

การทดสอบแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทยในผู้ป่วยจิตเภท

รัชิกา อัครกรณ์กุล¹, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต²

¹โรงพยาบาลสวนสราญรมย์ อำเภอบึงพินิจ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

²สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อทดสอบแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทย (Medication Adherence Scale for Thais หรือ MAST) ในผู้ป่วยโรคจิตเภทและหาเกณฑ์ประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence: MA) ที่เพียงพอ
วิธีการ: ผู้ร่วมการวิจัย คือ ผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคจิตเภท 119 รายในโรงพยาบาลสวนสราญรมย์ที่ได้รับยารักษาโรคจิตเภทอย่างน้อย 6 เดือน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในเดือนที่ 0 ด้วยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบวัด MAST แบบวัด MA ของผู้ป่วยจิตเภทของสารุพร พุฒขาว แบบวัดคุณภาพชีวิตโรคจิตเภท (Schizophrenia Quality Of Life Scale หรือ SQLS) และแบบประเมินอาการทางจิต Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) ตลอดจนวัด MA ด้วยการนับเม็ดยา ในเดือนที่ 3 ของการวิจัย ผู้วิจัยประเมินตัวอย่างด้วย BPRS การนับเม็ดยา และแบบวัด Marlowe-Crowne Social Desirability Scale หรือ MCSDS ที่บ่งบอกบุคลิกภาพของตัวอย่างในเรื่องการตอบสนองตามความคาดหวังของบุคคลอื่น ส่วนในเดือนที่ 6 ผู้วิจัยประเมินตัวอย่างด้วย MAST, BPRS การนับเม็ดยา และ SQLS การศึกษาใช้เทคนิคโค้ง ROC (receiver operator characteristics) เพื่อประเมินคุณสมบัติในการวัดของ MAST **ผลการวิจัย:** การวิเคราะห์หาค่าประจักษ์ประกอบเชิงสำรวจของ MAST ซึ่งวัดในเดือนที่ 0 และ 6 พบว่า แบบวัดมีเพียงองค์ประกอบเดียว Cronbach's Alpha ของ MAST ในเดือนที่ 0 และ 6 เท่ากับ 0.84 และ 0.85 ตามลำดับ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ของ MAST ในเดือนที่ 0 และ 6 มีค่า 0.88 ($P<0.001$) ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ประเมินจากค่า r ระหว่าง MAST ในเดือนที่ 0 กับ MA จากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0, 3 และ 6 ซึ่งมีค่า 0.75, 0.72 และ 0.73 ตามลำดับ ($P<0.001$) ค่า r ระหว่าง MAST ในเดือนที่ 0 และระดับ MA จากแบบวัดของสารุพร พุฒขาว (วัดในเดือนที่ 0) เท่ากับ 0.64 ($P<0.001$) ความตรงตามโครงสร้างระบุได้จากค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST ในเดือนที่ 0 กับคุณภาพชีวิตที่วัดโดย SQLS ในเดือนที่ 0 และ 6 มีค่าระหว่าง -0.27 ถึง -0.43 (คะแนน SQLS ที่มากหมายถึงคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี) ($P<0.003$) ค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST ในเดือนที่ 0 กับ BPRS ในเดือนที่ 0, 3 และ 6 มีค่าระหว่าง -0.19 ถึง -0.45 (คะแนน BPRS ที่มากหมายถึงอาการทางจิตที่มาก) ($P<0.037$) MAST ในเดือนที่ 0 และ 6 และ MCSDS มีค่า r เท่ากับ 0.28 และ 0.30 ตามลำดับ ($P<0.002$) แสดงว่า ผู้ป่วยที่มีบุคลิกที่ทำตามความคาดหวังของผู้อื่นสูง จะรายงานว่าตนเองใช้ยาตามสั่งสูงด้วย เมื่อใช้ MA จากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 และ 6 เป็นเกณฑ์พื้นที่ใต้โค้ง ROC เท่ากับ 0.86, และ 0.88 ตามลำดับ จุดตัดคะแนนที่เหมาะสม คือ 36 (จากคะแนนเต็ม 40) แบบวัด MAST มีความไวและความจำเพาะ คือ ร้อยละ 73.91-80.00 และ 72.92-77.88 ตามลำดับ ความถูกต้องในการทำนายโดยรวม คือ ร้อยละ 73.11-78.15 ค่าพยากรณ์บวกและค่าพยากรณ์ลบ คือ ร้อยละ 34.29-39.53 และร้อยละ 92.11-96.43 ตามลำดับ ค่า positive likelihood ratio และ negative likelihood ratio อยู่ในช่วง 2.73-3.62 และ 0.26-0.36 ตามลำดับ สรุป: ในผู้ป่วยจิตเภท แบบวัด MAST มีความตรง ความเที่ยง ความไว และความจำเพาะที่ดี จึงสามารถใช้แบบวัดนี้ในการประเมิน MA ในผู้ป่วยโรคนี้ได้

คำสำคัญ: ความร่วมมือในการใช้ยา ความไว ความจำเพาะ ความตรง ความเที่ยง โรคจิตเภท แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยา
รับต้นฉบับ: 30 มี.ค. 2565, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 20 พ.ค. 2565, รับลงตีพิมพ์: 30 พ.ค. 2565

ผู้ประสานงานบทความ: รัชิกา อัครกรณ์กุล โรงพยาบาลสวนสราญรมย์ อำเภอบึงพินิจ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130 E-mail: a.rasika@hotmail.com

Validation of the Medication Adherence Scale in Thais in Schizophrenic Patients

Rasika Aukkarakornkul¹, Sanguan Lerkiatbundi²

¹Suansaranrom Hospital, Punpin District, Suratthani

²Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University

Abstract

Objective: To test the Medication Adherence Scale for Thais (MAST) in schizophrenic patients and to determine cut-off point for an adequate medication adherence (MA). **Methods:** Participants were 119 outpatients with schizophrenia in Suansaranrom Hospital with ≥ 6 months of antipsychotic treatment. Data were collected at Month 0 by interviewing the participants using the MAST, the MA scale for schizophrenic patients of Sathuporn Putkhao, the Schizophrenia Quality of Life Scale (SQLS), and the Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS). The study also assessed MA at Month 0 by pill count. At the third month, the researchers assessed subjects using the BPRS, pill count, and the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (MCSDS) for measuring one's tendency to conform others' expectations. At the sixth month, researchers assessed the patients with the MAST, the BPRS, pill counts, and the SQLS. The ROC (receiver operator characteristics) curves was employed to assess measurement properties of the MAST. **Results:** Exploratory factor analysis of the MAST scores at Months 0 and 6 revealed the scale contained one dimension. Cronbach's Alphas of the MAST at Months 0 and 6 were 0.84 and 0.85, respectively. The correlation coefficient (r) of the MAST scores at Months 0 and 6 was 0.88 ($P < 0.001$). The r between the MAST score at Month 0 and MA measured by pill count at Months 0, 3, and 6 were 0.75, 0.72, and 0.73, respectively ($P < 0.001$). The r between the MAST score at Month 0 and MA score from Sathuporn Putkhao's scale (measured at Month 0) was 0.64 ($P < 0.001$). Construct validity was evident from r between the MAST score at Month 0 and the quality life as measured by the SQLS at months 0 and 6 (-0.27 to -0.43; high SQLS scores represented poor quality of life) ($P < 0.003$). The r between MAST scores at Month 0 and the BPRS at Month 0, 3 and 6 ranged from -0.19 to -0.45 (high BPRS scores reflects more psychiatric symptoms) ($P < 0.037$). The MAST scores at Months 0 and 6 and MCSDS were correlated with r of 0.28 and 0.30, respectively ($P < 0.002$), indicating that patients with high social desirability reported a higher score on the MAST. Using MA from the pill count at Months 0 and 6 as gold standard, area under the ROC curve was 0.85 and 0.88, respectively. Appropriate cut-off point was 36 (out of the full score of 40). The MAST scale had sensitivity and specificity at 73.91-80.00 and 72.92-77.88%, respectively. Overall predictive accuracy was 73-78%. Positive predictive value and the negative predictive value were 34.29-39.53%, and 92.11-96.43, respectively. Positive likelihood ratio and negative likelihood ratio were in the range of 2.73-3.62 and 0.26-0.36, respectively. **Conclusion:** In schizophrenic patients, the MAST scale shows good validity, reliability, sensitivity and specificity. Therefore, the measure could be used to assess MA in patients with this disease.

Keywords: medication adherence, sensitivity, specificity, validity, reliability, schizophrenia, medication adherence scale in Thais

บทนำ

โรคจิตเภทพบในประชากรโลกประมาณ 24 ล้านคนหรือร้อยละ 0.32 (1) โดยอาการมักเริ่มแสดงในช่วงวัยรุ่นตอนปลายถึงช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี (2) ผู้ป่วยโรคจิตเภทชาวไทยมีจำนวน 412,394 รายในปี 2559 หรือประมาณร้อยละ 0.60 ของประชากรไทย แต่ผู้ป่วยเพียงร้อยละ 61 เท่านั้นที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา (3) ผู้ป่วยโรคจิตเภทมีความคิด อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมผิดปกติ ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและการศึกษา ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตเร็วกว่าคนทั่วไป 2 ถึง 2.5 เท่าในวัยเดียวกัน ซึ่งมักเกิดจากความเจ็บป่วยทางกาย เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคทางระบบเผาผลาญ (4) ปัญหาที่ส่งผลต่อครอบครัวของผู้ป่วยด้วย เช่น อาการที่กำเริบเป็นอุปสรรคต่อการทำงานและรายได้ และทำให้เกิดความเครียดของญาติผู้ดูแล (5)

ผู้ป่วยจิตเภทมีโอกาสกลับมาเป็นซ้ำ โดยมีอัตราการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลร้อยละ 63 (6) ปัจจัยที่ทำให้เกิดการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยจิตเภทเรื้อรังได้แก่ 1) ปัจจัยทางชีวภาพจากความไม่สมดุลของสารสื่อประสาทเนื่องจากความไม่ร่วมมือในการรักษาด้วยยา 2) ปัจจัยทางจิตใจ การเผชิญความเครียดแบบมุ่งใช้อารมณ์และขาดทักษะการเผชิญความเครียด และ 3) ปัจจัยทางสังคมจากผู้ดูแลที่มีการแสดงออกทางอารมณ์สูงในครอบครัว (7)

