยในกลุ่ม SC จำนวน 83 ราย และกลุ่ม UC จำนวน 85 ราย เมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบว่ามีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษาพยาบาล โรคประจำตัว/ภาวะโรคร่วมอื่นๆ ระยะของโรคไตเรื้อรัง ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ระดับโปรตีนรั่วในปัสสาวะ สูบบุหรี่ อ้วน แต่ระดับความดันโลหิตพบจำนวนผู้ป่วยระหว่างกลุ่ม SC กับ UC มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.0078$ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		รวม (N = 168)	p-value
	SC (N = 83)	UC (N = 85)		
เพศ				0.8317 ^b
ชาย	28 (33.73)	30 (35.29)	58 (34.52)	
หญิง	55 (66.27)	55 (64.71)	110 (65.48)	
อายุเฉลี่ย (ปี) ^a	64.46 ± 11.96	64.27 ± 11.39	64.36 ± 11.64	0.9174 ^c
สิทธิการรักษาพยาบาล				0.6884 ^b
ประกันสุขภาพฯ	75 (90.36)	79 (92.94)	154 (91.67)	
ประกันสังคม	4 (4.82)	4 (4.71)	8 (4.76)	
ข้าราชการ	4 (4.82)	2 (2.35)	6 (3.57)	
โรคประจำตัว/ภาวะร่วมอื่นๆ				0.2216 ^b
ไม่มีโรคร่วม	2 (2.41)	6 (7.06)	8 (4.76)	
มีโรคร่วม*				
HTN	15 (18.07)	8 (9.41)	23 (13.69)	
DLP	9 (10.84)	7 (8.24)	16 (9.52)	
HTN + DLP	44 (53.01)	47 (55.29)	91 (54.17)	
โรคอื่นๆ**	13 (15.66)	17 (20)	30 (17.86)	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		รวม (N = 168)	p-value
	SC (N = 83)	UC (N = 85)		
จำนวนปีของการเป็นโรค เบาหวาน ^a				0.5966 ^b
0 – 5	19 (22.89)	19 (22.35)	38 (22.62)	
6 – 10	22 (24.10)	23 (27.06)	43 (25.60)	
11 – 15	33 (39.76)	37 (43.53)	70 (41.67)	
> 15 ปี	11 (13.25)	6 (7.06)	17 (10.12)	
eGFR [†] (mL/min/1.73 ²)				
ระยะที่ 1 (≥ 90)	22 (26.51)	23 (27.06)	45 (26.79)	0.8815 ^b
ระยะที่ 2 (60 – 89)	30 (36.14)	26 (30.59)	56 (33.33)	0.593 ^b
ระยะที่ 3a (45 – 59)	17 (20.48)	17 (20.00)	34 (20.24)	1 ^b
ระยะที่ 3b (30 – 44)	8 (9.64)	13 (15.29)	21 (12.50)	0.2752 ^b
ระยะที่ 4 (15 – 29)	6 (7.23)	6 (7.06)	12 (7.14)	1 ^b
ปัจจัยเสี่ยงของการดำเนินของโรคไตเรื้อรัง				
BP ≥ 140/90 mm.Hg	35 (42.17)	16 (18.82)	51 (30.35)	0.0078 ^b
FBS ≥ 126 mg/dL	54 (65.06)	59 (69.41)	113 (67.26)	0.6381 ^b
MA ^{††} ≥ 30 mg/day	70 (84.34)	72 (84.71)	142 (84.52)	0.6381 ^b
สูบบุหรี่	5 (6.02)	3 (3.53)	8 (4.76)	0.8667 ^b
BMI ≥ 23 kg/m ²	46 (55.42)	47 (55.29)	93 (55.36)	0.9174 ^b
ไม่พบปัจจัยเสี่ยง	2 (2.41)	2 (2.35)	4 (2.38)	1 ^b

^a Mean ± SD ^b Chi-square test ^c Independent sample t-test * HTN = โรคความดันโลหิตสูง; DLP = โรคไขมันในเลือดสูง

