

ปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในชุมชนแห่งหนึ่งของจังหวัดพะเยา

ธราดล โพธิษา¹, น้ำเงิน จันทรมณี², ทวีวรรณ ศรีสุขคำ³

¹นิสิตสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

²สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

³สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง **วิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยภาวะสุขภาพ และประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบสอบถาม ตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 303 รายที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และมารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแห่งหนึ่งในจังหวัดพะเยา ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 - กันยายน 2562 การเลือกตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนจากทะเบียนรายชื่อผู้ป่วยตามคุณสมบัติที่กำหนด การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยาใช้ binary logistic regression **ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาระดับเพียงพอร้อยละ 73.27 จำนวนโรคร่วมและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงสามารถร่วมกันทำนายความร่วมมือในการใช้ยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยมี odds ratio=0.57, 95% CI=0.37-0.88 และ odds ratio=1.047, 95% CI=1.03-1.39 ตามลำดับ **สรุป:** บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยภาวะสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยา ได้แก่ จำนวนโรคร่วมและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงในการออกแบบกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ความร่วมมือในการใช้ยา ความดันโลหิตสูง พฤติกรรมสุขภาพ

รับต้นฉบับ: 4 ก.พ. 2563, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 31 มี.ค. 2563, รับลงตีพิมพ์: 4 เม.ย. 2563

ผู้ประสานงานบทความ: น้ำเงิน จันทรมณี สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา อำเภอเมือง จังหวัด

พะเยา 56000 E-mail: namngern19@hotmail.com

Factors Predicting Medication Adherence in Patients with Hypertension in a Community of Phayao Province

Tharadon Pothisa¹, Namngern Jantaramanee², Taweewun Srisookkum³

¹Master of Public Health Student, School of Medicine, University of Phayao

²Department of Occupational Health and Safety, School of Medicine, University of Phayao

³Department of Emergency Medical Operation, School of Medicine, University of Phayao

Abstract

Objective: To determine factors relating to medication adherence of hypertensive patients. **Methods:** This study was a cross-sectional survey research. The study collected data from medical records and questionnaires on patient factors, health status factors and assessed medication adherence by using a questionnaire. The subjects were 303 hypertensive patients diagnosed by doctors and treated at a district health promoting hospital in Phayao Province between October 2018-September 2019. The subjects were chosen by using the multi-stage random sampling from the list of eligible patients. Analysis of predictive factors for medication adherence was conducted using binary logistic regression. **Results:** 73.27 percent of patients showed adequate medication adherence. Number of comorbidities and knowledge on hypertension significantly predicted medication adherence ($P < 0.05$) with odds ratio = 0.57, 95% CI = 0.37-0.88 and odds ratio = 1.047, 95% CI = 1.03-1.39 respectively. **Conclusions:** Medical staff should pay attention to the patient factors and health status related to medication adherence including number of comorbidities and knowledge on hypertension and take these factors into consideration in designing intervention to promote medication adherence in patients with hypertension.

Keywords: medication adherence, hypertension, health behavior

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร องค์การอนามัยโลกรายงานว่า โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก 7.50 ล้านคนหรือร้อยละ 18 ของการเสียชีวิตทั้งหมด และคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยในปี ค.ศ. 2025 1.56 พันล้านคน อีกทั้งโรคความดันโลหิตสูงยังสาเหตุหลักที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย และจอประสาทตาเสื่อม (1-2)

ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเท่ากับ 14,926.47 ต่อแสนประชากร อัตราการป่วยรายใหม่ต่อแสนประชากรเท่ากับ 1,353.01 และพบอัตราการตายต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้นจาก 11.00 ใน พ.ศ. 2557 เป็น 13.10 ใน พ.ศ. 2561 (3) สถิติสาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยารายงานอัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงต่อแสนประชากร เพิ่มขึ้นจาก 19.22 ใน พ.ศ. 2559 เป็น 23.23 ใน พ.ศ. 2561 จำนวนผู้ป่วย เพิ่มขึ้นจาก 61,195 คน ใน พ.ศ. 2559 เป็น 63,002 คน ในปี พ.ศ. 2561 ตำบลแห่งหนึ่งที่เป็นสถานที่วิจัยในอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีจำนวนผู้ป่วย 1,431 คน ซึ่งเป็นตำบลที่มีอัตราผู้ป่วยรายใหม่และอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองสูงที่สุดในอำเภอ และพบว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับเป้าหมายของการรักษาได้ร้อยละ 61.39 (4)

ความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับการรักษาโรคเรื้อรังเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การรักษาประสบผลสำเร็จ การรักษาโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยพบปัญหาผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับเป้าหมายตามแนวทางการรักษา (5-6) การศึกษาถึงสาเหตุของความไม่ร่วมมือในการใช้ยาพบว่าเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน ประกอบด้วย การหลงลืม อาการไม่พึงประสงค์ของยา ความสามารถในการจ่ายค่ายา การไม่ชอบทานยา ความสามารถในการตัดสินใจเมื่อลิ้มทานยา และความตั้งใจใช้ยาสมุนไพรทดแทนยาที่ได้รับ (7-8) จากการศึกษาของวิภาภรณ์ วังวรตระกูลและคณะ (8) พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 61 ที่รักษาในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิมีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับต่ำเมื่อประเมินด้วยแบบสอบถาม และการศึกษาของนันทกาญจน์ วุฒิสม (9) พบว่า ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับต่ำ (ร้อยละ

86.80) เมื่อประเมินด้วยการนับเม็ดยา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 45.20 ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับเป้าหมายได้พบว่าไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาสูงถึงร้อยละ 87.30 (10)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านบุคลากรและระบบสุขภาพ ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ และปัจจัยด้านการรักษา (11-12) ความร่วมมือการใช้ยาระดับต่ำมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของผลลัพธ์ทางคลินิกที่ไม่ดี ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ การควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (13-14) ทั้งยังสัมพันธ์กับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น คือ ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่ายา ค่ารักษาพยาบาลจากการนอนโรงพยาบาลหรือการพบแพทย์ที่มีสาเหตุจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ ต้นทุนการสูญเสียความสามารถในการทำงานหรือการเข้าร่วมกิจกรรมอื่น ต้นทุนต่อระบบสวัสดิการสังคม และต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่ต้องดูแลผู้ป่วย (14-15) ดังนั้นการทราบปัจจัยที่สัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาจะนำไปสู่การจัดการที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและลดการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตวายเรื้อรัง ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในปัจจุบัน (6)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์และปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขนาดใหญ่ พบการศึกษาในระดับชุมชนน้อย และเป็นการศึกษาที่ไม่เฉพาะเจาะจงในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและไม่พบการศึกษาในเขตภาคเหนือตอนบน จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงศึกษาลักษณะปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนแห่งหนึ่งในเขต

จังหวัดพะเยา ทั้งนี้ผลจากการศึกษาดังกล่าวจะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างและพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ซึ่งผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยพะเยา (เอกสารหมายเลข 2/162/62) การเก็บข้อมูลวิจัยดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคมถึงธันวาคม 2562

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีทะเบียนบ้านในเขตตำบลแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา รายชื่อประชากรได้จากฐานข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,431 คน (16) การคำนวณขนาดตัวอย่างทำโดยใช้วิธีการของ Krejcie & Morgan (17) เนื่องจากทราบขนาดประชากร กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ร้อยละ 5 และกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ 0.5 ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 303 คน

การวิจัยนี้คัดเลือกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุมากกว่า 20 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงไม่น้อยกว่า 6 เดือน ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงด้วยยา อย่างน้อย 1 ชนิดที่มีความสามารถในการรับรู้ได้ตามปกติ สามารถให้ข้อมูลและสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ และสมัครใจให้ความยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์คัดตัวอย่างออก คือ ผู้ที่มีความผิดปกติทางจิตใจและทางร่างกาย เช่น ภาวะสมองเสื่อมหรืออัมพาต ไม่สามารถปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง และผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วนหรือสมบูรณ์

การคัดเลือกตัวอย่างทำโดยการสุ่มผู้ป่วยจากรายชื่อในฐานข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยาแบบหลายขั้นตอนจากทะเบียนรายชื่อผู้ป่วยตามคุณสมบัติที่กำหนด ขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านขึ้นกับสัดส่วนประชากรผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในหมู่บ้านนั้น ๆ

เครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ต่อเดือน การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อน จำนวนรายการยาที่ใช้ในการรักษา และชนิดของยาที่ใช้ในการรักษานั้น ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามเป็นคำถามประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 15 ข้อ เกี่ยวกับความเข้าใจความหมาย สาเหตุ อาการ อาการแทรกซ้อน และการปฏิบัติพฤติกรรมต่อโรคความดันโลหิตสูง คำถามเป็นคำถามปลายปิดแบบเลือก 2 คำตอบ ระดับความรู้เป็นคะแนนมีค่าอยู่ระหว่าง 0-15 คะแนน

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 25 ข้อ ซึ่งประยุกต์จากงานของชลการ ชายกุล (19) คำถามประเมินพฤติกรรม ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการอารมณ์และความเครียด คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ความถี่ในการปฏิบัติแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ “ทำเป็นประจำ (6-7 วันใน 1 สัปดาห์)” “ทำบ่อยครั้ง (4-5 วันใน 1 สัปดาห์)” “ทำพอ ๆ กับไม่ทำ (3 วันใน 1 สัปดาห์)” “ทำนาน ๆ ครั้ง (1-2 วันใน 1 สัปดาห์)” และ “ไม่ทำเลย” ระดับพฤติกรรมสุขภาพมีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน ส่วนที่ 4 เป็นแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา จำนวน 8 ข้อ ประยุกต์จากงานของ อมรพรรณ สุภจรรย์ สวงวน ลือเกียรติบัณฑิต และวรรณข แสงเจริญ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าความถี่ในการปฏิบัติพฤติกรรม 6 ระดับ ได้แก่ “มากกว่า 15 ครั้งใน 1 เดือน” “10-15 ครั้งใน 1 เดือน” “6-9 ครั้งใน 1 เดือน” “3-5 ครั้งใน 1 เดือน” “1-2 ครั้งใน 1 เดือน” และ “ไม่เคยเลย” ระดับความร่วมมือในการใช้ยามีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-40 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนน ≥ 34 คะแนนถือว่าเป็นผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยาเพียงพอ แบบวัดมีความไว ร้อยละ 85.8 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 89.7 ค่าการพยากรณ์บวก ร้อยละ 90.6 และค่าพยากรณ์ลบ ร้อยละ 84.6 (20)

แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ครอบครัวและสาธารณสุขศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในเขตตำบลท่าจำปี อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 ในแบบสอบถามส่วนที่ 2 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.63 ส่วน Cronbach's alpha coefficient ของแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 และ 4 เท่ากับ 0.82 และ 0.74 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยขอความยินยอมโดยการคำอธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการที่จะปฏิบัติต่อกลุ่มตัวอย่าง ประโยชน์และความเสี่ยง และตอบข้อซักถามจนตัวอย่างจะเข้าใจ โดยให้เวลาตัดสินใจโดยอิสระก่อนลงนามให้ความยินยอม ในแต่ละครั้งใช้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 30 นาทีโดยผู้ป่วยตอบแบบสอบถามเองหรือหากผู้ป่วยไม่สามารถอ่านแบบสอบถามได้หรืออ่านไม่คล่องผู้วิจัยจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 การศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านภาวะสุขภาพกับความร่วมมือในการใช้

ยาใช้ chi-square test สำหรับข้อมูลระดับนามบัญญัติและระดับอันดับ และใช้ Spearman's rank correlation coefficient สำหรับข้อมูลระดับอัตราส่วน

การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยา ด้วย binary logistic regression ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาน้อยกว่า 34 คะแนน = 0 คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 34 คะแนน = 1 ตัวแปรอิสระจำนวน 14 ตัวแปร ประกอบด้วยตัวแปรระดับอัตราส่วนมาตรา จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ อายุ รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่เป็นโรค จำนวนรายการยาที่ใช้ในการรักษา จำนวนโรคร่วม ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ส่วนตัวแปรดัมมี่ (dummy variable) 5 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (หญิง = 0 ชาย = 1) สถานภาพ (ไม่มีคู่ โสด, หม้าย, หย่าร้าง/แยกกันอยู่) = 0 สมรส = 1) การศึกษา (ไม่ได้ศึกษา = 0 ได้รับการศึกษา = 1) การประกอบอาชีพ (ไม่มีอาชีพ = 0 ประกอบอาชีพ = 1) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ไม่ดื่ม = 0 ดื่ม = 1) และการสูบบุหรี่ (ไม่สูบ = 0 สูบ = 1)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ตัวอย่างประกอบด้วยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 303 ราย จากตารางที่ 1 ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศ

ตารางที่ 1. ปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ (n=303)

	ปัจจัย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	114	37.62
	หญิง	189	62.38
อายุ	< 60 ปี	100	33.00
	60-79 ปี	168	55.45
	≥ 80 ปี	35	11.55
สถานภาพ	โสด	22	7.26
	สมรส	195	64.36
	หม้าย	78	25.74
	หย่าร้าง/แยกกันอยู่	8	2.64

ตารางที่ 1. ปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ (n=303) (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	44	14.52
ประถมศึกษา	219	72.28
มัธยมศึกษา/ปวช.	34	11.22
อนุปริญญา/ปวส.	2	0.66
ปริญญาตรี	4	1.32
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	135	44.55
ประกอบอาชีพ	168	55.45
รายได้ต่อเดือน		
< 3,000 บาท	177	58.42
3,000-5,000 บาท	61	20.13
> 5,000 บาท	65	21.45
การสูบบุหรี่		
ไม่ได้สูบบุหรี่หรือเลิกแล้ว	206	67.99
กำลังสูบบุหรี่	97	32.01
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ได้ดื่มหรือเลิกแล้ว	196	64.69
กำลังดื่ม	107	35.31
โรคร่วม		
เบาหวาน	32	17.68
ไขมันในเลือดสูง	136	75.14
ไตวายเรื้อรัง	1	0.55
หอบหืด	3	1.66
หลอดเลือดหัวใจ	6	3.31
หลอดเลือดสมอง	3	1.66
ระยะเวลาที่เป็นโรค		
≤ 5 ปี	135	44.55
> 5	168	55.45
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP)	133.45±16.06 มิลลิเมตรปรอท	
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP)	79.29±9.57 มิลลิเมตรปรอท	
ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรค	12.40±2.02 คะแนน	
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	61.29±9.45 คะแนน	
ความร่วมมือในการใช้ยา	36.55±3.87 คะแนน	
จำนวนรายการยาที่ใช้ในการรักษา		
1 ชนิด	102	33.66
2 ชนิด	95	31.35
> 2 ชนิด	106	34.99

ตารางที่ 1. ปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ (n=303) (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
กลุ่มยาที่ใช้ในการรักษา		
calcium channel blockers	223	43.55
angiotensin converting enzyme inhibitors	115	22.46
angiotensin receptor blockers	77	15.04
beta-blockers	62	12.11
diuretics	30	5.86
vasodilators	3	0.59
alpha-blockers	2	0.39

หญิง (ร้อยละ 62.38) มีอายุเฉลี่ย 64.42 ± 11.64 ปี ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 72.28) มีระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเฉลี่ย 7.62 ± 5.69 ปี ส่วนใหญ่มีโรคเรื้อรังที่เป็นร่วมด้วย (ร้อยละ 75.58) มีจำนวนรายการยาที่ใช้ในการรักษาเฉลี่ย 2.37 ± 1.59 ชนิด ส่วนใหญ่ใช้ยาในการรักษาหลายขนาน (ร้อยละ 66.34) ยาที่ได้รับมากที่สุด คือ amlodipine (ร้อยละ 38.67) รองลงมาคือ enalapril (ร้อยละ 22.46) และ losartan (ร้อยละ 14.45) ผู้ป่วยร้อยละ 45.21 สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับเป้าหมายของการรักษา (ตารางที่ 1)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) ในตารางที่ 2 และ 3 พบปัจจัย 3 ชนิดที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ได้แก่ การมีโรคร่วม ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย

การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยาด้วย binary logistic regression โดยใช้ตัวแปรอิสระ 14 ตัวแปร พบปัจจัย จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ

ตารางที่ 2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ปัจจัย	ความร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ)		P ¹
	ไม่เพียงพอ (n=81)	เพียงพอ (n=222)	
เพศ			
ชาย	32.10	39.64	1.438
หญิง	67.90	60.36	(0.284)
อายุ			
< 60 ปี	34.57	32.43	0.734
60-79 ปี	51.85	56.76	(0.693)
≥ 80 ปี	13.58	10.81	
สถานภาพ			
โสด	4.94	8.11	1.316
สมรสคู่	65.43	63.96	(0.725)
หม้าย	25.93	25.68	
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	3.70	2.25	
การประกอบอาชีพ			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	40.74	45.95	0.651
ประกอบอาชีพ	59.26	54.05	(0.436)

