ความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

Prevalence and Factors Affecting with Glomerular Filtration Rate on type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension at Nong Han Hospital, Udon Thani Province

อรุณโรจน์ อุ่นใจ*

Aroonrot Ounjai

Corresponding author : E-mail : oh.aroonrot@gmail.com

(Received : March 19, 2021 ; Revised : March 26, 2021 ; Accepted : April 23, 2021)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study)

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มารับบริการที่โรงพยาบาลหนองหาน ในปีงบประมาณ พ.ศ.2562-2563 จำนวน 401 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบบันทึกจากเวชระเบียน และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 95% Conf.Interval และ Multiple Regression Analysis (MRA)

ผลการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 401 คน ความชุกของอัตรากรองไตส่วนใหญ่อยู่ใน Stage 3b จำนวน 130 คน (32.4%) และ Stage 4+ จำนวน 130 คน (32.4%) และปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% Conf. Interval มี 5 ปัจจัย คือ Serum creatinine, Time_DM, High-density lipoprotein cholesterol (HDL), Diastolic Blood Pressure (DBP), และ Systolic Blood Pressure (SBP)

สรุปและข้อเสนอแนะ : ความชุกของอัตราการกรองอยู่ใน stage 3b และ stage 4+ สาเหตุเกิดจากผู้ป่วย ไม่สามารถควบคุม Serum creatinine, HDL, DBP และ SBP ได้ ดังนั้น ผู้เกี่ยวข้องควรเน้นพัฒนาโปรแกรม/กิจกรรมหรือคืนข้อมูลอัตราการกรองไต เพื่อให้ผู้ป่วยได้ตระหนักพฤติกรรมการบริโภค เพื่อป้องกันหรือชะลอไตเสื่อมให้กับกลุ่มเป้าหมายนี้อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : ความชุก ; ปัจจัยที่ส่งผล ; อัตราการกรองไต ; เบาหวาน ; ความดันโลหิตสูง

*นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลหนองหาน

ABSTRACT

Purpose : To study the prevalence and factors influences with glomerular filtration rate on type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension Nonghan Hospital, Udon Thani province.

Study design : Cross-sectional descriptive study

Materials and Methods : 401 of subjects were consisted with diabetes mellitus and hypertension who were received service at Nong Han Hospital in 2562-2563 BE. Collect data by form records from the medical record. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, 95% confi. Interval., and Multiple Regression Analysis (MRA).

Main findings : A total of 401 subjects found that the prevalence of glomerular filtration rates were 130 subjects with stage 3b (32.4%) and 130 with stage 4+ (32.4%). And the factors affecting glomerular filtration rates on diabetic mellitus and hypertension in Nong Han Hospital were statistically significant, 95% Conf. Interval. had five factors: Serum creatinine, Time_DM, High-density lipoprotein cholesterol (HDL),Diastolic Blood Pressure (DBP), and Systolic Blood Pressure (SBP).

Conclusion and recommendations : The prevalence of filtration rates were in stages 3b and stage 4+., so that subject had an inability to control serum creatinine, HDL, DBP and SBP. they were aware of consumption behavior and to prevent or to delay the progression of chronic kidney diseases for this target group on a continuous.

Keywords : Prevalence ; Factors affecting ; Glomerular Filtration Rate ; Type 2 Diabetes Mellitus ; Hypertension.

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) หมายความว่าไตถูกทำลายและไม่สามารถกรองเลือดได้ตามปกติ และเป็นโรค “เรื้อรัง” เนื่องจากการทำลายที่ไตเกิดขึ้นอย่างช้าๆ เป็นระยะเวลานาน การทำลายนี้อาจทำให้เกิดของเสียสะสมในร่างกาย นอกจากนี้โรคไตเรื้อรังยังเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาสุขภาพอื่นๆ อีก โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและมีการก้าวเข้าสู่โรคไตรื้อรังระยะสุดท้ายได้ การวินิจฉัยโรคในระยะต้นสามารถให้การรักษาเพื่อชะลอความเสื่อมของไตได้ โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุที่สำคัญของโรคไตเรื้อรังและสามารถทำให้โรคไตเรื้อรังก้าวหน้าเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายได้อย่างรวดเร็ว จากการศึกษาในประเทศไทย พบว่า ประชากรมีความชุกไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป ร้อยละ 3.0-8.9[1] แต่เมื่อมีโรคเบาหวานร่วมด้วยจะพบความชุกเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.25[2] อัตราตายเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 31.1 และเมื่อโรคดำเนินเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease, ESRD) ผู้ป่วยจำเป็นจะต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง หรือการผ่าตัดปลูกถ่ายไต