**ผู้ป่วยโรคอื่นๆ หมายถึง เป็นโรคเรื้อรังที่พบร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงและ/หรือไขมันในเลือดสูง ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคโลหิตจาง เป็นต้น

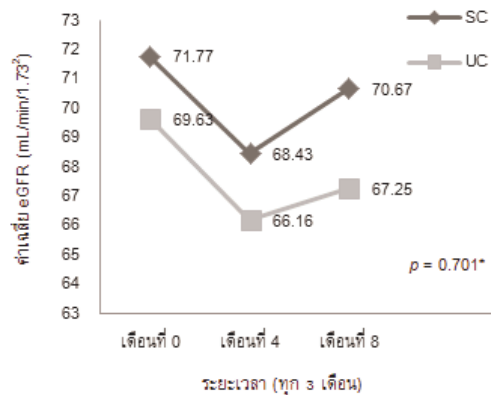
[†] คำนวณค่า eGFR โดยใช้สมการ CKD-EPI equation ^{††} MA = microalbuminuria

2. ผลการบริบาลทางเภสัชกรรมต่อการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวาน

2.1 ผลลัพธ์ทางคลินิกด้านการทำงานของไต ได้แก่ การเปรียบเทียบระดับ eGFR และระดับ ACR

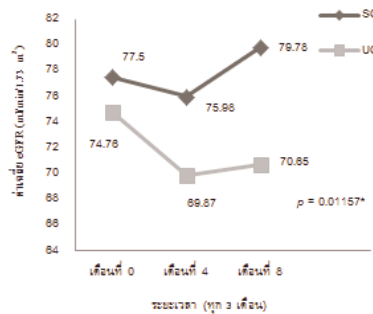
การเปรียบเทียบระดับ eGFR

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาในเดือนที่ 8 แม้ว่าระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของ SC = 70.67 mL /min /1.73² (baseline = 71.77) เมื่อเทียบกับ baseline ไม่แตกต่างจากกลุ่ม UC = 67.25 mL /min/1.73² (baseline = 69.63) แต่พบว่าความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.701$) (รูปที่ 2) และระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ในเดือนที่ 0 และ 4 มีค่าลดลง แต่เพิ่มขึ้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในเดือนที่ 8

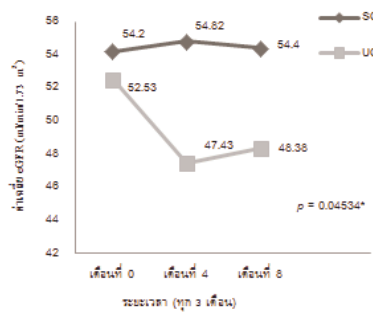


* Repeated measures ANOVA

รูปที่ 2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลลัพธ์ระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกระยะในผู้ป่วยกลุ่ม SC และ UC



รูปที่ 3.1 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2



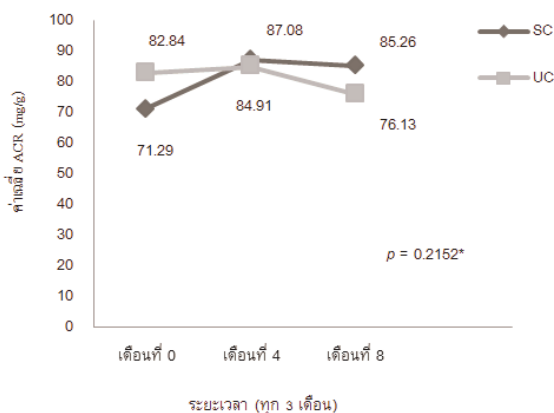
รูปที่ 3.2 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3a

* Repeated measures ANOVA (post hoc analysis)

รูปที่ 3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลลัพธ์ระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 (รูปที่ 3.1) และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3a (รูปที่ 3.2) ในผู้ป่วยกลุ่ม SC กับ UC

