

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช
(Factors Associated with Diabetic Nephropathy in Type 2 Diabetic Patients,
Huasai Hospital, Huasai District, Nakhon Si Thammarat Province)

ศิริพร นวลปาน, อุไรวรรณ ทศนีย์สุวรรณ, จินดาวรรณ ชูจิตต์
Siriporn Nuanpan, Uraivan Thusaneesuwat, Jindawan Choojit
โรงพยาบาลหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช
Huasai Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 140 ราย แบบรวบรวมข้อมูลสร้างขึ้นจากผู้วิจัยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านได้ค่าความตรง .87 และทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือกับผู้ป่วยที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ใช้การทดสอบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านคลินิก ได้แก่ เพศ ระดับความดันโลหิต ผู้ดูแลหลัก และระดับไขมันแอลดีแอลมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำต่อภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r_{xy} = 0.175, 0.171, 0.189, \text{ และ } 0.185$, ตามลำดับ) ส่วนปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r_{xy} = -0.215, -0.191$) นอกจากนี้ยังพบว่า การรักษาโดยยาในกลุ่ม biguanide มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = -0.384$) และปัจจัยด้านระดับ serum creatinine มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = .541$) ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพและการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ($p > .05$)

คำสำคัญ : ภาวะแทรกซ้อนทางไต, โรคเบาหวานชนิดที่ 2

Abstract

The retrospective descriptive study aimed to study factors associated with diabetic nephropathy in type 2 diabetic patients at Huasai Hospital, Huasai district, Nakhon Si Thammarat province. The purposive sampling selected 140 patients with diabetic nephropathy in type 2 diabetic patients. The researcher created the questionnaires and validated them by three experts (CVI=.87). The questionnaire's reliability was tested with type 2 Diabetic patients like the sample group by yielding Cronbach's alpha coefficient equal to 0.80. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation coefficient statistics.

The findings revealed that demographic and clinical factors, including gender, Blood pressure levels, principal caregivers, and LDL cholesterol levels, were a low positive associated with kidney complications in patients with type 2 diabetes and statistically significant at the .05 level ($r_{xy} = 0.175$,

0.171, 0.189, and 0.185, respectively). As for health factors such as weight and body mass index, a low negative associated with kidney complications in patients with type 2 diabetes was statistically significant at the .05 level ($r_{xy} = -0.215, -0.191$). In addition, it was found that treatment with the biguanide drug had a moderate negative association with kidney complications in patients with type 2 diabetes, statistically significant at the level of .01 ($r_{xy} = -0.384$). The serum creatinine level factor has a moderate positive effect associated with kidney complications in patients with type 2 diabetes, statistically significant at level 01 ($r_{xy} = .541$). However, in health behavior factors in terms of perception of health status and perception of complications, there was no relationship with kidney complications in patients with type 2 diabetes ($p > .05$).

Keywords : Nephropathy complication, Type2 diabetic mellitus

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ไม่สามารถรักษาให้หายขาด และยังเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ง่าย รวมทั้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 422 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานจำนวน 1.5 ล้านคน ประชากรทั่วโลกที่มีอายุมากกว่า 18 ปีป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.7 เป็นร้อยละ 8.5 พบผู้เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานเป็น 3.2 ล้านคน (วาริณภู่ธัญญา มุลกอนศรีและเลิศชัย เจริญธัญรักษ์, 2564) สหพันธ์เบาหวานนานาชาติได้มีการประมาณการจำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกในปี พ.ศ. 2560 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 425 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 8.8 ของผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20-79 ปี และจะเพิ่มขึ้นเป็น 629 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2588 (นิชกานต์ วงษ์ประกอบ และลัทวี ปิยะบัณฑิตกุล, 2560) ในประเทศไทย โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข ที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายโดยเฉพาะไต (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) จากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสาธารณสุข ในปี 2565 พบว่า 1 ใน 25 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน กลายเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรายใหม่ โดยมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และระยะที่ 4 จำนวนเพิ่มขึ้น และพบว่าผู้ป่วยระยะที่ 5 ซึ่งต้องล้างไต

