



ระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 :

การศึกษาย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

สันห์ทัศน์ ศรีโพทอง^{1*}, ปาริโมก เกิดจันทัก², สุรศักดิ์ ไชยสงค์³

บทคัดย่อ

ระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 : การศึกษาย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

สันห์ทัศน์ ศรีโพทอง^{1*}, ปาริโมก เกิดจันทัก², สุรศักดิ์ ไชยสงค์³

ว. เกษตรศาสตร์อีสาน, มีนาคม 2558; 11(ฉบับพิเศษ) : 168-173

บทนำ: โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายส่วนใหญ่เกิดจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตาม K/DOQI 2002 guideline มีตารางแสดงค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้น อัตราการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตและระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย **วัตถุประสงค์:** เพื่อสร้างตารางแสดงระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 **วิธีดำเนินการวิจัย:** ศึกษาย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ช่วงมกราคม 2546 ถึงธันวาคม 2555 มีผลค่าครีเอตินินในซีรัมอย่างน้อย 2 ค่าห่างกันอย่างน้อย 12 เดือน คำนวณค่าอัตราการกรองของไตด้วยสมการ CKD-EPI ได้ผู้ป่วยที่มีค่าอัตราการกรองของไต < 15 มล./นาที/1.73ม.² แล้วย้อนกลับไปค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 ที่ห่างจากค่าเริ่มต้นมากที่สุด จึงคำนวณอัตราการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตต่อปี พร้อมกับหาระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย **ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในฐานข้อมูลทั้งหมด 31,457 คน เกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย 635 คน (ร้อยละ 2.02) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64.57) ข้อมูลเมื่อพบค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้นมีค่าอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 10.50 มล./นาที/1.73ม.² และเมื่อพบค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 อายุเฉลี่ย 61.15 ปี และค่าอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 35.08 มล./นาที/1.73ม.² โดยระยะเวลาจากค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้นย้อนไปค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 เฉลี่ย 3.24 ปีและมีอัตราการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 7.59 มล./นาที/1.73 ม.²/ปี **สรุปผลการศึกษา:** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วัยสูงอายุมีการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตที่รวดเร็วถึง 7.59 มล./นาที/1.73 ม.²/ปี ดังนั้นการชะลอการเสื่อมของไตควรทำตั้งแต่เริ่มเป็นเบาหวานจะดีที่สุด

คำสำคัญ: ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย , อัตราการกรองของไต, เบาหวานชนิดที่ 2 , สมการ CKD-EPI ,โรคไตเรื้อรัง

¹ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² ป.ร.ด. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ป.ร.ด. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

* **ติดต่อผู้พิมพ์:** สันห์ทัศน์ ศรีโพทอง กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา 30230 โทรศัพท์ 044 756150,

E-mail: phawat_sri@hotmail.com

Abstract

Time to progression of end-stage renal disease in type 2 diabetic patients : a retrospective study from electronic database

Santhad Sriphonhong^{1*}, Parimoke Kerdchantuk², Surasak Chaiyasong³

IJPS, March 2015; 11(Supplement) : 168-173

Introduction: There has been an increasing of end-stage renal disease in patients with type 2 diabetes. The K/DOQI 2002 guideline showed the year until kidney failure based on level of GFR and rate of GFR decline. **Objective:** The study was aimed to show the table of time in progression of end-stage renal disease in type 2 diabetic patients.



Materials and Methods: The data was retrospectively collected from the hospital retrospective electronic database between January, 2003 to December, 2012 in patients with type 2 diabetes. The result revealed at least two separated value of serum creatinine for at least 12 month period to calculate the estimated GFR by the CKD-EPI equation, Therefore, the first value of GFRs which was less than 15 ml/min/1.73m² and the second value was gone back and calculated the time as year of end-stage renal disease back to the second GFR and calculate the declined GFR per year. **Results:** Total of 31,457 type 2 diabetic patients were recruited while 635 patients were reported with ESRD. Most of them were female (64.57%). At the time of first GFR found, the mean GFR was 10.50 ml/min/1.73m². At the time of second GFR found, the mean age was 61.15 years old, mean GFR was 35.08 ml/min/1.73m². The mean rate of decline in GFR was 7.59 ml/min/1.73m²/year within mean 3.24 years. **Conclusion:** The patients with type 2 diabetes older than 60 years old, the mean rate of decline in GFR was 7.59 ml/min/1.73m²/year, so fast. Therefore, prevention of kidney as fast until diagnosis of type 2 diabetes is the best way.

