

ผลงานวิชาการฉบับเต็ม (Full paper)

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว
ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี



โดย

นายพศม บัญอนันต์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ (ด้านบริการทางวิชาการ)

ตำแหน่งเลขที่ ๔๔๓๖๖

กลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) โดยมีรูปแบบการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน (medical record) และจากการสอบถามกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบระดับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 ผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 379 ราย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.03, อายุ 60 – 79 ปี ร้อยละ 59.10 มีค่าเฉลี่ย อายุ Mean $70.78 \pm S.D. 10.88$, ดัชนีมวลกาย $25.0 - 29.9$ ร้อยละ 38.79 มีค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย Mean $26.09 \pm S.D. 4.35$, ระยะของโรคไต ระยะที่ 2 eGFR $60 - 89 \text{ mL/minute/1.73 m}^2$ ร้อยละ 61.48, การเปลี่ยนแปลงระยะโรคไตลดลง ร้อยละ 3.17 นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการกรองของไต eGFR ลดลง $>5 \text{ mL/minute/1.73 m}^2$ ร้อยละ 33.25 และ eGFR ลดลง $\leq 5 \text{ mL/minute/1.73 m}^2$ ร้อยละ 66.75 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุนาม (Multiple logistic regression) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% Confidence Interval และ p-value <0.05 พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ได้แก่ 1) อายุ [60 – 79 ปี (OR_{adj} 2.59, 95% CI 1.20–5.56, p-value =0.015); 80 ปี ขึ้นไป (OR_{adj} 11.10, 95% CI 3.57–34.48, p-value <0.001)] 2) โรคเบาหวาน (OR_{adj} 2.28, 95% CI 1.12–4.64, p-value =0.023) 3) โรคความดันโลหิตสูง (OR_{adj} 2.26, 95% CI 1.76–3.25, p-value =0.001) 4) การกินอาหารเค็ม (OR_{adj} 2.89, 95% CI 1.56–5.36, p-value =0.001) 5) การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร (OR_{adj} 11.64, 95% CI 3.39–39.99, p-value <0.001) 6) การกินยาแก้ปวด NSAIDs (OR_{adj} 10.73, 95% CI 1.12–103.12, p-value =0.040) 7) HDL (OR_{adj} 3.00, 95% CI 1.01–8.97, p-value =0.049) และ 8) Systolic BP (OR_{adj} 2.48, 95% CI 1.36–4.51, p-value =0.003)

คำสำคัญ : ปัจจัย การลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว โรคไตเรื้อรัง

Abstract

This research employed an analytical design using a retrospective cohort approach. The data were collected from medical records and questionnaires completed by patients in Phetchaburi Province suffering from chronic kidney disease. The purpose was to determine the rate of rapid decline in glomerular filtration rate (GFR) among chronic kidney disease patients in Phetchaburi Province and to determine the factors responsible for this rapid decline. The study included patients in stages 1 – 3b of chronic kidney disease who were treated at sub-district health promoting hospitals and outpatient departments of hospitals under the Ministry of Public Health in Phetchaburi Province from October 1, 2019 to September 30, 2022. Approximately 379 people participated in the study.

Among the survey respondents, the majority were female (72.03%) and aged between 60 and 79 years (59.10%), with a mean age of $70.78 \pm \text{S.D. } 10.88$. The body mass index (BMI) for 38.79% of participants was between 25.0 – 29.9, with a mean BMI of $26.09 \pm \text{S.D. } 4.35$. The majority of patients were in stage 2 of kidney disease, with an eGFR of 60 - 89 mL/minute/1.73 m² (61.48%). There were 3.17% who experienced a decline in stage of their kidney disease. It was also found that the glomerular filtration rate (eGFR) decreased by $>5 \text{ mL/minute/1.73 m}^2$ in 33.25% and the eGFR decreased by $\leq 5 \text{ mL/minute/1.73 m}^2$ in 66.75%.

A multiple logistic regression analysis was performed to evaluate the factors influencing the rapid decline of GFR with a 95% Confidence Interval and a p-value <0.05 . The following factors have been found to have a significant impact on the rapid decline of GFR: 1) Age [60 – 79 years ($\text{OR}_{\text{adj}} 2.59$, 95% CI 1.20–5.56, p-value =0.015); 80 years and older ($\text{OR}_{\text{adj}} 11.10$, 95% CI 3.57–34.48, p-value <0.001)], 2) Diabetes ($\text{OR}_{\text{adj}} 2.28$, 95% CI 1.12–4.64, p-value =0.023), 3) Hypertension ($\text{OR}_{\text{adj}} 2.26$, 95% CI 1.76–3.25, p-value =0.001), 4) Consumption of Salty Food ($\text{OR}_{\text{adj}} 2.89$, 95% CI 1.56–5.36, p-value =0.001), 5) Consumption of Herbal Medicine/Herbs ($\text{OR}_{\text{adj}} 11.64$, 95% CI 3.39–

39.99, p-value <0.001), 6) Use of NSAIDs (OR_{adj} 10.73, 95% CI 1.12–103.12, p-value =0.040), 7) HDL (OR_{adj} 3.00, 95% CI 1.01–8.97, p-value =0.049), and 8) Systolic BP (OR_{adj} 2.48, 95% CI 1.36–4.51, p-value =0.003).

Keywords : Factors, Rapid decline of renal function, Chronic kidney disease



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากท่านผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านลาด ที่ให้การสนับสนุน และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขอขอบคุณ นายฉัตรชัย สมานมิตร อดีตรองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี และหัวหน้ากลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรีทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ด้วยความเมตตา และเอาใจใส่อย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณ บุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลาด ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และประชาชนตำบลบ้านลาด ที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณครู อาจารย์ทุกท่าน จากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้ และประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่ง ตลอดจน เพื่อน พี่ น้อง ครอบครัว และผู้ร่วมงาน ที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือดูแลให้กำลังใจที่ดี คุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยขอขอบแต่คุณพ่อ คุณแม่อันเป็นที่รักยิ่ง ที่เข้มแข็งอดทน ตั้งใจเลี้ยงดูลูก ส่งเสริมการศึกษา และเป็นกำลังใจที่สำคัญเสมอมา ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามข้างต้นไว้ ณ โอกาสนี้

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

พฤตม บัญญอนันต์

6 มิถุนายน 2568

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
ขอบเขตการวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ไตและการทำหน้าที่ของไต.....	6
โรคไตเรื้อรังและโรคไตวายเรื้อรัง	7
นิยามและการแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง	7
การประเมินค่าอัตราการกรองของไต	8
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
รูปแบบการวิจัย	13
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	13
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	14
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	15
การเก็บรวบรวมข้อมูล	16
การวิเคราะห์ข้อมูล	17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	18
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	18
ส่วนที่ 2 อัตราการกรองของไต	19
ส่วนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไต	20
ส่วนที่ 4 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	20
ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว	21
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	23
สรุปการวิจัย	23
อภิปรายผล.....	28
ข้อเสนอแนะ	30
บรรณานุกรม.....	32
ภาคผนวก.....	36



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ...	18
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำแนกตามอัตราการกรองของไต.....	19
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำแนกตามการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไต.....	20
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	20
ตารางที่ 4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว.....	21



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขระดับโลกที่สำคัญของประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย (จรรณู บุญธกานนท์, 2566) โดยประชากรทั่วโลกพบความชุกโรคไตเรื้อรัง ประมาณร้อยละ 13.4 (Hill N. R., et al., 2016) ประเทศไทยพบประมาณร้อยละ 17.5 และความชุกของโรคไตเรื้อรังจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น (Ingsathit A., et al., 2010) ในปี 2563 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในระยะที่ 1 – 5 คิดเป็นร้อยละ 14.76, ร้อยละ 26.43, ร้อยละ 41.71, ร้อยละ 11.16 และร้อยละ 5.93 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นระยะที่ 1 – 3 ซึ่งจังหวัดเพชรบุรี มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 10,154 ราย คิดเป็นอัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 2,102.49 เป็นระยะที่ 1 – 5 คิดเป็นร้อยละ 13.32, ร้อยละ 36.90, ร้อยละ 39.34, ร้อยละ 7.54 และร้อยละ 2.89 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นระยะที่ 1 – 3 เช่นเดียวกับของประเทศ โดยมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไตเรื้อรังไปสู่ระยะที่ 3 – 5 เพิ่มขึ้น ในปี 2565 ระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 42.96, ร้อยละ 11.62 และร้อยละ 6.38 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดเพชรบุรี มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 – 5 เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับของประเทศเป็นร้อยละ 43.34, ร้อยละ 8.44 และร้อยละ 5.41 ตามลำดับ (Health Data Center, 2566) โรคไตเรื้อรังเกิดจากการทำงานของไตที่ลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด และทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาดจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง พบว่า ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยไตเรื้อรังจะเพิ่มขึ้นตามระยะของโรคไตเรื้อรังที่เพิ่มขึ้น (Honeycutt A. A., 2013) ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะแรกส่วนใหญ่มักจะไม่ได้รับการวินิจฉัย และได้รับการรักษาที่เหมาะสม มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 1.9 ที่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคไต เนื่องจากผู้ป่วยจะไม่มีอาการใด ๆ ที่แสดงออกมาจนกว่าจะเข้าสู่ระยะท้าย ๆ โดยพบว่าทั่วโลกมีเพียงร้อยละ 6 ของกลุ่มประชากรทั่วไป และร้อยละ 10 ของประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงที่ตระหนักถึงโรคไตเรื้อรัง (Ene-lordache B., et al, 2016) ทำให้ไม่สามารถดูแลรักษาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก เป็นผลให้โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว (อนุตตร จิตตินันท์, 2550) อายุที่เพิ่มขึ้นไตจะทำงานลดลง อัตราการกรองไตจะลดลงเฉลี่ย 1 มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ตารางเมตร/ปี ในคนปกติ (Zhang Q. L., & Rothenbacher D., 2008) ถ้าอัตราการกรองไตมากกว่า 5 มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ตารางเมตร/ปี ถือว่ามีการเสื่อมหน้าที่ของไตเร็วกว่าปกติ (โอภาส ไตรตานนท์, 2563) ซึ่งวิธีชะลอไตเสื่อมที่มีประสิทธิภาพ คือ การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงหรือสาเหตุทำให้ไตเสื่อม (อรรถพงษ์ วงศ์วิวัฒน์, 2550) การชะลอการเสื่อมของไตในระยะเริ่มแรกก่อนไตเสื่อมระยะที่ 3 จึงเป็นสิ่งที่ควรทำเป็นอย่างยิ่ง (Frei A., et al., 2012; Castner D., 2010)

จากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า เพศชาย อายุที่มากขึ้น ภาวะอ้วน ไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระดับความดันโลหิตสูง โรคประจำตัว (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง) ระยะของโรคไต การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การดื่มน้ำน้อย การกินอาหารเค็ม การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร และการกินยาแก้ปวด NSAIDs มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไต (มณีรัตน์ จีร์ปภา, 2557; เกศริน บุญรอด, 2562; จริญญา บุญถนอม, 2566) ซึ่งการศึกษาการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 1 ปี พบว่ามีการศึกษากันอยู่ค่อนข้างน้อย และไม่ครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไต ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาระดับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 1 ปี ว่าในแต่ละระดับมีมากน้อยเพียงใด และมีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบงานศึกษาวิเคราะห์ วิจัย ค้นคว้า และให้คำปรึกษาทางวิชาการด้านสาธารณสุข นำผลการวิจัยหรือสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยนี้ เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบาย และแนวทางในการดำเนินงานสร้างความรอบรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ หรือโปรแกรมที่จะจัดให้แก่ผู้ป่วยไตเรื้อรัง เพื่อชะลอ/ลดการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี และเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อให้ทราบระดับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำผลงานวิจัยหรือสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยนี้ ไปเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายโรคไตเรื้อรังให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี
2. นำผลที่ได้จากการศึกษา ไปวางแผนปรับปรุงพัฒนา แนวทางในการดำเนินงานสร้างความรอบรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ หรือโปรแกรมที่จะจัดให้แก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อชะลอ/ลดการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผลยิ่งขึ้น และเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ขอบเขตการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) โดยมีรูปแบบการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน (medical record) และจากการสอบถามกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี เพื่อทราบระดับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว รายละเอียดดังนี้

