

# ความถูกต้องของเครื่องมือ Modified Kidney Disease Self-Screening ในการคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตวายเรื้อรังในประชาชนอายุ 40 ปีขึ้นไป

ปิยะ ศิริลักษณ์ ส.ม., พ.บ.\*

สุพรรณ สัทธิตักดิ์ ส.ค.\*

อรทัย เขียวเจริญ ปร.ด.\*\*

สิริพรรณ อีระกาญจน์ ส.ม.\*\*

\* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

\*\* สำนักสารสนเทศบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

\*\*\* โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก

**บทคัดย่อ** โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก ทำให้เกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และการเสียชีวิต การคัดกรองโรคและรักษาผู้ป่วยตั้งแต่ระยะแรกเป็นสิ่งสำคัญที่อาจทำให้ลดจำนวนผู้ป่วยไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม modified kidney disease self-screening questionnaire (MKIDs) ดำเนินการศึกษาโดยเก็บข้อมูลในประชาชนทุกคนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก 4 แห่ง จำนวน 1,073 คน ระหว่างเดือนมีนาคมถึงตุลาคม 2559 โดยตรวจระดับซีรัมครีเอตินิน และโปรตีนในปัสสาวะโดยใช้แถบตรวจ และทดสอบแบบสัมภาษณ์ความเสี่ยงของการเป็นโรคไตวายเรื้อรัง modified kidney disease self-screening questionnaire (MKIDs) โดยเปรียบเทียบพื้นที่ใต้กราฟ (area under the curve, AUC) ของ receiving operating curve (ROC), ค่าความไว ความจำเพาะ positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) ผลการศึกษาพบว่าแบบสอบถาม MKIDs มีค่าความไวของเครื่องมือ ร้อยละ 71.3 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 72.2 ค่าของการทำนายผลบวก (positive predictive value) ร้อยละ 27.1 มีค่าของการทำนายผลลบ (negative predictive value) ร้อยละ 95.0 ค่าความถูกต้อง (accuracy) ร้อยละ 72.1 มีความเที่ยงร้อยละ 77.6 (AUC) และความชุกของโรคไตเรื้อรังเท่ากับร้อยละ 12.7 สรุปผล: แบบสอบถาม MKIDs ในงานวิจัยนี้ได้ค่าความไวที่สูงกว่า เมื่อเทียบกับการศึกษาของงานวิจัยก่อนหน้า ค่า cut point ในการศึกษานี้มากกว่าคือ 8 คะแนน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าแบบคัดกรองโรคไตเรื้อรังที่พัฒนาขึ้นนี้ มีความง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ในชุมชน สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการคัดกรองค้นหาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและส่งต่อเพื่อตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคอย่างเหมาะสม

**คำสำคัญ:** ความถูกต้อง, การคัดกรอง, โรคไตวายเรื้อรัง

## บทนำ

โรคไตวายเรื้อรัง (chronic kidney disease - CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ และมีความรุนแรงมากขึ้น ปัจจุบันมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ การป้องกันหรือทำการรักษาตั้งแต่ระยะแรกช่วยชะลอโอกาสเป็นไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคมเนื่องจากเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ปัจจุบันพบว่าร้อยละ 10.0 ของประชากรทั่วโลกเป็นโรคไตวายเรื้อรัง สาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในแต่ละปีเป็นเพราะเข้าไม่ถึงบริการ<sup>(1)</sup>