ยาสามารถควบคุมอาการของผู้ป่วยโรคจิตเภทและป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้เมื่อใช้อย่างต่อเนื่อง (8) แต่ความไม่ร่วมมือในการรักษาด้วยยาเป็นปัญหาหลักที่พบในผู้ป่วยโรคนี้ ผู้ป่วยร้อยละ 50 และ 75 ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาในช่วง 1 ปีและ 2 ปีแรกของการรักษาตามลำดับ (9) ในประเทศไทยพบว่า ปัญหานี้เป็นสาเหตุสำคัญของการกลับเป็นซ้ำของโรค ผู้ป่วยโรคจิตเภทในประเทศไทยร้อยละ 54 ไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่งและมีโอกาสกลับเป็นซ้ำมากกว่าผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการรักษาด้วยยาถึง 18 เท่าตัว (10) ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ควรประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence: MA) ของผู้ป่วยโรคนี้อย่างสม่ำเสมอ

วิธีการประเมิน MA มีหลายวิธี เช่น การรายงานด้วยตัวผู้ป่วยเอง การตรวจสอบประวัติการมารับยาหรือการพบแพทย์ตามนัด การนับยาที่เหลือโดยเภสัชกร หรือการตรวจระดับยาในเลือดหรือในปัสสาวะ (11) แต่ละวิธีต่างล้วนมีข้อดีและข้อจำกัด วิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทำได้ง่าย แต่

ความถูกต้องของ MA ที่วัดได้ขึ้นกับทักษะของผู้สัมภาษณ์ ส่วนการนับเม็ดยาเป็นวิธีที่ง่ายและค่าใช้จ่ายน้อย แต่ไม่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการกินยาของผู้ป่วย นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังอาจปรับเปลี่ยนจำนวนยาที่จะแสดงแก่ผู้สัมภาษณ์ได้ (11) การประเมินความไม่ร่วมมือในการใช้ยาโดยจิตแพทย์ ผู้ป่วย หรือผู้ดูแล มักได้ค่าที่สูงกว่าความเป็นจริง (12-13)

วิธีการประเมิน MA ที่ง่ายและสะดวก คือ การให้ผู้ป่วยรายงานด้วยตนเองด้วยการตอบแบบสอบถามมาตรฐานที่ผ่านการพิสูจน์ความตรง-ความเที่ยงแล้ว เช่น Brief Medication Questionnaire (14) และ Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale (15) แต่แบบวัดทั้งสองมีความยาวมากและใช้เวลาตอบนาน แบบวัดบางชนิดเป็นแบบสอบถามเฉพาะโรค เช่น Hill-Bone Compliance Scale ที่ใช้ในโรคความดันโลหิตสูง (16) แบบวัดชนิดทั่วไปที่ได้รับความนิยม คือ 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) (17) แต่การขอใช้แบบวัดฉบับแปลภาษาไทยมีค่าใช้จ่ายที่สูง คือ ค่าขอใช้ครั้งละ 300 ดอลลาร์สหรัฐบวกกับค่าธรรมเนียม 1.50 ดอลลาร์สหรัฐต่อการวัดในผู้ป่วย 1 ราย (18) นอกจากนี้แบบสอบถามฉบับภาษาไทยยังมีคุณสมบัติการวัดที่ไม่ดี คือ มีค่าความเที่ยงของครอบครัว 0.61 ค่าความไวและความจำเพาะ คือ ร้อยละ 51 และ 64 ตามลำดับ (19)

แบบวัด MA ที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทยและมีคุณสมบัติการวัดที่ดี ตลอดจนมีจุดตัดคะแนนเพื่อตัดสินระดับ MA คือ แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาในคนไทย (Medication Adherence Scale for Thai หรือ MAST) ที่พัฒนาโดย กมลชนก จงวิไลเกษม และคณะในปี 2560 (20) MAST ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อและใช้เวลาน้อยในการตอบไม่นาน คำถามเข้าใจได้ง่าย และไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ (20) แบบวัดผ่านการทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน โดยมีความไว 71.3 และ 85.8 ตามลำดับ ความจำเพาะ 69.10 และ 89.70 ตามลำดับ ค่า Cronbach's Alpha อยู่ระหว่าง 0.83-0.92 (20-21) การวิเคราะห์ด้วย receiver operating curves (ROC) โดยความสามารถในการควบคุมอาการของโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานใน 6 เดือนข้างหน้าเป็นเกณฑ์สรุปได้ว่า ผู้ที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 34 ถือว่า มี MA ที่เพียงพอ (20-21) แม้ว่าจะมีแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยจิตเภทฉบับภาษาไทยของ สาธุพร พุฒิชาว

(22) แต่แบบวัดดังกล่าวมีข้อจำกัด คือ ยังไม่มีการวิจัยทดสอบคุณสมบัติการวัดของแบบวัดมากนัก และจุดตัดคะแนนที่บ่งบอก MA ที่เพียงพอถูกกำหนดขึ้นโดยไม่ได้มีงานวิจัยมารองรับเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ การใช้แบบวัด MAST มีความสะดวกมากกว่าการประเมินด้วยวิธีนับเม็ดยา อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อมูลว่า แบบวัด MAST นี้มีความตรงและความเที่ยงเมื่อใช้ในผู้ป่วยโรคจิตเภท จุดตัดคะแนนที่บอกว่า ผู้ป่วยมี MA ที่เพียงพอจะต่างไปจากค่า 34 ที่พบในโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานหรือไม่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัด MAST ในผู้ป่วยโรคจิตเภทและหา จุดตัดคะแนนที่เหมาะสม ผลจากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการเลือกใช้เครื่องมือที่มีความสะดวกต่อการประเมิน MA สำหรับผู้ป่วยโรคจิตเภทชาวไทยต่อไป

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสวนสราญรมย์ อำเภอบึงพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SSR REC 26/2561)

ขอบเขตการศึกษาและตัวอย่าง

สถานที่วิจัย คือ แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสวนสราญรมย์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางด้านจิตเวชขนาด 500 เตียง เกณฑ์การคัดเลือกเข้าในการศึกษา คือ เป็นผู้ป่วยนอกที่มีอายุ 18 ถึง 60 ปีซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคจิตเภทตามเกณฑ์ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน (DSM-V) และมีรหัสการวินิจฉัย ICD 10 คือ F20.0- F20.9 ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาโรคจิตเภทอย่างน้อย 6 เดือน และได้รับการประเมินจากแพทย์ว่าอยู่ในสถานะที่สามารถรับรู้ได้โดยต้องมีคะแนนจากแบบประเมินอาการทางจิต Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) น้อยกว่า 36 คะแนน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยเข้าใจได้ การศึกษานี้จำกัดอายุของผู้ป่วยที่ไม่เกิน 60 ปีเพื่อลดปัญหาในการสื่อสาร เพราะตัวอย่างในการศึกษาต้องตอบคำถามในแบบสอบถามจำนวนมาก ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา คือ เป็นผู้ป่วยโรคจิตเภทที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีอาการทางจิตจากการใช้แอลกอฮอล์หรือสารเสพติด หรือเนื่องจากโรคทางกาย และมีความบกพร่องด้านการเรียนรู้ (เช่น มีความบกพร่องทางสติปัญญาร่วมด้วย)

ขนาดตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.2 (23) โดยกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก MAST กับแบบประเมินอาการทางจิต BPRS เท่ากับ 0.20 ซึ่งสะท้อนความสัมพันธ์ที่น้อยเพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่มาก การศึกษากำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจของการทดสอบเท่ากับร้อยละ 80 จากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 70 คน แต่การศึกษามีการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างซ้ำเป็นระยะเวลาหลายเดือน จึงอาจมีการสูญหายของผู้ป่วย ดังนั้นจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างขึ้นหนึ่งเท่าตัวหรือประมาณ 140 คน งานวิจัยเลือกตัวอย่างด้วยวิธีแบบตามสะดวก

การเก็บข้อมูลและเครื่องมือ

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากตัวอย่างในเดือนที่ 0, 3 และ 6 โดยในเดือนที่ 0 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อเก็บข้อมูลด้วยแบบวัดต่อไปนี้ (ภาคผนวกที่ 2)

1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์และข้อมูลการเจ็บป่วยและการใช้ยา

2) แบบวัด MAST ของกมลชนก จงวิไลเกษม และคณะ (20) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อที่มีคำตอบแบบ 6 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคะแนน 0-5 แบบสอบถามมีคะแนนรวมตั้งแต่ 0 ถึง 40 คะแนน การศึกษาในอดีตทดสอบ MAST ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานพบว่ามีค่าไวร้อยละ 71.3 และ 85.8 ตามลำดับ ความจำเพาะร้อยละ 69.10 และ 89.70 ตามลำดับ ค่า Cronbach's Alpha อยู่ระหว่าง 0.83-0.92 (20-21) การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค ROC โดยใช้ความสามารถในการควบคุมอาการของโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานใน 6 เดือนข้างหน้าเป็นเกณฑ์สรุปได้ว่า ผู้ที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 34 ถือว่ามี MA ที่เพียงพอ (20-21) หากผู้ป่วยใช้ยารักษาโรคจิตเภทมากกว่า 1 ตัว การประเมินด้วย MAST เป็นการประเมินในภาพรวมของยาทุกตัว

3) แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยจิตเภทของสาธุพร พุฒขาว ในปี 2541 (22) จำนวน 7 ข้อซึ่งเป็นคำถามแบบ 2 ตัวเลือก แบบวัดมีความเที่ยงแบบ Kuder-Richardson 0.75 แบบวัดมีพิสัยคะแนนจาก 0-7 ผู้วิจัยเลือกแบบวัดนี้มาใช้ในการวิจัยเพื่อทดสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion related validity) ของ MAST เนื่องจาก MAST และแบบวัดของสาธุพร พุฒขาววัดตัวแปรเชิงทฤษฎีตัวเดียวกัน นั่นคือ MA