ประชากร ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 จำนวน 9,095 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประชากร ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 จำนวน 9,095 คน คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลักการคำนวณของ Taro Yamane

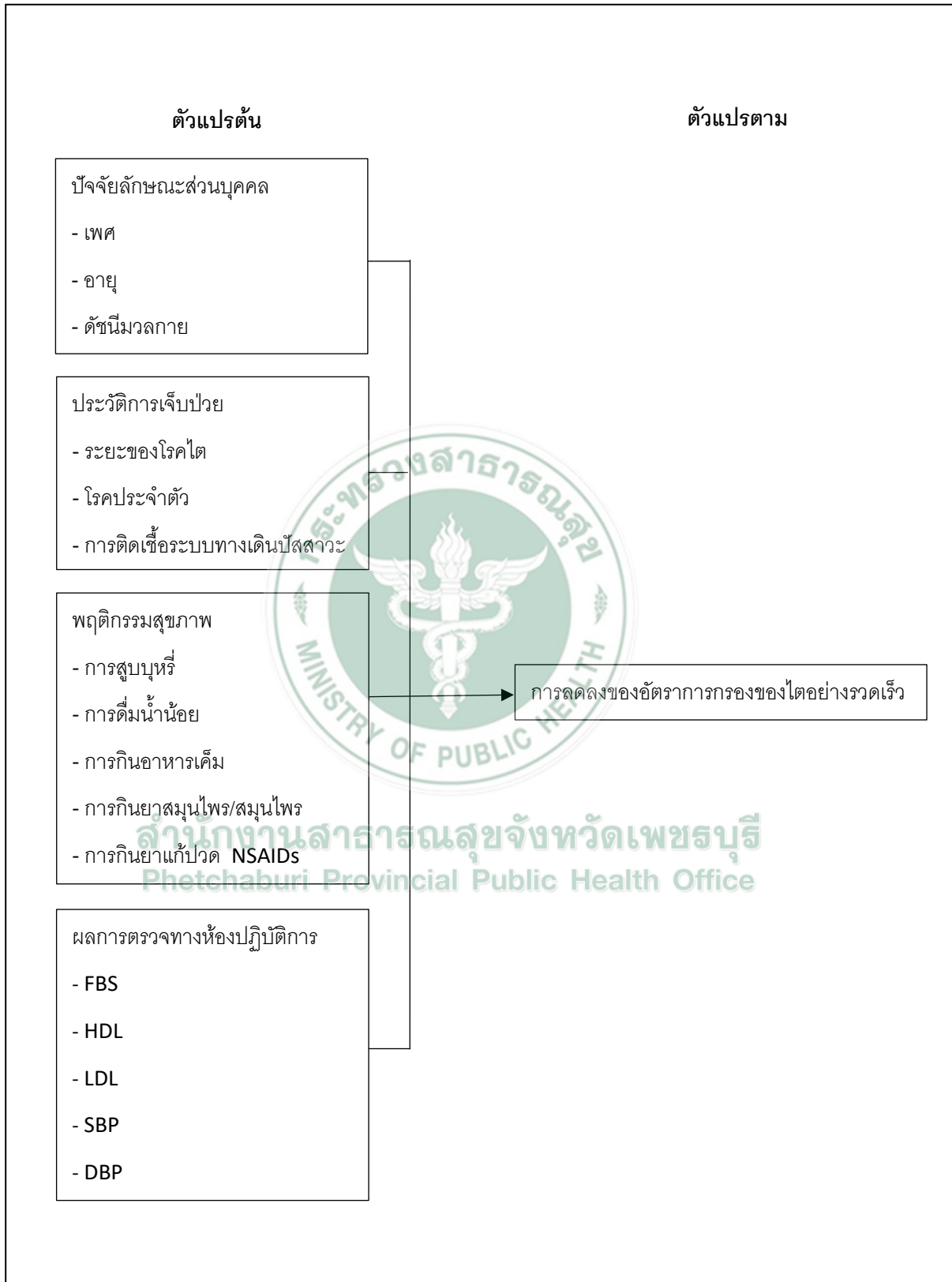
(Taro Yamane, 1973)
$$n = \frac{NZ\alpha/2^2 P(1-P)}{d^2(N-1)+NZ\alpha/2^2 P(1-P)}$$
 แทนค่า เมื่อ $N=9,095$ $Z\alpha/2=1.96$

$P=0.5$ $d=0.05$ จะได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 379 คน มีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) (Gall MD., 1996). สุ่มอำเภอแล้วสุ่มตำบลต่อ ได้กลุ่มตัวอย่างของตำบลนั้น ถ้าไม่พอสุ่มตัวอย่างตำบลต่อไป ทำเช่นนี้จนกว่าจะได้จำนวนตัวอย่างเท่าที่คำนวณได้

ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่ มิถุนายน กรกฎาคม 2566

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า เพศชาย อายุที่มากขึ้น ภาวะอ้วน ไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระดับความดันโลหิตสูง โรคประจำตัว (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง) ระยะของโรคไต การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การดื่มน้ำน้อย การกินอาหารเค็ม การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร และ การกินยาแก้ปวด NSAIDs มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไต (มณีรัตน์ จิรปภา, 2557; เกศริน บุญรอด, 2562; จรุง บุญชานนท์, 2566) รายละเอียดดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index / BMI) หมายถึง น้ำหนัก (กิโลกรัม) / ส่วนสูง² จำแนกเป็นระดับต่างๆ (WPRO., 2000) ดังนี้ BMI <18.5 น้ำหนักน้อย BMI 18.5 – 22.9 ปกติ BMI 23 –24.9 น้ำหนักเกิน BMI 25 – 29.9 อ้วน ระดับ BMI ≥30 อ้วน ระดับ II

Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) หมายถึง อัตราการกรองของไตด้วยการตรวจระดับครีเอตินินในเลือด (Serum Cr) และคำนวณด้วยสมการ "CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) equation" สมการ CKD-EPI จำแนกตามเพศและระดับครีเอตินินในเลือด (Inker, L. A., Eneanya, N. D., Coresh, J., Tighiouart, H., Wang, D., Sang, Y., et al., 2021)

เพศ	ระดับครีเอตินินในเลือด (mg/dL)	สมการ
หญิง	≤0.7	$eGFR = 144 \times (SCr/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{Age}$
	> 0.7	$eGFR = 144 \times (SCr/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$
ชาย	≤ 0.9	$eGFR = 141 \times (SCr/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{Age}$
	> 0.9	$eGFR = 141 \times (SCr/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$

ระยะของโรคไตเรื้อรัง จำแนกเป็นระดับต่างๆ (National Kidney Foundation, 2002) ดังนี้

eGFR ≥ 90 mL/minute/1.73 m² + หลักฐานที่มีความผิดปกติของโครงสร้างหรือหน้าที่ของไต เช่น ความผิดปกติของปัสสาวะจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีหรืออัลตราซาวด์ ความผิดปกติทางพยาธิวิทยาของไตติดต่อกันนานกว่า 3 เดือน stage 1

eGFR 60 – 89 mL/minute/1.73 m² stage 2

eGFR 45 – 59 mL/minute/1.73 m² stage 3 A

eGFR 30 – 44 mL/minute/1.73 m² stage 3 B

eGFR 15 – 29 mL/minute/1.73 m² stage 4

eGFR <15 mL/minute/1.73 m² stage 5

การลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว หมายถึง

$\frac{(\text{ค่า eGFR ครั้งสุดท้าย} - \text{ค่า eGFR ครั้งแรกในการศึกษา})}{(\text{ผลต่างระยะเวลาที่ตรวจ eGFR ครั้งแรกจนถึงครั้งสุดท้าย} / 365 \text{ วัน})}$ จำแนกเป็นระดับต่างๆ ดังนี้

eGFR ลดลง >5 mL/minute/1.73 m² eGFR ลดลง

eGFR ลดลง ≤5 mL/minute/1.73 m² eGFR ไม่ลดลง

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ไตและการทำหน้าที่ของไต (Kidney and kidney function)
2. โรคไตเรื้อรังและโรคไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease and chronic renal failure)
3. นิยามและการแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง (Definition and stage of chronic kidney disease)
4. การประเมินค่าอัตราการกรองของไต (Estimated Glomerular Filtration Rate : eGFR)
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Review of the Literature)

ไตและการทำหน้าที่ของไต (Kidney and kidney function)

ไตเป็นอวัยวะในร่างกายที่อยู่ด้านข้างของกระดูกสันหลัง ในส่วนล่างของบริเวณหลัง คนปกติมีไต 2 ข้าง แต่ละข้างมีน้ำหนักประมาณ 110 – 115 กรัม และประกอบไปด้วยหน่วยกรองของไตที่เรียกว่า nephron ประมาณหนึ่งล้านหน่วย แต่ละ nephron ประกอบด้วย glomerulus และท่อไต (tubule) หน้าที่ของ glomerulus คือการกรองสารน้ำ เกลือแร่และของเสียอื่น ๆ ของร่างกายออกไปทางท่อไตที่มีลักษณะเป็นท่อเล็ก ๆ ที่ติดอยู่กับส่วน glomerulus ไตมีทางติดต่อไปยังกระเพาะปัสสาวะผ่านทางท่อที่เรียกว่า ureter และมีการขับปัสสาวะออกจากร่างกายทาง urethra หน้าที่หลักของไตได้แก่ การนำของเสียและน้ำส่วนเกินออกจากเลือด โดยในแต่ละวันจะมีเลือดผ่านอัตราการกรองที่ไตประมาณ 180 ลิตร และมีปริมาณปัสสาวะออกมาประมาณวันละ 2 ลิตร ของเสียในร่างกายเกิดจากขบวนการ metabolism ที่เกิดขึ้นทุกวันในร่างกายคนปกติ รวมทั้งขบวนการสลายของเนื้อเยื่อ อาหาร และสารอื่นในร่างกายคนปกติที่มีไตทำงานได้ดี ช่วยขับสารน้ำส่วนเกิน ของเสียออกจากร่างกายได้ทางปัสสาวะ ทำให้สามารถรับประทานอาหาร ยา วิตามิน และน้ำได้อย่างอิสระ ไต มีหน้าที่รักษาสมดุลของเกลือแร่ต่าง ๆ เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียมในเลือด นอกจากนี้ไตยังทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนที่มีความสำคัญต่อร่างกาย ได้แก่ vitamin D ในรูปแบบ active (calcitriol หรือ 1,25 dihydroxy vitamin D) ที่ช่วยควบคุมการดูดซึมกลับของแคลเซียม และฟอสฟอรัสจากอาหาร นำไปเสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่กระดูกในร่างกาย และไตยังมีหน้าที่สร้างฮอร์โมน erythropoietin (EPO) ซึ่งกระตุ้นไขกระดูก (bone marrow) ให้สร้างเม็ดเลือดแดง และยังมีการสร้างฮอร์โมน renin ที่มีหน้าที่ควบคุมปริมาณสารน้ำ และความดันโลหิตในร่างกาย (วิศิษฐ์ แก้วพุด และประเจษฎ์ เรื่องกาญจนเศรษฐ์, 2561)

โรคไตเรื้อรังและโรคไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease and chronic renal failure)

โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease) ในปัจจุบัน เดิมเรียกว่า โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic renal failure) เพื่อให้ประชาชนทั่วไปตระหนักถึงความสำคัญและภัยคุกคามจากภาวะนี้ให้มากขึ้น โรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป และเป็นปัญหาที่สำคัญของระบบสาธารณสุขของประเทศ เพราะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง โรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่เกิดจากโรคทางกายเรื้อรังอื่น ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่วินิจฉัยเริ่มต้น เพื่อป้องกันหรือชะลอการเสื่อมการทำงานของไต แก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการทำงานของไตที่ลดลง รวมทั้งวางแผนเรื่องการบำบัดทดแทนไตเมื่อการดำเนินโรคเป็นมากขึ้นจนเข้าสู่ไตวายระยะสุดท้าย (โอภาส ไตรตานนท์, 2563)

นิยามและการแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง (Definition and stage of chronic kidney disease)

คำจำกัดความของโรคไตเรื้อรัง การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังในปัจจุบันใช้เกณฑ์ของ Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO, 2013) โดยการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังต้องพบความผิดปกติทางด้านโครงสร้าง (structure) หรือความผิดปกติของการทำงานของไต (function) โดยต้องพบความผิดปกตินั้นเป็นระยะเวลาานานมากกว่า 3 เดือนขึ้นไป โดยดูจากลักษณะข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- พบลักษณะที่บ่งชี้ว่ามีการทำลายไตเกิดขึ้น อย่างน้อยหนึ่งข้อ ดังต่อไปนี้

1. มี albumin รั่วในปัสสาวะ โดยดูจากอัตราการรั่วของ albumin ในปัสสาวะต่อวัน (albumin excretion ratio, AER) มากกว่า 30 มิลลิกรัมต่อวัน หรือใช้การประมาณจากค่าของ albumin to creatinine ratio (ACR) ซึ่งจะมีค่าใกล้เคียงกันกับ AER โดยถือว่าผิดปกติถ้ามีค่า ACR มากกว่า 30 มิลลิกรัมต่อกรัมของ creatinine

2. มีความผิดปกติของ urinary sediment เช่น พบ RBC casts, WBC casts, oval fat bodies, fatty casts, granular casts หรือพบ renal tubular epithelial cell เป็นต้น

3. มีความผิดปกติของเกลือแร่ (electrolyte) ในเลือดหรือพบความผิดปกติอื่นที่เกิดจากการทำงานของท่อหน่วยไต (tubular)

4. มีความผิดปกติทางด้านโครงสร้างที่ตรวจพบจากภาพถ่ายรังสี เช่น plain KUB, ultrasonography หรือ CT scan เป็นต้น

5. มีความผิดปกติของเนื้อเยื่อไตจากการตรวจทางพยาธิวิทยา

6. ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต

- พบการลดลงของอัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate, GFR) โดยถ้ามีค่า GFR ที่น้อยกว่า 60 mL/minute/1.73 m² ถือว่ามีโรคไตเรื้อรัง

การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง จากแนวทางการดูแลรักษาโรคไตเรื้อรังของ KDIGO ปี 2012 ได้แนะนำให้แบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามระดับของ GFR และปริมาณการรั่วของ albumin ในปัสสาวะของผู้ป่วย ดังนี้

- การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามระดับของ GFR

1. ระยะ 1 (G1) ค่า GFR ปกติหรือสูงกว่าปกติ ผู้ป่วยระยะนี้จะยังคงมีค่า GFR มากกว่าหรือเท่ากับ $90 \text{ ml/minute/1.73 m}^2$

2. ระยะ 2 (G2) ค่า GFR ลดลงเล็กน้อยจากค่าปกติ ผู้ป่วยระยะนี้จะมีค่า GFR ตั้งแต่ $60 - 89 \text{ ml/minute/1.73 m}^2$

3. ระยะ 3a (G3a) ค่า GFR ลดลงเล็กน้อยจนถึงปานกลางจากค่าปกติ ผู้ป่วยระยะนี้จะมีค่า GFR ตั้งแต่ $45 - 59 \text{ ml/minute/1.73 m}^2$

4. ระยะ 3b (G3b) ค่า GFR ลดลงปานกลางจนถึงลดลงมากจากค่าปกติ ผู้ป่วยระยะนี้จะมีค่า GFR ตั้งแต่ $30 - 44 \text{ ml/minute/1.73 m}^2$

5. ระยะ 4 (G4) ค่า GFR ลดลงมากจากค่าปกติ ผู้ป่วยระยะนี้จะมีค่า GFR ตั้งแต่ $15 - 29 \text{ ml/minute/1.73 m}^2$

6. ระยะ 5 (G5) ค่า GFR ลดลงมากจากค่าปกติ จนถือว่าไตไม่ทำงาน หรือเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ผู้ป่วยระยะนี้จะมีค่า GFR น้อยกว่า $15 \text{ ml/minute/1.73 m}^2$ ผู้ป่วยระยะนี้ส่วนใหญ่ต้องการการบำบัดทดแทนไตจึงจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้

นอกจากการแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามระดับของ GFR แล้ว KDIGO ยังแนะนำให้ใช้ปริมาณการรั่วของ albumin ในปัสสาวะของผู้ป่วยร่วมด้วยในการแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง ดังนี้

- การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามปริมาณการรั่วของ albumin ในปัสสาวะ

1. ระยะ 1 (A1) มีระดับของ AER น้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อวัน (normal to mildly increased) หรือใช้การประมาณจากค่า ACR น้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อกรัมของ creatinine

2. ระยะ 2 (A2) มีระดับของ AER ตั้งแต่ 30 – 300 มิลลิกรัมต่อวัน (moderately increased) หรือใช้การประมาณจากค่า ACR ตั้งแต่ 30 – 300 มิลลิกรัมต่อกรัมของ creatinine

3. ระยะ 3 (A3) มีระดับของ AER มากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน (severely increased) หรือใช้การประมาณจากค่า ACR มากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อกรัมของ creatinine

การประเมินค่าอัตราการกรองของไต (Estimated Glomerular Filtration Rate : eGFR)

การประเมินค่า GFR เพื่อช่วยบอกระยะของโรคไตเรื้อรัง ทำได้ 2 วิธีหลัก คือ การวัด GFR โดยตรง และการประมาณค่าของ GFR จากค่า serum marker ต่าง ๆ (ไอบาส ไตรตานนท์, 2563)

1. การวัด GFR โดยตรง ทำได้โดยการใช้สารที่มีคุณสมบัติ คือ สามารถกรองผ่านไตได้ทั้งหมด ไม่มีการดูดซึมกลับ (reabsorption) ไม่มีการคัดหลั่ง (secretion) ไม่มีการสร้างหรือการทำลายสารนั้นจากท่อหน่วยไต สารที่มีคุณสมบัติดังกล่าว ได้แก่ inulin วิธีการตรวจจำเป็นต้องให้สาร inulin เข้าทางหลอดเลือดดำ วัดปริมาณของสารในเลือด และวัดปริมาณของสารในปัสสาวะแล้ว คำนวณอัตราการขจัดของสารนั้นต่อระยะเวลาหนึ่งจะได้ค่าอัตราการกรองของไต การวัด GFR โดยตรงยังสามารถทำได้จากการตรวจโดยใช้สารรังสี (radioactive substance) เช่น ^{99m}Tc -DTPA เป็นต้น การวัด GFR โดยตรงมีความยุ่งยากและมีข้อจำกัดหลายอย่างทำให้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ทางคลินิก ส่วนใหญ่จะใช้นในงานวิจัยหรือใช้ในบางภาวะที่จำเป็นต้องทราบค่า GFR ที่ถูกต้องเที่ยงตรง

2. การประมาณค่าของ GFR จากการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจหา creatinine clearance การตรวจวิธีนี้จะใช้การเก็บปัสสาวะในหนึ่งหน่วยเวลา (โดยทั่วไปนิยมใช้การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง) แล้วทำการวัดค่า creatinine ที่ขับออกมาในปัสสาวะ นำมาคำนวณหาอัตราการกรองของไต โดยเทียบกับค่า creatinine ในเลือด โดยใช้สูตร

Creatinine clearance = (Urine creatinine concentration * ปริมาณปัสสาวะ) / (Serum creatinine concentration * ระยะเวลา)

เนื่องจาก creatinine ในปัสสาวะไม่ได้มาจากการกรองเพียงอย่างเดียว แต่มาจากการคัดหลั่ง (secretion) จากท่อหน่วยไตด้วยทำให้การใช้ creatinine clearance จะประเมินค่า GFR ได้มากกว่าความเป็นจริงเล็กน้อย แต่ในผู้ป่วยที่ไตเสื่อมการทำงานมาก การคัดหลั่งของ creatinine จากท่อหน่วยไตจะมีปริมาณมากขึ้น ซึ่งอาจทำให้การใช้ creatinine clearance อาจประเมินค่า GFR ได้เกินกว่าความเป็นจริงไปมากได้ นอกจากนั้นปัญหาจากการเก็บปัสสาวะไม่ครบ จะทำให้การตรวจด้วยวิธีนี้มีความคลาดเคลื่อนได้

3. การประมาณค่าของ GFR จากค่า serum creatinine (Scr) โดยการใช้สมการทางคณิตศาสตร์ ปัจจุบันเป็นวิธีที่นิยมใช้ในทางคลินิก เนื่องจากสะดวก รวดเร็ว และสามารถทำได้ทุกที่ เนื่องจากความสัมพันธ์ของค่า serum creatinine และ GFR ไม่ได้แปรผันตามกันโดยตรง แต่มีผลของปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น อายุ และ เพศ เป็นต้น จึงมีการศึกษาเพื่อสร้างสมการทางคณิตศาสตร์โดยใช้ปัจจัยดังกล่าวเข้ามาคำนวณเพื่อประมาณการค่าของ GFR จากค่า serum creatinine ปัจจุบันมีสมการที่นิยมใช้อยู่ 3 ชนิด คือ Cockcroft-Gault, MDRD และ CKD-EPI equation

3.1 Cockcroft-Gault equation เป็นสมการที่ถูกคิดค้นขึ้นก่อนที่จะมีการสร้างมาตรฐานการตรวจค่า serum creatinine (Cockcroft D.W. & Gault M.H., 1976; Shoker A, 2006) และยังไม่ได้มีการทบทวน หลังจากนั้นทำให้การใช้สมการนี้จะทำให้ประเมินค่า GFR ได้มากกว่าความเป็นจริง ปัจจุบันจึงไม่ค่อยนิยมใช้ แต่เป็นสมการที่ง่ายและสามารถคิดคำนวณค่าได้เองโดยไม่ต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย

Creatinine clearance (ml/minute) = $(140 - \text{Age}) * \text{Weight}/72 * \text{Scr}$ (ส่วนเพศหญิง * 0.85)

3.2 MDRD equation เป็นสมการที่ได้มาจากการศึกษาของกลุ่ม Modification of Diet in Renal Disease (Levey, A. S., et al., 1999) สามารถประเมินค่า GFR ได้มีความแม่นยำมากกว่า Cockcroft-Gault equation แต่ต่อมาพบว่ามีความแม่นยำลดลงในกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า GFR ปกติหรือใกล้เคียงปกติ

$$\text{GFR (ml/minute/1.73 m}^2\text{)} = 186 * (\text{Scr})^{-1.154} * (\text{Age})^{-0.203} * (0.742 \text{ ในเพศหญิง})$$

3.3 CKD-EPI equation เป็นสมการที่สร้างขึ้นเพื่อให้การประเมินค่า GFR ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า GFR ปกติหรือใกล้เคียงปกติมีความแม่นยำมากขึ้น (Levey, A. S., et al., 2009) และยังประมาณค่า GFR ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า GFR น้อยกว่า 60 ml/minute ได้ใกล้เคียงกับสมการของ MDRD ปัจจุบันจึงเป็นที่นิยมใช้เนื่องจากมีความแม่นยำที่ดีในทุกกลุ่มของ GFR