สำหรับสถานการณ์ของโรคไตของประเทศไทย ข้อมูลล่าสุดพบว่าคนไทยป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.6 ของประชากร หรือประมาณ 8 ล้านคน<sup>(2)</sup> เป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย 2 แสนคน ผู้ป่วยใหม่เพิ่มปีละกว่า 7,800 คน หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องจะเกิดโรคแทรกซ้อนถึงเสียชีวิต มีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รอการผ่าตัดเปลี่ยนไตใหม่ประมาณ 40,000 คน ซึ่งมีขั้นตอนในการรักษายุ่งยากและเสียค่าใช้จ่ายสูงถึงปีละประมาณ 2 แสนบาทต่อคน ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไตมีเพียงปีละ 400 คนเท่านั้น เนื่องจากมีข้อจำกัดคือขาดแคลนผู้บริจาคไต ผู้ป่วยจึงต้องรักษาเพื่อยืดอายุโดยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือล้างของเสียออกทางหน้าท้อง โดยในแต่ละปี ได้ใช้งบประมาณในการบำบัดทดแทนไตในสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณกว่า 3,000 ล้านบาทต่อปี และคาดว่าในปี 2560 อาจจะต้องใช้งบประมาณกว่า 17,000 ล้านบาท<sup>(3)</sup>

เป็นที่ชัดเจนว่า งบประมาณในการรักษาโรคไตวายเรื้อรัง จะเพิ่มขึ้นทุกปี หากยังมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งงบประมาณมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นการป้องกันและการชะลอไตเสื่อมจึงเป็นสิ่งที่ต้องเร่งดำเนินการ จากข้อมูลที่ผ่านมา ยังพบอีกว่าร้อยละ 90.0 ของผู้ป่วย CKD ระยะที่ 3 และ 4 ไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคไต<sup>(4)</sup> ซึ่งเป็นระยะที่สามารถชะลอไตเสื่อมและสามารถลดต้นทุนในการรักษาโรคไตวายเรื้อรังได้หากได้รับการดูแลที่ดี<sup>(5)</sup> การคัดกรองโรคและ

การรักษาผู้ป่วยตั้งแต่ระยะแรกจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก กลยุทธ์หนึ่งที่จะสามารถลดปัญหาโรคไตวายเรื้อรังได้คือการป้องกันภาวะเสี่ยงต่างๆ ที่เป็นสาเหตุให้ไตวายเรื้อรัง<sup>(6,7)</sup>

ซึ่งจากการศึกษาของปารีโมก เกิดจันทิก<sup>(8)</sup> และอีก 2 การศึกษา<sup>(9,10)</sup> พบว่าการคัดกรองโรคไตวายเรื้อรังโดยการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มประชากรทั่วไปที่ไม่เป็นโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ แต่การส่งต่อตั้งแต่ต้น คือตั้งแต่ CKD ระยะที่ 3 มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ การศึกษานี้จึงทบทวนการคัดกรองโดยใช้แบบคัดกรองหรือแบบสอบถาม ซึ่งพบว่ามีการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้ในการคัดกรองโรคไตวายเรื้อรัง ทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย<sup>(8,11)</sup> เครื่องมือที่ผ่านการทดสอบในกลุ่มประชากรทั่วไปที่อาจนำมาประยุกต์ได้คือ แบบสอบถามที่ใช้ในการคัดกรองความเสี่ยงของโรคไตเรื้อรัง kidney disease self-screening questionnaire (KIDs) ซึ่งมีความไว 66.7% และค่า area under the curve (AUC) 0.709 (0.579-0.838) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือชนิดอื่น พบว่าแบบสอบถาม KIDs มีความไวสูงกว่าและเหมาะสมกับประชากรไทย<sup>(12)</sup>

จังหวัดพิษณุโลกได้มีโครงการคัดกรองโรคไตในกลุ่มประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งใช้แบบสัมภาษณ์ความเสี่ยงของการเป็นโรคไตวายเรื้อรัง โดยใช้เครื่องมือ modified kidney disease self-screening questionnaire (MKIDs) การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในศึกษา MKIDs เพื่อทดสอบความถูกต้องโดยหาค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่า positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) พื้นที่ใต้กราฟของ receiver-operating characteristic curve (ROC curve) และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการลดค่าใช้จ่ายในการคัดกรองโรคไตเรื้อรัง และนำเครื่องมือดังกล่าวมาขยายผลใช้กับประชากรในการคัดกรองโรคไตเสื่อมเบื้องต้น ซึ่งหากทราบว่าเป็นโรคไตเสื่อมได้แต่เบื้องต้นก็จะสามารถลดอัตราการเจ็บป่วยจากโรคไตวายเรื้อรัง

