

แนวทางการคัดกรองโรคไตอักเสบและนิ่วในไต ในประชากรไทย

พัฒนศรี ศรีสุวรรณ*

เดช เกตุคำ[‡]

สิตาพร ยังกง[†]

ยศ ธีระวัฒนานนท์[†]

รณัญญา คูพิทักษ์จร[†]

ปฤษฎพร กิ่งแก้ว[†]

ศรีเพ็ญ ดันติเวส[†]

บทคัดย่อ

โรคไตอักเสบและโรคนิ่วในไตเป็นโรคที่พบบ่อยในคนไทยที่อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังและรุนแรง แต่ยังไม่มีความชัดเจนของระดับประชากรที่ชัดเจน บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการคัดกรองโรคไตอักเสบและโรคนิ่วในไตระดับประชากรในประเทศไทย โดยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาพบว่า ถึงแม้การตรวจปัสสาวะและการตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไตเป็นการตรวจที่ได้รับความนิยมในชุดตรวจสุขภาพ แต่ยังไม่มีความชัดเจนของประสิทธิผลและความคุ้มค่า แนวทางเวชปฏิบัติในต่างประเทศ และประเทศไทย รวมถึงผู้เชี่ยวชาญไม่แนะนำให้คัดกรองด้วยการตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไตในประชากรทั่วไป แต่คัดกรองในผู้ที่มีความเสี่ยง อัตราส่วนค่าต้นทุนประสิทธิผลในการคัดกรองประชากรทั่วไปเท่ากับ 282,818 ดอลลาร์สหรัฐต่อปีสุขภาวะ ในกลุ่มเสี่ยง เช่น อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี และผู้ที่มีความดันโลหิตสูง เท่ากับ 53,372 ดอลลาร์สหรัฐ และ 18,621 ดอลลาร์สหรัฐต่อปีสุขภาวะตามลำดับ การคัดกรองประชากร 800 คนจะพบโรคไต 1 คน จึงเสียค่าใช้จ่าย 2,779 ดอลลาร์สหรัฐต่อการวินิจฉัย โอกาสตรวจพบผู้ป่วยมีน้อย ไม่คุ้มค่า จึงควรคัดกรองในกลุ่มเสี่ยง ร่วมกับรณรงค์ให้ประชากรมีความรู้และการตระหนัก และสนับสนุนการศึกษาวิธีคัดกรองที่มีประสิทธิผลและเหมาะสมต่อกลุ่มเสี่ยงต่อไป

คำสำคัญ: ไตอักเสบ, นิ่วในไต, ประสิทธิภาพ, การคัดกรอง, การตรวจปัสสาวะ

Abstract

Population-based screening for nephrosis, nephritis and renal stone in Thailand
Patsri Srisuwan*, Tanunya Koopitakkajorn[†], Det Kedcham[‡], Pritaporn Kingkaew[†], Sitaporn Youngkong[†], Sripen Tantivess[†], and Yot Teerawattananon[†]

*Outpatient and Family Medicine Department, Phramongkutklo Hospital, [†]Health Intervention and Technology Assessment Program, Ministry of Public Health, [‡]ASEAN Institute for Health Development, Mahidol University

Nephrosis, nephritis and renal stone, commonly found diseases in Thailand, can cause severe chronic complications. This article thus aims to study the value of a population-based screening for nephrosis, nephritis and renal stone in Thailand through a systematic literature review and stakeholder discussion. Urinalysis and blood for renal function tests are widely used in health check-up programs without evidence of effectiveness and cost-effectiveness. Analysis of the clinical practice guidelines and experts' opinions found support for screening in high-risk groups, but not in the general population. Cost-effectiveness ratio was \$282,818 per quality-adjusted life year (QALY), but \$53,372 and \$18,621 per QALY, in the elderly and hypertensive patients, respectively. One case would be diagnosed per 800 screened. Incremental cost-effectiveness ratio was \$2779. Therefore, renal function tests or urinalysis are recommended for high-risk groups, whereas the general population should be educated on the disease and risk reduction. Further studies of the effective and appropriate screening tests for high-risk groups are also needed.

Key words: nephrosis, nephritis, kidney calculi, sensitivity and specificity, mass screening, urinalysis

*กองตรวจโรคผู้ป่วยนอกและเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

[†]โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

[‡]สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล

ภูมิหลังและเหตุผล

ความเป็นอวัยวะสำคัญ มีหน้าที่ขับของเสีย รักษาสมดุลเกลือแร่และน้ำในร่างกาย การเกิดพยาธิสภาพที่ไตอาจทำให้การทำงานของไตเสื่อมอย่างถาวรจนไตวายถึงชีวิต