มีมากถึง 62,386 ราย(ภทรพรรณ อุณาภาคและขวัญชัย รัตนมณี, 2558) อย่างไรก็ตามการศึกษาพบว่าหากผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมจะช่วยลดโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) เป็นภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานที่พบได้บ่อย และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย (นิชกานต์ ภัทร ยอดแก้วและพรนภา ศุภรเวทย์ศิริ, 2562) เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หาย ต้องดูแลรักษาระยะยาว ซึ่งการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ส่งผลให้เกิดภาวะไตวายเรื้อรัง และเมื่อโรคดำเนินถึงระยะสุดท้าย (End stage renal disease, ESRD) ผู้ป่วยจะต้องได้รับการรักษาที่เรียกว่า การบำบัดทดแทนไต ด้วยการล้างไตผ่านช่องท้อง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการผ่าตัดปลูกถ่ายไต (ภทรพรรณ อุณาภาคและขวัญชัย รัตนมณี, 2558) เป็นการรักษามีค่าใช้จ่ายสูง และส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวนอกจากต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่าย จะต้องปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี

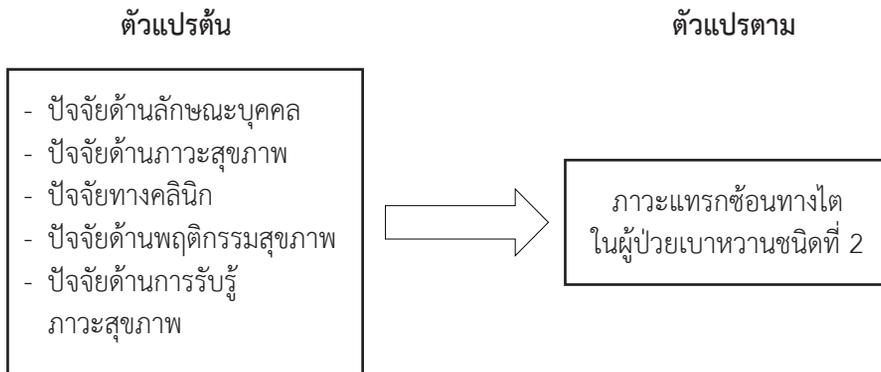
สำหรับสถานการณ์โรคเบาหวานจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2565 พบอัตราป่วย 441.23, 482.23 และ 519.83 รายต่อแสนประชากรตามลำดับ จากการวิเคราะห์มีแนวโน้มการเกิดโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นทุกปี สำหรับโรงพยาบาลหัวไทร มีผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนรักษา ทั้งสิ้น 3,458 ราย โดยพบว่าภาวะแทรกซ้อนทางไตจำนวน 220 ราย

คิดเป็นร้อยละ 6.36 พบว่าภาวะแทรกซ้อนทางไตร้อยละ 40 เกิดจากเบาหวาน และร้อยละ 20 เกิดจากความดันโลหิตสูง ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย หรือได้รับการดูแลรักษาที่ไม่เหมาะสม

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นพยาบาลผู้จัดการรายกรณี (case manager) มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ป่วยเบาหวานที่เกิดภาวะแทรกซ้อน จากการศึกษาพบปัญหาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากเริ่มมีภาวะแทรกซ้อน ที่สามารถป้องกันได้ มีการทำโครงการมากมายในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน แต่ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนด จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นปัญหาและความสำคัญ จึงได้จัดทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิด pathophysiology ของการเกิดโรคเบาหวานและการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ดังรูปภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของการวิจัย

ขึ้นเพื่อต้องการหาต้นเหตุของปัญหาที่แท้จริง เพื่อนำข้อมูลดังกล่าว ไปวางแผนในการพัฒนาระบบและแนวทางการดูแล ดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวไทร เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

คำถามการวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช มีอะไรบ้าง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) โดยการทบทวนเวชระเบียนและแบบสอบถามผู้ป่วยในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีภาวะแทรกซ้อนทางไตหรือ มีภาวะไตเสื่อม โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 2565-2566

ประชากรที่ศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีค่าอัตราการกรองไตน้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิว 1.73 เมตร² หรือที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีภาวะไตเสื่อม ในปีงบประมาณ 2566 จำนวน 215 คน

กลุ่มตัวอย่าง (sample size) และการสุ่ม (sampling)