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบ community based cross-sectional survey study โดยเก็บข้อมูลในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอ-เมืองพิษณุโลก 4 แห่ง ในระหว่างเดือนมีนาคม ถึงตุลาคม 2559

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ประชาชนทุกคนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ในพื้นที่วิจัย จำนวน 15,153 คน โดยคำนวณขนาดตัวอย่าง จากสูตร<sup>(13)</sup>

$$n = \frac{n_0 \times 100}{\text{percent prevalence}}$$

โดยคำนวณ  $n_0$  จาก

$$n_0 = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 P(1-P)}{e^2}$$

- P คือค่าความไว การศึกษานี้ใช้ค่าความไว (sensitivity) ของแบบสอบถาม KIDS มีค่าร้อยละ 66.7<sup>(8)</sup>
- Prevalence of CKD ในกลุ่มอายุ 40 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 17.5 - 53.4<sup>(2)</sup>

ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 488 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 20.0 ในกรณีที่จะวิเคราะห์เป็นรายกลุ่มเพิ่มเติม เนื่องจากมีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified-cluster sampling) โดยเพิ่มเติมกลุ่มตัวอย่างจากที่คำนวณได้อีก 1 เท่า และคำนวณเพิ่มเติมอีกร้อยละ 10.0 ในกรณีที่ติดตามผลกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ ได้กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบ จำนวน 1,073 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี มีสติสัมปชัญญะดีและยินดีเข้าร่วมงานวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยเพศหญิงจะต้องไม่มีประจำเดือนในวันที่ตรวจรวมไปถึงก่อนหน้าและนับหลังจากมีประจำเดือนแล้ว 2 วัน ไม่อยู่ระหว่างตั้งครรภ์ และไม่ใช้สูทหรือไม่มีติดเชื้ในทางเดินปัสสาวะ รวมทั้งผู้เข้าร่วมวิจัยไม่เป็นโรคไตวายเรื้อรังซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาจากแพทย์

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสัมภาษณ์ ความเสี่ยงของการเป็นโรคไตวายเรื้อรัง modified kidney disease self-screening questionnaire (MKIDs) และการตรวจโปรตีนในปัสสาวะโดยใช้แถบตรวจ และเก็บเลือดเพื่อตรวจระดับ serum creatinine

### ขั้นตอนการวิจัย

1) การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างคือประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไป ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4 แห่ง ที่มีความพร้อมในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหัวรอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสระโคก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดจันทร์

2) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ผ่านการแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างจะถูกตรวจร่างกาย ถูกสัมภาษณ์ความเสี่ยงของการเป็นโรคไตวายเรื้อรัง โดยใช้เครื่องมือ modified kidney disease self-screening questionnaire (MKIDs) และได้รับการตรวจระดับ serum creatinine และตรวจโปรตีนในปัสสาวะโดยใช้แถบตรวจ สิ่งส่งตรวจจะถูกส่งไปตรวจที่โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก

3) วิเคราะห์และศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระหว่างเดือนมีนาคมถึงตุลาคม 2559

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปในผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรัง (ผู้ที่มี GFR < 60 ml/min/1.73 mm<sup>3</sup> หรือมี proteinuria) โดยสถิติเชิงพรรณนาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ผลการทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือโดยค่าความไว ความจำเพาะ (positive predictive value -PPV), (negative predictive value) NPV ค่าพื้นที่ใต้กราฟของ ROC curve, cut point ของแบบสอบถาม และหาค่าความถูกต้องของแบบสอบถาม MKIDs

