ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรัง โรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เกศริน บุญรอด พ.บ.

Factor association for changing stage in Chronic Kidney Disease, Chaiya Hospital, Surat-Thani .

Abstract

This observation-retrospective study have the objective for analyze the risk factors for changing stage in CKD stage 3-5 (eGFR <60 ml / min / 1.73 sq.m. by CKD EPI equation) of Chaiya Hospital during 2015 to 2018.By the sample collection from the CKD patients stage 3-5 were not received renal replacement therapy prior to study from 1 January 2015 to 31 december 2018, The number of case are all the patients that can passed inclusion and exclusion criteria. Data collection method from the electronic database and medical records of CKD clinic of Chaiya Hospital then fill in the Research Record Form.The basic data, continuous variables and categorized variables data are analyzed and presented in Mean ± SD and the percentage of the relationship between CKD covariates risk factor and progression of renal disease were evaluated by using Pearson correlation and multiple regression analysis.

Result of the study, from total N=213 cases, We have CKD stage3 133 cases (62.44%), CKD stage 4 60 cases (28.17%) and CKD stage5 20 cases (9.39%). Pearson correlation analysis between covariates risk factor and progression of renal failure found that ; age, body mass index (BMI), diastolic pressure level (DBP), Serum uric level, Low density lipoprotein cholesterol (LDL), Triglyceride level, High density lipoprotein cholesterol (HDL) were not association with the glomerular filtration rate (GFR) declination but systolic blood pressure (SBP), fasting blood glucose (FBS), Hemoglobin A1C levels are significant negatively correlated with glomerular filtration rate (GFR). (r =-.173, p=.012) (r =-.171, p=.012) (r =-.253, p=.000) and hematocrit (Hct) levels have a significant positive correlation with renal filtration rate. (r = .223, p = .001). And the study was analyzed by using Multiple Regression Analysis.

Ketsarin Bunrod, M.D.
Department of Internal Medicine
Chaiya hospital,
Surat Thani, Thailand, 84110

วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 Reg 2562 Med J 2019 ;33 : 367 - 378

It was found that hematocrit was positively correlated with CKD progression. HbA1C and SBP were negatively correlated with CKD progression by statistically significant. Finally we got unstandardized regression equation to predict glomerular filtration rate as eGFR = 49.333-2.181 (A1C) +. 809 (Hct) -. 221 (SBP) and standardized regression equation as eGFR = -.261(A1C)+.245(Hct)-.180(SBP) This research suggest that CKD patients should be screening of high blood pressure and controlling hypertension from the beginning.Control the accumulated sugar level (HbA1C) and treat patients with anemia by the standard recommendation from Thai Kidney Disease Association. This study has some limitations, firstly Is a retrospective study,the second is a short-term study of about 6 months.

Keywords: chronic kidney disease, risk factor, glomerular filtration rate

บทคัดย่อ

งานวิจัยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Observation-retrospective study) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรังระยะ 3 - 5 ของผู้ป่วย CKD คลินิก โรงพยาบาลไชยา จ.สุราษฎร์ธานี ระหว่างปี 2558 - 2561 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 - 5 (eGFR<60 มล./นาที /1.73 ตร.ม. โดย CKD EPI equation) ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตและเข้ารับการรักษาใน CKD คลินิก โรงพยาบาลไชยา ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2561 ที่ผ่านเกณฑ์ inclusion และ exclusion criteria ทั้งหมด โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และเวชระเบียนประจำตัวผู้ป่วย CKD clinic ของโรงพยาบาลไชยาย้อนหลังปี 2558 - 2561 แล้วรวบรวมข้อมูลในแบบบันทึก โดยข้อมูลพื้นฐานนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบ Mean + SD และร้อยละ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและความก้าวหน้าของโรคไตวายเรื้อรังประเมินโดยใช้ Pearson correlation และ Multiple regression analysis

ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 - 5 ที่ผ่านเกณฑ์ inclusion และ exclusion criteria ทั้งหมด 213 ราย มีอัตราการเสื่อมไตระดับ 3 (CKD stage3) 133 ราย (ร้อยละ 62.44), ระดับ 4 (CKD stage4) 60 ราย (ร้อยละ 28.17) และไตเสื่อมระดับ 5 (CKD stage5) 20 ราย (ร้อยละ 9.39). ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดย Pearson correlation ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับระดับการกรองของไตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะ 3 - 5 พบว่า อายุ, ดัชนีมวลกาย (BMI), ระดับความดันไดแอสโตลิก (DBP), ระดับ Serum uric, ระดับ Low density lipoprotein cholesterol (LDL), ระดับ Triglyceride,ระดับ High density lipoprotein cholesterol (HDL) ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการกรองของไต และระดับความดันซิสโตลิก (SBP), ระดับ Fasting Blood glucose (FBS), ระดับ Hemoglobin A1C มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับการกรองของไต (r =-.173, p=.012) (r =-.171,p=.012) (r =-.253, p=.000) ส่วนระดับ Hematocrit (Hct) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับการกรองของไต (r =.223,p=.001). วิเคราะห์โดยใช้ Multiple Regression Analysis พบว่า Hematocrit มีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่าการกรองของไต (eGFR) ส่น HbA1C และ SBP มีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าการกรองของไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้สมการในรูปคะแนนดิบเพื่อคาดคะเนอัตราการกรองของไตเป็น eGFR = 49.333-2.181(A1C)+.809(Hct)-.221(SBP) และสมการในรูปคะแนนมาตรฐานเป็น eGFR = -.261(A1C)+.245(Hct)-.180(SBP).

จากการค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การชะลอไตเสื่อมในพื้นที่อำเภอไชยาควรมีการตรวจคัดกรองคนไข้ความดันโลหิตสูงและควบคุมความดันตั้งแต่ระยะต้น ควบคุมระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) และรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะซีดให้ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการรักษาของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ,ประการแรก เป็นการศึกษาย้อนหลัง ประการที่สองเป็นการศึกษาระยะสั้น ประมาณ 6 เดือน โดยไม่ได้ควบคุมองค์ประกอบอื่นๆ จึงถือเป็นผลการศึกษาเฉพาะพื้นที่ ที่อาจนำไปสู่งานวิจัยพัฒนาชะลอไตเสื่อมในอนาคตสำหรับระดับเขตหรือประเทศต่อไปได้

