

บทความวิชาการ

การประเมินสุขภาพเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน สำหรับบุคลากรทางสุขภาพ Foot Health Assessment Among People with Diabetes for Healthcare Professionals

เสนห์ ขุนแก้ว¹ อลิษา ทรัพย์สังข์¹ อนุชา ไททอง²
Saneh Khunkaew¹ Alisa Supsung¹ Anucha Thaiwong²

¹อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

¹Lecturer, Boromarajonani College of Nursing Uttaradit, Uttaradit, Thailand.

²อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

²Lecturer, Sri Maha Sarakham College of Nursing, Maha Sarakham, Thailand.

*Corresponding author: saneh@unc.ac.th

บทคัดย่อ

อุบัติการณ์การเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน มีอัตราการเกิดเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสื่อมของปลายประสาทที่เท้า ประกอบกับต่อมเหงื่อทำงานผิดปกติและมีผิวหนังแห้ง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นระยะเวลานานจึงเกิดบาดแผลได้ง่ายและส่วนใหญ่จะเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียที่รุนแรงทำให้แผลหายช้า ส่งผลให้ผู้ป่วยถูกตัดขา ก่อให้เกิดความพิการอย่างถาวร ดังนั้น บุคลากรทางสุขภาพจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการประเมินสุขภาพเท้า เพื่อจะช่วยป้องกันการเกิดแผลเบาหวานเรื้อรัง อีกทั้งยังช่วยลดอัตราการตัดขาจากการติดเชื้อของแผลเบาหวานที่เท้า บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ การซักประวัติและการตรวจร่างกาย การตรวจด้วย Semmes-Weinstein monofilament (10g) ส้อมเสียง (Tuning fork) การตรวจวัด ABI (Ankle Brachial Index) การจำแนกระดับความเสี่ยงการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า และแนวทางการดูแลสุขภาพเท้าตามระดับความเสี่ยง การตรวจด้วยวิธีเหล่านี้จะช่วยให้บุคลากรทางสุขภาพ ประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดแผลเบาหวานได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น อีกทั้งยังสะดวกปลอดภัยสามารถทำได้แม้ในที่ขาดผู้เชี่ยวชาญ หรือที่หน่วยปฐมภูมิเพื่อการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: การประเมินสุขภาพเท้า; โรคเบาหวานที่เท้า

Abstract

The prevalence of diabetic foot ulcers increases significantly every year among people especially who cannot control their blood glucose levels. High blood glucose levels can cause diabetic neuropathy and sweat gland dysfunction which can develop foot ulcers. Amputation may be considered where the combination of bacterial infection and long-term unhealed foot ulcers are becoming to gangrenous. Foot health assessment among people with diabetes is important for healthcare professionals and can prevent the development of unhealed diabetic foot ulcers. In addition, it can reduce the amputation rate among people with diabetes.

The purpose of this article was to provide a foot examination process including the details of using Semmes-Weinstein monofilament (10g), Tuning fork, and the Ankle Brachial Index (ABI) measurement, classification risk of diabetic foot ulcers, and practice guidelines for preventing diabetic foot ulcers regarded as high risk. All the knowledge and clinical assessments can assist the health care providers in the assessment of people with diabetic foot ulcers and prevent severe diabetic foot ulcers in areas lacking a specialist or primary care provider able to make a referral to a specialist.

Keywords: diabetic foot ulcer, foot health assessment

บทนำ

แผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานนับได้ว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขในปัจจุบันเป็นอย่างมาก จากการสำรวจอุบัติการณ์การเกิดแผลเบาหวานที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน พบว่า ร้อยละ 15 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะเกิดแผลที่เท้าได้ง่าย¹ อีกทั้งอุบัติการณ์การเกิดแผลเบาหวานทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากรายงานของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation) พบว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีการสูญเสียขาหรือนิ้วเท้าโดยเฉื่อยช้าที่ละ 2 ราย² อีกทั้งผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้ายังมีโอกาสเสียชีวิตสูงถึง 2.5 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้มีแผลเบาหวานที่เท้า³ นอกจากนี้แผลที่เท้ายังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทำให้ผู้ที่เป็นแผลเบาหวานที่เท้ามีความกังวลต่อการหายของแผล⁴ ส่งผลกระทบต่อจิตใจ จิตสังคม และอาจจะแยกตัวออกจากสังคมเนื่องจากกลิ่นของแผลเบาหวานที่เท้า⁵