เพศ	ระดับครีเอตินีนในเลือด (mg/dL)	สมการ
หญิง	≤ 0.7	$e\text{GFR} = 144 \times (\text{SCr}/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{\text{Age}}$
	> 0.7	$e\text{GFR} = 144 \times (\text{SCr}/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{Age}}$
ชาย	≤ 0.9	$e\text{GFR} = 141 \times (\text{SCr}/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{\text{Age}}$
	> 0.9	$e\text{GFR} = 141 \times (\text{SCr}/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{Age}}$

4. การประเมินค่า GFR จากค่า serum cystatin C (Shlipak, M. G., et al., .2005) เนื่องจากการประเมินค่า GFR โดยการใช้ serum creatinine มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น ค่าของ serum creatinine อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจาก GFR เช่น การรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูงอาจทำให้ค่าของ serum creatinine เพิ่มขึ้นได้ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณกล้ามเนื้อของร่างกายก็มีผลต่อค่า serum creatinine เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อ หรือมีภาวะ rhabdomyolysis อาจมีค่า serum creatinine สูงขึ้น แต่ในผู้ป่วยสูงอายุที่มี muscle wasting หรือผู้ป่วยที่ได้รับการทำ limb amputation อาจทำให้ค่า serum creatinine ลดลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของค่า serum creatinine ในภาวะดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ GFR เพื่อลดข้อจำกัดของการใช้ค่าของ serum creatinine ดังที่ได้กล่าวมา อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในภายหลังพบว่าค่าของ serum cystatin C อาจมีค่าสูงขึ้นในเพศชาย ผู้ที่มีน้ำหนักและส่วนสูงมาก ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีอายุมาก KDIGO (2013) ได้แนะนำให้ตรวจ serum cystatin C เพื่อยืนยันผลของการประเมิน GFR จากค่า serum creatinine ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะบางอย่างที่อาจทำให้ค่า serum creatinine มีการเปลี่ยนแปลง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จันทร์โท ศรีนา และคณะ (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังชนิด Retrospective cohort study ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 1 – 3b โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มที่มีการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว หรือ Rapid decline eGFR จำนวน 336 คน คิดเป็นร้อยละ 45.10 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยไตเรื้อรัง ได้แก่ การที่ผู้ป่วยไตเรื้อรังมีระดับ BMI น้อยเกินเกณฑ์ปกติ คือมีค่า BMI <18.5 (OR_{adj} 6.95, 95% CI 1.88–25.77, p-value =0.004) หรือมากเกินเกณฑ์ปกติ คือค่า BMI 23 – 24.9 (OR_{adj} 1.60, 95% CI 1.01–2.55, p-value =0.048) การมีค่าความดันโลหิตตัวบนตั้งแต่ 140 mmHg. (OR_{adj} 1.42, 95% CI 1.03–1.95, p-value =0.032) และการเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 (OR_{adj} 1.50, 95% CI 1.01–2.23, p-value =0.047) นอกจากนี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว คือ ช่วงอายุของผู้ป่วย การวิจัยพบว่า ผู้ป่วยในช่วงอายุที่มากขึ้น มีโอกาสในการชะลอการลดลงของอัตราการกรองของไตลดลง ได้แก่ ช่วงอายุ 41 – 60 ปี (OR_{adj} 0.40, 95% CI 0.17–0.97, p-value =0.039) และช่วงอายุมากกว่า 60 ปี (OR_{adj} 0.37, 95% CI 0.15–0.89, p-value =0.026) การเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3b (OR_{adj} 0.39, 95% CI 0.19–0.80, p-value =0.011)

เกศริน บุญรอด (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรัง โรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรัง เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Observational retrospective study) ในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 3 – 5 ของผู้ป่วย CKD คลินิก โรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 213 ราย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.50, มีค่าเฉลี่ย อายุ Mean 74.62 ± S.D. 11.72, มีค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย Mean 23.81 ± S.D. 4.38, eGFR ลดลงจนเปลี่ยนระยะของโรคไต ร้อยละ 67.60 โดยมีปัจจัยทำนายการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรังที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

- 1) Hematocrit มีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่าการกรองของไต ($r = .809$, p-value = 0.005)
- 2) HbA1C มีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าการกรองของไต ($r = -2.181$, p-value <0.001) และ
- 3) Systolic BP มีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าการกรองของไต ($r = -.221$, p-value <0.001)

จรรยา บุญธกานนท์ (2566) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 - 4 โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 – 4 เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังชนิด Retrospective cohort study

ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 - 4 โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 434 ราย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.40, มีค่าเฉลี่ย อายุ Mean $71.32 \pm$ S.D. 9.51, มีค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย Mean $23.47 \pm$ S.D. 4.22, ระยะโรคไตเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 23.50, มี eGFR ลดลง ≥ 4 ml/minute/1.73 m²/yr ร้อยละ 68.43 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก (Multiple logistic regression) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% confidence interval และ p-value <0.05 พบว่า ระดับ FBS มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR_{adj} 2.95, 95% CI 1.23–7.07, p-value =0.015)

พิชญา จันทร์อบ (2567) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมันในเลือด (Triglyceride, Cholesterol, LDL, HDL) กับค่า GFR เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมันในเลือด กับค่า eGFR และประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เข้ารับการรักษา ระหว่าง ปี 2564-2566 จำนวน 327 ราย ผลการศึกษา พบว่า HDL มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่า eGFR ($r=0.27$, $p<0.05$)

ธมนวรรณ นองหว่า และคณะ (2568) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยเสี่ยงต่อการดำเนินโรคของภาวะไตวายเรื้อรังจากระยะที่ 3 เป็นระยะที่ 4 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพิมาย จังหวัดนครราชสีมา: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของการดำเนินโรคไตวายเรื้อรัง และเพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงและความสัมพันธ์กับการดำเนินโรคของภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 เป็นระยะที่ 4 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพิมาย จังหวัดนครราชสีมา เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 375 คน ผลการศึกษา พบ อุบัติการณ์การเกิดโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ร้อยละ 13.07 เมื่อควบคุมตัวแปร พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ระดับ 0.05 กับการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ได้แก่ 1) อายุ >70 ปี (RR_{adj}=1.16, $p=0.004$) 2) HDL <40 mg% (RR_{adj}=1.26, $p<0.001$) 3) Microalbumin ≥ 30 mg/g (RR_{adj}=1.43, $p<0.001$) 4) SBP ≥ 140 mmHg (RR_{adj}=1.30, $p<0.001$) และ 5) DBP <90 mmHg (RR_{adj}=1.47, $p<0.001$)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี และให้ทราบระดับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งนำผลที่ได้จากการศึกษา ไปเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ในการกำหนดนโยบายโรคไตเรื้อรังให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี และวางแผนปรับปรุงพัฒนา แนวทางในการดำเนินงานสร้างความรอบรู้ผ่านช่องทางต่างๆ หรือโปรแกรมที่จะจัดให้แก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อชะลอ/ลดการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลยิ่งขึ้น และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

รูปแบบการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) โดยมีรูปแบบการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน (medical record) และจากการสอบถามกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 จำนวน 9,095 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประชากร ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 จำนวน 9,095 คน คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลักการคำนวณของ Taro Yamane

(Taro Yamane, 1973)
$$n = \frac{NZ\alpha/2^2 P(1-P)}{1 + Z\alpha/2^2 P(1-P)}$$
 แทนค่า เมื่อ $N=9,095$ $Z\alpha/2 = 1.96$

$P=0.5$ $d=0.05$ จะได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 379 คน มีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random

sampling) (Gall MD., 1996). สุ่มอำเภอลแล้วสุ่มตำบลต่อ ได้กลุ่มตัวอย่างของตำบลนั้น ถ้าไม่พอ สุ่มตัวอย่างตำบลต่อไป ทำเช่นนี้จนกว่าจะได้จำนวนตัวอย่างเท่าที่คำนวณได้

เกณฑ์ในการคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

1. เป็นผู้ที่มียุมากกว่า 18 ปี
2. มีความแตกต่างของระยะเวลาในการตรวจค่าอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate : eGFR) ทั้ง 2 ครั้ง อย่างน้อย 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี
3. มีความยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์ในการคัดอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

1. กลุ่มตัวอย่างมีเหตุจำเป็นระหว่างเข้าร่วมการวิจัยทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้
2. ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างไม่ครบถ้วน

เกณฑ์การยกเลิก (Discontinuation criteria)

1. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าโครงการแล้วไม่สามารถให้ข้อมูลในช่วงระหว่างการสอบถาม
2. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าโครงการขอออกจากการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ที่ผู้วิจัย ได้สร้างขึ้นจาก การทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อนำมาปรับปรุงใช้กับงานวิจัย
2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างเครื่องมือจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างแบบสอบถามโดยกำหนดประเด็นแต่ละปัจจัยที่สำคัญ และเห็นว่าเกี่ยวข้องกับปัจจัย ที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยแบบสอบถามทั้งฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย และพฤติกรรมสุขภาพ จากการสอบถามกลุ่มเป้าหมาย

- 1.1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ และดัชนีมวลกาย
- 1.2 ประวัติการเจ็บป่วย ประกอบด้วย ระยะของโรคไต โรคประจำตัว (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง) และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ
- 1.3 พฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย การสูบบุหรี่ การดื่มน้ำน้อย การกินอาหารเค็ม การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร และการกินยาแก้ปวด NSAIDs

ส่วนที่ 2 เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากเวชระเบียน (medical record)

- 2.1 FBS
- 2.2 HDL
- 2.3 LDL
- 2.4 SBP
- 2.5 DBP
- 2.6 eGFR
- 2.7 การลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยวิธีการหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content Validity for Scale, S-CVI) (Waltz, Strickland, & Lenz, 2010) โดยการนำแบบสอบถาม (Questionnaire) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคไต จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย/สถิติสาธารณสุข จำนวน 1 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องเนื้อหาและหลักวิชาการ จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม (Questionnaire) ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบบสอบถาม (Questionnaire) มีค่า CVI ทั้งฉบับเท่ากับ 1.00

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่ได้ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในตำบลท่าช้าง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 นำข้อมูลที่ได้มาแก้ไขและปรับปรุง ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

1. การดูแล และคุ้มครองสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจ้งรายละเอียดโดยย่อของการศึกษาวิจัย ได้แก่ ชื่อโครงการ จุดประสงค์ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาการศึกษาวิจัย การได้รับสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เช่น การตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ซึ่งหากปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยก็จะไม่สูญเสียสิทธิใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดจนสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ หากกลุ่มตัวอย่างต้องการ หรือมีความเห็นขัดแย้งในการให้ข้อมูล

2. การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง โดยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบข้อมูลที่จะได้รับการปกปิด เช่น ชื่อ - นามสกุล และข้อมูลที่จะได้รับการเปิดเผย ซึ่งจะเป็นการเปิดเผยในภาพรวม และการทำลายข้อมูลดิบ ภายหลังเสร็จสิ้นการเขียนรายงานการวิจัยเสร็จสิ้น ภายใน 6 เดือน

3. กระบวนการขอความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย โดยการให้สิทธิกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจด้วยตนเองว่าจะเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือไม่ หากยินดีเข้าร่วมโดยสมัครใจ จะให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อเข้าร่วมวิจัย โดยไม่มีการบังคับ หรือชักจูงหวานล่อมแต่อย่างใด

4. การแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงประโยชน์ของการศึกษาวิจัย โดยบอกถึงประโยชน์ที่จะได้รับ

5. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ จากการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ซึ่งทำให้เสียเวลาตลอดจนเสียโอกาสในการประกอบอาชีพ และขาดรายได้ ผู้วิจัยจึงนัดหมายรวมกลุ่มเพื่อเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่ไม่ยาวนานมาก ทั้งนี้ หากกลุ่มตัวอย่างไม่สะดวกในช่วงที่มีการนัดหมายก็สามารถถอนตัวได้ทันที และตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

6. ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อโดยตรงของผู้วิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ตลอด 24 ชั่วโมง ที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อโดยตรงของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี เพื่อกลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามสิทธิของการเป็นกลุ่มตัวอย่าง การร้องเรียนเกี่ยวกับการเข้าร่วมการวิจัย หรือข้อมูลเพิ่มเติมของโครงการวิจัย และในเอกสารแสดงความยินยอมโดยการบอกกล่าว (INFORMED CONSENT FORM) ผู้วิจัยได้แสดงถึงความรับผิดชอบในการอธิบายข้อมูลต่าง ๆ ให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจและมีเวลาตัดสินใจอย่างเพียงพอ พร้อมระบุบุคคล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ ที่จะสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับการวิจัย สิทธิ สวัสดิภาพของกลุ่มตัวอย่าง จนกระทั่งการเซ็นยินยอมเป็นภาษาไทย

การวิจัยครั้งนี้ คำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิประโยชน์ ความยุติธรรม และความถูกต้อง โดยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี ให้การรับรองตามใบรับรอง เลขที่ คจม.พบ. 029/2566 รับรองวันที่ 9 มิถุนายน 2566 คำตอบหรือข้อมูลที่ได้อาจใช้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายโรคไตเรื้อรังให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี และใช้วางแผนปรับปรุงพัฒนา แนวทางในการดำเนินงานสร้างความรอบรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ หรือโปรแกรมที่จะจัดให้แก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อชะลอ/ลดการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำบันทึกขอความอนุเคราะห์จากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังโครงการวิจัยผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี

2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายให้ทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย และดำเนินการด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูล เมื่อพบว่าแบบสอบถามฉบับใดไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยติดตามสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มเติม ทำให้ได้แบบประเมินที่สมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งหมด จำนวน 379 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการลงรหัสในแบบสอบถามเปลี่ยนข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาเป็นตัวเลข ทำการประมวลผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 15 และในการทดสอบสมมุติฐานครั้งนี้ ยอมรับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

2.สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อใช้ในการศึกษาหาความแตกต่างของตัวแปร และศึกษาอิทธิพลของตัวแปร เพื่อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่อการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถสื่อความหมายตัวแปรได้อย่างครอบคลุม

2.2 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะของโรคไต ไชมันที่มีความหนาแน่นในต้นสูง ไชมันที่มีความหนาแน่นในต้นต่ำ การสูบบุหรี่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันซิสโตลิก ความดันไดแอสโตลิก โรคประจำตัว (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง) ระยะของโรคไต การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การกินอาหารเค็ม การดื่มน้ำน้อย การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร และการกินยาแก้ปวด NSAIDs กับตัวแปรตาม คือ การลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95 %

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) โดยมีรูปแบบการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน (medical record) และจากการสอบถามกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 อัตราการกรองของไต
- ส่วนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไต
- ส่วนที่ 4 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=379)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	106	27.97
หญิง	273	72.03
อายุ		
40 – 59 ปี	101	26.65
60 – 79 ปี	224	59.10
80 ปีขึ้นไป	54	14.25
Mean 70.78 S.D. 10.88		
ดัชนีมวลกาย		
<18.5	9	2.37
18.50 – 22.99	96	25.33
23.00 – 24.99	53	13.98
25.00 – 29.99	147	38.79
30.00 ขึ้นไป	74	19.53
Mean 26.09 S.D. 4.35		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=379)	ร้อยละ
ระยะของโรคไต		
Stage 1 eGFR \geq 90 ml/minute/1.73 m ²	86	22.69
Stage 2 eGFR 60 - 89 ml/minute/1.73 m ²	233	61.48
Stage 3 A eGFR 45 - 59 ml/minute/1.73 m ²	55	14.51
Stage 3 B eGFR 30 - 44 ml/minute/1.73 m ²	5	1.32
โรคเบาหวาน	107	28.23
โรคความดันโลหิตสูง	313	82.59
การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ \geq 3 ครั้ง/ปี	7	1.85
การสูบบุหรี่	8	2.11
การดื่มน้ำ <6 แก้ว (1,500 ml.)/วัน	4	1.06
การกินอาหารเค็ม [เกลือแกง \geq 2 - 4 g. (0.9 ช้อนชา)]/วัน	83	21.90
การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร	23	6.07
การกินยาแก้ปวด NSAIDs	8	2.11

จากตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.03 อายุ 60 - 79 ปี ร้อยละ 59.10 มีค่าเฉลี่ย อายุ Mean 70.78 \pm S.D. 10.88 ดัชนีมวลกาย 25.0 - 29.9 ร้อยละ 38.79 มีค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย Mean 26.09 \pm S.D. 4.35 ระยะของโรคไต ระยะที่ 2 eGFR 60 - 89 ml/minute/1.73 m² ร้อยละ 61.48 โรคเบาหวาน ร้อยละ 28.23 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 82.59 การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ \geq 3 ครั้ง/ปี ร้อยละ 1.85 การสูบบุหรี่ ร้อยละ 2.11 การดื่มน้ำ <6 แก้ว (1,500 ml.)/วัน ร้อยละ 1.06 การกินอาหารเค็ม [เกลือแกง \geq 2 - 4 g. (0.9 ช้อนชา)]/วัน ร้อยละ 21.90 การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร ร้อยละ 6.07 และการกินยาแก้ปวด NSAIDs ร้อยละ 2.11

ส่วนที่ 2 อัตราการกรองของไต

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำแนกตามอัตราการกรองของไต

อัตราการกรองของไต	จำนวน (n=379)	ร้อยละ
eGFR ลดลง >5 ml/minute/1.73 m ²	126	33.25
eGFR ลดลง \leq 5 ml/minute/1.73 m ²	253	66.75

จากตารางที่ 4.2 แสดงอัตราการกรองของไตของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า eGFR ลดลง >5 ml/minute/1.73 m² จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 33.25 และ eGFR ลดลง ≤5 ml/minute/1.73 m² จำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ 66.75

ส่วนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไต

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำแนกตามการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไต

การเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไต	จำนวน (n=379)	ร้อยละ
เพิ่มขึ้น (ดีขึ้น)	3	0.79
คงที่ (ไม่เปลี่ยนแปลง)	364	96.04
ลดลง (เลวลง)	12	3.17

จากตารางที่ 4.3 แสดงการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไตของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคเพิ่มขึ้น (ดีขึ้น) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.79 คงที่ (ไม่เปลี่ยนแปลง) จำนวน 364 คน คิดเป็นร้อยละ 96.04 และลดลง (เลวลง) จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.17

ส่วนที่ 4 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
FBS (mg./dl.)	112.17	39.39
HDL (mg./dl.)	58.35	14.34
LDL (mg./dl.)	112.29	40.43
Systolic BP (mmHg.)	132.10	11.43
Diastolic BP (mmHg.)	72.90	9.16

จากตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) 112.17 mg./dl. ± S.D. 39.39 ไขมันที่มีความหนาแน่นในตัวยาว (HDL) มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) 58.35 mg./dl. ± S.D. 14.34 ไขมันที่มีความหนาแน่นในตัวยาว (LDL) มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) 112.29 mg./dl. ± S.D. 40.43 ความดันซิสโตลิก (Systolic BP) มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) 132.10 mmHg. ± S.D. 11.43 ความดันไดแอสโตลิก (Diastolic BP) มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) 72.90 mmHg. ± S.D. 9.16

ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว

ปัจจัยเสี่ยง	Rapid decline eGFR >5 mL/minute/1.73 m ²					
	OR crude	(95% CI)	p-value	OR _{adj}	(95% CI)	p-value
เพศชาย	1.75	(1.10-2.78)	0.018	0.76	(0.40-1.44)	0.393
อายุ						
40 – 59 ปี	Ref					
60 – 79 ปี	1.35	(0.79-2.31)	0.266	2.59	(1.20-5.56)	0.015*
80 ปีขึ้นไป	4.42	(2.18-8.96)	0.000	11.10	(3.57-34.48)	<0.001*
ดัชนีมวลกาย						
18.50 – 22.99	Ref					
<18.5	0.59	(0.12-3.05)	0.538	0.08	(0.01-1.48)	0.089
23.00 – 24.99	2.18	(1.09-4.33)	0.027	1.44	(0.60-3.45)	0.413
25.00 – 29.99	1.08	(0.62-1.87)	0.781	0.96	(0.46-1.98)	0.909
30.00 ขึ้นไป	0.58	(0.29-1.15)	0.125	0.61	(0.26-1.44)	0.263
ระยะของโรคไต						
Stage 1	Ref					
Stage 2	2.02	(1.14-3.60)	0.016	1.79	(0.83-3.87)	0.136
Stage 3 A	1.86	(0.88-3.96)	0.106	0.70	(0.22-2.22)	0.550
Stage 3 B	5.29	(0.82-33.99)	0.079	0.96	(0.07-12.52)	0.978
โรคเบาหวาน	1.91	(1.26-3.04)	0.006	2.28	(1.12-4.64)	0.023*
โรคความดันโลหิตสูง	3.21	(1.86-5.54)	0.000	2.26	(1.76-3.25)	0.001*
การติดเชื้อระบบทางเดิน ปัสสาวะ ≥3 ครั้ง/ปี	2.73	(0.60-12.40)	0.193	0.98	(0.15-6.55)	0.982
การสูบบุหรี่	3.56	(0.43-29.23)	0.238	5.03	(0.46-55.58)	0.188

ควบคุมตัวแปร : เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะของโรคไต โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การสูบบุหรี่ การดื่มน้ำน้อย การกินอาหารเค็ม การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร การกินยาแก้ปวด NSAIDs FBS HDL LDL Systolic BP Diastolic BP

* มีความสัมพันธ์ที่ระดับ p-value <0.05

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว

ปัจจัยเสี่ยง	Rapid decline eGFR >5 ml/minute/1.73 m ²					
	OR crude	(95% CI)	p-value	OR _{adj}	(95% CI)	p-value
การดื่มน้ำ <6 แก้ว (1,500 ml.)/วัน	2.02	(0.28-14.54)	0.483	3.87	(0.22-66.86)	0.352
การกินอาหารเค็ม [เกลือแกง ≥2 – 4 g. (0.9 ช้อนชา)]/วัน	2.07	(1.26-3.40)	0.004	2.89	(1.56-5.36)	0.001*
การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร	8.27	(2.99-22.84)	0.000	11.64	(3.39-39.99)	<0.001*
การกินยาแก้ปวด NSAIDs	14.82	(1.80-121.85)	0.012	10.73	(1.12-103.12)	0.040*
FBS >130 mg./dl.	1.97	(1.15-3.37)	0.014	1.15	(0.50-2.67)	0.738
HDL <40 mg./dl.	2.56	(1.07-6.09)	0.034	3.00	(1.01-8.97)	0.049*
LDL >100 mg./dl.	1.29	(0.83-1.98)	0.254	1.00	(0.56-1.76)	0.991
Systolic BP >130 mmHg.	1.71	(1.11-2.64)	0.015	2.48	(1.36-4.51)	0.003*
Diastolic BP >80 mmHg.	1.79	(0.88-3.64)	0.108	1.63	(0.66-4.01)	0.292

ควบคุมตัวแปร : เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะของโรคไต โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การติดเชื้อระบบทางเดิน
ปัสสาวะ การสูบบุหรี่ การดื่มน้ำน้อย การกินอาหารเค็ม การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร การกินยาแก้ปวด NSAIDs FBS
HDL LDL Systolic BP Diastolic BP