4) แบบวัดคุณภาพชีวิตโรคจิตเภท (Schizophrenia Quality of Life Scale หรือ SQLS) (24) ฉบับภาษาไทย (25) แบบวัดให้ผู้ป่วยตอบว่าในช่วง 7 วันที่ผ่านมา มีความรู้สึกต่าง ๆ ในคำถามมากน้อยเพียงไร โดยมีมาตรวัดคือ ไม่เลย (0 คะแนน) น้อย (1 คะแนน) เป็นบางครั้ง (2 คะแนน) บ่อย ๆ (3 คะแนน) และตลอดเวลา (4 คะแนน) แบบวัดประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านจิตสังคม (15 ข้อ) ด้านแรงจูงใจและความมีเรี่ยวแรง (7 ข้อ) และด้านอาการและอาการข้างเคียงจากการใช้ยา (8 ข้อ) พิสัยที่เป็นไปได้ของคะแนนในมิติต่าง ๆ คือ 0-60, 0-28, 0-32 ตามลำดับ คะแนนที่น้อยหมายถึง คุณภาพชีวิตที่ดี และคะแนนสูง หมายถึง คุณภาพชีวิตที่ไม่ดีหรือโรคมีผลต่อการดำเนินชีวิตมาก การทดสอบความเที่ยงของแบบวัดในผู้ป่วยจำนวน 108 รายพบ Cronbach's Alpha = 0.905, 0.476 และ 0.782 ตามลำดับ (25) ผู้วิจัยเลือกแบบวัดนี้มาใช้ในการวิจัยเพื่อทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของ MAST เนื่องจากงานวิจัยในอดีตบ่งชี้ว่า MA ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น (8, 10)

5) แบบประเมินอาการทางจิต BPRS (26) ซึ่งใช้ในการปฏิบัติงานตามปกติของโรงพยาบาลสวนสราญรมย์ แบบประเมินประกอบด้วยคำถาม 18 ข้อเกี่ยวกับอาการของโรค ผู้ประเมินซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมการใช้แบบวัดนี้ สัมภาษณ์ให้คะแนนในแต่ละข้อตั้งแต่ 1 (ไม่มีอาการ) ถึง 7 (มีอาการรุนแรงมาก) แบบวัดมีพิสัย 18-126 คะแนน โดยคะแนนที่ ≤ 36 คะแนน หมายถึง มีอาการในระดับน้อย คะแนนมากกว่า 36 คะแนน คือ มีอาการระดับมาก (26) ผู้วิจัยเลือกแบบวัดนี้มาทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของ MAST เนื่องจากงานวิจัยในอดีตบ่งชี้ว่า MA ทำให้อาการของผู้ป่วยดีขึ้น (10)

นอกจากนี้ในเดือนที่ 0 ผู้วิจัยยังวัด MA ด้วยการนับเม็ดยา โดยให้ผู้ปวยนำยาที่รับประทานทั้งหมดมาด้วยทุกครั้ง และนับจำนวนเม็ดยาที่เหลือ เพื่อคำนวณหาจำนวนยาที่ผู้ป่วยใช้ไป ซึ่งเมื่อหารด้วยจำนวนยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ตามคำสั่งแพทย์จะได้ค่า MA ถ้าผู้ป่วยใช้ยาประเภทหลายตัว MA คำนวณได้จากค่าเฉลี่ยของ MA ในยาแต่ละตัวกรณีที่ผู้ป่วยลืมนำยามาโรงพยาบาล ผู้วิจัยจะโทรศัพท์กลับไปหาผู้ป่วยที่บ้านและสอบถามผู้ป่วยถึงจำนวนเม็ดยาที่เหลือ

ในเดือนที่ 3 ของการวิจัย ผู้วิจัยประเมินอาการทางจิตของตัวอย่างด้วยแบบวัด BPRS และประเมิน MA

ด้วยการนับเม็ดยา นอกจากนี้ยังสัมภาษณ์ตัวอย่างด้วยแบบวัด Marlowe-Crowne Social Desirability Scale หรือ MCSDS ฉบับภาษาไทย ผลการประเมินบอกถึงบุคลิกภาพของตัวอย่างในเรื่องการตอบสนองตามความคาดหวังของบุคคลอื่น ๆ (27, 28) แบบวัดประกอบด้วยคำถาม 13 ข้อ แบบ 2 ตัวเลือก (ถูก/ผิด) แบบวัดมีค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.71 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วย MCSDS ในเดือนที่ 3 ของการวิจัยเพราะต้องการลดจำนวนแบบวัดที่ตัวอย่างต้องตอบในเดือนที่ 0 และเชื่อว่าบุคลิกภาพนี้เป็นลักษณะส่วนมีความค่อนข้างคงที่และไม่สามารถเปลี่ยนได้ในเวลาอันสั้น (27)

ในเดือนที่ 6 ของการวิจัย ผู้วิจัยประเมินอาการทางจิตของตัวอย่างด้วยแบบวัด BPRS ประเมิน MA ด้วย MAST และการนับเม็ดยา และประเมินคุณภาพชีวิตของตัวอย่างด้วย SQLS

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบความตรงเชิงองค์ประกอบ (factorial validity) หรือการทดสอบว่า MAST วัดตัวแปรที่มีมิติเดียวหรือวัดตัวแปรที่มีหลายมิติย่อย ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจโดยใช้การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี maximum likelihood และหมุนแกนด้วยวิธี Oblimin การตัดสินใจว่า MAST วัดตัวแปรที่มีมิติเดียวหรือวัดตัวแปรที่มีหลายมิติย่อย ทำโดยตรวจสอบ scree plot ร่วมกับตรวจสอบจำนวนมิติที่มีค่า eigenvalues มากกว่าหนึ่งคำถามที่ดีควรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบไม่น้อยกว่า 0.40 (29)

การวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบวัดต่าง ๆ ในการวิจัยรวมทั้ง MAST ใช้สัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ความเที่ยงที่ถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คือ 0.70 เป็นอย่างน้อย (29) การทดสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ของ MAST ทำโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่าง MAST กับคะแนน MA จากแบบวัดของสาธุพร พุฒขาว (23) และคะแนน MA จากการนับเม็ดยาที่เหลือของผู้ป่วย การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของ MAST ทำโดยหาค่า r ระหว่าง MAST กับคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดโดย SQLS และอาการทางจิตจากแบบวัด BPRS ส่วนการทดสอบอคติจากการรายงานระดับ MA ที่เกินจริงโดยผู้ป่วย ทำโดยการหาค่า r ระหว่างคะแนนจาก MAST และ MCSDS

การหาจุดตัดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์ตัดสินระดับของ MA ในผู้ป่วยจิตเภทชาวไทยใช้เทคนิค ROC การหาค่าความไวและความจำเพาะของแบบวัด MAST ที่ระดับคะแนนต่างๆ ใช้คะแนน MA จากการนับเม็ดยาเป็นเกณฑ์ (gold standard) โดยผู้ที่ใชยามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของที่แพทย์สั่งถือว่าเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (30) จากนั้นสร้างกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความไวหรืออัตราผลบวกจริง (true positive rate) กับ 1-ความจำเพาะหรืออัตราผลบวกเท็จ (false positive rate) โดยความไวอยู่บนแกน y และ 1-ความจำเพาะอยู่บนแกน x ส่วนคะแนนที่ควรใช้เป็นจุดตัดหรือเกณฑ์แปลผลระดับ MA คือ ระดับคะแนน MAST ที่ทำให้เส้นโค้ง ROC เข้าใกล้จุด (0, 1) บนแกน Y มากที่สุด (31) ค่าพื้นที่ใต้โค้ง ROC (area under the ROC curve: AUCROC) ที่มากกว่า 0.9, 0.7-0.9 และ 0.5-0.7 แสดงว่า แบบวัดมีอำนาจจำแนกผู้ที่มี MA เพียงพอและผู้ที่มี MA ไม่เพียงพอออกจากกันอย่างถูกต้องสูง ปานกลาง และน้อย ตามลำดับ (32)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ตัวอย่างในการศึกษาประกอบด้วยผู้ป่วยโรคจิตเภท จำนวน 119 คนโดย ตัวอย่างทุ 21 รายที่ติดตามผลไม่ครบทั้งสามครั้งและออกจากการวิจัยเกิดจากการที่ผู้ป่วยไปรับยาในสถานพยาบาลอื่น ไม่ใช่เพราะอาการทางคลินิกที่เปลี่ยนแปลง ข้อมูลพื้นฐานตัวอย่างแสดงอยู่ในตารางที่ 1 ตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 77.3 และ ร้อยละ 22.7) มีอายุเฉลี่ย 36.53 ± 9.90 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 72.3) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือน้อยกว่า (ร้อยละ 35.3) อยู่บ้านไม่มีอาชีพ (ร้อยละ 42.0) ตัวอย่างร้อยละ 52.9 ไม่มีรายได้

ตัวอย่างป่วยเป็นโรคจิตเภทนานเฉลี่ย 6.48 ± 4.53 ปี ตัวอย่างร้อยละ 80.7 เคยเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลอย่างน้อยหนึ่งครั้งตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย แต่งานวิจัยไม่ได้เก็บข้อมูลความถี่ในการเข้ารับรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในสำหรับช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา ทำให้ไม่อาจสรุปว่า ผู้ป่วยที่ควบคุมอาการของโรคได้ไม่ดีมีร้อยละเท่าใด แต่งานวิจัยได้ประเมินอาการทางจิตของผู้ป่วยด้วย BPRS ระหว่างการศึกษา พบว่า ตลอดช่วงเวลาของการศึกษา ผู้ป่วยทุกรายมีคะแนน $BPRS \leq 36$ ซึ่งหมายถึงมีอาการในระดับน้อย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยารักษาโรคจิตเภท 5

รายการและ 4 รายการ (ร้อยละ 25.2 และ ร้อยละ 24.4 ตามลำดับ) จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยเภสัชกรพบว่า

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง (n = 119)

ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	92	77.3
หญิง	27	22.7
อายุ (เฉลี่ย $\pm$ SD: 36.53 ± 9.90 ปี)		
20 ปีหรือน้อยกว่า	4	3.4
21- 30 ปี	34	28.6
31-40 ปี	41	34.5
41-50 ปี	27	22.7
51-60 ปี	13	10.9
สถานภาพสมรส		
โสด	86	72.3
สมรส	16	13.4
หย่าร้าง	17	14.3
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	5	4.2
ประถมศึกษา 1-6	37	31.1
มัธยมศึกษา 1-3	22	18.5
มัธยมศึกษา 4-6	34	28.6
ปวช./ปวส.	10	8.4
ปริญญาตรี	8	6.7
ปริญญาโท	3	2.5
อาชีพ		
ไม่ได้ทำงาน	50	42.0
ทำไร่/ทำสวน	37	31.1
รับจ้าง	16	13.4
ค้าขาย	12	10.1
อื่น ๆ	4	3.3
รายได้ต่อเดือน		
ไม่มีรายได้	63	52.9
ต่ำกว่า 5,000 บาท	21	17.6
5,001 - 10,000 บาท	25	21.0
10,001- 15,000 บาท	5	4.2
15,001 - 20,000 บาท	2	1.7
20,001 - 25,000 บาท	0	0
สูงกว่า 25,000 บาท	3	2.5

