

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ร้อยเอกหญิงมณฑา เบ็ญจรงค์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2560

Copyright by Mahidol University

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

อโศกนาถ วัฒนเวทย์

ร้อยเอกหญิงมณฑา เบ็ญจรงค์
ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์อรวรรณ ศรียุคสุทธ,

D.S.N.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ว

พันตรีบัญชา สติระพจน์,
พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์โรคไต
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อ.อ. อ.อ.

รองศาสตราจารย์จงจิต เสน่หา,
Ph.D. (Nursing)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์พัชรีย์ เลิศฤทธิ์,

พ.บ., Ph.D.(Biochemistry)

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

อ.อ.

รองศาสตราจารย์ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ,
พย.ด.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

นางสาว อธิภา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รณกัญญา เอื้อกิจ,
ปร.ด. (การพยาบาล)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ดร. ปณณ

รองศาสตราจารย์จิงจิต เสน่หา,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ว

พันตรีบัญชา สติระพจน์,
พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์โรคไต
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ฟ

ศาสตราจารย์พัชรีย์ เลิศฤทธิ์,
พ.บ., Ph.D. (Biochemistry)
คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

อภิสรา ไชยวงศ์

ร้อยเอกหญิงมณฑา เบ็ญนรงค์
ผู้วิจัย

๕

รองศาสตราจารย์ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ,
พย.ด.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ดร. อ. -

รองศาสตราจารย์อรมน ศรียุคศุทธ,
D.S.N.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อ. อภิสรา

รองศาสตราจารย์ยาใจ สิทธิมงคล,
Ph.D. (Nursing)

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้จาก รองศาสตราจารย์ ดร. อรวรรณ ศรียุกตศุทธ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.จงจิต เสน่หา และ พ.ต.นพ. บัญชา สติระพจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้คอยให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่ และให้กำลังใจ รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ ผู้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณ Professor Robert Horne ที่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือ แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา ขอขอบพระคุณนายแพทย์นิพนธ์ พวงรินทร์ ที่อนุญาตให้ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย รวมทั้งขอบคุณเจ้าหน้าที่คลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พ.อ.หญิงเพ็ญศรี ชำนาญวิทย์ อดีตหัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษ 20/1 และผู้บังคับบัญชาทุกท่านที่ได้ให้โอกาสผู้วิจัย ลาศึกษาในครั้งนี้ รวมถึงสถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 (ททบ.) ผู้ให้ทุนการศึกษา อีกทั้งผู้ร่วมงานที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษ 20/1 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าทุกท่านที่ต้องมีภาระงานเพิ่มขึ้นระหว่างที่ผู้วิจัยลาศึกษา อีกทั้งคลินิกวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจสนับสนุนในทุกๆด้าน เพื่อนๆที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยเสมอมา ตลอดจนทุกท่านที่มีได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยในการทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต
FACTORS INFLUENCING BLOOD PRESSURE CONTROL IN PATIENTS WITH PREDIALYSIS
CHRONIC KIDNEY DISEASE

ร.อ.หญิง มลธนา เบ็ญจรงค์ 5736822 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: อรวรรณ ศรียุคศุทธ, D.S.N., จงจิต เสน่หา, Ph.D. (NURSING),
ปัญญา สติระพจน์, พ.บ.,ว.ว.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต โดยใช้กรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) ของ Frazier (2000) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อายุ 18 ปีขึ้นไป และยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต มารับการรักษาที่คลินิกโรคไต และคลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง จำนวน 120 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยโลจิสติก

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 73.07 ปี (S.D. = 8.04) เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 60 ทราบเป้าหมายความดันโลหิตร้อยละ 41.7 มีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาร้อยละ 58.3 ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายร้อยละ 68.3 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกพบว่า ตัวแปรอิสระสามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรการควบคุมความดันโลหิตได้ร้อยละ 10.4 (Nagelkerke $R^2 = 0.104$) โดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะที่ 3a 5.98 เท่า (OR= 5.98, 95%CI = 1.365, 26.210; $p < 0.05$)

จากผลการศึกษามีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลและทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการประเมินการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงของโรคมักขึ้นซึ่งมีความเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ยากขึ้น และหาวิธีจัดการให้การควบคุมความดันโลหิตเป็นไปตามเป้าหมาย

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต/ ความรู้เป้าหมายความดันโลหิต/ ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต/ การควบคุมความดันโลหิต

**FACTORS INFLUENCING BLOOD PRESSURE CONTROL IN PATIENTS WITH
PREDIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE****CAPT. MONTANA BENNARONG 5736822 NSAN/M****M.N.S. (ADULT NURSING)****THESIS ADVISORY COMMITTEE: AURAWAMON SRIYUKTASUTH, D.S.N.
CHONGJIT SANEHA, Ph.D. (NURSING), BANCHA SATIRAPOT, M.D.****ABSTRACT**

This study was a predictive correlational study aimed at exploring the influence of knowledge regarding blood pressure target, adherence to antihypertensive medications, chronic kidney disease (CKD) severity and diabetes on blood pressure control in patients with predialysis chronic kidney disease. This study employed the Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) by Frazier (2000) and literature review as the conceptual framework of the study. The participants were composed of 120 patients with predialysis chronic kidney disease aged 18 years and above who were treated at the Internal Medicine Clinic and the Nephrology Clinic, in a tertiary hospital. Data were collected using demographic data questionnaires, the blood pressure target and blood pressure control assessment form and the Medications Adherence Report Scale (MARS) and were analyzed using descriptive statistics and logistic regression statistics. According to the findings, the subjects had a mean age of 73.07 years (SD = 8.04). The subjects were diabetic (60%), knew blood pressure targets 41.7%, adhered to antihypertensive medications 58.3% and were able to have blood pressure control according to the target (68.3%). In logistic regression analysis, the independent variables jointly explained variance of blood pressure control by 10.4 percent (Nagelkerke $R^2 = 0.104$). Disease severity was the only significant predictor with statistical significance. Patients with stage 4 chronic kidney disease were more at risk of uncontrolling blood pressure within the target when compared to stage 3a by 5.98 times (OR= 5.98, 95%CI = 1.365, 26.210; $p < 0.05$). According to the findings, the researcher recommended that nurses and healthcare teams should place importance on blood pressure control assessment among patients with chronic kidney disease, especially higher disease severity and risk of uncontrolled blood pressure in addition to seeking methods for managing blood pressure control in line with the target.

**KEY WORDS: PREDIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE/ BLOOD PRESSURE
TARGET KNOWLEDGE/ ADHERENCE TO ANTIHYPERTENSIVE
MEDICATION/ BLOOD PRESSURE CONTROL.**

139 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามการวิจัย	7
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
1.4 สมมุติฐานการวิจัย	8
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
1.6 ขอบเขตการวิจัย	11
1.7 นิยามตัวแปร	11
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	14
2.1 โรคไตเรื้อรัง	15
2.2 การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	21
2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	26
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
2.5 สรุป	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย
3.1	ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3.2	การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
3.3	แหล่งเก็บข้อมูล
3.4	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3.5	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
3.6	วิธีการรวบรวมข้อมูล
3.7	การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง
3.8	การวิเคราะห์ข้อมูล
บทที่ 4	ผลการวิจัย
ส่วนที่ 1	ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการเจ็บป่วย ข้อมูลการรับประทานยาและ ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความความดันโลหิต ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต และการควบคุมความ ดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต
ส่วนที่ 2	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย ความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลด ความความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และ การเป็นโรคเบาหวาน กับการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต
ส่วนที่ 3	ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกของ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย ความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลด ความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการ เป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไต เรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การอภิปรายผล	62
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	76
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	80
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	91
รายการอ้างอิง	102
ภาคผนวก	113
ประวัติผู้วิจัย	139

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง	16
4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล	48
4.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการเจ็บป่วย	51
4.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการรับประทานยา	55
4.4 จำนวน ร้อยละ และคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความ สม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต	56
4.5 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสม่ำเสมอในการ รับประทานยาลดความดันโลหิต รายข้อ เรียงจากคะแนนมากไปน้อย	57
4.6 จำนวน ร้อยละความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตและวิธีการควบคุม ความดันโลหิต	58
4.7 จำนวน ร้อยละ การควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ ก่อนการบำบัดทดแทนไต	58
4.8 แสดงค่าร้อยละและค่าไคสแควร์ ของความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับ เป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความ ความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็น โรคเบาหวาน กับการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ ก่อนการบำบัดทดแทนไต	59
4.9 แสดงค่าสถิติความถดถอยโลจิสติกของความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดัน โลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความ รุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดัน โลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต	61

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

11



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด มีระยะเวลาการดำเนินโรคที่ยาวนาน เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ปัญหาโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากอุบัติการณ์การเกิดโรคสูงขึ้นทุกปี จากการศึกษาาระบาดวิทยาของโรคไตเรื้อรังกลุ่มประชากรผู้ใหญ่ในประเทศต่างๆ เช่นในประเทศเม็กซิโก พบผู้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังร้อยละ 14.7 (Cueto-Manzano et al., 2014) ในประเทศออสเตรเลีย พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 11.5 (Wyld et al., 2015) ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกา พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 13.2 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14.4 ในปี ค.ศ. 2020 และร้อยละ 16.7 ในปี ค.ศ. 2030 (Hoerger et al., 2015) ส่วนการศึกษาในประเทศไทย Thai SEEK study เพื่อประเมินความชุกของการเกิดโรคไตเรื้อรัง พบว่าคนไทยป่วยเป็นโรคไตเรื้อรัง คิดเป็นร้อยละ 17.5 (Ingsathit et al., 2010) จะเห็นได้ว่าความชุกของโรคไตเรื้อรังในประเทศต่างๆมีจำนวนใกล้เคียงกัน โดยประเทศไทยมีแนวโน้มตัวเลขที่ค่อนข้างสูง กว่ารายงานจากประเทศอื่น

ปัญหาจากโรคไตเรื้อรังที่มีผู้ป่วยจำนวนมากและมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจึงสูงตามไปด้วย ดังข้อมูลในประเทศออสเตรเลียต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสูงถึง 3,489 ดอลลาร์ออสเตรเลีย ต่อคนต่อปี (Wyld et al., 2015) ในปี ค.ศ. 2010 ประเทศสหรัฐอเมริกามีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสูงถึง 48 พันล้านดอลลาร์ และในกลุ่มผู้ป่วยไตวาย 32.9 พันล้านดอลลาร์ (Honeycutt et al., 2013) ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์มีบทบาทอย่างมากในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยการดูแลรักษาจำเป็นต้องมีความเฉพาะเจาะจง และรักษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นเพื่อลดความก้าวหน้า และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นของโรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรัง หมายถึงโรคที่ไตมีความเสียหายติดต่อกันเป็นเวลานานเกิน 3 เดือน โดยมีอัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate: GFR) น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตรม. หรืออาจ

มีความผิดปกติของพยาธิสรีรวิทยาโดยมีข้อบ่งชี้ว่ามีความเสียหายต่อไต (National Kidney Foundation, 2002) โดยแบ่งระดับความรุนแรงของโรคออกเป็น 5 ระยะ ตามอัตราการกรองของไต ระยะที่มากขึ้นหมายถึงอัตราการกรองของไตที่ลดลง แสดงถึงความรุนแรงของโรคที่มากขึ้น โดยระยะสุดท้ายคือระยะที่ 5 หรือระยะไตวาย ซึ่งไตไม่สามารถขับของเสียออกจากร่างกายได้เพียงพอ ทำให้ต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy, RRT) ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะเริ่มแรกและยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตนั้น เรียกรวมว่า ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต (predialysis) (Sijpkens, Berkhout-Byrne, & Rabelink, 2008) โดยจากการศึกษาระบาดวิทยาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่อยู่ในระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต โดยเฉพาะในระยะที่ 3 มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด การศึกษา National Health Survey ของประเทศไทย พบว่าความชุกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3, 4 และ 5 ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตมีความชุกเท่ากับร้อยละ 8.1, 0.2 และ 0.15 ตามลำดับ (Ong-ajyooth, Vareesangthip, Khonputsra, & Aekplakorn, 2009) ดังนั้นจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับผู้ป่วยระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต เนื่องจากหากผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสมจะช่วยยืดระยะเวลาของผู้ป่วยไม่ให้เข้าสู่ระยะไตวายได้เร็วขึ้น และลดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต

การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตที่สำคัญ คือการชะลอความเสื่อมของไต สามารถทำได้โดยการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสื่อมของไต ซึ่งปัจจัยสำคัญคือความดันโลหิตสูง โดยความดันโลหิตสูงที่เป็นมานานเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง และในขณะเดียวกันความดันโลหิตสูงเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรัง หากมีความดันโลหิตสูงแทรกซ้อนจะทำให้ความเสื่อมของไตเร็วขึ้น (Fogo, 2007) ดังนั้นการควบคุมความดันโลหิตจึงจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ทั้งนี้แนวปฏิบัติทางคลินิกเพื่อควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (KDIGO Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease) ค.ศ. 2012 ได้กำหนดเป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อหวังผลชะลอความเสื่อมของไตไว้ที่ น้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท ในผู้ป่วยที่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะตั้งแต่ 30 มก.ต่อวันและน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ในผู้ป่วยที่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะน้อยกว่า 30 มก.ต่อวัน (KDIGO, 2012) และล่าสุดแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ ค.ศ. 2014 (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) (James et al., 2014) เสนอโดย The Eighth Joint National Committee (JNC 8) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้คำแนะนำสำหรับการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยกำหนดเป้าหมายความดันโลหิตที่น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ในผู้ป่วยทุกราย ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาทดลองเปรียบเทียบกับเป้าหมายเดิม คือน้อย

กว่า 130/80 มม.ปรอท พบว่าประโยชน์ในการชะลอความเสื่อมของไตไม่แตกต่างกัน (James et al., 2014) ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เป้าหมายความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง คือน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ตามแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ ค.ศ. 2014 ที่เสนอโดย JNC 8 (James et al., 2014)

ถึงแม้ว่าการควบคุมความดันโลหิตเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการชะลอความเสื่อมของไต การศึกษาที่ผ่านมายังพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่ยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย การศึกษา KEEP Program เพื่อประเมินการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เป็นโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 1-5 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10,813 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมความดันโลหิตน้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท มีเพียงร้อยละ 13.2 และน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอทมีจำนวน ร้อยละ 34 เท่านั้น (Sarafidis et al., 2008) สอดคล้องกับการศึกษาของ Cai และคณะ (2013) พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-5 ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตที่น้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท พบเพียงร้อยละ 12.1 และน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท พบจำนวนร้อยละ 29.6 ส่วนการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตนั้น พบผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมีจำนวนเพิ่มขึ้น ดังการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3,213 ราย ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้น้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท มีจำนวนร้อยละ 37 และน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท มีจำนวนร้อยละ 56 (Peralta et al., 2005) โดยใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศไทยในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตจำนวน 100 ราย พบว่าร้อยละ 47 ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้น้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท (สิรินาถ ทองเทียม, อรวรรณ ศรียุคศุทธ, จงจิต เสน่หา, และอัษฎาศ ลีพหวนิชกุล, 2559) จะเห็นได้ว่าการศึกษามีกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ระยะที่ 3-5 จะมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมากกว่าการศึกษาที่มีกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในทุกๆระยะ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่ระยะของโรครุนแรงกว่ามักได้รับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรัง ซึ่งเป็นคลินิกเฉพาะทางมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง มีเป้าหมายในการรักษาเพื่อชะลอความเสื่อมของไตคือควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย จึงทำให้มีจำนวนผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายสูงกว่า

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่ามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยปัจจัยประการหนึ่งคือ ผู้ป่วยขาดความรู้เกี่ยวกับอันตรายของความดันโลหิตสูง ไม่ทราบว่าความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์อย่างไรกับโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้าใจว่าความดันโลหิตสูงส่งผลต่อโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองเท่านั้น (Mason, Stone, Khunti, Farooqi, & Carr, 2007) การศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

พบว่าการทราบเป้าหมายการรักษาส่งผลให้ผลการรักษามรรลู่เป้าหมาย (DeWalt et al., 2009) การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไปที่ผ่านมามีพบว่าเพียงร้อยละ 9 - 28 เท่านั้นที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตน (Alexander, Gordon, Davis, & Chen, 2003; Dean, Kerry, Cappuccio, & Oakeshott, 2007)

สำหรับการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตโดย Wright-Nunes และคณะ (2012) กลุ่มตัวอย่าง 338 ราย พบว่าผู้ป่วยที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนมีจำนวนสูงถึงร้อยละ 91 จากการศึกษาในต่างประเทศที่ผ่านมาเห็นได้ว่าผลการศึกษายังมีความแตกต่างกันมาก อาจเนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือลักษณะการตอบแบบสอบถามที่เป็นลักษณะให้เลือกตอบทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสตอบถูกได้มากกว่า นอกจากนี้พบว่าเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกเท่ากับ 134 มม.ปรอท ส่วนค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกของผู้ที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนคือ 141 มม.ปรอท จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกของผู้ป่วยที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนสูงกว่าผู้ป่วยที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนเกือบ 10 มม.ปรอท แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนมีแนวโน้มควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิต อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายยังเป็นปัญหา ทั้งในต่างประเทศรวมถึงประเทศไทย และยังไม่พบการศึกษาอิทธิพลความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตทั้งต่างประเทศและประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยดังกล่าวเพื่อประโยชน์ในการดูแลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายเพิ่มมากขึ้น

การควบคุมความดันโลหิตมีหลักการสำคัญ 2 ประการ คือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตและการรับประทานยาลดความดันโลหิต (The National Heart, Lung, and Blood Institute, 2004) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตที่มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิต ได้แก่ การลดน้ำหนักตัว การลดปริมาณเกลือที่รับประทาน การรับประทานอาหารแบบ Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) การจำกัดปริมาณเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ รวมถึงการออกกำลังกาย (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558) ซึ่งพบการศึกษาอิทธิพลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตเพื่อการควบคุมความดันโลหิตหลายการศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ซึ่งถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งในพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมักได้รับการรักษาโดยการรับประทานยาลดความดันโลหิต เพื่อควบคุมความดันโลหิตและชะลอความเสื่อมของไตโดยยากกลุ่มแรก que เลือกใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

คือ angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACE inhibitors) หรือ angiotensin receptor blockers (ARBs) (KDIGO, 2012)

เนื่องจากเป้าหมายสำคัญในการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังคือการควบคุมระดับความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย เพื่อหวังผลชะลอความเสื่อมของไต แต่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมักมีการตอบสนองต่อการรักษาความดันโลหิตสูงได้ไม่ดี ดังนั้นการควบคุมความดันโลหิตสูงให้ได้ระดับที่ต้องการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำเป็นต้องใช้ยาลดความดันโลหิตหลายชนิดร่วมกันซึ่งถือได้ว่าเป็นอุปสรรคต่อความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต (McKillop & Joy, 2013; Williams, Manias, & Walker, 2008) อีกทั้งผลข้างเคียงของยาลดความดันโลหิตกลุ่ม ACEIs มักทำให้เกิดอาการไอแห้งๆซึ่งเกิดได้ประมาณร้อยละ 20 ของผู้ใช้ (Williams, 2015) เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรับประทานยาลดความดันโลหิตไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้การควบคุมความดันโลหิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย อย่างไรก็ตามการศึกษาศึกษาเกี่ยวกับการรับประทานยาลดความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิตที่ผ่านมาส่วนใหญ่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป โดยพบว่าความชุกของการรับประทานยาลดความดันโลหิตไม่สม่ำเสมออยู่ในช่วง ร้อยละ 50 – 60 (Ho, Bryson, & Rumsfeld, 2009; Williams et al., 2008) และมีการศึกษาที่ยืนยันว่าการรับประทานยาลดความดันโลหิตที่สม่ำเสมอในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงส่งผลให้ผู้ป่วยควบคุมความดันซิสโตลิกได้ตามเป้าหมาย (Yue, Bin, Weilin, & Aifang, 2015) รวมถึงการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการรับประทานยาลดความดันโลหิตไม่สม่ำเสมอมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของความดันซิสโตลิก (Li, Wallhagen, & Froelicher, 2010) ส่วนการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานยาลดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง พบว่าการรับประทานยาลดความดันโลหิตที่ไม่สม่ำเสมอเพิ่มความเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ร้อยละ 23 (Schmitt, Edie, Laflam, Simbartl, & Thakar, 2010) อย่างไรก็ตามการศึกษาศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการรับประทานยาลดความดันโลหิตที่สม่ำเสมอต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตยังมีน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต เพื่อประโยชน์ในการประเมิน และให้การดูแลที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย

นอกจากการรับประทานยาลดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอแล้ว จากการทบทวนวรรณกรรม การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังพบว่า ปัจจัยทางคลินิกที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตที่มีผลการศึกษาที่ขัดแย้งกัน คือระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังและ

การเป็นโรคเบาหวาน โดยการศึกษาถึงอิทธิพลของระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายพบว่าไม่สอดคล้องกัน ดังในการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีระดับซีรัมครีเอตินินสูงกว่า 1.5 มก./ดล. สามารถควบคุมความดันโลหิตได้เหมาะสมกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับซีรัมครีเอตินินต่ำกว่า 1.5 มก./ดล. (Peralta et al., 2005) โดยมีแนวโน้มว่ายิ่งระดับความรุนแรงของโรคสูงขึ้นการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมากขึ้น ดังการศึกษาในประเทศจีนกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 4 และ 5 มีแนวโน้มการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมากกว่าผู้ป่วยในระยะอื่น (Cai, Zheng, Sun, & Chen, 2013) แต่ผลการศึกษาของ Sarafidis และคณะ (2008) พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3, 4 และ 5 มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายไม่แตกต่างกัน จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ายังมีความแตกต่างกัน เกี่ยวกับอิทธิพลของระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังต่อการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นของโรคไตเรื้อรังและเป็นระยะที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด

โรคเบาหวานถือว่าเป็นสาเหตุสำคัญของโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 20 เป็นโรคเบาหวานมาก่อน (United Kingdom Registry, 2014) การศึกษาในประเทศไทยพบผู้ป่วยที่เป็นโรคไตจากเบาหวานสูงถึงร้อยละ 42.9 (Ngarmukos et al., 2006) โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสเป็นโรคไตเรื้อรังมากกว่าคนที่ไม่เป็นโรคเบาหวานถึง 2.7 เท่า (Ingsathit et al., 2010) เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเกิดการเปลี่ยนแปลงเมแทบอลิซึมของน้ำตาลกลูโคสในร่างกายนำไปสู่พยาธิสภาพในหลอดเลือดขนาดเล็กของไต ร่วมกับการกระตุ้นระบบการทำงานของ renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบควบคุมอัตโนมัติของหลอดเลือดภายในไต (Satirapoj, 2010) อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานการควบคุมความดันโลหิตเป็นสิ่งสำคัญในการชะลอความเสื่อมของไตไม่แตกต่างกัน (Ruggenti et al., 2005) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาการเป็นโรคเบาหวานในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย ดังผลการศึกษาอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในต่างประเทศกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3,213 ราย พบว่าการเป็นโรคเบาหวานมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (Peralta et al., 2005) ขัดแย้งกับการศึกษาของ Saradis และคณะ (2008) ที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังจำนวน 10,813 ราย พบว่าการเป็นโรคเบาหวานไม่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย เช่นเดียวกับการศึกษาของ Cai และคณะ (2013) และการศึกษาของ Wang และ คณะ (2013) ที่พบว่าการเป็นโรคเบาหวานในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของ

โรคไตเรื้อรัง แต่การศึกษาอิทธิพลของการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังยังมีผลการศึกษาที่ยังไม่ชัดเจนและยังไม่มีการศึกษาอิทธิพลของการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมายังพบปัญหาผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายและมีการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัจจัยที่ถึงแม้จะมีการศึกษามาแล้ว แต่ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกัน อีกทั้งการศึกษาปัจจัยดังกล่าวทำในต่างประเทศ ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตมากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการพยาบาล การจัดโปรแกรมในการให้ความรู้และส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อเป้าหมายในการชะลอความเสื่อมของไต และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ดีขึ้นต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตหรือไม่ อย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

1.4 สมมุติฐานการวิจัย

ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต Frazier (2000) เสนอ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์สำหรับทีมสุขภาพและนักวิจัยในการประเมินระดับความดันโลหิตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความดันโลหิตในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ โดยแบบแผนนี้ได้เสนอ 4 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้แก่

1. ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) โดยเฉพาะประวัติครอบครัว เชื้อชาติ และเพศ เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดความดันโลหิตสูง (Frazier, 2000) ผู้ที่มีบุคคลในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูงจะมีโอกาสเสี่ยงในการเป็นความดันโลหิตสูงถึง 1.29 เท่า (Ranasinghe, Cooray, Jayawardena, & Katulanda, 2015) ส่วนปัจจัยด้านเชื้อชาติ พบว่าชาวแอฟริกันอเมริกันมีความดันโลหิตสูงมากกว่าชาวอเมริกันผิวขาว (Peralta et al., 2005) นอกจากนี้จากผลการศึกษาของ Hull และคณะ (2011) พบว่าชาวเอเชียใต้มีภาวะความดันโลหิตสูงมากที่สุดเมื่อเทียบกับชาวผิวขาว และชาวผิวดำ รวมถึงเพศชายมีภาวะความดันโลหิตสูงได้บ่อยกว่าเพศหญิง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

2. ปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) ความดันโลหิตมีกลไกการควบคุมที่ค่อนข้างซับซ้อนประกอบด้วยหลายกลไก และกลไกที่สำคัญระบบหนึ่งคือ ระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) เป็นระบบประสาทอัตโนมัติ เมื่อมีสิ่งกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก จะกระตุ้นหลอดเลือดส่งผลต่อหัวใจ ทำให้บีบตัวเร็วและแรง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นนอกจากนั้น การกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกส่งผลให้โครงสร้างของหลอดเลือดหนาขึ้น ขนาดรูของหลอดเลือดเล็กลง ความ

ยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดลง ส่งผลต่อการเพิ่มของความต้านทานปลายทางรวมของหลอดเลือด (total peripheral resistance) มีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (Frazier, 2000)

3. ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) การรับรู้การตอบสนอง รวมถึงภาวะอารมณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นปัจจัยกระตุ้นให้ความดันโลหิตสูงขึ้น โดยส่งผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด บุคคลที่เผชิญสถานการณ์หรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีความตึงเครียดสูง มีการแข่งขันสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงกว่าผู้ที่ไม่เครียด (Bhanudasrao et al., 2014) ส่วนบุคคลที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สงบ ไม่เครียด จะสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (Lijutipoom, 2001) อย่างไรก็ตามปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล วัยหรือช่วงอายุที่แตกต่างกัน ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป (Frazier, 2000)

4. ปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) วิถีการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูง เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การควบคุมน้ำหนัก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานภาพสมรส ที่อยู่อาศัย สถานะทางเศรษฐกิจ และอาชีพ ที่ส่งผลต่อความดันโลหิตด้วยเช่นกัน (Frazier, 2000)

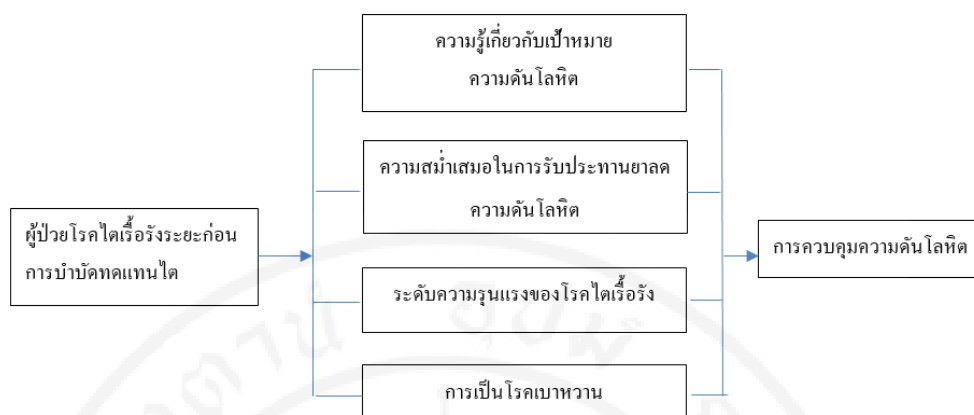
ปัจจัยที่กล่าวมาทั้ง 4 ปัจจัยหลักเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความดันโลหิต การประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายต้องคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้ อย่างไรก็ตามแนวปฏิบัติในการควบคุมความดันโลหิตให้ความสำคัญกับการปรับวิถีการดำเนินชีวิต ควบคู่กับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต (KDIGO, 2012) นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านพันธุกรรมเป็นปัจจัยที่คงที่และไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยด้านจิตวิทยา เป็นการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งมีความแตกต่างและหลากหลายขึ้นอยู่กับการเผชิญสถานการณ์และการตอบสนองต่อสถานการณ์ของแต่ละบุคคล ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นปัจจัยด้านสรีระวิทยา และความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ซึ่งเป็นปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต ตาม Model for Hypertension Development and Assessment

ในส่วนปัจจัยด้านสรีระวิทยาอธิบายได้ว่า การเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานส่งผลต่อโครงสร้างของหลอดเลือดทั่วร่างกายรวมทั้งหลอดเลือดที่ไต ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่พบในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงเล็กๆ (microangiopathy) ทำให้ความต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น ส่วนการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรัง การทำงานของไตที่ลดลงหมายถึงระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้น ไตไม่

สามารถขับของเสียออกจากร่างกายได้ตามปกติ ร่างกายขาดสมดุลน้ำและเกลือแร่ มีการคั่งของน้ำ และโซเดียม และการหลั่ง renin เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยเหล่านี้ยังเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) ได้ง่าย (ประเจษฎ์ เรื่องกาญจนเศรษฐ์, 2557) ส่งผลต่อความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกัน ส่วนปัจจัยความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต เป็นปัจจัยด้านวิธีการดำเนินชีวิต ซึ่งกล่าวถึงพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันรวมถึงพฤติกรรมรับประทานยา ทั้งนี้การรับประทานยาลดความดันโลหิตเป็นวิธีการรักษาหลักที่สำคัญที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับ การรับประทานยาไม่สม่ำเสมอส่งผลต่อระดับความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก (Morris et al., 2006) จะเห็นได้ว่าปัจจัยทั้งสามปัจจัยนี้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับความดันโลหิต และอาจทำให้การควบคุมความดันโลหิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าการรู้เป้าหมายในการรักษา ส่งผลให้บรรลุผลลัพธ์ทางการรักษาได้ดี (DeWalt et al., 2009) และผลการศึกษาก่อนการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิต (Wright-Nunes, Luther, Ikizler, & Cavanaugh, 2012) โดยผู้ป่วยที่ทราบระดับความดันโลหิตที่เหมาะสมกับภาวะโรคจะมีความตระหนักถึงอันตราย แสวงหาวิธีการและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมความดันโลหิตให้เป็นไปตามเป้าหมายการรักษา ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการควบคุมความดันโลหิต

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตโดยใช้ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยศึกษาใน 4 ปัจจัยได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย (correlational predictive design) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน โดยประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต อายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มารับการตรวจรักษาที่คลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัดกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เดือน มิถุนายน – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559

