นิพนธ์ต้นฉบับ | Original Articles

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน: สมรรถนะและอุปสรรคของบุคลากรทางการแพทย์ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสุรินทร์

Factors Associated with Diabetic Foot Complication Screening: Competency and Barriers Among Healthcare Professionals in the Surin Hospital Health Service Network

*ฉันฑมาศ ยิ้มประไพ, พ.บ.**
*Chantamas Yimprapai, M.D.**
**กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000*
Department of rehabilitation medicine, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000
Corresponding author, E-mail address : chantamas.yim@gmail.com
Received: 29 May 2026. Revised: 23 Jul 2026. Accepted: 05 Aug 2026.

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานเป็นภาวะสำคัญ ที่อาจนำไปสู่การเกิดแผลเรื้อรัง การติดเชื้อและการตัดเท้าหรือขา การคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าอย่างเป็นระบบ จึงมีบทบาทสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพและความครอบคลุมของการคัดกรองอาจได้รับผลกระทบจากข้อจำกัดด้านความรู้ ทัศนคติ และความมั่นใจของบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนข้อจำกัดของระบบบริการและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรคในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลสุรินทร์และหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่าย

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional descriptive study) ในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานของโรงพยาบาลสุรินทร์และหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่าย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยข้อคำถามด้านความรู้อ้างอิงจากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 ข้อคำถามด้านทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรค สร้างขึ้นตามบริบทของระบบบริการที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา : บุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 87 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 87.4 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 41.1 ปี และ ร้อยละ 80.5 ยังไม่เคยได้รับการอบรมตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 มีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 7.3 คะแนน (95% CI 6.91-7.61) จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยประเด็นที่ตอบถูกน้อยที่สุดคือ การใช้ Monofilament ขนาด 10 กรัม เพื่อประเมินการสูญเสียการรับความรู้สึกที่เท้า ร้อยละ 25.3 และการจำแนกระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ร้อยละ 44.8 ขณะที่ระดับความมั่นใจในการปฏิบัติงานที่ทุกหัวข้อต่ำกว่า ร้อยละ 80 โดยเฉพาะการใช้ Monofilament และการจำแนกระดับความเสี่ยง แม้ว่าบุคลากรส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดกรอง แต่ร้อยละ 87.4 เห็นว่าภาระงานประจำและข้อจำกัดด้านเวลาเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการคัดกรอง

สรุป : บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลสุรินทร์และหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่ายมีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานในระดับค่อนข้างดีและมีทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดกรอง อย่างไรก็ตาม ยังพบช่องว่างด้านสมรรถนะในการปฏิบัติงาน รวมถึงข้อจำกัดด้านภาระงาน เวลา ทรัพยากร และระบบบริการที่อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการคัดกรอง จึงควรมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการสนับสนุนอุปกรณ์และพัฒนาระบบบริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการคัดกรองและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน รวมถึงควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อสำรวจประสบการณ์ มุมมอง และข้อจำกัดในการปฏิบัติงานของบุคลากร ซึ่งอาจช่วยสนับสนุนการออกแบบระบบบริการและแนวทางพัฒนาศักยภาพที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

คำสำคัญ : การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน บุคลากรทางการแพทย์

ABSTRACT

Background : Diabetic foot complications are major consequences of diabetes mellitus that may lead to chronic ulcers, infection, and lower extremity amputation. Screening plays a key role in prevention, but its effectiveness may be limited by healthcare professionals' knowledge, confidence, and system-related barriers.

Objective : To assess the knowledge, attitudes, confidence, and barriers regarding diabetic foot complication screening among healthcare professionals at Surin Hospital and its affiliated primary care network.

Methods : A cross-sectional descriptive study was conducted among healthcare professionals involved in diabetic foot screening at Surin Hospital and its affiliated primary care units. Data were collected using a questionnaire based on the Clinical Practice Guideline for Diabetes 2023 and the healthcare service context.