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง (n = 119) (ต่อ)

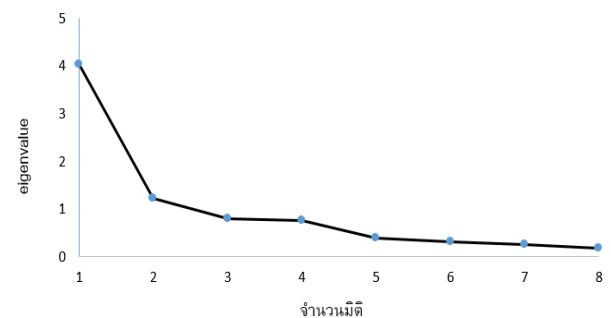
ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคจิตเภท (เฉลี่ย±SD: 6.48 ± 4.53 ปี)		
ต่ำกว่า 1 ปี	8	6.7
มากกว่า 1 ปี - 3 ปี	15	12.6
มากกว่า 3 ปี - 5 ปี	34	28.6
มากกว่า 5 ปี - 7 ปี	17	14.3
มากกว่า 7 ปี - 9 ปี	19	16.0
มากกว่า 9 ปีขึ้นไป	26	21.8
จำนวนครั้งของการเข้ารักษาเป็นผู้ป่วยใน		
ไม่เคยเข้ารับการรักษ	23	19.3
1 ครั้ง	40	33.6
2 ครั้ง	27	22.7
3 ครั้ง	19	16.0
4 ครั้ง	7	5.9
5 ครั้งหรือมากกว่า	3	2.4
จำนวนรายการยาโรคจิตเภทที่ได้รับ		
1 รายการ	4	3.4
2 รายการ	10	8.4
3 รายการ	23	19.3
4 รายการ	29	24.4
5 รายการ	30	25.2
6 รายการ	12	10.1
7 รายการ	8	6.7
8 รายการ	1	0.8
9 รายการ	0	0
10 รายการ	2	1.7
การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา		
ไม่เกิด	52	43.7
เกิดจากยาโรคจิตเภท	64	53.8
เกิดจากยาโรคจิตเภทและยาอื่น	2	1.7
เกิดอาการจากยาอื่น	1	0.8
ผู้ดูแลการรักษาของผู้ป่วยโรคจิตเภท		
บิดา/มารดา	67	56.3
พี่/น้อง	22	18.5
สามี/ภรรยา	13	10.9
ดูแลตัวเอง	10	8.4
ญาติ	4	3.4
บุตร	3	2.5

ผู้ป่วยร้อยละ 55.5 เกิดอาการไม่พึงประสงค์ซึ่งมีลักษณะเหมือนที่ระบุในวรรณกรรมว่าเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาโรคจิตเภท ตัวอย่างมีผู้ดูแลส่วนใหญ่คือบิดาหรือมารดา (ร้อยละ 56.3) (ตารางที่ 1)

การวิเคราะห์องค์ประกอบ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของคะแนน MAST ซึ่งวัดในเดือนที่ 0 พบว่า เมื่อพิจารณาจากค่า eigenvalue ขององค์ประกอบ (แกน Y ในรูปที่ 1) หรือปริมาณความแปรปรวนของคำถามในแบบวัดที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบนั้น ๆ พบว่า ค่า eigenvalue ที่มีค่ามากกว่า 1 นั้นปรากฏที่จำนวนองค์ประกอบเท่ากับ 2 (แกน X ในรูปที่ 1) แสดงให้เห็นว่า คำถามใน MAST อาจแบ่งออกเป็น 2 มิติหรือวัดสองตัวแปรย่อย อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจาก scree plot (รูปที่ 1) พบจุดโค้งหักศอกปรากฏบนกราฟ ณ ตำแหน่งบนแกน X เท่ากับ 2 ซึ่งบ่งบอกว่า MAST น่าจะวัดในมิติเดียว นั่นคือ ตำแหน่งบนแกน X ที่เป็นจุดโค้งหักศอกของกราฟ ลบด้วยหนึ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสองครั้งโดยกำหนดให้จำนวนองค์ประกอบเท่ากับหนึ่งและสอง ตามลำดับ และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ทั้งสอง พบว่า การวิเคราะห์แบบสององค์ประกอบมี cross loading เกิดขึ้น คือ คำถามในข้อ 3 มีน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) สูงในทั้งสององค์ประกอบ (ภาคผนวกที่ 3) ทำให้เกิดความไม่ชัดเจนในการแปลความหรือจัดไม่ได้ว่าคำถามนี้ควรอยู่ในมิติใด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกผลการวิเคราะห์แบบองค์ประกอบเดียว

องค์ประกอบที่พบอธิบายความแปรปรวนของคำถามในแบบวัด MAST ซึ่งวัดในเดือนที่ 0 ได้ร้อยละ 44.46 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคำถามทั้งแปดข้ออยู่ในช่วง 0.35-0.85 การวิเคราะห์ข้อมูลจาก MAST ซึ่งวัดใน



รูปที่ 1. แผนภาพ scree plot จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของคะแนนจากแบบวัด MAST ซึ่งวัดในเดือนที่ 0

เดือนที่ 6 พบผลในลักษณะเดียวกันทุกประการ โดยองค์ประกอบอธิบายความแปรปรวนของคำถามในแบบวัดได้ร้อยละ 43.02 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของคำถามอยู่ในช่วง 0.49-0.83 อีกทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสององค์ประกอบยังคงพบ cross loading ใน คำถามข้อ 3 (ภาคผนวกที่ 3) ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับแบบวัด MAST ในส่วนต่อไปของบทความจึงเป็นการรวมคะแนนจากคำถามทั้งแปดข้อเข้าด้วยกัน

ความเที่ยง

ตารางที่ 2 แสดงความเที่ยงของแบบวัดที่ใช้ในการวิจัยนี้ Cronbach's Alpha ของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.84 และ 0.85 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 ซึ่งถือเป็นระดับความเที่ยงที่ยอมรับได้ (33) ค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่าง ๆ ที่วัดในการศึกษานี้แสดงอยู่ในตารางที่ 3 ค่า r ของคะแนนจาก MAST ที่วัดในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.88 ($P < 0.001$) แสดงถึงความเที่ยงแบบวัดซ้ำของ MAST ที่ดี การประเมิน MA โดยการนับเม็ดยาให้ค่าที่เป็นคะแนนเดียว ทำให้ไม่สามารถคำนวณสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ได้ การประเมินทำที่เดือน 0, 3 และ ค่า r ของระดับ MA ทั้งสามครั้งมีค่า 0.71-0.86 แสดงถึงความเที่ยงแบบวัดซ้ำที่ดี อย่างไรก็ตาม แบบวัด

ความร่วมมือในการใช้ยาของสาธุพร พุ่มขาว มีค่าความเที่ยงที่น้อย (Cronbach's Alpha=0.33)

แบบวัดคุณภาพชีวิต SQLS (คะแนนรวม) และคุณภาพชีวิตในด้านจิตสังคม และด้านอาการและอาการข้างเคียงจากการใช้ยาซึ่งวัดในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 มีค่า Cronbach's Alpha และ ความเที่ยงจากการวัดซ้ำที่ดี (ตารางที่ 2) อย่างไรก็ตาม คุณภาพชีวิตในด้านแรงใจและความมีเรี่ยวแรงมีค่า Cronbach's Alpha ที่น้อย แต่มีความเที่ยงจากการวัดซ้ำที่ดี ($r=0.88$) แบบวัด MCSDS ซึ่งวัดในเดือนที่ 3 เพียงครั้งเดียวมีค่าความเที่ยง 0.66 คะแนนจากการประเมินอาการทางจิตด้วย BPRS ที่เดือนที่ 0, 3 และเดือนที่ 6 มีค่า $r = 0.44-0.73$

ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์

จากตารางที่ 3 ค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 0 กับร้อยละของ MA ที่ได้จากการนับเม็ดยาที่เหลือในเดือนที่ 0, 3 และ 6 มีค่าเท่ากับ 0.75, 0.72 และ 0.73 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) สอดคล้องกับคะแนนของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 6 กับร้อยละของ MA ที่ได้จากการนับเม็ดยาที่เหลือในเดือนที่ 6 โดยมีค่า r เท่ากับ 0.74 นอกจากนี้ ค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 0 และระดับ MA จากแบบวัด

ตารางที่ 2. ความเที่ยงของแบบวัดที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัด	จำนวนข้อ	สัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha		ความเที่ยงแบบวัดซ้ำ
		วัดที่เดือนที่ 0 ¹	วัดที่เดือนที่ 6	
แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยา MAST	8	0.84	0.85	0.88
การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยการนับเม็ดยา	NA ³	NA ³	NA ³	0.71-0.86 ³
แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาของสาธุพร พุ่มขาว	7	0.33	NA ²	NA ²
แบบวัดคุณภาพชีวิต SQLS	30	0.90	0.89	0.95
ด้านจิตสังคม	15	0.90	0.89	0.95
ด้านแรงใจและความมีเรี่ยวแรง	7	0.51	0.38	0.88
ด้านอาการและอาการข้างเคียงจากการใช้ยา	8	0.71	0.70	0.90
แบบวัดการทำตามความคาดหวังของสังคม MCSDS	13	0.66	NA ²	NA ²
แบบประเมินอาการทางจิต BPRS	18	NA ³	NA ³	0.44-0.73 ³

1: วัดในเดือนที่ 0 ยกเว้น MCSDS วัดในเดือนที่ 3

2: ไม่มีการวัดในเดือนที่ 6 จึงไม่มีค่าความเที่ยงแบบวัดซ้ำหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าที่วัดในเวลาต่าง ๆ กัน

3: การประเมินให้ค่าที่เป็นคะแนนเดียว จึงไม่สามารถคำนวณ Cronbach's Alpha ได้ การประเมินทำที่เดือน 0, 3 และ 6

ตารางที่ 3. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความร่วมมือในการใช้ยาที่วัดโดย MAST ณ เดือนที่ 0 และ 6 กับตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้พิสูจน์ความตรงของ MAST (n=119)