โรคไตอักเสบ (nephritis, nephrosis) มีการอักเสบบริเวณหน่วยไต (nephrons) โรคที่พบบ่อยในเขตร้อน ได้แก่ glomerulonephritis, lupus nephritis, Takayasu's disease, tubulointerstitial disease, chronic renal failure, nephropathy due to tropical infection and toxins และ nephropathy due to the environment and genetic variations⁽¹⁾ การรักษาขึ้นกับสาเหตุ เช่น การรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วย lupus nephritis⁽²⁾ การให้ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียใน acute pyelonephritis⁽³⁾ การฟอกเลือดและเปลี่ยนไตในระยะท้าย เป็นต้น ในประเทศไทย อุบัติการณ์และความชุกเท่ากับ 0.44 และ 2.15 ต่อ 1,000 ประชากร⁽⁴⁾ ตามลำดับ ความชุกของไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ (microalbuminuria) ซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคไตในอนาคต โดยใช้ albumin-creatinine ratio อยู่ที่ร้อยละ 9.7⁽⁵⁾ ประเทศสหรัฐอเมริกา พบความชุกร้อยละ 7.2⁽⁶⁾ โรคไตอักเสบเรื้อรังอาจก่อให้เกิดโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) ซึ่งพบในประเทศแถบทวีปเอเชียมากกว่าอเมริกาและยุโรป ประเทศไทยพบความชุกของโรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.5⁽⁷⁾ มากกว่าความชุกเฉลี่ยทั่วโลกซึ่งพบเพียงร้อยละ 2 และมากกว่าจีน สิงคโปร์ และญี่ปุ่น ซึ่งพบความชุกร้อยละ 4.9, 6.6 และ 10.3 ตามลำดับ⁽⁸⁾

โรคไตอักเสบ ไตพิการและกลุ่มอาการของไตพิการเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 6 ของประชากรไทย อัตราการเสียชีวิต 21 คนต่อประชากร 100,000 คน คิดเป็นร้อยละ 3.34 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด ซึ่งมากกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบอัตราการเสียชีวิต 16 คนต่อประชากร 100,000 คน และเป็นสาเหตุการตายลำดับที่ 9 โรคไตอักเสบยังมีผลกระทบอย่างมากต่อผู้ป่วย ครอบครัว ผู้ดูแล การประเมิณภาวะโรคพบการสูญเสียสูงถึง 172,754 ปี⁽⁹⁾ นอกจากนี้ผลกระทบทางร่างกาย ยังมีผลกระทบทางจิตใจ โดยอาจก่อ

ให้เกิดภาวะซึมเศร้าทั้งในตัวผู้ป่วยและผู้ดูแล⁽¹⁰⁾ ในระยะท้ายของโรค ผู้ป่วยต้องรับการฟอกเลือดและต้องพึ่งพิงผู้ดูแลมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตแย่ง และประกอบกิจกรรมทางสังคมลดลง⁽¹¹⁾ โรคไตยังเป็นหนึ่งในโรคที่ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในสูงถึง 2,194 ล้านบาทต่อปี ทั้งยังส่งผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุขโดยมีจำนวนครั้งที่ต้องเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลสูงถึง 173,170 ครั้งต่อปี⁽¹²⁾

โรคนิ่วในไต (kidney calculi) พบได้ทั่วไปในประเทศไทยและทั่วโลก ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลายประการ อาทิ ไตวาย ท่อปัสสาวะตีบ การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ท่อปัสสาวะรั่ว หรือการติดเชื้อแบคทีเรียเรื้อรัง (xanthogranulomatous pyelonephritis)⁽¹³⁾ ความชุกของโรคนิ่วในประเทศไทย สหรัฐอเมริกาได้เพิ่มขึ้นสูงจากร้อยละ 3.8 ในทศวรรษ 1980 เป็น 5.2 ในทศวรรษที่ 2000 และมีแนวโน้มเพิ่มสูงทั่วภูมิภาคของโลก⁽¹⁴⁾ ปัญหาสำคัญของโรคนิ่วคืออัตราการเกิดซ้ำร้อยละ 50 ภายในระยะเวลา 10 ปี⁽¹⁵⁾ ปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์ของโรคนิ่วในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง อุบัติการณ์เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าในกลุ่มอายุ 30-39 ปี สำหรับในประเทศไทย โรคนิ่วเป็นโรคที่พบได้บ่อย โดยพบมากที่สุดในการศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะนอกเย็บเหนือ รองลงมาคือภาคเหนือ

การรักษาโรคนิ่วมีหลายวิธี ขึ้นกับขนาดและตำแหน่ง ได้แก่การรักษาด้วยยาและการรักษาด้วยการผ่าตัด^(16,17) Portis และ Sundaram (2001)⁽¹³⁾ เสนอแนวทางการรักษาโรคนิ่วด้วยวิธีผ่าตัด 4 วิธี คือ การใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (Extracorporeal shock wave lithotripsy; ESWL), ureteroscopy, ureterorenoscopy และ percutaneous nephrolithotomy โรคไตอักเสบและนิ่วในไตวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดง เช่น ปัสสาวะผิดปกติ ร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจปัสสาวะ (urine analysis) ตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไต (blood urea nitrogen, creatinine) ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีแนวทางคัดกรองโรคไตอักเสบและโรคนิ่วในไตระดับประชากรที่ชัดเจน มีเพียงการตรวจปัสสาวะและ



การทำงานของไตในประชากรทั่วไป ซึ่งได้บรรจุเป็นโปรแกรม การตรวจสุขภาพประจำปีอย่างแพร่หลาย ซึ่งยังไม่มี การวิเคราะห์ถึงประโยชน์และความคุ้มค่า จึงเป็นที่มาของการ ศึกษาที่พิจารณาการตรวจคัดกรองโรคไตอักเสบและนิ่วใน ไตแก่ประชากรไทยที่เหมาะสม