Results : Eighty-seven healthcare professionals participated in the study. Most were female (87.4%), with a mean age of 41.1 years, and 80.5% had never received training on the 2023 Clinical Practice Guideline for Diabetes. The mean knowledge score was 7.3/10 (95% CI: 6.91–7.61). The lowest-scoring areas were 10-g monofilament testing (25.3%) and diabetic foot risk stratification (44.8%). Confidence levels were below 80%, particularly for monofilament testing and risk stratification. Despite positive attitudes toward screening, heavy workload and time constraints were identified as the major barriers (87.4%).

Conclusions : Healthcare professionals showed relatively good knowledge and positive attitudes; however, competency gaps and system limitations may reduce screening effectiveness. Continuous training and system support are needed to improve screening quality and prevent diabetic foot complications.

Keywords : diabetic foot complications, diabetic foot screening, healthcare professionals.

หลักการและเหตุผล

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญระดับโลก ข้อมูลสถิติของสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation; IDF) ปี ค.ศ. 2025 พบว่าภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 1 ใน 10 ของประชาชนในวัยผู้ใหญ่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งคิดเป็นผู้ป่วยประมาณ 106.9 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 184.5 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2050[1] สำหรับประเทศไทยจากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 (พ.ศ. 2562-2563) ความชุกของเบาหวานในประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไป เป็นร้อยละ 9.5 ขณะที่ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้มีเพียง ร้อยละ 26.3[2]

การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานเกิดจากความผิดปกติในการหลั่งหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular complications) และหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microvascular complications) ทำให้มีความเสี่ยงสูงที่ระบบประสาทรับความรู้สึกส่วนปลาย และการไหลเวียนเลือดที่เท้าบกพร่อง[3,4] เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่เท้าผู้ป่วยที่มีระบบประสาทรับความรู้สึกส่วนปลายผิดปกติ จะไม่สามารถรับความรู้สึกได้ และถ้าหลอดเลือดที่มาเลี้ยงขาและเท้ามีปัญหาร่วมด้วย จะทำให้ขบวนการรักษาแผลของร่างกายเป็นไปอย่างล่าช้า ทั้งนี้หากมีการติดเชื้อรุนแรงร่วมด้วยอาจจะนำไปสู่การถูกตัดเท้าหรือขา[5]

ปัจจุบันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานเป็นสาเหตุระดับต้นที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล และตามด้วยการตัดเท้าหรือขา จากสถิติของสมาพันธ์เบาหวานโลก พบว่าประมาณร้อยละ 15 ของผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจะมีภาวะแทรกซ้อนที่เท้าอย่างน้อยหนึ่งครั้งในชีวิต และกว่าร้อยละ 80 ของการตัดขาในผู้ป่วยเบาหวานมีสาเหตุมาจากแผลที่เท้า[1,3] จากการศึกษาในโรงพยาบาลบ้านหมี่ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตัดเท้าหรือขามีระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 13 วัน และมีค่าใช้จ่ายทางตรงในการรักษาเฉลี่ย 17,426.50 บาท ต่อรายต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง ดังนั้นภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและภาระค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขอย่างมาก[6,7]

การคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง โดยแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 แนะนำให้มีการตรวจคัดกรองเท้าอย่างเป็นระบบ เพื่อวางแผนการดูแลและป้องกันการเกิดแผลที่เท้า พร้อมทั้งปรับปรุงแนวทางการคัดกรองโดยปรับตำแหน่งการตรวจเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม จาก 4 จุด เหลือ 3 จุด เพื่อให้สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์และเพิ่มความสะดวกในการปฏิบัติ รวมทั้งเพิ่มเกณฑ์การจำแนกผู้ป่วยที่มีโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End-stage renal disease; ESRD) เป็นกลุ่มเสี่ยงระดับ 3 ซึ่งต้องได้รับการติดตามและดูแลอย่างใกล้ชิด[4] ดังนั้น ประสิทธิภาพของการคัดกรอง จึงขึ้นอยู่กับความรู้ทักษะ ความมั่นใจของบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนความพร้อมของระบบบริการและทรัพยากรสนับสนุน