เช่นเดียวกับสถานการณ์โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2559-2562 พบจำนวน 5,197, 5,784, 5,540 และ 5,855 ราย ตามลำดับ จำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบจำนวน 7,084, 7,877,7,896 และ 8,403 ราย ตามลำดับไตวายเรื้อรังที่ Refer out จำนวน 135, 133, 99 และ 94 ราย ตามลำดับ จะเห็นว่าแนวโน้มของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทั้ง 2 โรค[3] อัตราการคัดกรองโรคไตเรื้อรัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2562 คิดเป็นร้อยละ 20.17, 80.74, 76.30 พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรายใหม่ ปี พ.ศ. 2559-2562 ร้อยละ 16.82, 18.52,

18.17 และ 15.30 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วย CKD มีอัตราการลดลงของค่า eGFR < 473m2/yr ไม่ผ่านเกณฑ์เป้าหมายร้อยละ 65.0 และผลงานปี พ.ศ.2559-2562 คิดเป็นร้อยละ 57.41, 56.12, 56.95 และ 63.12 ราย ตามลำดับ จากสถานการณ์ดังกล่าวเครือข่ายสุขภาพอำเภอหนองหานได้ร่วมกันกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาโดยได้ใช้มาตรการการเฝ้าระวังติดตามการคัดกรองโรคและพฤติกรรมเสี่ยงของการเกิดโรค การจัดระบบการคัดกรองไตในผู้ป่วย DM,HT ให้ครอบคลุมมาตรการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วย CKD Clinic, CKD Corner ให้มีคุณภาพ/ชุมชนรักษ์ไตต้นแบบ มาตรการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้คู่มือปรับเปลี่ยนกับผู้ป่วย (CKD-NET) ในกลุ่มผู้ป่วย CKD st3-4 และมาตรการจัดตั้งหมู่บ้านรักษ์ไตต้นแบบ มีมาตรการทางสังคมข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันโรคไตเรื้อรังในชุมชน/สื่อสารสุขภาพในชุมชนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดหวาน มัน เค็ม สเตียรอยด์ สมุนไพร หรืออาหารเสริม

อย่างไรก็ตามสาเหตุการเกิดโรคไตเรื้อรังมีหลายสาเหตุ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การรับประทานยาที่มีพิษต่อไต อายุที่มากขึ้น ภาวะอ้วน ไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ รับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน หรือโรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมของไตมากขึ้น คือ อายุที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากความเสื่อมของระบบต่างๆ ของร่างกาย ขนาดของไตและการทำงานของไตเมื่ออายุมากขึ้น ภาวะไขมันในเลือดสูง[4] ทำให้เกิดการบาดเจ็บของ Mesangial และ Epithelial Cell มีผลทำให้ไตเสื่อม ขณะเดียวกันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจะมีขบวนการเผาผลาญไขมันที่ผิดปกติโดยร้อยละ 60.0 ของผู้ป่วยไตเสื่อมจะมีการเพิ่มขึ้นของไขมัน โดยเฉพาะไตรกลีเซอไรด์ และไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ (LDL) โรคเบาหวานมีผลทำให้อัตราการกรองของไตลดลง 12-15 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อปี และพบว่าในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่เป็นเบาหวานร่วมจะมีปัจจัยที่ทำให้มีการลดลงอย่างรวดเร็วของอัตราการกรองของไต ได้แก่ การมีปริมาณโปรตีนที่ออกมากับปัสสาวะในแต่ละวัน (Daily urine protein excretion) ค่าโปรตีนในเลือด (Serum albumin) และระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้น