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริย-  
ธรรมการวิจัยในมนุษย์เครือข่ายภูมิภาค มหาวิทยาลัย-  
นครสวรรค์ เลขที่โครงการ RREC 003/59 ลงวันที่ 11  
มีนาคม 2559

### ผลการศึกษา

มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 1019 คน ส่วนใหญ่อายุ  
50-59 ปี (ร้อยละ 38.0) อายุเฉลี่ย 57.13  
(ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.89) สถานภาพส่วนใหญ่สมรส  
ร้อยละ 72.9 การศึกษาส่วนใหญ่ประถมศึกษา ร้อยละ  
42.2 พบผู้ที่มี GFR < 60 ml/min/1.73 mm<sup>3</sup> หรือมี pro-  
teinuria ทั้งหมด 128 ราย (ร้อยละ 12.6) (ตารางที่ 1)

ผลการศึกษาความไว (sensitivity) ความจำเพาะ  
(specificity) และ area under curve (AUC) ของแบบ-  
สอบถาม modified KIDS (MKIDs) ในการคัดกรอง  
ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตวายเรื้อรังในกลุ่มประชาชน  
ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป พบว่า การคัดกรองความเสี่ยงต่อ  
การเกิดโรคไตวายเรื้อรัง ค่า eGFR (น้อยกว่า 60 ml/  
min/1.73mm<sup>3</sup>) ค่าคะแนนที่เหมาะสมของเครื่องมืออยู่ที่  
8 คะแนนโดยมีค่าความไวของเครื่องมือ ร้อยละ 71.3  
ค่าความจำเพาะร้อยละ 72.2 ค่าของการทำนายผลบวก  
(positive predictive value) ร้อยละ 27.1  
มีค่าของการทำนายผลลบ (negative predictive value)  
ร้อยละ 95.0 ค่าความถูกต้อง (accuracy) ร้อยละ 72.1  
มีความเที่ยงร้อยละ 77.6 (area under the curve =  
0.776) และความชุกของโรคไตเรื้อรัง prevalence เท่ากับ  
ร้อยละ 12.7 (ตารางที่ 2) และเมื่อนำมาสร้าง receiver  
operator characteristic (ROC) curve แสดงเป็นกราฟ  
ความสัมพันธ์ระหว่าง true positive rate (sensitivity) กับ  
false positive rate (1-specificity) โดยแปรค่าจุดตัด  
(cut-off point) พื้นที่ area under curve (AUC) ในการ  
คัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตวายเรื้อรังในกลุ่ม  
ประชาชนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป จากค่าคะแนนที่เหมาะสม  
ของเครื่องมือที่ 8 คะแนน พบว่ามีพื้นที่เท่ากับร้อยละ  
77.6 ดังรายละเอียดในภาพที่ 1

ผลการทดสอบความถูกต้องของแบบสอบถามโดยใช้  
ค่าความไว ความจำเพาะ ค่า cut point และ AUC ของ  
ROC curve พบว่าในแบบสอบถาม MKIDs เมื่อเปรียบ-  
เทียบกับแบบ KIDs เดิมพบว่าแบบสอบถาม MKIDs ได้  
ค่าความไวและความจำเพาะ 71.3 และ 72.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