จากสถิติปี พ.ศ. 2568 โรงพยาบาลสุรินทร์ มีผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวาน 6,950 คน มีผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเท้า 5,298 คน คิดเป็นร้อยละ 76.2 พบผู้ป่วยที่มีการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าผิดปกติ 202 คน มีแผลที่เท้า 80 คน และถูกตัดนิ้วเท้า 48 คน[8] การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์หลายวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข นักกายภาพบำบัดและแพทย์แผนไทย แม้ผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยบริการจะแตกต่างกันตามบริบทการให้บริการ แต่ทุกหน่วยปฏิบัติตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ซึ่งกำหนดมาตรฐาน ขั้นตอน และเกณฑ์การประเมินเดียวกัน ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะได้รับการตรวจคัดกรองตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรได้รับการตรวจประเมินเท้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกลุ่มเสี่ยงระดับ 2 ขึ้นไปจะได้รับการส่งต่อเพื่อพบแพทย์เชี่ยวชาญ จากสถิติข้างต้นแสดงให้เห็นว่ายังมี

ผู้ป่วยเบาหวานอีกจำนวนหนึ่ง ที่ไม่ได้รับการคัดกรองตามเกณฑ์ ประกอบกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 ได้มีการปรับปรุงสาระสำคัญบางประการ จึงอาจทำให้บุคลากรบางส่วนยังไม่ได้รับการอบรมหรือทบทวนแนวทางฉบับใหม่ ส่งผลให้ผู้ป่วยพลาดโอกาสในการได้รับคำแนะนำ และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าอย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อประเมินความรู้ ทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรคของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อการวินิจฉัยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานทั้งในโรงพยาบาลสุรินทร์ และหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิภายใต้การกำกับดูแลของโรงพยาบาลสุรินทร์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพและแนวทางคัดกรองผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานให้ดียิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยใช้แบบสอบถามความรู้ ทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรคในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนที่มีบทบาทหน้าที่คัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข นักกายภาพบำบัดและแพทย์แผนไทย ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสุรินทร์ หรือหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่ายของโรงพยาบาลสุรินทร์ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ โดยแบบสอบถามพัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงจากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 บทที่ 15 เรื่อง แนวทางการตรวจค้น การป้องกัน และการดูแลรักษาแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวาน ร่วมกับบริบทการให้บริการในพื้นที่ ประกอบด้วย 3 ส่วนได้แก่ 1). ข้อมูลทั่วไป 2). ความรู้ในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานจำนวน 10 ข้อ ลักษณะแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน 3). ทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรคในการคัดกรองจำนวน 15 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเท้าเบาหวานจำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ 3 ท่าน พยาบาล 1 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขก่อนทดลองใช้กับบุคลากรทางการแพทย์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน การวิเคราะห์ข้อคำถามด้านความรู้พบว่า ค่า difficulty index (p-value) อยู่ในช่วง 0.30-1.00 โดยมีบางข้อที่มีค่า $p \geq 0.80$ สะท้อนว่าข้อสอบมีความง่ายในระดับสูง ขณะที่ค่า discrimination index (D) อยู่ในช่วง 0.00-0.83 โดยมีข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ที่มีอำนาจจำแนกอยู่ในระดับดี สำหรับแบบสอบถามด้านทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรค พบว่ามีความเชื่อมั่นภายในอยู่ในระดับดี โดยค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.819 0.888 และ 0.881 ตามลำดับ ค่า item-total correlation ของทุกข้ออยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ แม้ว่าบางข้อเมื่อตัดออกจะทำให้ค่า Cronbach's alpha เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ผู้วิจัยยังคงไว้เนื่องจากมีความสำคัญเชิงเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ องค์กรแพทย์โรงพยาบาลสุรินทร์ วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2569 เลขที่ 38/2569 เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 5 - 30 เมษายน พ.ศ. 2569 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความยินยอมและตอบแบบสอบถามออนไลน์ด้วยตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผู้วิจัยขอความร่วมมือให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อให้ข้อมูลที่ได้สะท้อนสถานการณ์ด้านความรู้ ทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรคในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลสุรินทร์และหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่าย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงคุณภาพนำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลด้านความรู้นำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ ของการตอบถูกในแต่ละข้อ รวมถึงค่าเฉลี่ยและช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ของคะแนนความรู้โดยรวม ขณะที่ข้อมูลด้านทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรคนำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละของผู้ที่ตอบในระดับ “เห็นด้วย” หรือ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” รายข้อ

