Thai Journal of Pharmacy Practice

บทความวิจัย

การพัฒนาแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับยารับประทาน: การทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

รวมพร สมประสงค์[1], วรนุช แสงเจริญ[2]

[1]กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา
[2]สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อทดสอบความเที่ยงและความตรงของแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับ ยารับประทาน (Medication Adherence Measure for Oral Medicines หรือ MAM-O) ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและหาจุดตัดคะแนนที่แสดงถึงระดับความร่วมมือในการใช้ยาที่เหมาะสม **วิธีการ:** แบบวัด MAM-O ปรับปรุงจากแบบวัด MAST (Medication Adherence Scale for Thais) ที่มีคำถามจำนวน 8 ข้อและระดับคำตอบ 6 ตัวเลือก งานวิจัยนี้ลดจำนวนระดับคำตอบให้มี 4 ตัวเลือก แบบวัดผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน และศึกษานำร่องในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 15 คน จากนั้นทดสอบแบบวัดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 240 คน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกคนตอบแบบวัด MAM-O และ the EuroQoL 5-Dimension 5-Level (EQ-5D-5L) ผู้วิจัยนับเม็ดยาของผู้ป่วยที่เหลือในเดือนที่ 0, 3 และ 6 การศึกษาหาจุดตัดคะแนนของแบบวัดใช้ receiver operating characteristic curve (ROC curve) **ผลการวิจัย:** ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของ MAM-O ที่วัดในเดือนที่ 0 และ 6 เท่ากับ 0.73 และ 0.75 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้ ค่าความเที่ยงจากการทดสอบซ้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ($r = 0.754$) MAM-O มีความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ โดยมีความสัมพันธ์กับการนับเม็ดยาที่เหลือในเวลาต่าง ๆ ($r = 0.544$-0.764; $P<0.001$) และมีความตรงเชิงโครงสร้างโดยมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ($r = 0.531$; $P<0.001$) และสามารถแยกกลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้และไม่ได้ออกจากกันได้ ($P<0.001$) จุดตัดคะแนนของ MAM-O คือ 21 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 24) และมีพื้นที่ใต้โค้ง ROC เท่ากับ 0.90 ค่าความไวและความจำเพาะเท่ากับ 92.5 และ 80.9 ตามลำดับ **สรุป:** แบบวัด MAM-O มีความเที่ยง ความตรง ความไว และความจำเพาะที่ดี ดังนั้นจึงสามารถนำแบบวัดนี้มาใช้เพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้

คำสำคัญ: แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยา แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับยารับประทาน ความร่วมมือในการใช้ยา โรคความดันโลหิตสูง คุณภาพของแบบวัด

รับต้นฉบับ: 7 ก.พ. 2566, **ได้รับบทความฉบับปรับปรุง**: 13 เม.ย. 2566, **รับลงตีพิมพ์**: 21 เม.ย. 2566

ผู้ประสานงานบทความ: วรนุช แสงเจริญ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 **E-mail**: woranuch.s@psu.ac.th

PSU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
Thai Journal of Pharmacy Practice

Research article

Development of the Medication Adherence Measure for Oral Medicines : Testing in Patients with Hypertension

Ruamporn Somprasong[1], Woranuch Saengcharoen[2]

[1]Pharmacy and Consumer Protection Department, Sabayoi Hospital, Songkhla
[2]Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University

Abstract

Objective: To test the reliability and validity of the Medication Adherence Measure for Oral Medicines (MAM-O) in patients with hypertension, and to identify a cut-off point for the adequate level of medication adherence. **Methods:** The MAM-O was revised from the MAST (Medication Adherence Scale for Thais) with 8 items and 6 response options. The study reduced the number of options to 4. The scale was examined for its content validity by 4 experts and was pilot-tested in 15 patients with hypertension. Afterwards, the MAM-O was tested in 240 patients with hypertension. All participants completed the MAM-O and the EuroQoL 5-Dimension 5-Level (EQ-5D-5L) scale. In addition, pill counts were conducted at month 0, 3, and 6 to assess the number of remaining pills. Cut-off point of the scale was determined using the receiver operating characteristic curve (ROC curve). **Results:** Cronbach's Alpha coefficients of the MAM-O in months 0 and 6 were 0.73 and 0.75, respectively, which was satisfactory. Test-retest reliability was at a good level (r = 0.754). Criterion-related validity of the MAM-O was supported by its correlation to medication adherence assessed by pill counting in various times (r = 0.544-0.764; P < 0.001). Its construct validity was confirmed by its relationship with quality of life (r = 0.531; P < 0.001). The MAM-O could discriminate those with controlled blood pressure and those with uncontrolled blood pressure (P<0.001). The cut-off point of the MAM-O was 21 (from the full score of 24) with an area under the ROC curve of 0.90. Its sensitivity and specificity were 92.5 and 80.9, respectively. **Conclusion:** The MAM-O shows good reliability, validity, sensitivity, and specificity. Therefore, it can be used to assess medication adherence in patients with hypertension.