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแยกกลุ่มผู้ป่วยตามระยะของโรคไตเรื้อรังพบว่าระดับค่า eGFR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 ในกลุ่ม SC ลดลงน้อยกว่ากลุ่ม UC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01157$) (รูปที่ 3.1) และ ระดับค่า eGFR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3a ในกลุ่ม SC ลดลงน้อยกว่ากลุ่ม UC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.04534$) (รูปที่ 3.2)

การเปรียบเทียบระดับ ACR



* Repeated measures ANOVA

รูปที่ 4 กราฟแสดงการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลลัพธ์ระดับค่าเฉลี่ย ACR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกระยะในผู้ป่วยกลุ่ม SC และ UC

เมื่อพิจารณาผลลัพธ์ระดับค่าเฉลี่ย ACR ของผู้ป่วยกลุ่ม SC และ UC ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.2152$) (รูปที่ 4)

2.2 ผลลัพธ์ทางคลินิกด้านอื่น ๆ

จำนวนผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินไปของโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยในกลุ่ม SC พบว่าภายหลังสิ้นสุดการศึกษา จำนวนผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตมากกว่า 140/90 mmHg มีจำนวนลดลงจากเดิมเป็น 23 ราย (baseline = 35) ในขณะที่จำนวนผู้ป่วยในกลุ่ม UC มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 30 ราย (baseline = 16) จำนวนผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 130 mg/dL ในกลุ่ม SC ลดลงจากเดิมเป็น 49 ราย (baseline = 56) และจำนวนผู้ป่วยในกลุ่ม UC มีจำนวนลดลงเป็น 41 ราย (baseline = 57) จำนวนผู้ป่วยที่มีระดับโปรตีนรั่วในปัสสาวะ มากกว่า 30 mg/day ในกลุ่ม SC ลดลงจากเดิมเป็น 51 ราย (baseline = 70) และจำนวนผู้ป่วยในกลุ่ม UC มีจำนวนลดลงเป็น 52 ราย (baseline = 72) จำนวนผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ ในกลุ่ม SC ลดลงจากเดิมเป็น 3 ราย (baseline = 5) และจำนวนผู้ป่วยในกลุ่ม UC มีจำนวนเท่าเดิม 3 ราย (baseline = 3) จำนวนผู้ป่วยที่ไม่พบปัจจัยเสี่ยง ทั้งในกลุ่ม SC และ UC เพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 4 ราย (baseline = 2) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินไปของโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยกลุ่ม SC และ UC

ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)					
	SC			UC		
	เดือน 0	เดือน 4	เดือน 8	เดือน 0	เดือน 4	เดือน 8
ความดันโลหิตสูง	35 (42.17)	24 (28.92)	23 (27.71)	16 (18.82)	29 (34.11)	30 (35.29)
น้ำตาลในเลือดสูง	56 (67.47)	50 (60.24)	49 (59.04)	57 (67.06)	49 (57.65)	41 (48.24)
โปรตีนรั่วในปัสสาวะ	70 (84.34)	57 (68.67)	51 (61.45)	72 (84.71)	51 (60)	52 (61.18)
สูบบุหรี่	5 (6.02)	2 (2.41)	3 (3.61)	3 (3.53)	3 (3.53)	3 (3.53)
อ้วน	57 (68.67)	53 (63.86)	59 (71.08)	58 (68.24)	58 (68.24)	58 (68.24)
ไม่พบปัจจัยเสี่ยง	2 (2.41)	4 (4.82)	4 (4.82)	2 (2.35)	7 (8.24)	4 (4.71)

จำนวนปัญหาจากการใช้ยา

ผู้ป่วยกลุ่ม SC จำนวน 83 ราย พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งสิ้น 172 ปัญหา โดยผู้ป่วย 1 รายอาจเกิดปัญหาจากการใช้ยาได้มากกว่า 1 ปัญหา ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ผู้ป่วยได้รับยาที่ใช้โดยไม่จำเป็น 49 ปัญหา รองลงมาคือ ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยา 44 ปัญหา และสำหรับผู้ป่วยกลุ่ม UC จำนวน 85 ราย พบปัญหาจากการ