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่าบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลสุรินทร์และหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่ายที่มีหน้าที่ในการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน จำนวน 87 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 87.4 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 41.1 ปี (SD = 9.96) โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 31-40 ปี ร้อยละ 34.5 เมื่อพิจารณาตามวิชาชีพ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 65.5 ทั้งนี้มีนักกายภาพบำบัดที่ปฏิบัติหน้าที่คัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากเบาหวานในเครือข่ายบริการจำนวน 1 คน ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 80.5 ไม่เคยได้รับการอบรมแนวทางการตรวจคัดกรองตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์ (n = 87)

ปัจจัยส่วนบุคคล (Characteristics)	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	11 (12.6%)
หญิง	76 (87.4%)
อายุ (ปี) (Mean = 41.1, SD = 9.96)	
20 - 30 ปี	14 (16.1%)
31 - 40 ปี	30 (34.5%)
41 - 50 ปี	24 (27.6%)
50 - 60 ปี	19 (21.8%)
อาชีพ	
แพทย์	8 (9.2%)
พยาบาลวิชาชีพ	57 (65.5%)
ผู้ช่วยพยาบาล	7 (8.0%)
นักวิชาการสาธารณสุข	10 (11.5%)
นักกายภาพบำบัด	1 (1.2%)
แพทย์แผนไทย	4 (4.6%)
ประสบการณ์ในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวาน	
น้อยกว่า 1 ปี	7 (8.0%)
1 - 2 ปี	10 (11.5%)
3 - 5 ปี	15 (17.2%)
5 - 10 ปี	26 (29.9%)
10 ปี ขึ้นไป	29 (33.3%)
หน่วยงานที่สังกัด	
โรงพยาบาลสุรินทร์	17 (19.5%)
สถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ	70 (80.5%)
อบรมแนวทางการตรวจค้น การป้องกัน และการดูแลรักษาแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวาน ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566	
เคย	17 (19.5%)
ไม่เคย	70 (80.5%)

ผลการวิเคราะห์ความรู้ พบว่า บุคลากรมีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานเฉลี่ย 7.3 คะแนน (95% CI 6.91, 7.61) จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน (ตารางที่ 2) ประเด็นที่ตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ การที่ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการตรวจประเมินเท้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 ร้อยละ 97.7 อย่างไรก็ตาม ยังพบช่องว่างด้านความรู้ในบางประเด็น โดยเฉพาะการใช้ Monofilament ขนาด 10 กรัม เพื่อประเมินการสูญเสียการรับความรู้สึกที่เท้า ซึ่งตอบถูกเพียง ร้อยละ 25.3

ตารางที่ 2 ข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการคัดกรอง (Knowledge Items) จำแนกรายข้อ (n = 87 คน)