คำรหัส : โรคไตเรื้อรัง, ปัจจัยเสี่ยง, อัตราการเสื่อมของไต

นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก รวมทั้งประเทศไทย มีแนวโน้มผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคไตวายเรื้อรังเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งยังอยู่ในกลุ่มโรคค่าใช้จ่ายสูงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงการรักษาจำเป็นต้องรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง จากรายงานของ WHO และ National Kidney Foundation 2017 พบว่า ในปี พ.ศ. 2548 มีผู้เสียชีวิตราว 58 ล้านคนทั่วโลก[1] ซึ่งมีค่าใช้จ่ายประจำปีในการฟอกไตและการปลูกถ่ายไตอยู่ในช่วงระหว่าง 35,000 เหรียญสหรัฐถึง 100,000 เหรียญสหรัฐต่อผู้ป่วย 1 คน[2] จากรายงานของประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาแห่งชาติ (สปสช) มีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังภายใต้กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จำนวน 36,768 คน ปีงบประมาณ 2560 ประเทศไทยเสียค่าใช้จ่ายงบประมาณ 7,529,235,300 บาท ในการรักษาผู้ป่วยไตวายเหล่านี้[3] จากการศึกษาของ Wei Zheng และคณะปี 2016 ในคนจีน 2,426 คน พบว่า ปัจจัยเสี่ยง Cardiovascular metabolic risk factors ทั้งอายุ น้ำหนัก และรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG), ครีเอตินิน (Cr), lipoprotein-cholesterol (HDL-C), คอเลสเตอรอลรวม (TC), triglyceride (TG), ความดันsystolic และความดัน diastolic ส่งผลต่อการลดลงของระดับ eGFR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[4] และจากการศึกษาของ Takumi Yoshida และคณะ ปี 2002 - 2007 ในคนไข้โรคไตจำนวน 485 ราย เรื่อง Risk Factors for Progression in Patients with Early-stage Chronic Kidney Disease พบว่า BMI ที่มากกว่า 20, Proteinuria, การสูบบุหรี่, โรคความดันโลหิตสูง และค่า HDL ที่ต่ำ ส่งผลต่อการ progression ของไตวายระยะเริ่มต้น (early-stage CKD)[5] และการป้องกันการเสื่อมของไตที่ดีที่สุดในผู้ป่วย คือ การป้องกันในความดันโลหิตสูงในระยะที่ 1[6] ข้อมูลจาก NHANES III study (1988 - 1994, n = 19,215) ยืนยันว่าโรคโลหิตจางเป็นปัจจัยเสี่ยงสำหรับ CKD พบความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างฮีโมโกลบินต่ำ (Hb) กับระดับความผิดปกติของไต ดังนั้นสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยจึงได้ให้คำแนะนำสำหรับการดูแลภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตเพื่อควบคุมระดับ Hemoglobin ที่ 10 - 11 g/dl.[7] สำหรับการศึกษาคนไข้ไตวายเรื้อรังในประเทศไทยวารสาร Bio Med Central (BMC) Nephrology, a multicenter nation wide study in Thailand ตีพิมพ์ปี 2017 ทำการศึกษา cross sectional study เกี่ยวกับ CKD ในคนไข้โรคความดันโลหิตสูงจากทั่วประเทศไทย จำนวน 28,770 คน พบความชุกของภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเท่ากับร้อยละ 10.5 (โรคหลอดเลือดหัวใจตีบร้อยละ 5, โรคเส้นเลือดสมองตีบร้อยละ 3.9, หัวใจวายร้อยละ 1.7 และหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF) ร้อยละ 1.2) ซึ่งมี CKD เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านั้นโดยมี odd ratio ที่ 1.4 สำหรับ CKD stage 3 และ 1.9 สำหรับ CKD stage 4 - 5[8] และจาก การศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 - 5 ในโรงพยาบาลตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี[9] โดยทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก พ.ศ. 2553 - 2557 ในผู้ป่วยจำนวน 71,736 ราย พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดไตวายเรื้อรัง ได้แก่ เพศ อายุ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โลหิตจาง เก้าท์ และโรคนิ่ว ส่วนในภาคใต้มีผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับระดับความเสื่อมทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง โรงพยาบาลบ้านนาสารสุราษฎร์ธานี 2554 ในผู้ป่วยเบาหวาน 514 คน พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการเสื่อมของไต คือ ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยในเลือด (A1C) ระยะการป่วยเป็นเบาหวานมากกว่า 5 ปี ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และการใช้ยากลุ่ม ACEI[10]

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรังที่อยู่ในเขตอำเภอไชยาจังหวัดสุราษฎร์ธานีขึ้น เนื่องจากเป็นพื้นที่รับผิดชอบที่ยังไม่เคยมีผู้ใดทำการศึกษามาก่อนเพื่อนำผลวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงแนวทางการรักษาเพื่อชะลอไตเสื่อมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรังระยะ 3 - 5 ของผู้ป่วย CKD คลินิก โรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปี 2558 - 2561

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์และเวชระเบียนประจำตัวผู้ป่วย CKD clinic ของโรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง เพื่อศึกษาปัจจัยที่ สัมพันธ์กับการเกิดไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 - 5 (eGFR<60 มล./นาที /1.73 ตร.ม. โดย CKD EPI equation) ของผู้ที่มา รับบริการในแผนกโรคเรื้อรัง (NCD clinic) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี ที่ผ่านเกณฑ์ inclusion และ exclusion criteria ทั้งหมด (213 คน). โดยเก็บข้อมูล baseline data และ Follow-up data จาก medical charts และ electronic data record (HOSxP) แล้วรวบรวมข้อมูลในแบบบันทึก (Record Form) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและความก้าวหน้าของโรคไตวายเรื้อรัง และสมการ predicted eGFR ประเมินโดยโดยใช้ Pearson correlation และ Multiple Regression Analysis

พิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมงานวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีเลขที่ STPHO2019-008 อนุมัติ ณ วันที่ 27 มีนาคม 2562