กล่าวได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองของไตมีความหลากหลายในการดูแลรักษาโรคนี้ที่สำคัญ คือ การควบคุมโรคเพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติที่รุนแรงซึ่งส่งผลต่อสุขภาพและชีวิตของผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายหลัก คือ การชะลอการเสื่อมของไตเพื่อยืดระยะเวลาในการเข้าสู่ระยะสุดท้ายของโรคโดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกของโรค ซึ่งยังสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ด้วยการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยมีการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว (Rapid progression)[5] การป้องกันไม่ให้เกิดโรคตั้งแต่ระยะแรกเริ่มทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากโรคนั้นเป็นสิ่งสำคัญ

จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นภายใต้บริบทระบบสุขภาพของประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาในทุกด้าน เพื่อให้ประเทศก้าวกระโดดได้ในเวทีระดับโลกการพัฒนางานด้านสาธารณสุขและสุขภาพมีความจำเป็นเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในภาพรวมของประเทศ ขณะเดียวกันเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานีอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำความเข้าใจผู้ป่วยกลุ่มที่มารับบริการของโรงพยาบาล อันจะนำไปสู่การพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อชะลอการล้างไตสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง นอกจากนั้นยังเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา CKD Clinic คุณภาพชีวิตของประชาชน และค่าใช้จ่ายในภาพรวมของโรงพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) โดยใช้วิธีการศึกษาทางระบาดวิทยาแบบย้อนหลัง (Retrospective study)

โดยเก็บข้อมูลแบบคัดลอกจากเวชระเบียนผู้ป่วย

ประชากรศึกษาและตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี จำนวน 401 คน ที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2563

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2563 จำนวน 401 คน

คำนวณขนาดตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง คำนวณจากสูตรขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณสัดส่วนจากงานผลงานวิจัยของพิมพ์สุภัค ปานเพียรกุลภัค[6] ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในคลินิกชะลอไตเสื่อม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ดังนี้

สูตร $n = \dfrac{Z_{\alpha/2}\, p(1-p)}{d^2}$

$Z_{\alpha/2}$ = ความเชื่อมั่นที่กำหนด α= 0.05 = 1.96

P = สัดส่วน (ความชุกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เท่ากับ 63.6%.62)

d = Precision (4.5%)

= 227 หรือประมาณ 227 คน

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนวณเผื่อ Drop out เท่ากับ 24% จึงได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 401 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบบันทึกประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนแรกลักษณะทางประชากรได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน/ภาวะแทรกซ้อน ความดันโลหิตตัวบน (SBP) ความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) เป็นแบบตรวจสอบรายการและตอนที่ 2 ลักษณะทาง Clinical คือ HbA1c, Fasting Blood Sugar, Serum Creatinin, Hct, eGFR, Cholesterol LDL,TG, HDL, Uric acid และ Microalbumin (MAU) เป็นผลจากห้องปฏิบัติการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุมัติการเข้าถึงข้อมูล และการใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหาน

2. ขอความร่วมมือจากแพทย์ผู้รักษาและขออนุญาตระหว่างการเข้าไปเก็บข้อมูลรวมถึงขอความร่วมมือในการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล

3. ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัย บันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยบันทึกเฉพาะข้อมูลที่ต้องการจากเวชระเบียนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าและสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

4.จัดทำคู่มือลงรหัสและตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบบันทึกและนำข้อมูลทั้งหมดจากแบบบันทึกมาลงรหัส และนำเข้าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะทาง Clinical ในกรณีข้อมูลต่อเนื่องจะนำเสนอค่าเฉลี่ย และ 95% Conf. Interval ส่วนกรณีข้อมูลแจงนับจะนำเสนอค่าจำนวน และร้อยละ และ

2. สถิติเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหาน โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis : MRA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% Conf. Interval., Coef., Std. Err. และ p-value