* มีความสัมพันธ์ที่ระดับ p-value <0.05

จากตารางที่ 4.5 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% confidence interval และ p-value <0.05 แบบ univariate analysis พบว่า เพศชาย, อายุ 80 ปี ขึ้นไป, ดัชนีมวลกาย 23-24.9, ระยะของโรคไต ระยะที่ 2, โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, การกินอาหารเค็ม, การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร, การกินยาแก้ปวด NSAIDs, FBS, HDL และ Systolic BP มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว เมื่อวิเคราะห์แบบ multivariate analysis พบตัวแปรที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ได้แก่ 1) อายุ [60 – 79 ปี (OR_{adj} 2.59, 95% CI 1.20–5.56, p-value =0.015); 80 ปี ขึ้นไป (OR_{adj} 11.10, 95% CI 3.57–34.48, p-value <0.001)] 2) โรคเบาหวาน (OR_{adj} 2.28, 95% CI 1.12–4.64, p-value =0.023) 3) โรคความดันโลหิตสูง (OR_{adj} 2.26, 95% CI 1.76–3.25, p-value =0.001) 4) การกินอาหารเค็ม (OR_{adj} 2.89, 95% CI 1.56–5.36, p-value =0.001) 5) การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร (OR_{adj} 11.64, 95% CI 3.39–39.99, p-value <0.001) 6) การกินยาแก้ปวด NSAIDs (OR_{adj} 10.73, 95% CI 1.12–103.12, p-value =0.040) 7) HDL (OR_{adj} 3.00, 95% CI 1.01–8.97, p-value =0.049) และ 8) Systolic BP (OR_{adj} 2.48, 95% CI 1.36–4.51, p-value =0.003)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) โดยมีรูปแบบการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน (medical record) และจากการสอบถามกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว และเพื่อให้ทราบระดับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี นำผลการวิจัยหรือสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยนี้ เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบาย และแนวทางในการดำเนินงานสร้างความรอบรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ หรือโปรแกรมที่จะจัดให้แก่ผู้ป่วยไตเรื้อรัง เพื่อชะลอ/ลดการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี และเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ผู้วิจัยนำเสนอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี
- 1.2 เพื่อให้ทราบระดับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี

2. วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 จำนวน 9,095 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประชากร ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 จำนวน 9,095 คน คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลักการคำนวณของ Taro Yamane (Taro

Yamane, 1973) $n = \frac{NZ\alpha/2 P(1-P)}{d^2(N-1)+NZ\alpha/2 P(1-P)}$ แทนค่า เมื่อ $N=9,095$ $Z\alpha/2=1.96$ $P=0.5$
 $d=0.05$ จะได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 379 คน มีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling)
 (Gall MD., 1996). สุ่มอำเภอแล้วสุ่มตำบลต่อ ได้กลุ่มตัวอย่างของตำบลนั้น ถ้าไม่พอสุ่มตัวอย่างตำบลต่อไป
 ทำเช่นนี้จนกว่าจะได้จำนวนตัวอย่างเท่าที่คำนวณได้

เกณฑ์ในการคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

1. เป็นผู้มีอายุมากกว่า 18 ปี
2. มีความแตกต่างของระยะเวลาในการตรวจค่าอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate : eGFR) ทั้ง 2 ครั้ง อย่างน้อย 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี
3. มีความยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์ในการคัดอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

1. กลุ่มตัวอย่างมีเหตุจำเป็นระหว่างเข้าร่วมการวิจัยทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้
2. ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างไม่ครบถ้วน

เกณฑ์การยกเลิก (Discontinuation criteria)

1. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าโครงการแล้วไม่สามารถให้ข้อมูลในช่วงระหว่างการสอบถาม
2. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าโครงการขอออกจากการศึกษาวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจาก การทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อนำมาปรับปรุงใช้กับงานวิจัย
2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างเครื่องมือจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างแบบสอบถามโดยกำหนดประเด็นแต่ละปัจจัยที่สำคัญ และเห็นว่าเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยแบบสอบถามทั้งฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ จากการสอบถามกลุ่มเป้าหมาย

- 1.1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ และดัชนีมวลกาย
- 1.2 ประวัติการเจ็บป่วย ประกอบด้วย ระยะของโรคไต โรคประจำตัว (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง) และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ
- 1.3 พฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย การสูบบุหรี่ การดื่มน้ำน้อย การกินอาหารเค็ม การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร และการกินยาแก้ปวด NSAIDs

ส่วนที่ 2 เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากเวชระเบียน (medical record)

- 2.1 FBS
- 2.2 HDL
- 2.3 LDL
- 2.4 SBP
- 2.5 DBP
- 2.6 eGFR
- 2.7 การลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคไต จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย/สถิติสาธารณสุข จำนวน 1 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องเนื้อหาและหลักวิชาการ จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม (Questionnaire) ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบบสอบถาม (Questionnaire) มีค่า CVI ทั้งฉบับเท่ากับ 1.00

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยได้นำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในตำบลท่าช้าง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 นำข้อมูลที่ได้มาแก้ไขและปรับปรุง ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำบันทึกขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลภายหลังโครงการวิจัยผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี โดยอธิบายให้ทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย และดำเนินการด้วยตนเอง ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้ได้แบบประเมินที่สมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งหมด จำนวน 379 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการลงรหัสในแบบสอบถามเปลี่ยนข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาเป็นตัวเลข ทำการประมวลผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 15 และในการทดสอบสมมติฐานครั้งนี้ ยอมรับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อใช้ในการศึกษาหาความแตกต่างของตัวแปร และศึกษาอิทธิพลของตัวแปร เพื่อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่อการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถสื่อความหมายตัวแปรได้อย่างครอบคลุม

2.2 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะของโรคไต ไชมันที่มีความหนาแน่นในตัวเอง ไชมันที่มีความหนาแน่นในตัวเอง การสูบบุหรี่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันซิสโตลิก ความดันไดแอสโตลิก โรคประจำตัว (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง) ระยะของโรคไต การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การกินอาหารเค็ม การดื่มน้ำน้อย การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร และการกินยาแก้ปวด NSAIDs กับตัวแปรตาม คือ การลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95 %

3. ผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 5 ส่วน รายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.03 อายุ 60 – 79 ปี ร้อยละ 59.10 มีค่าเฉลี่ย อายุ Mean $70.78 \pm S.D. 10.88$, ดัชนีมวลกาย 25.0 – 29.9 ร้อยละ 38.79 มีค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย Mean $26.09 \pm S.D. 4.35$ ระยะของโรคไต ระยะที่ 2 eGFR 60 - 89 ml/minute/1.73 m² ร้อยละ 61.48 โรคเบาหวาน ร้อยละ 28.23 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 82.59 การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ≥ 3 ครั้ง/ปี ร้อยละ 1.85 การสูบบุหรี่ ร้อยละ 2.11 การดื่มน้ำ < 6 แก้ว (1,500 ml.)/วัน ร้อยละ 1.06 การกินอาหารเค็ม [เกลือแกง $\geq 2 - 4$ g. (0.9 ช้อนชา)]/วัน ร้อยละ 21.90 การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร ร้อยละ 6.07 และการกินยาแก้ปวด NSAIDs ร้อยละ 2.11

ส่วนที่ 2 อัตราการกรองของไตของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า eGFR ลดลง > 5 ml/minute/1.73 m² จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 33.25 และ eGFR ลดลง ≤ 5 ml/minute/1.73 m² จำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ 66.75

ส่วนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไตของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคเพิ่มขึ้น (ดีขึ้น) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.79 คนที่ไม่เปลี่ยนแปลง) จำนวน 364 คน คิดเป็นร้อยละ 96.04 และลดลง (เลวลง) จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.17

ส่วนที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) 112.17 mg./dl. \pm S.D. 39.39 ไขมันที่มีความหนาแน่นในตัวสูง (HDL) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) 58.35 mg./dl. \pm S.D. 14.34 ไขมันที่มีความหนาแน่นในตัวต่ำ (LDL) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) 112.29 mg./dl. \pm S.D. 40.43 ความดันซิสโตลิก (Systolic BP) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) 132.10 mmHg. \pm S.D. 11.43 ความดันไดแอสโตลิก (Diastolic BP) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) 72.90 mmHg. \pm S.D. 9.16

ส่วนที่ 5 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยการใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% confidence interval และ p-value <0.05 แบบ univariate analysis พบว่า เพศชาย, อายุ 80 ปี ขึ้นไป, ดัชนีมวลกาย 23-24.9, ระยะของโรคไตระยะที่ 2, โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, การกินอาหารเค็ม, การกินยาสมุนไพรร/สมุนไพร, การกินยาแก้ปวด NSAIDs, FBS, HDL และ Systolic BP มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว เมื่อวิเคราะห์แบบ multivariate analysis พบตัวแปรที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ได้แก่ 1) อายุ [60 – 79 ปี (OR_{adj} 2.59, 95% CI 1.20–5.56, p-value =0.015); 80 ปี ขึ้นไป (OR_{adj} 11.10, 95% CI 3.57–34.48, p-value <0.001)] 2) โรคเบาหวาน (OR_{adj} 2.28, 95% CI 1.12–4.64, p-value =0.023) 3) โรคความดันโลหิตสูง (OR_{adj} 2.26, 95% CI 1.76–3.25, p-value =0.001) 4) การกินอาหารเค็ม (OR_{adj} 2.89, 95% CI 1.56–5.36, p-value =0.001) 5) การกินยาสมุนไพรร/สมุนไพร (OR_{adj} 11.64, 95% CI 3.39–39.99, p-value <0.001) 6) การกินยาแก้ปวด NSAIDs (OR_{adj} 10.73, 95% CI 1.12–103.12, p-value =0.040) 7) HDL (OR_{adj} 3.00, 95% CI 1.01–8.97, p-value =0.049) และ 8) Systolic BP (OR_{adj} 2.48, 95% CI 1.36–4.51, p-value =0.003)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 1 – 3b ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2565 ที่มีความก้าวหน้าของโรคอย่างรวดเร็ว (Rapid progression) ซึ่งหมายถึงการมีค่าอัตราการกรองของไตลดลงอย่างรวดเร็ว โดยลดลงมากกว่า 5 มิลลิตร/นาที่/1.73 m²/ปี พบว่า ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตลดลงอย่างรวดเร็ว ร้อยละ 33.25 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของเขตสุขภาพที่ 5 และของประเทศไทยที่ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะ 3 – 4 มีอัตราการกรองของไตลดลงอย่างรวดเร็ว ลดลงมากกว่า 5 มิลลิตร/นาที่/1.73 m²/ปี ร้อยละ 33.91 และร้อยละ 30.64 ตามลำดับ (Health Data Center, 2566) โดยมีการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคเพิ่มขึ้น (ดีขึ้น) ร้อยละ 0.79 คงที่ (ไม่เปลี่ยนแปลง) ร้อยละ 96.04 และลดลง (เลวลง) ร้อยละ 3.17 สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะ 3 – 4 โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ที่ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคไตที่ระดับคงที่และลดลงเช่นเดียวกัน ที่ร้อยละ 71.89 และร้อยละ 23.50 ตามลำดับ (จรรยา บุญธานนท์, 2566) โดยการเปลี่ยนระยะของโรคไต เป็นหลักฐานสำคัญในการที่แสดงว่า การเสื่อมของไตไม่เสียหายที่ไปอย่างถาวร สามารถฟื้นฟูสภาพการทำงานกลับมาได้ (Zhang L. et al, 2007) ซึ่งการลดอัตราการกรองของไตที่ลดลงอย่างรวดเร็วจะสามารถลดความเสื่อมของไตได้ (วินัย ลีสมีทธิ และคณะ, 2560) ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่