การเกิดแผลที่เท้ามีสาเหตุมาจากการมีรูปเท้าที่ผิดปกติ การใส่รองเท้าที่คับหรือหลวมจนเกินไป เมื่อมีการเสียดสีจึงทำให้เกิดตุ่มน้ำ จนถึงทำให้เกิดแผล ยิ่งไปกว่านั้นในผู้ที่มีปลายประสาทเสื่อม อาจสูญเสียความรู้สึกที่เท้าจึงทำให้เกิดแผลที่เท้าขึ้นโดยไม่รู้สึกตัว⁶ แผลเบาหวานที่เท้ามักจะเกิดกับผู้ที่มียาระดับน้ำตาลในเลือดสูงและควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงเท้า ต่อมาเนื้อที่เท้าทำงานผิดปกติ⁷ ทำให้มีความเสี่ยงให้เกิดแผลที่เท้าได้ง่าย จากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานพบการเกิดแผลที่เท้าภายในปีแรกมากถึงร้อยละ 39 นอกจากนี้ร้อยละ 18 พบได้ในปีที่ 2 และร้อยละ 12.8 พบได้ในปีที่ 3 ตามลำดับ⁸

การเฝ้าระวังการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ตามมาตรฐานการ

ตรวจคัดกรองผู้ที่เป็นโรคเบาหวานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Diabetes Association (ADA)) ระบุว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับการตรวจเท้าตรวจปลายประสาทสัมผัส ตรวจการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงเท้า ตรวจการรับรู้การสัมผัสเตือนด้วยส้อมเสียง (128 Hz tuning fork) และตรวจด้วย 10-g monofilament อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง⁹ รวมถึงสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยได้กำหนดแนวทางปฏิบัติการดูแลเท้าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานด้วยเช่นกัน¹⁰ นอกจากการได้รับการตรวจสุขภาพเท้าดังกล่าวแล้ว ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานยังต้องได้รับการดูแลสุขภาพเท้าอย่างครอบคลุม ประกอบด้วย การตัดเล็บ การเลือกใส่รองเท้า และดูแลเท้าด้วยตนเองที่บ้าน⁹ เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในประเทศไทยยังขาดผู้เชี่ยวชาญในสาขาการดูแลสุขภาพเท้าที่จำเพาะ ต่างจากในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วในหลายประเทศ¹¹ ในประเทศไทยพยาบาลเป็นบุคคลแรกที่มีหน้าที่ตรวจคัดกรองความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้าก่อนที่จะส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ¹¹ โดยพยาบาลหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ควรมีความรู้ความเข้าใจในการตรวจและประเมินสุขภาพเท้า รวมทั้งการให้คำแนะนำเพื่อนำกลับไปดูแลตัวเองที่บ้านและ การตรวจสุขภาพเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นวิธีที่สามารถค้นหาความผิดปกติ หรือ อาการแสดงที่ผิดปกติในระยะแรกได้ง่าย และสามารถเข้ารับการรักษาได้อย่างทันท่วงที บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการซักประวัติและการตรวจร่างกาย การตรวจเท้าด้วย Semmes-Weinstein monofilament (10 g) ส้อมเสียง (Tuning fork) การตรวจวัด ABI (Ankle Brachial Index) การจำแนกระดับความเสี่ยงการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า และแนวทางการดูแลสุขภาพเท้าตามระดับความเสี่ยง

การซักประวัติและการตรวจร่างกาย

การซักประวัติและการตรวจร่างกาย เพื่อตรวจคัดกรองความเสี่ยงการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า เป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน สามารถปฏิบัติได้แม้ในที่ที่ไม่มีผู้เชี่ยวชาญ และสามารถปฏิบัติได้ในสถานบริการสุขภาพทุกระดับ^{12,13}

การซักประวัติ

1. ประวัติเกี่ยวกับภาวะปลายประสาทเสื่อม เช่น อาการชาปลายมือปลายเท้า อาการปวด
2. ประวัติเกี่ยวกับความผิดปกติของหลอดเลือดส่วนปลาย เช่น อาการปวดขาภายหลังการเดิน หรือ อาการปวดขาขณะพัก ประวัติการผ่าตัดเบี่ยงหลอดเลือดที่ขาหรือเท้า
3. ประวัติการเจ็บป่วย หรือปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น ประวัติการเกิดแผลที่เท้า ประวัติการถูกตัดขา ระยะเวลาที่เป็น

โรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การสูบบุหรี่ การเดินเท้าเปล่า ลักษณะรองเท้าที่ใส่ เช่น รองเท้าหุ้ม หรือ รองเท้าแตะ

การตรวจร่างกาย

1. การสังเกตผิวหนังบริเวณเท้า ได้แก่ หนังหนา หนังแข็ง ตาปลา หรือแห้งแตก รวมไปถึงการสังเกตความชุ่มชื้นของผิวหนัง การหลุดร่วงของขนบริเวณเท้า
2. การตรวจเล็บเท้า เช่น เล็บหนา การติดเชื้อ/เชื้อราที่เล็บ เล็บขบ เล็บงุ้ม
3. การคลำชีพจรที่เท้า เพื่อประเมินการไหลเวียนโลหิตที่มาเลี้ยงเท้า การคลำพบชีพจรที่เท้าชัดเจนสามารถบ่งบอกได้ถึงมีการมีโลหิตมาเลี้ยงที่เท้าได้ดี ตำแหน่งชีพจรเท้าที่สามารถคลำได้ ได้แก่ Posterior tibial (A) และ Dorsalis pedis (B) (ดังภาพ 1)



ภาพ 1 ตำแหน่งการคลำชีพจรที่ Posterior tibial (A) และ Dorsalis pedis (B)

การตรวจโดยใช้เครื่องมือ

การตรวจโดยใช้เครื่องมือตรวจคัดกรองภาวะเส้นประสาทเสื่อม ได้แก่ Semmes-Weinstein monofilament (10 g) ส้อมเสียง (Tuning fork) และบางสถานบริการที่มีศักยภาพสูงอาจจะมีเครื่อง Biothesiometer เพื่อตรวจการรับรู้การสั่นสะเทือนที่เท้า หรือเครื่อง Arterial doppler ultrasound เพื่อตรวจการไหลเวียนของโลหิตที่เท้า ในบทความนี้จะนำเสนอวิธีการตรวจด้วย Semmes-Weinstein monofilament (10 g) และส้อมเสียง (Tuning fork) ซึ่งเป็นวิธีการตรวจที่ง่าย และประหยัดค่าใช้จ่าย

1. การตรวจการรับรู้ความรู้สึกด้วย Semmes-Weinstein monofilament (10 g)
วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับความนิยม และเป็นมาตรฐานหลักที่ใช้ในการตรวจคัดกรองภาวะเส้นประสาทเสื่อม¹³ Semmes-Weinstein monofilament 10 g เป็นอุปกรณ์ที่ทำจากเส้นใยไนลอนที่มีขนาด 5.07 การตรวจด้วยวิธีนี้เป็นการตรวจประเมินการรับรู้สัมผัส โดยใช้ปลายของ Monofilament กดบริเวณเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้ง 2 ข้าง ข้างละ 3 ตำแหน่ง ได้แก่ นิ้วหัวแม่เท้า ฐานของ Metatarsal ของนิ้วที่ 1 และ 5^{14,15} (ดังภาพ 2)

ภาพ 2 ตำแหน่งการตรวจเท้า 3 จุด¹⁶

ก่อนทำการตรวจบนเท้าของผู้ถูกตรวจ ผู้ตรวจควรอธิบายขั้นตอนการตรวจให้ผู้ถูกตรวจ เข้าใจก่อนที่จะทำการตรวจ และทดสอบความรู้สึกที่บริเวณแขนของผู้ถูกตรวจก่อน เพื่อให้ผู้ถูกตรวจ รับรู้ถึงความรู้สึกก่อนทำการตรวจ¹⁴ จากนั้นจึงทำการทดสอบดังภาพ 2 โดยการจัดทำให้ผู้ถูกตรวจ นั่งเก้าอี้ที่มีพนักพิง ยึดขาทั้ง 2 ข้างวางบนเก้าอี้กักตัว หรือนอนบนเตียงตรวจ ถ้าผู้ถูกตรวจ ตอบว่ารู้สึก แสดงว่าการทดสอบให้ผลบวก (+) หรือ ถ้าผู้ถูกตรวจ ตอบว่าไม่รู้สึก แสดงว่าการทดสอบให้ผลลบ (-)¹⁴ วิธีการตรวจเท้าทำได้ โดยนำ Semmes-Weinstein monofilament 10 g มาแตะที่เท้าโดยทำมุม 90 องศากับตำแหน่งที่จะตรวจ และค่อยๆ