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้เป็นการสัมภาษณ์ หรือเก็บข้อมูลจากบุคคลโดยตรง เป็นเพียงการบันทึกข้อมูลเวชระเบียน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยจะได้พิทักษ์สิทธิ์ของเจ้าของข้อมูลโดยเมื่อได้รายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้จะเก็บข้อมูล โดยมิได้บันทึกรายชื่อ หรือ HN (Hospital Number) ของกลุ่มตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอโดยภาพรวม ซึ่งไม่สามารถสืบค้นไปยังตัวบุคคลได้ รวมถึง

ทำการขออนุญาตแพทย์ผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนที่จะทำการเก็บข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 401 คน ส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 261 คน (65.1%) อายุเฉลี่ย 70.09 ปี (95%CI : 70.11, 72.07) สถานภาพสมรสคู่ จำนวน 249 คน (62.1%) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 300 คน (74.8%) รายได้เฉลี่ย 1,273 บาท/เดือน (95% Conf. Interval : 8,876.96, 1,670) รายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 1,300 บาท จำนวน 370 คน (92.3%) ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงมาแล้วเฉลี่ย 11 ปี (95% Conf. Interval: 10.67, 11.41) น้อยกว่า 11 ปี จำนวน 238 คน (59.0%) และความชุกของอัตรากรองไต Stage 3b จำนวน 130 คน (32.4%) และ Stage 4+ จำนวน 130 คน (32.4%) ตามลำดับ

ส่วนลักษณะทางคลินิก พบว่า Diastolic Blood Pressure (DBP) มีค่าเฉลี่ย 134.45mm/Hg (95% Conf. Interval: 132.44, 136.44) Systolic Blood Pressure (SBP) ค่าเฉลี่ย 70 mm/Hg (95% Conf. Interval : 69.43, 72.41) Hemoglobin A1C (HbA1c) ค่าเฉลี่ย 6.27% (95% Conf. Interval : 5.99, 6.55) Fasting Blood Sugar ค่าเฉลี่ย 134.78 mg/dl (95% CI : 126.89, 142.68) Serum Creatinine ค่าเฉลี่ย 2.10mg/d) (95% Conf. Interval : 1.82, 2.38) Cholesterol ค่าเฉลี่ย 191.82 mg/dl (95% Conf. Interval : 184.71, 198.92) Low Density Lipoprotein (LDL) ค่าเฉลี่ย 118.44 mg/dl (95% Conf. Interval: 111.92, 124, 95) High-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) ค่าเฉลี่ย 42.57 mg/dl (95% Conf. Interval : 41.05, 44.11)Triglycerides (TG) ค่าเฉลี่ย 154.80 mg/dl (95% Conf. Interval: 143.03, 166.58) Hematocrit (Hct) ค่าเฉลี่ย 33.36% (95% Conf. Interval : 32.44, 34.25) และ Estimated glomerular filtration rate (eGFR) ค่าเฉลี่ย 37.18 ml/min/1.73m2 (95% Conf. Interval: 35.04, 39.33) ตามลำดับ

วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Stepwise โดยใส่ตัวแปรอิสระจำนวน 12 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R Square) เท่ากับ 0.452 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว (Adjusted R Square) เท่ากับ 0.445 และปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% Conf. Interval มี 5 ปัจจัย คือ Serum Creatinine, Time_DM, High-density lipoprotein cholesterol (HDL), Diastolic Blood Pressure (DBP), และ Systolic Blood Pressure (SBP) ตามลำดับ ดังปรากฏในตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ 95% Confi. Interval ของลักษณะทางประชากร