Keywords: scale for medication adherence, the Medication Adherence Measure for Oral Medicines, medical adherence, hypertension, quality of scale

บทนำ

ความร่วมมือในการใช้ยาเป็นพฤติกรรมของผู้ป่วยในการใช้ยาที่เกิดจากความเข้าใจ ยอมรับ และตัดสินใจปฏิบัติตามแผนการรักษาที่ผู้ป่วยมีส่วนร่วมกับผู้ให้บริการทางสุขภาพ (1) ซึ่งความร่วมมือในการใช้ยาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการรักษา โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เนื่องจากมีการใช้ยาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน หากผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี จะส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพ สามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และมีระดับคุณภาพชีวิตที่ดีด้วย (2) ในทางตรงข้าม หากผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ไม่ดี จะทำให้สุขภาพและคุณภาพชีวิตลดลง อีกทั้งยังส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราการนอนในโรงพยาบาล อัตราการเสียชีวิต และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลได้ (3)

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคนี้ คือ ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับเป้าหมายตามแนวทางการรักษา (<140/90 มม.ปรอท) จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ทั่วโลกมีผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากถึง 1.28 พันล้านคน (4) และจากรายงานการสำรวจสุขภาพประชากรไทย (2562-2563) ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรไทยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2557 พบร้อยละ 24.7 เพิ่มเป็นร้อยละ 25.4 ในปีพ.ศ. 2562-2563 โดยความชุกของโรคความดันโลหิตสูงจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น (5) ข้อมูลจากงานวิจัยรายงานว่า ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้เป็นไปตามเกณฑ์เป้าหมายขาดความร่วมมือในการใช้ยาสูงถึงร้อยละ 87.30 (6) สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าสัดส่วนของผู้ที่ได้รับการรักษาและสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ (<140/90 มม.ปรอท) พบเพียงร้อยละ 22.6 ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย และจอประสาทตาเสื่อม โรคความดันโลหิตสูงส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิต ภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัว และประเทศชาติ สาเหตุหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย คือ การขาดความร่วมมือในการใช้ยา (7) ซึ่งความร่วมมือในการใช้ยาเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของการควบคุมระดับความดันโลหิต (8) ดังนั้นการประเมินความร่วมมือในการใช้ยา จึงมีความสำคัญในการค้นหาปัญหาและวางแผนการรักษาผู้ป่วยของบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุด

เครื่องมือในการประเมินความร่วมมือในการใช้ยามีทั้งการประเมินทางตรงและทางอ้อม การประเมินทางตรง เช่น การเฝ้าสังเกตการรับประทานยา เป็นวิธีที่ค่อนข้างแม่นยำ แต่นำมาปฏิบัติได้ค่อนข้างยาก ส่วนการประเมินทางอ้อม เช่น การสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือการให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม ซึ่งการใช้แบบสอบถามในการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาเป็นวิธีที่นิยมใช้วิธีหนึ่ง เนื่องจากเสียค่าใช้จ่ายน้อยและมีความสะดวก (9, 10)

แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาของต่างประเทศที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น แบบวัด 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) (11) ประกอบด้วย 8 คำถาม ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.83 ความไวเท่ากับ ร้อยละ 93 ความจำเพาะเท่ากับ ร้อยละ 53 แต่มีข้อจำกัด คือ ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ในการใช้งาน และมีการนำแบบวัด MMAS-8 มาแปลเป็นภาษาไทย (12) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.61 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ส่วนแบบวัด Brief Medication Questionnaire (BMQ) (13) มีข้อจำกัด คือ คำถามมีจำนวนมากกว่า 15 ข้อ ทำให้ต้องใช้เวลานานในการทำแบบวัด โดยใช้เวลาเฉลี่ยในการสัมภาษณ์ผู้ป่วย 16 นาที (14) จึงอาจทำให้ผู้ป่วยเหนื่อยล้าและข้อมูลที่ได้อาจไม่ตรงตามความเป็นจริง อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการแปลเครื่องมือจากภาษาต่างประเทศมาเป็นภาษาไทยจะต้องผ่านกระบวนการมาตรฐานที่ใช้ผู้แปลที่มีความเชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 คน หรือหน่วยงานแปลภาษาที่ได้รับการรับรอง แล้วแปลกลับโดยใช้ผู้แปลที่มีความเชี่ยวชาญทั้งสองภาษาอย่างน้อยอีก 2 คน โดยไม่เห็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ และนำมาเปรียบเทียบกับต้นฉบับเดิม ซึ่งอาจทำให้มีการแปลความหมายคลาดเคลื่อนไปจากต้นฉบับบ้าง และอาจมีคำถามที่ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของประเทศไทย ส่วนแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาที่พัฒนาโดยคนไทย ได้แก่ แบบวัดที่พัฒนาโดยพรรณทิพา ศักดิ์ทองและคณะ (15) ประกอบด้วยคำถามจำนวน 6 ข้อ ให้ผลการทดสอบค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.76 แต่พบค่าความไวและความจำเพาะเท่ากับ ร้อยละ 76 และร้อยละ 35 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าที่ไม่มากนัก ส่วนแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (Medication Adherence Scale