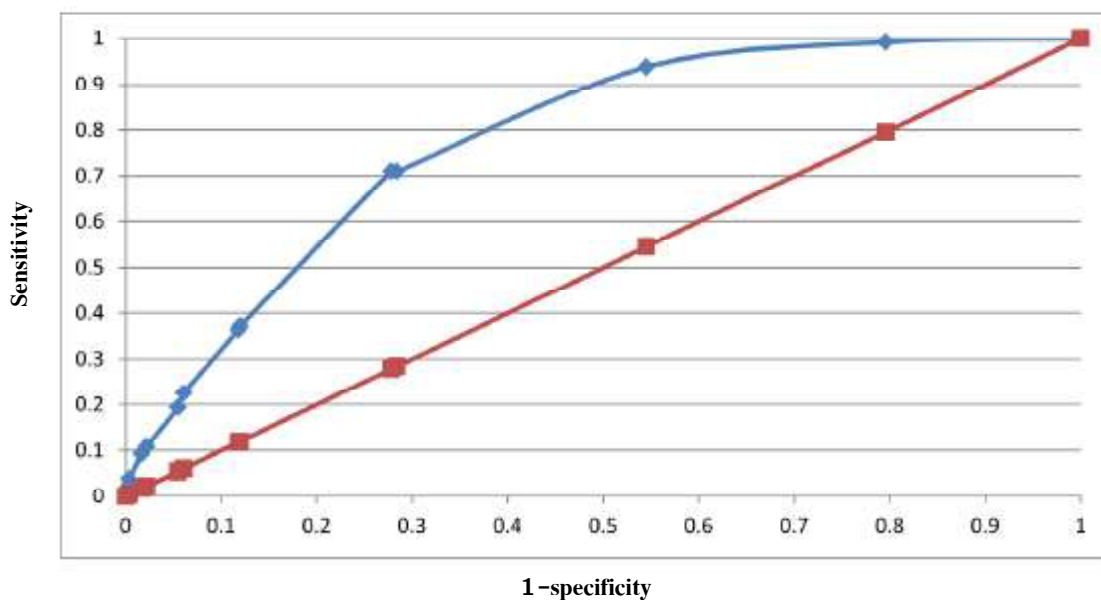
คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	295	28.9
หญิง	724	71.1
ช่วงอายุ (ปี)		
40-49	235	23.1
50-59	387	38.0
60-69	237	23.3
มากกว่า 70	160	15.7
รวม	1,019	100.0
อายุเฉลี่ย 57.13 ปี SD = 10.89 อายุน้อยที่สุด 40 ปี มากที่สุด 89 ปี		
สถานภาพ		
โสด	148	14.52
สมรส	743	72.91
หย่า/แยกกันอยู่	128	12.56
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	15	1.47
ประถมศึกษา	430	42.20
มัธยมศึกษา	182	18.35
ปริญญาตรี	390	38.27
สูงกว่าปริญญาตรี	2	0.19
ระยะของโรคไตเรื้อรัง		
ระยะที่ 1	461	45.2
ระยะที่ 2	430	42.2
ระยะที่ 3	121	11.9
ระยะที่ 4	5	0.5
ระยะที่ 5	2	0.2
eGFR เฉลี่ย 84.34 ml/min/1.73 mm <sup>3</sup> sd = 19.71 น้อยที่สุด 10.52 ml/min/1.73 mm <sup>3</sup> มากที่สุด 144.22 ml/min/1.73 mm <sup>3</sup>		

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่ค่าคะแนน MKIDs (MKIDs>7) ค่าความไว ค่าความจำเพาะ ที่จุดตัดต่างๆ ของ ค่า eGFR (น้อยกว่า 60 ml/min/1.73 mm<sup>3</sup>)

MKIDs Score	ความถี่	ร้อยละ	eGFR (น้อยกว่า 60)						
			Sensitivity	Specificity	Accuracy	positive predictive value	negative predictive value	positive likelihood ratio, (LR+)	negative likelihood ratio, (LR-)
0	1	0.1	100	0.0	12.6	0.41	0.00	1.00	0.00
3	182	17.9	100	0.1	12.7	0.13	1.00	1.00	0.00
5	230	22.6	99.2	20.4	30.4	0.15	0.99	1.25	0.04
6	2	0.2	93.8	45.5	51.6	0.19	0.98	1.72	0.14
7	259	25.4	71.3	71.6	71.5	0.26	0.95	2.51	0.40
<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0.6</b>	<b>71.3</b>	<b>72.2</b>	<b>72.1</b>	<b>0.27</b>	<b>0.95</b>	<b>2.57</b>	<b>0.40</b>
9	184	18.1	37.2	88	81.5	0.31	0.91	3.09	0.71
10	3	0.3	36.4	88.2	81.6	0.31	0.91	3.09	0.72
11	69	6.8	22.5	93.9	84.8	0.35	0.89	3.71	0.83
12	9	0.9	19.4	94.5	84.9	0.34	0.89	3.52	0.85
13	40	3.9	10.9	97.8	86.7	0.41	0.88	4.83	0.91
14	7	0.7	9.3	98.3	87	0.44	0.88	5.52	0.92
15	18	1.8	3.9	99.6	87.4	0.55	0.88	8.62	0.97
16	3	0.3	2.3	99.7	87.3	0.50	0.88	6.90	0.98
18	5	0.5	0.0	100.0	87.3	0.00	0.87	0.00	1.00
20	1	0.1	100	0.0	12.6	0.00	0.87	0.00	1.00