ใช้ยาทั้งสิ้น 38 ปัญหา โดยผู้ป่วย 1 รายอาจเกิดปัญหาจากการใช้ยาได้มากกว่า 1 ปัญหา ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยา 11 ปัญหา รองลงมาคือ ผู้ป่วยได้รับยาที่ใช้โดยไม่จำเป็น 7 ปัญหา สรุปคือกลุ่ม SC มีจำนวนปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยามากกว่ากลุ่ม UC คิดเป็นร้อยละ 63.81 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยตลอดการศึกษา

ปัญหาจากการใช้ยา (เหตุการณ์)	จำนวน (ร้อยละ)	
	SC	UC
1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ	28 (16.28)	5 (13.16)
- ยากลุ่ม ACEIs/ARBs	13 (7.56)	5 (16.16)
- ยากลุ่ม statin	3 (1.74)	0 (0)
- ยากลุ่มอื่นๆ	12 (6.98)	0 (0)
2. ผู้ป่วยเลือกใช้/ได้รับยาที่ไม่เหมาะสม	10 (5.81)	4 (10.53)
- ยากลุ่ม NSAIDs	8 (4.65)	2 (5.26)
- ยากลุ่มอื่นๆ	6 (3.49)	2 (5.26)
3. ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดน้อยเกินไป	6 (3.49)	4 (10.53)
- ยากลุ่ม ACEIs/ARBs	3 (1.74)	2 (5.26)
- ยากลุ่มอื่นๆ	8 (4.65)	2 (5.26)
4. ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดมากเกินไป	4 (2.33)	0 (0)
- ยากลุ่ม ACEIs/ARBs	2 (1.16)	0 (0)
- ยากลุ่มอื่นๆ	2 (1.16)	0 (0)
5. ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	12 (6.93)	2 (5.26)
- ยา enalapril	4 (2.33)	0 (0)
- ยา amlodipine/felodipine	4 (2.33)	0 (0)
- ยา glipizide	2 (1.16)	2 (5.26)
- ยาอื่นๆ	2 (1.16)	0 (0)
6. ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร และยากับค่า lab	2 (1.16)	1 (2.63)
7. ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยา	44 (25.58)	11 (28.95)
- ผู้ป่วยไม่รับประทานยา	2 (1.16)	1 (2.63)
- ผู้ป่วยรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ	32 (18.60)	6 (15.79)
- ผู้ป่วยไม่เข้าใจวิธีการใช้ยา/รับประทานยาไม่ตรงตามฉลาก	10 (5.81)	4 (10.53)
8. ผู้ป่วยได้รับยาที่ใช้โดยไม่จำเป็น	49 (28.49)	7 (18.42)
- ยาสมุนไพร	36 (20.93)	5 (13.16)
- ยาชุด/ยาลูกกลอน	8 (4.65)	1 (2.63)
- ยาอื่นๆ	5 (2.91)	0 (0)
9. อื่น ๆ	8 (4.65)	5 (13.16)
- ยาเทคนิคพิเศษ	2 (1.16)	3 (7.89)
- การเก็บรักษายาไม่ถูกต้อง	4 (2.33)	2 (5.26)
- จำนวนยาไม่ครบตามจำนวนวันนัด	2 (1.16)	0 (0)
รวม	172 (100)	38 (100)