ตารางที่ 2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (ต่อ)

ปัจจัย	ความร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ)		P ¹
	ไม่เพียงพอ (n=81)	เพียงพอ (n=222)	
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้รับการศึกษา	13.58	14.86	3.573
ประถมศึกษา	79.01	69.82	(0.168)
มัธยมศึกษาหรือสูงกว่า	7.41	15.32	
รายได้ต่อเดือน			
< 3,000 บาท	64.20	56.31	1.697
3,000-5,000 บาท	16.05	21.62	(0.428)
> 5,000 บาท	19.75	22.07	
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง			
1-5 ปี	39.51	46.40	1.141
> 5 ปี	60.49	53.60	(0.299)
จำนวนรายการยาที่ใช้ในการรักษา			
1 ชนิด	33.33	33.78	0.029
2 ชนิด	32.10	31.08	(0.986)
> 2 ชนิด	34.57	35.14	
การสูบบุหรี่			
ไม่สูบ	70.37	67.12	0.289
สูบ	29.63	32.88	(0.667)
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			
ไม่ดื่ม	61.73	65.77	0.423
ดื่ม	38.27	34.23	(0.587)
โรคร่วม			
มีโรคร่วม	13.58	28.38	7.041
ไม่มีโรคร่วม	86.42	71.62	(0.010)

1: chi-square test

โรคความดันโลหิตสูงและจำนวนโรคร่วมสามารถร่วมกันทำนายความร่วมมือในการใช้ยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (ตารางที่ 4)

การอภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยาระดับพอเพียง (ร้อยละ 73.27) อาจเป็นเพราะว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาขึ้นไป (ร้อยละ 85.48) และการประเมินความรู้ที่เกี่ยวกับโรคผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 12.40 ± 2.02 คะแนน) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่

มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและมีการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ (11)

การศึกษานี้พบว่าความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงและจำนวนโรคร่วมสามารถร่วมกันทำนายความร่วมมือในการใช้ยาได้ร้อยละ 12.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงสามารถทำนายความร่วมมือในการใช้ยาได้โดยมี odds ratio = 1.047, 95% CI = 1.030-1.392 หากผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น 1 คะแนนจะมีโอกาสที่จะมีความร่วมมือในการใช้ยาที่เพียงพอเพิ่มขึ้น 1.047 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอกชัย ชัยยาทาและคณะ (20) ที่พบว่า ความรู้มีความ

ตารางที่ 3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขภาพกับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	P
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก	0.012	0.835
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก	0.072	0.211
ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง	0.280	<0.001
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	0.273	<0.001

สัมพันธ์ กับความร่วมมือในการใช้ยา ($P=0.001$) และ การศึกษาของกิตติมา แต่งสาขาและคณะ (21) ที่พบว่า ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์ กับความร่วมมือในการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.005$)

จำนวนโรคร่วมสามารถทำนายความร่วมมือในการใช้ยาได้โดยมี odds ratio = 0.572, 95% CI = 0.372-0.877 หากผู้ป่วยมีโรคร่วมเพิ่มขึ้น 1 โรค โอกาสที่จะมี ความร่วมมือในการใช้ยาเพียงพอลดลงเป็น 0.572 เท่า ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของกิตติมา แต่งสาขาและคณะ (21) ที่พบว่า โรคร่วมมีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยา

และการศึกษาของ Choi และคณะ (22) ที่พบว่า โรคร่วมอัน ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูงและโรคเบาหวาน สามารถ ทำนายความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และการศึกษาของ Niraiyo และคณะ (23) ที่พบว่า การมีโรคร่วมสามารถ ทำนายความร่วมมือในการใช้ยาได้อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($P<0.05$)

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาที่ตัวแปรที่นำมา ศึกษาสามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของตัวแปร ตามได้เพียงร้อยละ 12.4 แสดงว่ายังมีตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ นำมาศึกษาที่สามารถทำนายความร่วมมือในการใช้ยาได้ซึ่ง

ตารางที่ 4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงด้วย binary logistic regression