ความชุกของโรคไตเรื้อรัง (prevalence) = 12.7%

ภาพที่ 1 Receiver operating characteristic curve (ROC curve) ROC curve ของการคัดกรอง MKIDs เมื่อเทียบกับ eGFR (น้อยกว่า 60 ml/min/1.73 mm<sup>3</sup>)



ได้ค่า cut point ที่ 8 คะแนน ค่า AUC ของ ROC curve, PPV และ NPV 77.6, 27.1 และ 95.0 ตามลำดับ ส่วนแบบ KIDs (2011) เดิม มีค่าความไวและความจำเพาะ 66.7 และ 78.2 ตามลำดับ ได้ค่า cut point ที่ 7 คะแนน ค่า AUC ของ ROC curve, PPV และ NPV 70.9, 7.8 และ 98.8 ตามลำดับ และแบบ KIDs (2008) เดิม พบว่า ได้ค่าความไวและความจำเพาะ 62.1 และ 76.0 ตามลำดับ ได้ค่า cut point ที่ 7 คะแนน ค่า AUC ของ ROC curve 73.6 (ตารางที่ 3)

### วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีความชุกของโรคไตเรื้อรังเพียงร้อยละ 12.7 ซึ่งพบความชุกน้อยกว่าของ Ong-ajyooth<sup>(4)</sup> ที่ศึกษาความชุกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะ 1-4 พบว่ามีความชุกถึงร้อยละ 17.2 แต่เมื่อพิจารณาลักษณะทั่วไปในการศึกษานี้ พื้นที่ศึกษาข้อมูลตัวแทนของประชากรทั่วไปหรือประชากรที่มาจากชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพประจำปีเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของวรรณญา สัจจามรรค<sup>(12)</sup> ที่พบความชุกน้อยกว่า คือพบเพียงร้อยละ 2.7 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ ซึ่งได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีทุกปีทำให้พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังน้อย และจากการศึกษาพบว่า เพศหญิงมากกว่าเพศชาย พบในกลุ่มช่วงอายุ 50-59 ปีมากที่สุด ซึ่งไม่แตกต่างจากทั้ง 2