Keywords: end stage renal disease, estimated glomerular filtration rate, type 2 diabetes, CKD-EPI equation, Chronic kidney disease

¹ Graduate Students, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University, THAILAND

² Assistant professor, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University, THAILAND

³ Assistant professor, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University, THAILAND

* **Corresponding Author:** Chalermphrakiat Hospital, Nakornratchasima Province 30230 Tel: 044 756150 E-mail: phawat_sri@hotmail.com

บทนำ

โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End-Stage Renal Disease, ESRD) ส่วนใหญ่เกิดจากโรคเบาหวาน (Keane *et al.*, 2006) จากข้อมูลสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (international diabetes federation, IDF) ในปี พ.ศ. 2552 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจำนวน 285 ล้านคน และได้ประมาณการว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกเพิ่มเป็นมากกว่า 435 ล้านคน ความชุกและอุบัติการณ์ของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน

สำหรับประเทศไทยจากการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ครั้งที่ 4 ปี พ.ศ. 2551 – 2552 พบความชุกโรคเบาหวานเป็นร้อยละ 6.9 โดยร้อยละ 95 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีการดำเนินโรคไปสู่โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายถึงร้อยละ 6 ข้อมูลจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2553 ระบุว่า มีผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายทั่วประเทศที่ยังมีชีวิตอยู่และอยู่ระหว่างการรักษาประมาณ 32,132 คน โดยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาบำบัดทดแทนไต ประมาณ 200,000-300,000 บาทต่อคนต่อปี ทำให้มีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 6,400 – 9,600 ล้านบาทต่อปี และ

คาดว่าอัตราการเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจะสูงขึ้นไปอีก (Chobanian *et al.*, 2003) ทำให้รัฐบาลต้องจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้นทุกปีจาก 160 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2551 เป็น 3,857 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2555 เพื่อการดูแลครอบคลุมการให้บริการรักษาบำบัดทดแทนไตทุกประเภท (National Health Security Office, 2012)

แม้ว่าสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจะมีเครื่องมือและมาตรการต่างๆ ในการดูแลและป้องกันการเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย อย่างไรก็ตามหากมีเครื่องมือที่จะเพิ่มมุมมองเกี่ยวกับโอกาสในการเกิดโรคไตวายเรื้อรังให้กับบุคลากรทางการแพทย์และตัวผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เองได้เห็นชัดขึ้น จะช่วยกระตุ้นเตือนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และทีมบุคลากรทางการแพทย์ให้หันมาใส่ใจดูแลสุขภาพไตของผู้ป่วยอย่างจริงจังเพื่อยืดระยะเวลาการเป็นภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายให้นานที่สุด

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างตารางแสดงระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีหรือมีโรคอื่นๆ รวมด้วย



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประชากร

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลรัฐ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2546 – 31 ธันวาคม 2555 ภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 8 แห่ง ซึ่งประกอบด้วย โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่งและโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยเบาหวานก่อนปี พ.ศ. 2546 มีผลตรวจครีเอตินินในซีรัม (SCr) โดยวิธี Jaffe's Method อย่างน้อย 2 ค่าห่างกันอย่างน้อย 12 เดือน เริ่มต้นเมื่อคำนวณด้วยสมการ CKD-EPI แล้วได้ค่าอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 มล./นาที/1.73 ม.² และย้อนไปค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 ที่มากกว่า 15 มล./นาที/1.73 ม.²

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน ขณะที่พบค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 ประกอบด้วย อายุในขณะที่เก็บข้อมูล เพศ เลขประจำตัวคลินิกเบาหวาน (ถ้ามี) ค่าครีเอตินินในซีรัมพร้อมวันที่ที่ตรวจ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ฮีโมโกลบินเอวันซี (ถ้ามี) โดยเลือกเก็บค่าครีเอตินินในซีรัมย้อนหลังสุดของแต่ละปี ในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2546 ถึง 31 ธันวาคม 2555 โดยค่าครีเอตินินในซีรัมเริ่มต้นและค่าครีเอตินินในซีรัมค่าที่ 2 จะต้องใช้เวลาห่างกันอย่างน้อย 12 เดือน หากผู้ป่วยเบาหวานมีโรคร่วมจะเก็บข้อมูลโรคร่วมดังต่อไปนี้ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจไต (tubulointerstitial nephritis) และโรคไตอักเสบพวยาริสภาพหลักในหลอดเลือดฝอยโกลเมอรูลัส (glomerular disease) โรคไตวายเรื้อรัง (CKD)