ข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการคัดกรอง (Knowledge Items)	ตอบถูกต้อง, จำนวน (ร้อยละ)
ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการตรวจประเมินเท้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	85 (97.7%)
ประโยชน์ของการตรวจคัดกรองเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน คือ ช่วยค้นหาปัจจัยเสี่ยง ป้องกันการเกิดแผล และสนับสนุนการส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม	81 (93.1%)
ในการตรวจคัดกรองประเมินระบบหลอดเลือดส่วนปลายที่เท้า ต้องคลำชีพจรตำแหน่งหลังเท้า และชีพจรข้อเท้าด้านใน	80 (92.0%)
ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควรได้รับการตรวจประเมินเท้าโดยละเอียดครั้งแรก ทันทีเมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน	79 (90.8%)
นิ้วเท้าหงิกงอ กระดูกเท้าผิดรูปจากโรคข้อ และมีประวัติผ่าตัดนิ้วเท้าหรือเท้าบางส่วน เป็นลักษณะเท้าผิดรูป ที่นำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า	76 (87.4%)
ทีมสหวิชาชีพ มีบทบาทสำคัญในการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน	73 (83.9%)
ประวัติแผลจากอุบัติเหตุไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยงโดยตรงต่อการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน	50 (57.5%)
การตรวจ Monofilament ขนาด 10 กรัม ผิดปกติตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป ถือว่ามีภาวะสูญเสียการรับความรู้สึกเพื่อการป้องกันตนเองที่เท้า (Loss of Protective Sensation)	47 (54.0%)
ปัจจุบันมีการเพิ่มภาวะโรคโรคไตวายเรื้อรังเป็นเกณฑ์ใหม่ในการตัดสินว่าผู้ป่วยมี "ความเสี่ยงระดับ 3" (ความเสี่ยงสูง)	39 (44.8%)
ปัจจุบันกำหนดให้ใช้ Monofilament ขนาด 10 กรัม เพื่อประเมินการสูญเสียการรับความรู้สึกในการป้องกันตนเองที่เท้า 3 จุด ต่อเท้าหนึ่งข้าง	22 (25.3%)

ด้านทัศนคติ พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดกรอง โดยร้อยละ 98.9 เห็นว่าการคัดกรองอย่างเป็นระบบสามารถช่วยลดอัตราการตัดขา และช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อเพื่อรับการรักษาอย่างเหมาะสมและทันท่วงที นอกจากนี้ ร้อยละ 97.7 ยังเห็นด้วยว่าควรมีการจัดอบรมฟื้นฟูทักษะด้านการตรวจเท้าเบาหวานตามเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ (ตารางที่ 3)

ด้านความมั่นใจในการปฏิบัติงาน พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ประมาณสามในสี่มีความมั่นใจในการตรวจประเมินเท้าเบาหวานในด้านต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ความมั่นใจในการจำแนกระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยยังต่ำกว่าด้านอื่นเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 72.4

ด้านอุปสรรคในการปฏิบัติงาน พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ร้อยละ 87.4 เห็นว่า ภาระงานประจำและข้อจำกัดด้านเวลา เป็นอุปสรรคต่อการตรวจเท้าอย่างละเอียดตามมาตรฐาน

ตารางที่ 3 ทัศนคติ ความมั่นใจ และอุปสรรค ในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน

ประเด็นการประเมิน (Assessment Domains)	เห็นด้วยหรือมั่นใจระดับดีขึ้นไป, จำนวน (ร้อยละ)
ด้านทัศนคติในการตรวจคัดกรอง (Attitudes)	
เชื่อว่าการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานอย่างเป็นระบบช่วยลดอัตราการตัดขาได้จริง	86 (98.9%)
เชื่อว่าการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่เหมาะสมและทันท่วงที	86 (98.9%)
เห็นด้วยว่าควรมีการจัดอบรมฟื้นฟูทักษะการตรวจเท้าเบาหวานตามเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ	85 (97.7%)
ให้ความสำคัญกับการแนะนำวิธีดูแลเท้าแก่ผู้ป่วยและญาติให้ถูกต้องตามระดับความเสี่ยงรายบุคคล	84 (96.6%)
เชื่อมั่นในความพร้อมของหน่วยงานในการส่งต่อผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเกินศักยภาพของหน่วยงานไปยังระดับการดูแลที่สูงขึ้น	83 (95.4%)
ด้านความมั่นใจในการปฏิบัติงาน (Confidence)	
มีความมั่นใจในการคลำชีพจรเพื่อประเมินระบบหลอดเลือดส่วนปลายที่เท้า	67 (77.0%)
มีความมั่นใจในการระบุลักษณะเท้าผิดรูป (Foot deformity)	66 (75.9%)
มีความมั่นใจในการระบุรอยโรคก่อนเกิดแผล (Pre-ulcerative lesion)	66 (75.9%)
มีความมั่นใจในการตรวจการสูญเสียการรับความรู้สึก (Loss of protective sensation) ด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม ได้ถูกต้อง	65 (74.7%)
มีความมั่นใจในการจำแนกกลุ่มระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลได้อย่างแม่นยำ	63 (72.4%)
ด้านอุปสรรคในการปฏิบัติงาน (Barriers)	
ภาระงานประจำที่หนาแน่นและเวลาที่จำกัด เป็นอุปสรรคสำคัญในการตรวจเท้าอย่างละเอียดตามมาตรฐาน	76 (87.4%)
สภาพแวดล้อมหรือสถานที่ปฏิบัติงาน ไม่เอื้ออำนวยต่อการตรวจเท้า	63 (72.4%)
ระบบการส่งต่อผู้ป่วยความเสี่ยงสูงไปยังผู้เชี่ยวชาญ/จุดคัดกรองในโรงพยาบาลในปัจจุบัน ยังขาดความคล่องตัว	58 (66.7%)
หน่วยงานยังขาดแคลนอุปกรณ์มาตรฐานที่จำเป็นในการตรวจ	54 (62.1%)
การบันทึกข้อมูลการคัดกรองและระดับความเสี่ยงในเวชระเบียน มีความซับซ้อนและเสียเวลามากเกินไป	53 (60.9%)

*จำนวนและร้อยละของผู้ตอบในระดับ "เห็นด้วย/เห็นด้วยอย่างยิ่ง" หรือ "มั่นใจ/มั่นใจอย่างยิ่ง" (คะแนน 4-5 จาก 5 ระดับ)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลสุรินทร์และหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่าย ที่มีบทบาทในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานมีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี (7.3 จาก 10 คะแนน) สะท้อนให้เห็นว่าบุคลากรส่วนใหญ่มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน โดยเฉพาะประเด็นเกี่ยวกับความสำคัญของการตรวจประเมินเท้าประจำปีและประโยชน์ของการคัดกรอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานทั้งในระดับประเทศและระดับสากลที่แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรได้รับการตรวจประเมินเท้า

โดยละเอียดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงและให้การดูแลรักษาที่เหมาะสมในการป้องกันแผลที่เท้าซึ่งช่วยลดโอกาสการถูกตัดเท้าหรือขาในอนาคต[3]

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี แต่ยังคงพบช่องว่างขององค์ความรู้ในประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะการใช้ Monofilament ขนาด 10 กรัม เพื่อประเมินภาวะสูญเสียการรับความรู้สึกที่เท้า และการจำแนกระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยเบาหวาน ผลการศึกษาดังกล่าวอาจอธิบายได้จากผลการศึกษาที่พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่เคยได้รับการอบรมแนวทางการตรวจคัดกรอง การป้องกัน และการดูแลรักษาแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 ซึ่งจึงส่งผลให้เกิดข้อจำกัดทั้งในด้านความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งตามแนวทางของ American Diabetes Association และ International Working Group on the Diabetic Foot ยังได้เน้นย้ำว่าการตรวจ Monofilament ร่วมกับการประเมินหลอดเลือดส่วนปลายและการจำแนกระดับความเสี่ยงของผู้ป่วย เป็นองค์ประกอบสำคัญของการป้องกันแผลที่เท้าและการลดการตัดขาในผู้ป่วยเบาหวาน[3,8]

ผลการศึกษาด้านทัศนคติพบว่า บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน โดยเกือบทั้งหมดเชื่อว่าการคัดกรองอย่างเป็นระบบช่วยลดอัตราการตัดขาและช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อเพื่อรับการรักษาอย่างเหมาะสมและทันท่วงที สะท้อนให้เห็นถึงความตระหนักรู้ต่อความสำคัญของการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่าการตรวจคัดกรองเท้าอย่างเป็นระบบร่วมกับการดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ สามารถลดการเกิดแผลที่เท้าและลดอัตราการตัดขาในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญ[5,6] ดังนั้นควรมีการทบทวนความรู้ของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อมีการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานใหม่