การศึกษา

ในส่วนของการทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความไว ความจำเพาะ ค่า cut point และ AUC ของ ROC curve นั้น พบว่าในงานวิจัยนี้ได้ค่าความไวที่สูงกว่า เมื่อเทียบกับการศึกษาของ Kerdchantuk<sup>(11)</sup> ซึ่งมีค่าความไว 62.1% ค่าความจำเพาะ 76.0% และวรรณญา สัจจามรรค<sup>(12)</sup> ซึ่งมีค่าความไว 66.7% ค่าความจำเพาะ 78.2% แต่ค่า cut point นั้นได้แตกต่างจากการศึกษาทั้ง 2 คือ 8 คะแนน ซึ่งแสดงถึงการทดสอบความถูกต้องของ MKIDs ที่ได้มีความใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อน แต่ทั้งนี้แบบสอบถามเป็นเพียงตัวช่วยคัดกรองความเสี่ยงของการเกิดโรคเบื้องต้น ซึ่งผลที่ได้จะต้องยืนยันด้วยคำวินิจฉัยของแพทย์ ส่วนค่า PPV ได้เท่ากับร้อยละ 27.1 หมายถึงผู้ที่ได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไปจะมีโอกาสเป็นโรคไตร้อยละ 27.1 ซึ่งปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้ค่านี้ต่ำ อาจจะมาจกค่าความชุกของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 ซึ่งการศึกษานี้พบแค่ 0.68 คนต่อผู้ป่วย 100 คน ส่วนค่า NPV ได้เท่ากับร้อยละ 95.0 หมายถึงผู้ที่ได้คะแนนน้อยกว่า 8 จะมีโอกาสไม่เป็นโรคไตได้ถึงร้อยละ 95.8 ซึ่งเป็นค่าที่สูงมาก จึงเหมาะกับการคัดกรองผู้ที่ไม่เป็นโรคไตได้อย่างดี จึงสรุปว่า แบบสอบถาม MKIDs นั้นมีค่าความไวที่สูงกว่าการทดสอบในครั้งที่ผ่านมา

ตารางที่ 3 ค่าความไว ความจำเพาะ Cut point และ ROC Curve ของ KIDs และ MKIDs

ค่า	MKIDs	KIDs (2011)	KIDs (2008)
Sensitivity	71.3	66.7	62.1
Specificity	72.2	78.2	76.0
AUC	77.6	70.9	73.6
Cut point	8	7	7
positive predictive value	27.1	7.8	-
negative predictive value	95.0	98.8	-
95% CI lower	43.01	57.9	70.5
upper	97.42	83.8	76.7

## ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าแบบคัดกรองโรคไตเรื้อรังที่พัฒนาขึ้นนี้มีความง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ในชุมชนสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการคัดกรองค้นหาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและส่งต่อเพื่อตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคแต่ก็ควรพิจารณาในการนำไปใช้ เพราะในการศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเฉพาะรายไม่ใช่ตัวแทนของประเทศหากต้องการศึกษาว่าแบบสอบถามใดที่เหมาะสมที่จะคัดกรองโรคไตเรื้อรังในประเทศไทยจึงควรทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นตัวแทนของทุกภาคในประเทศไทย และศึกษาทั้งในชุมชนเมืองและเขตชนบทและอาจทำการศึกษาในเรื่องต้นทุนของการคัดกรองโรคไตเรื้อรังโดยใช้แบบสอบถามเพิ่มเติม เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สามารถนำมาใช้คัดกรองโรคไตเรื้อรังได้อย่างแท้จริง

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ร่วมวิจัยทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมงานวิจัย และเจ้าหน้าที่ทุกท่านของโรงพยาบาลพุทธชินราช โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเมืองทั้ง 4 แห่ง ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

## เอกสารอ้างอิง

1. Foundation KD. Global facts: about kidney disease. Kidney Disease Foundation; 2015 [cited 2016 Feb 6]. Available from: <https://www.kidney.org/kidneydisease/global-facts-about-kidney-disease>
2. Ingsathit A, Thakkestian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25:1567-75.
3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สปสช. เผย 6 ปี ช่วยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเข้าถึงการรักษา ปัจจุบันดูแลกว่า 2.7 หมื่นราย [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: 2558 [สืบค้น