1.7 นิยามศัพท์

ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับเป้าหมายของความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ประเมินโดยข้อคำถามความรู้ค่าเป้าหมายความดันโลหิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยให้ผู้ป่วยเลือกตอบและระบุค่าเป้าหมาย ความดันโลหิตตามการรับรู้ของตน แปลผลข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ทราบเป้าหมายความดันโลหิตและไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิต

ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต หมายถึง ความร่วมมือของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ในการรับประทานยาลดความดันโลหิตตามคำสั่ง

การรักษาอย่างสม่ำเสมอ ครบทุกมื้ออาหาร บริหารยาถูกวิธี โดยไม่ลืมรับประทานยา ไม่ลดขนาด และไม่หยุดรับประทานยาเอง ประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตโดยใช้แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา Medication Adherence Report Scale หรือ MARS พัฒนาโดย Horne และ Weinman (1999) แปลเป็นภาษาไทยโดยนภาพร รุจิเสถียร และคณะ (2552) มีทั้งหมด 5 ข้อคำถาม การแปลผลความสม่ำเสมอในการรับประทานยาในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการแปลผลคะแนนเช่นเดียวกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรังได้แก่การศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (George, Kong, Thoman, & Stewart, 2005) โดยแปลผลคะแนนออกเป็น 2 กลุ่มคือ

สม่ำเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวม = 25 คะแนน

ไม่สม่ำเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวม < 25 คะแนน

ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง หมายถึง ความรุนแรงในการดำเนินโรคไตเรื้อรัง แบ่งออกเป็น 5 ระยะตามอัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate: GFR) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย ศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต คือ อัตราการกรองของไตน้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตร.ม. (KDIGO, 2012) ซึ่งได้จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งล่าสุด แบ่งระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังเป็นดังนี้

ระยะที่ 3a อัตราการกรองของไต 45-59 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

ระยะที่ 3b อัตราการกรองของไต 30-44 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

ระยะที่ 4 อัตราการกรองของไต 15- 29 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

ระยะที่ 5 อัตราการกรองของไต น้อยกว่า 15 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

การเป็นโรคเบาหวาน หมายถึง การได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน และมีการบันทึกผลในเวชระเบียนโดยเกณฑ์การวินิจฉัยตามข้อเสนอแนะของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) คือค่าพลาสมากลูโคสไม่จำเป็นต้องอดอาหาร มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. หรือระดับพลาสมากลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชม.มีค่าตั้งแต่ 126 มก./ดล.ขึ้นไป ผู้วิจัยเก็บข้อมูลการเป็นโรคเบาหวานจากเวชระเบียนของผู้ป่วยแปลผลข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มคือ การเป็นโรคเบาหวาน และไม่เป็นโรคเบาหวาน

การควบคุมความดันโลหิต หมายถึง ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายจากการพิจารณาตามข้อแนะนำของแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) ค.ศ. 2014 คือ น้อยกว่า 140/90

มม.ปรอท (James et al., 2014) โดยใช้ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกเป็นหลัก การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยประเมินระดับความดันโลหิต 2 วันคือในวันที่เก็บข้อมูลครั้งแรก และวันที่มาตรวจตามนัดในครั้งต่อไป จากนั้นนำผลความดันโลหิตทั้ง 2 วันมาหาค่าเฉลี่ย แปลผลข้อมูลเป็น 2 กลุ่มคือ ควบคุมความดันโลหิตได้ หมายถึง ความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ยของผู้ป่วยน้อยกว่า 140 มม.ปรอท ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ หมายถึง ความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ยของผู้ป่วยตั้งแต่ 140 มม.ปรอทขึ้นไป

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เป็นข้อมูลพื้นฐานให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการควบคุมความดันโลหิตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตมากขึ้น
- 2) เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อเป้าหมายในการชะลอความเสื่อมของไต
- 3) เป็นแนวทางในการค้นคว้าวิจัย เกี่ยวกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต และส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ในงานวิจัยครั้งต่อไป

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาหัวข้อหลักดังต่อไปนี้

2.1. โรคไตเรื้อรัง

2.1.1 คำจำกัดความของโรคไตเรื้อรัง

2.1.2 สาเหตุของโรคไตเรื้อรัง

2.1.3 ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง

2.1.4 การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

2.2. การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

2.2.1 การวินิจฉัยความดันโลหิตสูง

2.2.2 วิธีการควบคุมความดันโลหิต

2.3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิต

2.4.2 ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิต

2.4.3 ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังกับการควบคุมความดันโลหิต

2.4.4 การเป็นโรคเบาหวานกับการควบคุมความดันโลหิต

2.5. สรุป

2.1 โรคไตเรื้อรัง

2.1.1 คำจำกัดความของโรคไตเรื้อรัง

ตามคำจำกัดความของ The National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality initiative: NKF/KDOQI โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease, CKD) หมายถึง ไตมีความเสียหายติดต่อกันเป็นเวลานานเกิน 3 เดือน โดยมีอัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate: GFR) น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตร.ม.หรืออาจมีความผิดปกติของพยาธิสรีระวิทยา มีข้อบ่งชี้ว่ามีความเสียหายต่อไต ได้แก่ ความผิดปกติของเลือด ปัสสาวะ และการตรวจทางรังสีวินิจฉัย (National Kidney Foundation, 2002)

2.1.2 สาเหตุของโรคไตเรื้อรัง

สาเหตุของโรคไตเรื้อรังจำแนกได้เป็น 5 ประเภท (United Kingdom Registry, 2014) คือ

1) Systemic disease ที่พบมากที่สุดคือ โรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคไต ร้อยละ 20 มีสาเหตุจากโรคเบาหวาน ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานเป็นเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตไม่ได้ มีโอกาสที่ไตเกิดความเสียหายเพิ่มมากขึ้น ส่วนสาเหตุอื่นๆที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อไต รวมถึงปัจจัยด้านภูมิคุ้มกันตนเอง (auto-immune condition) เช่น โรคเอสแอลอี (systemic lupus erythematosus, SLE) เป็นต้น

2) Glomerulonephritis หมายถึง ภาวะที่หน่วยไต (glomeruli) ได้รับความเสียหายซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น การติดเชื้อแบคทีเรีย เป็นต้น การรักษาขึ้นอยู่กับสาเหตุที่ทำให้หน่วยไตเสียหาย

3) Hypertension ถือได้ว่าเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อไต ความดันโลหิตสูงทำให้เกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือด preglomerular arterioles ส่งผลให้มีภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงโกลเมอรูลัส เกิดการเปลี่ยนแปลงที่โกลเมอรูลัสและ postglomerular structures รวมทั้งผลโดยตรงของความดันโลหิตสูงต่อหลอดเลือดภายในโกลเมอรูลัส ทำให้เกิดพยาธิสภาพ glomerulosclerosis และในที่สุดท่อไตจะมีการขาดเลือดไปเลี้ยง และฝ่อตัว (atrophic) (ประจักษ์เรืองกาญจน์เศรษฐ์, 2557)

4) Obstruction โรคไตเรื้อรังสามารถเกิดจากพยาธิสภาพการอุดกั้นของการไหลของปัสสาวะในระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น นิ่ว เนื้องอกในกระเพาะปัสสาวะ และในผู้สูงอายุมักพบต่อมลูกหมากโต

5) พันธุกรรม พบได้มากที่สุดคือ โรคถุงน้ำในไต (Polycystic kidney disease) โดยในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคถุงน้ำในไตร้อยละ 8 จากผู้ป่วยไตวายทั้งหมด

2.1.3 ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรังแบ่งระดับความรุนแรงของโรคเป็น 5 ระยะตามอัตราการกรองของไตเพื่อประเมินความรุนแรงและความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วย (National Kidney Foundation, 2002) และในปัจจุบัน KDIGO (2012) ได้เสนอแบ่งเพิ่มระยะที่ 3 ออกเป็น 3a และ 3b เพื่อความเหมาะสมในการดูแลและประเมินภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ดังนี้

ตารางที่ 2.1 การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง (KDIGO, 2012)

ระยะ	คำจำกัดความ	อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73ตรม.)
1	ไตผิดปกติ และอัตราการกรองของไตปกติหรือเพิ่มขึ้น	≥ 90
2	ไตผิดปกติ และอัตราการกรองของไตลดลงเล็กน้อย	60-89
3a	อัตราการกรองของไตลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง	45-59
3b	อัตราการกรองของไตลดลงปานกลางถึงรุนแรง	30-44
4	อัตราการกรองของไตลดลงอย่างรุนแรง	15-29
5	ไตวาย	<15

โรคไตระยะสุดท้าย (end-stage renal disease; ESRD) คือ ระยะที่ 5 หรือ ไตวาย (kidney failure) ที่มีภาวะยูรีเมีย มีความจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy, RRT) มีด้วยกัน 3 วิธีได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis, HD) การล้างไตทางหน้าท้องแบบต่อเนื่อง (continuous peritoneal dialysis, PD) และการปลูกถ่ายไต (kidney transplantation, KT) (KDIGO, 2012) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการดูแลที่เหมาะสม และต่อเนื่องตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกก่อนผู้ป่วยเข้าสู่การบำบัดทดแทนไต ซึ่งเรียกผู้ป่วยกลุ่มนี้ว่า ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต pre-ESRD หรือ predialysis ระยะนี้จะสิ้นสุดเมื่อผู้ป่วยได้รับการบำบัดทดแทนไต (Sijpkens, Berkhout-Byrne, & Rabelink, 2008)

2.1.4 การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

การดูแลที่เหมาะสมในผู้ป่วยระยะนี้ เพื่อยืดระยะเวลาในการเข้าสู่ระยะไตวายที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตและลดภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง ประกอบด้วย 5 ประการหลักคือ 1) การคัดกรองและการส่งต่อ 2) การชะลอความเสื่อมของไต 3) การประเมินและรักษาภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรัง 4) การลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และ 5) การเตรียมผู้ป่วยเพื่อการบำบัดทดแทนไต (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

2.1.4.1 การคัดกรองและการส่งต่อ

การคัดกรองผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น หมายถึงผู้ป่วยจะต้องได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่การทำงานของไตยังเสียหายเล็กน้อย ซึ่งสามารถชะลอความเสื่อมของไตในการเข้าสู่ระยะไตวายได้ การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังสามารถทำได้โดยการประเมินเชิงคุณภาพ คือความผิดปกติทางกายภาพ เช่น การพบอัลบูมินในปัสสาวะ (albuminuria) ภาพถ่ายทางรังสีที่ผิดปกติ และการวัดความผิดปกติของไตในเชิงปริมาณ ได้แก่ การวัดอัตราการกรองของไต (KDIGO, 2012) ซึ่งถือได้ว่าเป็นการประเมินการทำงานของไตได้ดีที่สุด (Murphy & Byrne, 2009) นอกจากอัตราการกรองของไต การคัดกรองอื่นๆที่ผู้ป่วยควรได้รับคือ การตรวจปัสสาวะโดยเฉพาะการตรวจหาอัลบูมิน และเม็ดเลือดแดง และการประเมินลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเพื่อหาสาเหตุของโรคไต เช่น การซักประวัติอาการผิดปกติทางเดินปัสสาวะ ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะขาดน้ำ วัดความดันโลหิต เป็นต้น (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังแล้วสิ่งที่ควรพิจารณาต่อไปคือการส่งต่อผู้ป่วยไปยังแพทย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโรคไต เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำและการรักษาที่เหมาะสมในการเตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต หรือกระทั่งการเตรียมตัวเพื่อการปลูกถ่ายไต การส่งต่อยังบุคลากรเฉพาะทางที่ส่งผลเสียต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ทำให้มีการควบคุมภาวะแทรกซ้อนได้ไม่ดี มีจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลนานกว่า และมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่ส่งต่อแก่บุคลากรเฉพาะทางโรคไตเร็ว (Smart & Titus, 2011) ตามคำแนะนำของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีอัตราการกรองของไต 30 – 50 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. ควรได้รับการดูแลจากอายุรแพทย์ และควรส่งต่อยังอายุรแพทย์โรคไต เมื่ออัตราการกรองของไต น้อยกว่า 30 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. หรือมีข้อบ่งชี้ร่วมอย่างอื่น เช่น ภาวะไตวายเฉียบพลัน ภาวะความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้โดยยาลดความดันโลหิต ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป เป็นต้น (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

2.1.4.2 การชะลอความเสื่อมของไต

การชะลอความเสื่อมของไตเป็นหัวใจสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยการควบคุมปัจจัยที่ส่งผลให้ไตเสื่อมเร็วขึ้น ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่

การควบคุมความดันโลหิต

ความดันโลหิตสูงเป็นทั้งสาเหตุที่สำคัญและภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรัง รวมถึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเสื่อมของไต (KDIGO, 2012a) ดังนั้นการชะลอความเสื่อมของไตที่ได้ผลดีที่สุดคือ การควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนั้นการควบคุมความดันโลหิตยังเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันและลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรค หัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตสูงตามข้อแนะนำ (recommendation) ในแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป คือ ควบคุมระดับความดันโลหิตให้ได้น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท (James et al., 2014) และความดันซิสโตลิกเป็นเป้าหมายหลักในการควบคุมความดันโลหิต เนื่องจากสามารถทำนายความเสื่อมของไตได้มากกว่าความดันไดแอสโตลิก (KDIGO, 2012b)

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

โรคเบาหวานถือได้ว่าเป็นสาเหตุสำคัญของโรคไตเรื้อรังโดยพบว่าผู้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานสูงถึงร้อยละ 42.9 (Ngarmukos et al., 2006) เนื่องจากเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเมแทบอลิซึมของน้ำตาลกลูโคสในร่างกายนำไปสู่พยาธิสภาพของหลอดเลือดขนาดเล็กที่ไต (บัญชา สติระพจน์, 2557) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานเป้าหมายของระดับน้ำตาลในเลือด ควรพิจารณาให้เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายโดยพิจารณาจากระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน อายุของผู้ป่วย โรคร่วมต่างๆรวมถึงโรคหัวใจและหลอดเลือด และความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ โดยระดับน้ำตาลก่อนอาหาร ควรอยู่ที่ 80 - 130 มก./ดล. และระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหารควรน้อยกว่า 180 มก./ดล. (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ประมาณร้อยละ 7.0 หรือน้อยกว่า 6.5 สามารถลดการเกิดพยาธิสภาพในหลอดเลือดขนาดเล็กของไตได้ (Patel et al., 2008)

การควบคุมระดับไขมันในเลือด

ภาวะไขมันในเลือดสูง ทำให้มีการเสื่อมของไตเร็วขึ้น เนื่องจากทำให้เกิด intrarenal atherosclerosis และเป็นพิษต่อเซลล์ไตโดยตรง โดยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจะมีระดับของ total cholesterol, triglyceride และ LDL cholesterol เพิ่มขึ้น แต่มีระดับไขมัน HDL ลดลง ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้สูง (Murphy & Byrne, 2009) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรายใหม่ควรมีการตรวจระดับไขมันในเส้นเลือด (lipid profile) หากพบว่าระดับ LDL Cholesterol มากกว่า 190 มก./เดซิลิตร ควรส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ โดยยาลดไขมันในเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมักเป็นยาลดไขมัน กลุ่ม statins ส่วนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ Hypertriglyceridemia ควรได้รับคำแนะนำให้ควบคุมอาหาร ลดน้ำหนัก ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และลดหรือเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสม (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

การควบคุมอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับอาหารที่มีโปรตีนต่ำเพื่อชะลอความเสื่อมของไต โดยกำหนดระดับโปรตีนที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวันคือ ผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไต น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม. (ระยะที่ 4 - 5) ควรได้รับโปรตีน 0.8 ก./กก.ของน้ำหนักตัวที่ควรเป็น ซึ่งผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับโปรตีนที่มีคุณภาพสูง (high biological value protein) หรือโปรตีนที่มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน เช่น โปรตีนจากเนื้อสัตว์หรือไข่ขาวเป็นต้น อย่างน้อยร้อยละ 60 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการดูแลรักษาให้มีระดับโพแทสเซียมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ หากมีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงอาจเป็นผลจากยา ACEIs หรือยาขับปัสสาวะที่ลดการขับสารโพแทสเซียม จึงควรให้คำแนะนำให้รับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมต่ำถึงปานกลาง (100 - 200 มก./1ส่วน) เช่น แดงหวาน มะเขือยาว ผักกาดหอม พริกหยวก สับปะรด แดงโม ส้มโอ เงาะ แอปเปิ้ลเขียว และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง (250 - 350 มก./1 ส่วน) เช่น เห็ด หน่อไม้ฝรั่ง บรอกโคลี แครอทมันฝรั่ง ถั่วฝักยาว ฝรั่ง ขนุน ทูเรียน ส้ม เป็นต้น ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง ควรได้รับการแนะนำให้งดอาหารที่มีฟอสเฟตสูง เช่น เมล็ดพืช นม เนย กาแฟผง และควรได้รับยาลดการดูดซึมฟอสเฟต (phosphate binder) (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

การหลีกเลี่ยงยาหรือสารพิษที่ทำลายไต

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรหลีกเลี่ยงการได้รับยาในกลุ่ม NSAIDs และกลุ่ม cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitors รวมทั้งควรระมัดระวังในการใช้ยาในกลุ่ม aminoglycosides และสมุนไพร เพราะอาจมีผลทำให้ไตเสื่อมเร็วขึ้นได้ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรหลีกเลี่ยงการได้รับ radiocontrast agents ชนิดที่เป็น low- หรือ iso-osmolar non-ionic agents และควรได้รับการรักษา

เพื่อป้องกันการเสื่อมของไต ได้แก่ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และควรมีการติดตามอัตราการกรองของไตที่ 48 - 96 ชั่วโมงหลังจากได้รับ radiocontrast agents (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

2.1.4.3 ประเมินและรักษาภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรัง

เมื่ออัตราการทำงานของไตลดลงการแลกเปลี่ยนของเสียลดลง จนเริ่มเข้าสู่ระยะที่ 3 คือ อัตราการกรองของไต น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตร.ม. ผู้ป่วยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นตามลำดับ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ความผิดปกติของสมดุลแคลเซียม ฟอสฟอรัส และพาราไทรอยด์ ภาวะเลือดเป็นกรด ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง และภาวะโลหิตจางควรรักษาระดับฮีโมโกลบินให้มากกว่า 10 ก./ดล. แต่ไม่ควรเกิน 11.5 ก./ดล. เป็นต้น (Chen, Scott, Mattern, Mohini, & Nissenson, 2006) ภาวะแทรกซ้อนต่างๆเหล่านี้ทำให้การทำงานของไตเสื่อมลงเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้นผู้ป่วยจึงควรได้รับการรักษาเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวตั้งแต่ระยะเริ่มต้น (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

2.1.4.4 การลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการประเมินเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยถือว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงมาก ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับคำแนะนำให้ลดความเสี่ยงและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ แนะนำให้งดสูบบุหรี่ ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตโดยการลดบริโภคอาหารที่มีโซเดียม อาหารที่มีไขมันสูง รวมทั้งการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ ในกรณี secondary prevention ผู้ป่วยควรได้รับการพิจารณาจากแพทย์ให้ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด aspirin และยาลดระดับไขมันในเลือด กลุ่ม statin ในการป้องกันภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation ผู้ป่วยควรได้รับการพิจารณาจากแพทย์เพื่อได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด warfarin เพื่อป้องกันภาวะ embolic stroke (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

2.1.4.5 การเตรียมผู้ป่วยเพื่อการบำบัดทดแทนไต

เมื่อผู้ป่วยมีการดำเนินโรคที่รุนแรงขึ้น การทำงานของไตลดน้อยลง ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้เตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต ซึ่งทำได้ 3 วิธี คือการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) การล้างไตทางหน้าท้อง (peritoneal dialysis) และการปลูกถ่ายไต (kidney transplantation) ผู้ป่วยควรได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อการบำบัดทดแทนไตเมื่อเริ่มเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 คืออัตราการกรองของไตน้อยกว่า 30 มล./นาที 1.73 ตร.ม. แต่ในข้อจำกัดของจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ต่อจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นการเตรียมความพร้อมอาจไม่

เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติ ซึ่งการเตรียมผู้ป่วยเพื่อการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายที่คาดว่าจะบำบัดทดแทนไตภายใน 3 เดือน โดยติดตามคุณภาพชีวิตในระยะ 3 เดือนและ 1 ปีพบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการเตรียมตัวในการบำบัดทดแทนไต (Park et al., 2015) โดยผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำทางเลือก วิธีการรักษา รวมทั้งข้อดีและข้อด้อยของการบำบัดทดแทนไตแต่ละประเภท และสิทธิประโยชน์ต่างๆที่พึงได้รับจากรัฐบาลและหน่วยงานอื่นๆ เมื่อผู้ป่วยตัดสินใจเลือกการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมควรได้รับการเตรียมเส้นเลือด (vascular access) สำหรับการฟอกเลือดก่อนการฟอกเลือดอย่างน้อย 4 เดือนและควรเลือก arteriovenous fistula เป็นลำดับแรก (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

2.2 การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ความดันโลหิตสูงถือได้ว่าเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ เนื่องจากพบว่ามีผู้ที่มีความดันโลหิตสูงถึงเกือบ 50 ล้านคนหรือร้อยละ 24 ของประชากรทั่วไปในประเทศสหรัฐอเมริกา และคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบร้อยละ 60 ในปี พ.ศ. 2568 (Lewington, 2002) อุบัติการณ์ดังกล่าวเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมถึงโรคไตเรื้อรัง ซึ่งภาวะแทรกซ้อนจะเพิ่มขึ้นตามระดับความดันโลหิตและสามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวด้วยการควบคุมความดันโลหิตตามเป้าหมาย ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไปพบร้อยละ 20-50 ของประชากรทั่วไป แต่มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 15 - 35 เท่านั้นที่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เนื่องจากผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือได้รับการวินิจฉัยแต่ไม่ได้รับการรักษาไม่เหมาะสมและรวมถึงผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่รับประทานยาลดความดันโลหิตไม่สม่ำเสมอ (JNC7, 2003)

2.2.1 การวินิจฉัยความดันโลหิตสูง

The Eighth Joint National Committee (JNC8) ได้เสนอแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ ค.ศ. 2014 (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) โดยแนะนำเป้าหมายความดันโลหิตของผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป แต่น้อยกว่า 60 ปีควรน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ในผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ไม่มิโรคประจำตัวควรน้อยกว่า 150/90 มม.ปรอท และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีโรคร่วมเป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานเป้าหมายความดันโลหิตควรน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท (James et al., 2014)

การวัดความดันโลหิต

การวัดความดันโลหิตมีผลต่อการวินิจฉัยความดันโลหิตสูง ดังนั้นวิธีการวัดความดันโลหิตควรถูกต้องตามมาตรฐาน รวมทั้งทีมสุขภาพที่ทำการวัดความดันโลหิต ควรมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการวัดความดันโลหิตที่ถูกต้องตามมาตรฐานของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 มีรายละเอียดดังนี้ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

การเตรียมผู้ป่วย ทีมสุขภาพควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในการเตรียมตัวเพื่อวัดความดันโลหิต คือ ไม่ดื่มชา กาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนทำการวัด 30 นาที พร้อมกับถ่ายปัสสาวะให้เรียบร้อย นิ่งพักเป็นเวลา 5 นาทีก่อนเริ่มวัดความดันโลหิต ขณะทำการวัดความดันโลหิต ให้ผู้ป่วยนั่งหลังพิงพนักเพื่อไม่ต้องเกร็ง นั่งในท่าที่ผ่อนคลาย ไม่ควรนั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยขณะวัด แขนที่ทำการวัดความดันโลหิตวางอยู่บนโต๊ะ ไม่ต้องกำมือ

1) การเตรียมเครื่องมือ การวัดความดันโลหิตสามารถทำได้ทั้งเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท และเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ โดยเครื่องวัดความดันโลหิตควรได้รับการตรวจสอบมาตรฐานก่อนนำมาใช้งาน และมีขนาดที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

2) วิธีการวัด เมื่อเตรียมผู้ป่วยและเครื่องมือในการวัดความดันโลหิตพร้อม เริ่มทำการวัดความดันโลหิต ถกแขนเสื้อผู้ป่วยขึ้น หรือให้เหลือเฉพาะเสื้อบางๆ วางตำแหน่งแขนให้อยู่ระดับเดียวกับหัวใจ ควรวัดความดันโลหิตที่แขนซึ่งใช้น้อยกว่า พัน arm cuff ที่ต้นแขนเหนือข้อพับแขน 2 - 3 ซม. และให้กึ่งกลางของถุงลม ควรวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกัน และทำเดียวกัน นำผลที่ได้ทั้งสองครั้งมาหาค่าเฉลี่ย หากพบผลจากการวัดสองครั้งต่างกันมากกว่า 5 มม.ปรอท วัดเพิ่มอีก 1 ครั้ง นำค่าความดันโลหิต 2 ครั้งหลังมาหาค่าเฉลี่ย

2.2.2 วิธีการควบคุมความดันโลหิต

การควบคุมความดันโลหิตช่วยให้ลดอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองลงได้ ร้อยละ 30 - 40 ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันจนเกิดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจได้ ร้อยละ 20 - 25 และอุบัติการณ์การเกิดภาวะหัวใจวาย (heart failure) ลดลงได้มากกว่าร้อยละ 50 (Neal, 2000) หากสามารถลดความดันโลหิตลงให้ได้ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท สามารถป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจลงได้ประมาณ ร้อยละ 19 ในเพศชายและร้อยละ 31 ในเพศหญิง หากลดความดันโลหิตลงได้ต่ำกว่า 130/80 มม.ปรอท สามารถป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจได้มากถึงร้อยละ 37 ในเพศชาย และร้อยละ 56 ในเพศหญิง การลดความดันโลหิตช่วยชะลอความเสื่อมของไต โดยเฉพาะในผู้ที่มีอัลบูมินในปัสสาวะในปริมาณมากทั้งในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากโรคเบาหวานและมีได้เกิดจากโรคเบาหวาน (National Kidney Foundation, 2002)

ตามคำแนะนำจากคณะผู้เชี่ยวชาญความดันโลหิตสูงจากทั่วโลกใน JNC7 ได้กำหนดแนวทางในการควบคุมความดันโลหิตไว้ 2 วิธีใหญ่ๆคือ การปรับวิธีการดำเนินชีวิต และการใช้ยาควบคุมความดันโลหิต (JNC7, 2003)

1) การปรับวิธีการดำเนินชีวิต

การปรับวิธีการดำเนินชีวิต หมายถึงการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงการรับประทานอาหารที่มีเกลือแ่งต่ำ การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ การผ่อนคลายความเครียด การพักผ่อนที่เพียงพอเป็นต้น โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตให้ได้ระยะยาวถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมความดันโลหิตสูง และยังเป็นการรักษาพื้นฐานสำหรับผู้ที่มีความดันโลหิตสูงทุกรายไม่ว่าจะมีข้อบ่งชี้ในการใช้ยาลดความดันโลหิตหรือไม่ก็ตาม สำหรับผู้ที่ได้รับยาลดความดันโลหิตร่วมด้วย การปรับวิธีการดำเนินชีวิตทำให้ประสิทธิภาพของการรักษาด้วยยาสูงขึ้น ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ควรให้คำแนะนำในการปรับวิธีการดำเนินชีวิตในผู้ป่วยทุกราย

การควบคุมน้ำหนักตัว โดยให้ดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 20 - 25 กก./ตร.ม. (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558) และรอบเอวในคนไทยผู้ชายน้อยกว่า 90 ซม. และผู้หญิงน้อยกว่า 80 ซม. แนะนำให้ตรวจสอบน้ำหนักตัวด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่มิภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนแนะนำให้ลดน้ำหนักโดยการที่น้ำหนักลดลงตั้งแต่ร้อยละ 5 ของน้ำหนักตั้งต้นขึ้นไป ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลงเทียบเท่ายาลดความดันโลหิต 1 ชนิด

การออกกำลังกาย ในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและมีระดับความดันซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 180 มม.ปรอท หรือความดันไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 110 มม.ปรอท ควรได้รับคำแนะนำจากแพทย์ก่อนออกกำลังกาย สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 ได้แนะนำการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก และลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สุดคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การเดิน การออกกำลังกายแต่ละครั้งควรใช้เวลาประมาณ 30 -60 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยไม่ควรงดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการออกกำลังกายคือช่วงเย็นเพราะเป็นช่วงที่อุณหภูมิคงที่

การจำกัดโซเดียมในอาหาร การลดปริมาณโซเดียมเข้าสู่ร่างกายถือว่าเป็นก้าวแรกในการควบคุมความดันโลหิตสูง โดยควรจำกัดการรับประทานโซเดียมให้น้อยกว่า 2,000 มก./วัน (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558) ดังนั้นการประกอบอาหารที่บ้านหรือรับประทานอาหารนอกบ้าน ควรคำนึงถึงปริมาณโซเดียมในอาหาร โดยเกลือแ่ง (โซเดียมคลอไรด์) 1 ช้อนชา (5 กรัม) มีโซเดียม 2,000 กรัม น้ำปลา 1 ช้อนชา มีโซเดียมประมาณ 350-500 มก. ซีอิ๊ว 1 ช้อนชา มี

โซเดียมประมาณ 320-455 มก. และผงชูรส 1 ช้อนชา มีโซเดียม 492 มก. การลดปริมาณโซเดียมที่สำคัญคือการลดทีละนิดเพื่อให้ร่างกายเคยชินกับการรับประทานอาหารอ่อน

การรับประทานอาหารตามแนวทาง DASH (dietary approaches to stop hypertension) โดยเน้นการรับประทานอาหารประเภทผัก 5 ส่วนต่อวัน ผลไม้ 4 ส่วนต่อวัน นมไขมันต่ำและผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 2-3 ส่วนต่อวัน ธัญพืช ถั่วเปลือกแข็ง 7 ส่วนต่อวัน ซึ่งรูปแบบอาหารดังกล่าวทำให้ร่างกายได้รับโพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม และใยอาหารในปริมาณสูง ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพ การลดความดันโลหิตจากการลดโซเดียมในอาหาร ไม่ควรรับประทานโพแทสเซียม และแมกนีเซียมในรูปแบบของอาหารเสริม เพื่อหวังผลลดระดับความดันโลหิต โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือได้รับยาที่เพิ่มระดับโพแทสเซียมในเลือด (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

การจำกัดหรืองดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หากดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ควรจำกัดปริมาณการดื่มดังนี้ ผู้หญิงไม่เกิน 1 ดื่มมาตรฐาน ต่อวัน และผู้ชายไม่เกิน 2 ดื่มมาตรฐานต่อวัน โดยปริมาณ 1 ดื่มมาตรฐานของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หมายถึง เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ประมาณ 10 กรัม เช่น เหล้าขาว 40 ดีกรี ปริมาณ 30 มล. เบียร์ 5% ปริมาณ 240 มล. ไวน์ 12% ปริมาณ 100 มล. เป็นต้น ส่วนในผู้สูงอายุควรลดหรืองดเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนด้วย เช่น กาแฟ ชา ช็อคโกแลต เครื่องดื่มชูกำลัง และน้ำอัดลม (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

การหยุดสูบบุหรี่ การเลิกสูบบุหรี่สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ เนื่องจากบุหรี่มีสารนิโคตินที่มีผลต่อผนังหลอดเลือด และยังทำให้มีการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต ใน 15-30 นาทีหลังสูบ และในผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ ร่างกายจะต้านต่อยาลดความดันโลหิตทำให้ต้องเพิ่มขนาดยาขึ้น (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