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ HOSxP, โปรแกรมระบบ SmeHims และโปรแกรมระบบ HomC หรือโปรแกรมอื่นๆ ตามที่โรงพยาบาลนั้นใช้อยู่ซึ่งแต่ละโปรแกรมมีการบันทึกข้อมูลการมารับบริการที่โรงพยาบาลซึ่งใช้การวินิจฉัยโรคตาม ICD-10 ในการดึงข้อมูลได้แก่รหัส E11, E110, E112, E113, E114, E117, E119 และ E162 การตรวจร่างกาย ยาที่ได้รับ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

ในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในวันที่ 21 พฤษภาคม 2556

ขั้นตอนดำเนินการศึกษา

นักเวชสถิติหรือนักวิชาการคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลดึงรายงานจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระบบโปรแกรมเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของแต่ละโรงพยาบาล โดยกำหนดให้ดึงข้อมูลเฉพาะข้อมูลผู้ป่วยนอกที่มีการวินิจฉัยเบาหวานตาม ICD 10 ที่กำหนดให้เท่านั้น แสดงในรูปแบบไฟล์ ไมโครซอฟท์เอกซ์เซล (Microsoft Excel) โดยแบ่งการดึงข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลเมื่อพบค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 ในช่วงที่ทำการศึกษา แสดงวันที่วินิจฉัยเบาหวาน วันที่ตรวจพบแพทย์ (OPD visit) เลขประจำตัวผู้ป่วยเบาหวาน (DM number) อายุในวันที่ตรวจพบแพทย์ เพศ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ค่าครีเอตินินในซีรัม (SCr) อัลบูมินในปัสสาวะ (albuminuria) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP) ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (DBP) โรคร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รวมทั้งชนิดของยารักษาเบาหวาน ได้แก่ glibenclamide , metformin ,insulins รวมทั้งยาที่เป็น renoprotective drug ได้แก่ ยากลุ่ม ACEI หรือ Angiotensin Receptor Blocker (ARB)

2. ข้อมูลค่าครีเอตินินในซีรัมปีละ 1 ครั้ง โดยเลือกดึงเอาค่าย้อนหลังสุดของแต่ละปีตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ไปจนถึง 2555 เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าอัตราการกรองของไต

วิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซลและโปรแกรม SPSS version 16 โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลที่เก็บเมื่อพบค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้น ได้แก่ ค่าครีเอตินินในซีรัม อายุผู้ป่วย วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ย

2. ข้อมูลที่เก็บเมื่อพบค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 ได้แก่ ค่าครีเอตินินในซีรัม เพศและอายุผู้ป่วย วันที่วินิจฉัยเบาหวาน วันที่ตรวจพบแพทย์ (OPD visit) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ค่าครีเอตินินในซีรัม (SCr) อัลบูมินในปัสสาวะ (albuminuria) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP) ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (DBP) การพบโรคร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยารักษาเบาหวานที่ได้รับ รวมทั้งยากลุ่ม ACEI หรือ



Angiotensin Receptor Blocker (ARB) ที่ได้รับ วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ย

3. ข้อมูลที่เก็บระหว่างค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้นและค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 ได้แก่ ค่าครีเอตินินในซีรัม อายุผู้ป่วย วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาวิจัย

ผลการศึกษาระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 8 โรงพยาบาลที่มีความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลเพียงพอ พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 31,457 คน มีผู้ที่เข้าเกณฑ์การศึกษา 635 คน ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ในการศึกษา ข้อมูลเมื่อพบค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64.57) อายุเฉลี่ย 61.15 ปี อยู่ช่วงอายุ 72-83 ปีเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 32.70) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร 8 ชั่วโมงเฉลี่ย 164.11 mg/dL ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเฉลี่ยร้อยละ 9.09 ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเฉลี่ย 133.52 mm Hg ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเฉลี่ย 77.13 mm Hg ค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 เฉลี่ย 35.08 มล./นาที/1.73 ม.² ผู้เข้าเกณฑ์การศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานอย่างเดียว (ร้อยละ 61.11) รองลงมาเป็นโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 24.81) ผู้ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาเมื่อพบค่าอัตราการกรองของไตย้อนหลังสุดมีการได้รับยา ACEI (ร้อยละ 21.63) และมีการได้รับยา ARB ร้อยละ 2.58 ผู้ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาเมื่อพบค่าอัตรา