ในด้านความมั่นใจในการปฏิบัติงาน พบว่าแม้บุคลากรส่วนใหญ่จะรายงานว่ามีความมั่นใจในการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานในแต่ละด้านในระดับค่อนข้างดี แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าระดับความมั่นใจในทุกหัวข้อยังต่ำกว่าร้อยละ 80 ซึ่งอาจสะท้อนว่าบุคลากรยังมีความไม่มั่นใจในการปฏิบัติงานบางด้าน โดยเฉพาะทักษะที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น การตรวจการสูญเสียการรับความรู้สึกด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม และการจำแนกระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งมีระดับความมั่นใจต่ำกว่าหัวข้ออื่นเล็กน้อย ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลด้านความรู้ที่พบข้อจำกัดในประเด็นเดียวกัน และอาจสะท้อนว่าความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรควรมุ่งเน้นการอบรมเชิงปฏิบัติการ (hands-on training) และการทบทวนทักษะอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและความถูกต้องในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานในสถานการณ์จริง

สำหรับอุปสรรคในการปฏิบัติงาน พบว่าภาระงานประจำและข้อจำกัดด้านเวลาเป็นอุปสรรคสำคัญที่สุด รองลงมาคือข้อจำกัดด้านสถานที่ อุปกรณ์และระบบการส่งต่อผู้ป่วย ซึ่งสะท้อนปัญหาเชิงระบบของบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในหน่วยบริการระดับปฐมภูมิที่มีภาระงานจำนวนมาก ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวรรณกรรมที่ระบุว่า แม้บุคลากรจะมีความรู้และทัศนคติที่ดี แต่ข้อจำกัดด้านทรัพยากร เวลา และระบบบริการยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานไม่ครอบคลุมหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐาน[8,9] การศึกษานี้มีนักกายภาพบำบัดเข้าร่วมเพียง 1 คน อาจสะท้อนบริบทของหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ ซึ่งมีข้อจำกัดด้านอัตรากำลังและการจัดสรรบุคลากรวิชาชีพเฉพาะทางที่อาจไม่สอดคล้องกับภาระงาน ประกอบกับบทบาทหน้าที่ที่หลากหลายของนักกายภาพบำบัด ส่งผลให้การตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานเป็นหน้าที่ของบุคลากรเพียงบางรายที่รับผิดชอบงานดังกล่าวโดยตรง

นอกจากนี้ ข้อเสนอแนะปลายเปิดจากผู้ตอบแบบสอบถามยังสะท้อนประเด็นสำคัญในทิศทางเดียวกัน โดยส่วนใหญ่เสนอให้มีการจัดอบรมฟื้นฟูความรู้และทักษะด้านการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้ Monofilament ขนาด 10 กรัม และการจำแนกระดับความเสี่ยง รวมถึงเสนอให้มีการสนับสนุนอุปกรณ์มาตรฐานให้เพียงพอ เนื่องจากบางหน่วยบริการมีอุปกรณ์ไม่เพียงพอหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 แนะนำว่า ควรหยุดใช้งาน Monofilament อย่างน้อย 24 ชั่วโมง หลังจากการตรวจผู้ป่วยจำนวน 10 - 15 คน และเปลี่ยนอันใหม่หากใช้กับผู้ป่วยจำนวนประมาณ 70 - 90 คน เนื่องจากแรงกดจะเปลี่ยนไป[4]