2) การควบคุมความดันโลหิตโดยการให้ยา

การให้ยาลดความดันโลหิต เพื่อลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด และชะลอความเสื่อมไต มีหลักฐานสนับสนุนการให้ยาลดความดันโลหิตในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

ยายับยั้งการสร้างแองจิโอเทนซินทู (angiotensin converting enzyme inhibitors, ACEIs) ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดยยับยั้ง angiotensin converting enzyme (ACE) ในการเปลี่ยนแองจิโอเทนซินวัน (angiotensin I) เป็นแองจิโอเทนซินทู (angiotensin II) ซึ่งเป็นเอ็นไซม์ที่ทำให้หลอดเลือดหดตัว ดังนั้น จึงเหมือนกับการป้องกันการหลั่งเรนิน และยับยั้ง bradykinin degradation ทำให้ไม่เกิดการสร้างแองจิโอเทนซินทู (angiotensin II) ยังทำให้ลดการสร้างฮอร์โมนอัลโดสเตอโรน (aldosterone) ลดการไหลเวียนเลือดในไต ลดอัตราการกรองที่ไต ลดการดูดกลับของโซเดียมและ

ปริมาณน้ำในระบบไหลเวียนลดลง ทำให้ความดันโลหิตลดลง (Williams, 2015) ยากลุ่มนี้ลดความดันโลหิตโดยไม่เปลี่ยนแปลงปริมาณเลือดออกจากหัวใจใน 1 นาที ไม่ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ไม่รบกวนความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอิริยาบถ ประสิทธิภาพของยากลุ่มนี้ดีพอๆ กับยาขับปัสสาวะ และยาด้านเบต้าและสามารถใช้ได้ดีในผู้สูงอายุ ตัวอย่างยาในกลุ่มนี้เช่น captopril, enalapril, Lisinopril เป็นต้น ยาจะดูดซึมได้ดีในระบบทางเดินอาหาร ขับออกทางปัสสาวะ ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ คือ อาจทำให้เกิดอาการวิงเวียน ยาดีจิทาลิสได้ง่าย เม็ดเลือดขาวต่ำ มีผื่นคัน ปากแห้ง ไอ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

ยาปิดกั้นตัวรับแองจิโอเทนซิน (angiotensin receptor blockers , ARBs) ยาปิดกั้นตัวรับแองจิโอเทนซิน ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์ในการจับกับ AT₁- Receptors แทนแองจิโอเทนซิน (angiotensin II) ซึ่งทำให้ไม่ออกฤทธิ์ในการขยายหลอดเลือด โดยไม่ทำให้ระดับของ bradykinin เพิ่มขึ้นและไม่มีการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนอัลโดสเตอโรน (aldosterone) ทำให้ลดความดันโลหิต ผู้ป่วยที่มีอาการไอจากการใช้ยา ACE Inhibitors แพทย์มักใช้ยาในกลุ่มนี้แทน นอกจากนี้ยังช่วยลด LV filling pressure และ afterload ป้องกันอันตรายต่ออวัยวะเป้าหมายและป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือด และช่วยให้ผู้ป่วยโรคหัวใจมีอาการดีขึ้น ยากลุ่มนี้มีค่าครึ่งชีวิตสั้นถูกเปลี่ยนสภาพเป็นเมตาบอไลต์ที่มีฤทธิ์ลดความดันโลหิตนานถึง 24 ชั่วโมง ตัวอย่างยากลุ่มนี้ เช่น candesartan, losartan, vasantan เป็นต้น (Williams, 2015)

มีหลักฐานสนับสนุนการใช้ยาลดความดันโลหิตในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในการลดความดันโลหิตร่วมกับการลดปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ทั้งในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไม่ได้เกิดจากโรคเบาหวาน ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับยา ACEIs หรือ ARBs ควรได้รับการติดตามระดับครีเอตินินในเลือด, อัตราการกรองของไต และระดับโพแทสเซียมในเลือด เป็นระยะตามความเหมาะสมและยังคงใช้ยาดังกล่าวต่อไปได้ในกรณีที่มีการเพิ่มขึ้นของระดับครีเอตินินในเลือด ไม่เกินร้อยละ 30 จากค่าพื้นฐานในระยะเวลา 4 เดือน หรือระดับโพแทสเซียมในเลือดน้อยกว่า 5.5 มิลลิโมล/ลิตร (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) พัฒนาโดย Frazier (2000) จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อระดับความดันโลหิต โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับความดันโลหิตสามารถเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงอายุ ทั้งนี้ HDA model เฉพาะเจาะจงในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ เพื่อประโยชน์สำหรับทีมสุขภาพและนักวิจัยในการประเมินระดับความดันโลหิตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความดันโลหิต โดยแบบแผนนี้ได้เสนอ 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) 2) ปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) 3) ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) และ 4) ปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) โดยปัจจัยด้านพันธุกรรมเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่เป็นปัจจัยที่ทีมสุขภาพและนักวิจัยควรมีความเข้าใจในการประเมินความดันโลหิต ส่วนปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพแวดล้อมและช่วงอายุ ได้แก่ ปัจจัยด้านสรีระวิทยา ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (Frazier, 2000)

ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มีซับซ้อนซึ่งส่งผลจากลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านพันธุกรรมที่เสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ประวัติครอบครัว เชื้อชาติ และเพศ เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดความดันโลหิตสูง (Frazier, 2000) ผู้ที่มีบุคคลในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูงจะมีโอกาสเสี่ยงในการเป็นความดันโลหิตสูงถึง 1.29 เท่า (Ranasinghe, Cooray, Jayawardena, & Katulanda, 2015) ส่วนปัจจัยด้านเชื้อชาติ พบว่าชาวแอฟริกันอเมริกันมีความดันโลหิตสูงมากกว่าชาวอเมริกันผิวขาว (Peralta et al., 2005) นอกจากนี้จากผลการศึกษาของ Hull และคณะ (2011) พบว่าชาวเอเชียใต้มีภาวะความดันโลหิตสูงมากที่สุดเมื่อเทียบกับชาวผิวขาว และชาวผิวดำ รวมถึงเพศชายมีภาวะความดันโลหิตสูงได้บ่อยกว่าเพศหญิง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

ปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) ความดันโลหิตมีกลไกการควบคุมที่ค่อนข้างซับซ้อนประกอบด้วยหลายกลไก และกลไกที่สำคัญระบบหนึ่งคือ ระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) เป็นระบบประสาทอัตโนมัติ เมื่อมีสิ่งกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก จะกระตุ้นหลอดเลือดส่งผลต่อหัวใจ ทำให้บีบตัวเร็วและแรง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น นอกจากนั้นการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกส่งผลให้โครงสร้างของหลอดเลือดหนาขึ้น ขนาดรูของหลอดเลือดเล็กลง ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดลง ส่งผลต่อการเพิ่มของความต้านทานปลายทางรวมของหลอดเลือด (total peripheral resistance) มีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (Frazier, 2000)

ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) การรับรู้การตอบสนอง รวมถึงภาวะอารมณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นปัจจัยกระตุ้นให้ความดันโลหิตสูงขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด บุคคลที่เผชิญสถานการณ์หรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีความตึงเครียดสูง มีการแข่งขันสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงกว่าผู้ที่ไม่เครียด (Bhanudasrao et al., 2014) ส่วนบุคคลที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สงบ ไม่เครียด จะสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (Lijutipoom, 2001) อย่างไรก็ดีปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล วัยหรือช่วงอายุที่แตกต่างกัน ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป (Frazier, 2000)

ปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) วิถีการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูง เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การควบคุมน้ำหนัก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานภาพสมรส ที่อยู่อาศัย สถานะทางเศรษฐกิจ และอาชีพ ที่ส่งผลต่อความดันโลหิตด้วยเช่นกัน (Frazier, 2000)

HDA model สามารถใช้เป็นแนวทางแก่ทีมสุขภาพและนักวิจัย ในการจัดการความดันโลหิตสูงอย่างเป็นระบบ โดยประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ประเมินสภาพแวดล้อมและวิถีการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย การจำกัดเกลือ และความเครียด เป็นต้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางจัดการความเสี่ยง ส่งผลให้ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีขึ้นต่อไป (Frazier, 2000)

การประยุกต์ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) เพื่อการประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาเกี่ยวกับการควบคุมความดันโลหิตพบว่า มีปัจจัยที่ค่อนข้างซับซ้อนและส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ โรคหลอดเลือดสมอง แต่ไม่พบการศึกษาการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย ซึ่งความดันโลหิตสูงเป็นทั้งสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงให้ไตเสียหายที่เพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิต เพื่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย โดย Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) ได้กล่าวถึง 4 ปัจจัย ที่กล่าวมาข้างต้น การประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายต้องคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้ อย่างไรก็ตามแนวทางปฏิบัติในการควบคุมความดันโลหิตให้มีความสำคัญกับการปรับวิถีการดำเนินชีวิต ควบคู่กับการรักษาด้วยยาลดความดัน

โลหิต (KDIGO, 2012b) นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านพันธุกรรมเป็นปัจจัยที่คงที่และไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยด้านจิตวิทยา เป็นการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งมีความแตกต่างและหลากหลายขึ้นอยู่กับการเผชิญสถานการณ์และการตอบสนองต่อสถานการณ์ของแต่ละบุคคล ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นปัจจัยด้านสรีระวิทยา และความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ซึ่งเป็นปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต ตาม Model for Hypertension Development and Assessment

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าการรู้เป้าหมายในการรักษาส่งผลให้บรรลุผลลัพธ์ทางการรักษาได้ดี (DeWalt et al., 2009) และผลการศึกษการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิต (Wright-Nunes, Luther, Ikizler, & Cavanaugh, 2012) โดยผู้ป่วยที่ทราบระดับความดันโลหิตที่เหมาะสมกับภาวะโรคจะมีความตระหนักถึงอันตราย แสวงหาวิธีการและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมความดันโลหิตให้เป็นไปตามเป้าหมายการรักษา ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการควบคุมความดันโลหิต

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต โดยใช้ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยศึกษาใน 4 ปัจจัยได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยสนใจในปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ปัจจัยเหล่านี้คือ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ยังมีผลการศึกษาที่ไม่ชัดเจน และบางปัจจัยไม่พบการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย

2.4.1 ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิต

จากการทบทวนวรรณกรรมการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยด้วยกัน การศึกษาของ Mason และคณะ (2007) ได้ศึกษาอุปสรรคที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายซึ่งเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ และการทำกิจกรรมกลุ่ม พบว่าผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย เนื่องจากผู้ป่วยขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความดันโลหิต ผู้ป่วยไม่ทราบว่าผลเสียของความดันโลหิตสูงส่งผลกระทบต่ออวัยวะส่วนใดบ้าง โดยผู้ป่วยให้เหตุผลว่าบุคลากรทางการแพทย์ให้ข้อมูลไม่เพียงพอ ผู้ป่วยมีความสับสนในคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์แต่ละคนให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยไม่เหมือนกัน นอกจากนั้นผู้ป่วยให้ข้อมูลว่าการวินิจฉัยโรคเป็นการวินิจฉัยโดยทั่วไปว่าเป็นความดันโลหิตสูงและผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงใดๆ ทำให้ละเลยในการควบคุมความดันโลหิต ไม่ตระหนักถึงผลกระทบต่อไป ไม่ทราบว่าไตเริ่มมีปัญหาเมื่อไหร่ จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ความรู้พื้นฐานมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจในความรุนแรงของโรคและส่งผลให้ผลการรักษาคือการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย

การศึกษาคำรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตที่ผ่านมาส่วนใหญ่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป ดังในการศึกษาของ Alexander และคณะ (2003) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยความดันโลหิตสูง 2,500 ราย โดยการตอบแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 28 เท่านั้นที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนเอง สอดคล้องกับการศึกษา Dean และคณะ (2007) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างความดันโลหิตสูงจำนวน 155 ราย โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 9 เท่านั้นที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตน จากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตซึ่งเป็นความรู้ที่เฉพาะเจาะจงในการดูแลตนเอง ส่งผลให้การควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย

ส่วนในการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง พบในการศึกษาของ Wright-Nunes และคณะ (2012) ศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต จำนวน 338 ราย เก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามที่เป็นแบบเลือกตอบซึ่งมีโอกาสดูกมากกว่าคำถามปลายเปิด ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนเองร้อยละ 91 ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกของผู้ที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนเองคือ 134 มม.ปรอท และค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกของผู้ที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนเองคือ 141 มม.ปรอท นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตมีความสัมพันธ์กับความดันซิสโตลิกที่ต่ำ จากผลการศึกษา

แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ทราบความดันโลหิตของตนมีแนวโน้มควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตน จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตส่วนใหญ่ศึกษาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป ส่วนน้อยศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและเป็นการศึกษาในต่างประเทศ ยังไม่พบการศึกษาความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายต่อไป

2.4.2 ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิต

ความดันโลหิตสูงเป็นทั้งสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังและเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การทำงานของไตลดลง การควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายจึงเป็นเป้าหมายสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต เพื่อหวังผลชะลอความเสื่อมของไต และลดภาวะแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือด การรับประทานยาลดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย

ความสม่ำเสมอในการรับประทานยา (Medication adherence) หมายถึง การที่ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ในการรับประทานยา ซึ่งหมายถึงความคงที่ในเวลาการรับประทานยา ขนาดยา ความถี่ในการรับประทานยา ตลอดจนการรักษา และรับประทานครบตามแผนการรักษาของแพทย์ (Cramer et al., 2008)

สาเหตุของการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ จากการศึกษาที่ผ่านมาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและกลุ่มโรคเรื้อรังเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือด พบสาเหตุ คือ จำนวนเม็ดยามาก จำนวนมือในการรับประทานยาต่อวันมาก (McKillop & Joy, 2013; Volpe, Chin, & Paneni, 2010) สาเหตุหนึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานยาไม่สม่ำเสมอร้อยละ 22 เกิดจากการลืมรับประทานยา (Walker et al., 2006) การรับประทานยาลดความดันโลหิตไม่สม่ำเสมอส่งผลลัพธ์ทางคลินิก คือการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย ทำให้แพทย์พิจารณาในการปรับขนาดยาเพิ่มขึ้น รวมทั้งเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าการรับประทานยาลดความดันโลหิตที่สม่ำเสมอมีความสำคัญต่อการควบคุมความดันโลหิต ดังในการศึกษาความสัมพันธ์ของความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่าความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตมีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิตที่ดี (Yue, Bin, Weilin, & Aifang, 2015) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ

ควบคุมความดันโลหิตในผู้สูงอายุชาวจีนในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่าจำนวนยาที่รับประทานและความไม่สม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของความดันซิสโตลิก (Li, Wallhagen, & Froelicher, 2010) อย่างไรก็ตาม อิทธิพลของความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตต่อการควบคุมความดันโลหิตยังมีข้อมูลที่จำกัด โดยเฉพาะการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย ซึ่งการดูแลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายนั้นบุคลากรทางการแพทย์ควรมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการรับประทานยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย

การประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การตรวจสอบปริมาณยาในร่างกาย การแนะนำให้ผู้ป่วยจดบันทึกด้วยตนเอง การดูปริมาณยาที่เหลือหรือแม้กระทั่งการใช้ระบบติดตามในการรับประทานยาแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง แต่วิธีที่สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุดคือ การสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติผู้ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วย การสัมภาษณ์สามารถทำได้โดยการใช้การสัมภาษณ์โดยตรงหรือแบบสอบถาม (MacLaughlin et al., 2005; Shi et al., 2010) แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาที่เป็นที่นิยมใช้คือ

Morisky Medication Adherence Scale: MMAS 8-item ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ พัฒนาโดย Morisky และคณะ (2008) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคความดันโลหิตสูง ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมเท่ากับ 0.83 พบการนำมาใช้ในแบบประเมินแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยาในประเทศไทย ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่างๆ รวมถึงผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน แบบสอบถามนี้ได้ผ่านการบูรณาการแปลเป็นภาษาไทยและแปลย้อนกลับ โดยนงลักษณ์ อิงคณิ และคณะ (2554) นำไปใช้กับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมเท่ากับ 0.97 เป็นแบบสอบถามที่ค่อนข้างครอบคลุมเรื่องความสม่ำเสมอในการรับประทานยาและเคยมีการใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตแล้วแต่เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการขออนุญาตใช้เครื่องมือซึ่งมีราคาแพงจึงไม่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

Medication Adherence Report Scale: MARS ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ พัฒนาโดย Horne และ Weinman (1999) ได้มีการนำไปใช้ประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาในกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรัง เช่น โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจล้มเหลว โรคเมรังค์รวมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ดังการศึกษาในประเทศเยอรมันในกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรังที่มีการรับประทานยาเป็นเวลานานและมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ

และหลอดเลือดศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างอย่าง 2 กลุ่ม ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยรวมเท่ากับ 0.60, 0.69 (Mahler et al., 2010) แปลเป็นภาษาไทยโดย นภาพร รุจิเสถียร และคณะ (2552) และนำไปใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.71 ซึ่ง MARS เป็นลักษณะคำถามที่อ่านเข้าใจง่ายและครอบคลุมพฤติกรรมการรับประทานยาของผู้ป่วย มีการใช้อย่างกว้างขวางและไม่มีค่าใช้จ่ายในการขออนุญาตใช้เครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือ MARS ซึ่งพัฒนาโดย Horne และ Weinman (1999) และแปลเป็นภาษาไทยโดยนภาพร รุจิเสถียร และคณะ (2552) โดยประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 1) ฉันลืมกินยา 2) ฉันเปลี่ยนแปลงขนาดยา 3) ฉันหยุดกินยาชั่วคราว 4) ฉันตัดสินใจหยุดกินยาบางมื้อ 5) ฉันกินยาจำนวนน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง แต่ละคำถามให้เลือกตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 1-5 คะแนน ระดับคะแนน 1 เท่ากับ “เป็นประจำ” ไปจนถึงระดับคะแนน 5 เท่ากับ “ไม่เคยเลย” มีค่าคะแนนรวมระหว่าง 5-25 คะแนน การศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการแปลผล คะแนนเช่นเดียวกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรังได้แก่การศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (George, Kong, Thoman, & Stewart, 2005) โดยแปลผลคะแนน ออกเป็น 2 กลุ่มคือ สม่าเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวมเท่ากับ 25 คะแนนไม่สม่าเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวมน้อยกว่า 25 คะแนน

2.4.3 ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังกับการควบคุมความดันโลหิต

การศึกษาการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตที่ผ่านมาปัจจัยทางคลินิกหนึ่งที่ยังมีผลการศึกษาที่ขัดแย้งกันคือ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังตามอัตราการกรองของไต เพื่อการประเมินความรุนแรงและความเหมาะสมในการดูแล (KDIGO, 2012a)

เมื่อระดับความรุนแรงของโรคไตเพิ่มมากขึ้น หมายถึงการทำงานของไตที่ลดลงภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความซับซ้อนในการควบคุมความดันโลหิตเพิ่มมากขึ้น แต่ในการศึกษาที่ผ่านมามีผลการศึกษาอิทธิพลระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง ยิ่งระดับความรุนแรงมากมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ดังการศึกษาของ Peralta และคณะ (2005) ศึกษาการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 3,213 ราย พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับซีรั่มครีเอตินินสูงกว่า 1.5 มก/ดล. สามารถควบคุมความดันโลหิตได้เหมาะสมมากกว่า โดยมีแนวโน้มว่ายิ่งระดับความรุนแรงของโรคสูงขึ้นอัตราการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายสูงขึ้น (Gorostidi et al., 2013; Peralta et al., 2005) ในการศึกษาของ Plantinga และคณะ (2009) พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 เป็นกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิต

ได้ตามเป้าหมาย ส่วนในการศึกษาของ Cai และคณะ (2013) ในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังจำนวน 2,414 ราย ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย แต่ในระยะที่ 3 ไม่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย ส่วนการศึกษาของ Sarafidis และคณะ (2008) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และระยะที่ 4, 5 มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ายังมีความแตกต่างกันในอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และยังไม่พบการศึกษาอิทธิพลของระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ในประเทศไทย

2.4.4 การเป็นโรคเบาหวานกับการควบคุมความดันโลหิต

โรคเบาหวานเป็นทั้งสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ไตทำงานลดลงจากการศึกษาระบาดวิทยาในประเทศไทยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาasเป็นโรคไตเรื้อรังมากกว่าคนที่ไม่เป็นเบาหวานถึง 2.7 เท่า (Ingsathit et al., 2010) และพบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานสูงถึงร้อยละ 42.9 (Ngarmukos et al., 2006) ส่วนใหญ่อาการทางคลินิกของโรคไตจากเบาหวานจะเกิดจากการเป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี พยาธิสภาพของไตเริ่มจากอัตราการกรองและขนาดของไตที่เพิ่มขึ้น คือ glomerular hyperfiltration และ glomerular hypertrophy ทำให้การหนาตัวของ glomerular basement membrane (GBM) เกิดการสะสมของ mesangial matrix และสุดท้ายเกิด glomerulosclerosis หลังจากนั้นการทำงานของไตก็จะลดลง จนกระทั่งอาการแสดงทางคลินิกที่ตรวจพบในระยะแรกคือ microalbuminuria ต่อมาเกิด macroalbuminuria การทำงานของไตก็เริ่มเสื่อมลง (ปัญญา สติระพจน์, 2557)

จากพยาธิสรีระดังกล่าวมาข้างต้นการเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังส่งผลต่อความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นกลไกที่เกี่ยวข้องกัน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการเป็นโรคเบาหวานในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (Peralta et al., 2005) ส่วนการศึกษาของ Saradis และคณะ (2008) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังจำนวน 10,813 ราย พบว่าการเป็นโรคเบาหวานไม่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย และอีก 2 การศึกษาที่แสดงว่าการเป็นโรคเบาหวานในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย (Cai, Zheng, Sun, & Chen, 2013; Wang et al., 2013) อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคไต แต่การศึกษาอิทธิพลของการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังยังมีผล

การศึกษาที่ยังไม่ชัดเจน รวมถึงยังไม่พบการศึกษاثิพลของการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย

2.5 สรุป

จากสถานการณ์ปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและจำนวนผู้ป่วยที่พบมากที่สุดคือ โรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญ เพื่อเป้าหมายในการลดจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องรับการบำบัดทดแทนไตเนื่องจากผลกระทบที่ตามมาเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีความจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต คือ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ลดลง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตมีเป้าหมายหลัก คือการรักษาสภาพการทำงานของไตและชะลอความเสื่อมของไต ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีหนึ่งในนั้นคือการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย คือน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท โรคไตเรื้อรังและความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์ทั้งเป็นสาเหตุและเป็นผลแทรกซ้อนซึ่งกันและกัน กล่าวคือระดับความดันโลหิตยิ่งสูงยิ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายมากขึ้น และความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุอันดับต้นๆ ของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ในทางกลับกันผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความดันโลหิตสูงเป็นภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ไม่ดี มีอัตราการเสื่อมของการทำงานของไตเร็วกว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ควบคุมความดันได้ดี

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีหลายปัจจัย เช่น การรับประทานยาลดความดันโลหิตและการปรับวิถีการดำเนินชีวิต ตัวอย่างเช่น การรับประทานอาหารตามแนวทาง DASH การควบคุมน้ำหนัก ถึงอย่างไรก็ดี ยังพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายยังต่ำอยู่ และจากผลการศึกษาที่ผ่านมายังพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายยังไม่ชัดเจนและมีความขัดแย้งกัน ส่วนใหญ่พบการศึกษาในต่างประเทศรวมทั้งบางปัจจัยยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ส่งผลให้การจัดโปรแกรมในการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยปัจจัยที่สนใจศึกษาได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน เพื่อผลการศึกษาที่ได้จะส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการดูแลควบคุมความดันโลหิต

ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ทำให้การพยาบาลบรรลุวัตถุประสงค์ เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย (correlational predictive design) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน

3.1 ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งเพศหญิงและเพศชายอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง และยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ที่มารับการรักษาที่คลินิกอายุรกรรมและคลินิกโรคไต กองอายุรกรรมโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเดียวกันกับกลุ่มประชากร ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) ตามคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

- 1) อัตราการกรองของไต (GFR) ต่ำกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตร.ม. โดยค่าอัตราการกรองของไตได้จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าครั้งล่าสุด
- 2) รู้สึกตัวดี สามารถสื่อสารได้เข้าใจ ไม่มีความผิดปกติด้านการรับรู้ (cognitive impairment) โดยผู้ป่วยที่มีระดับอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 15 มล./นาที/1.73 ตร.ม. หรือผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จะได้รับการประเมินการรับรู้โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE) ซึ่งคะแนนรวมต้องมากกว่า 23 คะแนน
- 3) รับประทานยาลดความดันโลหิตและไม่มีการปรับเปลี่ยนยาอย่างน้อย 3 เดือน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- 1) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปัญหาทางจิต
- 2) มีประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดภายใน 3 เดือน

- 3) มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองภายใน 3 เดือน
- 4) รับประทานยาลดน้ำมูกภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการเก็บข้อมูล
- 5) นอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงในคืนก่อนเก็บข้อมูล

3.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 30 เท่าของจำนวนตัวแปรอิสระ (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2549)

สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ $30(K)$ โดย K คือจำนวนตัวแปรอิสระ

ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมด 4 ตัวแปร ($K = 4$)

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง $= 30(4)$

$= 120$

ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 120 ราย

3.3 แหล่งเก็บข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลที่คลินิกอายุรกรรมและคลินิกโรคไตของอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสถานพยาบาลระดับตติยภูมิ โดยคลินิกอายุรกรรมให้บริการผู้ป่วยที่มีภาวะความเจ็บป่วยทางอายุรกรรม เปิดให้บริการทุกวัน จันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.00- 16.00 น. จำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ 300 รายต่อวัน คลินิกโรคไตให้บริการผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคไตในระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต และผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ให้การตรวจรักษาทุกวันพุธ เวลา 09.00 – 12.00 น.จำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการประมาณ 200 รายต่อสัปดาห์

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือในการคัดกรองผู้ป่วยคือแบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา และเครื่องวัดความดันโลหิต

3.4.1 เครื่องมือในการคัดกรองผู้ป่วย

แบบประเมินความผิดปกติด้านการรับรู้ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย

(Thai Mental State Examination: TMSE)

เป็นเครื่องมือที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทยสร้างขึ้นโดยกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา จิตเวชศาสตร์ และนักจิตวิทยา จำนวน 29 คนจาก 14 สถาบันทั่วประเทศ แบบทดสอบนี้มีคะแนนรวม 30 คะแนน โดยแบ่งคะแนนย่อยออกเป็น 6 รายการคือ 1) การรับรู้ (orientation) 6 คะแนน 2) การจดจำ (registration) 3 คะแนน 3) ความใส่ใจ (attention) 5 คะแนน 4) การคำนวณ (calculation) 3 คะแนน 5) ด้านภาษา (language) 10 คะแนน 6) การระลึกได้ (recall) 3 คะแนน (กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง, 2536) ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำแบบทดสอบมาใช้ประเมินความผิดปกติด้านการรับรู้ของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีระดับอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 15 มล./นาที/1.73 ตร.ม. หรือผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป หากพบว่ามีความคะแนนรวมเท่ากับหรือน้อยกว่า 23 คะแนน แสดงว่าผู้ป่วยมีความผิดปกติด้านการรับรู้ (cognitive impairment) ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าในการศึกษาครั้งนี้

3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้ครอบครัวต่อเดือน ความพอเพียงของรายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล แหล่งที่อยู่ปัจจุบัน การเป็นโรคความดันโลหิตสูง การเป็นโรคเบาหวาน การเป็นโรคไตเรื้อรัง ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มสุรา

ส่วนที่ 2 สำหรับผู้วิจัย ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ประกอบด้วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ รายการยาปัจจุบันที่ผู้ป่วยได้รับ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน

2) แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย จากการทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต และวิธีการควบคุมความดันโลหิต โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วยข้อคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) ท่านทราบค่าเป้าหมายความดันโลหิตหรือไม่ 2) ท่านทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายหรือไม่ 3) ท่านใช้วิธีการใดในการควบคุมความดันโลหิตของท่าน

ส่วนที่ 2 สำหรับผู้วิจัย บันทึกความดันโลหิต การวัดความดันโลหิต 2 วันโดยผู้วิจัย คือวันเก็บข้อมูลครั้งแรกและวันที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมาตรวจตามนัดครั้งต่อไปแล้วนำค่าความดันโลหิต 2 วันมาหาค่าเฉลี่ย วิธีการวัดความดันโลหิตตามแนวทางการรักษาความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2558 (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

การแปลผลการควบคุมความดันโลหิต ใช้เกณฑ์ของแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) เสนอโดย The Eighth Joint National Committee (JNC 8) ประเทศสหรัฐอเมริกา คือ น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท (James et al., 2014) ในการแปลผลข้อมูล ใช้ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก เป็นค่าหลักในการพิจารณาแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเนื่องจากค่าความดันซิสโตลิก มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือดและอัตราการตาย (He & Whelton, 1999)

3) แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา

ประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตโดยใช้แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา Medication Adherence Report Scale หรือ MARS พัฒนาโดย Horne และ Weinman (1999) แปลเป็นภาษาไทยโดยนภาพร รุจิเสถียร และคณะ (2552) นำไปใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.71 แบบสอบถามมีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 1) ฉันลืมกินยา 2) ฉันเปลี่ยนแปลงขนาดยา 3) ฉันหยุดกินยาชั่วคราว 4) ฉันตัดสินใจหยุดกินยาบางมื้อ 5) ฉันกินยาจำนวนน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง แต่ละคำถามให้เลือกตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 1-5 คะแนน ระดับคะแนน 1 เท่ากับ “เป็นประจำ” ไปจนถึงระดับคะแนน 5 เท่ากับ “ไม่เคยเลย” มีค่าคะแนนรวมระหว่าง 5-25 คะแนน การแปลผลความสม่ำเสมอในการรับประทานยาในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการแปลผลคะแนนเช่นเดียวกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรัง ได้แก่การศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (George, Kong, Thoman, & Stewart, 2005) โดยแปลผลคะแนน ออกเป็น 2 กลุ่มคือ

สม่ำเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวม = 25 คะแนน

ไม่สม่ำเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวม < 25 คะแนน

4) เครื่องวัดความดันโลหิต

เครื่องมือวัดความดันโลหิตเป็นชนิดอัตโนมัติ (Automatic blood pressure measurement device) ยี่ห้อ iHealth รุ่น Wireless Blood Pressure Monitor ผ่านมาตรฐานเครื่องมือทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน IEC60601-1:2005, IEC60601-2:2007, EN 1060-1:1995+A1:2002+A2:2009, EN 1060-3:1997+A1:2005+A2:2009 โดยใช้เครื่องเดียวกันตลอดการเก็บข้อมูล

3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผ่านการทดสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังนี้

1) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต	1	ท่าน
2) อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต	1	ท่าน
3) พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต	1	ท่าน

เมื่อผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ผู้วิจัยนำแบบประเมินข้างต้น คำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ค่า CVI = .83 จากนั้น ผู้วิจัยพิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไปหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ส่วนแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา มีการใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ต่างๆ รวมทั้งโรคไตเรื้อรังแล้วผู้วิจัยจึงไม่ได้นำไปหาความตรงตามเนื้อหาอีก

การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตที่หาความตรงตามเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาคำนวณ หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR 20) และแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาคำนวณ หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตเท่ากับ 0.86 ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเท่ากับ 0.78

เมื่อนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตเท่ากับ 0.74 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเท่ากับ 0.74

3.6 วิธีการรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในระหว่างผู้เข้าร่วมวิจัย รวบรวมแพทย์โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่าง เพื่อขอรับคำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. หลังจากผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว และได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอคำรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพथวิทยาโรค
3. หลังจากผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพथวิทยาโรค ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและหนังสือรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพथวิทยาโรค ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เพื่อแนะนำตัว และชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทำวิจัย รายละเอียดเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลการวิจัย การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าแล้วผู้วิจัยเข้าพบ หัวหน้าพยาบาลคลินิกโรคไตและคลินิกอายุรกรรม กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย รายละเอียดในการเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล
5. ผู้วิจัยปิดประกาศข้อความประกาศประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย แก่ผู้ป่วยที่คลินิกอายุรกรรมและคลินิกโรคไต เพื่อดำเนินการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง
6. ผู้วิจัยอธิบายผู้ป่วยที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ของการวิจัย และขอใช้เวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นในการเข้าร่วมโครงการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของสิทธิผู้ป่วย โดยผู้ป่วยมีอิสระในการตัดสินใจตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และในระหว่างการวิจัยหากต้องการถอนตัวจากการวิจัยสามารถยุติได้โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล ซึ่งการออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการได้รับการรักษาพยาบาล จากนั้นคัดกรองผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด
7. ในกรณีที่ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปหรืออัตราการกรองของไตต่ำกว่า 15 มล./นาที/1.73 ตร.ม. จะได้รับการประเมินการรับรู้โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination, TMSE) ผู้วิจัยแจ้งผลการประเมินการรับรู้ ต้องมีคะแนนมากกว่า 23 คะแนนจึงคัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้ป่วยไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้ป่วยและญาติทราบว่า แบบทดสอบนี้เป็นการทดสอบความคิด ความจำ เมื่อคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์หมายถึง ผู้ป่วยมีคุณสมบัติเบื้องต้นไม่ครบถ้วน ซึ่งอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ ผู้วิจัยจะส่ง

ต่อข้อมูลการคัดกรองแก่พยาบาลและแพทย์เจ้าของไข้เพื่อให้การดูแลต่อไป แต่จะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลแต่อย่างใดผู้ป่วยจะยังคงได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐาน

8. เมื่อผู้ป่วยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดและยินดีเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (Consent Form)

9. ขั้นตอนการทดลองเครื่องมือ ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยที่คลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ เพื่อเข้าร่วมการทดลองเครื่องมือวิจัย ซึ่งจะมีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 30 ราย หากผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการทดลองเครื่องมือวิจัยให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (Consent Form) (สำหรับทดลองเครื่องมือวิจัย)

10. เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยมาถึงสถานที่ที่เตรียมไว้ ผู้วิจัยอธิบายถึงวิธีการตอบแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา และวิธีการวัดความดันโลหิต อย่างละเอียดจนผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจก่อนลงมือทำ และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 14 ข้อ แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิต และการควบคุมความดันโลหิต จำนวน 3 ข้อ แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา จำนวน 5 ข้อ หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา

11. ในกรณีมีผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ หรือมีปัญหาทางสายตา ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบตามความรู้ความเข้าใจ ผู้วิจัยจะบันทึกสิ่งที่ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบในแบบสอบถาม

12. หลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามเสร็จผู้วิจัยเตรียมวัดความดันโลหิต ในการวัดความดันโลหิตผู้วิจัยทำการวัด 2 ครั้ง เพื่อให้สามารถประเมินการควบคุมความดันโลหิตของผู้เข้าร่วมวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยทำการวัดในวันเก็บข้อมูลครั้งแรกและวันที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมาตรวจตามนัดในครั้งต่อไป

การวัดความดันโลหิต

การเตรียมผู้เข้าร่วมวิจัย ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งพักเป็นเวลา 5 นาที หากผู้เข้าร่วมวิจัยรับประทานยาหรือกาแฟ ก่อนการวัดความดันโลหิตน้อยกว่า 30 นาทีให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งพัก 30 นาที

ก่อนเริ่มวัดความดันโลหิต ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งพักด้วยท่าที่ผ่อนคลายหลังพิงพนักเพื่อไม่ต้องเกร็ง หลังเท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้น ไม่นั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยขณะวัด วางแขนที่ต้องการวัดซึ่งเป็นข้างที่ใช้งานน้อยกว่าวางบนโต๊ะ ไม่ต้องกำมือ

วิธีการวัด พัน arm cuff ที่ดันแขนเหนือข้อพับแขน 2-3 ซม. ให้กึ่งกลางของถุงลม ซึ่งมีเครื่องหมายวงกลมเล็กๆ ที่ขอบวางอยู่บนหลอดเลือดแดง brachial ทำการวัด 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกัน และท่าเดียวกัน หากพบว่าผลการวัดทั้งสองครั้งห่างกันเกิน 5 มม.ปรอท วัดซ้ำอีก 1 ครั้ง

13. หลังจากทีวัดความดันโลหิตเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทำการนัดหมายกับผู้เข้าร่วมวิจัย ในการวัดความดันโลหิตในการมาตรวจตามนัดครั้งต่อไปโดยการปฏิบัติตนเพื่อเตรียมตัววัดความดันโลหิตคือ ไม่รับประทานยาลดน้ำมูกภายใน 24 ชั่วโมง และนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพออย่างน้อย 6 ชั่วโมงในคืนก่อนการวัดความดันโลหิต ไม่รับประทานชาหรือกาแฟก่อนการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 30 นาที

14. เมื่อเสร็จสิ้นการวัดความดันโลหิต ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนในแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา หากพบข้อมูลไม่ครบถ้วน และผู้เข้าร่วมวิจัยยินดีให้ข้อมูลเพิ่มเติม จึงทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม โดยนำแบบสอบถามชุดเดิมให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบอีกครั้งโดยตอบตามความสนใจของผู้เข้าร่วมวิจัย

15. ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนที่ 2 สำหรับผู้วิจัย โดยผู้วิจัยบันทึกจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยประกอบด้วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ รายการยาปัจจุบันที่ผู้ป่วยได้รับ น้ำหนักส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน

16. เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยมาตรวจตามนัดในครั้งต่อไป ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการวัดความดันโลหิตเช่นเดียวกันกับการวัดความดันโลหิตในการเก็บข้อมูลครั้งแรก

17. เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูล นำค่าความดันโลหิตที่ได้ทั้ง 2 ครั้งมาหาค่าเฉลี่ย นำค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกที่ได้แปลผลการควบคุมความดันโลหิต ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

3.7 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยตระหนักถึงหลักจริยธรรมการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย 3 ด้าน ได้แก่ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย และการรักษาความลับของผู้เข้าร่วมวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยยื่นแบบเสนอโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการต่อไป
2. ผู้วิจัยขอการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก เมื่อผ่านความเห็นชอบแล้วจึงดำเนินการเก็บข้อมูล
3. ผู้วิจัยปิดประกาศข้อความประกาศประชาสัมพันธ์ โครงการวิจัยแก่ผู้ป่วยที่คลินิกอายุรกรรมและคลินิกโรคไต เพื่อดำเนินการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง
4. ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยที่มีความสนใจ เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการศึกษา และประโยชน์ของการวิจัย และขออนุญาตใช้เวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อเก็บข้อมูล จากนั้นคัดกรองผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนด
5. ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัยจากผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด แจ้งสิทธิในการเข้าร่วมวิจัยตามรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย (Participant Information Sheet) ผู้ป่วยสามารถสอบถามรายละเอียดของการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ จนกว่าจะเข้าใจในข้อมูลที่ได้รับก่อนตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ เมื่อผู้ป่วยตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ ให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (Consent Form)
6. ในระหว่างการวิจัยหากผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ต้องการมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้สามารถขอลถอนตัวจากการวิจัยได้โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล ซึ่งการออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการได้รับการรักษาพยาบาล
7. ชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบว่าข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะไม่ถูกเปิดเผยเป็นรายบุคคล การนำเสนอข้อมูลจะกระทำในภาพรวมเท่านั้น

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดความมีนัยสำคัญที่ .05 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้ครอบครัวต่อเดือน ความพอเพียงของรายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล แหล่งที่อยู่ปัจจุบัน การเป็นโรคความดันโลหิตสูง การเป็นโรคเบาหวาน การเป็นโรคไตเรื้อรัง ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ รายการยาปัจจุบันที่ผู้ป่วยได้รับ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) วิเคราะห์อำนาจการทำนายของ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายของความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต โดยใช้การวิเคราะห์ สถิติถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) แบบใส่ข้อมูลพร้อมกันในขั้นตอนเดียว ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 มีการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก ตามข้อตกลงเบื้องต้นของการเลือกใช้สถิติดังนี้ (Munro, 2005)

1) ตรวจสอบลักษณะของข้อมูลของตัวแปรตามว่าเป็นข้อมูลเชิงกลุ่มใดในการศึกษาครั้งนี้ การควบคุมความดันโลหิตมีลักษณะเป็นเชิงกลุ่มที่มีเพียง 2 ค่า (Dichotomous variable) และผู้วิจัยนำข้อมูลมาปรับโดยใช้เทคนิคตัวแปรเชิงหุ่น (Dummy variable) ดังนี้ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย น้อยกว่า 140 มม.ปรอท กำหนดให้เป็น 0 คือ สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย และค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย ตั้งแต่ 140 มม.ปรอทขึ้นไป กำหนดให้เป็น 1 คือ ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ส่วนตัวแปรอิสระในการศึกษาครั้งนี้ทั้ง 4 ตัวแปรมีลักษณะเป็นเชิงกลุ่มและผู้วิจัยนำข้อมูลมาปรับโดยใช้เทคนิคตัวแปรเชิงหุ่น (Dummy variable)

2) ตรวจสอบความสัมพันธ์พหุเชิงเส้น (Multicollinearity) ระหว่าง ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานไม่ควรมีความสัมพันธ์กันสูง

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติกแบบใส่ข้อมูลพร้อมกัน เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเข้าวิเคราะห์พร้อมกัน ในขั้นตอนเดียว พร้อมทดสอบ

ความเหมาะสมของโมเดล (goodness-of-fittest) ด้วยวิธี Homer-Lemeshow goodness-of-fit ค่าไคสแควร์ในการทดสอบต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์อำนาจการทำนายของ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (correlation predictive design) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ที่มารับการรักษาตามนัดที่คลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ระหว่างเดือน มิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ. 2559 จากผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 138 ราย เมื่อตรวจสอบคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าพบว่าผู้ป่วยจำนวน 17 รายมีคุณสมบัติไม่ครบตามเกณฑ์ โดยมีการปรับเปลี่ยนยาลดความดันโลหิตในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา จึงไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยและมี 1 ราย ปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการ เนื่องจากไม่มีเวลาพอ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 120 ราย วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติและนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการเจ็บป่วย ข้อมูลการรับประทานยาและความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต และการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง การเป็นโรคเบาหวาน กับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการเจ็บป่วย ข้อมูลการรับประทานยาและความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความความดันโลหิต ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต และการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้จำนวน 120 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 60 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 51- 90 ปี อายุเฉลี่ย 73.07 ปี (S.D. = 8.04) สถานภาพสมรสร้อยละ 64.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 53.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 58.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 20,000 บาทร้อยละ 59.2 และไม่มีรายได้ ร้อยละ 18.3 มีรายได้พอเพียงแต่ไม่เหลือเก็บร้อยละ 54.2 ใช้สิทธิการรักษาเป็นสิทธิเบิกข้าราชการมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 68.3 ที่พักอาศัยอยู่ในกรุงเทพร้อยละ 62.5 รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N = 120)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	48	40
หญิง	72	60
อายุ (ปี)		
50 – 60	12	10.0
61 – 70	34	28.3
71 – 80	50	41.7
81 – 90	24	20.0
(min = 51, max = 90, mean = 73.07, S.D. = 8.04)		
สถานภาพสมรส		
โสด	4	3.3
คู่	77	64.2
หย่า	3	2.5
หม้าย	36	30.0

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N = 120) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้ศึกษา	13	10.8
ประถมศึกษา	64	53.3
มัธยมศึกษา	20	16.7
อนุปริญญา/อาชีวะ	8	6.7
ปริญญาตรี	9	7.5
สูงกว่าปริญญาตรี	6	5.0
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	70	58.3
ข้าราชการบำนาญ	20	16.7
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5	4.2
รับจ้าง	4	3.3
ธุรกิจส่วนตัว	7	5.8
ค้าขาย	9	7.5
เกษตรกร	5	4.2
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
ไม่มีรายได้	22	18.3
น้อยกว่า 10,000	48	40.0
10,001 - 20,000	23	19.2
20,001 – 30,000	10	8.4
30,001 - 40,000	4	3.3
40,001 – 50,000	4	3.3
มากกว่า 50,000 ขึ้นไป	9	7.5

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N = 120) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความพอเพียงของรายได้		
ไม่พอเพียง	24	20
พอเพียงไม่เหลือเก็บ	65	54.2
พอเพียงและมีเหลือเก็บ	31	25.8
สิทธิการรักษาพยาบาล		
ข้าราชการ	82	68.3
รัฐวิสาหกิจ	10	8.4
ประกันสังคม	1	0.8
ประกันสุขภาพ	18	15.0
จ่ายเงินเอง	9	7.5
แหล่งที่อยู่ปัจจุบัน		
ต่างจังหวัด	45	37.5
กรุงเทพ	75	62.5

ข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่าง 120 รายพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นโรคเบาหวานจำนวน 72 รายคิดเป็นร้อยละ 60 มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 5.71 ปี (S.D. = 6.89) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวานทราบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวานจำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.7 และมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวานจำนวน 6 รายคิดเป็นร้อยละ 8.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.7) ทราบว่าตนเองเป็นโรคความดันโลหิตสูง มีระยะเวลาการเป็นโรคความดันโลหิตสูงเฉลี่ย 9.28 ปี (S.D. = 5.49) นอกจากนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่ทราบว่าตนเองเป็นโรคไตเรื้อรังจำนวน 35 รายคิดเป็นร้อยละ 29.2 มีระยะเวลาการเป็นโรคไตเรื้อรังเฉลี่ย 2.32 ปี (S.D. = 2.12) กลุ่มตัวอย่างมีอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 45.76 มล./นาที/1.73 ตร.ม. (S.D. = 9.71) มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังอยู่ในระยะที่ 3a จำนวน 70 รายคิดเป็นร้อยละ 58.3 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือระยะ 3b จำนวน 40 รายคิดเป็นร้อยละ 33.3 และระยะที่ 4 จำนวน 10 รายคิดเป็นร้อยละ 8.4

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่า BUN อยู่ในช่วงปกติ คือ 6 – 20 มก./ดล. ร้อยละ 66.4 มีค่า serum creatinine ในระดับสูงคือมากกว่า 1.17 มก./ดล. ร้อยละ 71.7 กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารตามค่าเป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวานของ American Diabetes Association (2017) คือ 80 – 140 มก./ดล. ร้อยละ 77.5 ระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่าร้อยละ 7 ร้อยละ 57.1

จากผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 71.7 ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกินตามมาตรฐานของ WHO สำหรับคนเอเชีย (WHO, 2000) คือ 23 กก./ตรม.ขึ้นไป และอยู่ในช่วงน้ำหนักตัวปกติคือ 18.5 – 22.9 กก./ตรม. ร้อยละ 26.7 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมสุขภาพไม่สูบบุหรี่จำนวน 84 รายคิดเป็นร้อยละ 70 ไม่ดื่มสุรจำนวน 75 รายคิดเป็นร้อยละ 62.5 รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการเจ็บป่วย (N=120)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โรคเบาหวาน		
เป็น	72	60
ไม่เป็น	48	40
การรับรู้การเจ็บป่วย		
โรคความดันโลหิตสูง		
ทราบ	104	86.7
ไม่ทราบ	16	13.3
โรคเบาหวาน (N = 72)		
ทราบ	66	91.7
ไม่ทราบ	6	8.3
โรคไตเรื้อรัง		
ทราบ	35	29.2
ไม่ทราบ	85	70.8

ตารางที่ 4.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการเจ็บป่วย (N=120) (ต่อ)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาการเจ็บป่วย (ปี)		
โรคไตเรื้อรัง		
1-2	83	69.2
3-4	17	14.2
5-6	13	10.8
7-8	5	4.2
9-10	1	0.8
11-12	1	0.8
(min = 1, max = 11, mean = 2.32, S.D. = 2.12)		
โรคความดันโลหิตสูง		
1-5	36	30.0
6-10	40	33.3
11-15	30	25
16-20	9	7.5
21-25	4	3.4
26 ปีขึ้นไป	1	0.8
(min = 1, max = 26, mean = 9.28, S.D. = 5.49)		
โรคเบาหวาน (N = 72)		
1 - 5	23	31.9
6 - 10	21	29.2
11 - 15	18	25.0
16 - 20	6	8.33
21 - 25	3	4.2
26 ปีขึ้นไป	1	1.4
(min = 1, max = 37, mean = 5.71, S.D. = 6.89)		

ตารางที่ 4.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการเจ็บป่วย (N=120) (ต่อ)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง (eGFR) (ml./min/1.73m²)		
ระยะที่ 3a (45 – 59)	70	58.3
ระยะที่ 3b (30 – 44)	40	33.3
ระยะที่ 4 (15 – 29)	10	8.4
(min = 19.54, max = 59.72, mean = 45.76, S.D.= 9.71)		
BUN (mg/dl) (N=116)		
6-20	77	66.4
>20	39	33.6
(min = 6.8, max = 45.2, mean = 19.45, S.D.= 6.17)		
Serum creatinine (mg/dl) (N=120)		
0.67 - 1.17	34	28.3
>1.17	86	71.7
(min = 0.9, max = 2.8, mean = 1.37, S.D. = 0.33)		
Fasting blood sugar (mg/dl) (N=107)		
< 80	2	1.9
80 - 140	83	77.5
> 140	22	20.6
(min = 44, max = 294, mean = 121.18, S.D. = 34.15)		
HbA1C (%) (N = 28)		
< 7	16	57.1
≥ 7	12	42.9
(min = 4.6 , max = 10.8, mean = 7.14, S.D. = 1.36)		

ตารางที่ 4.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการเจ็บป่วย (N=120) (ต่อ)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (BMI) (kg/m^2)		
น้อยกว่า 18.5	2	1.6
18.5-22.9	32	26.7
23-24.9	21	17.5
25-29.9	44	36.7
30 ขึ้นไป	21	17.5
(min=16.8, max = 46.75, mean = 25.98, SD.=4.72)		
การสูบบุหรี่		
สูบ	4	3.3
เลิก	32	26.7
ไม่สูบ	84	70.0
การดื่มสุรา		
ดื่ม	9	7.5
เลิก	36	30.0
ไม่ดื่ม	75	62.5

ข้อมูลการรับประทานยาและความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.8) รับประทานยา 1- 10 เม็ดต่อวัน มีเพียง 1 รายที่รับประทานยามากถึง 32 เม็ดต่อวัน ยาลดความดันโลหิตที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุด คือ ยากลุ่ม Calcium-channel blockers จำนวน 88 รายคิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมาคือ กลุ่ม Beta blockers จำนวน 55 รายคิดเป็นร้อยละ 45.8 และ กลุ่ม Angiotensin-receptor blockers จำนวน 36 รายคิดเป็นร้อยละ 30 ร้อยละ 70.9 ของกลุ่มตัวอย่าง ได้รับยาลดความดันโลหิต 2-3 กลุ่มต่อวัน และรับประทานยาลดความดันโลหิต 1 ครั้งต่อวันมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 56.7 รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการรับประทานยา (N = 120)

ข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานยา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
จำนวนเม็ดยาที่รับประทานต่อวัน (เม็ด)		
1-10	85	70.8
11-20	34	28.3
21 เม็ดขึ้นไป	1	0.8
(min = 2, max = 32, mean = 9, S.D. = 4.28)		
กลุ่มของยาลดความดันโลหิต		
(กลุ่มตัวอย่าง 1 รายใช้ยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 1 กลุ่มขึ้นไป)		
Calcium-channel blockers	88	73.3
Beta blockers	55	45.8
Angiotensin-receptor blockers	36	30.0
ACE inhibitors	33	27.5
Peripheral alpha1-blockers	21	17.5
Diuretics	17	14.2
Direct-acting vasodilators	9	7.5
กลุ่มของยาลดความดันโลหิตต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 ราย (กลุ่ม)		
1	29	24.2
2	50	41.7
3	35	29.2
4	4	3.3
5	2	1.7
(min = 1, max = 5, mean = 3, S.D. = 0.89)		

ตารางที่ 4.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลการรับประทานยา (N = 120) (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานยา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เวลาในการรับประทานยาลดความดันโลหิตต่อวัน (ครั้ง/วัน)		
1	68	56.7
2	44	36.7
3	4	3.3
4	4	3.3
(min = 1, max = 4, mean = 2, S.D.=.2.17)		

ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ร้อยละ 58.3 ของกลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต คือคะแนนรวมเท่ากับ 25 และพบว่า ร้อยละ 41.7 ของกลุ่มตัวอย่างไม่สม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต โดยค่าเฉลี่ยความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด คือ 24.08 (S.D. = 1.25) รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวน ร้อยละ และคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต (N = 120)

ความสม่ำเสมอในการรับประทาน ยาลดความดันโลหิต	จำนวน	ร้อยละ	คะแนน เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
สม่ำเสมอ (คะแนน = 25)	70	58.3	24.08	1.25
ไม่สม่ำเสมอ (คะแนน < 25)	50	41.7		
คะแนน 22	29	24.2		
คะแนน 23	2	1.7		
คะแนน 24	19	15.8		

ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างเมื่อพิจารณา รายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามคำสั่งการรักษาในการรับประทานยาลดความดันโลหิตมากที่สุดสองอันดับแรกคือ ไม่ปรับขนาดของยา คะแนนเฉลี่ย 4.99 (S.D. = 0.09) และไม่หยุดรับประทานยา คะแนนเฉลี่ย 4.98 (S.D. = 0.16) ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอใน

การรับประทานยาน้อยที่สุดคือ สัมรับประทานยา คะแนนเฉลี่ย 4.59 (S.D. = 0.49) รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสม่ำเสมอในการรับประทานยา ลดความดันโลหิต รายชื่อ เรียงจากคะแนนมากไปน้อย (N = 120)

หัวข้อ	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ฉันปรับขนาดของยา	4.99	0.09
ฉันตัดสินใจหยุดรับประทานยาบางครั้ง	4.98	0.16
ฉันรับประทานยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง	4.77	0.43
ฉันหยุดรับประทานยาชั่วคราว	4.76	0.43
ฉันลืมกินยา	4.59	0.49

ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 58.3 ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนเอง แต่ร้อยละ 62.5 ระบุวิธีการควบคุมความดันโลหิต วิธีการที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการควบคุมความดันโลหิตมากที่สุด คือ การลดการรับประทานอาหารเค็ม (ร้อยละ 54.2) รองลงมาคือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ 37.5) รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวน ร้อยละความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตและวิธีการควบคุมความดันโลหิต (N = 120)

ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทราบเป้าหมายความดันโลหิต		
ทราบ	50	41.7
ไม่ทราบ	70	58.3
ทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิต		
ทราบ	75	62.5
ไม่ทราบ	45	37.5

ตารางที่ 4.6 จำนวน ร้อยละความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตและวิธีการควบคุมความดันโลหิต (N = 120) (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิธีการที่ใช้ในการควบคุมความดันโลหิต (สามารถใช้ได้มากกว่า 1 วิธี)		
การลดการรับประทานอาหารเค็ม	65	54.2
การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	45	37.5
การควบคุมน้ำหนัก	13	10.8
การประเมินความดันโลหิตที่บ้าน	11	9.2
การลดการดื่มแอลกอฮอล์	7	5.8
วิธีการอื่นๆ	18	15.0
- ไม่เครียด	2	1.7
- พักผ่อนให้เพียงพอ	3	2.5
- รับประทานยาตามแพทย์สั่ง	12	10.0
- ควบคุมโรคเบาหวาน	1	0.8
ไม่ได้ใช้วิธีการใดเลย	40	33.3

การควบคุมความดันโลหิต

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้มีค่าความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 134.0 (S.D. = 11.73) และค่าความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 72.68 (S.D. = 8.03) เมื่อพิจารณาการควบคุมความดันโลหิต พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือ มีความดันซิสโตลิกเฉลี่ยน้อยกว่า 140 มม.ปรอท จำนวน 82 ราย (ร้อยละ 68.3) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือ ความดันซิสโตลิกเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มม.ปรอท จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 31.7) รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 จำนวน ร้อยละ การควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต (N = 120)

การควบคุมความดันโลหิตตามเป้าหมาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ควบคุมได้ (ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย $\leq$ 140 มม.ปรอท)	82	68.3
ควบคุมไม่ได้ (ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย $\geq$ 140 มม.ปรอท)	38	31.7

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน กับการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน กับการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต พบว่ามีเพียงระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิต ได้ตามเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 7.702, p < .05$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าร้อยละและค่าไคสแควร์ ของความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน กับการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต (N = 120)

ตัวแปรที่ศึกษา	ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย		ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย		χ^2	Pearson chi-square P-value	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต							
ทราบ	31	62	19	38	1.589	0.207	
ไม่ทราบ	51	72.9	19	27.1			
ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต						0.110	0.740
สม่ำเสมอ	47	67.1	23	22.9			
ไม่สม่ำเสมอ	35	70	15	30			
ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง						7.702	0.021*
ระยะ 3a	49	70	21	30			
ระยะ 3b	30	75	10	25			
ระยะ 4	3	30	7	70			
การเป็นโรคเบาหวาน						0.231	0.631
ไม่เป็น	34	70.8	14	29.2			
เป็น	48	66.7	24	33.3			

*p < .05

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกของ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกด้วยวิธีแบบเลือกทั้งหมด พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน สามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Nagelkerke R^2) เท่ากับ 0.104 หมายความว่า ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ร้อยละ 10.4 และเป็นตัวแปรที่ทำนายการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง โดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะ 3a 5.98 เท่า (95%CI = 1.365, 26.210; $p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าสถิติความถดถอยโลจิสติกของความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต (N = 120)

ตัวแปรที่ศึกษา	B	S.E.	Wald	df	p-value	OR	95% CI
ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต							
ทราบ	Ref.	-	-	-	-	Ref.	-
ไม่ทราบ	-.465	.424	1.204	1	.273	.628	.274, 1.442
ระดับความรุนแรงของโรค							
ระยะที่ 3a	Ref.	-	-	-	-	Ref.	-
ระยะที่ 3b	-.228	.457	.248	1	.618	.796	.325, 1.951
ระยะที่ 4	1.789	.754	5.630	1	.018*	5.982	1.365, 26.210
ความสม่ำเสมอในการรับประทานยา							
สม่ำเสมอ	Ref.	-	-	-	-	Ref.	-
ไม่สม่ำเสมอ	-.053	.427	.016	1	.901	0.948	.411, 2.188
การเป็นเบาหวาน							
ไม่เป็น	Ref.	-	-	-	-	Ref.	-
เป็น	.416	.433	.925	1	.336	1.517	.649, 3.545
ค่าคงที่	-.835	.439	3.620	1	.057	.434	

Hosmer and Lemeshow Test $p = .836$, Cox & Snell $R^2 = 0.074$, Nagelkerke $R^2 = 0.104$, Predictive correct = 71.7 %

* $p < 0.05$

บทที่ 5

การอภิปรายผล

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (correlation predictive design) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ที่มารับการรักษาตามนัดที่คลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 จำนวน 120 ราย ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผลตามข้อมูลส่วนบุคคล ตัวแปรที่ศึกษา และวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานี้ จำนวน 120 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 60 อายุเฉลี่ย 73.07 ปี (S.D. = 8.04) มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 51 – 90 ปี สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศโดยกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุ (Cueto-Manzano et al., 2014; Fraser et al., 2013; Ong-ajyooth, Vareesangthip, Khonputsra, & Aekplakorn, 2009; Sarafidis et al., 2012) ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 87.5 ได้รับการศึกษาดำรงปริญญาตรี สถานภาพสมรสร้อยละ 64.2 อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยผู้สูงอายุได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาศัยอยู่กับครอบครัวและคู่สมรส มีบุตรหลานเป็นผู้ดูแล โดยเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 58.3) ไม่ได้ประกอบอาชีพและไม่มีรายได้ (ร้อยละ 18.3) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 59.2 ระบุว่าไม่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 20,000 บาท มีเพียงร้อยละ 22.5 เท่านั้นที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 20,000 ขึ้นไป โดยรายได้ส่วนใหญ่มาจากบุตรหลานเป็นผู้ดูแล เงินบำนาญข้าราชการ และจากสวัสดิการภาครัฐ ทำให้มีรายได้แค่พอเพียงใช้จ่ายใน

ชีวิตประจำวันแต่ไม่เหลือเก็บ (ร้อยละ 54.2) ซึ่งในการศึกษารุ่นนี้โรงพยาบาลที่เก็บข้อมูลเป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจึงเป็นผู้ที่มีสิทธิการรักษาเป็นสิทธิเบิกข้าราชการมากที่สุด (ร้อยละ 68.3) และพักอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 62.5) ซึ่งสะดวกในการเดินทางและรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา

ข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษารุ่นนี้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 - 5 จำนวน 120 ราย ซึ่งยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต มีอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 45.76 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. (S.D. = 9.71) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3a ร้อยละ 58.3 รองลงมาคือ ระยะที่ 3b ร้อยละ 33.3 และระยะที่ 4 ร้อยละ 8.4 สอดคล้องกับการศึกษาความชุกของโรคไตเรื้อรังทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทยซึ่งพบความชุกของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากที่สุด (Hill et al., 2016; Ingsathit et al., 2010; Ong-ajyooth et al., 2009) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรังมากกว่าคนที่ไม่เป็นโรคเบาหวานถึง 2.7 เท่า (Ingsathit et al., 2010) สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นโรคเบาหวานจำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวานมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 5.71 ปี (S.D. = 6.89) อย่างไรก็ตามก็ตีกลุ่มนี้ทราบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวานจำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.7 และมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวานจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.3 จากข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างนี้ ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน 1 - 3 ปี ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Blood sugar) อยู่ในช่วง 90 - 129 มก./ดล. เฉลี่ย 135 มก./ดล. (S.D. = 21.13) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) อยู่ในช่วงร้อยละ 5.9 - 6.8 อาจเป็นไปได้ว่าผู้ป่วย กลุ่มที่ให้ข้อมูลว่าไม่เป็นโรคเบาหวานนั้นเป็นโรคเบาหวานในระยะเริ่มต้นและความรุนแรงของโรคเบาหวานยังน้อย มีอาการแสดงยังไม่ชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยอาจมีความเข้าใจว่าตนเองยังไม่เป็นโรคเบาหวาน