for Thais หรือ MAST) ที่พัฒนาโดยกมลชนก จงวิไลเกษม และคณะ (16) เป็นแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาทั่วไปที่มีจำนวนคำถาม 8 ข้อ และมีคำตอบแบบ 6 ตัวเลือก แบบวัดนี้ผ่านการทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha 0.86-0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ถึงแม้ว่าแบบวัด MAST จะประกอบด้วยคำถามที่เข้าใจง่าย ชัดเจน และไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ในการใช้งาน แต่เนื่องจากแบบวัด MAST มีตัวเลือกคำตอบแบบ 6 ตัวเลือก จึงทำให้การตอบมีความยาก เกิดข้อจำกัดโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ เพราะเกิดความสับสนหรือไม่สามารถแยกความแตกต่างในแต่ละระดับคำตอบได้ (16)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับยารับประทาน (Medication Adherence Measure for Oral Medicines; MAM-O) ซึ่งพัฒนามาจากแบบวัด MAST โดยปรับให้มี 4 ตัวเลือก เพื่อลดความสับสนของผู้ตอบและทำให้แบบวัดใหม่สามารถประเมินความร่วมมือในการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความเที่ยงและความตรงของ MAM-O ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและหาจุดตัดคะแนนที่แสดงถึงระดับความร่วมมือในการใช้ยาที่เหมาะสม

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2563 (เลขที่ PSU IRB 2020 – St 002) การเก็บข้อมูลทำในช่วงเดือนสิงหาคม 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2564

ตัวอย่าง

ตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในคลินิกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วยที่มีสัญชาติไทย อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง รักษาด้วยยารับประทานโรคความดันโลหิตสูงอย่างน้อย 1 รายการ ซึ่งเป็นยาที่อยู่ในแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 (17) มารับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลที่ทำวิจัยไม่น้อยกว่า 3 เดือน มีผลตรวจระดับความดันโลหิต (blood pressure: BP) ย้อนหลังในช่วง 6 เดือน และสามารถสื่อสาร ฟัง พูด อ่านภาษาไทยได้เป็นอย่างดี ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยเปลี่ยนสถานที่รักษา เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงหรือมีโรคร่วมที่รุนแรงที่ต้องได้รับการดูแลจากแพทย์อย่างใกล้ชิด โรคจิตเวช หรือโรคทางสมอง

ในการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการสร้างแบบวัด Hinkin แนะนำให้มีขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 200 คน อัตราส่วนของจำนวนคำถามต่อจำนวนตัวอย่าง ควรมีไม่น้อยกว่า 1:10 (18) งานวิจัยนี้จึงกำหนดขนาดตัวอย่างที่ 200 คน และเพิ่มตัวอย่างเผื่อกรณีที่ผู้ป่วยสูญหายอีกร้อยละ 20 ขนาดตัวอย่างรวมจึงเท่ากับ 240 คน และการคัดเลือกตัวอย่างใช้วิธีเลือกแบบตามสะดวก

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย 2) แบบบันทึกการนับจำนวนเม็ดยาเพื่อคำนวณเป็นร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาจากสูตร คือ (จำนวนเม็ดยาที่ได้รับ - จำนวนยาที่เหลือ) x 100 หารด้วยจำนวนเม็ดยาที่ได้รับ การคำนวณทำในยารักษาโรคความดันโลหิตสูงแต่ละรายการแยกกัน จากนั้นนำความร่วมมือในการใช้ยาของยาทุกรายการมาหาค่าเฉลี่ย ผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยามากกว่าร้อยละ 80 ถือว่ามีความร่วมมือในการใช้ยาที่เพียงพอ (19) 3) แบบวัดคุณภาพชีวิต the EuroQoL 5-Dimension 5-Level (EQ-5D-5L) ฉบับภาษาไทยที่พัฒนาโดยจันทนา พัฒนเภสัช (20) ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกประกอบด้วยมิติทางสุขภาพ 5 ด้าน ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวด/อาการไม่สบายตัว และความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า แต่ละด้านมี 5 ตัวเลือกซึ่งเรียงตามระดับความรุนแรงตั้งแต่หมายเลข 1-5 คำตอบที่ได้นำมาคำนวณหาค่าอรรถประโยชน์ โดยคะแนนสูงสุด คือ 1 หมายถึงมีสุขภาพดีที่สุด 0 หมายถึงสุขภาพแย่ที่สุดหรือเสียชีวิต ส่วนที่สองเป็นแบบประเมินภาวะสุขภาพทางตรงหรือ Visual Analog Scale (VAS) ที่มีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 100 โดย 0 หมายถึงสุขภาพแย่ที่สุด และ 100 หมายถึงสุขภาพดีที่สุด แบบวัดนี้ได้รับความนิยมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ งานวิจัยในต่างประเทศทดสอบแบบวัด EQ-5D-5L ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า แบบวัดมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.84 (21) งานวิจัยนี้นำแบบวัดดังกล่าวมาใช้ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของ MAM-O และ 4) แบบวัด MAM-O (ภาคผนวก) ซึ่งปรับปรุงแบบวัด MAST ที่มีจำนวน 8