การบริหารบาททางเภสัชกรรม

ผู้ป่วยกลุ่ม SC มารับการติดตามการรักษาและส่งพบเภสัชกรรวม 249 ครั้ง พบว่ามีรูปแบบการบริหารบาททางเภสัชกรรม ดังนี้ เภสัชกรให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาและบันทึกผลเวชระเบียนจำนวน 96 ครั้ง และปัญหาที่ต้องได้รับการปรึกษากับแพทย์จำนวน 49 ครั้ง ซึ่งแพทย์ยอมรับแนวทางการแก้ไขที่แนะนำโดยเภสัชกรจำนวน 40 ครั้ง และไม่ยอมรับจำนวน 9 ครั้ง มีการประสานพยาบาลเพื่อส่งตรวจค่าทางห้องปฏิบัติการเพิ่มจำนวน 12 ครั้ง เภสัชกรให้ความรู้เรื่องโรค คำแนะนำในการชะลอไตเสื่อมจำนวน 249 ครั้ง และมีการส่งต่อผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉพาะราย ได้แก่ ส่งต่อคลินิกเลิกรุหรี่จำนวน 2 ครั้ง ส่งต่อผู้ป่วยพบนักโภชนาการจำนวน 43 ครั้ง และส่งต่อแพทย์เฉพาะทางหรือคลินิกโรคไตจำนวน 2 ครั้ง

สำหรับผู้ป่วยกลุ่ม UC มารับการติดตามการรักษาจำนวน 255 ครั้งและส่งพบเภสัชกรรวม 47 ครั้ง พบว่ามีรูปแบบการบริหารบาททางเภสัชกรรมดังนี้ เภสัชกรให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาและบันทึกผลเวชระเบียนจำนวน 96 ครั้ง และปัญหาที่ต้องได้รับการปรึกษาจากแพทย์จำนวน 43 ครั้ง ซึ่งแพทย์ยอมรับแนวทางการแก้ไขที่แนะนำโดยเภสัชกรจำนวน 10 ครั้ง มีการประสานพยาบาลเพื่อส่งตรวจค่าทางห้องปฏิบัติการเพิ่มจำนวน 1 ครั้ง เภสัชกรให้ความรู้เรื่องโรค คำแนะนำในการชะลอไตเสื่อมจำนวน 47 ครั้ง และมีการส่งต่อผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉพาะราย ได้แก่ ส่งต่อผู้ป่วยพบนักโภชนาการจำนวน 3 ครั้ง สรุปคือกลุ่ม SC มีการแก้ไขปัญหากับการใช้อย่างมากกว่ากลุ่ม UC คิดเป็นร้อยละ 38.13 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบรูปแบบการบริหารบาททางเภสัชกรรม ของผู้ป่วยกลุ่ม SC และ UC