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลพื้นฐานประชากรเป็นเพศชายร้อยละ 61.5 (131 คน) เพศหญิง ร้อยละ 38.5 (82 คน) อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 74 ปี โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.3) มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้ำหนักเกินถึงอ้วนระดับ 1 มี BMI เฉลี่ยอยู่ที่ 23.81, มีโรคประจำตัวหลักคือความดันโลหิตสูงมากถึงร้อยละ 91.1 และรองลงมาเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 43.7 พบมีการใช้ยาประจำในระยะเวลาภายใน 5 ปี เป็น NSAID และ ACEI/ARB ที่ 18.3 และร้อยละ 27.7 ตามลำดับ ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 60 ไม่สูบบุหรี่ ส่วนในกลุ่มที่สูบบุหรี่มีอัตราการสูบเฉลี่ยอยู่ที่ 3.9 ปี

ข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการพบระดับ FBS เฉลี่ยอยู่ที่ 122.58 mg/dl ระดับ HbA1C เฉลี่ยอยู่ที่ 6.36, ระดับค่าเฉลี่ยSerum uric acid 5.74 mg/dl, ค่าเฉลี่ย LDL 121.17 mg/dl, ค่าเฉลี่ย HDL 48.18 mg/dl, ค่าเฉลี่ย TG 139.97 mg/dl, Hematocrit (HCT) เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 35.86, มีอัตราการเสื่อมไตระดับ 3 (CKD stage3) 133 ราย (ร้อยละ 62.44), ระดับ 4 (CKD stage4) 60 ราย (ร้อยละ 28.17) และไตเสื่อมระดับ 5 (CKD stage5) 20 ราย (ร้อยละ9.39), ค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR) ตอนเริ่มการศึกษาปี 2558 อยู่ที่ 43.31 และอัตราการกรองของไต (eGFR) เฉลี่ยหลังติดตามการรักษาเป็นระยะเวลา 2 - 3 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 33.99 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 - 5 จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	131	61.5
หญิง	82	38.5
อายุ (ปี)		
40 - 49	7	3.3
50 - 59	20	9.4
60 ปีขึ้นไป	186	87.3
Mean = 74.62, SD = 11.72, Min = 44, Max = 96		
ดัชนีมวลกาย		
ผอม (<18)	17	8.0
น้ำหนักเกิน (18.0-22.9)	74	34.7
อ้วนเล็กน้อย (23.0-24.9)	41	19.2
อ้วนระดับ 1 (25.0-29.9)	63	29.6
อ้วนระดับ 2 (>30)	17	8.0
Mean = 23.81, SD = 4.38, Min = 12.90, Max = 38.20		
การสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	132	62.0
สูบ/เคยสูบ	81	38.0
Mean (smoke-year) = 3.89, SD = 5.43, Min = 0, Max = 20		
โรคประจำตัว		
เบาหวาน	93	43.7
ความดันโลหิตสูง	194	91.1
เก๊าท์	32	15.0
นิ่วในไต	6	2.8
ยาที่ใช้ร่วม		
ACEI/ARB	59	27.7
NSAIDS	39	18.3
ระดับความเสื่อมทางไต		
ระดับ 3 (CKD stage3)	133	62.44
ระดับ 4 (CKD stage4)	60	28.17
ระดับ 5 (CKD stage5)	20	9.39

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย,ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-สูงสุดของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง (Baseline laboratory data and Blood pressure, N = 213)

ผลการตรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
SBP	137.64	15.066	100.00	196.00
DBP	74.18	11.257	44.00	104.00
FBS	122.58	45.425	63.00	331.00
A1C	6.36	2.222	4.00	13.80
Serum uric acid	5.74	1.949	3.40	13.00
LDL	121.17	51.713	52.00	558.00
TG	139.97	77.543	30.00	582.00
HDL	48.18	13.523	9.00	114.00
Hematocrit	35.86	5.63067	16.00	48.00
GFR1 (first data)	43.31	17.144	10.95	108.00
GFR2 (หลังติดตามมากกว่า 2 ปี)	33.99	18.588	3.14	100.00

จากระยะเวลาที่เริ่มศึกษาปี 2558 ทำการติดตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสองถึงสามปีถัดไป พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 67.60 (144 ราย) มีค่าอัตราการกรองของไตที่แย่ลง และ ร้อยละ 32.40 (69 ราย) มีอัตราการกรองของไตที่ดีขึ้นจนเปลี่ยนระยะของโรค และพบ outcome การล้างไตเกิดขึ้นมากที่สุดที่ 25 ราย (ร้อยละ11.74), อัมพฤกษ์รองลงมาที่ 9 ราย (ร้อยละ 4.23), การเสียชีวิตด้วยสาเหตุใดๆ 2 ราย (ร้อยละ 0.94) และเส้นเลือดหัวใจตีบฉับพลัน 1 ราย (ร้อยละ0.47) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผลลัพธ์การติดตามที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2560 - 2561 (N= 213)