การกรองของไตค่าที่ 2 ได้รับยารักษาเบาหวานทั้งชนิดรับประทาน และอินซูลิน โดยผู้ป่วยได้รับยา glibenclamide และ metformin มากที่สุด จำนวน 51 คน และน้อยที่สุดได้แก่ glibenclamide, metformin และ NPH และ glipizide, metformin และ Mixtard จำนวน 1 คนเท่านั้น

ตอนที่ 2 ข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

จากข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด 635 คน เมื่อนำมาหาอัตราการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตจากค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 เฉลี่ยเท่ากับ 35.08 มล./นาที/1.73 ม.² ไปยังค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้นเฉลี่ย 10.50 มล./นาที/1.73 ม.² พบว่าลดลง 24.58 มล./นาที/1.73 ม.² ภายในระยะเวลาเฉลี่ย 3.24 ปี ดังนั้นอัตราการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตรวมทั้งหมดเฉลี่ย เท่ากับ 7.59 มล./นาที/1.73 ม.²/ปี

ตอนที่ 3 ตารางแสดงระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

จากข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด 635 คน นำค่าอัตราการกรองของไตค่าที่ 2 มาแสดงในตารางที่ 1 โดยแปลงเป็นคำว่า "ค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้น" เพื่อสะดวกในการนำไปอธิบายต่อไป และแบ่งค่าอัตราการกรองของไตเริ่มต้นและอัตราการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตต่อปีเป็นอย่างละ 5 ระดับ โดยวิธีการอ่านตารางยกตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอัตราการกรองของไตเริ่มต้นที่มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มล./นาที/1.73 ม.² และมีอัตราการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตต่อปีช่วง 10-15 และ 16-46 มล./นาที/1.73 ม.²/ปี ผู้ป่วยจะดำเนินไปเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 8 และ 4 ปี ตามลำดับ เป็นต้น

ตารางที่ 1 ตารางแสดงระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

อัตราการกรองของไตเริ่มต้น (มล./นาที/1.73 ม. ²)	อัตราการลดลงของอัตราการกรองของไตต่อปี (มล./นาที/1.73 ม. ² /ปี)				
	1-- 3*	4--5	6--9	10--15	16--46
≥90				8	4**
60-89			7	5	3
45-59		8	6	4	2
30-44	8	6	4	2	1
15-29	3	2	2	1	1

*Average age-related GFR decline after 20-30 years

**ระยะเวลา (ปี) ที่จะเกิดภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย



อภิปรายผลและสรุป

การศึกษานี้ผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 31,457 คน โดยเข้าเกณฑ์การศึกษา 635 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.57 ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Keane *et al.* (2003) และการศึกษาของ Villar (2007) ที่ระบุว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายมากกว่าเพศชาย แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Hsu *et al.* (2009) และการศึกษาของ Collins และ Altman (2012) ที่ระบุว่าเพศชายเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายมากกว่าเพศหญิง การศึกษานี้ผู้เข้าร่วมการศึกษาล้วนเป็นผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Johnson *et al.* (2011) และ Alwakeel *et al.* (2011) แต่อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยในการศึกษานี้ น้อยกว่าของทั้งสองการศึกษาประมาณ 5 ปี ซึ่งแสดงว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของประเทศไทยเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายเร็วกว่าต่างประเทศบางประเทศ การศึกษานี้มีการได้รับยาที่เป็น renoprotective drug คือยาในกลุ่ม ACEI/ARB ร้อยละ 22.04 น้อยกว่าการศึกษาของ Leehey *et al.* (2005) ที่ได้รับยาในกลุ่มดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 71.14 ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมการศึกษามีการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตในระดับที่เร็วมากถึง 7.59 มล./นาที่/1.73 ม.²/ปี เนื่องจาก K/DOQI (2002) ระบุว่า การลดลงของค่าอัตราการกรองของไตมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มล./นาที่/1.73 ม.²/ปี ถือว่าเป็นการลดลงระดับเร็ว (fast progression) ซึ่งจะเห็นได้จากตารางแสดงระยะเวลาการดำเนินโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (ตารางที่ 1) ผู้ป่วยไม่ว่าจะมีระดับอัตราการกรองของไตเริ่มต้นต่างๆ กัน แต่ส่วนใหญ่มีการดำเนินไปเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ก็จะต้องเข้ารับการรักษาทดแทนไตต่อไป

การศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลในครั้งนี้มีข้อจำกัดของการศึกษาในประเด็นความสมบูรณ์ของข้อมูลที่tingได้ เนื่องจากโปรแกรมที่โรงพยาบาลใช้อยู่ไม่ได้เก็บข้อมูลครบทุกอย่างที่ผู้วิจัยออกแบบแบบเก็บข้อมูลไว้ทำให้ข้อมูลบางอย่างเช่นระดับอัลบูมินในปัสสาวะไม่สามารถtingได้เลย เป็นต้น นอกจากนี้แต่ละแห่งมีการใช้โปรแกรมเวชระเบียนที่แตกต่างกัน ความยากง่ายในการเขียนคำสั่งในการดึงข้อมูลก็แตกต่างกันออกไปทำให้มีความล่าช้าในการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้แล้วจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษามีน้อยดังนั้น อาจจะต้องเป็นนโยบายระดับกระทรวงเพื่อให้ได้ข้อมูลมาจาก

ทั่วประเทศเพื่อให้ได้ผู้เข้าเกณฑ์การศึกษามากเพียงพอและเพื่อให้การtingได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้นโดยอาจจะออกแบบการศึกษาเป็นแบบไปข้างหน้าโดยมีการออกแบบโปรแกรมหรือพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลที่จำเป็นให้ครบถ้วนในประเด็นที่สำคัญต่อการดำเนินโรคเป็นโปรแกรมเดียวกันทั่วประเทศ โดยอาจทำการวิเคราะห์ข้อมูลรวมกันในโรงพยาบาลขนาดเดียวกันเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามระดับขนาดของโรงพยาบาลต่อไป

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีและไม่มีโรคอื่นร่วมด้วย เมื่ออายุถึงวัยสูงอายุจะมีการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตเร็วมากทั้งเพศชายและเพศหญิง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ปาริโมก เกิดจันทิก และ ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ไชยสงค์ ที่ช่วยให้คำปรึกษาในการทำงานวิจัย และขอขอบคุณผู้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลทุกแห่ง และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

References

- Alwakeel JS, Isnani AC, Alsuwaida A, *et al.* Factors affecting the progression of diabetic nephropathy and its Complications: a single-center experience in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med* 2011; 31(3): 236-242.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, *et al.* Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42(6): 1206-1252.
- Collins G and Altman D. Predicting the risk of chronic kidney disease in the UK: an evaluation of QKidney® scores using a primary care database. *Br J Gen Pract* 2012; doi:10.3399/bjgp12X636065.
- Hsu CY, Iribarren C, McCulloch CE, Darbinian J and Go AS. Risk Factors for End-Stage Renal Disease 25-Year Follow-up. *Arch Intern Med* 2009; 169(4): 342-350.



Johnson ES, Smith DH, Thorp ML, Yang X and Juhaeri

J. Predicting the risk of end-stage renal disease in the population-based setting: a retrospective case-control study. BMC Nephrology 2011; 12: 7.

K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. Am J Kidney Dis 2002; 39(suppl1): S1-S266.

Keane WF, Brenner BM, Zeeuw DD, et al. The risk of developing end-stage renal disease in patients with type 2 diabetes and nephropathy: The RENAAL Study. Kidney International 2003; 63:1499-1507.

Leehey DJ, Kramer H, Daoud TM, Chatha MP and Isreb MA. Progression of kidney disease in type 2 diabetes-beyond blood pressure control: an observational study. BMC Nephrology doi:10.1186/1471-2369-6-8.

National Health Security Office. Management of Chronic Kidney Disease Clinic Fund. In: Handbook of management of Nation Health Security Fund 2012. 1st ed. Bangkok, Thailand. 2012.

Villar M, Remontet L, Labeeuw M and Ecochard R. Effect of Age, Gender, and Diabetes on Excess Death In End-Stage Renal Failure. J Am Soc Nephrol 2007; 18: 2125-2134.