ลักษณะทางประชากร		n(%)
เพศ		
	ชาย	140(34.9)
	หญิง	261(65.1)
อายุ(ปี)		
	< 70 ปี	202(50.4)
	≥ 70 ปี	199(49.6)
	Mean = 70.09 (95% Conf. Interval: 70.11, 72.07)	
สถานภาพสมรส		
	โสด	9(2.2)
	คู่	249(62.1)
	หม้าย/หย่า/ร้าง	143(35.7)
ระดับการศึกษา		
	ประถมศึกษา	300(74.8)
	มัธยมศึกษา	95(23.7)
	ปริญญาตรี	5(1.2)
	สูงกว่าปริญญาตรี	1(0.2)
รายได้(บาท/เดือน)		
	< 1,300 บาท	31(7.7)
	≥ 1,300 บาท	370(92.3)
	Mean = 1,273 (95% Conf. Interval: 8,876.96, 1,670)	
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง		
	<11 ปี	238(59.0)
	≥11 ปี	163(40.6)
	Mean =11.04 (95% Conf. Interval: 10.67, 11.41)	
อัตราการกรองไต		
	Stage 3a	70(17.5)
	Stage 3b	130(32.4)
	Stage 4+	130(32.4)
	Stage 5+	71(17.7)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และ 95% Conf. Interval ของลักษณะทาง Clinical

ลักษณะทาง Clinical	Mean (95% Conf. Interval)
Diastolic Blood Pressure (DBP: mm/Hg)	134.45(132.44, 136.44)
Systolic Blood Pressure (SBP: mm/Hg)	70(69.43, 72.41)
Hemoglobin A1C (HbA1c: %)	6.27(5.99, 6.55)
Fasting Blood Sugar (mg/dl)	134.78(126.89, 142.68)
Serum Creatinine (mg/dl)	2.10(1.82, 2.38)
Cholesterol (mg/dl)	191.82(184.71, 198.92)
Low Density Lipoprotein (LDL: mg/dl)	118.44(111.92, 124, 95)
High-density lipoprotein cholesterol (HDL-C: mg/dl)	42.57(41.05, 44.11)
Triglycerides (TG: mg/dl)	154.80(143.03, 166.58)
Hematocrit (Hct: %)	33.36(32.44, 34.25)
Estimated glomerular filtration rate (eGFR: ml/min/1.73m^2)	37.18(35.04, 39.33)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

eGFR	Coef.	Std. Err.	p	95% Conf. Interval
Serum Creatinine	2.564	.157	<.001	2.254, .874
Time_DM	.382	.163	<.001	.060, .703
High-density lipoprotein cholesterol (HDL)	.285	.061	<.001	.164, .406
Diastolic Blood Pressure (DBP)	.244	.057	<.001	.130, .358
Systolic Blood Pressure (SBP)	.134	.045	<.001	.043, .224

Cons. =20.248, R-squared=0.452, Adj R-squared = 0.445

สรุปผลการวิจัย

ความชุกของอัตรากรองไต Stage 3b จำนวน 130 คน (32.4%) และ Stage 4+ จำนวน 130 คน (32.4%)

และปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% Conf. Interval มี 5 ปัจจัย คือ Serum Creatinine, Time_DM, High-density lipoprotein cholesterol (HDL), Diastolic Blood Pressure (DBP), และ Systolic Blood Pressure (SBP)

วิจารณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้พบผลเช่นเดียวกับการศึกษาที่อำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งพบว่า ความชุกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอัตราค่ากรองไต (GFR) ต่ำกว่า 60 มล./นาที/1.73 ม.2 ร้อยละ 26.42 (95% CI=23.76–29.08)[7] เช่นเดียวกับการเปรียบเทียบอัตราการกรองของไต