ผลลัพธ์การติดตาม	จำนวน	ร้อยละ
eGFR ดีขึ้นจนเปลี่ยนระยะโรคไต	69	32.40
eGFR ลดลงจนเปลี่ยนระยะโรคไต	144	67.60
เสียชีวิต	2	0.94
ฟอกไต (Dialysis)	25	11.74
อัมพฤกษ์ (Stroke)	9	04.23
เส้นเลือดหัวใจตีบฉับพลัน (MI)	1	00.47

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดย Pearson correlation ระหว่างปัจจัยคัดสรร กับ ระดับการกรองของไตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะ 3-5 ใน CKD clinic โรงพยาบาลไชยา จ.สุราษฎร์ธานีปี 2558-2561 พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต (r=.069, p = .317)

ดัชนีมวลกาย (BMI) ไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต (r=.052, p = .452)

ระดับความดันซิสโตลิก (SBP) มีความสัมพันธ์ทางลบ กับ ระดับการกรองของไต (r =-.173, p=.012)

ระดับความดันไดแอสโตลิก (DBP)ไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต (r=-.045, p = .512)

ระดับ Fasting Blood glucose (FBS) มีความสัมพันธ์ทางลบ กับ ระดับการกรองของไต (r =-.171, p=.012)

ระดับ Hemoglobin A1C มีความสัมพันธ์ทางลบ กับ ระดับการกรองของไต (r =-.253, p=.000)

ระดับ Serum uric acid ไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต (r=-.082, p = .231)

ระดับ Low density lipoprotein cholesterol (LDL) ไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต (r=-.051, p = .461)

ระดับ Triglyceride ไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต (r=-.126,p=.066)

ระดับ High density lipoprotein cholesterol (HDL) ไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต (r=.125, p = .069)

ระดับ Hematocrit (Hct) มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ ระดับการกรองของไต (r =.223,p=.001) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณต่างๆ กับ eGFR

ปัจจัยคัดสรร	อัตราการกรองของไต (eGFR)	
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	P-value
อายุ	.069	.317
BMI	.052	.452
SBP	-.173*	.012
DBP	-.045	.512
FBS	-.171*	.012
A1C	-.253**	.000
Serum uric acid	-.082	.231
LDL	-.051	.461
TG	-.126	.066
HDL	.125	.069
Hct	.223**	.001

**. Correlation is significant at the 0.01

*. Correlation is significant at the 0.05

และจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น คือ อายุ เพศ โรคประจำตัว (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เก๊าท์ นิ่วในไต), การสูบบุหรี่, การใช้ยาประจำตัว (NSAID, ACEI/ARB ในระยะเวลา 5 ปี) BMI, SBP, DBP, A1C, serum uric acid, LDL, TG, HDL, Hematocrit กับตัวแปรตามคืออัตราการกรองของไตหลังติดตามการรักษาเป็นระยะเวลาห่างกันมากกว่า 2 ปี วิเคราะห์ โดยใช้ Multiple Regression Analysis ทำการแปลงตัวแปรเชิงคุณภาพเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable) แล้วจึงทำการวิเคราะห์การถดถอยพบว่า Hematocrit มีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่าการกรองของไต (eGFR) ส่วน HbA1C และ SBP มีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าการกรองของไต (eGFR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรอื่นๆไม่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อค่าการกรองของไต (eGFR) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อัตราการกรองของไต (eGFR) จากตัวแปรต้น HbA1C, Hematocrit และ Systolic blood pressure

ตัวแปร	B	be	t	p
A1C	-2.181	-.261	-4.087	.000
Hct	.809	.245	3.837	.000
SBP	-.221	-.180	-2.814	.005
ค่าคงที่	49.338		3.723	

อัตราการกรองของไต (eGFR) มีความสัมพันธ์ทางลบกับ HbA1C, ทางบวกกับ Hematocrit และ ทางลบกับ Systolic blood pressure โดย ระดับ HbA1C สามารถพยากรณ์อัตราการกรองของไต (eGFR)ได้สูงสุดและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ<.001โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (B) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน (be) เป็น -2.181 และ - .261 ตามลำดับ รองลงมาเป็น