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan ใช้ในการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรและกำหนดในประชากร เท่ากับ 0.5 ได้ 140 คน กำหนดเกณฑ์การคัดเข้าได้แก่ 1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าอัตราการกรองไตน้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิว 1.73 เมตร² หรือที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีภาวะไตเสื่อมปีงบประมาณ 2566 2) เวชระเบียนมีความสมบูรณ์อย่างน้อย 80% 3) กลุ่มตัวอย่าง ฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยเข้าใจ 4) ยินดีและเต็มใจเข้าร่วมวิจัย 5) รับการรักษาต่อเนื่องที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหัวไทร ตั้งแต่ปี 2565-2566 เกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ไม่เข้าใจภาษาไทย สื่อสารภาษาไทยไม่ได้ 2) ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย 3) มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะบุคคล ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย สิทธิการรักษาพยาบาล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยภาวะสุขภาพ ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ประวัติโรคประจำตัวร่วมอื่นๆ วิธีการรักษาโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 3 ปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระดับไขมันในเลือด ระดับ Serum Creatinine และอัตราการกรองของไต (eGFR) ระดับสายตา ผลการตรวจตา ผลการตรวจเท้า

ชุดที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยภาวะสุขภาพ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ประวัติโรคร่วม การได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดูแลตนเอง 5 ด้าน ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการพบแพทย์ การจัดการความเครียดและพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน จำนวน 29 ข้อ ประกอบด้วย ข้อความเชิงลบ จำนวน 15 ข้อ และข้อความเชิงบวก จำนวน 14 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Numeric rating scale) 3 ระดับ เกณฑ์การประเมิน คือ

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง การกระทำที่ต่อเนื่องกันทุกวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 4-6 วัน

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง การกระทำเป็นบางครั้ง หรือกระทำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1-3 วัน

ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่เคยมีการกระทำเช่นนี้เลยสักครั้งเดียว

การกำหนดคะแนนรายข้อที่เป็นข้อคำถามเชิงบวก ดังนี้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ การกำหนดคะแนนรายข้อที่เป็นข้อคำถามเชิงลบ ดังนี้ 2 คะแนน หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง 0 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ

การแปลความหมายคะแนนแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ (Best, 1981) ดังนี้

คะแนน 0-19 หมายถึง มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับต่ำ

คะแนน 20-39 หมายถึง มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับปานกลาง

คะแนน 40-58 หมายถึง มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับสูง

ส่วนที่ 4 การรับรู้ภาวะสุขภาพ ได้แก่ แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ ด้านการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมดูแลสุขภาพและการรับรู้อุปสรรคในการดูแลสุขภาพ จำนวน 23 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนประกอบด้วยข้อความเชิงลบ 11 ข้อ และข้อความเชิงบวก จำนวน 12 ข้อ ข้อคำถามเป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Numeric rating scale) 3 ระดับ เกณฑ์การประเมิน คือ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ผู้ตอบมีความเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นทั้งหมดตรงกับความคิดเห็น ความเชื่อ และความเข้าใจของผู้ตอบ

เห็นด้วยปานกลาง หมายถึง ผู้ตอบมีความเห็นว่า ข้อความในประโยคนั้นบางส่วน ตรงกับความคิดเห็น ความเชื่อ และความเข้าใจของผู้ตอบ

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ผู้ตอบมีความเห็นว่า ข้อความในประโยคนั้นทั้งหมด ไม่ตรงกับความคิดเห็น ความเชื่อ และความเข้าใจของผู้ตอบ

กำหนดคะแนนรายข้อที่เป็นข้อคำถาม เชิงบวก ดังนี้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วย 1 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง 2 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

กำหนดคะแนนรายข้อที่เป็นข้อคำถาม เชิงลบ ดังนี้ 2 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วย 1 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง 0 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายคะแนนแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ เกณฑ์การแบ่งระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพ โดยใช้คะแนนสูงสุดลบคะแนนต่ำสุดหารด้วยช่วงชั้นที่ต้องการ แบ่งเป็น 3 ระดับ (Best, 1981) ดังนี้

คะแนน 0-15 หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับต่ำ

คะแนน 16-30 หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับปานกลาง

คะแนน 31-46 หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. การหาค่าความตรง (Validity) ของแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ระดับเชี่ยวชาญ พยาบาล ผู้ปฏิบัติการขั้นสูง และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ (ผู้จัดการรายกรณีผู้ป่วยเบาหวาน/ ความดันโลหิตสูง) ได้ค่า CVI=.87 และนำข้อแนะนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2. การหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ โดยแบบบันทึกข้อมูลผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญตามหลักวิจัย มีการปรับปรุงเนื้อหาของข้อคำถามจนเป็นที่ยอมรับและเห็นตรงกันว่ามีความครอบคลุมประเด็นสำคัญต่างๆ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 20 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach 's alpha) ได้เท่ากับ 0.80