ก่อนและหลังการรับบริการที่คลินิกชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลขลุง อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่า ก่อนเข้ารับบริการที่คลินิกชะลอไตเสื่อม ความชุกของผู้ป่วยทั้งหมดมีความเสื่อมของไตอยู่ในระยะที่ 3a คิดเป็นร้อยละ 87.2 และ มีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตเท่ากับ 39.63 ml/min/1.73 m2 (SD=6.28)[8] สอดคล้องกับอัตราการกรองของไตหลังได้รับความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการทำงานของไตดีขึ้น (p<.05) โดยพบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยมีค่าสภาพการกรองของไตเฉลี่ย 50.02 ±7.14 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร หลังการทดลองอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 56.23±5.66 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร[9] : ความชุกของภาวะไตวายเรื้อรัง 1,018 คน (ร้อยละ 29.4) : ร้อยละ 21.7 มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 (ร้อยละ128 ระยะ 3a และ ร้อยละ 8.9 ระยะ 30), ร้อยละ42 มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 และร้อยละ 3.5 มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 5 พบอัลบูมินในปัสสาวะของผู้ป่วยเหล่านี้ร้อยละ 44.8 (ร้อยละ 12.4 พบ micro albuminuria และร้อยละ 32.4 พบ macro albuminuria)[10] : ความชุกของผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไต GFR <60 mL/min per 1.73 m2 ร้อยละ 43.3 ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 72.0 การควบคุมความดันโลหิตที่ดีในผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรัง มีร้อยละ 33.2 ความดันโลหิตซิสโตลิกควบคุมได้ร้อยละ 35.9 และความดันโลหิตไดแอสโตลิกควบคุมได้ร้อยละ 56.2[11] ในทำนองเดียวกัน เมื่อเทียบกับผลการวิจัยในต่างประเทศแล้วพบว่า ส่วนใหญ่ผลการศึกษามีความชุกของโรคไม่แตกต่างกันมากนัก ดังเช่น การศึกษาในประเทศสเปน พบความชุกร้อยละ 14.6[12]; การศึกษาในไต้หวัน พบความชุกร้อยละ 21.67[13] และการศึกษาในประเทศจีน พบความชุกร้อยละ22.80[14] ชี้ให้เห็นว่าความชุกของแต่ละพื้นที่นั้นมีความแตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นในการศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆ ร่วมด้วย เพื่อให้เห็นถึงความรุนแรงของโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในแต่ละพื้นที่

ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ Serum Creatinine, ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (Time_DM), High-density lipoprotein cholesterol (HDL), Diastolic Blood Pressure (DBP) และ Systolic Blood Pressure (SBP) พบผลเช่นเดียวกับผลการศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว จังหวัดน่าน พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการลดลง slope ของค่า eGFR คือ DBP (p<.05), SBP (p<.50) และ Serum Creatinine (p<.05)[15] ; ระดับความดัน ซิสโตลิก (SBP), Fasting Blood Sugar (FBS), Hemoglobin A1C มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับการกรองของไต (r =-.173, -.171,.253, p=.012,.012, .001) และ SBP มีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าการกรองของไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[16] และสอดคล้องกับปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน คือ อายุ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน รอบเอว และการมีโรคความดันโลหิตสูง หรือโรคหลอดเลือดหัวใจร่วมด้วย[10]

จากปัจจัยเหล่านี้ร่วมกับสมการจาก Multiple Regression Analysis ที่ได้มาจากงานวิจัยนี้ อธิบายได้ว่าหากมีผู้ป่วย CKD เข้ามารับการรักษา ณ โรงพยาบาลหนองหาน แพทย์สามารถคาดคะเนอัตราการกรองของไต (eGFR) ในผู้ป่วยได้จากค่า Serum Creatinine, ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (Time_DM), High-density lipoprotein cholesterol (HDL), Diastolic Blood Pressure (DBP) และ Systolic Blood Pressure (SBP) โดยผ่านการคำนวณในสมการคะแนนดิบดังกล่าวข้างต้น (eGFR = 20.24-2.56 (Serum Creatinine) + 0.38(Time_DM) + 0.28 (HDL) + 0.244 (DBP) - 0.134(SBP)

เอกสารอ้างอิง

1. Laliberte F., Bookhart BK.,Vekemab F.,Corral M.,Duh MS.,Bailey RA.,et al. Direct all-cause health care costs associated with chronic kidney disease in patients with diabetes and hypertension : a managed care perspective. J Manag Care Pharm. 2009 ; 15(4) : 312-22.