ระดับ Hematocrit สามารถพยากรณ์อัตราการกรองของไต (eGFR)ได้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ < .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (B) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน(be) เป็น .809 และ .245 ตามลำดับ

ส่วนระดับ Systolic blood pressure สามารถพยากรณ์อัตราการกรองของไต (eGFR) ได้น้อยสุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .005 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (B) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน (be) เป็น -.221 และ -.180 ตามลำดับ, ได้สมการพยากรณ์อัตราการกรองของไต (eGFR) ในรูปคะแนนดิบเป็น eGFR = 49.333-2.181(A1C)+.809 (Hct) -.221 (SBP) และสมการในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ eGFR = -.261 (A1C)+.245 (Hct)-.180(SBP)

อภิปรายผล

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะ 3 - 5 เป็นเพศชาย 61.5% (131 คน) เพศหญิง 38.5% (82 คน) อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 74 ปี โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ (87.3 %) มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ RainerDüsing6 พบว่า เพศชายมีการลดลงอย่างรวดเร็วในการทำงานของไต และภาวะแทรกซ้อนที่แย่กว่าเพศหญิงอย่างชัดเจน และอายุที่มากขึ้นส่งผลให้ไตวายมากขึ้นและเพิ่มอุบัติการณ์ของโรคหัวใจหลอดเลือดและอัตราเสียชีวิตอย่างชัดเจน

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรังระยะ 3 - 5 ของผู้ป่วย CKD คลินิก โรงพยาบาลไชยา ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดย Pearson correlation ระหว่างปัจจัยคัดสรร กับระดับการกรองของไตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ระยะ 3 - 5 พบว่า

- อายุ, ดัชนีมวลกาย (BMI), ระดับความดันไดแอสโตลิก (DBP), ระดับ Serum uric, ระดับ Low density lipoprotein cholesterol (LDL), ระดับ Triglyceride, ระดับ High density lipoprotein cholesterol (HDL) ไม่มีความสัมพันธ์ กับ ระดับการกรองของไต
- ระดับความดันซิสโตลิก (SBP), ระดับ Fasting Blood glucose (FBS) ระดับ Hemoglobin A1C มีความสัมพันธ์ทางลบ กับ ระดับการกรองของไต (r = -.173, p=.012) (r =-.171, p=.012) (r =-.253, p=.000)
- ระดับ Hematocrit (Hct) มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ ระดับการกรองของไต (r =.223, p=.001)

และเมื่อวิเคราะห์โดยใช้ Multiple Regression Analysis พบว่า Hematocrit มีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่าการกรองของไต (eGFR) ส่วน HbA1C และ SBP มีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าการกรองของไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Takumi Yoshida และคณะ[5] ที่พบว่า โรคความดันโลหิตสูงส่งผลต่อการ progression ของไตวาย การป้องกันการเสื่อมของไตที่ดีที่สุดในผู้ป่วยคือการป้องกันในความดันโลหิตสูงในระยะที่ 1 และสอดคล้องกับข้อมูลจาก NHANES III study[11] (1988-1994, n = 19,215) พบอัตราการวายของไตเพิ่มมากขึ้นจนต้องล้างไตเมื่อระดับโลหิตจางเพิ่มมากขึ้น (กำหนดตามโลกองค์การอนามัย (WHO) เป็นเกณฑ์ Hb <13.5g / dl) และ พบว่า 25% ของผู้ป่วยมีภาวะโลหิตจางในระยะเริ่มต้นของโรคไตที่ได้รับการรักษาด้วย erythropoietin สามารถช่วยชะลอระยะเวลาของการล้างไตออกไปได้อย่างชัดเจน

รวมถึงระดับน้ำตาลและ Hemoglobin A1C ที่เพิ่มขึ้นยิ่งส่งผลให้ไตวายเพิ่มมากขึ้น ดังงานวิจัยความ

ชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 - 5 ในโรงพยาบาลตระการพืชผล จ.อุบลราชธานี 2553-2557[9] และงานวิจัยในภาคใต้ ประเทศไทยโรงพยาบาลบ้านนาสาร สุราษฎร์ธานี 2554[10] ที่พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการเสื่อมของไต คือ ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยในเลือด (A1C) ระยะการป่วยเป็นเบาหวานมากกว่า 5 ปี จากปัจจัยเหล่านี้ร่วมกับสมการจาก Multiple regression analysis ที่ได้มาจากงานวิจัยนี้ **อธิบายได้ว่าหากมีผู้ป่วย CKD เข้ามารับการรักษา ณ โรงพยาบาลไชยา เราสามารถคาดคะเนอัตราการกรองของไต (eGFR) ในผู้ป่วยท่านนี้ได้จากค่า** SBP, Hematocrit **และ** HbA1C **โดยผ่านการคำนวณในสมการคะแนนดิบดังกล่าวข้างต้น** (eGFR =49.333-2.181 (A1C) +.809 (Hct) -.221(SBP))

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการตรวจคัดกรองคนไข้ความดันโลหิตสูงและควบคุมความดันตั้งแต่ระยะต้นของโรคเพื่อลดการเสื่อมของไต รวมถึงการตรวจระดับการกรอง (eGFR) ของไตต่อเนื่องทุกปีในคนไข้ความดันโลหิตสูง เพื่อการตรวจพบโรคไตในคนไข้ความดันโลหิตสูงตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของไตวาย จะได้ทำการรักษาและป้องกันไตเสื่อมอย่างทันท่วงที รวมถึงการควบคุมระดับน้ำตาล และน้ำตาลสะสม (HbA1C) ในคนไข้โรคไตให้ได้ระดับตามมาตรฐานการรักษาของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และการเฝ้าระวังติดตามรักษาภาวะซีดอย่างทันท่วงที เพื่อรักษาระดับ Hemoglobin ไว้ที่ระดับ 10-11.5g/dl และมีการตรวจติดตามระดับความเข้มข้นเม็ดเลือดเป็นระยะตามระดับการวายของไต เพื่อผลลัพธ์การรักษาและป้องกันไตวายที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. National Kidney Foundation. Global facts about kidney disease; 2017.
2. Adeera Levin, Marcello Tonelli, Joseph Bonventre, Josef Coresh, Jo-Ann Donner, Agnes B Fogo, et al.Global kidney health 2017 and beyond: a roadmap for closing gaps in care, research, and policy. The Lancet 2017;390(10105): 1888-1917
3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, คู่มือบริหารกองทุน หลักประกันสุขภาพแห่งชาติการบริหารงบบริการ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ประเทศไทยปีงบประมาณ ; 2560.
4. Zheng. Lipids in Health and Disease, Cardiovascular metabolic risk factors and glomerular filtration rate:a rural Chinese population study; 2016.
5. Takumi Yoshida. Risk Factors for Progression in Patients with Early-stage Chronic Kidney Disease in the Japa nese Population,Internal Medicine journal 2008;47: 1859-1864
6. RainerDüsing. Risk Factors in the Progression of Chronic Kidney Disease, European Endocrine Review; 2006.
7. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558, Clinical Practice Recommendation for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease in Adults 2015.
8. Krittayaphong R, Rangsin R, Thinkhamrop B, Hurst C, Rattanamongkolgul S, Sripaiboonkij N,et al. Prevalence of

chronic kidney disease associated with cardiac and vascular complications in hypertensive patients:a multicenter, nation-wide study in Thailand, BMC Nephrology 2017;18(1):115

9. กมลวรรณ สาระ (Kamonwan Sara), สมชาย สุริยะไกร (Somchai Suriyakrai), จุไรรัตน์ ทุมนันท์ (Jurairat Toomnan), ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 - 5 ในโรงพยาบาลตระการพืชผล จ.อุบลราชธานี, Prevalence and Factors Associated with Chronic Kidney Disease Stages 3 - 5 in Trakan Phuet Phon Hospital, Ubon Ratchathani . The national and international graduated conference 2016.
10. อารักษ์นิติคุณเกษม.ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร กับระดับความเสื่อมทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองโรงพยาบาลบ้านนาสาร สุราษฎร์ธานี วารสารวิชาการแพทย์ med journal 2011.
11. Third National Health and Nutrition Examination Survey,Epidemiology of Anemia Associated with Chronic Renal Insufficiency among Adults in the United States,Journal of the American Society of Nephrology 2002;13: 504–510