การบริหารบาททางเภสัชกรรม	จำนวน (ร้อยละ)	
	SC	UC
ต่อการชะลอการเสื่อมของไต		
จำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษาที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวาน (ครั้ง)	249 (100)	255 (100)
เภสัชกรให้คำแนะนำแก้ไข DRPs + บันทึกผลเวชระเบียน	96 (38.55)	43 (16.86)
ปรึกษาแพทย์ (คน)	49 (19.68)	10 (3.92)
- แพทย์ยอมรับ	40 (16.06)	7 (2.75)
- แพทย์ไม่ยอมรับ	9 (3.61)	3 (0.78)
ประสานพยาบาล/ส่งตรวจ lab เพิ่ม	12 (3.44)	1 (0.39)
เภสัชกรให้ความรู้ผู้ป่วย	249 (100)	47 (18.43)
- ผู้ป่วยยอมรับ	247 (99.20)	47 (18.43)
- ผู้ป่วยไม่ยอมรับ	2 (0.80)	0 (0)
อื่นๆ	47 (18.88)	3 (1.18)
- ส่งต่อคลินิกเลิกรุหรี่	2 (0.80)	0 (0)
- ส่งต่อผู้ป่วยพบนักโภชนาการ	43 (17.27)	3 (1.18)
- ส่งต่อแพทย์เฉพาะทาง/คลินิกโรคไต	2 (0.80)	0 (0)
รวมผู้ป่วยพบเภสัชกร (ครั้ง)	249 (100)	47 (18.43)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการเปรียบเทียบระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ในการศึกษาพบว่าเมื่อระยะเวลาผ่านไป 8 เดือน ผู้ป่วยในกลุ่ม SC มีการลดลงน้อยกว่ากลุ่ม UC เมื่อเทียบกับค่า baseline แต่ไม่แตกต่างกันและค่าเฉลี่ย ACR ของผู้ป่วยกลุ่ม SC และ UC พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าการบริหารทางเภสัชกรรมมีผลต่อการชะลอการเสื่อมของไตได้ โดยการศึกษาของ Joss N และคณะ (Joss N et al., 2004) พบว่าอัตราการดำเนินของโรคไตลดลงในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม มีค่า eGFR เท่ากับ 47 ml/min /month (baseline = 56) ซึ่งลดลงน้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ 42 ml/min/month (baseline = 54) เมื่อเทียบกับ baseline แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับกับ การศึกษาการศึกษาของพนาวลัย ศรีสุวรรณ และคณะ (Panawan S., 2012) ได้ค่าผลลัพธ์ทางคลินิก ด้านการทำงานของไตก่อนและหลังการ ศึกษาพบว่า ค่า eGFR = 49.35 (baseline = 34.63) และค่า ACR = 89 (baseline = 421) ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.059$) แต่ผลลัพธ์ ด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วย มีแนวโน้มดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัย Chen PM และคณะ (Chen PM et al., 2015) ที่พบความแตกต่างของการลดลงของค่า eGFR ($p = 0.021$) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ มีค่าเท่ากับ -2.57 และกลุ่มแบบปกติ มีค่าเท่ากับ -3.74 แต่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะ 3b, 4 และ 5 เช่นเดียวกับการศึกษาของ ฤกษ์ญา ศิริชัยสิทธิ์ และคณะ (Kridsada S., 2008) พบว่าผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ย eGFR ก่อนและหลังการ ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพเพิ่มขึ้นจาก 55.5 ml/min เป็น 60.9 ml/min

($p < 0.001$) แต่เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มตามระยะของโรคไตเรื้อรัง พบว่าระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 และ 3a ในกลุ่ม SC ลดลงน้อยกว่ากลุ่ม UC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.012$, $p = 0.045$ ตามลำดับ) ทั้งนี้สาเหตุอาจมาจากการบริหารทางเภสัชกรรม ได้แก่ การใช้ยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะดังกล่าวมากกว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะอื่น ส่งผลทำให้ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี อย่างไรก็ตามสาเหตุที่การเปรียบเทียบระดับค่าเฉลี่ย eGFR และ ACR ที่ได้ยังไม่แตกต่างกันชัดเจนอาจมีสาเหตุมาจากการใช้ระดับค่าเฉลี่ย eGFR และ ACR ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มในเดือนที่ 0 (baseline) ที่เป็นข้อมูลย้อน หลังภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันในช่วงเดือนที่ 0 ถึงเดือนที่ 4 จึงไม่แตกต่างกันชัดเจนเท่าในช่วงเดือนที่ 4 ถึงเดือนที่ 8 ซึ่งอาจมีสาเหตุอาจมาจากผู้ป่วยกลุ่ม UC บางรายได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมด้วย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการชะลอการเสื่อมของไตได้ เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับโปรตีนรั่วในปัสสาวะโดย เฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ มีการขับ albumin ออกมามาก แต่ขับ creatinine ออกมาน้อย อาจทำให้พบปัญหาค่า microalbuminuria ที่มากกว่าความเป็นจริงได้ พฤติกรรมการใช้ยา การได้รับยาในกลุ่มที่สามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ เช่น การใช้ยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs การออกกำลังกายอย่างหนักและพฤติกรรมการรับประทานอาหาร อย่างไรก็ตามหากพิจารณาในด้านกระบวนการพบว่า ในกลุ่ม SC มีแนวโน้มในการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของการดำเนินโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะในด้านการควบคุมระดับความดันโลหิต ทั้งนี้สาเหตุอาจมาจากการบริหารทางเภสัชกรรม ได้แก่ การใช้ยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ซึ่งอาจ