ปัจจัย	Wald	df	P	OR	95% CI	
					Lower	Upper
ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรค	11.370	1	0.001	1.047	1.030	1.392
จำนวนโรคร่วม	6.674	1	0.010	0.568	0.370	0.873
การประกอบอาชีพ	3.102	1	0.078	1.879	0.931	3.790
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	1.031	1	0.310	1.429	0.717	2.847
ระยะเวลาที่เป็นโรค	0.787	1	0.375	1.025	0.971	1.082
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	2.082	1	0.149	1.023	0.992	1.055
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก	0.004	1	0.948	1.001	0.970	1.033
จำนวนรายการยาที่ใช้ในการรักษา	0.000	1	0.992	1.001	0.843	1.189
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0.834	1	0.361	1.000	1.000	1.000
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก	2.437	1	0.119	0.985	0.966	1.004
อายุ	1.075	1	0.300	0.985	0.956	1.014
การได้รับการศึกษา	0.016	1	0.898	0.947	0.410	2.188
การสูบบุหรี่	0.299	1	0.584	0.820	0.402	1.671
เพศ	1.835	1	0.176	0.637	0.331	1.224
ค่าคงที่	8.844	1	0.003	519.780		

-2 Log likelihood = 324.393, Nagelkerke R^2 = 0.126, Hosmer and Lemeshow test = 12.342, $P=0.137$

Omnibus test = 27.439, $P=0.017$

อาจเป็นปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการรับรู้และการตัดสินใจให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและปัจจัยภายนอกที่อาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความร่วมมือในการใช้ยาอย่างต่อเนื่องในระยะยาวได้ เช่น ระดับของข้อมูลสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ทั้งนี้ ตามแนวคิดความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของ Johnson (24)

การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 73.27 มีความร่วมมือในการใช้ยาระดับเพียงพอ สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต (9, 20, 25) ที่พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับดี แต่ต่างจากการศึกษาของวิภาภรณ์ วัชรตระกูล และคณะ (8) และการศึกษาของ Abegaz และคณะ (10) ที่พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยาระดับต่ำ ทั้งนี้เป็นเพราะงานวิจัยต่าง ๆ ใช้วิธีการวัดและเกณฑ์การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาที่แตกต่างกัน และขึ้นกับระบบบริการสุขภาพของแต่ละประเทศที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้ (11) อย่างไรก็ตาม การศึกษามีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ การใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาอาจมีอคติในการรายงานผลที่โน้มเอียงของผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามการใช้แบบสอบถามมีความสะดวกสำหรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและในบริบทของชุมชน เนื่องจากมีข้อคำถามน้อย ใช้เวลาในการประเมินไม่นาน (11, 13, 19) และแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ได้ผ่านการทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชาวไทย พบว่ามีความตรงและความเที่ยงของแบบวัด (19)

นอกจากนี้ การศึกษาในอนาคตควรใช้วิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยาหลายวิธีร่วมกันเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการประเมินผล เช่น การนับเม็ดยา การติดตามด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกการใช้ยา นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังไม่ได้วัดตัวแปรทางจิตวิทยาที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมตามทฤษฎีต่าง ๆ เช่น ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ (health belief model) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่ออันตรายจากการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้ความรุนแรงของอันตรายนั้น การรับรู้ถึงประโยชน์ของการให้ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้ต่ออุปสรรคของการให้ความร่วมมือ และสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมความร่วมมือในการใช้ยา เป็นต้น

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 73.27 มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับที่เพียงพอ ความร่วมมือในการใช้ยามีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ได้แก่ โรคร่วมและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยจัดกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกิดพฤติกรรมความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี โดยคำนึงถึงปัจจัยที่สามารถทำนายความร่วมมือในการใช้ยา ได้แก่ จำนวนโรคร่วม และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรค โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหา เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลายขนาน ผู้ป่วยสูงอายุ และผู้ป่วยที่เป็นโรคมาแล้วระยะเวลานาน การศึกษาในอนาคตควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยา เพื่อให้ทราบรายละเอียดเชิงลึกเพื่อเปิดมุมมองใหม่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการจัดการปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อนุญาตให้ใช้ลิขสิทธิ์ในแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทย (Medication Adherence Scale in Thais หรือ MASTn) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมคิด จุฬา นายแพทย์สรวิต บุญญฐี และคุณสุภาพร เครือสุภา ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านห้วยเคียน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO) data: raised blood pressure [online]. 2016. [cited Jan 27, 2020]. Available from: www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/
2. World Hypertension League Organization. Hypertension globally [online]. 2017. [cited Jan 27, 2020].