2. Afkarian M.,Sachs MC.,Kestenbaum B.,Hirsch IB.,tuttle KR.,Himmelfarb J.,et al.Kidney disease and increased mortality risk in type 2 diabetes. J Am Soc Nephrol. 2013 ; 24(2) : 302-8.
3. โรงพยาบาลหนองหาน. งานแผนงานและยุทธศาสตร์. แผนยุทธศาสตร์ปีงบประมาณ พ.ศ.2563-2565. อุดรธานี : โรงพยาบาล ; 2562.
4. Paveena S, Somjit A, Kajorn T, Somchai T. Hypertension and kidney : Text book of ne phrology. Bangkok : Bangkok text and journal pub ; 2011.
5. Cummings DM, Larsen LC, Doherty L, Lea CS, Holbert D. Glycemic Control Patterns and Kidney Disease Progression among Primary Care Patients with Diabetes Mellitus. J Am Board Fam Med 2011 ; 24(4) : 391- 98.
6. พิมพ์สุภัค ปานเพียรกุลภัค. ผลของโปรแกรมควบคุมอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในคลินิกชะลอไตเสื่อม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2559 ; 6(3) : 205-15.
7. นันท์นลิน สิมพา, สุกัณ คัณธสอน, อุบลวรรณ นิรันสวย, เลยนภา โคตรแสนเมือง, ศุภศิลป์ ดีรักษา. ความชุกและปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่ออัตราการกรองไต (GFR) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตพื้นที่อำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2563 ; 16(3) : 53-62.
8. ธวัช วิเชียรประภา,พรฤดี นิธิรัตน์, ปิ่นนเรศ กาศอุดม, คาลิมา สำแดงสาร. เปรียบเทียบอัตราการกรองของไตก่อนและหลังการรับบริการที่คลินิกชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลขลุง อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี. The Journal of Baromarajonani College of Nursing. 2019 ; 25(2) : 138-47.
9. อนันท์ เรืองบุญ, พีรวิชญ์ พาดี, จารุวรรณ ประดิษฐ์พงษ์, เยาวลักษณ์ เรียงอิศราง, อำภา คนซื่อ. รูปแบบการส่งเสริมและฟื้นฟูสภาพอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2562 ; 28 (ฉบับเพิ่มเติม 2) : 122-9.
10. อัจฉรา เจริญพีวิยะ, อุดมศักดิ์ แซ่โง้ว, งามจิต คงทน. ความชุกโรคไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11. 2560 ; 31(1) : 73-82.
11. กัตติกา หาลือ. ความชุกของโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่รักษาในโรงพยาบาลและการควบคุมความดันโลหิต โรงพยาบาลพะเยา. วารสารสาธารณสุขล้านนา. 2563 ; 6(2) : 212-5.
12. Rodriguez-Pocelas A, Mondel-Tuduri X, Miravel-Jiminez S, Casellas A, Barrot-De la Puente JF, Franch-Nadal J, et al. Chronic Kidney Disease and Diabetic Retinopathy in Patients with Type 2 Diabetes. PLOS ONE. 2016 ; 11(2) : e0149448.
13. Lin HT, Zheng CM, Wu YC, Chang YH, Chen JT, Laing CM, et al. Diabetes Retinopathy as a Risk Factor for Chronic Kidney Disease Progression: A Multicenter Case-control Study in Taiwan. Nutrients. 2019 ; 1(2) : doi : 10.3390/nu11030509.
14. Jia W, Gao X, Pang C, Hou X, Bao Y, Liu W, et al. Prevalence and risk factors of albuminuria and chronic kidney disease in Chinese population with type 2 diabetic and impaired glucose regulation : Shanghai diabetic complication study (SHDCS). Nephrology Dialysis Transplantation. 2009 ; 24(12) : 3724-31.
15.วสุอนันต์ ทองดี, บรรจง กิตติสว่างวงศ์, จินตนา ทองดี, ประสิทธิ์ หมั่นดี. การประเมินการลดลงอัตราการกรองผ่านไตเพื่อการพยากรณ์ความเสี่ยงการเกิดโรคไตเสื่อมเรื้อรัง และการพัฒนา Application Thai CKD Risk Calculation. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2563 : 29(2) : 240-51.
16. เกศริน บุญรอด. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรัง โรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11. 2562 ; 33(3) : 367-78.