	พิสัยที่เป็นไปได้	ค่าเฉลี่ย±SD	MAST			
			เดือนที่ 0		เดือนที่ 6	
			r	P	r	P
การทดสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์						
ความร่วมมือจากแบบวัดของสาธุพร พุฒขาวที่เดือน 0	0-7	6.06±1.02	0.64	<0.001	NA	NA
ความร่วมมือในการใช้ยาโดยการนับเม็ดยาที่เดือน 0	0-100	88.59±10.48	0.75	<0.001	NA	NA
ความร่วมมือในการใช้ยาโดยการนับเม็ดยาที่เดือน 3	0-100	89.84±10.93	0.72	<0.001	NA	NA
ความร่วมมือในการใช้ยาโดยการนับเม็ดยาที่เดือน 6	0-100	91.55±9.65	0.73	<0.001	0.74	<0.001
การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง						
คุณภาพชีวิตโดยรวมที่เดือน 0	0-120	20.84±14.29	-0.34	<0.001	NA	NA
คุณภาพชีวิตโดยรวมที่เดือน 6	0-120	20.36±13.33	-0.43	<0.001	-0.44	<0.001
คุณภาพชีวิตที่เดือน 0: ด้านจิตสังคม	0-60	8.79±9.24	-0.28	0.002	NA	NA
คุณภาพชีวิตที่เดือน 6: ด้านจิตสังคม	0-60	9.15±9.17	-0.39	<0.001	-0.40	<0.001
คุณภาพชีวิตที่เดือน 0: ด้านแรงจูงใจ/ความมีเรี่ยวแรง	0-28	8.41±3.56	-0.27	0.003	NA	NA
คุณภาพชีวิตที่เดือน 6: ด้านแรงจูงใจ/ความมีเรี่ยวแรง	0-28	8.63±3.06	-0.31	<0.001	-0.28	0.002
คุณภาพชีวิตที่เดือน 0: ด้านอาการ/อาการข้างเคียง	0-32	3.60±3.92	-0.30	0.001	NA	NA
คุณภาพชีวิตที่เดือน 6: ด้านอาการ/อาการข้างเคียง	0-32	2.571±3.24	-0.34	<0.001	-0.40	<0.001
อาการทางจิตที่เดือน 0	18-126	19.83±2.12	-0.19	0.037	NA	NA
อาการทางจิตที่เดือน 3	18-126	19.52±2.65	-0.38	<0.001	NA	NA
อาการทางจิตที่เดือน 6	18-126	19.13±1.89	-0.45	<0.001	-0.50	<0.001
การทำตามความคาดหวังของสังคม (เดือนที่ 3)	0-13	9.52±2.47	0.28	0.002	0.30	0.001

NA: ไม่แสดงผลเพราะเป็นค่า r ของ MAST ในเดือนที่ 6 กับตัวแปรอื่น ๆ ที่วัดก่อนหน้านี้ ทำให้ไม่ควรนำมาแปลผลเพื่อสรุปความตรง เช่น MAST ที่เดือนที่ 6 สัมพันธ์กับ MA ที่ได้จากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0

ของสาธุพร พุฒขาว (วัดในเดือนที่ 0) เท่ากับ 0.64 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) (ตารางที่ 3) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า แบบวัด MAST มีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ที่ดี

ความตรงตามโครงสร้าง

จากตารางที่ 3 ค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 0 กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจิตเภทที่วัดโดย SQLS ทั้งในรูปแบบคะแนนรวม และคะแนนรายด้านในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 มีค่าระหว่าง -0.27 ถึง -0.43 ทั้งนี้ คะแนน SQLS ที่มากหมายถึงคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีหรือผลกระทบต่อโรคนั้นมากต่อการดำรงชีวิต ค่า r ที่พบมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) นอกจากนี้ ค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 6 กับคุณภาพ

ชีวิตทั้งในรูปแบบคะแนนรวม และคะแนนรายด้านที่วัดในเดือนที่ 6 คือ -0.28 ถึง -0.44 แสดงให้เห็นว่า คะแนนจาก MAST ที่สูงหรือ MA ที่ดี มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

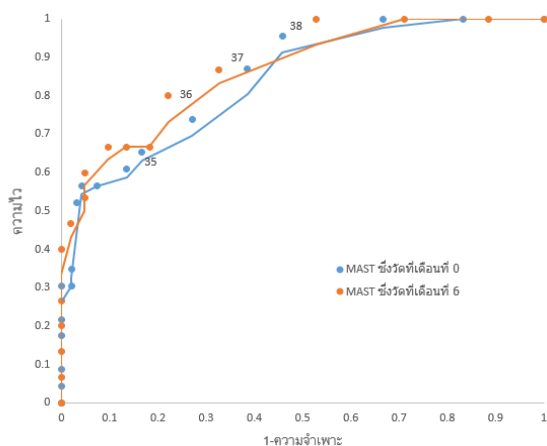
จากตารางที่ 3 ค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 0 กับอาการทางจิตที่วัดโดย BPRS ในเดือนที่ 0, 3 และ 6 มีค่าระหว่าง -0.19 ถึง -0.45 ทั้งนี้ คะแนน BPRS ที่มากหมายถึงอาการทางจิตที่มาก ค่า r ที่พบมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เป็นที่น่าสังเกตว่า เมื่อเวลาผ่านไป ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก MAST และ BPRS มีสูงขึ้นอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ค่า r ระหว่างคะแนนของ MAST เมื่อวัดในเดือนที่ 6 กับอาการทางจิตที่วัดในเดือนที่ 6 คือ -0.50 แสดงให้เห็นว่า คะแนนจาก MAST ที่สูงหรือ MA ที่ดี มีความสัมพันธ์กับอาการ

ทางจิตที่น้อยลง ผลการวิจัยบ่งชี้ความตรงในเชิงโครงสร้างของแบบวัด MAST

อย่างไรก็ตาม จากตารางที่ 3 ค่า r ระหว่างคะแนนจาก MAST ที่วัดในเดือนที่ 0 และ 6 และ MCSDS เท่ากับ 0.28 และ 0.30 ตามลำดับ ($P=0.002$ และ 0.001 ตามลำดับ) แสดงว่า ผู้ป่วยที่มีบุคลิกหรือแนวโน้มที่ทำตามความคาดหวังของผู้อื่น จะตอบแบบวัด MAST ว่า ตนเองใช้ยาตามสั่งมากกว่าผู้ที่ไม่มีบุคลิกภาพดังกล่าว

ความไวและความจำเพาะ

รูปที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคโค้ง ROC ของแบบวัด MAST (วัดในเดือนที่ 0 และ 6) เมื่อใช้ความร่วมมือในการใช้ยาที่วัดจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 และ 6 เป็นเกณฑ์ตามลำดับ พื้นที่ใต้โค้ง (area under the curve; ROCAUC) เท่ากับ 0.859 และ 0.887 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง แสดงว่าแบบวัด MAST สามารถแยกระหว่างผู้ที่ใช้ยาตามสั่งและไม่ใช้ยาตามสั่งออกจากกันได้ดี



รูปที่ 2. โค้ง ROC ของแบบวัด MAST ในเดือนที่ 0 และ 6 เมื่อใช้ความร่วมมือในการใช้ยาที่วัดจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 และ 6 เป็นเกณฑ์

หมายเหตุ: ตัวเลขที่แสดงบนโค้ง ROC คือ คะแนน MAST เมื่อใช้ผลจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 และ 6 เป็นเกณฑ์

จากรูปที่ 2 เมื่อใช้ความร่วมมือในการใช้ยาที่วัดจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 และ 6 เป็นเกณฑ์ พบว่า จุดตัดคะแนนของ MAST ในเดือนที่ 0 และ 6 อยู่ที่ 36 เท่ากัน จากตารางที่ 4 เมื่อใช้จุดตัดคะแนนของ MAST ที่ 36 ตัดสินว่า ผู้ป่วยมี MA เพียงพอหรือไม่ (คะแนน MAST ≥ 36 ถือว่ามี MA เพียงพอ และ MAST < 36 ถือว่ามี MA

ไม่เพียงพอ) พบว่าตัวอย่างร้อยละ 36.13 และ 29.41 มี MA เพียงพอในเดือนที่ 0 และ 6 ตามลำดับ (ตารางที่ 4ก และ ข)

จากตารางที่ 4ก เมื่อใช้ความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 เป็นเกณฑ์ แบบวัด MAST ที่เดือนที่ 0 มีความไวหรืออัตราผลบวกจริง (true positive rate) เท่ากับ ร้อยละ 73.91 นั่นคือ หากให้ผู้ป่วยที่ไม่ใช้ยาตามสั่ง 100 คนตอบแบบวัด MAST ผลการประเมินด้วย MAST จะบอกได้อย่างถูกต้องว่า 74 รายไม่ใช้ยาตามสั่ง (อีก 26 ทำนายผิดว่าเป็นผู้ที่ใช้ยาตามสั่งหรือได้ผลลบเทียม) แบบวัด MAST มีความจำเพาะหรืออัตราผลลบจริง (true negative rate) เท่ากับ ร้อยละ 72.92 นั่นคือ หากให้ผู้ป่วยที่ใช้ยาตามสั่ง 100 คนตอบแบบวัด MAST ผลการประเมินด้วย MAST จะบอกได้อย่างถูกต้องว่า 73 รายใช้ยาตามสั่ง (อีก 27 รายทำนายผิดว่าไม่ใช้ยาตามสั่งหรือผลบวกเทียม)

เมื่อใช้ความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 เป็นเกณฑ์ ค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value; PPV) ของ MAST มีค่าร้อยละ 39.53 ซึ่งหมายความว่า ผู้ป่วย 100 คนที่ถูกประเมินด้วย MAST ได้ผลว่า “ไม่ใช้ยาตามสั่ง” (ได้คะแนน < 36) จะมีผู้ที่ไม่ใช้ยาตามสั่งเพียงประมาณ 40 ราย แต่ค่าการพยากรณ์ลบ (negative predictive value; NPV) มีค่าที่ร้อยละ 92.11 ผู้ป่วย 100 คนที่ถูกประเมินด้วย MAST ได้ผลว่า “ใช้ยาตามสั่ง” (ได้คะแนน ≥ 36) จะมีผู้ใช้ยาตามสั่งจริงประมาณ 92 ราย