- 6 ก.พ. 2559]. แหล่งข้อมูล: <http://www.nhso.go.th/frontend/NewsInformationDetail.aspx?newsid=OTU4>
4. Ong-ajyooth L, Vareesangthip K, Khonputsa P, Aekplakorn W. Prevalence of chronic kidney disease in Thai adults: a national health survey. *BMC Nephrology* 2009;10:1-6.
5. ประเสริฐ ธนกิจจารุ. สถานการณ์ปัจจุบันของโรคไตเรื้อรังในประเทศไทย. *วารสารกรมการแพทย์* 2558;40:5-19.
6. de Jong PE, van der Velde M, Gansevoort RT, Zoccali C. Screening for chronic kidney disease: where does Europe go? *Clin J Am Soc Nephrol* 2008;3:616-23.
7. McClellan WM, Ramirez SPB, Jurkovitz C. Screening for Chronic Kidney Disease: Unresolved Issues. *J Am Soc Nephrol* 2003;14:S81-7.
8. ปาริโมก เกิดจันทิก. แบบสอบถามเพื่อคัดกรองโรคไตวายเรื้อรัง. *วารสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย* 2555;17: 46-52.
9. Komenda P, Ferguson TW, Macdonald K, Rigatt C, Koolage C, Sood MM, et al. Cost-effectiveness of primary screening for CKD: a systematic review. *Am J Kidney Dis* 2014;63:789-97.
10. Hoerger TJ, Wittenborn JS, Segel JE, Burrows NR, Imai K, Eggers P, et al. A health policy model of CKD: 2. The cost-effectiveness of microalbuminuria screening. *Am J Kidney Dis* 2010;55:463-73.
11. Kerdchantuk C. Appropriate screening tool to identify undiagnosed chronic kidney disease in primary care unit. Khon Kaen Khon Kaen University; 2010.
12. วัลัญญา สัจจามรรค, สุภา จันทินอก, เทพพิทักษ์ ดวงดี, ปาริโมก เกิดจันทิก, อีระพงษ์ ศรีศิลป์. การทดสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ใช้ในการคัดกรองความเสี่ยงในการเกิดโรคไตเรื้อรัง. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน* 2555;8:64-75.
13. Hajian-Tilaki K. Sample size estimation in diagnostic test studies of biomedical informatics. *J Biomed Inform* 2014;48:193-204.
14. ฉวีวรรณ บุญสุยา, ธีรนาถ เอ็มยงค์, พรรณี บุญสุยา. รายงานสำรวจสถานะสุขภาพประชาชนในพื้นที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 2 พิษณุโลก พ.ศ.2558. พิษณุโลก: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2558.

**Abstract: Validation of Modified Kidney Disease Self-screening Questionnaire (MKIDs) for Chronic Kidney Disease Screening in Aged 40 Years and Older**

**Piya Sirirak, M.D, M.P.H.\*; Suthart Sitthisak, Dr.P.H.\*; Orathai Khiaochaoen, Ph.D.\*\*; Siriphan Theerakarn, M.P.H.\*\*\***

*\* Phitsanulok Provincial Health Office; \*\* Central office for Healthcare Information, Ministry of Public Health, Thailand; \*\*\* Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2018;27:1081-8.*

Chronic kidney disease (CKD) is a serious disease that is an important public health problem in global. The effects of CKD are loss of kidney function leading to complications including the development of end state renal disease and cardiovascular diseases. The objective of this study was to evaluate a screening test for kidney diseases for the general population aged 40 years and older using the modified kidney disease self-screening questionnaire (MKIDs) in order to improve the quality of the tool. It was conducted as a descriptive cross-sectional study during March and October 2016. The study samples were all villagers aged 40 and above residing in the areas under the responsibility of four Sub-District Health Promotion Hospital in Muang district. Serum creatinine and urine protein were tested and the MKIDs questionnaire was utilized in all of the samples. The validity of the questionnaire data was subsequently analyzed by using area under the receiver-operating characteristic curve (AUC), sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), and negative predictive value (NPV). It was found that the MKIDs showed the cut point value of 8 ( $p=0.001$ ) with a sensitivity of 71.3%, specificity of 72.2%, PPV 27.1%, NPV 95.0%, accuracy 27.1%, and the AUC of 77.6. In conclusion, MKIDs questionnaire was more sensitive and a higher cut point (8) when compared to previous studies. The results indicated that the reorganized chronic kidney disease screening test form was simple, easy and practical to used as the primary screening test in the community to identify persons at risk of chronic kidney disease to whom early investigation, treatment and care could be provided.

**Key words:** validation, screening, chronic kidney disease