การรวบรวมข้อมูล

1. เมื่อโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ และผ่านการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยแจ้งผลให้คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลหัวไทรทราบ

2. ผู้วิจัยทำใบบันทึกข้อความ เพื่อขออนุญาตการทำวิจัย จากผู้อำนวยการโรงพยาบาล หลังจากได้รับอนุญาต ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยที่ผ่านการเรียนรู้การเก็บข้อมูลโดยชุดที่ 1 จะทำการทบทวนเวชระเบียน ชุดที่ 2 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจง วัตถุประสงค์ของการวิจัย แก่กลุ่มตัวอย่างและขอความร่วมมือในการวิจัย หากกลุ่ม

ตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมวิจัย ให้เซ็นชื่อลงในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยใช้แบบสอบถามใช้ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม 15 นาที

3. ตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูลอีกครั้ง นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช เลขที่ NSTPH 085/2566 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2566 ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามข้อกำหนดการวิจัยที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยได้รับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับและจะเปิดเผยเฉพาะในรูปของการสรุปผลการวิจัยในภาพรวม โดยจะไม่ปฏิบัติในสิ่งที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายและจิตใจ จะไม่มีอันตรายใดๆ ตลอดการวิจัยนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถที่จะถอนตัวจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตอบเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพวิเคราะห์ด้วยสถิติสถิติพรรณนา (Descriptive statistic)
2. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้สถิติไคสแควร์ และ Pearson's Correlation Coefficient

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (n= 101, 72.1%) ค่าเฉลี่ยอายุเท่ากับ 72.27 ปี (S.D= 9.341) อายุต่ำสุด 40 ปี และอายุสูงสุด 89 ปี

ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ (n= 114, 81.4%) และมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา (n=100, 71.4%) การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ว่างงานหรือแม่บ้าน/พ่อบ้าน (n= 102, 72.9%) และส่วนใหญ่มีสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลัทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (n=106, 75.7%) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีผู้ดูแลหลัก (n=124, 88.6%)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

2.1) ปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยภาวะสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า เพศ ผู้ดูแลหลัก มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ต่อภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r_{xy} = .175, .189$) ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำต่อภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r_{xy} = -.191$) ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานทางบวกในระดับต่ำ ส่วนระยะเวลาการเป็นโรคความดันมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานทางบวกในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = .239, r_{xy} = .483$) (ดังแสดงตามตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยภาวะสุขภาพ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ Pearson product-moment correlation coefficient (n=140)

ตัวแปร		S.D.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	Y ₁
X ₁	1.72	.450	1	.057	.048	.106	.064	.127	-.057	.042	-.581**	-.581**	.175 [†]
X ₂	71.27	9.341		1	-.073	.063	.061	.133	-.175*	.125	-.243**	-.204*	-.035
X ₃	3.10	.969			1	.017	.239**	.060	.038	-.006	-.103	-.020	-.191*
X ₄	2.53	.694				1	.483**	.122	.231**	.118	-.138	-.086	-.010
X ₅	2.43	.930					1	.093	.061	.117	-.127	-.061	-.059
X ₆	1.89	.319						1	-.037	-.197*	-.055	-.077	-.086
X ₇	1.54	.868							1	.121	.081	-.072	.146
X ₈	1.88	1.249								1	.000	-.149	.189*
X ₉	1.18	.469									1	.494**	-.124
X ₁₀	1.16	.437										1	-.110

*p<.05, **p<.01

หมายเหตุ : x1 = เพศ, x2 = อายุ, x3 = ดัชนีมวลกาย, x4 = ระยะเวลาการป่วยโรคเบาหวาน, x5 = ระยะเวลาการป่วยโรคความดันโลหิตสูง, x6 = โรคร่วม, x7 = การรักษา, x8 = ผู้ดูแลหลัก, x9=ประวัติสูบบุหรี่, x10=ประวัติการดื่มเหล้า, Y1 = ค่า eGFR