ส่งผลทำให้ระดับค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 และ 3a ในกลุ่ม SC ลดลงน้อยกว่ากลุ่ม UC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.012$, $p = 0.045$ ตามลำดับ) นอกจากนั้นระดับโปรตีนรั่วในปัสสาวะและการสูบบุหรี่มีแนวโน้มดีขึ้น อีกทั้งมีจำนวนปัญหาและการแก้ไขปัญหาลดลงเกี่ยวกับการใช้ยามากกว่ากลุ่ม UC แต่ในปัจจุบันเสี่ยงด้าน ระดับน้ำตาลในเลือด ภาวะอ้วน ยังไม่สามารถควบคุมได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม UC เป็นช่วงของประเพณีสงกรานต์ มีงานเลี้ยงฉลองและฤดูกาลของผลไม้ยากต่อการควบคุมปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว รวมถึงด้านพฤติกรรมการใช้ยาและการรับประทานอาหารร่วมด้วย

สำหรับการพิจารณาใช้ค่า ACR ซึ่งเป็นค่าที่ได้มาจากการคำนวณโดยใช้ค่า urine microalbumin และ creatinine ในเชิงทฤษฎี (Satirapoj B., 2011) กล่าวว่าเป็นค่าที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคไตจากเบาหวานระยะแรก เพื่อติดตามการรักษาและชะลอการเสื่อมของโรคไตได้ แต่ในทางปฏิบัติจริงในการวิจัยกลับพบว่า ค่าที่ได้ยังไม่เห็นความแตกต่างชัดเจน อาจมาจากปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต การได้รับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs การออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยาและการรับประทานอาหาร เป็นต้น

จากผลการศึกษาข้างต้นจึงอาจจะสรุปได้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ สามารถชะลอไตเสื่อมได้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังบางระยะ และสามารถประเมินค้นหาและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา ตลอดจนแนะนำการให้ความรู้ในการชะลอไตเสื่อมแก่ผู้ป่วยและทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกระยะควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรคไตได้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงลักษณะของกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าร่วม หากมีการทำการศึกษาลักษณะนี้ในครั้งต่อไปควรมีการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าความดันโลหิตเริ่มต้น (baseline blood pressure) ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มด้วยเพื่อลดอิทธิพลต่อผลการศึกษา การศึกษาการมุ่งเน้นการบริหารทางเภสัชกรรมตั้งแต่ระยะต้นๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการลดระยะเวลาในการดำเนินของโรคไตเรื้อรังแก่ผู้ป่วยให้มากที่สุด การพิจารณาเลือกใช้ค่า ACR ควรคำนึงถึงการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ดังที่ได้กล่าวไว้ร่วมด้วย หากมีการศึกษาต่อในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ การพิจารณาเลือกใช้เฉพาะค่า microalbumin เป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ถึงแม้ว่าจะพบปริมาณ albumin น้อย แต่ก็สามารถแสดงถึงความผิดปกติของโรคไตในระยะเริ่มแรก รวมทั้งช่วยบ่งบอกถึงภาวะแทรกซ้อนได้ตั้งแต่ต้น โดยไม่ต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของค่า creatinine ร่วมด้วย นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงบริบทของแต่ละโรงพยาบาล ความพร้อมของทีมสหสาขาวิชาชีพ ค่าใช้จ่ายที่อาจเพิ่มขึ้นทั้งในเรื่องบุคลากร ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และควรพิจารณาการศึกษาเพิ่มเติมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในกลุ่มอื่นๆ เช่น โรงพยาบาลประจำจังหวัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้านยานอกจากนี้ควรมีการติดตามและประเมินผลผู้ป่วยในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น รวมถึงศึกษาต่อในเรื่องความคุ้มค่าต้นทุน - ประสิทธิภาพ เพื่อให้เห็นผลและความสำคัญของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการชะลอการเสื่อมของไตที่ชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร และโรงพยาบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ที่สนับสนุนทุนวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณกลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค งานบริการผู้ป่วยนอกคลินิกโรคเบาหวาน ที่มสสหาวิชาชีฟ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักกำหนดอาหาร เจ้าหน้าที่ นิสิตเภสัชศาสตร์ และเภสัชกรโรงพยาบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบพระคุณผู้ป่วยทุกราย ผู้ซึ่งให้โอกาสผู้วิจัยได้เรียนรู้ และได้รับประสบการณ์อันมีคุณค่าตลอดระยะเวลาในการทำงานวิจัยนี้