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่ 1) รวบรวมข้อมูล แนวเวชปฏิบัติทั้งจากต่างประเทศและในประเทศไทยเพื่อ เสนอผู้เชี่ยวชาญโรคไต 2) ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 3) สรุปผลการทบทวนต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลแนวเวชปฏิบัติการคัดกรอง โรคไตระดับประชากรจากต่างประเทศ คือประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย สิงคโปร์ และแนวเวชปฏิบัติที่ ใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย และนำข้อมูลจากการ รวบรวมเสนอผู้เชี่ยวชาญโรคไต 4 คน ประกอบด้วย แพทย์ จากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ 1 คน แพทย์จากสมาคมโรคไต 1 คน แพทย์จากสมาคมต่อมไร้ท่อ 1 คน และอายุรแพทย์โรคไต 1 คน ในวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

ขั้นตอนที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากฐาน ข้อมูล PubMed ที่ตีพิมพ์ตั้งแต่อดีตจนถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 กรอบของการสืบค้นใช้แนวทางตามหลัก PICO ดังนี้

ตารางที่ 1 คำสืบค้นข้อมูลใน Pubmed สำหรับโรคไตอักเสบ

ลำดับ	คำที่ใช้ในการสืบค้น	จำนวนบทความ
#1	“Urinalysis” [Mesh]	3,892
#2	“Nephritis” [Mesh]	60,523
#3	“Nephrosis” [Mesh]	16,931
#4	“Sensitivity and Specificity” [Mesh]	352,242
#5	“Mass Screening” [Mesh]	89,554
#6	(#2) OR #3	72,740
#7	(#4) OR #5	429,825
#8	((#1) AND #6) AND #7	42
#9	((#1) AND #6) AND #7 Limits: Humans, English	38

การคัดกรองโรคไตอักเสบด้วยการตรวจปัสสาวะ

- P (Population) - ประชากรทั่วไป
- I (Intervention) - การตรวจปัสสาวะเพื่อคัดกรองโรคไตอักเสบ
- C (Comparison) - ประชากรที่มีความเสี่ยง หรือได้รับการคัดกรองที่คลินิก
- O (Outcome) - อัตราการตรวจพบผู้ป่วย
- ความไว และความจำเพาะของการตรวจปัสสาวะ
- ผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

คำสำคัญที่ใช้สืบค้นกำหนดตามกรอบ PICO คือ การตรวจปัสสาวะเพื่อคัดกรองโรคไตอักเสบในกลุ่มประชากรทั่วไป คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น ดังตารางที่ 1 จึงได้แก่ “Nephrotic or nephritis” [Mesh] and “Sensitivity and Specificity” [Mesh] or “Mass Screening” [Mesh] and “Urinalysis” [Mesh] โดยไม่จำกัดคำสำคัญด้านรูปแบบหรือวิธีเปรียบเทียบ เพื่อให้มีให้ผลการสืบค้นแคบและมีจำนวนน้อยเกินไป

การคัดกรองโรคนิ่วในไตด้วยการตรวจปัสสาวะ

- P (Population) - ประชากรทั่วไป
- I (Intervention) - การตรวจปัสสาวะเพื่อคัดกรองโรคนิ่วในไต
- C (Comparison) - ประชากรที่มีความเสี่ยง หรือ ประชากรที่ได้รับการคัดกรองที่คลินิก
- O (Outcome) - อัตราการตรวจพบผู้ป่วย
- ความไว และความจำเพาะของการตรวจปัสสาวะ
- ผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

คำสำคัญที่ใช้สืบค้นกำหนดตามกรอบ PICO คือ การตรวจปัสสาวะเพื่อคัดกรองโรคนิ่วในไตในกลุ่มประชากรทั่วไป คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น ดังตารางที่ 2 จึงได้แก่ “Kidney Calculi” [Mesh] and “Sensitivity and Specificity” [Mesh]

ตารางที่ 2 คำสืบค้นข้อมูลใน Pubmed สำหรับโรคนี้ในไต

ลำดับ	คำที่ใช้ในการสืบค้น	จำนวนบทความ
#1	“Mass Screening” [Mesh]	89,504
#2	“Urinalysis” [Mesh]	3,890
#3	“Kidney Calculi” [Mesh]	14,190
#4	“Sensitivity and Specificity” [Mesh]	351,974
#5	((#1) OR #4) AND #3) AND #2	13
#6	((#1) OR #4) AND #3) AND #2 Limits: Humans	10

or “Mass Screening” [Mesh] and “Urinalysis” [Mesh] โดยไม่จำกัดคำสำคัญด้านรูปแบบหรือวิธีที่ใช้เปรียบเทียบ เพื่อมีให้ผลการสืบค้นแคบและมีจำนวนน้อยเกินไป

บทความถูกคัดออกด้วยเกณฑ์ดังนี้ 1) บทความซ้อน 2) คำถามงานวิจัยไม่ได้เน้นกลุ่มประชากรทั่วไป 3) รูปแบบการวิจัยไม่ใช่การตรวจคัดกรองโรคไตอักเสบหรือนี้ในไต 4) ไม่มีผลการตรวจคัดกรองด้วยการตรวจปัสสาวะ 5) การตรวจคัดกรองโรคไตอักเสบหรือนี้ในไตในประชากรกลุ่มเสี่ยงหรือเฉพาะราย 6) ไม่สามารถเข้าถึงบทความฉบับเต็มได้