2.2) ปัจจัยทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันแอลดีแอล มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางไตทางบวกในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 (rxy= .171, .185) นอกจากนี้พบว่า ระดับความดันโลหิตมีความสัมพันธ์กับระดับไขมันโคเลสเตอรอลทางบวกที่ระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 (rxy= .302) (ดังแสดงตามตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ Pearson product-moment correlation coefficient (n=140)

ตัวแปร		S.D.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Y ₁
X ₁	1.59	.921	1	.195*	.302**	.022	.081	.172*	.015	.041	.171*
X ₂	1.79	.435		1	.171*	.233**	.091	.207*	.260**	.226**	.055
X ₃	.41	.507			1	.214	.099	.348**	.305**	.112	.064
X ₄	.43	.497				1	.355**	.145	.089	.028	-.083

ตัวแปร		S.D.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Y ₁
X ₅	.50	.562					1	.244**	.017	.049	.014
X ₆	.60	.502						1	.175*	.064	.185*
X ₇	1.26	1.020							1	.197*	.082
X ₈	.98	.145								1	.071

*p<.05, **p<.01

หมายเหตุ: x1 =ระดับความดันโลหิต, x2 =ระดับน้ำตาลสะสม, x3 =ระดับไขมันโคเลสเตอรอล, x4 =ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์, x5 = ระดับไขมันเอชดีแอล, x6 =ระดับไขมันแอลดีแอล, x7=ผลการตรวจตา, x8=ผลการตรวจเท้า, Y1 = ค่าeGFR

3. ปัจจัยภาพรวมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ผลการวิจัยพบว่า เพศ ระดับความดันโลหิต ผู้ดูแลหลัก และระดับไขมันแอลดีแอล มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทางบวกในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($r_{xy} = .175, .171, .189, .185$ ตามลำดับ) ในขณะที่เดียวกันพบว่าปัจจัยด้านน้ำหนัก มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทางลบในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.01 ($r_{xy} = -.215$) และ

ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทางลบในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.05 ($r_{xy} = -.191$) นอกจากนี้ยังพบว่าการรักษาโดยยาในกลุ่ม Biguanide มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทางลบในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.01 ($r_{xy} = -.384$) และปัจจัยด้านระดับserum creatinine มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01($r_{xy} = .541$) (ดังแสดงตามตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยภาพรวมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ Pearson product-moment correlation coefficient (n=140)

ตัวแปร	เพศ	น้ำหนัก	ดัชนีมวลกาย	ระดับความดันโลหิต	ยากลุ่ม biguanide	ผู้ดูแลหลัก	LDL	Serum Cr	
ค่า eGFR ระดับ 3	Pearson Correlation	.175*	-.215**	-.191*	.171*	-.384**	.189*	.185*	.541**

*p<.05, **p<.01

อภิปรายผล

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยภาวะสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า เพศ ผู้ดูแลหลัก ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 72.1 ซึ่งเพศหญิงมีปัญหาการสูญเสียความสมดุลของแร่ธาตุแคลเซียมและฟอสเฟต มีภาวะโลหิตจางได้มากกว่าเพศชายทำให้มีโอกาสเป็นโรคไตเรื้อรังได้มากกว่าสอดคล้องกับการศึกษาของกมลวรรณสารและคณะ(2559) ที่ทำการศึกษานิต retrospective study ในกลุ่มผู้ป่วยนอกที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี พบว่าเพศหญิงมีโอกาสเป็นโรคไตเรื้อรังเป็น 1.37 เท่าของเพศชาย น้ำหนักและค่าดัชนีมวลกาย ในกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร² ร้อยละ 47.1 ซึ่งมีผลต่อการเสื่อมของไตที่เร็วขึ้นเนื่องจากในผู้ป่วยโรคอ้วนไตจะมีอัตราการกรองของเสียสูงกว่าคนปกติ และมีไขมันรั่วออกมาในปัสสาวะในปริมาณที่มากขึ้น เมื่อไตทำงานหนักเป็นเวลานานก็จะทำให้ไตเสื่อมเร็ว นอกจากนี้ยังพบว่าการเพิ่มขึ้นของเซลล์ไขมันทั่วร่างกายจะทำให้มีการ หลั่งสารในขบวนการอักเสบต่างๆ ออกมาสู่กระแสเลือด ซึ่งสารเหล่านี้มีส่วนทำให้เซลล์ของไตทำงานผิดปกติตามมาในที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของคันสนีย์ เขาวนเกตุ(2564) ที่พบว่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เพิ่มขึ้น โดยน้ำหนักตัวที่เพิ่มมากขึ้นรวมทั้งการมีไขมันสะสมในอวัยวะภายใน ซึ่งทำให้ไตถูกกดเบียดส่งผลให้เกิดการอุดตันกลับของโซเดียมที่ไตเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการตอบสนองโดยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในไต ทำให้ไตต้องทำงานหนักจนทำให้หน่วยไตเกิดความเสียหายในที่สุด และทำให้มีความดันโลหิตสูงขึ้นตามมา กลไกเหล่านี้จะยิ่งทำให้ไตเสียหายมากขึ้นเรื่อยๆ ปัจจัยด้านผู้ดูแลหลักจากข้อมูลการวิจัยผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุเฉลี่ยเท่ากับ 72.27 ปีซึ่งเป็นวัยสูงอายุ และจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 85.71 พักอาศัยอยู่ร่วมกับครอบครัว ได้แก่ คู่สมรส บุตร หลาน จึงมีผู้คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจในการปรับพฤติกรรมดูแลตนเอง ส่วน