อายุ 60 – 79 ปี; 80 ปีขึ้นไป, โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, การกินอาหารเค็ม, การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร, การกินยาแก้ปวด NSAIDs, HDL, Systolic BP ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% confidence interval และ p-value <0.05 ในขณะที่เพศ, ดัชนีมวลกาย, ระยะของโรคไต, การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ, การสูบบุหรี่, การดื่มน้ำน้อย, FBS, LDL และDiastolic BP ไม่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว

อายุ มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว โดยอายุที่เพิ่มขึ้น ไตจะทำงานลดลง อัตราการกรองไตจะลดลง (Zhang, Q. L., & Rothenbacher, D., 2008, Eriksen B et al., 2017) เมื่ออายุเพิ่มขึ้น ผนังหลอดเลือดจะหนาขึ้น ทำให้หลอดเลือดตีบแคบส่งผลต่อไตขาดเลือดไปเลี้ยงและทำงานลดลง และโครงสร้างของไตมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงไตจะลดลงร้อยละ 1 ตั้งแต่อายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป และเมื่ออายุ 70 ปี หน้าที่ของไตจะลดลงร้อยละ 50 หรือมากกว่า (Ali & Gray-Vickrey, 2011) ผลที่ตามมาจากเลือดมาเลี้ยงไตลดลงและการสูญเสียหน่วยไต ส่งผลให้อัตราการกรองลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์โท ศรีนา และคณะ (2561) ที่ว่า อายุ มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว โดยอายุที่มากขึ้นจะมีผลต่อการลดลง

ของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วที่มากขึ้น อายุ [60 – 79 ปี (OR_{adj} 2.59, 95% CI 1.20–5.56, p-value =0.015); 80 ปี ขึ้นไป (OR_{adj} 11.10, 95% CI 3.57–34.48, p-value <0.001)]

โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว (มณีรัตน์ จิรปภา, 2557, Castner D., 2010) เมื่อไม่สามารถควบคุมภาวะดังกล่าวในร่างกายได้ จะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ทำให้หลอดเลือดตีบแคบและไตถูกทำลายตามมา

การกินอาหารเค็ม มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การกินเกลือโซเดียมน้อยกว่า 2 – 4 g. จะช่วยลดการรั่วของโปรตีน ลดการลดลงของอัตราการกรองของไต (Sanghavi S. & Vassalotti J. A., 2013)

การกินยาสมุนไพร/สมุนไพร มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว โดยสัมพันธ์กับการใช้ยาพื้นบ้าน ทำให้ไตถูกทำลาย ส่งผลให้อัตราการกรองของไตลดลงอย่างรวดเร็ว (Ingsathit A et al., 2010)

การกินยาแก้ปวด NSAIDs มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว โดยพบว่า เมื่อกินยาดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้เกิดยาสะสมที่ไตเนื่องจากการขับออกทางไตลดลงและมีการสังเคราะห์โพรสตาแกลนดิน (Prostaglandins) ลดลง ทำให้เกิดการคั่งของโซเดียมส่งผลให้เกิดอาการบวมและความดันโลหิตสูงทำให้การไหลเวียนเลือดสู่ไตลดลง รวมทั้งยาต้านอักเสบจะทำให้เลือดคั่งเกิดอาการบวมทำให้เลือดไปเลี้ยงไตน้อยลงส่งผลให้ไตเสื่อม (มณีรัตน์ จิรปภา, 2557)

HDL มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาของพิชยา จันทร์อบ (2567) ที่ว่า HDL มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่า eGFR ($r=0.27$, $p<0.05$) ซึ่ง HDL ในซีรัมที่ต่ำจะเป็นตัวทำนายความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังที่สำคัญ โดยเฉพาะในผู้ป่วยหญิงที่มีโรคไตเรื้อรังอายุต่ำกว่า 70 ปี (Kawachi K et al., 2019) ทั้งนี้ ระดับ HDL ที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับการทำงานของไตที่ดีขึ้น (Lanktree M.B., 2018) ซึ่งภายใต้สภาวะปกติ HDL มีคุณสมบัติด้านการเกิดหลอดเลือดแดงแข็ง (Riwanto M et al., 2013) โดยป้องกันการเกิดออกซิเดชันของไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำ (LDL) โดยอนุมูลอิสระออกซิเจน (ROS) และป้องกันผลกระทบเชิงลบของ LDL ที่ถูกออกซิไดซ์ (ox-LDL) ต่อเยื่อผนังหลอดเลือด (Rysz J et al., 2020)

Systolic BP มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว โดยเมื่อระดับ Systolic BP เพิ่มขึ้น จะมีความสัมพันธ์กับการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตในอัตรา 0.10 ml/min/year/10 mmHg. (Eriksen B et al., 2017) สอดคล้องกับการศึกษาของเกศริน บุญรอด (2561) ที่ว่า Systolic BP มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว โดย SBP มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าการกรองของไต (eGFR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $r = -.221$, $p\text{-value} < 0.001$

และยังสอดคล้องกับการศึกษาของธมนวรรณ หนองหว่า (2568) ที่ว่า เมื่อควบคุมตัวแปร พบ SBP \geq 140 mmHg มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ RR_{adj}=1.30, p<0.001 ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของ Glomerular basement membrane ที่หนาตัวขึ้น จะมีการรั่วของโปรตีนไข่ขาวในปัสสาวะ ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น เร่งกระบวนการเสื่อมของไต และอาจนำไปสู่ภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเร็วขึ้น (Totoli C., et al., 2019)

เป้าหมายสำคัญในการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง คือ การยืดระยะเวลาในการเข้าสู่ระยะสุดท้ายและการบำบัดทดแทนไต การชะลอไตเสื่อมที่มีประสิทธิภาพ คือ การหลีกเลี่ยงสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ไตเสื่อม (อรรถพงษ์ วงศ์วิวัฒน์, 2550) ดังนั้น การชะลอการเสื่อมของไตในระยะเริ่มแรกก่อนไตเสื่อมระยะที่ 3 จึงเป็นสิ่งที่ควรทำเป็นอย่างยิ่ง (Frei A., et al., 2012; Castner D., 2010) การค้นหาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้เร็ว และการสร้างความตระหนักถึงโรคไตเรื้อรัง ให้สามารถดูแลรักษาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ไม่ให้เป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเป็นสิ่งสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี มีข้อเสนอในประเด็นต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรขยายการตรวจหาค่าอัตราการกรองของไตในกลุ่มประชากรทั่วไปที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ที่กินยา NSAIDs, ผู้ที่กินยาสมุนไพรร/สมุนไพร, ผู้ที่ติดเชื้ในระบบทางเดินปัสสาวะบ่อยครั้ง และผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป เป็นต้น เพิ่มเติมจากการตรวจภาวะแทรกซ้อนทางไตจากผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง) เพื่อเป็นการค้นหาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้เร็ว และการสร้างความตระหนักถึงโรคไตเรื้อรัง ให้สามารถดูแลรักษาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก

2. ผู้บริหารและบุคลากรผู้เกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญกับการบูรณาการการดำเนินงานทุกระดับ รวมทั้งนโยบายมุ่งเน้นของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำมาประกอบการดำเนินงาน ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เนื่องจากโรคไตเรื้อรังเป็น End point ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลายโรค และเป็นภาวะโรคที่สำคัญของปัญหาสาธารณสุขของประเทศ

3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ควรขยายชุดสิทธิประโยชน์ให้ครอบคลุมประชาชนทั่วไปที่เป็นกลุ่มเสี่ยงในการตรวจหาค่าอัตราการกรองของไต/การรั่วของโปรตีนแอลบูมินในปัสสาวะ เพื่อให้หน่วยบริการได้รับการจ่ายเงินชดเชยค่าบริการที่เหมาะสม รวดเร็ว

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการทบทวนปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ในการสร้างความตระหนัก ในการชะลอ/ลดการลดลงของอัตราการครองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อหาแนวทาง ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้สามารถบรรลุเป้าหมาย อันเป็นการสะท้อนถึงคุณภาพของการส่งมอบบริการ ที่ดีสู่ประชาชน

2. ควรมีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงาน และรูปแบบการจัดบริการของหน่วยงาน ให้มีศักยภาพในดำเนินงานแก้ปัญหาให้ตรงเหตุ ประสานกิจกรรมตามกลุ่มเป้าหมายเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนและประหยัดทรัพยากร

3. ควรมีการประเมิน และเสริมสร้างความรอบรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย ด้วยเนื้อหาและช่องทาง ที่เหมาะสมกับบริบทของประชาชนในแต่ละพื้นที่

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

2. ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ยารักษาโรคเบาหวาน ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ยาลดไขมันในเลือด

3. ควรใช้เวลาในการศึกษา 3-5 ปี

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

บรรณานุกรม

- เกศริน บุญรอด. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนระยะโรคไตวายเรื้อรัง โรงพยาบาลไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*, 33(3), 367-78.
- จรรยา บุญถนอม. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 – 4 โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 17(1), 13-27.
- จันทร์โท ศรีนา และคณะ. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 41(3), 108-118.
- ธมนวรรณ หนองหว่า และลำพิ่ง วอนอก. (2568). ปัจจัยเสี่ยงต่อการดำเนินโรคของภาวะไตวายเรื้อรังจากระยะที่ 3 เป็นระยะที่ 4 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพิมาย จังหวัดนครราชสีมา: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 19(2), 700-715.
- พิชญา จันทร์อบ. (2567). ความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมันในเลือด (Triglyceride, Cholesterol, LDL, HDL) กับค่า GFR เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน*, 9(4), 497-506.
- มณีรัตน์ จีร์ปภา. (2557). การชะลอไตเสื่อมจากวัยผู้ใหญ่ถึงวัยผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา*, 20(2), 5-16.
- วินัย ลิสมิทธิ, สุชาณี สุวัฒนารักษ์, สุชญญา พรหมนิม, ศุภสิทธิ์ พรธนนารุโนทัย. (2560). การศึกษาเพื่อชะลอไตเสื่อมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลคลองขลุง จากงานวิจัยสู่การปฏิบัติ. *วารสารสาธารณสุข*, 26(1), 111-24.
- วิศิษฐ์ แก้วพุด และประเจษฎ์ เรื่องกาญจนเศรษฐ์. (2561). Chronic Kidney Disease. ใน สมชาย พัฒนอาจกุล, ประเจษฎ์ เรื่องกาญจนเศรษฐ์, กานดิษฐ์ ประยงค์รัตน์, ชนปิติ สิริวรรณ, พงศ์ธร ณรงค์ฤกษ์นาวัน, บรรณาธิการ. *Review in Internal Medicine*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า.
- อนุตตร จิตตินันท์. (2550). สถานการณ์โรคไตเรื้อรังในประเทศไทย (The Situation of Chronic Kidney Disease in Thailand). ใน: สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, บรรณาธิการ. *โรคไต กลไกพยาธิสรีรวิทยา*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอนัล พับลิเคชั่น.