ขั้นตอนที่ 3 สรุปผลการทบทวนและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อพิจารณาความถูกต้องและครบถ้วนของหลักฐาน ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 90 คน เข้าร่วมพิจารณาในวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2556

ผลการศึกษา

1. ผลการรวบรวมแนวทางเวชปฏิบัติการตรวจคัดกรองโรคไตอักเสบและนี้ในไตในต่างประเทศและประเทศไทย และข้อสรุปจากผู้เชี่ยวชาญโรคไต

1.1 ผลการรวบรวมแนวทางเวชปฏิบัติการตรวจคัดกรองโรคไตในต่างประเทศและประเทศไทย

ต่างประเทศ: ประเทศสหรัฐอเมริกาไม่กล่าวถึงการคัดกรองโรคไตทั่วไปรวมถึงโรคไตชนิดต่างๆ⁽¹⁸⁾ ขณะที่สหราชอาณาจักรไม่แนะนำให้คัดกรองโรคไตเรื้อรัง โรคกรวยไตอักเสบ (glomerulonephritis) และโรคเมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ

เพราะการคัดกรองดังกล่าวไม่มีประสิทธิผลและไม่คุ้มค่า จึงแนะนำให้คัดกรองแบบเฉพาะเจาะจง (targeted screening programme) ในประชากรที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจ⁽¹⁹⁾ ปัจจุบันอังกฤษได้ดำเนินโครงการ NHS Health Check โดยกำหนดให้คนที่มีความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 mmHg ได้รับการคัดกรองด้วย serum creatinine⁽²⁰⁾ ประเทศออสเตรเลียพบว่าการคัดกรองโรคไตไม่คุ้มค่า ไม่แนะนำให้คัดกรองในประชากรทั่วไป แต่แนะนำให้ค้นหาปัจจัยเสี่ยงและคัดกรองเฉพาะผู้ที่มีความเสี่ยง⁽²¹⁾ ประเทศสิงคโปร์ไม่แนะนำให้คัดกรองในประชากรทั่วไป แต่แนะนำให้ค้นหาปัจจัยเสี่ยงรายบุคคลเช่นกัน⁽²²⁾

ประเทศไทย: แนวทางการตรวจและการสร้างเสริมสุขภาพในประเทศไทย 2552 โครงการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ไม่สนับสนุนการตรวจคัดกรองในประชากรทั่วไป แต่แนะนำให้ซักประวัติหาปัจจัยเสี่ยงเพื่อพิจารณาคัดกรองปีละครั้ง⁽²³⁾ แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2552 ของสมาคมโรคไตไม่กล่าวถึงการคัดกรองในประชากรทั่วไป แต่แนะนำให้คัดเลือกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงเข้ารับการคัดกรอง⁽²⁴⁾ ปัจจุบันการตรวจร่างกายประจำปีของประชากรที่อยู่ภายใต้ระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ครอบคลุมการตรวจปัสสาวะในกรณีอายุน้อยกว่า 35 ปี หากอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี สามารถตรวจปัสสาวะและตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไตได้⁽²⁵⁾

โดยสรุป แนวทางเวชปฏิบัติในต่างประเทศและประเทศไทยไม่แนะนำให้คัดกรองโรคไตในประชากรทั่วไป แต่แนะนำให้คัดกรองในผู้ที่มีความเสี่ยงเท่านั้น

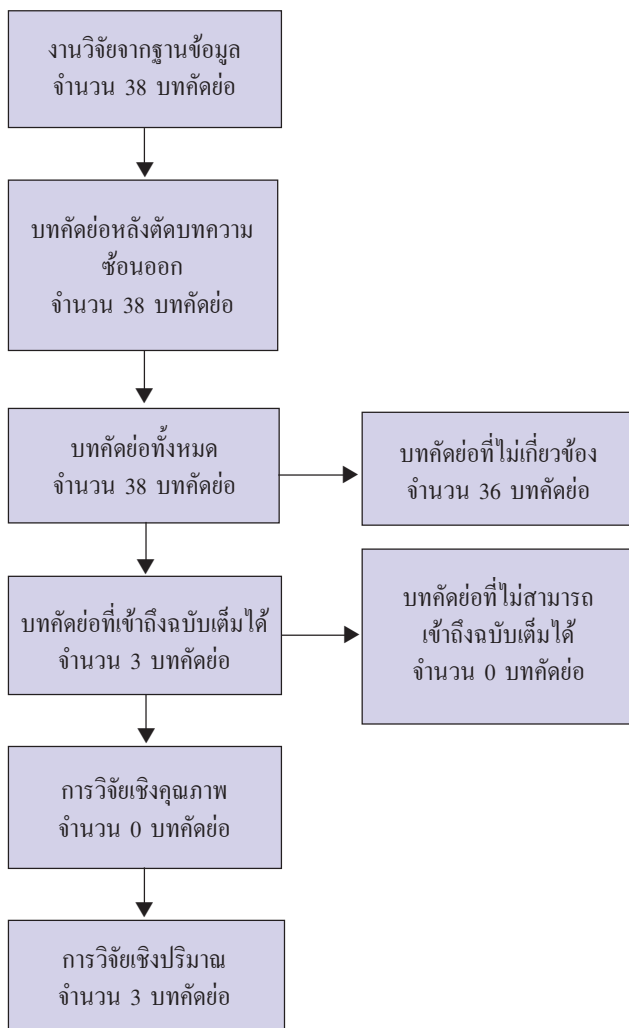
1.2 ผลการประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต

ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะว่าไม่สนับสนุนให้คัดกรองโรคไตในประชากรทั่วไป แต่เสนอให้คัดกรองเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างไรก็ตาม ประชากรทั่วไปที่มีความเสี่ยงอาจไม่ทราบความเสี่ยงของตนเอง และไม่มาขอรับการตรวจคัดกรอง จึงจำเป็นต้องหาวิธีให้



ประชากรกลุ่มนี้ทราบและเข้าถึงบริการคัดกรอง เช่น กลุ่มที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำซ้อนที่ซื้อยากินเอง กลุ่มที่มีประวัตินิยมใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drugs) หรือสมุนไพร การตรวจคัดกรองโรคไตควรทำร่วมกับการคัดกรองโรคอื่นๆ เช่น เบาหวาน หัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคความดันโลหิตสูง โดยคัดกรองต่อเนื่องหากวินิจฉัยว่ามีความเสี่ยง

สำหรับวิธีคัดกรอง ไม่แนะนำการตรวจปัสสาวะหรือ



แผนภาพที่ 1 รายละเอียดการทบทวนวรรณกรรม ประเด็นการคัดกรองโรคไตอักเสบ

ตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไต เนื่องจากไม่มีประสิทธิภาพที่ดี อีกทั้งการคัดกรองนี้ในไตด้วยการตรวจปัสสาวะไม่มีความไว ประกอบกับผู้ป่วยมักไม่ค่อยมีอาการ โอกาสวินิจฉัยผิดพลาดจึงมีสูง แม้ในผู้มีอาการของนี้ในไต หากต้องการวินิจฉัย อาจมีส่วนหนึ่งที่ผลการตรวจปัสสาวะปกติ ยังต้องอาศัยการเอ็กซเรย์และอัลตราซาวด์ ร่วมกับประวัติการอาศัยในพื้นที่เสี่ยง เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้น แม้ในผู้มีความเสี่ยง การตรวจปัสสาวะหรือการทำงานของไตอาจไม่มีความไวพอ เช่น ผู้ป่วยอาจมีโปรตีนรั่วร่วมกับปัสสาวะเล็กน้อย แต่ตรวจไม่พบด้วยการคัดกรองดังกล่าว อาจต้องตรวจวัดระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การตรวจปัสสาวะมีราคาไม่แพง และเป็นพื้นฐานการตรวจคัดกรองโรคไตโดยรวม จึงเห็นสมควรให้มีการทบทวนวรรณกรรมถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในประชากรทั่วไป โดยเฉพาะโรคไตอักเสบและโรคนี้ในไต

สำหรับการตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไต ที่ประชุมมีมติร่วมกันว่าไม่เหมาะสมจะนำมาใช้คัดกรองระดับประชากร

2. ผลการทบทวนวรรณกรรมความคุ้มค่าในการตรวจปัสสาวะเพื่อคัดกรองโรคไตอักเสบและโรคนี้ในไตในประชากรทั่วไป

2.1 โรคไตอักเสบ

พบการวิจัย 38 รายงาน 35 รายงานถูกคัดออก (1 รายงานไม่ใช่ภาษาอังกฤษและไม่สามารถเข้าถึงได้; 34 รายงานมีเนื้อหาไม่เกี่ยวข้อง) สรุปมี 3 งานวิจัยนำเข้าสู่การศึกษาระดับขั้นตอนการคัดกรองงานวิจัยดังแผนภาพที่ 1 รายละเอียดงานวิจัยดังตารางที่ 3

เมื่อประเมินงานวิจัยที่ 1 ที่รายงานว่ามีประโยชน์ ด้วยหลักการประเมิน Quality Assessment Tool for Quantitative Study โดย Effective Public Health Practice Project⁽²⁹⁾ พบว่าคุณภาพงานวิจัยอยู่ในเกณฑ์อ่อน เช่น กลุ่มประชากรที่วิจัยไม่เป็นตัวแทนที่ครอบคลุม (selection bias) เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) อาจมีตัวกวน (confounders) เนื่องจากไม่ได้เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มและไม่ได้บอกวิธีเก็บข้อมูลที่ชัดเจน

ตารางที่ 3 งานวิจัย วัตถุประสงค์ ระเบียบวิธี ผลการศึกษา และข้อสรุปของการตรวจปัสสาวะเพื่อคัดกรองโรคไตอักเสบในประชากรทั่วไป