ใหญ่มีผู้ดูแลหลักคือบุตร ซึ่งทำงานอยู่ที่บ้าน สามารถให้การดูแล ส่งเสริมและช่วยเหลือผู้ป่วยในด้านต่างๆได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญศรี จิตต์จันทร์ (2554) พบว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคม จะทำให้ผู้ป่วยได้รับความช่วยเหลือด้านต่างๆ ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การดูแลตนเองและควบคุมโรค ทำให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้ความรุนแรงของโรคและความรุนแรงของอาการลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ มีอารมณ์มั่นคง ช่วยลดความเครียด ส่งเสริมให้การต่อสู้ปัญหาของแต่ละบุคคลดีขึ้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมจัดการสุขภาพที่ดี

ปัจจัยทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ได้แก่ ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันแอลดีแอล สามารถอธิบายได้ว่า จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตส่วนใหญ่มีโรคร่วมคือความดันโลหิตสูงร้อยละ 93.6 และโรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 79.3 ซึ่งระดับความดันโลหิตสูงที่เป็นอยู่นานจะทำให้ผนังหลอดเลือดแดงหนาตัวขึ้น และรูของหลอดเลือดเล็กลง ทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง อวัยวะต่างๆ ทำงานได้ไม่เป็นปกติ ฉะนั้นไตซึ่งเป็นอวัยวะที่มีหลอดเลือดมากที่สุดในร่างกาย และทำหน้าที่กรองของเสียออกจากเลือด ความดันโลหิตสูงจึงมีผลต่อหลอดเลือดที่ไต ทำให้เลือดไปเลี้ยงไตไม่พอ ไตจึงเสื่อมสมรรถภาพเกิดภาวะไตเสื่อมจนถึงขั้นไตวายเรื้อรังได้ สอดคล้องกับธัญญพัทธ์ สุนทรานุรักษ์และคณะ(2563) ที่พบว่าการมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับภาวะไขมันในเลือดสูง ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดภาวะไตเสื่อมเพราะระดับไขมันในเลือดที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดพยาธิสภาพทางไต เกิดหลอดเลือดโคเลอรูลัสแข็งตัว จึงทำให้อัตราการกรองของไตลดลง เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะไตเสื่อม และสอดคล้องกับการศึกษาของกุลลดา เลี้ยวเสถียรวงศ์ และปัทมพร อภัยจิตต์ (2566) ที่พบว่าปัจจัยด้านภาวะไขมันในเลือดสูง มีผลต่อภาวะไตเสื่อมใน 1 ปี ร้อยละ 56.1 และมีโอกาสเกิดภาวะไตเสื่อมมากกว่า 1.225 ของผู้ไม่มีภาวะไขมันในเลือดสูง นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาการเป็นโรคไต และ serum creatinine ยังมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางไต สามารถอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยกลุ่ม