การศึกษารุ่นนี้กลุ่มตัวอย่างที่ทราบว่าตนเองเป็นโรคความดันโลหิตสูงมีมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบ กลุ่มตัวอย่างที่ทราบว่าตนเองเป็นโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวน 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.7 โดยพบว่ากลุ่มนี้มีระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงอยู่ระหว่าง 1 - 26 ปี เฉลี่ย 9.6 ปี (S.D. = 5.35) ความดันซิสโตลิกเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 109 - 180 มม.ปรอท กลุ่มตัวอย่างที่ทราบว่าตนเองเป็นโรคความดันโลหิตสูงอาจเนื่องมาจากการมารับการรักษาที่สถานพยาบาล การได้รับข้อมูลจากแพทย์ในขณะที่ตรวจรักษาทำให้กลุ่มตัวอย่างทราบการวินิจฉัยโรคที่เป็น การได้รับคำแนะนำและความรู้จากพยาบาลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่เหมาะสมกับโรค เกสซกรให้คำแนะนำใน

การรับประทานยา รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เช่น นักโภชนาการ เป็นต้น นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามนัด ซึ่งอาจเป็นกลุ่มที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพของตน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 13.3) พบว่าเป็นกลุ่มที่มีความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 103 – 152 มม.ปรอท อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามนัด สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดี อาการทั่วไปคงที่ จึงอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูงแล้ว

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 29.2 ทราบว่าตนเองเป็นโรคไตเรื้อรังใกล้เคียงกับการศึกษาความชุกของโรคไตเรื้อรังในประชากรวัยผู้ใหญ่ Thai SEEK study ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 19 ทราบว่าตนเองเป็นโรคไตเรื้อรัง (Ingsathit et al., 2010) สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคไตเรื้อรังมีระยะเวลาในการเป็นโรคไตเรื้อรังและความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังไม่มาก โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.7) มีระยะเวลาในการเป็นโรคไตเรื้อรังอยู่ในช่วง 1 - 2 ปี นอกจากนั้นมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 54) มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังอยู่ในระยะที่ 3a ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นไม่มีอาการทางคลินิกที่ชัดเจน กลุ่มตัวอย่างจึงอาจยังไม่ทราบหรือเข้าใจว่าตนเองไม่ได้เจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรัง โดยจากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างบางรายบอกว่า “ไม่มีโรคประจำตัวอะไรเลย มาตรวจตามหมอนัดเฉยๆ ร่างกายแข็งแรงดี” จะเห็นได้ว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนหนึ่งมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคที่เป็น ดังการศึกษาความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและการคัดกรองโรคไตเรื้อรัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง อาการและอาการแสดงของโรค ไม่ทราบว่าบ่งชี้ถึงความเสี่ยงใดบ้างที่อาจเป็นสาเหตุของโรคไตเรื้อรังได้ ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจว่าตนเองไม่เป็นโรคไตเรื้อรัง (Khalil & Abdalrahim, 2013)

การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70.8 มียาทั้งหมดที่รับประทานต่อวันเป็นจำนวน 1-10 เม็ด ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวหลายโรคจึงมียาที่ต้องรับประทานต่อวันเป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ยาลดไขมันในเลือด รวมถึงยาลดความดันโลหิต ตามคำแนะนำของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ยาลดความดันโลหิตที่มีหลักฐานสนับสนุนในการลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดและชะลอความเสื่อมของไต คือยาในกลุ่ม angiotensin-receptor blockers หรือกลุ่ม ACE inhibitors จากการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละรายได้รับยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 1 กลุ่มขึ้นไปโดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.9) ได้ยาลดความดันโลหิต ตั้งแต่ 2 - 3 กลุ่ม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในผู้ป่วยโรคไตจากโรคเบาหวานพบว่าจำนวนของยาลดความดันโลหิตมีการใช้ตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปเพื่อประโยชน์ในการลดอัลบูมินในปัสสาวะ (Ngarmukos et al., 2006) นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับยาลดความ

ดันโลหิต 1 กลุ่มมีจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.2 และมีเพียงร้อยละ 5 เท่านั้นที่ได้รับยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป และพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับยากลุ่ม angiotensin-receptor blockers ร้อยละ 30.0 และกลุ่ม ACE inhibitors ร้อยละ 27.5 ตามลำดับ โดยได้รับร่วมกับยาลดความดันโลหิตกลุ่มอื่น กลุ่มที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุด (ร้อยละ 73.3) คือ กลุ่ม calcium-channel blocker รองลงมาคือ กลุ่ม beta blockers (ร้อยละ 45.8) นอกจากนั้นจำนวนครั้งในการรับประทานยาลดความดันโลหิต พบว่ารับประทาน 1 ครั้งต่อวัน มากที่สุด (ร้อยละ 56.7) รองลงมาคือ รับประทาน 2 ครั้งต่อวัน (ร้อยละ 36.7)

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนจำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.7 ส่วนใหญ่ระบุว่าได้รับข้อมูลเป้าหมายความดันโลหิตจากบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการเป็นต้น โดยในขณะที่กลุ่มตัวอย่างรอบพบแพทย์จะมีการให้ความรู้โดยพยาบาล เรื่องการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงโรคเรื้อรังอื่นๆ มีการแจกแผ่นพับให้ความรู้เรื่องโรค และสื่อวีดิทัศน์ที่เปิดให้ความรู้แก่ผู้ป่วยที่คลินิกผู้ป่วยนอก นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในการศึกษาครั้งนี้ได้รับการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาขึ้นไปร้อยละ 89.2 นั้นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้สามารถศึกษาข้อมูลได้ด้วยตนเอง รวมถึงข้อมูลจากผู้ดูแล และรับข่าวสารจากสื่อต่างๆ รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างผู้ป่วยด้วยกันเองขณะนั่งรอพบแพทย์ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังพบว่าจำนวนของผู้ที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตค่อนข้างแตกต่างกันในแต่ละการศึกษาทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังในประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 338 ราย พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนมีจำนวนถึงร้อยละ 91 (Wright-Nunes, Luther, Ikizler, & Cavanaugh, 2012) อาจเนื่องมาจากวิธีการเก็บข้อมูลเป็นแบบมีคำตอบให้เลือกตอบ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสตอบถูกมากกว่าในการศึกษาครั้งนี้ สำหรับการศึกษานี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต เป็นคำถามปลายเปิดให้กลุ่มตัวอย่างระบุเป้าหมายความดันโลหิตของตนและวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาวิธีการเก็บข้อมูลที่เป็นแบบเป็นคำถามปลายเปิดเช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนน้อยกว่าการศึกษานี้โดยพบจำนวนร้อยละ 28 (Alexander, Gordon, Davis, & Chen, 2003)

และ ร้อยละ 9 (Dean, Kerry, Cappuccio, & Oakeshott, 2007) อาจเนื่องมาจากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามนัดที่คลินิกผู้ป่วยนอกนั้นหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีโอกาสได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนได้มากกว่า ซึ่ง 2 การศึกษาที่ผ่านมาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชุมชนอาจมีโอกาสดังกล่าวได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตที่น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาในครั้งนี้

นอกจากวิธีการเก็บข้อมูลแล้วลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาของ Wright-Nunes และคณะ (2012) พบว่า ร้อยละ 93 ของกลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป และร้อยละ 49 มีรายได้ต่อปี มากกว่า 55,000 ดอลลาร์โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่า และรายได้ต่อปีสูงมีแนวโน้มค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกที่ต่ำกว่า แตกต่างลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ร้อยละ 22.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 20,000 บาทขึ้นไป และเพียงร้อยละ 35.9 จบการศึกษาดังแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป และ ด้วยความแตกต่างทางลักษณะรายได้และระดับการศึกษาอาจส่งผลให้ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตในการศึกษาครั้งนี้พบได้น้อยกว่าการศึกษาที่ผ่านมา

ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนจำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.3 นั้น สามารถอธิบายได้ว่าอาจเนื่องมาจากด้วยลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีช่วงอายุ 51 – 90 ปี อายุเฉลี่ย 73.07 ปี (S.D. = 8.04) และร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่างมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ดังนั้นข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงรวมถึงเป้าหมายการรักษาที่แพทย์ พยาบาล รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง อาจหลงลืม หรือจำไม่ได้ สอดคล้องกับการศึกษาความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิตที่ผ่านมาซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่า 65 ปีถึงร้อยละ 52 อายุเฉลี่ย 74 ปีพบว่า ร้อยละ 79 บอกว่าแพทย์บอกเป้าหมายความดันโลหิต และร้อยละ 25 ระบุว่าจำไม่ได้ว่าแพทย์เคยบอกหรือไม่ (Alexander et al., 2003) การศึกษาครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มารับการตรวจรักษาตามนัด รับประทานยาทุก 2 - 3 เดือน อาการทั่วไปคงที่ และด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาต่อวันเป็นจำนวนมาก อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ ดังการศึกษาความรู้ความเข้าใจการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับการควบคุมความดันโลหิตที่พบว่า เหตุผลที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้เนื่องจากผู้ป่วยได้รับข้อมูลที่ไม่เพียงพอ และไม่เฉพาะเจาะจงกับโรคที่เป็น (Alexander et al., 2003; Mason, Stone, Khunti, Farooqi, & Carr, 2007)

ส่วนที่ 3 ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 58.3) มีความสม่ำเสมอในการรับประทานยา คือ มีคะแนนเท่ากับ 25 มีคะแนนเฉลี่ยความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเท่ากับ 24.08 (S.D. = 1.25) (ช่วงคะแนนแบบสอบถาม 5 – 25) ถือได้ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาค่อนข้างดีมาก อาจเนื่องมาจาก กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามนัดที่คลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไต แสดงถึงกลุ่มตัวอย่างมีความใส่ใจในสุขภาพ รวมถึงการรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงเป็นระยะเวลานาน โดยพบว่ามีระยะเวลาการเจ็บป่วยอยู่ในช่วง 1 – 26 ปี เฉลี่ย 9.28 ปี (S.D. = 5.49) ทำให้กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับข้อมูลทั้งจากแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร และการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง จากผู้ดูแลใกล้ชิด รวมถึงมีประสบการณ์เกี่ยวกับการรับประทานยาลดความดันโลหิต สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมรับประทานยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมรับประทานยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับดีมากเนื่องจากการได้รับการรักษาที่ต่อเนื่องจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ได้รับการสอนสุขศึกษาจากทีมสุขภาพและพยาบาล มีการพบปะพูดคุยกับผู้ป่วยโรคเดียวกันระหว่างรอพบแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยมีมั่นใจและเชื่อมั่นต่อแผนการรักษา (ศรัทธา ประกอบชัย, ศศิมา กุสุมา ณ อยุธยา, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, และพีระ บุรณะกิจเจริญ, 2557)

เมื่อพิจารณาคะแนนความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามคำสั่งการรักษาในการรับประทานยาลดความดันโลหิตสองอันดับแรกคือ ไม่ปรับขนาดของยา คะแนนเฉลี่ย 4.99 (S.D. = 0.09) และไม่หยุดรับประทานยา ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.98 (S.D. = 0.16) ส่วนปัญหาของการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอที่พบมากที่สุดคือ ลืมรับประทานยา คะแนนเฉลี่ย 4.59 (S.D. = 0.49) โดยกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลในการลืมรับประทานยา ว่าบางครั้งต้องเดินทางไปต่างจังหวัดลืมนำยาไปด้วย หรือทำกิจวัตรประจำวันแล้วลืม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าอาการลืมรับประทานเกิดขึ้นประมาณ 1-2 วันต่อสัปดาห์ โดยปัญหาการลืมรับประทานยานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับความสม่ำเสมอในการรับประทานยาทั้งในประเทศและต่างประเทศ (บัวหลั่น หินแก้ว, 2556, ภัทราวดี จินตนา, อรวรรณ ศรียุคตศุทธ, คณินิจ พงศ์ถาวรภมร, และเนาวนิตย์ นาทา, 2559, Hsu, Mao, & Wey, 2010; Yue, Bin, Weilin, & Aifang, 2015) ซึ่งปัญหาการลืมรับประทานยา สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) มีอายุมากกว่า 60 ปี เมื่ออายุมากขึ้นมีการเสื่อมของเซลล์ต่างๆ มากขึ้นรวมถึงเซลล์สมองทำให้ผู้สูงอายุมีความสามารถต่อการเรียนรู้จดจำน้อยกว่าในวัยหนุ่มสาว (Izaks & Westendorp, 2003) นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างบางส่วนยังทำงานอยู่หรือแม้กระทั่งไม่ได้

ประกอบอาชีพแต่ยังมีหน้าที่ในการเลี้ยงดูหลาน งานบ้าน เป็นต้นด้วยกิจกรรมต่างๆเป็นเหตุผลให้กลุ่มตัวอย่างลืมนับประทานยา

ส่วนที่ 4 ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง

ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังแบ่งตามอัตราการกรองของไตเพื่อการประเมินความรุนแรงและความเหมาะสมในการดูแลแบ่งเป็น 5 ระยะตามเกณฑ์ของ National Kidney Foundation (KDIGO, 2012) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังเริ่มตั้งแต่ระยะที่ 3a คืออัตราการกรองของไตน้อยกว่า 60 มล./นาที่/1.73 ตรม. ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตจากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 120 ราย มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังอยู่ในระยะที่ 3a ร้อยละ 58.3 รองลงมาคือ ระยะที่ 3b ร้อยละ 33.3 และระยะที่ 4 ร้อยละ 8.4 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 45.76 (S.D. = 9.71) มีระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ 1 – 11 ปี เฉลี่ย 2.32 ปี (S.D. = 2.12)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าส่วนใหญ่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 - 4 แตกต่างกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 - 5 ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 4 (รวิวรรณ พงศ์พิพัฒน์, อรวรรณ ศรียุคตศุทธ, จงจิต เสน่หา, และนพพร ว่องสิริมาศ, 2556, ศิรินาชค์ ทองเทียม, อรวรรณ ศรียุคตศุทธ, จงจิต เสน่หา, และ อัญญา ศีลพวนิชกุล, 2559) อาจเนื่องมาจากสถานที่ในการเก็บข้อมูลใน 2 การศึกษาที่ผ่านมาเป็นการเก็บข้อมูลที่คลินิกโรคไตเพียงอย่างเดียวซึ่งเป็นคลินิกเฉพาะทางที่ได้รับการส่งต่อจากคลินิกทั่วไปเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาการทำหน้าที่ของไตเสื่อมแล้วและมีการทำงานของไตลดลงอย่างรวดเร็ว ส่วนการศึกษาค้นคว้านี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลใน 2 คลินิกคือคลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไต โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้มาจากคลินิกอายุรกรรม (116 รายคิดเป็นร้อยละ 96.6) จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างโรคไตในการศึกษาค้นคว้านี้ มีกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากกว่าระยะที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบกับ 2 การศึกษาที่ผ่านมา

ส่วนที่ 5 การเป็นโรคเบาหวาน

ในการศึกษาค้นคว้านี้กลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตจำนวน 120 ราย เป็นโรคเบาหวานจำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่าโรคไตเรื้อรังประมาณร้อยละ 30 - 50 มีสาเหตุมาจาก

โรคเบาหวาน (Ngarmukos et al., 2006; Phillips, 2011) เนื่องจากโรคเบาหวาน เกิดจากการขาดหรือด้อยของอินซูลินได้ไม่เพียงพอทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิดการเปลี่ยนแปลงของเมแทบอลิซึมของน้ำตาลกลูโคส และโปรตีนในร่างกายนำไปสู่พยาธิสภาพต่อหลอดเลือดไตขนาดเล็กทำให้แสดงอาการทางคลินิกโดยตรวจพบอัลบูมินในปัสสาวะในระยะแรกคือ microalbuminuria ต่อมาเกิด macroalbuminuria ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าการทำงานของไตเสื่อมลง (บัญชา สติระพจน์, 2557)

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวานมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 5.71 ปี (S.D. = 6.89) จะเห็นได้ว่าลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวานในการศึกษานี้เป็นโรคเบาหวานในระยะเริ่มต้น เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Ngarmukos และคณะ (2006) ที่ศึกษาความชุกและลักษณะของผู้ป่วยโรคไตจากโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างมาจากคลินิกโรคเบาหวาน 11 แห่งทั่วประเทศ พบว่าระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานเฉลี่ย 12.8 ปี (S.D. = 8.2) อาจเนื่องจากการศึกษานี้ศึกษาในคลินิกอายุรกรรม และคลินิกโรคไตซึ่งไม่ใช่คลินิกเฉพาะทางโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จึงเป็นกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวานในระยะเริ่มต้น

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เนื่องจากเป็นโรคเบาหวานในระยะเริ่มต้นทำให้ระดับความรุนแรงของโรคเบาหวานยังไม่มาก ร้อยละ 77.5 มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting blood sugar) อยู่ระหว่าง 80 – 140 มก./ดล. ซึ่งเป็นระดับน้ำตาลในเลือดที่ American Diabetes Association (2017) แนะนำในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 133.98 มก./ดล. (S.D. = 36.18) ร้อยละ 57 ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) น้อยกว่าร้อยละ 7 โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 7.13 (S.D. = 1.36) ซึ่งใกล้เคียงตามคำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558 แนะนำว่าเพื่อประโยชน์ในการชะลอความเสื่อมของไตระดับน้ำตาลก่อนอาหารควรอยู่ที่ระดับ 80 – 130 มก./ดล. และค่าน้ำตาลสะสม (HbA1C) ควรน้อยกว่าร้อยละ 7 (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

ส่วนที่ 6 การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

จากผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือ ความดันซิสโตลิกเฉลี่ยน้อยกว่า 140 มม.ปรอท มีจำนวน 82 ราย (ร้อยละ 68.3) โดยใช้หลักเกณฑ์เป้าหมายความดันโลหิต ตามแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High

Blood Pressure in Adults) เสนอโดย The Eighth Joint National Committee (JNC 8) (James et al., 2014)

จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมากกว่า 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามนัด ที่แผนกผู้ป่วยนอก โดยเฉพาะคลินิกอายุรกรรม ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไตเรื้อรังเป็นต้น ดังนั้นผู้ป่วยที่มีลักษณะของโรคใกล้เคียงกัน อาจมีการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตนระหว่างผู้ป่วยด้วยกันเอง และได้รับคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งมีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตนในระหว่างที่ผู้ป่วยรอพบแพทย์ นอกจากนั้นตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามแพทย์นัดแสดงถึงความใส่ใจในสุขภาพของตน รวมถึงมีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมความดันโลหิต โดยกลุ่มตัวอย่างระบุว่าทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิตถึงร้อยละ 62.5

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้ทั้งการปรับวิถีการดำเนินชีวิต และการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตควบคู่กันสอดคล้องกับวิธีการควบคุมความดันโลหิตตามแนวปฏิบัติในการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง มี 2 วิธีหลักคือ การปรับวิถีการดำเนินชีวิต กับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต (KDIGO, 2012) การปรับวิถีการดำเนินชีวิตที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการควบคุมความดันโลหิตมากที่สุดคือ การลดการรับประทานอาหารเค็ม (ร้อยละ 54.2) รองลงมาคือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ 37.5) และนอกจากนั้นยังมีการควบคุมน้ำหนัก การประเมินความดันโลหิตที่บ้าน การลดการดื่มแอลกอฮอล์ พักผ่อนให้เพียงพอ เป็นต้น ในส่วนการรับประทานยาลดความดันโลหิต ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับยาลดความดันโลหิต 1 – 5 กลุ่มต่อรายเฉลี่ย 3 กลุ่มต่อราย (S.D. = 0.89) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยสูงอายุทำให้การควบคุมความดันโลหิตต้องใช้ยาลดความดันโลหิตมากกว่าหนึ่งกลุ่มร่วมกันสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น ทำให้ควบคุมความดันโลหิตได้ยากขึ้น (Fraser et al., 2013) เนื่องจากค่าความดันซิสโตลิกจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุของผู้ป่วย (Li, Wallhagen, & Froelicher, 2010; Mentari & Rahman, 2004)

ส่วนที่ 7 ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายของความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ผลการวิเคราะห์ของตัวแปรอิสระได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน พบว่าสามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Nagelkerke R^2) เท่ากับ 0.104 หมายความว่าสามารถร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ร้อยละ 10.4 และตัวแปรอิสระที่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียง ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง ($OR = 5.98, 95\%CI = 1.365, 26.210; p < 0.05$)

เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) (Frazier, 2000) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลัก คือ 1) ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) 2) ปัจจัยด้านพยาธิสรีระ (physiology) 3) ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) 4) ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (lifestyle) และปัจจัยที่ได้จากการทบทวนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต คือ ปัจจัยความรู้เป้าหมายความดันโลหิต เพื่อให้การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตเป็นไปตามเป้าหมายต้องอาศัยอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆร่วมกัน

การศึกษาครั้งนี้ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังเป็นปัจจัยทางด้านสรีระวิทยา (physiology) ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 7.702, p < .05$) และเป็นปัจจัยหลักที่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 5.98, 95\%CI = 1.365, 26.210; p < 0.05$) หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เกี่ยวข้องต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะ 3a ซึ่งมีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังที่น้อยกว่า 5.98 เท่า เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้และ

สนับสนุนกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) นั่นคือ กลไกการเกิดความดันโลหิตนั้นส่วนหนึ่งเกิดจาก ระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) เป็นระบบประสาทอัตโนมัติเมื่อมีสิ่งกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก จะกระตุ้นหลอดเลือดส่งผลต่อหัวใจ ทำให้บีบตัวเร็วและแรง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น นอกจากนี้การกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ส่งผลให้โครงสร้างของหลอดเลือดหนาขึ้น ขนาดของหลอดเลือดเล็กลง ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดลง ส่งผลต่อการเพิ่มของความต้านทานปลายทางรวมของหลอดเลือด (total peripheral resistance) มีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (Frazier, 2000) เมื่อการทำงานของไตลดลง คือระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้น ไตไม่สามารถขับของเสียออกจากร่างกายได้ตามปกติร่างกายขาดสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ มีการคั่งของโซเดียมและน้ำ และการหลั่ง renin เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยเหล่านี้ยังเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) ได้ง่ายส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (ประเจษฎ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์, 2557) รวมถึงการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายทำได้ยากขึ้นเช่นกัน

อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้แตกต่างกับการศึกษาการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในสหรัฐอเมริกา พบว่าระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังที่เพิ่มขึ้น ไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย (OR = 0.9, 95%CI = 0.5, 1.8; $p > .05$) (Peralta et al., 2005) ส่วนการศึกษาการควบคุมความดันโลหิตในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตในประเทศจีน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (OR = 0.5, 95%CI = 0.4, 0.8, $p < .05$) และ ระยะที่ 5 (OR = 0.4, 95%CI = 0.3, 0.6, $p < .05$) มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 และ ระยะที่ 5 นั้นได้รับการรักษาด้วยแพทย์เฉพาะทางโรคไต (Cai, Zheng, Sun, & Chen, 2013) ส่วนผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระยะที่ 4 มีจำนวน 10 ราย ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย จำนวน 7 ราย และสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายจำนวน 3 รายและทั้ง 3 รายนี้ได้รับการดูแลจากแพทย์เฉพาะทางโรคไตที่คลินิกโรคไต จึงอาจเป็นเหตุผลให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่า ส่วนกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 4 อีก 7 รายที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้นั้น ทั้งหมดได้รับการรักษาที่คลินิกอายุรกรรม ทั้งนี้อธิบายได้ว่าการดูแลจากแพทย์เฉพาะทางโรคไต มีเป้าหมายในการรักษา คือ การลดภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือด และการชะลอความเสื่อมของไตโดยการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย-ซึ่งในการศึกษานี้ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เป้าหมายความดันโลหิตตามแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อ

จัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) ค.ศ. 2014 (James et al., 2014) คือน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท

สำหรับปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) ตามกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) อีกหนึ่งปัจจัยคือ การเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานนั้นส่งผลต่อโครงสร้างหลอดเลือดทั่วร่างกายรวมทั้งหลอดเลือดที่ไต ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่พบในผู้ป่วยเบาหวาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงเล็กๆ (microangiopathy) ทำให้ความต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น ส่งผลให้ไตเสียหายที่เพิ่มมากขึ้น (ประเจษฎ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์, 2557) ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าการเป็นโรคเบาหวานไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิต ($\chi^2 = 0.231$, $p > .05$) ไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ($OR = 1.517$, $95\%CI = .649, 3.545$; $p > .05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Wang และ คณะ (2013) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างชาวจีนที่เป็นโรคไตเรื้อรังจำนวน 260 ราย พบว่าการเป็นโรคเบาหวานไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิต ($OR = 2.98$, $95\%CI = 0.86, 10.34$; $p > .05$) อย่างไรก็ตามแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมา ของ Cai และคณะ (2013) ที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังชาวจีนที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 2,414 ราย พบว่าการเป็นโรคเบาหวานมีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 0.7$, $95\%CI = 0.6, 0.9$; $p < .05$) และการศึกษา The KEEP program ในประชากรผู้ใหญ่ที่เป็นโรคไตเรื้อรังในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าการเป็นโรคเบาหวานมีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 1.2$, $95\%CI = 1.06, 1.37$; $p < .05$) (Sarafidis et al., 2008) จากผลการศึกษาครั้งนี้ เห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวาน (ร้อยละ 60) สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมีจำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 67 จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมด ($N = 72$) ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นโรคเบาหวานและสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือร้อยละ 71 จึงทำให้เมื่อทดสอบอำนาจการทำนายพบว่าการเป็นโรคเบาหวานไม่มีอำนาจการทำนายต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ปัจจัยความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตซึ่งเป็นปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานยาลดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง โดยผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิต ($\chi^2 = 0.110$, $p > .05$) และเมื่อทดสอบอำนาจการทำนายพบว่าไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิต ($OR = 0.901$, $95\%CI = .411, 2.188$; $p > .05$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Yue และ คณะ (2015) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสม่ำเสมอในการ

รับประทานยาลดความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) และการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้สูงอายุชาวจีนในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่าความไม่สม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตมีอำนาจการทำนายต่อการเพิ่มขึ้นของความดันซิสโตลิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($sr^2 = 0.07$, $t = -2.60$, $p = 0.01$) (Li et al., 2010) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตค่อนข้างดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 24.08 (S.D. = 1.25, Range 22 - 25) เห็นได้ว่าคะแนนความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันน้อยมาก ทำให้ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตในการศึกษานี้ไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ส่วนปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตนั้นคือปัจจัยความรู้เป้าหมายความดันโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าความรู้เป้าหมายความดันโลหิตไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิต ($\chi^2 = 1.589$, $p > .05$) เมื่อทดสอบอำนาจการทำนายพบว่าไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิต (OR = 0.628, 95%CI = .274, 1.442; $p > .05$) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาที่ผ่านมาของ Wright-Nunes และคณะ (2012) พบว่าความรู้เป้าหมายความดันโลหิตมีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิตในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรัง ($p = .05$) และมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิต ($\beta = -9.96$, 95%CI = -19.97, 11.95; $p < .001$) เมื่อพิจารณาตามผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนมีจำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.7 ผู้ที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตของตนจำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.3 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายร้อยละ 62 ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบค่าเป้าหมายความดันโลหิตแต่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (ร้อยละ 73) จึงทำให้ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างความรู้เป้าหมายความดันโลหิตกับการควบคุมความดันโลหิต ($\chi^2 = 1.589$, $p > .05$) ทำให้ผลการศึกษาครั้งนี้ความรู้เป้าหมายความดันโลหิตไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิต

จากผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน สามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ร้อยละ 10.4 และตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตมากที่สุด คือ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง ซึ่งผลในการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนกรอบแนวคิด Model for Hypertension

Development and Assessment (HDA) บางส่วนโดยปัจจัยที่มีอำนาจการทำนายต่อการควบคุมความดันโลหิตคือ ปัจจัยด้านพยาธิสรีระ (physiology) โดยศึกษาจากระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง ทั้งนี้การควบคุมความดันโลหิตมีอิทธิพลจากหลายปัจจัยด้วยกัน การศึกษาครั้งนี้ศึกษาปัจจัยเพียงบางส่วนตามกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้แก่ ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) และปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) โดยทั้ง 2 ปัจจัยนี้ไม่ได้รวมในการศึกษาครั้งนี้ รวมถึงปัจจัยด้านที่ศึกษาคือปัจจัยทางด้านสรีระวิทยา (physiology) และปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) ยังมีตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้รวมในการศึกษาครั้งนี้จึงทำให้อธิบายความผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้น้อย

อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ทีมสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาชีพพยาบาลซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วย พยาบาลควรตระหนักและให้ความสำคัญในการประเมินการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคที่สูงคือ ระยะที่ 4 ซึ่งเป็นระยะที่อัตราการกรองของไต 15 – 29 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. ส่งผลให้การควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายยากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะที่ 3a ถึง 5.98 เท่า เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมากขึ้นเพื่อประโยชน์ในการชะลอความเสื่อมของไตและลดภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตต่อไป

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (correlation predictive design) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งเพศหญิงและเพศชายอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง และยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ที่มารับการรักษาที่คลินิกอายุรกรรมและคลินิกโรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 120 ราย ระหว่างเดือน มิถุนายน – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 โดยกลุ่มตัวอย่างมีอัตราการกรองของไต (GFR) ต่ำกว่า 60 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. รู้สึกตัวดี สามารถสื่อสารได้เข้าใจ ไม่มีความผิดปกติด้านการรับรู้ (cognitive impairment) โดยผู้ป่วยที่มีระดับอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 15 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. หรือผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะได้รับการประเมินการรับรู้โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE) ซึ่งคะแนนรวมต้องมากกว่า 23 คะแนน และ รับประทานยาลดความดันโลหิต โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนยาอย่างน้อย 3 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีจำนวนทั้งหมด 3 ชุด ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต 3) แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา และเครื่องมือในการคัดกรองผู้ป่วยจำนวน 1 ชุด คือ แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE) สำหรับแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต และวิธีการควบคุมความดันโลหิต จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผ่านการทดสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index: CVI) ค่า CVI = .83 ส่วนแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา มีการใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังต่างๆ รวมทั้งโรคไตเรื้อรังแล้วผู้วิจัยจึงไม่ได้นำไปหาความตรงตามเนื้อหาอีก จากนั้นนำไปใช้กับผู้ป่วย

โรคไตเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย นำมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR 20) และแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตเท่ากับ 0.86 ส่วนค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเท่ากับ 0.78 เมื่อนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต เท่ากับ 0.74 และค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเท่ากับ 0.74

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดความมีนัยสำคัญที่ .05 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์อำนาจการทำนายโดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) แบบใส่ข้อมูลพร้อมกันในขั้นตอนเดียว (enter) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

- 1) การควบคุมความดันโลหิต: กลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือ มีความดันซิสโตลิกเฉลี่ยน้อยกว่า 140 มม.ปรอท จำนวน 82 ราย (ร้อยละ 68.3)
- 2) ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต: กลุ่มตัวอย่างไม่ทราบเป้าหมายของความดันโลหิตร้อยละ 58.3 ทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิตร้อยละ 62.5 วิธีการที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการควบคุมความดันโลหิตมากที่สุดคือ การลดการรับประทานอาหารเค็มร้อยละ 54.2 รองลงมาคือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอร้อยละ 37.5
- 3) ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความความดันโลหิต: กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความความดันโลหิต คะแนนรวมอยู่ในช่วง 22 – 25 เฉลี่ย 24.08 (S.D.= 1.25) กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามคำสั่งการรักษาในการรับประทานยาลดความความดันโลหิตมากที่สุดสองอันดับแรกคือ ไม่ปรับขนาดของยา คะแนนเฉลี่ย 4.99 (S.D. = 0.09) และไม่หยุดรับประทานยา คะแนนเฉลี่ย 4.98 (S.D. = 0.16) ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาน้อยที่สุดคือ ลืมรับประทานยา คะแนนเฉลี่ย 4.59 (S.D. = 0.49)
- 4) ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง: กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังอยู่ในระยะที่ 3a จำนวน 70 รายคิดเป็นร้อยละ 58.3 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุด

รองลงมาคือระยะ 3b จำนวน 40 รายคิดเป็นร้อยละ 33.3 และระยะที่ 4 จำนวน 10 รายคิดเป็นร้อยละ 8.4 มีอัตราการกรองของไตเฉลี่ย 45.76 มล./นาท/1.73 ตร.ม. (S.D. = 9.71)

5) ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนาย: ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกด้วยวิธีแบบเลือกทั้งหมด พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานสามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Nagelkerke R²) เท่ากับ 0.104 ตัวแปรที่ใช้ทำนายการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง โดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะ 3a 5.98 เท่า (95%CI = 1.365, 26.210; p < 0.05)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. จากผลการวิจัยพบว่าระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย ดังนั้นควรให้ความสำคัญในการประเมินการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่สูงคือ ระยะที่ 4 ซึ่งเมื่อระดับความรุนแรงของโรครุนแรงขึ้นมีความเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ยากขึ้น เพื่อนำไปสู่การจัดการและส่งเสริมการควบคุมความดันให้ได้ตามเป้าหมายเพื่อชะลอความเสื่อมของไตและลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. จากผลการวิจัยกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เป้าหมายความดันโลหิตน้อยกว่าครึ่งหนึ่งควรมีการให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยทราบถึงเป้าหมายความดันโลหิตของตนเพื่อเป็นการตั้งเป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ด้านวิจัย

1) เนื่องจากปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้สามารถอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ค่อนข้างน้อย และมีเพียงระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังซึ่งเป็นปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) ตาม Model for

Hypertension Development and Assessment (HDA) เท่านั้นที่สามารถทำนายการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในปัจจัยด้านอื่นๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) และ ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) รวมถึงปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) และ ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (lifestyle) ยังมีตัวแปรอื่นๆ ที่ยังไม่ได้ร่วมศึกษาในครั้งนี้ และควรมีการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง และสถานที่เก็บข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงยังประชากร (generalization)

2) เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบ cross – sectional study การศึกษาในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาติดตามการควบคุมความดันโลหิตในระยะยาวต่อเนื่อง หรือให้ผู้ป่วยบันทึกความดันโลหิตเองที่บ้าน เพื่อให้สามารถประเมินการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการจัดโปรแกรมส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ข้อจำกัดของการวิจัย

ผลการศึกษานี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ ระยะที่ 4 เท่านั้น ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ส่วนระยะที่ 4 มีจำนวนน้อย (ร้อยละ 8.4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด) ดังนั้นอาจมีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตในระยะอื่นๆ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

FACTORS INFLUENCING BLOOD PRESSURE CONTROL IN PATIENTS WITH
PRE-DIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE

ร.อ.หญิง มลทนา เบ็ญจรงค์ 5736822 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: อรวรรณ ศรียุคศุทธ, D.S.N.,
จงจิต เสน่หา, Ph.D. (NURSING), บัญชา สติระพจน์, พ.บ.,ว.ว.