ลำดับ	งานวิจัย/ ประเทศ	วัตถุประสงค์/ การศึกษา	ระเบียบวิธี	ผลการศึกษา	ข้อสรุป จากงานวิจัย
1	Lin และ คณะ (2001)/ ไต้หวัน ⁽²⁶⁾	ศึกษาผลการคัดกรองโรคไตด้วยปัสสาวะในเด็กนักเรียนชั้นประถมและมัธยมต้นช่วงปี ค.ศ. 1991-98 โดยศึกษาแบบย้อนหลัง	ขั้นแรกตรวจปัสสาวะวิเคราะห์ความเป็นกรดค่า (pH), โปรตีน, เม็ดเลือด (occult blood) และ น้ำตาล (glucose) โดยเครื่องกึ่งอัตโนมัติ (semi-automated machines) ถ้าผิดปกติส่งตรวจต่อ ขั้นสองวัดความดัน ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (fasting blood sugar) ตรวจปัสสาวะหาค่าความถ่วงจำเพาะ (urine specific gravity) โปรตีนรวม (total protein) อัลบูมิน (albumin) อัตราส่วนระหว่างอัลบูมินและครีเอตินิน (albumin/creatinine ratio) การทำงานของไต (BUN, creatinine) คลอเลสเทอรอล (cholesterol) เชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) คอมพลีเมนต์ 3 (complement 3) การติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัส (anti-streptolysin O titer) และอิมมูโนโกลบูลินเอ (IgA) โดยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ (automatic analyzer)	- ผลการตรวจผิดปกติร้อยละ 0.3 ของการคัดกรองทั้งหมด - ขั้นตอนแรกผลการตรวจผิดปกติ 630 คน - ขั้นตอนสองผลการตรวจผิดปกติ 573 คน - โรค 3 อันดับแรกได้แก่ โรคลูปัส (systemic lupus erythematosus) ไตอักเสบจากอิมมูโนโกลบูลินเอ (IgA nephropathy) และ เลือดออกทางปัสสาวะเล็กน้อย (benign hematuria)	- การตรวจปัสสาวะมีประโยชน์ เช่นปกติผู้เป็นโรคไตอักเสบอย่างรวดเร็ว (rapidly progressive glomerulonephritis) จะเป็นไตวายระยะท้าย แต่เมื่อได้รับการคัดกรองผู้ป่วย 2 คน (ร้อยละ 28.5) ได้รับการรักษา จนไม่เป็นไตวาย - ปกติร้อยละ 20 ของโรคชนิดที่ 4 ของไตอักเสบ (class IV nephritis) จะเป็นไตวายเร็วจริงใน 10 ปี แต่ในการคัดกรองนี้ไม่มีผู้ป่วยกลุ่มไตอักเสบจากลูปัส (lupus nephritis) ที่กลายเป็นไตวายเร็วจริง
2	Boulware และ คณะ (2003) อเมริกา ⁽²⁷⁾	ประเมินความคุ้มค่าในการคัดกรองโปรตีนในปัสสาวะของประชากรผู้ใหญ่อายุ 50 ปีขึ้นไป โดยการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ	- วิเคราะห์โดย Markov decision analysis model เปรียบเทียบผู้รับการคัดกรองโดยใช้แถบสีจุ่มตรวจโปรตีนในปัสสาวะ (urine dipstick) กับผู้ไม่ได้รับการคัดกรอง - วัดค่าใช้จ่ายต่อปีสุขภาพ (quality-adjusted life-year, QALY) ในแต่ละกลุ่ม	อัตราส่วนค่าต้นทุนประสิทธิผล (cost-effectiveness ratio) เทียบกลุ่มที่คัดกรองและไม่ได้คัดกรอง - ในประชากรทั่วไป 282,818 ดอลลาร์สหรัฐต่อ QALY - อายุมากกว่าเท่ากับ 60 ปี 53,372 ดอลลาร์สหรัฐต่อ QALY - มีความดันโลหิตสูง 18,621 ดอลลาร์สหรัฐต่อ QALY	- การคัดกรองโดยตรวจโปรตีนในปัสสาวะไม่คุ้มค่าในประชากรทั่วไป - ควรคัดกรองในกลุ่มเสี่ยง เช่น สูงอายุ ความดันโลหิตสูง
3	Sekhar และ คณะ (2010)/ อเมริกา ⁽²⁸⁾	ประเมินความคุ้มค่าในการคัดกรองโปรตีนในปัสสาวะของเด็กวัยเรียนโดยการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ	- วิเคราะห์โดย decision tree เปรียบเทียบผู้ที่รับการคัดกรองโดยใช้แถบสีจุ่มตรวจโปรตีนในปัสสาวะ (urine dipstick) กับผู้ที่ไม่ได้รับการคัดกรอง - วัดอัตราส่วนค่าต้นทุนประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้นในผู้ที่คัดกรอง (incremental cost-effectiveness ratio)	- เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับการคัดกรองคือ 0 ดอลลาร์สหรัฐ - ค่าใช้จ่ายต่อ 1 แถบสีจุ่มคือ 3.05 ดอลลาร์สหรัฐ แต่ร้อยละ 14.2 ต้องมีการตรวจซ้ำทำให้ค่าใช้จ่ายการตรวจเป็น 3.47 ดอลลาร์สหรัฐต่อคน - การคัดกรอง 800 คน พบโรคไต 1 คน ดังนั้นต้องใช้ค่าใช้จ่าย 2,779 ดอลลาร์สหรัฐต่อการวินิจฉัยผู้ป่วย 1 คน	- แม้แถบสีจุ่มตรวจโปรตีนในปัสสาวะราคาไม่แพง แต่ประสิทธิผลไม่สูงและไม่คุ้มค่า