อย่างไรก็ตาม การแปลผลการศึกษาครั้งนี้ควรพิจารณาข้อจำกัดของเครื่องมือร่วมด้วย โดยการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบความรู้พบว่าข้อสอบบางข้อมีค่าความยากง่ายสูง (difficulty index ≥ 0.80) แสดงว่าข้อคำถามค่อนข้างง่าย ขณะที่บางข้อมีค่าอำนาจจำแนกต่ำหรือไม่สามารถจำแนกผู้ที่มีความรู้แตกต่างกันได้ (D = 0) โดยเฉพาะข้อคำถามเรื่องประโยชน์ของการตรวจคัดกรองเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ความถี่ในการตรวจประเมินเท้าและการตรวจคัดกรองประเมินระบบหลอดเลือดส่วนปลายที่เท้า ซึ่งอาจส่งผลให้คะแนนความรู้เฉลี่ยสะท้อนความรู้พื้นฐานของผู้ตอบได้ดีกว่าความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ลักษณะข้อคำถามบางข้อยังมีแนวโน้มเน้นการวัดความจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์หรือการตัดสินใจเชิงคลินิก จึงอาจยังไม่ครอบคลุมสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริงของบุคลากร ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรพัฒนาแบบทดสอบให้มีข้อคำถามเชิงวิเคราะห์หรือกรณีศึกษา (case-based questions) เพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้บางกลุ่มวิชาชีพในการศึกษานี้มีจำนวนน้อย ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความรู้และทัศนคติระหว่างวิชาชีพได้

สรุป

บุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลสุรินทร์และหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่ายที่มีบทบาทในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากโรคเบาหวาน มีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองในระดับค่อนข้างดี และมีทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดกรอง รวมถึงมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานในระดับค่อนข้างดี อย่างไรก็ตาม ยังพบช่องว่างของความรู้และความมั่นใจในบางประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะการประเมินการสูญเสียการรับความรู้สึกที่เท้าและการจำแนกระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 นอกจากนี้ภาระงานประจำ ข้อจำกัดด้านเวลา ระบบส่งต่อ และอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ ยังเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินงานคัดกรอง ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการสนับสนุนอุปกรณ์และการพัฒนาระบบบริการ เพื่อเพิ่มคุณภาพการคัดกรองและลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การศึกษาเชิงคุณภาพเพิ่มเติมอาจช่วยให้เข้าใจบริบทและข้อจำกัดในการปฏิบัติงานของบุคลากรได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และสนับสนุนการพัฒนาระบบบริการที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ. พญ.กุลภา ศรีสวัสดิ์ อ.พญ.ปัณณิกา ปราชญ์โกสินทร์ อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู และ คุณอัจฉรา สุวรรณนาคินทร์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาให้คำแนะนำคุณกัญญาลักษณ์ ณ รังษี ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Magliano DJ, Boyko EJ, editors. IDF Diabetes Atlas. 11th. ed. Brussels : International Diabetes Federation ; 2025.
2. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ; 2564.
3. American Diabetes Association. Standards of care in diabetes 2026. Diabetes Care 2026;49(Suppl 1):S1-S352.
4. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพมหานคร : ศรีเมืองการพิมพ์ ; 2566.
5. Boulton AJ, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. Lancet 2005;366(9498):1719-24. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67698-2.
6. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. N Engl J Med 2017;376(24):2367-75. doi: 10.1056/NEJMra1615439.
7. ภัทริกา ฤทธิรงค์. การศึกษาระบาดวิทยาและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการถูกตัดเท้าหรือขา ของผู้ป่วยแผลเบาหวานที่เท้าในโรงพยาบาลบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2567;14(3):528-43.
8. คลินิกเบาหวาน กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์. ฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับบริการระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2567 ถึง 30 กันยายน 2568 [ข้อมูลดิบ]. สุรินทร์ : โรงพยาบาลสุรินทร์ ; 2568. (เอกสารอัดสำเนา).
9. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). Diabetes Metab Res Rev 2024;40(3): e3657. doi: 10.1002/dmrr.3657.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Promoting foot health in patients with diabetes [Internet]. [cited 2026 May 22]. Available from:URL:https://www.cdc.gov/diabetes/hcp/clinical-guidance/diabetes-podiatrist-health.html.