คำถามและ 6 ตัวเลือกแบบ Likert (16) ให้มีเพียง 4 ตัวเลือก แต่ยังคงจำนวนคำถามเท่าเดิม คือ 8 ข้อ แต่ละข้อคำถามมีคะแนนตั้งแต่ 0-3 คะแนนที่แสดงความถี่ของการไม่ได้ใช้ยาภายในระยะเวลา 1 เดือน จากไม่เคยเลย (0 คะแนน), 1-5 ครั้ง/เดือน (1 คะแนน), 6-10 ครั้ง/เดือน (2 คะแนน), มากกว่า 10 ครั้ง/เดือน (3 คะแนน) คะแนนของ MAM-O คำนวณจากสูตร คือ 24-คะแนนรวมของคำถามทั้งแปดข้อ แบบวัดมีคะแนนรวมระหว่าง 0-24 คะแนน

แบบวัด MAM-O ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดตัวแปรทางจิตวิทยาจำนวน 1 ท่าน แพทย์ที่มีประสบการณ์การรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 1 ท่าน เภสัชกรที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังจำนวน 1 ท่าน และพยาบาลประจำคลินิกโรคเรื้อรังที่มีประสบการณ์นาน 10 ปีจำนวน 1 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.87 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.78 แสดงว่าแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (22) จากนั้นทดสอบแบบวัดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 15 คน พบค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.710

การเก็บข้อมูล

การศึกษานี้เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตัวอย่างโดยผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี เริ่มจากการคัดเลือกตัวอย่างตามคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกจากประวัติของผู้ป่วยในคลินิกโรคความดันโลหิตสูงผ่านระบบ HOSxP ผู้วิจัยพูดคุยกับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดโดยการแนะนำตัว บอกวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา และสอบถามความยินยอมเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ด้วยวาจา

การศึกษานี้เก็บข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกันประมาณ 3 เดือน การเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 เป็นการบันทึกข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง ค่า BP ประเมินด้วยแบบวัด MAM-O และนับจำนวนเม็ดยาที่เหลือ ส่วนในการเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 เป็นการบันทึกค่า BP ประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบวัด EQ-5D-5L และนับจำนวนเม็ดยาที่เหลือ สำหรับการเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 เป็นการบันทึกค่า BP ประเมินด้วย MAM-O และนับจำนวนเม็ดยาที่เหลือ ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยเน้นย้ำกับผู้ป่วยให้มาพบแพทย์ตามนัดและนำยาที่เหลือมาด้วยทุกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสม่ำเสมอภายในของข้อคำถามใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha และยังทดสอบความเที่ยงแบบทดสอบซ้ำ (test-retest method)

การทดสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์หรือ criterion related validity ของ MAM-O ทำโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างคะแนนจาก MAM-O กับผลการนับเม็ดยาที่เหลือ ส่วนการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ทำโดยหาค่า r ระหว่างคะแนนจากแบบวัด MAM-O กับคะแนนคุณภาพชีวิตจากแบบวัด EQ-5D-5L ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีด้วย (23) นอกจากนี้ ยังใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (known-group technique) โดยเปรียบเทียบคะแนน MAM-O ระหว่างตัวอย่างที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้และไม่ได้ตามนิยามที่กำหนดโดยสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2562 (17)

การหาจุดตัดของคะแนนจาก MAM-O ใช้ receiver operating characteristic curve (ROC curve) โดยแกน y ของโค้ง ROC เป็นค่าความไว และแกน x เป็น 1–ค่าความจำเพาะ และใช้การควบคุมความดันโลหิตเป็นค่าอ้างอิง (gold standard) จุดตัดคะแนนที่แสดงถึงระดับความร่วมมือในการใช้ยาที่เหมาะสม คือ จุดคะแนนของ MAM-O ที่ทำให้ผลรวมของค่าความไวและค่าความจำเพาะมีค่าสูงที่สุด การศึกษายังคำนวณค่าการพยากรณ์ (predictive value) รวมทั้ง likelihood ratio ด้วย

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ข้อมูลพื้นฐาน

ตัวอย่างจำนวน 240 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 60.8 และร้อยละ 39.2 ตามลำดับ) มีอายุเฉลี่ย 61.92±12.48 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 59.9) จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 65) และประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 52.2) โรคประจำตัวส่วนใหญ่ที่พบร่วมด้วย คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 35.4) รองลงมา คือ โรคเบาหวาน (ร้อยละ 11.2) ร้อยละ 41.7 ของตัวอย่างป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงนาน 1-5 ปี และตัวอย่างร้อยละ 51.2 และ 43.8 ได้รับยารักษาโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 1 รายการและ 2 รายการ ตามลำดับ

ความเที่ยง

ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของ MAM-O ซึ่งวัดในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 เท่ากับ 0.73 และ 0.75 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของแบบวัดคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L (เดือนที่ 3) เท่ากับ 0.72 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (24)

การทดสอบค่าความเที่ยงของแบบวัด MAM-O ด้วยการทดสอบซ้ำในเดือนที่ 0 และ 6 พบว่า คะแนนจากการวัดทั้งสองครั้งมีค่า r เท่ากับ 0.754 (P<0.001) ซึ่งค่าที่มากกว่า 0.75 แสดงว่า แบบวัดมีความเที่ยงแบบการทดสอบซ้ำอยู่ในระดับที่ดี (25)

ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์

ค่า r ระหว่างคะแนนจาก MAM-O (เดือนที่ 0) กับร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาจากผลการนับเม็ดยาที่เหลือ (เดือนที่ 0, 3 และ 6) มีค่าเท่ากับ 0.764, 0.706 และ 0.544 ตามลำดับ ส่วนค่า r ระหว่างคะแนนจาก MAM-O (วัดที่เดือนที่ 6) กับผลการนับเม็ดยาที่เหลือ (เดือนที่ 0, 3 และ 6) มีค่าเท่ากับ 0.639, 0.649 และ 0.656 ตามลำดับ จะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองเป็นไปในเชิงบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < 0.001) แสดงว่า ผู้ป่วยที่ได้คะแนน MAM-O สูง มีแนวโน้มที่จะมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีด้วย ลักษณะดังกล่าวบ่งชี้ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ผลการวิจัยนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของกมลชนก จงวิไลเกษมและคณะ (16) ที่พบว่า ค่า r ระหว่างคะแนนจาก MAST กับผลการนับเม็ดยาที่เหลือในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 0.645 (P<0.001) ซึ่งบ่งชี้ว่าคะแนน MAST และ MAM-O มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาในลักษณะเดียวกัน

ความตรงเชิงโครงสร้าง

ค่า r ระหว่างคะแนนจากแบบวัด MAM-O (เดือนที่ 0) กับ EQ-5D-5L (เดือนที่ 3) เท่ากับ 0.531 (P<0.001) แสดงว่า คะแนน MAM-O ที่สูงสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่พบว่า ตัวอย่างที่มีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีด้วย (2, 26)

จากตารางที่ 1 ตัวอย่างที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้มีคะแนนเฉลี่ย MAM-O สูงกว่ากลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001) แสดงว่า แบบวัด MAM-O มีความตรงเชิงโครงสร้างเพราะสามารถแยกความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้และไม่ได้ออกจากกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในอดีตที่ใช้แบบวัด MAST ในตัวอย่างโรคความดันโลหิตสูงเช่นกัน (16)

การวิเคราะห์ ROC ของแบบวัด MAM-O

จุดตัดคะแนนของ MAM-O (ประเมินในเดือนที่ 0) คือ 21 (พิสัยของคะแนนที่เป็นไปได้ คือ 0-24) เมื่อใช้ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตที่ประเมินในเดือนที่ 0, 3 และ 6 เป็นค่าอ้างอิง ทั้งนี้ ณ จุดตัดคะแนนที่ 21 MAM-O (วัดที่เดือน 0) มีค่าความไวและความจำเพาะในการทำนายความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่ 6 เป็นร้อยละ 92.5 และ 80.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับแบบวัด Brief Medication Questionnaire (BMQ) ของ Svarstad และคณะ (27) ที่ทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงพบว่า มีความไวร้อยละ 80 และความจำเพาะร้อยละ 100 สำหรับพื้นที่ใต้โค้ง ROC ของแบบวัด MAM-O เมื่อใช้ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตที่ประเมินในเดือนที่ 0, 3 และ 6 เป็นค่าอ้างอิง เท่ากับ 0.91, 0.91 และ 0.90 ตามลำดับ ซึ่งมีค่า

ตารางที่ 1. คะแนนจากแบบวัด MAM-O (เดือนที่ 0) ของกลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้และกลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้เมื่อประเมินในเดือนที่ 0, 3 และ 6

เดือนที่ประเมินความดันโลหิต	คะแนนเฉลี่ยจาก MAM-O ± SD ซึ่งประเมินในเดือนที่ 0		ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย (95% CI)	P
	กลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้	กลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้		
0	22.74±1.35	18.96±2.51	3.78 (3.29-4.28)	<0.001
3	21.74±1.36	18.93±2.49	3.81 (3.32-4.30)	<0.001
6	22.67±1.40	18.95±2.57	3.72 (3.22-4.23)	<0.001

หมายเหตุ: พิสัยของคะแนนที่เป็นไปได้ของ MAM-O คือ 0-24 คะแนน

ตารางที่ 2. ค่าความไวและความจำเพาะของแบบวัด MAM-O ที่จุดตัดคะแนนระดับต่างๆ ในเดือนที่ 0, 3 และ 6

ค่าอ้างอิง	ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่ 0		ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่ 3		ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่ 6	
จุดตัดคะแนน	ความไว (ร้อยละ)	ความจำเพาะ (ร้อยละ)	ความไว (ร้อยละ)	ความจำเพาะ (ร้อยละ)	ความไว (ร้อยละ)	ความจำเพาะ (ร้อยละ)
19	99.3	38.1	99.3	38.5	99.3	39.4
20	99.3	66.0	98.6	65.6	98.6	67.0
21*	93.7	80.4	93.1	80.2	92.5	80.9
22	80.4	82.5	81.3	84.4	78.9	80.9
23	61.5	91.8	62.5	93.8	60.3	91.5

เข้าใกล้ 1 แสดงว่า แบบวัด MAM-O สามารถแยกระหว่างผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้และไม่ได้ ออกจากกันได้ (28)