- อรรถพงษ์ วงศ์วิวัฒน์. (2550). การดูแลโรคไตเรื้อรังในปัจจุบัน (Current concepts in management of chronic kidney disease). ใน: ทวี ศิริวงศ์, บรรณาธิการ. *Update on Chronic Kidney Disease Prevention: Strategies and Practical Points*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- โอภาส ไตรตานนท์. (2563). โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease). ใน: หทัยวรรณ รัตนบรรเจิดกุล, อภิชาติ ฉัตรไกรเลิศ, ปาจารย์ กฤษณพันธ์, ปฐมพรรณ พันธุ์โกมล, บรรณาธิการ. *โรคทางอายุรศาสตร์ที่พบบ่อย เล่ม 3*. ปทุมธานี: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Ali, B., & Gray-Vickrey, P. (2011). *Limiting the damage from acute kidney injury*. *Nursing*, 41(3), 22-31; quiz 32. DOI: 10.1097/01.NURSE.0000394078.60229.0a.
- Castner, D. (2010). *Understanding the stages of chronic kidney disease*. *Nursing*, 40(5), 24-31. DOI: 10.1097/01.NURSE.0000371121.30888.0e.
- Cockcroft, D. W. & Gault, M. H. (1976). Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron*, 16(1), 31-41.
- Ene-lordache, B., Perico, N., Bikbov, B., et al. (2016). Chronic kidney disease and cardiovascular risk in six regions of the world (ISN-KDDC): a cross-sectional study. *Lancet Global Health*, 4(5), e307-19.
- Eriksen, B., Stefansson, V. T., Jenssen, T. G., Mathisen, U., Schei, J. D., Solbu, M., et al. (2017). Blood pressure and age-related GFR decline in the general population. *BMC Nephrology*, 18(77), 1-9.
- Frei, A., Herzog, S., Woitzek, K., Held, U., Senn, O., Rosemann, T., & Chmiel, C. (2012). Characteristics of poorly controlled Type 2 diabetes patients in Swiss primary care. *Cardiovascular Diabetology*, 11, 1-9.
- Gall, M. D., Brog, W. R. and Gall, J. P. (1996). *Education Research: An Introduction*. (6th ed.). New York: Longman Publisher.
- Health Data Center. (2566, 2 เมษายน). สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี. ข้อมูลกลุ่มรายงานมาตรฐาน Service plan สาขาไต. จำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในเขตรับผิดชอบ จำแนกตาม Stage (Coverage) ปีงบประมาณ 2563 – 2565.
https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=e71a73a77b1474e63b71bccf727009ce&id=5d523ced4c9569123109fa6f4071d35f

- Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., et al. (2016). Global prevalence of chronic kidney disease - a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, *11*(7), 1-18.
- Honeycutt, A. A., Segel, J. E., Zhuo, X., Hoerger, T. J., Imai, K., Williams, D. (2013). Medical costs of CKD in the Medicare population. *J Am Soc Nephrol*, *24*(9), 1478-83.
- Ingsathit A., Thakkinstian A., Chaiprasert A., Sangthawan P., Gojaseni P., Kiattisunthorn K., et al. (2010). Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephron Dial Transplant*, *25*(5), 1567-75.
- Inker, L.A., Eneanya, N.D., Coresh, J., Tighiouart, H., Wang, D., Sang, Y. et al. (2021). *New Creatinine- and Cystatin C-Based Equations to Estimate GFR without Race*. *N Engl J Med*, *385*(19), 1737-1749. DOI: 10.1056/NEJMoa2102953.
- Kawachi, K., Kataoka, H., Manabe, S., Mochizuki, T., Nitta, K. (2019). Low HDL cholesterol as a predictor of chronic kidney disease progression: A cross-classification approach and matched cohort analysis. *Heart Vessels*, *34*, 1440-1455. DOI: 10.1007/s00380-019-01375-4.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. (2013). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl*, *3*, 1-150.
- Lanktree, M.B., Theriault, S., Walsh, M., Pare, G. (2018). HDL cholesterol, LDL cholesterol, and Triglycerides as Risk Factors for CKD: A Mendelian Randomization Study. *Am J kidney Dis*, *71*(2), 166-172. DOI: 10.1053/j.ajkd.2017.06.011.
- Levey, A. S., Bosch, J. P., Lewis, J. B., et al. (1999). A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med*, *130*(6), 461-70.
- Levey, A. S., Stevens, L. A., Schmid, C. H., et al. (2009). A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med*, *150*(9), 604-12.
- National Kidney Foundation. (2002). K/DOQI Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *American Journal of Kidney Diseases*, *39* (supplement 1), S1-S266.

- Riwanto, M., Rohrer, L., Roschitzki, B., Besler, C., Mocharla, P., Mueller, M., Perisa, D., Heinrich, K., Altwegg, L., Eckardstein, V.A. et al. (2013). Altered activation of endothelial anti- and pro-apoptotic pathways by high density lipoprotein from patients with coronary artery disease: Role of HDL proteome remodeling. *Circulation*, 127, 891-904. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.108753.
- Rysz, J., Brzozka, A.G., Gorzyska, M.R., Franczyk, B. (2020). The Role and Function of HDL in Patients with Chronic Kidney Disease and the Risk of Cardiovascular Disease. *Int J Mol Sci*, 21(2), 601. DOI: 10.3390/ijms21020601.
- Sanghavi, S. & Vassalotti, J. A. (2013). Dietary Sodium: A Therapeutic Target in the Treatment of Hypertension and CKD. *Journal of Renal Nutrition*, 23(3), 223-7.
- Shlipak, M. G., Samak M. J., Katz, R., Fried, L. F., Seliger, S. L., Newman, A. B., et al. (2005). Cystatin C and the risk of death and cardiovascular events among elderly persons. *N Engl J Med*, 352(20), 2049-60.
- Shoker, A., Hossain, M. A., Koru-Sengul, T. et al. (2006). Performance of creatinine clearance equations on the original Cockcroft-Gault population. *Clin Nephrol*, 66(2), 89-97.
- Totoli, C., Carvalho, A.B., Ammirati, A.L., Draibe, S.A., Canziani MEF. (2019). Associated factors related to chronic kidney disease progression in elderly patients. *Plos One*, 14(7): e0219956. DOI: 10.1371/journal.pone0219956.
- Waltz, C. F., Strickland, O. L. & Lenz, E. R. (2010). *Measurement in Nursing and Health Research*. (4th ed.). New York: Springer.
- WHO/IASO/IOTF. (2000). The Asia-Pacific Perspective: *Redefining Obesity and its Treatment*. Health Communications. Australia Pty Ltd.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. New York: Harper & Row.
- Zhang, L., Zuo, L., Xu, G., Wang, F., Wang, M., Wang, S., et al. (2007). *Community-based screening for chronic kidney disease among populations older than 40 years in Beijing*. *Nephrol Dial Transplant*, 22 (4), 1093-9. DOI: 10.1093/ndt/gfl763
- Zhang, Q. L. & Rothenbacher, D. (2008). Prevalence of chronic kidney disease in population-base studies systemic review. *BMC Public Health*, 8(117), 1-8.



ภาคผนวก

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว
ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

แบบสอบถาม
เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว
ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

คำชี้แจง:

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยเพื่อพัฒนางาน เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจังหวัดเพชรบุรี” จึงขอความร่วมมือจากทุกท่านสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านและข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากบันทึกทางการแพทย์ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะเป็นความลับ เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่านทั้งสิ้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



นายพศม บุญอนันต์
ผู้วิจัย

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย และพฤติกรรมสุขภาพ
- โปรดตอบคำถามทุกข้อ ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ.....ปี (นับปีเต็ม)

3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI).....

4. ระยะของโรคไต =

5. ท่านมีโรคประจำตัว

1. ไม่ใช่ 2. ใช่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. โรคเบาหวาน 2. โรคความดันโลหิตสูง

6. ท่านเคยมีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ \geq 3 ครั้ง/ปี

1. ไม่ใช่ 2. ใช่

7. ท่านสูบบุหรี่

1. ไม่ใช่ 2. ใช่

8. ท่านดื่มน้ำ

1. น้อยกว่า 6 แก้ว (1,500 ml)/วัน 2. ตั้งแต่ 6 - 8 แก้ว (1,500 - 2,000 ml)ขึ้นไป/วัน

9. ท่านกินอาหารที่มีเกลือ (โซเดียมคลอไรด์) เป็นส่วนประกอบ

1. น้อยกว่า 2 กรัม (0.45 ช้อนชา)/วัน 2. ตั้งแต่ 2 - 4 กรัม (0.45 - 0.9 ช้อนชา)ขึ้นไป/วัน

10. ท่านกินยาสมุนไพร/สมุนไพรเป็นประจำ

1. ไม่ใช่ 2. ใช่ ระบุ.....

11. ท่านกินยาแก้ปวด NSAIDs เป็นประจำ

1. ไม่ใช่ 2. ใช่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. HDL =mg./dl.

2. LDL =mg./dl.

3. FBS =mg./dl.

4. SBP =mmHg

5. DBP =mmHg

6. eGFR ครั้งแรกในการศึกษา =ml./min/1.73 m² เมื่อ...../...../.....

7. eGFR ครั้งสุดท้าย =ml./min/1.73 m² เมื่อ...../...../.....

8. การลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว =ml./min/1.73 m²



ภาคผนวก ข

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

เลขที่ คจม.พ.บ. 029/2566



สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี
 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี กระทรวงสาธารณสุข
 ที่อยู่เลขที่ 50 ถนนราชวิถี ตำบลคลองกระแชง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี โทร. 0 3242 5100 ต่อ 3018

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรีดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline, และ International Conference On Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

รหัสเลขที่โครงการวิจัย : PBEC No. 32/2566

ผู้วิจัยหลัก : นายทศม บุญอนันต์
 สังกัดหน่วยงาน : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
 วิธีทบทวน : แบบเร็ว (Expedited)

รายงานความก้าวหน้า : 1) ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
 2) ส่งเล่มฉบับสมบูรณ์พร้อมบทความวิจัย เมื่อดำเนินโครงการเสร็จสิ้น

เอกสารรับรอง : 1) เอกสารโครงการวิจัย 2) เอกสารใบยินยอม 3) เอกสารใบชี้แจง

ลงนาม..... ลงนาม.....
 (นายบุญลาภ ทิพย์จันทร์) (ดร.อุไรรัชต์ บุญแท้)

รองประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ
 วันที่รับรอง : 9 มิถุนายน 2566 วันหมดอายุ : 8 มิถุนายน 2567

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไข ดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

โครงการวิจัย : ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัด
เพชรบุรี

คำชี้แจง นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือโฆษณา (ถ้ามี) แบบ
สัมภาษณ์ และหรือ แบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม เท่านั้น และ
ส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวที่ใช้กับผู้เข้าร่วมวิจัยจริงรายแรกมาที่ สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยใน
มนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี ที่อยู่ 50 ถนนราชวิถี
ตำบลคลองกระแชง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี รหัส ไปรษณีย์ 76000
(โทร.0 3242 5100 ต่อ 3018)
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใดๆ ต่อ
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ภายใน 5 วันทำการ
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อ
ได้รับการร้องขอ
5. หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการได้เสร็จภายในกำหนด ผู้วิจัยต้องยื่นขออนุมัติใหม่ก่อนอย่างน้อย 1
เดือน
6. เอกสารทุกฉบับที่ได้รับการรับรองครั้งนี้ หมดอายุตามอายุของโครงการที่ได้รับรองก่อนหน้านี้
(รหัสหมายเลขโครงการ : PBEC No. 32/2566)

ลงชื่อ.....ผู้รับใบรับรอง

(นายพฤษ มนูญนันต์)

ตำแหน่ง ผู้วิจัย

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

วันที่ ๙ มิ.ย. ๖๖ ที่รับใบรับรอง

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ ผู้ทบทวน : 1. อาจารย์ ดร.จันทร์จิรา สีสว่าง
2. นายอภิชาต ทองใบ



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายพศุภ บัญญอนันต์
เดือน ปี เกิด	มีนาคม 2514
สถานที่เกิด	จังหวัดเพชรบุรี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2534 ประกาศนียบัตรเจ้าพนักงานสาธารณสุข (พนักงานอนามัย) วิทยาลัยการสาธารณสุขภาคใต้ จังหวัดยะลา พ.ศ.2536 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกสุขศึกษา) วิทยาลัยครูเพชรบุรี พ.ศ.2539 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกสาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ.2554 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด) มหาวิทยาลัยมหิดล
ประวัติการปฏิบัติงาน	พ.ศ.2534 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภอบ้านลาด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ.2565 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี โทรศัพท์ 032-425100 ต่อ 3018

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
Phetchaburi Provincial Public Health Office