บทสรุปแบบสมบูรณ

ความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) เป็นโรคที่รักษาไม่หายขาดมีระยะเวลาดำเนินโรคนาน เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนร้ายแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต ทำให้โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากอุบัติการณ์การเกิดโรคสูงขึ้นทุกปี

การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตที่สำคัญคือ การชะลอความเสื่อมของไต สามารถทำได้โดยการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสื่อมของไต ซึ่งปัจจัยสำคัญคือความดันโลหิตสูง ล่าสุดแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) เสนอโดย The Eighth Joint National Committee (JNC 8) ประเทศสหรัฐอเมริกา (James et al., 2014) ได้ให้คำแนะนำสำหรับการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยกำหนดเป้าหมายความดันโลหิตที่น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอทในผู้ป่วยทุกราย

ถึงแม้ว่าการควบคุมความดันโลหิตเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการชะลอความเสี่ยงของไต การศึกษาที่ผ่านมายังพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่ยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตาม เป้าหมาย ดังการศึกษา KEEP Program กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เป็นโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 1-5 พบว่าสามารถควบคุมความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอทมีจำนวน ร้อยละ 34 เท่านั้น (Sarafidis et al., 2008) สอดคล้องกับการศึกษาของ Cai และคณะ (2013) พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-5 สามารถควบคุมความดันโลหิตที่น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท พบจำนวนร้อยละ 29.6 ส่วนการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 ที่ยังไม่ได้รับการบำบัด ทดแทนไตนั้น พบผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมีจำนวนเพิ่มขึ้น ดัง การศึกษาของ Peralta และคณะ (2005) พบว่าผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท มีจำนวนร้อยละ 56 จากการศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการควบคุมความดัน โลหิตให้ได้ตามเป้าหมายยังมีจำนวนน้อย

การควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายนั้นประกอบด้วยหลายปัจจัยร่วมกัน Frazier (2000) ได้เสนอ Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) จากการ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์สำหรับทีมสุขภาพและนักวิจัยในการ ประเมินระดับความดันโลหิตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความดันโลหิตในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ โดยแบบแผนนี้ได้เสนอ 4 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดัน โลหิตได้แก่ 1) ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) 2) ปัจจัยด้านสรีรวิทยา (physiology) 3) ปัจจัยด้าน การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) 4) ปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) นอกจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นแล้วผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การรู้เป้าหมายในการ รักษาส่งผลให้บรรลุผลลัพธ์ทางการรักษาได้ดี (DeWalt et al., 2009) จากผลการศึกษาการควบคุม ความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่ทราบ เป้าหมายความดันโลหิตสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ทราบเป้าหมายความดัน โลหิต (Wright-Nunes, Luther, Ikizler, & Cavanaugh, 2012) โดยผู้ป่วยที่ทราบระดับความดันโลหิต ที่เหมาะสมกับภาวะโรคจะมีความตระหนักถึงอันตราย แสวงหาวิธีการและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมความดันโลหิตให้เป็นไปตามเป้าหมายการรักษา ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดัน โลหิตจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการควบคุมความดันโลหิต

จากปัญหาผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย และจากงานวิจัยที่ ผ่านมาพบการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อย่างไรก็ดียังมีปัจจัยที่ถึงแม้จะมีการศึกษามาแล้ว แต่ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกัน อีกทั้งการศึกษา ปัจจัยดังกล่าวทำในต่างประเทศ ยังไม่พบการศึกษาในประเทศไทย ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึง

สนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิต ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้มากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการพยาบาล การจัดโปรแกรมในการให้ความรู้และส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อเป้าหมายในการชะลอความเสื่อมของไต และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน ต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

สมมุติฐานการวิจัย

ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยทั้งเพศหญิงและเพศชายอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง และยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคไตคลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 กลุ่มตัวอย่าง 120 ราย ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะตามเกณฑ์ดังนี้ 1) อัตราการกรองของไต (GFR) ต่ำกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตร.ม. โดยค่าอัตราการกรองของไตได้จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า 2) รู้สึกตัวดี สามารถสื่อสารได้เข้าใจ ไม่มีภาวะผิดปกติด้านการรับรู้ (cognitive impairment) โดยผู้ป่วยที่มีระดับอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 15

มด./นาที/1.73 ตร.ม. หรือผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปได้รับการประเมินการรับรู้โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE) ซึ่งคะแนนรวมต้องมากกว่า 23 คะแนน 3) รับประทานยาลดความดันโลหิตและไม่มีการปรับเปลี่ยนยาอย่างน้อย 3 เดือน ส่วนเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปัญหาทางจิต 2) มีประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยติดเชื้อในกระแสเลือดภายใน 3 เดือน 3) มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองภายใน 3 เดือน 4) รับประทานยาลดน้ำมูกภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการเก็บข้อมูล และ 5) นอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงในคืนก่อนเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

2) แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตสร้างขึ้นโดยผู้วิจัย จากการทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต และวิธีการควบคุมความดันโลหิต โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วยข้อคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) ท่านทราบค่าเป้าหมายความดันโลหิตหรือไม่ 2) ท่านทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายหรือไม่ 3) ท่านใช้วิธีการใดในการควบคุมความดันโลหิตของท่าน

ส่วนที่ 2 สำหรับผู้วิจัย บันทึกความดันโลหิต การวัดความดันโลหิต 2 วันโดยผู้วิจัย คือวันเก็บข้อมูลครั้งแรกและวันที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมาตรวจตามนัดครั้งต่อไปแล้วนำค่าความดันโลหิต 2 วันมาหาค่าเฉลี่ย วิธีการวัดความดันโลหิตตามแนวทางการรักษาความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

การแปลผลการควบคุมความดันโลหิต ใช้เกณฑ์ของแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อจัดการความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ (2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults) เสนอโดย The Eighth Joint National Committee (JNC 8) ประเทศสหรัฐอเมริกา คือ น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท (James et al., 2014)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผ่านการทดสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index: CVI) ค่า CVI = .83 จากนั้นผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่ม

ตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 เมื่อนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

3) แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา

ประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตโดยใช้แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา Medication Adherence Report Scale หรือ MARS พัฒนาโดย Horne และ Weinman (1999) แปลเป็นภาษาไทยโดยนภาพร รุจิเสถียร และคณะ (2552) นำไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.71 แบบสอบถามมีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 1) ฉันลืมกินยา 2) ฉันเปลี่ยนแปลงขนาดยา 3) ฉันหยุดกินยาชั่วคราว 4) ฉันตัดสินใจหยุดกินยาบางมื้อ 5) ฉันกินยาจำนวนน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง แต่ละคำถามให้เลือกตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 1-5 คะแนน ระดับคะแนน 1 เท่ากับ “เป็นประจำ” ไปจนถึงระดับคะแนน 5 เท่ากับ “ไม่เคยเลย” มีค่าคะแนนรวมระหว่าง 5-25 คะแนน การแปลผลความสม่ำเสมอในการรับประทานยาในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการแปลผลคะแนนเช่นเดียวกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรัง ได้แก่ การศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (George, Kong, Thoman, & Stewart, 2005) โดยแปลผลคะแนนออกเป็น 2 กลุ่มคือ สม่ำเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวม = 25 คะแนน ไม่สม่ำเสมอในการรับประทานยา หมายถึง คะแนนรวม < 25 คะแนน

ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 เมื่อนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

4) เครื่องวัดความดันโลหิต

เครื่องมือวัดความดันโลหิตเป็นชนิดอัตโนมัติ (Autonomic blood pressure measurement device) ยี่ห้อ iHealth รุ่น Wireless Blood Pressure Monitor ผ่านมาตรฐานเครื่องมือทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน IEC60601-1:2005, IEC60601-2:2007, EN 1060-1:1995+A1:2002+A2:2009, EN 1060-3:1997+A1:2005+A2:2009 โดยใช้เครื่องเดียวกันตลอดการเก็บข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในคณะกรรมการพยาบาลศาสตรมหาวิทยาลัยมหิดล (COA. No.IRB-NS2016/336.2704) และคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก (รหัสโครงการ: Q012q/59)

วิธีการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษา และเก็บข้อมูลที่คลินิกอายุรกรรมและคลินิกโรคไต กองอายุรกรรมโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างขณะรอรับการตรวจ อธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และแจ้งการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามทั้ง 3 ชุด และวัดความดันโลหิตรวมทั้งมีการนัดหมายเพื่อวัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งในการมาตรวจตามนัดในครั้งต่อไป นำค่าความดันโลหิตทั้งสองครั้งมาหาค่าเฉลี่ยและแปลผลข้อมูล และผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากแฟ้มประวัติของกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและระยะเวลาการเจ็บป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์อำนาจการทำนายโดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) แบบใส่ข้อมูลพร้อมกันในขั้นตอนเดียว (enter) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 51- 90 ปี อายุเฉลี่ย 73.07 ปี (S.D. = 8.04) สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 64.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 53.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 58.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 20,000 บาทร้อยละ 59.2 และไม่มีรายได้ ร้อยละ 18.3 มีรายได้พอเพียงแต่ไม่เหลือเก็บร้อยละ 54.2 ใช้สิทธิการรักษาเป็นสิทธิเบิกข้าราชการมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 68.3 ที่พักอาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ ร้อยละ 62.5

กลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือ มีความดันซิสโตลิกเฉลี่ยน้อยกว่า 140 มม.ปรอทร้อยละ 68.3 ไม่ทราบเป้าหมายของความดันโลหิตร้อยละ 58.3 ทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิตร้อยละ 62.5 วิธีการที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการควบคุมความดันโลหิตมาก

ที่สุดคือ การลดการรับประทานอาหารเช้า (ร้อยละ 54.2) รองลงมาคือการออกกำลังกายสม่ำเสมอ (ร้อยละ 37.5) คะแนนรวมความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่ในช่วง 22 – 25 เฉลี่ย 24.08 (S.D.= 1.25) กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามคำสั่งการรักษาในการรับประทานยาลดความดันโลหิตมากที่สุดสองอันดับแรกคือ ไม่ปรับขนาดของยา ($M=4.99$, S.D. = 0.09) และไม่หยุดรับประทานยา ($M=4.98$, S.D. = 0.16) ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาน้อยที่สุดคือ ลืมรับประทานยา ($M=4.59$, S.D. = 0.49)

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกด้วยวิธีแบบเลือกทั้งหมด พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานสามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 10.4 (Nagelkerke $R^2=0.104$) ตัวแปรที่ทำนายการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง โดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะ 3a 5.98 เท่า (95%CI = 1.365, 26.210; $p<0.05$)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายร้อยละ 68.3 เห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมากกว่า 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามนัด ที่แผนกผู้ป่วยนอก โดยเฉพาะคลินิกอายุรกรรม ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไตเรื้อรังเป็นต้น ดังนั้นผู้ป่วยที่มีลักษณะของโรคใกล้เคียงกัน อาจมีการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตนระหว่างผู้ป่วยด้วยกันเอง และได้รับคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งมีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตนในระหว่างที่ผู้ป่วยรอพบแพทย์ นอกจากนั้นตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจรักษาตามแพทย์นัดแสดงถึงความใส่ใจในสุขภาพของตน รวมถึงมีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมความดันโลหิต โดยกลุ่มตัวอย่างระบุว่าทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิตถึงร้อยละ 62.5

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังซึ่งเป็นปัจจัยทางด้านสรีรวิทยา (physiology) ตามกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment

(HDA) เป็นปัจจัยหลักที่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 5.98$, $95\%CI = 1.365, 26.210$; $p < 0.05$) หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะ 3a 5.98 เท่า เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และสนับสนุนบางส่วนของกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) โดยเมื่อการทำงานของไตลดลง คือระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้น ไตไม่สามารถขับของเสียออกจากร่างกายได้ตามปกติร่างกายขาดสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ มีการคั่งของโซเดียมและน้ำ และการหลั่ง renin เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยเหล่านี้ยังเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) ได้ง่ายส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (ประเชษฐ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์, 2557) รวมถึงการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายทำได้ยากขึ้นเช่นกัน

สำหรับปัจจัยด้านสรีรวิทยา (physiology) ตามกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) อีกหนึ่งปัจจัยคือ การเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานนั้นส่งผลต่อโครงสร้างหลอดเลือดทั่วร่างกายรวมทั้งหลอดเลือดที่ไต ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่พบในผู้ป่วยเบาหวาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงเล็กๆ (microangiopathy) ทำให้ความต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น ส่งผลให้ไตเสียหายที่เพิ่มมากขึ้น (ประเชษฐ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์, 2557) ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าการเป็นโรคเบาหวานไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ($OR = 1.520$, $95\%CI = .650, 3.553$; $p > .05$) โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวาน (ร้อยละ 60) สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายร้อยละ 67 จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมด ($N = 72$) ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นโรคเบาหวานและสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือร้อยละ 71 จึงทำให้เมื่อทดสอบอำนาจการทำนายพบว่าการเป็นโรคเบาหวานไม่มีอำนาจการทำนายต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ปัจจัยความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตซึ่งเป็นปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานยาลดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง โดยผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าการรับประทานยาลดความดันโลหิตพบว่าไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิต ($OR = 0.907$, $95\%CI = .393, 2.095$; $p > .05$) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตค่อนข้างดีมาก คือมีคะแนนความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเท่ากับ 25 ร้อยละ 58.3 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 24.08 ($S.D. = 1.25$, Range 22 - 25) เห็นได้ว่าจะคะแนนความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดัน

โลหิตของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันน้อยมาก ทำให้ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิตในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ส่วนปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตนั้นคือปัจจัยความรู้เป้าหมายความดันโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าความรู้เป้าหมายความดันโลหิตไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิต ($OR = 0.63, 95\%CI = .276, 1.459; p > .05$) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาตามผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ามียกลุ่มตัวอย่างที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตร้อยละ 41.7 ผู้ที่ไม่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตร้อยละ 58.3 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทราบเป้าหมายความดันโลหิตสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายร้อยละ 62 ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบค่าเป้าหมายความดันโลหิตแต่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (ร้อยละ 73) จึงทำให้ผลการศึกษาครั้งนี้ความรู้เป้าหมายความดันโลหิตไม่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิต

จากผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวาน สามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ร้อยละ 10.4 และตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตมากที่สุด คือ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง ซึ่งผลในการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) บางส่วน โดยปัจจัยที่มีอำนาจทำนายต่อการควบคุมความดันโลหิตในการศึกษาครั้งนี้มีเพียงปัจจัยเดียวคือ ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังซึ่งเป็นปัจจัยด้านสรีรวิทยา (physiology) ทั้งนี้การควบคุมความดันโลหิตมีอิทธิพลจากหลายปัจจัยด้วยกัน การศึกษาครั้งนี้ศึกษาปัจจัยเพียงบางส่วนตามกรอบแนวคิด Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) ยังมีปัจจัยอื่นๆ ของปัจจัยด้านสรีรวิทยาและด้านวิถีการดำเนินชีวิต รวมทั้งปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) และปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (response to environment) ที่ไม่ได้ร่วมการศึกษา และมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิต จึงทำให้ห่ออธิบายความผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้น้อยในการศึกษาครั้งนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. จากผลการวิจัยพบว่าระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายโดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 มีความเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ดังนั้นควรให้ความสำคัญในการประเมินการควบคุมความดันโลหิตเพื่อนำไปสู่การจัดการและส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายให้มากขึ้นเพื่อชะลอความเสื่อมของไตและลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. จากผลการวิจัยกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าครึ่งหนึ่งที่มีความรู้เป้าหมายความดันโลหิต ควรมีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยทราบถึงเป้าหมายความดันโลหิตของตนเพื่อนำไปสู่การตั้งเป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ด้านวิจัย

1) เนื่องจากปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้สามารถอธิบายการผันแปรของการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ค่อนข้างน้อย และมีเพียงระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังซึ่งเป็นปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) ตาม Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) เท่านั้นที่สามารถทำนายการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในปัจจัยด้านอื่นๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetics) และ ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม(response to environment) รวมถึงปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) และ ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (lifestyle) ที่ยังไม่ได้ร่วมศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งมีการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง และสถานที่เก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงยังประชากร (generalization)

2) เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบ cross – sectional study การศึกษาในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาติดตามการควบคุมความดันโลหิตในระยะยาวต่อเนื่องหรือให้ผู้ป่วยบันทึกความดันโลหิตเองที่บ้าน เพื่อให้สามารถประเมินการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตได้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการจัดโปรแกรมส่งเสริมการควบคุมความดันโลหิตที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

ข้อจำกัดของการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ ระยะที่ 4 เท่านั้น ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ส่วนระยะที่ 4 มีจำนวนน้อย (ร้อยละ 8.4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด) ดังนั้นอาจมีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตในระยะอื่นๆ



**FACTORS INFLUENCING BLOOD PRESSURE CONTROL IN PATIENTS WITH
PREDIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE**

CAPT. MONTANA BENNARONG 5736822 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: AURAWAMON SRIYUKTASUTH, D.S.N.
CHONGJIT SANEHA, Ph.D. (NURSING), BANCHASATIRAPOT, M.D.

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Study

Chronic kidney disease (CKD) is an incurable disease with long disease progression and risk of severe complications, particularly cardiovascular disease, which is a main cause of death. Chronic kidney disease is a public health problem encountered worldwide including in Thailand with growing severity trends from higher incidence of the disease in every year.

The main care for patients with predialysis chronic kidney disease includes delaying kidney deterioration. This care can be provided by controlling the factors influencing kidney degeneration. Hypertension is an important factor in this area. Most recently, the 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults presented by the Eighth Joint National Committee (JNC 8) in the United States provided recommendations for treating hypertension in chronic kidney disease patients aged 18 years and up by setting a blood pressure target below 140/90 mercury millimeters in every patient. (James et al., 2014)

Although blood pressure control is important for delaying kidney deterioration, previous studies have shown most patients with chronic kidney disease to be unable to control blood pressure in line with the target. According to a study conducted by the KEEP Program, adult patients with CKD stage 1-5 were found to be

able to control blood pressure below 140/90 mercury millimeters at only 34 percent (Sarafidis et al., 2008). This concurs with a study conducted by Cai and colleagues (2013) who found patients with CKD stage 1-5 to be able to control blood pressure below 140/90 mercury millimeters at 29.6 percent. A study conducted among predialysis patients with Stage 3 – 5 CKD found higher numbers of patients to be capable of controlling blood pressure according to the target. This is similar to a study conducted by Peralta and colleagues (2005) who found 56 percent of patients to be capable of controlling blood pressure below 140/90 mercury millimeters. According to the previous studies, blood pressure control in line with the set target are few in number.

Blood pressure control in line with set targets is composed of multiple factors. Frazier (2000) presented the Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) from reviewing related literature and studies to benefit healthcare teams and researchers in assessing blood pressure levels and factors influencing blood pressure control in adults aged 50 years and up, especially in senior adults. This model presented four main factors influencing blood pressure control consisting of the following: 1) Genetics; 2) Physiology; 3) Response to environment and 4) Lifestyle. In addition to the aforementioned factors, previous literature reviews conducted by the researcher found awareness of treatment goals to have resulted in treatment success (DeWalt et al., 2009). According to the findings on blood pressure control among patients with predialysis chronic kidney disease, patients who were aware of the blood pressure target were found to be able to control blood pressure better than patients without awareness of the blood pressure targets (Write-Nunes, Luther, Ikizler & Cavanaugh, 2012). Patients who were aware of appropriate blood pressure levels will have awareness of danger, seek methods, and adjust health behaviors to control blood pressure according to their treatment goals. Therefore, knowledge about blood pressure target is a factor influencing blood pressure control.

Patients' inability to control blood pressure in line with set targets and previous studies on factors influencing blood pressure control in patients with CKD were encountered. However, although some factors were studied, the findings were inconsistent. Moreover, studies of the aforementioned factors were carried out overseas and no studies were found in Thailand. Therefore, the researcher was

interested to study factors influencing blood pressure control such as knowledge about the blood pressure target, adherence to antihypertensive medications, CKD severity, and diabetes mellitus in patients with predialysis CKD in order to increase knowledge and understanding of the factors influencing blood pressure control in this group of patients for use in care planning and program preparation to educate and promote blood pressure control at appropriate levels. This is to create a goal in delaying kidney deterioration and improving patients' quality of life.

Research Objectives

To study the influence of knowledge regarding blood pressure targets, adherence to antihypertensive medications, CKD severity and diabetes on blood pressure control of patients with predialysis CKD.

Research Hypothesis

Knowledge about the blood pressure target, adherence to antihypertensive medications, CKD severity, and diabetes mellitus can influence blood pressure control among patients with pre-dialysis CKD.

Research Methodology

The present study was a correlational predictive study. The subjects were composed of 120 male and female patients aged 18 years and up who were diagnosed with CKD and had not received dialysis. The sample had come to be treated at the Internal Medicine Clinic and the Nephrology Clinic, Phramongkutklao Hospital in June – December 2016. The researcher selected the subjects by convenience sampling. The subjects met the following inclusion criteria: 1) Glomerular filtration rates (GFR) below 60 ml/minute/1.73 square meters obtained from laboratory test results of Phramongkutklao Hospital; 2) Good consciousness, ability to communicate with no cognitive impairments; patients with glomerular filtration rates below 15 ml/minute/1.73 square meters or patients aged 60 years and up were assessed for

cognition using the Thai Mental State Examination (TMSE) and had to have a total score of more than 23 points; 3) Patients took antihypertensive medications with no adjustments for at least three months. Exclusion criteria consisted of: 1) Diagnosis with a mental disorder; 2) History of hospitalization for blood infections in three months; 3) History of stroke in three months; 4) Patients took medications to reduce mucus in 24 hours before data collection and 5) Patients slept for less than six hours on the night before data collection.

Instrumentation

1) Demographic Data Questionnaire

The questionnaire was created by the researcher to collect personal and clinical characteristics.

2) The Blood Pressure Target and Blood Pressure Control Assessment Form was created by the researcher from the literature review. The form was divided into two parts consisting of:

Part 1 for the participants consisted of three choice-answer questions consisting of: 1) “Do you know the blood pressure target value?” 2) “Do you know how to control blood pressure according to the target?” and 3) “What methods did you use to control your blood pressure?”

Part 2 for the researcher to record blood pressure and blood pressure measurements for two days on the first data collection date and the date when the participants came to the clinic at the next appointment. Blood pressure on the two days was used to determine mean values. The researcher measured blood pressure according to hypertension treatment guidelines in general medical practice (Thai Hypertension Society, 2015).

Blood pressure control outcome interpretation used criteria from the 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults presented by the Eighth Joint National Committee (JNC 8) in the United States at less than 140/90 mercury millimeters (James et al., 2014).

The researcher presented the Blood Pressure Target and Blood Pressure Control Assessment Form to a panel of three qualified experts who examined it for

content validity testing and obtained a Content Validity Index (CVI) at .83. The researcher then tested the form in 30 patients with predialysis CKD who had similar characteristics to the subjects before calculating instrument reliability by using the Kuder-Richardson 20 (KR 20) method and obtained reliability at 0.86. When used in 120 subjects, the questionnaire obtained at reliability score of 0.74.

3) The Medications Adherence Report Scale (MARS)

The Medications Adherence Report Scale (MARS) developed by Horne and Weinman (1999). The questionnaire was translated into Thai by Napaporn Rujisatian and colleagues (2009) and used in 30 diabetic patients at overall reliability score of 0.71 was obtained. The questionnaire contained the following five items: 1) “I forgot to take my medicine,” 2) “I changed my dosage,” 3) “I stopped taking medications temporarily,” 4) “I decided to stop taking medications sometimes” and 5) “I took less medicine than the doctor’s orders”. Each question had answers on a rating scale of 1 – 5 points where 1 point was equal to “Regular” and 5 points was equal to “Never”. The questionnaire had a scoring range of 5 – 25 points. The adherence to antihypertensive medications interpretation in this study used the same score interpretation criteria as a study conducted among patients with chronic diseases such as a study conducted among patients with chronic obstructive pulmonary disease (George, Kong, Thoman & Steward, 2005). Scores were interpreted in two groups. Adherence to antihypertensive medications meant patients had a total score of 25 points while medication non-adherence meant patients had a total score < 25 points.

The researcher tested the questionnaire in 30 patients with pre-dialysis CKD who had similar characteristics to the sample group and calculated for instrument reliability using Cronbach’s Alpha Coefficient. The questionnaire obtained reliability of 0.78. When the questionnaire was used in 120 subjects, the questionnaire obtained reliability of 0.74.

4) Blood Pressure Measurement Device

The automatic blood pressure measurement device: iHealth Wireless Blood Pressure Monitor. iHealth is certified to IEC60601-1: 2005, IEC60601-2: 2007, EN 1060-1: 1995 and A160: 2002 + A2: 2009, EN 1060-3: 1997 + A1: 2005 + A2: 2009. A single device was used throughout data collection.

Protecting the Rights of the Human Subjects

The research proposal was approved by the Institutional Review Board Faculty of Nursing, Mahidol University (COA. No.IRB-NS2016/336.2704). The Research Project also acquired the approval from Institutional Review Board, Royal Thai Army Medical Department (Research Project: Q012q/59).

Data Collection Methods

This study collected data at the Internal Medicine Clinic and the Nephrology Clinic, Department of Internal Medicine, Phramongkutklao Hospital. The subjects were selected based on inclusion criteria. The researcher met the subjects while waiting to receive examinations, explained the research objectives and protection of the rights of the subjects. Once the subjects had consented to participate in the study, the researcher had the subjects complete three sets of questionnaires and measure blood pressure along with scheduling an appointment for the subjects to measure blood pressure again at the next scheduled appointment. Blood pressure values from both examinations were used to determine mean values and interpret data. Furthermore, the researcher studied data from the subjects' medical records to study laboratory analysis results and duration of illness.

Data Analysis

Data were analyzed using a computer program. Personal data were analyzed by using descriptive statistics such as percentage, frequency distribution, mean and standard deviation. Predictive power was analyzed by using enter logistic regression analysis by setting statistical significance at .05.

Research Findings

The subjects of this study were aged 51 – 90 years with a mean age of 73.07 years (SD = 8.04). The subjects were married (64.2%) and most of the subjects

had graduated from elementary school (53.3%). The subjects were unemployed (58.3%) with a mean monthly income of less than 20,000 baht (59.2%) and the subjects had no income (18.3%). The subjects had sufficient income without savings (54.2%). Most of the subjects used civil servants' disbursement treatment entitlements (68.3%). The subjects lived in Bangkok (62.5%).

The subjects were able to have blood pressure control according to the target of mean systolic blood pressure below 140 mercury millimeters (68.3%). The subjects did not know the blood pressure target (58.3%) and knew blood pressure control methods (62.5%). The methods used to control blood pressure by most of the subjects were reducing salty food consumption (54.2%), followed by exercising regularly (37.5%). The subjects had a total adherence to antihypertensive medications score at 22 – 25 points and a mean score of 24.08 (SD = 1.25). The subjects had the most adherence in following two treatment orders in adherence to antihypertensive medications consisting of not adjusting medication dosages (M = 4.99, SD = 0.09) and not stopping medications (M = 4.98, SD = 0.16). The subjects had the least adherence to antihypertensive medications in the area of forgetting medications (M = 4.59, SD = 0.49).

According to logistic regression analysis by the choice method, knowledge regarding blood pressure targets, adherence to antihypertensive medications, CKD severity and diabetes mellitus were able to jointly explain blood pressure control fluctuations in the subjects at 10.4 percent (Nagelkerke $R^2 = 0.104$). The variable predicting blood pressure control among patients with predialysis CKD with statistical significance was CKD severity. Patients with CKD stage 4 were found to have more risk of inability to control blood pressure in line with set targets when compared to stage 3a by 5.98 times (95%CI = 1.365, 26.210; $p < 0.05$).