เมื่อใช้ความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 เป็นเกณฑ์ แบบวัด MAST มีค่า positive likelihood ratio (LR+) เท่ากับ 2.73 ซึ่งหมายความว่า โอกาสเกิดผลบวกจริง (true positive หรือการตัดสินใจถูกต้องว่า “ไม่ใช้ยาตามสั่ง”) เป็น 2.73 เท่าของโอกาสเกิดผลบวกเทียม (false positive หรือการตัดสินใจผิดว่า “ไม่ใช้ยาตามสั่ง”) ส่วนค่า negative likelihood ratio (LR-) เท่ากับ 0.36 ซึ่งหมายความว่า โอกาสเกิดผลลบเทียม (false negative หรือการตัดสินใจผิดว่า “ใช้ยาตามสั่ง”) เป็น 0.36 เท่าของโอกาสเกิดผลลบจริง (true negative หรือการตัดสินใจว่า “ใช้ยาตามสั่ง”)

จากตารางที่ 4 เมื่อใช้ความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาในเดือนที่ 6 เป็นเกณฑ์ แบบวัด MAST ที่เดือนที่ 6 มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับการใช้ผลจากการนับเม็ด

ตารางที่ 4. คุณสมบัติของ MAST ในการทำนายระดับความร่วมมือในการใช้ยา ที่ประเมินด้วยการนับเม็ดยาเมื่อใช้จุดตัดคะแนนที่ 36

ก. จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยแยกตามระดับความร่วมมือในการใช้ยา ณ เดือนที่ 0 เมื่อประเมินด้วย MAST และการนับเม็ดยา

ความร่วมมือในการใช้ยาที่ประเมินด้วยแบบวัด MAST ในเดือน 0	ความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาในเดือน 0		รวม
	เพียงพอ ($\geq$ ร้อยละ 80)	ไม่เพียงพอ ($<$ ร้อยละ 80)	
เพียงพอ (≥ 36 คะแนน)	70	6	76 (ร้อยละ 63.86)
ไม่เพียงพอ (< 36 คะแนน)	26	17	43 (ร้อยละ 36.13)
รวม	96 (ร้อยละ 80.67)	23 (ร้อยละ 19.33)	119

ข. จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยแยกตามระดับความร่วมมือในการใช้ยา ณ เดือนที่ 6 เมื่อประเมินด้วย MAST และการนับเม็ดยา

ความร่วมมือในการใช้ยาที่ประเมินด้วยแบบวัด MAST ในเดือน 6	ความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาในเดือน 6		รวม
	เพียงพอ ($\geq$ ร้อยละ 80)	ไม่เพียงพอ ($<$ ร้อยละ 80)	
เพียงพอ (≥ 36 คะแนน)	81	3	84 (ร้อยละ 70.59)
ไม่เพียงพอ (< 36 คะแนน)	23	12	35 (ร้อยละ 29.41)
รวม	104 (ร้อยละ 77.88)	15 (ร้อยละ 80.00)	119

ค. คุณสมบัติของ MAST ณ เดือนที่ 0 และ 6 ในการทำนายระดับความร่วมมือในการใช้ยาที่ประเมินด้วยการนับเม็ดยา

คุณลักษณะของ MAST	เดือนที่ 0	เดือนที่ 6
ความไว (sensitivity)	73.91	80.00
ความจำเพาะ (specificity)	72.92	77.88
ความถูกต้องในการทำนาย (accuracy)	73.11	78.15
ค่าการพยากรณ์บวก (positive predictive value)	39.53	34.29
ค่าการพยากรณ์ลบ (negative predictive value)	92.11	96.43
likelihood ratio of positive (LR+)	2.73	3.62
likelihood ratio of negative (LR-)	0.36	0.26

เกณฑ์ คือ ความร่วมมือในการใช้ยาที่วัดจากวิธีการนับเม็ดยาในเดือนที่ 0 และ 6

ยาที่เดือนที่ 0 เป็นเกณฑ์ ความถูกต้องในการทำนายโดยรวม (accuracy) คือ ร้อยละ 73-78

ความตรงด้วยวิธีเทคนิคกลุ่มร้อยละ

ตารางที่ 5 แสดงคะแนน BPRS ในเดือนที่ 0, 3 และ 6 ของตัวอย่างที่ใช้ยาตามสั่งและไม่ใช้ยาตามสั่งโดยใช้แบบวัด MAST ที่วัดเดือนที่ 0 ตัวอย่างที่ใช้ยาตามสั่งมีคะแนนแบบวัด MAST ≥ 36 คะแนน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แบบวัด MAST ในเดือนที่ 0 นั้นสามารถแยกหรือทำนายความสามารถในการควบคุมอาการทางจิตจากการประเมินด้วย BPRS ในเดือนที่ 0, 3 และ 6 ได้ ซึ่งเป็นอีกหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่า แบบวัด MAST มีความตรงเชิง

โครงสร้าง เช่น ผู้ที่ใช้ยาตามสั่งและไม่ใช้ยาตามสั่งมีคะแนนแบบวัด BPRS ต่างกันในเดือนถัดมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.003$) (18.64 ± 0.95 และ 19.98 ± 2.71 ตามลำดับ)

การอภิปรายผล

ความเที่ยง

งานวิจัยในอดีตทดสอบแบบวัด MAST ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 250 รายในโรงพยาบาลปัตตานี (20) และ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 251 คนในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี (34) การศึกษาทั้งสองรวมทั้งการศึกษานี้ประเมิน

ตารางที่ 5. คะแนน BPRS (วัดเดือนที่ 0, 3 และ 6) กับการใช้ยาตามสั่งในเดือนที่ 0 เมื่อประเมินด้วย MAST

เดือนที่ประเมิน อาการทางจิต	คะแนน BPRS		ความแตกต่าง (95% CI)	P
	ไม่ใช้ยาตามสั่ง (n=43) ¹	ใช้ยาตามสั่ง (n=76) ¹		
0	20.44 ± 2.16	19.49 ± 2.04	-0.95 (-1.74, -0.17)	0.018
3	20.35 ± 3.19	19.05 ± 2.18	-1.30 (-2.39, -0.20)	0.021
6	19.98 ± 2.71	18.64 ± 0.95	-1.32 (-2.19, -0.47)	0.003

1: ไม่ใช้ยาตามสั่ง คือ คะแนน MAST < 36 คะแนน การใช้ยาตามสั่ง คือ คะแนน MAST ≥ 36 คะแนน

ตัวอย่างด้วย MAST 2 ครั้งในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 ซึ่งพบค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.87 และ 0.86 ตามลำดับ ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (20) และพบค่า 0.83 และ 0.92 ตามลำดับ ในผู้ป่วยเบาหวาน (34) ค่าความเที่ยงที่พบในผู้ป่วยจิตเวชที่พบในการศึกษาคครั้งนี้ คือ 0.84 และ 0.85 ในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 ตามลำดับ ความเที่ยงจากการทดสอบซ้ำใน 6 เดือนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (20) โรคเบาหวาน (34) และโรคจิตเภทในการศึกษาคครั้งนี้ คือ 0.89, 0.84 และ 0.88 ตามลำดับ จึงสรุปได้ว่า แบบวัด MAST มีความเที่ยงสูงเป็นที่น่าพอใจ

ความตรงที่สัมพันธ์กับเกณฑ์

ในผู้ป่วยจิตเภท คะแนนของ MAST ที่วัดในเดือนที่ 0 มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ MA ที่ได้จากการนับเม็ดยาที่เหลือในเดือนที่ 0, 3 และ 6 โดยมีค่า r เท่ากับ 0.72-0.75 ขณะที่การทดสอบในผู้ป่วยเบาหวานในลักษณะเดียวกันพบค่าเท่ากับ 0.48-0.74 (34) ส่วนการทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบค่า r ของ MAST กับร้อยละของ MA ที่ได้จากการนับเม็ดยาที่เหลือในเดือนที่ 0, 2, 4, และ 6 เท่ากับ 0.56-0.64 (20) นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังพบหลักฐานของความตรงที่สัมพันธ์กับเกณฑ์เพิ่มเติม คือ พบความสัมพันธ์ของ MAST กับระดับ MA จากแบบวัดของสารุพร พุ่มขาว ซึ่งวัดในเวลาเดียวกัน (r=0.64) จากการศึกษาทั้งหมดพบว่า คะแนนจาก MAST มีความสัมพันธ์เชิงบวกที่ค่อนข้างสูงกับแบบวัดอื่น ๆ ที่วัด MA เช่นกัน จึงสรุปได้ว่า แบบวัด MAST มีความตรงที่สัมพันธ์กับเกณฑ์

ความตรงเชิงโครงสร้าง

คะแนนของ MAST ในเดือนที่ 0 มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตโดยรวมและคุณภาพชีวิตรายด้านของผู้ป่วยจิตเภทที่วัดในเดือนที่ 0 และ 6 (r = -0.27 ถึง -0.43) ซึ่งบ่งบอกว่า คะแนนของ MAST ที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับการ

เกิดผลกระทบเชิงลบที่น้อยลงจากโรคต่อการดำเนินชีวิต (คุณภาพชีวิตดีขึ้น) คะแนนของ MAST ในเดือนที่ 0 ยังมีความสัมพันธ์กับเชิงลบกับอาการทางจิตที่วัดโดย BPRS ในเดือนที่ 0, 3 และ 6 (r = -0.19 ถึง -0.45) แม้ว่าค่า r ที่พบจะมีค่าที่ไม่สูงนัก แต่ก็มีความสำคัญทางสถิติ และพบอย่างสม่ำเสมอในทุกเวลาของการวัด เช่น MAST ในเดือนที่ 0 สัมพันธ์กับอาการทางจิตทั้งในเดือนที่ 0 และในเวลาต่อมา 3 และ 6 เดือน ค่า r ที่ไม่สูงนักอาจเกิดจากความเที่ยงของแบบวัดคุณภาพชีวิต SQLS ในด้านแรงจูงใจและความมีเรี่ยวแรง ที่มีความเที่ยงน้อยกว่า 0.70

อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่สามารถควบคุมอาการได้มีคะแนน MAST ซึ่งวัดที่ 6 เดือนก่อนหน้าสูงกว่าผู้ที่ควบคุมโรคไม่ได้ประมาณ 6.3 คะแนน (20) และ คะแนนจาก MAST (วัดในเดือนที่ 0) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิตที่วัดด้วย SF-36 ในเดือนที่ 0 และ 6 (r = 0.442 และ 0.436 ตามลำดับ) (20) นอกจากนี้ ผู้ป่วยเบาหวานที่มี HbA1C < 7% มีคะแนน MAST ที่วัดใน 6 เดือนก่อนหน้า สูงกว่า ผู้ป่วยที่ควบคุมอาการไม่ได้ได้ถึง 10 คะแนน นอกจากนี้ MAST ยังมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลกระทบของโรคต่อชีวิตของผู้ป่วยที่วัดด้วย Diabetes-39 ในเดือนที่ 0 และ 6 โดย r = -0.699 และ -0.735 ตามลำดับ ผลการศึกษาทั้งหมดทำให้สรุปได้ว่า แบบวัด MAST มีความตรงเชิงโครงสร้าง

อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ไม่สามารถทดสอบความตรงแบบกลุ่มรู้จักหรือการเปรียบเทียบคะแนน MAST ระหว่างกลุ่มที่ควบคุมอาการทางจิตได้กับกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ เพราะการศึกษาทำในผู้ที่ควบคุมอาการได้เท่านั้น (BPRS ≥ 36) และในตลอดช่วง 6 เดือนของการวิจัย ไม่พบผู้ป่วยที่อาการกำเริบ โดยคะแนน BPRS สูงสุดที่พบ คือ 33

การวิจัยนี้ยังพบว่าคะแนนจาก MAST มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ MCSD (r=0.28, 0.30) ผู้ที่มีนิสัย

ชอบทำตามความคาดหวังของบุคคลรอบข้าง เช่น บุคลากรทางการแพทย์ จะตอบแบบสอบถามอย่างมีอคติ โดยรายงานว่าใช้ยามากกว่าความจริง อย่างไรก็ตามการทดสอบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (20) และโรคเบาหวาน (34) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก MAST กับ MCSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=-.086$; $P=0.175$ และ $r=0.035$; $P=0.581$ ตามลำดับ) ความแตกต่างนี้อาจเกิดมาจากลักษณะของโรคทางจิตเวชที่ผู้ป่วยมีความผิดปกติของความคิด นอกจากนี้ การใช้ยาถือเป็นการรักษาหลักในทางจิตเวช ทำให้ผู้ป่วยถูกเน้นย้ำโดยบุคลากรทางการแพทย์ให้ใช้ยาตามสั่งอย่างมาก ผู้ป่วยจึงมีแนวโน้มที่จะตอบแบบสอบถาม MAST ไปในทิศทางที่บุคลากรทางการแพทย์คาดหวังอย่างมาก ในขณะที่ความสามารถควบคุมความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดนอกจากจะขึ้นกับการใช้ยาแล้ว ยังขึ้นอยู่กับการออกกำลังกาย ทำให้อาการทางจิตเวชของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานมีแรงกดดันน้อยกว่าในการตอบ MAST ให้เป็นไปตามที่คาดหวัง อย่างไรก็ตามแม้ว่าคะแนนจาก MAST มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ MCSD แต่ความสัมพันธ์มีขนาดที่ไม่สูง อีกทั้งขนาดตัวอย่างที่มากทำให้ผลการทดสอบพบนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่า ผลจากอุปนิสัยที่ทำตามความคาดหวังของสังคมที่มีผลไม่มากต่อคำตอบจาก MAST เมื่อพิจารณาหลักฐานโดยรวม ยังคงเชื่อได้ว่าแบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างเป็นที่น่าพอใจ

คุณสมบัติในการทำนาย MA

เดิมทีการศึกษานี้วางแผนใช้ความสามารถควบคุมอาการทางจิตเป็นเกณฑ์หรือ gold standard ในการประเมินแบบวัด MAST อย่างไรก็ตาม ไม่พบผู้ป่วยที่ควบคุมอาการไม่ได้ตลอด 6 เดือนที่ศึกษา ผู้วิจัยจึงใช้คะแนน MA จากการนับเม็ดยาเป็นเกณฑ์แทน โดยถือว่าถ้าผู้ป่วยใช้ยา $\geq$ ร้อยละ 80 จะถือว่ามี MA เพียงพอ อย่างไรก็ตาม ค่าร้อยละ 80 นี้เป็นค่าที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในการวิจัย โดยมีที่มาจากงานวิจัยของ Haynes และคณะที่พบจากการวิเคราะห์ถดถอยว่า ค่าความดันโลหิตสูงจะลดลงก็ต่อเมื่อระดับ MA $\geq$ ร้อยละ 80 (30) อย่างไรก็ตาม มีผู้วิจารณ์ถึงความถูกต้องในการใช้เกณฑ์นี้กับโรคอื่น ๆ และทุกวิธีการวัด MA การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Baumgartner, Haynes, Hersberger, และ Arnet ในปี ค.ศ.2018 พยายามตอบคำถามนี้ แต่ได้ข้อสรุปว่า ข้อมูลเท่าที่มีไม่อาจยืนยันว่า

เกณฑ์ร้อยละ 80 ถูกต้องและไม่สามารถหักล้างได้ว่า เกณฑ์ดังกล่าวผิด เนื่องจากงานวิจัยต่าง ๆ มีความหลากหลายอย่างมากในเรื่องการวัด MA (35) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้เลือกใช้เกณฑ์ร้อยละ 80 สำหรับตัดสินระดับ MA จากการนับเม็ดยา เพราะงานวิจัยของ Haynes และคณะ (30) ซึ่งเป็นที่มาของเกณฑ์นี้ก็วัด MA ด้วยการนับเม็ดยาเช่นเดียวกัน

การเปรียบเทียบคุณสมบัติของ MAST ในการทำนายที่พบในการศึกษานี้กับการศึกษาในอดีต (20, 34) ทำได้ยากเพราะใช้เกณฑ์แตกต่างกัน การศึกษาในอดีตใช้ความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิตสูง (20) และระดับน้ำตาลในเลือด (34) เป็นเกณฑ์ ในการศึกษาครั้งนี้ไม่อาจใช้อาการทางจิตเป็นเกณฑ์ได้เนื่องจากทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ควบคุมอาการทางจิตได้แล้วเท่านั้น คือ มีคะแนน BPRS น้อยกว่า 36 คะแนนและตลอดช่วงการศึกษาทั้ง 6 เดือนไม่พบผู้ป่วยที่มีคะแนน BPRS มากกว่า 36 เลย การศึกษาจึงใช้ MA จากการนับเม็ดยาเป็นเกณฑ์ การศึกษาในอดีตพบว่า พื้นที่ใต้โค้ง ROC อยู่ในช่วง 0.740-0.922 (20, 34) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ที่พบ พื้นที่ใต้โค้ง ROC ในช่วง 0.83-0.88 ผลทั้งหมดแสดงให้เห็นว่า แบบวัด MAST สามารถแยกระหว่างผู้ที่ใช้ยาตามสั่งและไม่ใช้ยาตามสั่งออกจากกันได้ดี

การศึกษานี้พบว่า จุดตัดคะแนนที่เหมาะสมของ MAST คือ 36 ซึ่งสูงกว่าที่พบในการศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและผู้ป่วยเบาหวานที่พบจุดตัดที่ 34 (20, 34) ความแตกต่างอาจเกิดจากการที่การศึกษานี้ใช้ MA จากการนับเม็ดยาเป็นเกณฑ์ แต่การศึกษาในอดีตใช้ความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตสูงหรือน้ำตาลในเลือดเป็นเกณฑ์ นอกจากนี้ยังพบว่า ในโรคจิตเวช ผู้ป่วยที่มีแนวโน้มทำตามความคาดหวังของสังคมจะให้คะแนนในแบบวัด MAST ที่สูงกว่า แต่ผลในลักษณะดังกล่าวไม่พบในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและเบาหวาน ดังนั้นจุดตัดคะแนนในผู้ป่วยโรคจิตเวชจึงอาจจะต้องสูงกว่าโรคทั่วไปเพื่อให้เกิดความไวและความจำเพาะที่เหมาะสมในการใช้แบบวัด

การศึกษานี้พบว่าการวัดความไวของ MAST เท่ากับร้อยละ 71.3-85.8 ส่วนความจำเพาะเท่ากับ 67.7-89.7 (20, 34) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ที่พบความไวที่ร้อยละ 73.91-80.00 และความจำเพาะที่ร้อยละ 72.92-77.88 ความถูกต้องในการทำนายโดยรวม (accuracy) คือ

ร้อยละ 73-78 แบบวัดที่มีความไวและความจำเพาะสูงสามารถช่วยในการคัดกรองผู้ป่วยตามระดับ MA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการสร้างเสริม MA ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย การใช้ MAST ในการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยจิตเภทน่าจะมีส่วนช่วยให้เกิดการบริบาลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ค่า PPV+ ของการศึกษาในอดีต คือ ร้อยละ 55.08-74.58 (20) และ 90.6 (34) ค่าที่พบในการศึกษานี้มีค่าน้อยกว่ามาก คือ 34.29-39.53 อย่างไรก็ตาม ค่า PPV+ ไม่ได้ขึ้นกับคุณสมบัติของแบบวัดเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นกับความชุกของเกณฑ์ที่ใช้ นั่นคือ MA ในการศึกษา และความสามารถในการควบคุมอาการทางคลินิกสำหรับการศึกษาในอดีต ซึ่งมีความต่างกันมาก จึงไม่อาจเปรียบเทียบ PPV+ ระหว่างการศึกษาได้โดยตรง การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแบบวัดระหว่างการศึกษาควรเทียบค่าความไวและความจำเพาะเพราะเป็นคุณสมบัติของแบบวัดที่ไม่ขึ้นกับความถี่ของ อย่างไรก็ตาม ค่า PPV- ของการศึกษานี้ (ร้อยละ 92.11-96.43) ใกล้เคียงกับการศึกษาในอดีต คือ ร้อยละ 78.03-90.91) คือ มีค่าค่อนข้างสูง แสดงว่า ผู้ป่วยที่ถูกประเมินด้วย MAST ได้ผลว่า “ใช้ยาตามสั่ง” (ได้คะแนน ≥ 36) จะมีผู้ใช้ยาตามสั่งจริงในสัดส่วนที่สูง

ค่า LR+ ในผู้ป่วยเบาหวานที่ค่าสูงถึง 8.37 (34) แต่ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีค่า 2.31-4.4 (20) ซึ่งในการศึกษานี้พบว่าอยู่ในช่วง 2.73-3.62 ค่า LR- ในผู้ป่วยเบาหวานที่ค่าต่ำ 0.16 (34) แต่ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีค่า 0.15-0.42 (20) ซึ่งในการศึกษานี้พบว่าอยู่ในช่วง 0.26-0.36 อย่างไรก็ตาม การศึกษาในอดีตใช้ความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิตสูง (20) และระดับน้ำตาลในเลือด (34) เป็นเกณฑ์ แต่การศึกษานี้จึงใช้ MA จากการนับเม็ดยาเป็นเกณฑ์