ค่าการพยากรณ์บวก (positive predictive value: PPV) ที่จุดตัดคะแนนที่ 21 ของแบบวัด MAM-O (วัดในเดือนที่ 0 เพื่อทำนายความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่ 6) เท่ากับร้อยละ 87.4 (ตารางที่ 3) หมายถึง โอกาสที่ผู้ที่มีคะแนน MAM-O < 21 คะแนน จะควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่ 6 ไม่ได้ เท่ากับร้อยละ 87.4 ส่วนค่าการพยากรณ์ลบ (negative predictive value: NPV) เท่ากับร้อยละ 88.2 หมายถึง โอกาสที่ผู้ที่มีคะแนน MAM-O ≥ 21 คะแนนจะควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่ 6 ได้ เท่ากับร้อยละ 88.2 ผลการประเมินเมื่อใช้ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตที่ประเมินในเดือนที่ 0 และ 6 เป็นค่าอ้างอิง พบว่าได้ค่าใกล้เคียงกับที่กล่าวมาแล้ว

แบบวัด MAM-O มีค่า positive likelihood ratio (LR+) อยู่ในช่วง 10.74-12.78 (ตารางที่ 3) ขึ้นกับค่าอ้างอิงว่าเป็นการประเมินความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตในเวลาใด ค่า LR+ เท่ากับ 10.74 หมายถึง ผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ (ในเดือนที่ 6) มีโอกาสได้คะแนน MAM-O < 21 มากกว่าผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้อยู่ 10.74 เท่าตัว ส่วนค่า negative likelihood ratio (LR-) อยู่ในช่วง 0.18-0.22 ขึ้นกับค่าอ้างอิงที่ใช้ โดย LR- เท่ากับ 0.18 หมายถึง ผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ (ในเดือนที่ 6) มีโอกาสได้คะแนน MAST ≥ 21 น้อยกว่าผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ โดยคิดเป็น 0.18 เท่าตัว

ค่า LR+ ของแบบวัด MAM-O มีค่าสูงกว่าแบบวัด MAST ที่มีค่า LR+ อยู่ในช่วง 2.31-4.40 แสดงว่า แบบวัด MAM-O ทำนายความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่าแบบวัด MAST ส่วนค่า LR- ของแบบวัด MAM-O ใกล้เคียงกับแบบวัด MAST ซึ่งมีค่าในช่วง 0.15-0.42 (16)

แบบวัด MAM-O มีคุณสมบัติการวัดที่ดีเมื่อเทียบกับแบบวัด Medication Taking Behavior สำหรับผู้ป่วยชาวไทย (MTB-Thai) (15) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 6 ข้อที่มีคำตอบ 4 ระดับ MTB-Thai ผ่านการทดสอบในผู้ป่วยนอกจำนวน 1,156 คนที่ใช้ยารักษาโรคประจำตัวต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน พบว่า แบบวัดมีค่าความไว ความจำเพาะ PPV และ NPV เท่ากับร้อยละ 76, 35, 55 และ 57 ตามลำดับ

ตารางที่ 3. ค่าการพยากรณ์บวก ค่าการพยากรณ์ลบ ค่า positive likelihood ratio และค่า negative likelihood ratio ของแบบวัด MAM-O (เดือนที่ 0) ณ จุดตัดคะแนนที่ 21

ค่าอ้างอิง คือ ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตในเดือนที่	PPV (ร้อยละ)	NPV (ร้อยละ)	LR+	LR-
0	89.7	87.6	12.78	0.21
3	88.5	87.6	11.71	0.22
6	87.4	88.2	10.74	0.18

หมายเหตุ: ค่าการพยากรณ์บวก (positive predictive value: PPV) ค่าการพยากรณ์ลบ (negative predictive value: NPV) ค่า positive likelihood ratio (LR+) และค่า negative likelihood ratio (LR-)

แบบวัด MAM-O มีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.73-0.75 ที่ใกล้เคียงกับแบบวัด Hill-Bone Compliance Scale (HBCS) ที่พัฒนาโดย Kim และคณะ (29) ซึ่งผ่านการทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.79 แต่ไม่มีการรายงานค่าความไวและความจำเพาะ ข้อจำกัดของ HBCS คือ มีคำถามที่จำเพาะกับโรคความดันโลหิตสูงเท่านั้น จึงไม่สามารถนำไปใช้กับโรคเรื้อรังอื่น ๆ ได้

งานวิจัยนี้ปรับลดจำนวนตัวเลือกของแบบวัด MAST ให้เหลือเพียง 4 ตัวเลือก พบว่า แบบวัด MAM-O ที่ได้มีค่าความเที่ยงและความตรงที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับแบบวัด MAST ที่มี 6 ตัวเลือก การลดจำนวนตัวเลือกสามารถช่วยลดความสับสนให้แก่ผู้ตอบแบบสอบถาม ทำให้การตอบคำถามง่ายขึ้น และช่วยลดระยะเวลาในการทำแบบสอบถาม (30) กมลชนก จงวิไลเกษมและคณะ ทดสอบแบบวัด MAST ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 250 คนซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุที่อาจมีความสับสนในตัวเลือกหรือไม่สามารถแยกความแตกต่างในแต่ละตัวเลือกได้ ผู้ป่วยบางรายอาจตอบคำถามแบบสุดโต่งด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ไม่เคยเลย หรือ มากกว่า 15 ครั้ง/เดือน (16) ผู้ที่สับสนกับตัวเลือกมักตอบโดยเลือกคำตอบที่อยู่ตรงกลาง (31) ทำให้ไม่ได้คำตอบที่ถูกต้อง