References

- Afkarian M, Sachs MC, Kestenbaum B, et al. Kidney disease and increased mortality risk in type 2 diabetes. *J Am Soc Nephrol* 2013; 24(2): 302 - 8.
- Bausell, R. Barker, Yu-Fang Li, Power Analysis for Experimental Research: A Practical Guide for the Biological, Medical and Social Sciences, Cambridge; New York, 2002.
- Chen PM, Lai TS, Chen PY, et al. Multidisciplinary care program for advanced chronic kidney disease: reduces renal replacement and medical costs. *Am J Med* 2015; 128(1): 68 - 76.
- Chuasuwana A, Praditpornsilpa K, et al. Thailand Renal Replacement Report 2014, Nephrology Society of Thailand [serial online] 2014 Jan-Dec [Cited 2016 Aug 2]; [101 screens]. Available from: <http://www.nephrothai.org/en/trt-annual-report>.
- Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25(5): 1567 - 75.
- Joss N, Ferguson C, Brown C, et al. Intensified treatment of patients with type 2 diabetes mellitus and overt nephropathy. *QJM* 2004; 97(4): 219 - 27.
- KDOQI clinical practice guideline for diabetes and CKD. *Am J Kidney Dis* 2012; 60: 850 - 886.
- Kelly, Christopher, Booth Gillian. Pharmacist-led structured care for patient with diabetic nephropathy. *The British journal of diabetes and vascular disease* 2008; 86-88.
- Kridsada Sirichaisit. Effectiveness in the Reduction of Renal Complications of a Diabetes Clinic Model at Buengkan Hospital. Nonthaburi: Health systems research institute; 2008.
- Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. *Lancet* 2012; 379 (9811): 165 – 80.
- Manitoba Renal Program. WRHA Pharmacy Program Direct Patient Care Guidelines: Renal pharmacist performance expectations [serial online] 2011 Dec; [Cited 2015 Aug 4]. Available from: <http://www.pharmacy.gov.my/v2/en/documents/renal-pharmacy-service-guideline.html>.
- Ministry of public health service plan (kidney disease part), 2013 [editorial]. The

- development of health services in kidney disease. Agricultural Cooper-atives Printing, 2013; 1-46.
- Nephrology Society of Thailand and National Health Security Office. Clinical Practice Recommendation for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease in Adults 2015. Bangkok: Publishers Union Ultra Violet; 2015.
- Panawan Srisuwannaphop. Effectiveness of chronic kidney disease patient care in diabetes mellitus clinic at chatrakarn hospital [M.Pharm. Thesis in Clinical Pharmacy]. Silpakorn University; 2012.
- Phatchanee Nuanchuay. Effectiveness of Pharmaceutical care on the control of risk Factors for Progression of Renal Function in Patients with Chronic kidney disease at Thasala Hospital [M.Pharm. Thesis in Clinical Pharmacy]. Songkla University; 2012.
- Praditpornsilpa K, Lekhyananda S, Premasathian N, et al. Prevalence trend of Renal Replacement Therapy in Thailand: impact of health economics policy. J Med Assoc Thai 2011; 94 (suppl 4): S1 - 6.
- Satirapoj B. Proteinuria: A comprehensive approach to diagnosis. Royal Thai Army Medical Journal 2011; 64(3): 155 - 164.
- The development of services that respond to the major health problems (kidney disease part), 2013 [editorial]. The development of health services in kidney disease. Agricultural Cooperatives Printing, 2013; 1 - 46.