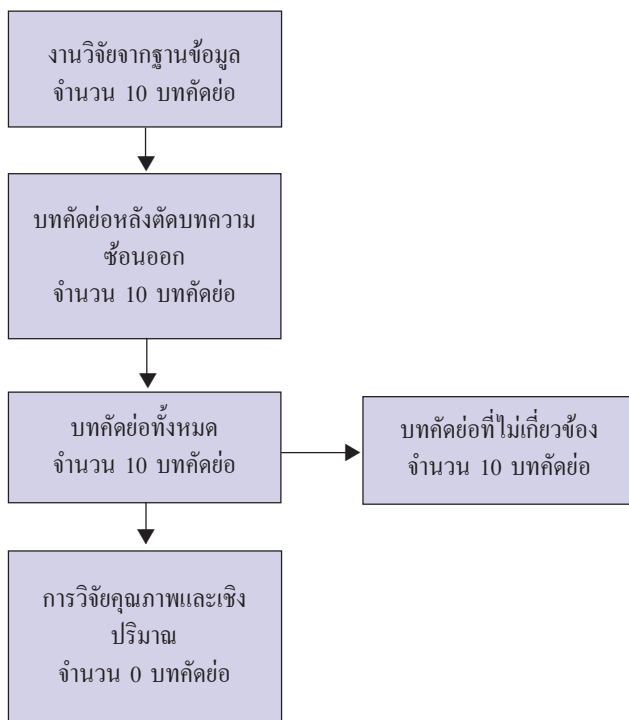
2.2 โรคหัวใจในไต

พบงานวิจัย 10 เรื่อง แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียด งานวิจัยทั้ง 10 ไม่ใช่งานวิจัยที่ประเมินประสิทธิภาพของการ คัดกรองโรคหัวใจในไตด้วยการตรวจปัสสาวะ (ไม่มีการวิเคราะห์ ค่าความไวและค่าความจำเพาะ) จึงไม่พบงานวิจัย (empty review) ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ดังแผนภาพที่ 2

ข้อสรุปจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ คือ การตรวจปัสสาวะเพื่อคัดกรองโรคไตอักเสบในประชากรทั่วไปไม่มีโอกาสตรวจพบผู้ป่วยน้อย ประสิทธิภาพในการคัดกรองไม่สูง ไม่คุ้มค่า จึงควรคัดกรองในกลุ่มเสี่ยงเป็นหลัก ส่วนโรคหัวใจในไตยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ในการวิเคราะห์ประสิทธิผลของการตรวจปัสสาวะในการคัดกรองโรคหัวใจ ทั้งนี้ไม่พบงานวิจัยใดๆ ที่ประเมินประสิทธิผลของการวิเคราะห์ปัสสาวะเพียงอย่างเดียวในการคัดกรองโรคหัวใจในไตในกลุ่มประชากรปกติ

3. สรุปผลการนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านเห็นด้วยกับข้อสรุปที่ไม่แนะนำการ



แผนภาพที่ 2 รายละเอียดการทบทวนวรรณกรรม ประเด็นการคัดกรองโรคหัวใจในไต

ตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไตและการตรวจปัสสาวะในการคัดกรองโรคไตอักเสบและโรคหัวใจในไตในประชากรทั่วไป เพราะไม่มีหลักฐานว่ามีประโยชน์

วิจารณ์และข้อยุติ

ถึงแม้โรคไตอักเสบและโรคหัวใจในไตจะเป็นโรคที่รุนแรงจนก่อให้เกิดภาวะไตวายเรื้อรัง ซึ่งส่งผลต่อชีวิตและการสูญเสียทางเศรษฐกิจในประเทศไทย แต่ปัจจุบันยังไม่มีความชัดเจนว่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจเลือดเพื่อวิเคราะห์การทำงานของไตและการตรวจปัสสาวะ มีประสิทธิผล และคุ้มค่า สอดคล้องกับแนวเวชปฏิบัติต่างประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย สิงคโปร์ และในประเทศไทย ที่ไม่แนะนำการตรวจคัดกรองดังกล่าวในประชากรทั่วไปที่ไม่มีความเสี่ยง⁽³⁰⁾

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คือ ไม่แนะนำให้ตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของไต หรือการตรวจปัสสาวะในประชากรทั่วไป แต่ควรตรวจในผู้มีความเสี่ยง เช่น การตรวจปัสสาวะในผู้มีความดันโลหิตสูง ร่วมกับแรงจูงใจให้ประชากรมีความรู้เรื่องโรคอย่างถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.พระมงกุฎเกล้า และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ร่วมให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี

อนึ่งการศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของ “โครงการพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์ด้านการคัดกรองทางสุขภาพระดับประชากรในประเทศไทย” ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยคณะผู้วิจัยจากโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) ซึ่งเป็นองค์กรที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ภายใต้ทุนเมธีวิจัยอาวุโส เพื่อพัฒนาศักยภาพการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (RTA5580010) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. วิศิษฐ์ สิตปรีชา, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, สมชาย เขียมอ่อนง. Tropical Renal Disease. โรไตต์ กลไก พยาธิสรีรวิทยา การรักษา. กรุงเทพมหานคร: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด; 2550.
2. Saxena R, Mahajan T, Mohan C. Lupus nephritis: current update. *Arthritis Res Ther* 2011;13(5):240.
3. Ramakrishnan K, Scheid DC. Diagnosis and management of acute pyelonephritis in adults. *Am Fam Physician* 2005;71(5):933-42.
4. สำนักงานพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาวะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2552. นนทบุรี 2555.
5. Gojaseni P, Thakkinstain A, Chaiprasert A, Ingsathit A. Microalbumin in Thai Population: Result of Multi-centers Study for Screening and Early Evaluation of Kidney Diseases (SEEK Study). Poster presentation in An Update and Discussion on 20 Years of Anemia Management with ESAs on Nephrology and Oncology/Hematology.
6. Hillege HL, Janssen WM, Bak AA, Diercks GF, Grobbee DE, Crijs HJ, et al. Microalbuminuria is common, also in a nondiabetic, nonhypertensive population, and an independent indicator of cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity. *J Intern Med* 2001;249(6):519-26.
7. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25(5):1567-75.
8. Zhang QL, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: systematic review. *BMC Public Health* 2008;8:117.
9. Kochanek KD, Xu J MS, Minino AM, Kung H. National Vital Statistics Reports: Centers for Diseases Control and Prevention 2009.
10. Pruchno R, Wilson-Genderson M, Cartwright F. Self-rated health and depressive symptoms in patients with end-stage renal disease and their spouses: a longitudinal dyadic analysis of late-life marriages. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2009;64(2):212-21.
11. Shimoyama S, Hirakawa O, Yahiro K, Mizumachi T, Schreiner A, Kakuma T. Health-related quality of life and caregiver burden among peritoneal dialysis patients and their family caregivers in Japan. *Perit Dial Int* 2003;23 Suppl 2:S200-5.
12. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลจำนวนครั้งในการรักษาที่แผนกผู้ป่วยในอันเนื่องมาจากการเกิดโรคและค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลเรียกเก็บอันเนื่องมาจากการเกิดโรค พ.ศ. 2553. นนทบุรี 2553.
13. Portis AJ, Sundaram CP. Diagnosis and initial management of kidney stones. *Am Fam Physician* 2001;63(7):1329-38.
14. Romero V, Akpınar H, Assimos DG. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors. *Rev Urol* 2010 Spring;12(2-3):e86-96.
15. Rasuli P, Hammond DI. Metformin and contrast media: where is the conflict? *Can Assoc Radiol J* 1998;49(3):161-6.
16. Morse RM, Resnick MI. Ureteral calculi: natural history and treatment in an era of advanced technology. *J Urol* 1991;145(2):263-5.
17. Glowacki LS, Beecroft ML, Cook RJ, Pahl D, Churchill DN. The natural history of asymptomatic urolithiasis. *J Urol* 1992;147(2):319-21.
18. U.S. Preventive Services Task Force. The Guide to Clinical Preventive Services 2010-2011.
19. UK National Screening Committee. Policy Review: Screening for Glomerulonephritis. 10 March 2011.
20. British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. The BACPR Standards and Core Components for Cardiovascular Disease Prevention and Rehabilitation 2012. (2nd Edition). Available from: http://www.bacpr.com/resources/8BZ_BACPR_Standards_and_Core_Components_2012.pdf.
21. Kidney health Australia. Kidney International. 2010; Available from: <http://www.kidney.org.au/HealthProfessionals/Publications/forHealthProfessionals/tabid/635/Default.aspx>.
22. Academy of Medicine, Singapore. Report of the Screening Test Review Committee. 2011.
23. สุรจิต สุนทรธรรม, เชิดชัย นพมณีจรัสเลิศ, เด่นหล้า ปาลเดชพงศ์. โครงการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติอิงหลักฐานเชิงประจักษ์: แนวทางการตรวจและการสร้างเสริมสุขภาพในประเทศไทย. กรุงเทพฯ 2552.
24. คณะผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2552 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย; 2552.
25. กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง. อัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้ในการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ พ.ศ.2549. กระทรวงการคลัง; 2549.
26. Lin CY, Hsieh CC, Chen WP, Yang LY, Wang HH. The underlying diseases and follow-up in Taiwanese children screened by urinalysis. *Pediatr Nephrol*. 2001 Mar;16(3):232-7.
27. Boulware LE, Jaar BG, Tarver-Carr ME, Brancati FL, Powe NR. Screening for proteinuria in US adults: a cost-effectiveness analysis. *JAMA* 2003;290(23):3101-14.
28. Sekhar DL, Wang L, Hollenbeak CS, Widome MD, Paul IM. A cost-effectiveness analysis of screening urine dipsticks in well-



- child care. *Pediatrics* 2010;125(4):660-3.
29. Effective Public Health Practice Project. 2009 [cited 2012 July 22]; Available from: <http://www.ehphp.ca/Tools.html>.
30. European urinalysis guidelines. *Scand J Clin Lab Invest Suppl.* 2000;231:1-86.
31. Wilson J, Jungner G. Principles and practice of screening for disease. Geneva: World Health Organization; 1968.