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ เป็นการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนเพียงแห่งเดียว จึงไม่สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ป่วยทั้งประเทศ อีกทั้งการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 และ 3 อาจกระตุ้นให้ตัวอย่างใช้ยาตามแพทย์สั่งมากขึ้น และส่งผลให้ควบคุมความดันโลหิตได้ดีขึ้นในเวลาต่อมา และพบผลการวิจัยดังที่ปรากฏ

การวิจัยในอนาคตควรทดสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด MAM-O โดยใช้ตัวแปรอื่นเพิ่มเติม (เช่น ความแตกฉานด้านสุขภาพ) เพื่อเพิ่มหลักฐานของความตรงให้มากขึ้น นอกจากนี้ ควรทดสอบแบบวัดนี้ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เพื่อให้มั่นใจว่า แบบวัด MAM-O สามารถนำไปใช้ในโรคอื่น ๆ ได้ด้วย

สรุปผล

แบบวัด MAM-O มีความเที่ยงและความตรง รวมทั้งมีค่าความไวและความจำเพาะที่ดี ดังนั้นจึงสามารถนำแบบวัดนี้มาใช้เพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต ในการให้คำแนะนำ ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี รวมทั้งทีมสหสาขาวิชาชีพโรงพยาบาลสะบ้าย้อยที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. [online]. 2003 [cited Apr 8, 2023]. Available from: apps.who.int
2. Khayyat SM, Mohamed MM, Khayyat SMS, Hyat-Alhazmi RS, Korani MF, Allugmani EB, et al. Association between medication adherence and quality of life of patients with diabetes and hypertension attending primary care clinics: a cross-sectional survey. Qual Life Res 2019; 28: 1053-61.
3. Neiman AB, Ruppar T, Ho M, Garber L, Weidle PJ, Hong Y, et al. CDC grand rounds: improving medication adherence for chronic disease manage ment—innovations and opportunities. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2017; 66: 1248.
4. World Health Organization. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults [online]. 2021 [cited Mar 20, 2023]. Available from: www.who.int/publications/i/item/9789240033986
5. Health Systems Research Institute. The 6th survey of Thai public health by physical examination 2019-2020 [online]. 2021 [cited May 9, 2022]. Available from: www.hsri.or.th/research/detail/13462.
6. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagava thula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihyperten- sive drugs: a systematic review and

meta-analysis. Medicine (Baltimore) 2017; 96: e5641. doi:10.1097/ MD.0 00 0000000005641.

7. World Health Organization. Hypertension [online]. 2023 [cited Apr 3, 2023]. Available from: www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension
8. Fortuna RJ, Nagel AK, Rocco TA, Legette-Sobers S, Quigley DD. Patient experience with care and its association with adherence to hypertension medications. Am J Hypertens 2018; 31: 340-5.
9. Lam WY, Fresco P. Medication adherence measures: an overview. Biomed Res Int 2015; 2015: 217047. doi: 10.1155/2015/217047.
10. Stirratt MJ, Dunbar-Jacob J, Crane HM, Simoni JM, Czajkowski S, Hilliard ME, et al. Self-report measures of medication adherence behavior: recommendations on optimal use. Transl Behav Med 2015; 5: 470-82.
11. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. J Clin Hypertens 2008; 10: 348-54.
12. Sakthong P, Chabunthom R, Charoenvisuthiwongs R. Psychometric properties of the Thai version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale in patients with type 2 diabetes. Ann Pharmacother 2009; 43: 950-7
13. Svarstad BL, Chewning BA, Sleath BL, Claesson C. The brief medication questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. Patient Educ Couns 1999; 37: 113-24.
14. Sriwarakorn S. Sensitivity and specificity of self-reported medication adherence tools [master thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2009.
15. Sakthong P, Sonsa-Ardjit N, Sukarnjanaset P, Munpan W, Suksanga P. Development and psychometric testing of the medication taking behavior tool in Thai patients. Int J Clin Pharm 2016; 38: 438-45.
16. Jongwilaikasem K, Lerkiatbundit S. Development of the Medication Adherence Scale for Thais (MAST). Thai Journal of Pharmacy Practice 2021; 13: 17-30.
17. Thai Hypertension Society. Guidelines in the treatment of hypertension [online]. 2019 [cited May 13, 2022] . Available from: www.thaihypertension.org/guideline.html
18. Hinkin TR. A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. Organ Res Methods 1998; 2: 104-12.
19. Karve S, Cleves MA, Helm M, Hudson TJ, West DS , Martin BC. Good and poor adherence: optimal cut-point for adherence measures using administrative claims data. Curr Med Res Opin 2009; 25: 2303-10.
20. Pattanaphesaj J. Health-related quality of life measure (EQ-5D-5L): measurement property testing and its preference-based score in Thai population [dissertation]. Salaya: Mahidol University; 2014.
21. Al-Jabi SW, Zyoud SeH, Sweileh WM, Wildali AH, Saleem HM, Aysa HA, et al. Relationship of treatment satisfaction to health-related quality of life: findings from a cross-sectional survey among hypertensive patients in Palestine. Health Expect 2015; 18: 3336-48.
22. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Res Nurs Health 2007; 30: 459-67.
23. Alhaddad IA, Hamoui O, Hammoudeh A, Mallat S. Treatment adherence and quality of life in patients on antihypertensive medications in a Middle Eastern population: adherence. Vasc Health Risk Manag 2016; 12: 407-13.
24. Nunnally JC, Bernstein IH. Psychometric theory. 3rd ed. New York, USA: McGraw-Hill; 1994. p.83-103.
25. Kyngas HA, Skaar-Chandler CA, Duffy ME. The development of an instrument to measure the compliance of adolescents with a chronic disease. J Adv Nurs 2000; 32: 1499-506.