ตัวอย่างส่วนใหญ่พบภาวะแทรกซ้อนทางไตมากกว่า 1 ปี ร้อยละ 72.14 (n=101) มีค่า serum creatinine > 1.7 mg% ร้อยละ 30.71 (n=46) สอดคล้องกับการศึกษาของ สิทธิ ฤกษ์ โภทบูลย์ (2563) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มที่มีค่า serum creatinine มากกว่า 1.4 mg% มีโอกาสที่จะพบภาวะแทรกซ้อนทางไตมากกว่า กลุ่มที่มีค่า serum creatinine น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.4 mg% ถึง 2 เท่า ส่วนการรักษาโดยยากินกลุ่ม biguanide มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางไต อธิบายได้จากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานปี 2560 ประเทศไทย ยา Metformin เป็นยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่ม biguanide มีข้อบ่งใช้สำหรับรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยานี้ห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคไตที่มีค่าอัตราการกรองของไต < 30 ml/min/1.73m² เพราะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Lactic acidosis และควรลดขนาดยาในผู้ป่วยที่มีค่าอัตราการกรองของไต < 45 ml/min/1.73m² โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาที่มีอัตราการกรองของไตในช่วง 30-59 ml/min/1.73m² มีการใช้ Metformin ร้อยละ 79.28 (n=111) ส่วนผู้ป่วยที่มีค่าอัตราการกรองของไต < 29 ml/min/1.73m² มีการใช้ยา Metformin ร้อยละ 2.85 (n=4) สอดคล้องกับการศึกษาของพัลลภ สกฤตทองถวิล (2562) พบว่า การได้รับยาเบาหวานชนิดที่ 2 รับประทานเมื่อเทียบกับการรับการรักษา

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ สารระ, สมชาย สุริยะไกร และจุไร รัตน์ทุมพันธ์.(2559) .ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 – 5 ใน โรงพยาบาลตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี.The National and International Graduate Research Conference 2016. Graduate School, Khon Kaen University, and Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia. Khon Kaen ; 2016 ,887-94.
- กุลลดา เลี้ยวเสถียรวงศ์ และปัทมพร อภัยจิตต์.(2566).ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง.วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 38 (3) ,605-616.
- ณิชนานต์ วงษ์ประกอบ และลลวิ ปิยะบัณฑิตกุล.(2560).ปัจจัยทำนายการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima, 23(2) ,94-106.
- ณิชาภัทร ยอดแก้วและพรณา ศุภเวทย์ศิริ.(2562). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไต เรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น, 26(2) ,24-35.

ด้วยยาฉีดอินซูลิน ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดภาวะไมโครอัลบูมินูเรียลง ร้อยละ 70 แต่อย่างไรก็ตาม ควรระมัดระวังการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไต < 30 ml/min/1.73 m²

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนารูปแบบการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานเพื่อชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต
2. การศึกษาครั้งนี้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่บุคลากรสาธารณสุข ในการพัฒนาระบบบริการวางแผนการดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวัง และตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ตั้งแต่ระยะแรก

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับความสะดวกและอำนวยความสะดวกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายฝ่ายที่ต้องกล่าวถึงและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวไทร หัวหน้าพยาบาล ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อเสนอแนะและตรวจเครื่องมือการวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัยที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยทุกคน และขอขอบคุณผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกท่านที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

- ธัญญพัทธ์ สุนทรานุรักษ์, นวลอนงค์ หุ่นบัวทอง และ อังพร แสงอุทัย.(2563). ผลของโปรแกรมการควบคุมอาหารชะลอไตเสื่อมในคลินิกชะลอไตเสื่อมโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. The COVID-19 Pandemic Issue (PCFM), 3(2) ,87-97.
- พัลลภ สุกุลทองถวิล.(2562). ความชุกและปัจจัยสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะไมโครอัลบูมินูเรียเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 .วารสารอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 5(4), 21-29.
- เพ็ญศรี จิตต์จันทร์.(2554). ปัจจัยทำนายการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง.วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภทรพรรณ อุณาภาคและขวัญชัย รัตนมณี.(2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัด สมุทรสงคราม. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา,10(2), 44-54.
- วารินภูษิตา มุลทองศรี และเลิศชัย เจริญธัญรักษ์.(2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย.วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 21(3),151-160.
- คันสนีย์ เขาวนเกต.(2564).อุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช.วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา, 6 (3) ,76-83.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย.(2560). สถานการณ์โรคเบาหวานของประเทศไทยและแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ค้นเมื่อตุลาคม 6 ,2566,จาก<https://www.dmthai.org/attachments/article/guideline-diabetes-care-2017.pdf>
- สิทธิ์ ภาคไพบูลย์.(2563).ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนทางไตจากโรคเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่โรงพยาบาลปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร.วารสารกรมการแพทย์, 45(2),12-18.