- Available from: www.who.int/whlleague.org/index.php/j-stuff/hypertension-globally
3. Division of Non-Communicable Disease. 2018 Hypertension day issue [online]. 2018. [cited Jan 27, 2020]. Available from www.thaincd.com/2016/news/hot-news-detail.php?id=13106&gid=18
 4. Phayao Provincial Public Health Office. Morbidity rate of hypertension per hundred thousand population [online]. 2020. [cited Jan 27, 2020]. Available from: pyo.hdc.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php
 5. Thai Hypertension Society. Guidelines in the treatment of hypertension 2019. Bangkok: Sahamirt printing and publishing; 2019.
 6. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison HC, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines. *Circulation* 2017; 138: e426-83.
 7. Adisa R, Ilesanmi OA, Fakeye TO. Treatment adherence and blood pressure outcome among hypertensive out-patients in two tertiary hospitals in Sokoto, Northwestern Nigeria. *BMC Cardiovasc Disord* 2018; 18: 194.
 8. Wangworatrakul W, Suwannaroop N, Moopayak K. Factor predicting to medication adherence among patients with essential hypertension. *The Royal Thai Army Nurses* 2017; 18: 131-39.
 9. Woodham N, Taneepanichskul S, Somrngthong R. Medication adherence and associated factors among elderly hypertension patients with uncontrolled blood pressure in rural area northeast Thailand. *J Health Res* 2018; 32: 449-57.
 10. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96: e5641.
 11. Burnier M, Egan BM. Adherence in hypertension a review of prevalence, risk factors, impact, and management. *Circ Res* 2019; 124: 1124-40.
 12. Suwannapong K, Klungrit S. Improving medication adherence in older persons with chronic illness. *Royal Thai Navy Medical Journal* 2019; 46: 717-31.
 13. Hameed MA, Dasgupta I. Medication adherence and treatment-resistant hypertension: a review. *Drugs Context*. 2019; 8: 212560.
 14. Leslie KH, McCowan C, Pell JP. Adherence to cardiovascular medication: a review of systematic reviews. *J Public Health* 2019; 41: e84-94.
 15. Kongkaew C. Principle of strategies to promote medication adherence. Bangkok: Chulapress; 2018.
 16. Phayao Provincial Public Health Office. Non-communicable disease data warehouse [online]. 2020. [cited Jan 27, 2020]. Available from: 203.209.96.247/chronic/
 17. Krejcie, RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas* 1970; 30: 607-10.
 18. Chaikul C. Effects of self-management and family participation enhancing program on health behavior and blood pressure among elderly with hypertension [master thesis]. Songkla: Prince of Songkla University; 2014.
 19. Suphachamroon A, Lerkiatbundi S, Saengcharoen W. Validity and reliability of the medication adherence scale in Thais (MAST): Testing in diabetes patients. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2018; 10: 607-19.
 20. Chaiyata E, Numkham L, Rakkapao N. The relationship between health literacy medication intake and doctor's appointment behavior among patient's with diabetes mellitus and hypertension in Lamphun province. *Thai Science and Technology* 2020; 28: 182-96.
 21. Taengsakha K, Maneesriwongul W, Putawatana P. Factors related to adherence to treatment in

- essential hypertensive patients with early renal insufficiency. *Ramathibodi Nursing Journal* 2019; 25: 87-101.
22. Choi HY, Oh IJ, Lee JA, Lim J, Kim YS, Jeon TH, et al. Factors affecting adherence to antihypertensive medication. *Korean J Fam Med* 2018; 39: 325-32.
23. Niriayo YL, Ibrahim S, Kassa TD, Asgedom SW, Atey TM, Gidey K, et al. Practice and predictors of self-care behaviors among ambulatory patients with hypertension in Ethiopia. *PLoS One* 2019; 14: e0218947.
24. Johnson MJ. The medication adherence model: a guide for assessing medication taking. *Res Theory Nurs Pract* 2002; 16: 179-92.