26. Souza AC, Borges JWP, Moreira TMM. Quality of life and treatment adherence in hypertensive patients: systematic review with meta-analysis. Rev Saude Publica 2016; 50: 71. doi: 10.1590/S1518-87 87.2016050006415.
27. Svarstad BL, Chewning BA, Sleath BL, Claesson C. The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. Patient Educ Couns 1999; 37: 113-24.
28. Riffenburgh RH. Statistics in medicine. 3rd ed. United States: Academic Press; 2012.
29. Kim MT, Hill MN, Bone LR, Levine DM. Development and testing of the Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale. Prog Cardiovasc Nurs 2000; 15: 90-6.
30. Nemoto T, Beglar D. Developing Likert-scale questionnaires. [online]. 2014 [cited Apr 8, 2023]. Available from: jalt-publications.org/files/pdf-article/jalt2013_001.pdf.
31. Baumgartner H, Steenkamp J-BE. Response styles in marketing research: a cross-national investigation. J Mark Res 2001; 38: 143-56.

ภาคผนวก

แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับยารับประทาน©

Medication Adherence Measure for Oral Medicines หรือ MAM-O©

คำชี้แจง กรุณากากบาท (X) ทับตัวเลือกที่ตรงกับความรู้สึกของท่านที่สุด

ข้อ	คำถาม	คะแนน (3)	คะแนน (2)	คะแนน (1)	คะแนน (0)
1	ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านลืมกินยา (ไม่ได้กินยาบางมื้อ) บ่อยแค่ไหน	มากกว่า 10 ครั้ง/เดือน	6-10 ครั้ง/เดือน	1-5 ครั้ง/เดือน	ไม่เคยเลย
2	ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านเปลี่ยนขนาดยาตามความต้องการของตนเอง (คือ กินมากกว่าหรือน้อยกว่าที่ควรจะกิน) บ่อยแค่ไหน	มากกว่า 10 ครั้ง/เดือน	6-10 ครั้ง/เดือน	1-5 ครั้ง/เดือน	ไม่เคยเลย
3	ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านหยุดกินยาเองบ่อยแค่ไหน	มากกว่า 10 ครั้ง/เดือน	6-10 ครั้ง/เดือน	1-5 ครั้ง/เดือน	ไม่เคยเลย
4	ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านกินยาไม่ตรงเวลา (ก่อนหรือหลังเวลาที่กินประจำมากกว่า 1 ชั่วโมง) บ่อยแค่ไหน	มากกว่า 10 ครั้ง/เดือน	6-10 ครั้ง/เดือน	1-5 ครั้ง/เดือน	ไม่เคยเลย
5	ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านกินยาไม่ครบทุกชนิด บ่อยแค่ไหน	มากกว่า 10 ครั้ง/เดือน	6-10 ครั้ง/เดือน	1-5 ครั้ง/เดือน	ไม่เคยเลย
6	ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านกินยาไม่ครบทุกมื้อบ่อยแค่ไหน เช่น ลืมกิน หรือลืมนำยาไปที่ทำงาน เพื่อกินระหว่างวัน หรือกรณีเดินทางไกลแล้วไม่ได้นำยาติดตัวไปด้วย	มากกว่า 10 ครั้ง/เดือน	6-10 ครั้ง/เดือน	1-5 ครั้ง/เดือน	ไม่เคยเลย
7	ท่านไม่ได้มาพบแพทย์ตามนัด (ขาดนัด หรือเลื่อนนัดแพทย์) บ่อยแค่ไหน	บ่อย	มีบ้าง	น้อยมาก	ไม่เคยเลย
8	ท่านขาดยาและไม่ได้กินยา เนื่องจากไม่ได้มาพบแพทย์ตามนัดบ่อยแค่ไหน	บ่อย	มีบ้าง	น้อยมาก	ไม่เคยเลย

หมายเหตุ: วิธีการคำนวณของแบบวัด MAM-O© ระบุอยู่ในบทความในส่วนที่เป็นระเบียบวิธีวิจัย แบบวัด MAM-O© มีลิขสิทธิ์ ผู้สนใจสามารถแจ้งความประสงค์ขออนุญาตใช้แบบวัดมายังบรรณาธิการของวารสารที่ Sanguan.L@psu.ac.th พร้อมข้อมูลได้แก่ ชื่อผู้ที่ต้องการใช้แบบวัด ชื่องานวิจัย ลักษณะและขนาดตัวอย่าง และสถานที่ดำเนินการวิจัย