Discussion of the Findings

According to the findings, the subjects had blood pressure control in line with the target (68.3%). More than two out of three subjects in this study were noticeably able to control blood pressure in line with the target. This may be because the subjects in this study were composed of subjects who came to be treated by

appointment at the Internal Medicine Clinic and the Kidney Disease Clinic, which were specialized clinics of medicine. Most of the subjects were senior adults with hypertension and similar disease characteristics. The subjects may have exchanged their knowledge and practices with fellow patients and the subjects may have received recommendations from medical personnel including knowledge on the disease and practices while patients waited to see doctors. Furthermore, the subjects who came to receive examinations and treatment by appointment demonstrated interest in personal health, knowledge and understanding of blood pressure control. The subjects reported awareness of blood pressure control methods (62.5%).

The findings revealed CKD severity to be a physiological factor according to the Model for Hypertension Development and Assessment (HDA). In addition, CKD severity was a main factor with predictive power on blood pressure control among patients with pre-dialysis CKD with statistical significance (OR = 5.98, 95%CI = 1.365, 26.210; $p < 0.05$). This meant the subjects with CKD stage 4 were at risk for inability to control blood pressure in line with the target when compared to the patients in stage 3a by 5.98 times. This concurred with the research hypothesis and partially supported the Model for Hypertension Development and Assessment (HDA). When renal function dropped with higher CKD severity, the kidneys were unable to expel waste from the body normally and the body lacked fluid and electrolyte balance with sodium congestion, fluid congestion and increased renin secretion. Furthermore, these patients also had atherosclerosis easily, resulting in higher blood pressure (Prajet Ruangkanasetr, 2014) and more difficult to control blood pressure to meet the target.

Another physiological factor according to the Model for Hypertension Development and Assessment (HDA) was diabetes mellitus. Diabetes mellitus influences vascular structures throughout the body including at the kidneys. In diabetic patients, hyperglycemia causes microangiopathy which increases peripheral arterial resistance, raises blood pressure and causes the kidneys to lose more functions (Prajet Ruangkanasetr, 2014). This study found diabetes to have no power to predict blood pressure control to meet the target with statistical significance (OR = 1.520, 95%CI = .650, 3.553; $p > .05$). The subjects with diabetes mellitus (60%) were able to control blood pressure to meet the target at 67 percent out of all diabetic subjects (N =

72) at a rate similar to non-diabetic subjects who were able to control blood pressure according to the target at 71 percent. Thus, when diabetes mellitus was tested for predictive power in controlling blood pressure according to the target among patients with pre-dialysis CKD, diabetes had no predictive power with statistical significance.

Adherence to antihypertensive medications was a lifestyle factor. This study of the subjects' adherence to antihypertensive medications behaviors revealed adherence to antihypertensive medications to have no power to predict blood pressure control with statistical significance ($OR = 0.907$, $95\%CI = .393, 2.095$; $p > .05$). Furthermore, the subjects were found to have excellent adherence to antihypertensive medications with a mean score of 24.08 ($SD = 1.25$, Range 22 – 25). Adherence to antihypertensive medications scores among the subjects can be seen to have low range. Thus, adherence to antihypertensive medications in this study had no power to predict blood pressure control in patients with CKD with statistical significance.

The factor obtained from the literature review regarding blood pressure control in patients with pre-dialysis CKD was knowledge of blood pressure target. In this study, knowledge of blood pressure target had no predictive power over blood pressure control with statistical significance ($OR = 0.63$, $95\%CI = .276, 1.459$; $p > .05$). This was not concurrent with the hypothesis. When the findings of this study were considered, the subjects were found to be aware of blood pressure targets (41.7%) with many of the subjects who had no knowledge of blood pressure targets (58.3%). Furthermore, the subjects who were aware of blood pressure targets were found to be able to control blood pressure to meet the target (62%) at a similar rate to the subjects with no knowledge of blood pressure targets who were able to control blood pressure according to the target (97.3%). Therefore, the findings of this study showed knowledge of blood pressure target to have no power to predict blood pressure control with statistical significance.

According to the findings of this study, knowledge of blood pressure targets, adherence to antihypertensive medications, CKD severity and diabetes mellitus were able to jointly explain blood pressure control fluctuations among patients with pre-dialysis CKD at 10.5 percent and the variable with the most power to predict blood pressure control among patients with pre-dialysis CKD was CKD severity. The findings of this study partially supported the Model for Hypertension

Development and Assessment (HDA). Only one factor, CKD severity, had predictive power on blood pressure control in this study. CKD severity is a physiological factor. Blood pressure control was influenced by many factors. This study was carried out to study only some factors according to the Model for Hypertension Development and Assessment (HDA). Other factors among physiological and lifestyle factors including genetics and response to the environment which had influence on blood pressure control were not entered in the study. Thus, little explanation was provided on the blood pressure control fluctuations of patients with predialysis CKD in this study.

Recommendations for Implementation of the Findings

For Nursing Practice

1. According to the findings, CKD severity was only one variable influencing blood pressure control in line with the target. Patients with CKD stage 4 were found to be at risk for inability to control blood pressure. Therefore, blood pressure control assessment should be given importance in order to lead to management and promotion for blood pressure control to meet the target in order to slow progression of kidney deterioration and reduce complications from cardiovascular disease.
2. According to the findings, less than half of the subjects had knowledge of blood pressure target. Patients should be supported to know their personal blood pressure target in order to lead to goals for blood pressure control among patients with predialysis CKD.

For Research

- 1) Because the findings in this study provided little explanation about factor influencing blood pressure control among patients with predialysis CKD with only CKD severity, which was a physiological factor according to the Model for Hypertension Development and Assessment (HDA), ability to predict blood pressure control in patients with predialysis CKD with statistical significance, further studies on other factors such as genetics, response to environment, physiology and lifestyle

which were not included in this study should be carried out. Furthermore, sample size and settings should be increased for benefits in generalization of the population.

2) Because this study is a cross – sectional study, future studies should monitor blood pressure control in the long-term or have patients record blood pressure at home to assess blood pressure control among patients with predialysis CKD more clearly.

Limitations of research.

The results of this study included patients with chronic kidney disease stage 3 and stage 4, mainly chronic kidney disease stage 3. Chronic kidney disease stage 4 was small (8.4% of total sample). Therefore, there may be restrictions on the use of research results in patients with chronic kidney disease who have not received any other renal replacement therapy

รายการอ้างอิง

- กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง. (2536). แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย. *สารศิริราช*, 6(45), 359-374.
- กัลยา วาณิชยปัญญา. (2549). *การวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทธรรมสาร.
- นงลักษณ์ อิงคณิ, ศศิมา กุสุมา ณ อยุธยา, วิมลรัตน์ ภู่วราวุฒิพานิช, และธวัชชัย พิรพัฒน์ดิษฐ์. (2554). ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการแก้ไขปัญหา ต่อความสม่ำเสมอในการรับประทานยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 29(2), 56-57.
- นภาพร รุจิเสถียร. (2552). *ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ต่อความเจ็บป่วยและความเชื่อเกี่ยวกับยา กับความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดระดับน้ำตาลของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บัญชา สติระพจน์. (2557). Diabetic kidney disease. ใน อำนาจ ชัยประเสริฐ,บัญชา สติระพจน์, เนาวนิตย์ นาทา, ประเจษฎ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์, อุปถัมภ์ สุภสินธุ์, พรณบุปผา ชูวิเชียร (บ.ก.), *Essential Nephrology 2nd edition* (538-553). กรุงเทพฯ: น้าอักษร.
- บัวหลัน หินแก้ว. (2556). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสม่ำเสมอในการรับประทานยาจับฟอสเฟตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประเจษฎ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์. (2557). Hypertension. ใน อำนาจ ชัยประเสริฐ,บัญชา สติระพจน์, เนาวนิตย์ นาทา, ประเจษฎ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์, อุปถัมภ์ สุภสินธุ์, พรณบุปผา ชูวิเชียร (บ.ก.), *Essential nephrology 2nd edition* (203-229). กรุงเทพฯ: น้าอักษร.
- รวีวรรณ พงศ์พิพัฒน์, อรวรรณ ศรียุคศุทธ, จงจิต เสน่หา, และนพพร ว่องสิริมาศ. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต. *วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 31(1), 52-61
- ศรัทธา ประกอบชัย, ศศิมา กุสุมา ณ อยุธยา, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, และพีระ บุรณะกิจเจริญ. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 32(4), 43-51.

- ศิรินาชค์ ทองเทียม, อรวรรณ ศรียุคตศุทธ, จงจิต เสน่หา, และ อัญญาส์ ลีพหวนิชกุล. (2559). อิทธิพลของคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วมต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 34(1), 42-52
- ภัทรารัตน์ จินตนา, อรวรรณ ศรียุคตศุทธ, คณิงนิจ พงศ์ถาวรภมม, และเนาวนิตย์ นาทา. (2559). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล เสริมแรงใจ และทักษะการรับประทานยาจับฟอสเฟตต่อความสม่ำเสมอในการรับประทานยาจับฟอสเฟตในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 34(2), 92-101
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2558). *แนวทางการรักษา โรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป*. สืบค้นเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2558, จาก <http://www.thaihypertension.org/files/GL%20HT%202015.pdf>.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2557). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557*. สืบค้นเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2558, จาก <http://www.cpaproject.com/Docs/cpg20141120.pdf>.
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2558). *คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558*. สืบค้นเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2558, จาก http://www.nephrothai.org/images/10-11-2016/Final_%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%AD_CKD_2015.pdf
- แสงรวี มณีสรี. (2553). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Alexander, M., Gordon, N. P., Davis, C. C., & Chen, R. S. (2003). Patient knowledge and awareness of hypertension is suboptimal: Results from a large health maintenance organization. *The Journal of Clinical Hypertension*, 5, 254-260.
- American Diabetes Association. (2017). Glycemic targets. *Diabetes Care*, 40(supplement1), s48 - s56. Retrieved May 27, 2017, from https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/dc_40_s1_final.pdf
- Bhanudasrao J., S., Madhukarrao J., G., Sachin J., A., Sakharan R., S., Dayanand Naik, J., & Ashok Nandimath, V. (2014). Stressing 'Mental Stress' in hypertension: A rural background study. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 8(6), 4-7.

- Cai, G., Zheng, Y., Sun, X., & Chen, X. (2013). Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in elderly adults with chronic kidney disease: Results from the survey of prevalence, awareness, and treatment rates in chronic kidney disease patients with hypertension in China. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61, 2160-2167.
- Chen, R. A., Scott, S., Mattern, W. D., Mohini, R., & Nissenson, A. R. (2006). The case for disease management in chronic kidney disease. *Disease Management*, 9, 86-92.
- Cramer, J. A., Roy, A., Burrell, A., Fairchild, C. J., Fuldeore, M. J., Ollendorf, D. A., & Wong, P. K. (2008). Medication compliance and persistence: Terminology and definitions. *Value in Health*, 11, 44-47.
- Cueto-Manzano, A. M., Cortés-Sanabria, L., Martínez-Ramírez, H. R., Rojas-Campos, E., Gómez-Navarro, B., & Castellero-Manzano, M. (2014). Prevalence of chronic kidney disease in an adult population. *Archives of Medical Research*, 45, 507-513.
- Dean, S. C., Kerry, S. M., Cappuccio, F. P., & Oakeshott, P. (2007). Pilot study of potential barriers to blood pressure control in patients with inadequately controlled hypertension. *Family Practice*, 24, 259-262.
- DeWalt, D. A., Davis, T. C., Wallace, A. S., Seligman, H. K., Bryant-Shilliday, B., Arnold, C. L., . . . Schillinger, D. (2009). Goal setting in diabetes self-management: Taking the baby steps to success. *Patient Education and Counseling*, 77, 218-223.
- Fogo, A. B. (2007). Mechanisms of progression of chronic kidney disease. *Pediatric Nephrology*, 22, 2011-2022.
- Fraser, S.DS., Roderick, P. J., McIntyre, N. J., Harris, S., McIntyre, C. W., Fluck, R. J., & Taal, M. W. (2013). Suboptimal blood pressure control in chronic kidney disease stage 3: Baseline data from a cohort study in primary care. *BioMedCentral Family Practice*, 14(1), 88-98.
- Frazier, L. (2000). Factors influencing blood pressure: Development of a risk model. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 15(1), 62-79.
- George, J., Kong, D. C. M., Thoman, R., & Stewart, K.. (2005). Clinical Investigations: COPD: Factors associated with medication nonadherence in patients with COPD. *Chest*, 128, 3198-3204.

- Gorostidi, M., Sarafidis, P. A., de la Sierra, A., Segura, J., Juan, J., Banegas, J. R., & Ruilope, L. M. (2013). Differences between office and 24-hour blood pressure control in hypertensive patients with CKD: A 5,693-patient cross-sectional analysis from Spain. *American Journal of Kidney Diseases*, 62(2), 285-294.
- Hallan, S., de Mutsert, R., Carlsen, S., Dekker, F. W., Aasarød, K., & Holmen, J., (2006). Obesity, smoking, and physical inactivity as risk factors for CKD: Are men more vulnerable? *American Journal of Kidney Diseases*, 47(3), 396-405.
- He, J., & Whelton, P. K. (1999). Elevated systolic blood pressure as a risk factor for cardiovascular and renal disease. *Journal of Hypertension. Supplement: Official Journal of the International Society of Hypertension*, 17(2), S7-13.
- Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. D. R. (2016). Global prevalence of chronic kidney disease – A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 11(7), 1-18.
- Hillege, H. L., Fidler, V., Diercks, G. F., van Gilst, W. H., de Zeeuw, D., van Veldhuisen, D. J., . . . de Jong, P. E. (2002). Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population. *Circulation*, 106, 1777-1782.
- Ho, P. M., Bryson, C. L., & Rumsfeld, J. S. (2009). Medication adherence: Its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation*, 119, 3028-3035.
- Hoerger, T. J., Simpson, S. A., Yarnoff, B. O., Pavkov, M. E., Burrows, N. R., Saydah, S. H., . . . Zhuo, X. (2015). The future burden of CKD in the United States: A simulation model for the CDC CKD initiative. *American Journal of Kidney Diseases*, 65, 403-411.
- Honeycutt, A. A., Segel, J. E., Zhuo, X., Hoerger, T. J., Imai, K., & Williams, D. (2013). Medical costs of CKD in the medicare population. *Journal of the American Society of Nephrology*, 24, 1478-1483.
- Horne, R., & Weinman, J. (1999). Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *Journal of Psychosomatic Research*, 47, 555-567.

- Hull, S., Dreyer, G., Badrick, E., Chesser, A., & Yaqoob, M. M. (2011). The relationship of ethnicity to the prevalence and management of hypertension and associated chronic kidney disease. *BioMedCentral Nephrology*, 12, 41-41.
- Hsu, Y.-H., Mao, C.-L., & Wey, M. (2010). Antihypertensive medication adherence among elderly Chinese Americans. *Journal of Transcultural Nursing*, 21(4), 297-305.
- Ingsathit, A., Thakkestian, A., Chaiprasert, A., Sangthawan, P., Gojaseni, P., Kiattisunthorn, K., Thirakhupt, P. (2010). Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 25, 1567-1575.
- Izaks, G. J., & Westendorp, R. G. J. (2003). Ill or just old? Towards a conceptual framework of the relation between ageing and disease. *BioMedCentral Geriatrics*, 3(1), 7.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., . . . Ogedegbe, O. (2014). 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *The Journal of the American Medical Association*, 311(5), 507-520.
- JNC7. (2003). The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *The Journal of the American Medical Association*, 289, 2560-2571. Retrieved from <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/jnc7full.pdf>.
- KDIGO. (2012). KDIGO Clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 2(5). Retrieved from http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/KDIGO_BP_GL.pdf.
- KDIGO. (2012). KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 3. Retrieved from http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf.
- Khalil, A., & Abdalrahim, M. (2013). Knowledge, attitudes, and practices towards prevention and early detection of chronic kidney disease. *International Nursing Review*, 61(2), 237-245.

- Lewington S, C. R., Qizilbash N, Peto R, Collins R. (2002). Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *The Lancet*, 360, 1903-1913.
- Li, W. W., Wallhagen, M. I., & Froelicher, E. S. (2010). Factors predicting blood pressure control in older Chinese immigrants to the United States of America. *Journal of Advanced Nursing*, 66, 2202-2212.
- Lijutipoom, S. (2001). *Factors associated with blood pressure control in essential hypertensive patients at Thawung hospital, Lopburi province* (master's thesis). Mahidol University.
- MacLaughlin, E. J., Raehl, C. L., Treadway, A. K., Sterling, T. L., Zoller, D. P., & Bond, C. A. (2005). Assessing medication adherence in the elderly. *Drugs & Aging*, 22, 231-255.
- Mahler, C., Hermann, K., Horne, R., Ludt, S., Haefeli, W. E., Szecsenyi, J., & Jank, S. (2010). Assessing reported adherence to pharmacological treatment recommendations. Translation and evaluation of the Medication Adherence Report Scale (MARS) in Germany. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 16(3), 574-579.
- Mason, J., Stone, M., Khunti, K., Farooqi, A., & Carr, S. (2007). Educational needs for blood pressure control in chronic kidney disease. *Journal of Renal Care*, 33, 134-138.
- McKillop, G., & Joy, J. (2013). Patients' experience and perceptions of polypharmacy in chronic kidney disease and its impact on adherent behaviour. *Journal of Renal Care*, 39, 200-207.
- Mentari, E., & Rahman, M. (2004). Blood pressure and progression of chronic kidney disease: Importance of systolic, diastolic, or diurnal variation. *Current Hypertension Reports*, 6(5), 400-404.
- Morisky, D. E., Ang, A., Krousel-Wood, M., & Ward, H. J. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *The Journal of Clinical Hypertension*, 10, 348-354.
- Morris, A. B., Li, J., Kroenke, K., Bruner-England, T. E., Young, J. M., & Murray, M. D. (2006). Factors associated with drug adherence and blood pressure control in patients with hypertension. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 26, 483-492.

- Munro, Barbara H., (2005). Statistical methods for health care research (Vol. 1): Lippincott Williams & Wilkins.
- Muntner, P., Anderson, A., Charleston, J., Chen, Z., Ford, V., Makos, G.,...Steigerwalt, S. (2010). Hypertension awareness, treatment, and control in adults with CKD: Results from the chronic renal insufficiency cohort (CRIC) study. *American Journal of Kidney Diseases*, 55, 441-451.
- Murphy, F., & Byrne, G. (2009). Chronic kidney disease stages 1-3: Its relationship with CVD. *British Journal of Cardiac Nursing*, 4(1), 7.
- National Kidney Foundation. (2002). K/DOQI Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *National Kidney Foundation K/DOQI*. Retrieved from https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf
- Neal B, M. S., Chapman N; Blood pressure lowering treatment trialists' collaboration. (2000). Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: Results of prospectively designed overviews of randomised trials. *The Lancet*, 356, 1955-1964.
- Ngarmukos, C., Bunnag, P., Kosachunhanun, N., Krittiyawong, S., Leelawatana, R., Prathipanawat, T., . . . Deerochanawong, C. (2006). Thailand diabetes registry project: Prevalence, characteristics and treatment of patients with diabetic nephropathy. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 89(Suppl 1), S37-S42.
- Ong-ajyooth, L., Vareesangthip, K., Khonputsa, P., & Aekplakorn, W. (2009). Prevalence of chronic kidney disease in Thai adults: A national health survey. *BioMedCentral Nephrology*, 10(1), 35.
- Pandit, A. U, Tang, J. W, Bailey, S. C., Davis, T. C, Bocchini, M. V, Persell, S. D, . . . Wolf, M. S. (2009). Education, literacy, and health: Mediating effects on hypertension knowledge and control. *Patient Education and Counseling*, 75(3), 381-385.

- Park, J. I., Kim, M., Kim, H., An, J. N., Lee, J., Yang, S. H., . . . Oh, Y. K. (2015). Not early referral but planned dialysis improves quality of life and depression in newly diagnosed end stage renal disease patients: A prospective cohort study in Korea. *PloS One*, 10(2), e0117582.
- Patel, A., MacMahon, S., Chalmers, J., Billot, L., Woodward, M., Marre, M., . . . Hamet, P. (2008). Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *The New England Journal of Medicine*, 358, 2560-2572.
- Peralta, C. A., Hicks, L. S., Chertow, G. M., Ayanian, J. Z., Vittinghoff, E., Lin, F., & Shlipak, M. G. (2005). Control of hypertension in adults with chronic kidney disease in the United States. *Hypertension*, 45, 1119-1124.
- Pereira, B. J. (2000). Optimization of pre-ESRD care: The key to improved dialysis outcomes. *Kidney International*, 57, 351-365.
- Phillips, A. O. (2011). Systemic disease and the kidney: Diabetic nephropathy. *Medicine*, 39, 470-474.
- Plantinga, L. C., Miller, E. R., Stevens, L. A., Saran, R., Messer, K., Flowers, N., . . . Powe, N. R. (2009). Blood pressure control among persons without and with chronic kidney disease. *Hypertension*, 54(1), 47-56.
- Praditpornsilpa, K., Townamchai, N., Chaiwatanarat, T., Tiranathanagul, K., Katawatin, P., Susantitaphong, P., . . . Tungsanga, K. (2011). The need for robust validation for MDRD-based glomerular filtration rate estimation in various CKD populations. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 26, 2780-2785.
- Ranasinghe, P., Cooray, D. N., Jayawardena, R., & Katulanda, P. (2015). The influence of family history of hypertension on disease prevalence and associated metabolic risk factors among Sri Lankan adults. *BioMedCentral Public Health*, 15(1), 1-9.
- Ruggenenti, P., Perna, A., Loriga, G., Ganeva, M., Ene-Iordache, B., Turturro, M., . . . Leonardis, D. (2005). Blood-pressure control for renoprotection in patients with non-diabetic chronic renal disease (REIN-2): Multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet*, 365, 939-946.
- Samir V. Parikh, Nabil J. Haddad, & Hebert, L. A. (2015). Retarding progression of kidney disease. *Comprehensive Clinical Nephrology*, 931-941. Philadelphia: Elsevier.

- Sarafidis, P. A., Li, S., Chen, S.-C., Collins, A. J., Brown, W. W., Klag, M. J., & Bakris, G. L. (2008). Hypertension awareness, treatment, and control in chronic kidney disease. *The American Journal of Medicine*, 121, 332-340.
- Sarafidis, P. A., Sharpe, C. C., Wood, E., Blacklock, R., Rumjon, A., Al-Yassin, A., . . . Vinen, K.. (2012). Prevalence, patterns of treatment, and control of hypertension in predialysis patients with chronic kidney disease. *Nephron Clinical Practice*, 120(3), c147-c155.
- Satirapoj, B. (2010). Review on pathophysiology and treatment of diabetic kidney disease. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 93(Suppl 6), S228-S241.
- Schmitt, K. E., Edie, C. F., Laflam, P., Simbartl, L. A., & Thakar, C. V. (2010). Adherence to antihypertensive agents and blood pressure control in chronic kidney disease. *American Journal of Nephrology*, 32, 541-548.
- Shi, L., Liu, J., Koleva, Y., Fonseca, V., Kalsekar, A., & Pawaskar, M. (2010). Concordance of adherence measurement using self-reported adherence questionnaires and medication monitoring devices. *Pharmacoeconomics*, 28, 1097-1107.
- Sijpkens, Y. W., Berkhout-Byrne, N. C., & Rabelink, T. J. (2008). Optimal predialysis care. *Nephrology Dialysis Transplantation plus*, 1(suppl 4), iv7-iv13.
- Smart, N. A., & Titus, T. T. (2011). Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: A systematic review. *The American Journal of Medicine*, 124, 1073-1080.
- Song, H. J., Paek, Y. J., Choi, M. K., & Lee, H.-J. (2014). Gender differences in the relationship between risk of hypertension and fruit intake. *Preventive Medicine*, 67, 154-159.
- The National Heart, Lung, and Blood Institute. (2004). The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *National High Blood Pressure Education Program*. Retrieved from <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>.
- The Thai Renal Replacement Therapy. (2013). *Thailand renal replacement therapy year 2013*. Retrieved Nov, 17, 2016, from http://nephrothai.org/nephrothai_boffice/images_upload/news/418/files/thailand_renalreplacement_therapy_2012.pdf.

- United Kingdom Registry. (2014). *The seventeenth annual report*. Retrieved Nov, 17, 2016, from <https://www.renalreg.org/wp-content/uploads/2014/12/Report2014.pdf>
- Volpe, M., Chin, D., & Paneni, F.. (2010). The challenge of polypharmacy in cardiovascular medicine. *Fundamental & Clinical Pharmacology*, 24(1), 9-17.
- Walker, E. A., Molitch, M., Kramer, M. K., Kahn, S., Ma, Y., Edelstein, S., . . . Crandall, J. (2006). Adherence to preventive medications predictors and outcomes in the diabetes prevention program. *Diabetes Care*, 29, 1997-2002.
- Wang, L.-Y., Yin, D.-X., Zhang, D.-L., Xu, R., Cui, W.-Y., & Liu, W.-H. (2013). Improvement and influencing factors of blood pressure control by nephrologist referral in chronic kidney disease patients in China: A cohort study. *International Urology and Nephrology*, 45, 1345-1353.
- Welch, J. L., Ellis, R. J. B., Perkins, S. M., Johnson, C. S., Zimmerman, L. M., Russell, C. L., . . . Decker, B. S. (2016). Knowledge and awareness among patients with chronic kidney disease stage 3. *Nephrology Nursing Journal*, 43(6), 513.
- WHO. (2000). The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment: Sydney: Health Communications Australia. Retrieved Feb, 17, 2017, from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206936/1/0957708211_eng.pdf.
- Williams, A. F., Manias, E., & Walker, R. (2008). Adherence to multiple, prescribed medications in diabetic kidney disease: A qualitative study of consumers' and health professionals' perspectives. *International Journal of Nursing Studies*, 45, 1742-1756.
- Williams, B. (2015). Pharmacologic treatment of hypertension. In J. F. Richard J. Johnson, Jurgen Floege, (Eds.), *Comprehensive clinical nephrology*, 425-438. Philadelphia: Elsevier saunders.
- Wong, N. D., Thakral, G., Franklin, S. S., Gil, J. L., Jacobs, M. J., Whyte, J. L., & Lapuerta, P. (2003). Prevention and rehabilitation: Preventing heart disease by controlling hypertension: impact of hypertensive subtype, stage, age, and sex. *American Heart Journal*, 145, 888-895
- Wright-Nunes, J. A., Luther, J. M., Ikizler, T. A., & Cavanaugh, K. L. (2012). Patient knowledge of blood pressure target is associated with improved blood pressure control in chronic kidney disease. *Patient Education & Counseling*, 88, 184-188.

- Wyld, M. L. R., Lee, C. M. Y., Zhuo, X., White, S., Shaw, J. E., Morton, R. L., . . . Chadban, S. J. (2015). Cost to government and society of chronic kidney disease stage 1-5: A national cohort study. *Internal Medicine Journal*, 7, 741.
- Yue, Z., Bin, W., Weilin, Q., & Aifang, Y. (2015). Effect of medication adherence on blood pressure control and risk factors for antihypertensive medication adherence. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 21, 166-172.
- Xu, LJ., Meng, Q., He, SW., Yin, XL., Tang, ZL., Bo, HY., & Lan, XY. (2014). The effects of health education on patients with hypertension in China: A meta-analysis. *Health Education Journal*, 73(2), 137-149.



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต

1. พันเอก นายแพทย์อำนาจ ชัยประเสริฐ
แพทย์อายุรกรรมโรคไต
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรมแพทย์ทหารบก
2. รองศาสตราจารย์ดร. วิมลรัตน์ ภู่วราวุฒิปานิช
ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. นางสาวอภัสรา อรัญวัฒน์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการ
บำบัดทดแทนไต

เครื่องมือแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
2. แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต
3. แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา
4. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE)

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

คำชี้แจง: ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามลงในช่องว่างและทำเครื่องหมาย✓ตามความเป็นจริง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ _____ ปี
3. สถานภาพสมรส
☐ โสด ☐ คู่ ☐ หย่า ☐ หม้าย
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
☐ ไม่ได้ศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา
☐ อนุปริญญา/อาชีวศึกษา ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพ
☐ ไม่ได้ประกอบอาชีพ ☐ ข้าราชการบำนาญ ☐ รับราชการ/
รัฐวิสาหกิจ
☐ รับจ้าง ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ ค้าขาย
☐ เกษตรกรรม ☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ อื่นๆระบุ _____
6. รายได้ครอบครัวต่อเดือน _____ บาท

7. ความพอเพียงของรายได้

☐ รายได้ไม่พอเพียง ☐ รายได้พอเพียงไม่เหลือเก็บ ☐ รายได้พอเพียงและมีเหลือเก็บ

8. สิทธิการรักษาพยาบาล

☐ ข้าราชการ ☐ รัฐวิสาหกิจ ☐ ประกันสังคม

☐ ประกันสุขภาพ ☐ จ่ายเงินเอง

9. แหล่งที่อยู่ปัจจุบัน

☐ ต่างจังหวัด (ระบุ _____) ☐ กรุงเทพฯ

10. ท่านเป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่ ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น

11. ท่านเป็นโรคเบาหวานหรือไม่ ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น

12. ท่านเป็นโรคไตเรื้อรังหรือไม่ ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น

13. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ ☐ สูบ (จำนวนมวน _____ ต่อวัน เป็นเวลา _____ ปี)
☐ เลิก (เป็นเวลา _____ ปี)
☐ ไม่สูบ

14. ท่านดื่มสุราหรือไม่ ☐ ดื่ม (จำนวน _____ แก้วต่อวัน เป็นเวลา _____ ปี)
☐ เลิก (เป็นเวลา _____ ปี)
☐ ไม่ดื่ม

ส่วนที่ 2 สำหรับผู้วิจัย

1. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

	วันที่เก็บข้อมูล	3 เดือนที่ผ่านมา	6 เดือนที่ผ่านมา
Blood chemistry			
BUN			
Cr			
eGFR			
BS			
Urine			
☐ Spot ☐ 24 hr			
Protein			
Microalbumin			
Na			

2. รายการยาปัจจุบันที่ผู้ป่วยได้รับ

รายการยา	ขนาดยา	เวลา

3. น้ำหนัก_____กิโลกรัม ส่วนสูง_____เซนติเมตร คำนวณมวลกาย (BMI)_____(kg/m^2)

4. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังเมื่อ _____

5. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงเมื่อ_____

6. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน เมื่อ_____

แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

คำชี้แจง: แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต ส่วนนี้เป็นการประเมินความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต และวิธีการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ และเติมคำในช่องว่างตามความเข้าใจของท่านมากที่สุด

1. ท่านทราบค่าเป้าหมายความดันโลหิตของท่านหรือไม่
...
...
2. ท่านทราบวิธีการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายหรือไม่
...
...
3. ท่านใช้วิธีการใดในการควบคุมความดันโลหิตของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
...
...

ส่วนที่ 2 สำหรับผู้วิจัย

คำชี้แจงสำหรับผู้วิจัย การวัดความดันโลหิตในการศึกษานี้ปฏิบัติตามแนวทางของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 โดยทำการวัดความดันโลหิต 2 วัน คือ วันที่เก็บข้อมูลครั้งแรก และวันที่นัดตรวจครั้งต่อไป แล้วนำค่าความดันโลหิต 2 วันหาค่าเฉลี่ย

วันที่เก็บข้อมูลครั้งแรก วันที่_____

.

วันที่มาตรวจตามนัดในครั้งต่อไป วันที่_____

.

ค่าเฉลี่ยค่าความดันโลหิตทั้ง 2 วัน

.

การแปลผลค่าความดันโลหิต

.

แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วตอบให้ตรงกับการรับประทานยาลดความดันโลหิต ของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเลือก
การเลือกตอบให้ถือเกณฑ์

ประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ (ทุกวัน)
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้นบ่อยครั้ง (5-6 วันในหนึ่งสัปดาห์)
บางครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้นบางครั้ง (3-4 วันในหนึ่งสัปดาห์)
นานๆครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้นนานๆครั้ง (1-2 วันในหนึ่งสัปดาห์)
ไม่เคย	หมายถึง	ท่านไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้นเลยใน 1 สัปดาห์

ข้อความ	ประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE)

1. ORIENTATION (6 คะแนน) คะแนน
 - (1) วันนี้ วันอะไรของสัปดาห์ (จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสฯ ฯลฯ)
 - (1) วันนี้วันที่เท่าไร
 - (1) เดือนนี้ เดือนอะไร
 - (1) ขณะนี้เป็นช่วง (ตอน) ไหนของวัน (เช้า เที่ยง บ่าย เย็น)
 - (1) ที่นี้ที่ไหน (บริเวณที่ตรวจ)
 - (1) คนที่เห็นในภาพนี้มีอาชีพอะไร (ภาพอยู่ด้านหลัง)
2. REGISTRATION (3 คะแนน)
 - (3) ผู้ทดสอบบอกชื่อ 3 อย่าง โดยพูดห่างกัน ครั้งละ 1 วินาที (ต้นไม้, รถยนต์, มือ)
 - เพียงครั้งเดียวแล้วจึงให้ผู้ถูกทดสอบบอกให้ครบตามที่ผู้ทดสอบบอก
 - ในครั้งแรกให้ 1 คะแนน ในแต่ละคำตอบที่ตอบถูก
 - *หมายเหตุ หลังจากให้คะแนนแล้วให้บอกซ้ำจนผู้ถูกทดสอบจำ
 - ได้ทั้ง 3 อย่างและบอกให้ผู้ถูกทดสอบทราบว่าสักครูจะกลับมาถามใหม่
3. ATTENTION (5 คะแนน)

ให้บอกวันอาทิตย์ วันเสาร์ ย้อนหลัง ให้ครบสัปดาห์ (ให้ตอบซ้ำได้ 1 ครั้ง)

 - (1) ศุกร์
 - (1) พฤหัสบดี
 - (1) พุธ
 - (1) อังคาร
 - (1) จันทร์
4. CALCULATION (3 คะแนน)

ให้คำนวณ $100 - 7$ ไปเรื่อยๆ 3 ครั้ง (ให้ 1 คะแนน ในแต่ละครั้งที่ตอบถูกใช้เวลาคิด ในแต่ละช่วงคำตอบไม่เกิน 1 นาที หลังจากจบคำถามถ้าผู้ถูกทดสอบไม่ตอบคำถามที่ 1 ให้ตั้ง $93 - 7$ ลงมาในการคำนวณครั้งต่อไป และ $86 - 7$ ในครั้งสุดท้ายตามลำดับ

 - (1) $100 - 7$
 - (1) $- 7$
 - (1) $- 7$

5. LANGUAGE (10 คะแนน)

(1) ผู้ทดสอบชี้ไปที่นาฬิกาข้อมือ แล้วถามผู้ถูกทดสอบว่าโดยทั่วไป

“เราเรียกสิ่งนี้ว่าอะไร” (นาฬิกา)

(1) ผู้ทดสอบชี้ไปที่เสื้อของตนเอง แล้วถามผู้ถูกทดสอบว่าโดยทั่วไป

“เราเรียกสิ่งนี้ว่าอะไร” (เสื้อ, ผ้า)

(1) ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่า จงฟังประโยคต่อไปนี้ให้ดี แล้วจำไว้

จากนั้นให้พูดตาม “ยายพาหลานไปซื้อขนมที่ตลาด”

จงทำตามคำสั่งต่อไปนี้ (มี 3 ขั้นตอนคำสั่ง) ให้ผู้ทดสอบพูดต่อกันไปให้ครบ
ประโยคทั้ง 3 ขั้นตอน ให้คะแนนขั้นตอนละ 1 คะแนน

(1) หยิบกระดาดด้วยมือขวา

(1) พับกระดาดเป็นครึ่งแผ่น

(1) แล้วส่งกระดาดให้ผู้ตรวจ

(1) ให้ผู้ถูกทดสอบอ่านแล้วทำตาม “หลับตา” (ข้อความอยู่ด้านหลัง)

(2) จงวาดภาพต่อไปนี้ให้เหมือนตัวอย่างมากที่สุด เท่าที่สามารถทำได้

(ภาพอยู่ด้านหลังและให้ผู้ถูกทดสอบดูตัวอย่างตลอดเวลาที่วาด)

(1) กล้ายกับส้มเหมือนกันคือ (ผลไม้)

แมวกับสุนัขเหมือนกันคือ (เป็นสัตว์, เป็นสิ่งมีชีวิต)

6. RECALL (3 คะแนน)

(1) ต้นไม้

(1) รถยนต์

(1) มือ

คะแนนรวม

ผู้ตรวจ

ภาคผนวก ค
เอกสารรับรองการขออนุญาตใช้เครื่องมือ



มลพนา เบญจรงค์ <tdreamtofly@gmail.com>

Fwd: Request permission to use research tool

1 ข้อความ

Montana Bennarong <montana.ben@student.mahidol.edu>
ถึง: มลพนา เบญจรงค์ <tdreamtofly@gmail.com>

13 มกราคม 2559 14:39

ส่งจาก iPhone ของฉัน

จุดเริ่มต้นข้อความที่ส่งต่อมา:

จาก: "Horne, Robert" <r.horne@ucl.ac.uk>
วันที่: 1 พฤศจิกายน 2558 3:47:30 PM GMT+7
ถึง: Montana Bennarong <montana.ben@student.mahidol.edu>
สำเนา: "Weller, Penny" <p.weller@ucl.ac.uk>
ชื่อเรื่อง: ตอบ: Request permission to use research tool

Dear Montana

Thanks for your interest in the MARS and for your positive feedback. There are some standard permission formalities. Penny will be in touch to help you.

Good luck with your research.

Best wishes

Rob

Sent from my iPad (With apologies for any typographical and spelling errors)

Rob Horne
Professor of Behavioural Medicine
UCL School of Pharmacy
University College London

On 30 Oct 2015, at 19:02, Montana Bennarong <montana.ben@student.mahidol.edu> wrote:



1028
9 5.0.58

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

๒๕/๒๕ ถ.พุทธมนทลสาย ๔ ศาลายา นครปฐม ๗๓๑๗๐

โทร. ๐-๒๕๔๑-๔๑๒๕ ต่อ ๑๐๔-๑๑๑ โทรสาร ๐-๒๕๔๑-๔๘๓๔

ที่ ศธ ๐๕๑๗.๐๒ / ๑๑๐๕๗
วันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๘
เรื่อง อนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
อ้างถึง หนังสือที่ ศธ ๐๕๑๗.๐๕/๐๓๑๖๓ ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แจ้งว่า

ผู้ขอใช้เครื่องมือวิจัย : ร.อ.หญิง มลทนา เบ็ญจรงค์ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยของผู้ขอใช้เครื่องมือ : “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต” โดยมี ผศ.ดร.อรพณ ศรีฤกษ์ศุทธ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยานิพนธ์

เครื่องมือวิจัยที่ขอใช้ : แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา (The Medication Adherence Report Scale: MARS) ฉบับแปลเป็นภาษาไทย

เครื่องมือวิจัยนี้พัฒนาโดย : นางสาวภาพร รุจิเสถียร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๒ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ต่อความเจ็บป่วย และความเชื่อเกี่ยวกับยากับความสม่ำเสมอในการรับประทานยาลดระดับน้ำตาลของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ ๒” ซึ่งมี ผศ.ดร.พรทิพย์ มาลาธรรม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

บัณฑิตวิทยาลัย และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้พิจารณาแล้วไม่ขัดข้องอนุญาตให้ ร.อ.หญิง มลทนา เบ็ญจรงค์ ใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวได้ เนื่องจากเป็นการศึกษาวิจัยทางด้านวิชาการ ทั้งนี้ขอได้โปรดระบุให้ชัดเจนด้วยว่าเครื่องมือวิจัยดังกล่าวมาจากวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล และมีอาจารย์ท่านใดทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และต้องปฏิบัติตามระเบียบการขอใช้เครื่องมือวิจัยของหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งกำหนดให้ผู้ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัยต้องดำเนินการตามระเบียบการขอใช้เครื่องมือวิจัย (ตามแบบฟอร์มที่แนบมาพร้อมนี้) และต้องชำระค่าบริการการขอใช้เครื่องมือ จำนวน ๒๐๐ บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ต่อเครื่องมือวิจัย ๑ ฉบับ โดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร

..... / ๒.

- ๒ -

ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขารามาริบัติ ชื่อบัญชี "หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโทรามาริบัติ"
เลขที่บัญชี ๐๒๖-๔-๓๕๑๘๓๗ ประเภทออมทรัพย์ และแนบหลักฐานการโอนเงินมาพร้อมกับการกรอกแบบ
บพร. ๑๕, บพร. ๑๖ ส่งมาที่...

หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โรงเรียนพยาบาลรามาริบัติ
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
๒๗๐ ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
โทร. ๐-๒๒๐๑-๒๐๑๘ โทรสาร ๐-๒๒๐๑-๑๖๗๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง



(รองศาสตราจารย์ ดร. วรณรณ์ อัครปทุมวงศ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติงานแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เรียน คณบดี
เพื่อโปรดทราบ

○ สำเนาเรื่อง เรียน...

○ เรื่องส่ง นักศึกษาทุน

16/๑๑/๕๘

ทราบและดำเนินการได้



(รองศาสตราจารย์ ดร. ยาย สิริสมิต)

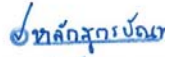
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

15 ธ.ค. 2558

ส่ง ☒ สถาบันมหิดล

ส่ง ☐ ภาควิชา

- จก



และอาจารย์

15/๑๑/๕๘



คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย
บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทร.0 2419 2680

ที่ ศธ 0517.07/ **16919**

วันที่ **26** ตุลาคม 2559

เรื่อง ยินดีให้ความอนุเคราะห์ประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

อ้างถึง หนังสือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ศธ 0517.05/02014 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2559

ตามที่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ ร.อ.หญิง มลทนา เบ็ญจรงค์ รหัสนักศึกษา 5736822 NSAN/M นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เข้าขอใช้เครื่องมือวิจัย คือ แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย Thai Mental State Examination (TMSE) โดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์นิพนธ์ พวงวรินทร์ และคณะ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต” ความละเอียดดังกล่าวแล้ว

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาแล้วยินดียินยอมให้ ร.อ.หญิง มลทนา เบ็ญจรงค์ เข้าขอข้อมูลได้ตามที่ขอความอนุเคราะห์มา ทั้งนี้ในส่วนของการรายละเอียดขอให้ประสานงานโดยตรงได้ที่ ภาควิชาอายุรศาสตร์ โทรศัพท์ 0 2419 7771

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุวรรณี สุเศรษฐินางค์)
รองคณบดีและผู้อำนวยการโรงเรียนแพทย์ศิริราช
ปฏิบัติงานแทนคณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ภาคผนวก ง

คำชี้แจงพิกัดสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

Information sheet version 1 date 28 เมษายน 2559

เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Research Subject Information sheet)

ชื่อโครงการวิจัย	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต
วันที่ชี้แจง	
ชื่อผู้วิจัย/ผู้ร่วมวิจัย	ร.อ.มลลพญา เบญจรงค์, ผศ.ดร.อรพณ ศรีฤกษ์, ผศ.ดร.จงจิต เสนหา, พ.ต.นพ. บัญชา สิริระพจน์
สถานที่ทำงานของผู้วิจัย	หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษ 20/1 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ผู้ให้ทุนวิจัย	ทุนส่วนตัว

ท่านได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ แต่ก่อนที่ท่านจะตกลงใจเข้าร่วมหรือไม่ โปรดอ่านข้อความในเอกสารนี้ทั้งหมด เพื่อให้ทราบว่า เหตุใดท่านจึงได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ โครงการวิจัยนี้ทำเพื่ออะไร หากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่านจะต้องทำอะไรบ้าง รวมทั้งข้อดีและข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาวิจัย

ในเอกสารนี้ อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้วิจัยหรือผู้ช่วยผู้วิจัย ที่ทำโครงการนี้เพื่อให้อธิบายจนกว่าท่านจะเข้าใจ ท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ชุด กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อน หรือแพทย์ที่ท่านรู้จัก ให้ช่วยตัดสินใจว่าควรเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้หรือไม่ การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้จะต้องเป็น **ความสมัครใจ** ของท่าน ไม่มีการบังคับหรือชักจูงถึงแม้ท่านจะไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ การไม่เข้าร่วมหรือถอนตัวจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อท่านในการได้รับการรักษาพยาบาลหรือผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับของท่านแต่อย่างใด

โปรดอย่าลืมนำชื่อของท่านในเอกสารนี้จนกว่าท่านจะแน่ใจว่ามีความประสงค์จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ คำว่า “ท่าน” ในเอกสารนี้ หมายถึงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในฐานะเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ หากท่านเป็นผู้แทนโดยชอบธรรมของผู้ที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัย และลงนามแทนในเอกสารนี้ โปรดเข้าใจว่า “ท่าน” ในเอกสารนี้หมายถึงผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยเท่านั้น โครงการวิจัยนี้มีที่มาอย่างไร และวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้น เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยนี้ คือ ท่านได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้และผลการศึกษาจะช่วยให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในอนาคต

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เพราะคุณสมบัติที่เหมาะสมดังต่อไปนี้

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้ เพราะท่านเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต รับประทานยาลดความดันโลหิตและไม่มีการปรับยาอย่างน้อย 3 เดือน

ท่านไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ได้หากท่านมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

เป็นผู้ที่มีปัญหาทางจิตและมีความผิดปกติด้านการรับรู้ มีประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยติดเชื้อในกระแสเลือดและมีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองภายใน 2 เดือน อยู่ในช่วงการใช้ยาคอร์ติ

Information sheet version 1 date 28 เมษายน 2559

โคสเตรียรอยด์หรือยาลดน้ำมูก มีประวัติท้องเสียและมีภาวะเลือดออกผิดปกติภายใน 24 ชั่วโมง หรือนอนน้อยกว่า 6 ชั่วโมง ก่อนการเก็บข้อมูล

จะมีการทำโครงการวิจัยนี้ที่ใด และมีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งสิ้นเท่าไร

สถานที่ทำวิจัยคือ คลินิกโรคไต และคลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในการวิจัยครั้งนี้จะมีผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 120 คน

ระยะเวลาที่ท่านจะต้องร่วมโครงการวิจัยและจำนวนครั้งกี่นัด

ระยะเวลาในการเข้าร่วมการวิจัยคือ การเก็บข้อมูลครั้งแรก เป็นการตอบแบบสอบถามและวัดความดันโลหิต ใช้เวลาประมาณ 20 นาที วันที่มาตรวจตามนัดในครั้งต่อไป เป็นการวัดความดันโลหิตใช้เวลาประมาณ 10 นาที

หากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ท่านจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน หรือได้รับการปฏิบัติอย่างไร

หากท่านผ่านเกณฑ์และตัดสินใจเข้าร่วมและมีการลงนามยินยอมด้วยความสมัครใจแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยรวมเป็นเวลาประมาณ 30 นาที ดังต่อไปนี้คือ

การเก็บข้อมูลครั้งแรก ท่านจะต้องตอบแบบสอบถามของผู้วิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 14 ข้อ แบบประเมินเป้าหมายความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต จำนวน 3 ข้อ แบบสอบถามความสม่ำเสมอในการรับประทานยา จำนวน 5 ข้อ และได้รับการวัดความดันโลหิตโดยผู้วิจัย

ในการวัดความดันโลหิตท่านจะได้รับการเตรียมตัว เพื่อให้ได้ค่าความดันโลหิตที่ถูกต้องโดยจะมีขั้นตอนดังนี้ ท่านนั่งพักเป็นเวลา 5 นาที หากท่านรับประทานชาหรือกาแฟก่อนการวัดความดันโลหิตน้อยกว่า 30 นาที ให้ท่านนั่งพักอย่างน้อย 30 นาที ก่อนเริ่มวัดความดันโลหิตให้ท่านนั่งด้วยท่าที่ผ่อนคลาย หลังพังก่อน เพื่อไม่ต้องเกร็งหลัง เท้าทั้งสองข้างวางบนพื้น ไม่นั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยขณะวัด แขนข้างที่ใช้งานน้อยกว่าวางบนโต๊ะไม่ต้องกำมือ หลังจากวัดความดันโลหิตท่านจะได้รับการนัดหมายและคำแนะนำสำหรับการปฏิบัติตนในการวัดความดันโลหิตในการมาตรวจตามนัดครั้งต่อไป ได้แก่ ไม่รับประทานยาลดน้ำมูกภายใน 24 ชั่วโมง และนอนหลับอย่างน้อย 6 ชั่วโมงก่อนการเก็บข้อมูล ไม่รับประทานชาหรือกาแฟก่อนการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 30 นาที ในวันมาตรวจตามนัดครั้งต่อไป ท่านจะได้รับการวัดความดันโลหิตโดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการวัดความดันโลหิตในการเก็บข้อมูลครั้งแรก

ผู้วิจัยจะมีการใช้ข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยโดยข้อมูลที่ได้จะใช้รหัสแทนการระบุชื่อ และข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่มีรหัสป้องกันบุคคลอื่นไม่ให้สามารถเปิดได้ เก็บเอกสาร แผ่น CD หรือไฟล์ในตู้ลิ้นชักที่มีกุญแจล็อก ซึ่งผู้วิจัยเท่านั้นที่มีกุญแจเปิดปิด และจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมไม่มีการเปิดเผยข้อมูล

ความไม่สุขสบาย หรือความเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจจะได้รับจากกรรมวิธีการวิจัยมีอะไรบ้าง และวิธีการป้องกัน/แก้ไขที่ผู้วิจัยเตรียมไว้หากมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีความเสี่ยงน้อย เนื่องจากโครงการวิจัยเป็นการตอบแบบสอบถามและวัดความดันโลหิตเท่านั้น ในระหว่างตอบแบบสอบถาม หากท่านรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ ท่านสามารถยุติเข้าร่วมการวิจัย หรือหากท่านมีอาการ เหนื่อยแตก ใจสั่น ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว เห็นภาพซ้อน ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูล จากนั้นรายงานให้พยาบาลวิชาชีพประจำคลินิกและแพทย์ทราบ เพื่อให้ท่านได้รับการดูแลต่อไป



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD

Information sheet version 1 date 28 เมษายน 2559

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยนี้ คือ ท่านได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้และผลการศึกษาคือข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตในอนาคต

ค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยจะต้องรับผิดชอบ (ถ้ามี)

การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

ค่าตอบแทนที่จะได้รับเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย (ถ้ามี)

การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ไม่มีค่าตอบแทน

หากท่านไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ท่านมีทางเลือกอื่นอย่างไรบ้าง

หากท่านไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่านจะได้รับการรักษาพยาบาลตามมาตรฐานของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

หากเกิดอันตรายที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนี้ จะติดต่อกับใครและได้รับการปฏิบัติอย่างไร

ร.อ.หญิงมณฑา เบญจรงค์, ผศ.ดร.อรมน ศรียุคศุทธ หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษ 20/1 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เบอร์โทร 061-2496395 E-mail: tdreamtofly@gmail.com

หากท่านมีคำถามที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย จะถามใคร ระบุชื่อผู้วิจัยหรือผู้ร่วมวิจัย

ร.อ.หญิงมณฑา เบญจรงค์ เบอร์โทร 061-2496395 E-mail: tdreamtofly@gmail.com

หากท่านรู้สึกว่าการปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรมในระหว่างโครงการวิจัยนี้ ท่านอาจแจ้งเรื่องได้ที่

สำนักงานพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก ชั้น 5 อาคารพระมงกุฎเกล้าเวชวิทยา เบอร์โทร 02-3547600-28 ต่อ 94297

ข้อมูลส่วนตัวของท่านที่ได้จากโครงการวิจัยครั้งนี้จะถูกนำไปใช้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยข้อมูลที่ได้จะใช้รหัสแทนการระบุชื่อ และข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่มีรหัสป้องกันบุคคลอื่นไม่ให้สามารถเปิดได้ เก็บเอกสาร แผ่น CD หรือไฟล์ในตู้ลิ้นชักที่มีกุญแจล็อก ซึ่งผู้วิจัยเท่านั้นที่มีกุญแจเปิดปิด ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคลแต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ท่านจะถอนตัวออกจากโครงการวิจัยหลังจากได้ลงนามเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้วหรือไม่

ในระหว่างตอบแบบสอบถาม หากท่านรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ ท่านสามารถยุติเข้าร่วมการวิจัย หรือหากท่านมีอาการ เหนื่อยแตก ใจสั่น ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว เห็นภาพซ้อน ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูล จากนั้นรายงานให้พยาบาลวิชาชีพประจำคลินิกและแพทย์ทราบ เพื่อให้ท่านได้รับการดูแลต่อไป

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด



หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่ได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

Information sheet version 1 date 28 เมษายน 2559

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed Consent)

ชื่อโครงการวิจัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัด
ทดแทนไต

วันที่ลงนาม.....

- ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของ
การวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้ง
ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว
- ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ
- ข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ โดยปราศจากการบังคับหรือขู่ข่ม
- ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกนี้จะไม่ส่งผลต่อ
การรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับในปัจจุบันและในอนาคต
- ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยเฉพาะในรูปของสรุป
ผลการวิจัยโดยไม่มีการระบุชื่อนามสกุลของข้าพเจ้า การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อ
หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จะกระทำด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น
- ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆ จากการวิจัย ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาล ตามที่ระบุ
ในเอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
- ข้าพเจ้าจะได้รับเอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เก็บไว้ 1 ชุด
- ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อความข้างต้น มีความเข้าใจดี และลงนามในใบยินยอมด้วยความเต็มใจ

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....ผู้ดำเนินโครงการวิจัย
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยานคนที่1
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยานคนที่ 2
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)



ภาคผนวก จ

เอกสารรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

	
CERTIFICATE OF APPROVAL	
From	
Institutional Review Board Faculty of Nursing Mahidol University	
COA No.IRB-NS2016/336.2704	
Title of Project:	FACTORS INFLUENCING BLOOD PRESSURE CONTROL IN PATIENTS WITH PREDIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE
Project Number:	IRB-NS2016/11.0703
Principle Investigator:	Capt. Montana Bennarong
Name of Institution:	Faculty of Nursing Mahidol University
Approval includes	1) IRB-NS Submission form version received date 22 April 2016 2) Participant Information sheet version date 22 April 2016 3) Consent form version date 22 April 2016 4) Questionnaire version received date 22 April 2016
Institutional Review Board Faculty of Nursing Mahidol University is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)	
Date of Approval:	27 April 2016
Date of Expiration:	26 April 2017
Signature of Chair:	 (Associate Professor Dr. Fongcum Tilokskulchai) Chair
Signature of Dean, Faculty of Nursing	 (Associate Professor Dr. Yajai Sitthimongkol) Dean, Faculty of Nursing
Office of Institutional Review Board Faculty of Nursing Mahidol University Room 503 Faculty of Nursing, Mahidol University 999 Phuttamonthon 4 Road, Salaya, Nakhon Pathom 73170, THAILAND Tel: (662)-441-5333 Ext. 2531, 2532	

RL 01_2555



คณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก

317/5 ถนนราชวิถี เขต ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ที่ IRBRTA.....763...../2559

รหัสโครงการ: Q012q/59

ชื่อโครงการวิจัย : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต
[FACTORS INFLUENCING BLOOD PRESSURE CONTROL IN PATIENTS WITH
PREDIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE],

เลขที่โครงการวิจัย :

-

ชื่อผู้วิจัยหลัก: ร้อยเอกหญิง มลทนา เบ็ญจรงค์,

สังกัดหน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำการวิจัย: โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า,

เอกสารรับรอง :

1. แบบรายงานการส่งโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาครั้งแรก ฉบับที่ 1 วันที่ 28 เมษายน 2559
2. แบบโครงการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 6 มิถุนายน 2559
3. เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 28 เมษายน 2559
4. แบบสอบถาม ฉบับที่ 2 วันที่ 6 มิถุนายน 2559
5. ข้อความประกาศประชาสัมพันธ์
6. ประวัติผู้วิจัย ร้อยเอกหญิง มลทนา เบ็ญจรงค์ ฉบับที่ 1 วันที่ 28 เมษายน 2559
7. ประวัติผู้ร่วมวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จงจิต เสนหา ฉบับที่ 1 วันที่ 28 เมษายน 2559
8. ประวัติผู้ร่วมวิจัย พันตรี บัญชา สติระพจน์ ฉบับที่ 1 วันที่ 28 เมษายน 2559
9. ประวัติที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรวรรณ ศรียุคศุทธ ฉบับที่ 1 วันที่ 28 เมษายน 2559,

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรม
แพทยทหารบก ว่าสอดคล้องกับปฏินญาเฮลซิงกิ และแนวปฏิบัติ ICH GCP,

วันที่รับรองด้านจริยธรรมของโครงการวิจัย: 7 มิถุนายน 2559

วันสิ้นสุดการรับรอง: 6 มิถุนายน 2560

ความถี่ของการส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย: รายงานความก้าวหน้าทุก 1 ปี

พลตรีหญิง.....

(เยาวนา ธนะพัฒน์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย พบ.

พันเอก.....

(สหพล อนันต์นำเจริญ)

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย พบ.

ภาคผนวก จ

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติก

1. ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีได้เพียง 2 ค่า (Dichotomous Variable) ในการศึกษาครั้งนี้ การควบคุมความดันโลหิตมีลักษณะเป็นเชิงกลุ่มที่มีเพียง 2 ค่า (Dichotomous variable) และผู้วิจัยนำข้อมูลมาปรับโดยใช้เทคนิคตัวแปรเชิงหุ่น (Dummy variable) ดังนี้ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย น้อยกว่า 140 มม.ปรอท กำหนดให้เป็น 0 คือ สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย และค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย ตั้งแต่ 140 มม.ปรอทขึ้นไป กำหนดให้เป็น 1 คือ ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย

2. ตรวจสอบความสัมพันธ์ตัวแปรอิสระระหว่าง ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายความดันโลหิต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง และการเป็นโรคเบาหวานไม่ควรมีความสัมพันธ์กันสูง (Multicollinearity) โดยค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละคู่จะต้องไม่เกิน 0.65 ดังภาพที่ จ1

Correlations		know_bptarget	sysbp1t	eGFR2	DxDM	medadh2
know_bptarget	Pearson Correlation	1	-.115	-.052	.069	.214*
	Sig. (2-tailed)		.211	.570	.454	.019
	N	120	120	120	120	120
sysbp1t	Pearson Correlation	-.115	1	-.139	.044	-.042
	Sig. (2-tailed)			.131	.634	.651
	N	120	120	120	120	120
eGFR2	Pearson Correlation	-.052	-.139	1	.026	.013
	Sig. (2-tailed)				.775	.887
	N	120	120	120	120	120
DxDM	Pearson Correlation	.069	.044	.026	1	.048
	Sig. (2-tailed)					.601
	N	120	120	120	120	120
medadh2	Pearson Correlation	.214*	-.042	.013	.048	1
	Sig. (2-tailed)					
	N	120	120	120	120	120

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ภาพที่ จ1 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

3. ทดสอบความเหมาะสมของโมเดล โดยทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test จากค่าสถิติทดสอบ Chi-square เป็น 3.095 และค่า Significance = .928 ซึ่ง $> .05$ จึงสรุปได้ว่า Model นี้เหมาะสม

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3.095	8	.928

ภาพที่ ๑๒ ทดสอบความเหมาะสมของโมเดล

ภาคผนวก ข

ข้อมูลความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดทั้ง 2 ครั้ง

ลำดับ	ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย		ผลต่าง	ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
1	126	127	-1	127
2	154	150	4	152
3	159	160	-1	160
4	127	128	-1	128
5	152	144	8	148
6	134	137	-3	136
7	140	143	-3	142
8	135	127	8	131
9	150	140	10	145
10	120	114	6	117
11	130	122	8	126
12	125	135	-10	130
13	100	105	-5	103
14	131	136	-5	134
15	152	160	-8	156
16	147	148	-1	148
17	165	160	5	163
18	156	150	6	153
19	139	149	-10	144
20	150	145	5	148
21	145	140	5	143
22	129	127	2	128
23	140	135	5	138
24	144	150	-6	147
25	108	110	-2	109

ลำดับ	ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย		ผลต่าง	ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
26	142	152	-10	147
27	147	147	0	147
28	143	150	-7	147
29	135	132	3	134
30	147	150	-3	149
31	147	140	7	144
32	120	110	10	115
33	138	138	0	138
34	149	153	-4	151
35	132	123	9	128
36	140	130	10	135
37	152	155	-3	154
38	106	115	-9	111
39	134	136	-2	135
40	136	136	0	136
41	132	130	2	131
42	125	116	9	121
43	145	150	-5	148
44	147	149	-2	148
45	145	135	10	140
46	120	130	-10	125
47	145	140	5	143
48	143	140	3	142
49	140	145	-5	143
50	140	149	-9	145
51	136	140	-4	138
52	135	126	9	131
53	110	120	-10	115
54	138	136	2	137
55	136	138	-2	137
56	138	138	0	138
57	130	130	0	130

ลำดับ	ความดันซิสโตลิกแกลีย		ผลต่าง	ความดันซิสโตลิกแกลีย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
58	146	142	4	144
59	112	104	8	108
60	120	125	-5	123
61	142	144	-2	143
62	136	140	-4	138
63	115	125	-10	120
64	134	137	-3	136
65	136	140	-4	138
66	130	120	10	125
67	135	125	10	130
68	130	135	-5	133
69	143	150	-7	147
70	137	138	-1	138
71	145	137	8	141
72	125	120	5	123
73	116	113	3	115
74	125	122	3	124
75	145	140	5	143
76	150	140	10	145
77	130	140	-10	135
78	130	133	-3	132
79	120	130	-10	125
80	125	123	2	124
81	147	154	-7	151
82	136	140	-4	138
83	130	134	-4	132
84	142	141	1	142
85	134	141	-7	138
86	150	155	-5	153
87	125	120	5	123
88	114	120	-6	117
89	135	130	5	133

ลำดับ	ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย		ผลต่าง	ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
90	118	125	-7	122
91	112	120	-8	116
92	132	135	-3	134
93	140	135	5	138
94	136	130	6	133
95	130	132	-2	131
96	132	140	-8	136
97	120	125	-5	123
98	110	120	-10	115
99	117	121	-4	119
100	120	130	-10	125
101	135	125	10	130
102	127	120	7	124
103	145	150	-5	148
104	128	133	-5	131
105	140	143	-3	142
106	118	112	6	115
107	118	125	-7	122
108	140	135	5	138
109	138	139	-1	139
110	120	121	-1	121
111	140	135	5	138
112	139	132	7	136
113	132	138	-6	135
114	140	135	5	138
115	128	135	-7	132
116	120	130	-10	125
117	140	135	5	138
118	133	126	7	130
119	125	116	9	121
120	120	118	2	119

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	ร้อยเอกหญิงมณฑา เบ็ญจรงค์
วัน เดือน ปีเกิด	25 มีนาคม 2527
สถานที่เกิด	จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2546 – 2550 ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
ที่อยู่ปัจจุบัน	315 ถ.ราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10400
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	พยาบาล
สถานที่ทำงาน	หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษ 20/1 กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 02-3543972