ประเด็นอื่น ๆ และข้อจำกัดของการศึกษา

แบบวัด MAST มีความเที่ยง ความไว และความจำเพาะ (0.84-0.85, 73.91-80.00 และ 72.92-77.88 ตามลำดับ) สูงกว่าแบบวัด MMAS-8 ฉบับแปลเป็นภาษาไทยที่ทดสอบในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (0.61, 51 และ 64 ตามลำดับ) (19) และยังมีความไวในระดับเดียวกับแบบวัด Medication taking behavior สำหรับผู้ป่วยชาวไทย (MTB-Thai) ที่ทดสอบในผู้ป่วยนอกจำนวน 1,156 คนในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 3 แห่งในกรุงเทพมหานคร (19)

(ความไวร้อยละ 76 และความจำเพาะร้อยละ 35) แต่ MAST มีความจำเพาะที่สูงกว่า

ข้อจำกัดที่สำคัญของการศึกษานี้คือการจำกัดตัวอย่างเฉพาะผู้ที่สามารถควบคุมอาการทางจิตได้เพื่อให้ผู้วิจัยจะสามารถเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยได้โดยตรง ทำให้การศึกษานี้ไม่อาจใช้ความสามารถในการควบคุมอาการเป็นเกณฑ์ในการทำนายได้ ซึ่งทำให้เห็นถึงข้อจำกัดของการใช้แบบวัด MAST ในกลุ่มผู้ป่วยจิตเภทที่มีอาการหนัก การศึกษาในอนาคตควรติดตามผู้ป่วยในระยะยาวเพื่อให้สามารถนำผลลัพธ์ทางคลินิกมาเป็นเกณฑ์มาตรฐาน การวิจัยในอนาคตอาจใช้คุณภาพชีวิตเป็นเกณฑ์มาตรฐานได้ หากมีจุดตัดที่ระบุว่า คุณภาพชีวิตระดับใดเป็นระดับที่เพียงพอ แต่ก็มีข้อเสียที่ว่าคุณภาพชีวิตถูกกระทบโดยปัจจัยอื่น ๆ จำนวนมากที่ไม่ใช่ MA นอกจากนี้ ควรทดสอบแบบวัด MAST สำหรับการเก็บข้อมูลจากผู้ดูแลผู้ป่วยแทน

การนับเม็ดยามากถึง 3 ครั้งในการมาพบแพทย์ อาจทำให้ผู้ป่วยปรับการให้ยาให้เป็นไปตามที่บุคลากรทางการแพทย์คาดหวัง และสามารถควบคุมอาการทางจิตได้ดีตลอดช่วงการศึกษา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยนี้ แบบวัด MAST มีความยากในการตอบเพราะตัวเลือกคำตอบมีมาก 6 ระดับ ในอนาคตควรลดจำนวนตัวเลือกให้น้อยลงและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดอีกครั้ง การประเมิน MA โดยใช้ MAST เป็นการประเมินในภาพรวมของยาจิตเภททุกตัวที่ไม่จำแนกตามตัวยา ปัจจุบันยังไม่ทราบชัดว่า การใช้ MAST การประเมิน MA ในยาแต่ละตัวจะให้ข้อมูลที่ดีกว่าการประเมินในภาพรวมหรือไม่

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

แบบวัด MAST มีคุณสมบัติในการวัดที่ดีในผู้ป่วยโรคจิตเภททั้งในแง่ของความตรง ความเที่ยง ความไว และความจำเพาะ ดังนั้นจึงสามารถนำแบบวัดนี้ไปใช้ประเมินระดับ MA ของผู้ป่วยโรคจิตเภทในการบริหารทางเภสัชกรรม หรือใช้ทดแทนการนับเม็ดยาทั้งหมดหรือบางส่วน การทดแทนดังกล่าวช่วยลดภาระงานในการนับเม็ดยาได้ ในผู้ป่วยที่ได้คะแนนจาก MAST น้อยกว่า 36 คะแนน เกสัชกรควรค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่ร่วมมือในการใช้ยา และร่วมมือกับผู้ป่วยในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป สำหรับผู้ที่ได้คะแนนจาก MAST ≥ 36 คะแนน เกสัชกรควรเสริมแรงให้ผู้ป่วยยังคงมี MA ที่ดีต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยนี้ ขอขอบคุณโรงพยาบาล แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนสราญรมย์ จ.สุราษฎร์ธานี ที่ให้การสนับสนุนในการชักประวัติและประเมินอาการทางจิตของผู้ป่วย ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณเภสัชกรและพนักงานประจำห้องจ่ายยานอกที่ช่วยติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย และสุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือจนงานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. Institute of health Metrics and Evaluation. Global health data exchange [online]. 2019 [cited Sep 18, 2020]. Available from: ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool?params=gbd-api-2019-permalink/27a7644e8ad28e739382d31e77589dd7
2. World Health Organization. Schizophrenia [online]. 2022 [cited Mar 20, 2022]. Available from: www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia.
3. ThaiPBS. Director General of the Department of Mental Health revealed schizophrenia could be cured--There are more than 400,000 Thai patients [online]. 2016 [cited Mar 20, 2022]. Available from: news.thaipbs.or.th/content/252292.
4. Laursen TM, Nordentoft M, Mortensen PB. Excess early mortality in schizophrenia. *Annu Rev Clin Psychol* 2014; 10, 425-38.
5. Wiwekwan Y. Mental health and caring behaviors of caregivers of schizophrenic patients [master thesis]. Bangkok; Mahidol University; 2000.
6. Almond S, Knapp M, Francois C, Toumi M, Brugha T. Relapse in schizophrenia: costs, clinical outcomes and quality of life. *Br J Psychiatry*. 2004; 184: 346-51.
7. Stithyudhakarn S. Relapse in persons with chronic schizophrenia: Situation and prevention. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University* 2016; 28: 1-15
8. Staring A, Van M, Mulder L. Schizophrenia and antipsychotic medication--better adherence, better outcomes? *Schizophr Res* 2013; 151: 296-7.
9. Gaebel W, Riesbeck M, Wilmsdoff M, Burn T, Derk E, Kahn R, Rossler W, Fleischhacker W. Drug attitude as predictor for effectiveness in first-episode schizophrenia: Results of an open randomized trial (EUFEST). *J Euroneuro* 2010; 20: 310-6.
10. Maneesakorn S, Robson D, Gournay K, Gray R. An RCT of adherence therapy for people with schizophrenia in Chiang Mai, Thailand. *J Clin Nurs* 2007; 16: 1302-12.
11. Farmer KC. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. *Clin Ther* 1999; 21: 1074-90.
12. Byerly M, Thompson A, Carmody T, Bugno R, Erwin T, Kashner M, Rush AJ. Validity of electronically monitored medication adherence and conventional adherence measures in schizophrenia. *Psychiatr Serv* 2007; 58: 844-7.
13. Velligan D, Lam Y, Glahn D, Barrett J, Maples N, Ereshefsky L, Miller A. Defining and assessing adherence to oral antipsychotics: a review of the literature. *Schizophr Bull* 2006; 32: 724-42.
14. Svarstad BL, Chewing 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.
15. Risser J, Jacobson TA, Kripalani S. Development and psychometric evaluation of the Self-efficacy for Appropriate Medication Use Scale (SEAMS) in low-literacy patients with chronic disease. *J Nurs Meas*. 2007; 15: 203-19.
16. 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.
17. 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.
18. Morisky Medication Adherence Research. MMAS license pricing [online]. 2020 [cited Mar 20, 2022]. Available from: www.moriskyscale.com/mmas-license-pricing.html#/
 19. 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.
 20. Jongwilaikasem K, Lerkiatbundit S. Development of the Medication Adherence Scale for Thais (MAST). *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2021; 13: 17-30.
 21. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.) [online]. 2013 [cited Sep 18, 2020]. Available from: doi-org.ezproxy.frederick.edu/10.1176/appi.books.9780890425596.
 22. Putkhao S. Factor affecting medication compliance in schizophrenic patients [master thesis]. Chiang Mai; Chiang Mai University; 1998.
 23. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* 2007; 39: 175–91.
 24. Wilkinson G, Hesdon B, Wild D, Cookson R, Farina C, Sharma V, Fitzpatrick R, Jenkinson C. Self-report quality of life measure for people with schizophrenia: the SQLS. *Br J Psychiatry*. 2000; 177: 42-6. doi: 10.1192/bjp.177.1.42.
 25. Chuchua N. Effects of buddy programs on medication adherence in patients with schizophrenia [minor thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2010
 26. Department of Mental Health. Manual for the provision of care for psychiatric with high risk to violence within the institution affiliated with Department of Mental Health. Bangkok: Prosperous Plus; 2020.
 27. Crowne DP, Marlowe D. A new scale of social desirability independent of psychopathology. *J Consult Psychol* 1969; 24: 349-54.
 28. Chaowalit A. Development and psychometric evaluation of the Ethical Issues Scale (EIS) for HIV/AIDS patient care in Thailand [dissertation]. Massachusetts: Boston College School of Nursing; 1997.
 29. Raykov T, Marcoulides GA. Introduction to psychometric theory. New York, NY: Routledge, Taylor & Francis Group; 2011.
 30. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, Gibson ES, Bernholz CD, Mukherjee J. Can simple clinical measurements detect patient noncompliance? *Hypertension* 1980; 2: 757–64.
 31. Perkins NJ, Schisterman EF. The inconsistency of “optimal” cut-points using two ROC based criteria *Am J Epidemiol* 2006; 163: 670–5.
 32. Swets JA. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science* 1988; 240: 1285-93.
 33. Nunnally JC, Bernstein IH. Psychometric theory. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1994.
 34. Suphachamroon A, Lerkiatbundit S, Saengcharoen W. Validity and reliability of medication adherence scale in Thais (MAST): testing in diabetes patients. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2018; 10: 607-19.
 35. Baumgartner PC, Haynes RB, Hersberger KE, Arnet I. A systematic review of medication adherence thresholds dependent of clinical outcomes. *Front Pharmacol* 2018; 9: 1290. doi: 10.3389/fphar.2018.01290.
 36. 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.