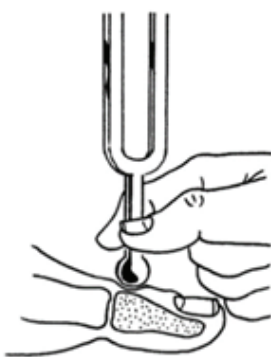
กดจน Semmes-Weinstein monofilament 10 g มีการงอตัวเพียงเล็กน้อยจนเป็นรูปตัว C ดังภาพที่ 3 และกดค้างไว้ 1-2 วินาทีแล้วจึงปล่อยออก ผลการตรวจทั้ง 3 ตำแหน่งต่อเท้าหนึ่งข้าง ให้ผลลบ (ไม่มีความรู้สึก) 2 ตำแหน่ง แปลผลว่าเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า¹⁶ การตรวจด้วยวิธีนี้ ผู้ตรวจควรหลีกเลี่ยงการทดสอบในบริเวณที่เป็นแผลหรือบริเวณหนังหนาเพื่อผลการตรวจที่แม่นยำ อย่างไรก็ตาม การตรวจด้วยวิธีนี้ยังมีข้อจำกัดคือหลังจากการตรวจมากกว่า 100 ครั้ง ควรพักการใช้งานเนื่องจากจะทำให้แรงในการกดลงบนฝ่าเท้า เสียไป ส่งผลให้ความแม่นยำในการตรวจลดลง¹³

ภาพ 3 แสดงการงอตัวของการตรวจด้วย Semmes-Weinstein monofilament 10 g¹⁶

2. การตรวจด้วยส้อมเสียง (Tuning fork)

วิธีนี้เป็นารตรวจประเมินภาวะเส้นประสาทรับความรู้สึกการสั่นสะเทือน โดยใช้ส้อมเสียง (Tuning fork) โดยส้อมเสียงจะมีแรงสั่นอยู่ที่ 128-Hz การทดสอบด้วยวิธีนี้ควรทดสอบในท้องที่มีความเจ็บ และผู้ถูกตรวจควรอยู่ในท่าที่สบาย ก่อนทำการตรวจผู้ตรวจควรนำส้อมเสียงมาวางลงบนข้อมือหรือข้อศอกก่อน เพื่อให้ผู้ถูกตรวจทราบถึงลักษณะการสั่นสะเทือนของส้อมเสียงก่อน¹⁷ จากนั้นวางส้อมเสียง

บนตำแหน่ง Malleolus และ Tibial tuberosity¹⁴ ดังภาพ 4 โดยผู้ตรวจทำการตรวจทั้งหมด 3 ครั้งด้วยแรงสั่นเท่าๆ กัน ผลเป็นลบเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถตอบได้ถึงแรงสั่นสะเทือน 2 ใน 3 ครั้ง¹² อย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังมีข้อจำกัด เนื่องจากใช้เวลามากและมีความเป็นปรนัยสูงกว่าการตรวจด้วย Semmes-Weinstein monofilament 10 g ถ้าสถานพยาบาลใดมีความพร้อมการตรวจแรงสั่นสะเทือนด้วยเครื่อง Biothesiometer จะมีความแม่นยำสูงกว่า



ภาพ 4 ตำแหน่งการวางส้อมเสียงที่เท้า¹⁶

การตรวจวัด ABI (Ankle Brachial Index)

การตรวจ ABI เป็นการตรวจประเมินคุณภาพของหลอดเลือด โดยการวัดความดันโลหิตของ Ankle systolic pressure เทียบกับ Brachial systolic pressure ทั้งซ้ายและขวา การตรวจ ABI จะทำการตรวจหลังจากที่ผู้ถูกตรวจได้นอนหงายราบแล้วประมาณ 10 นาที¹⁸ การตรวจด้วยวิธีนี้สามารถทำนายความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงที่เท้าได้¹⁹ และในรายที่ค่า ABI น้อยกว่า 0.9 พบว่ามีผลต่อคุณภาพชีวิตในระดับต่ำทำให้ทำกิจกรรมได้น้อยลงและปวดขาขณะเดิน²⁰ ในกลุ่มผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปและมีอาการปวดบวมที่ขา ปวดเมื่อทำกิจกรรมและไม่ปวดขณะพัก (Claudication) หรือไม่สามารถจับชีพจรที่เท้าได้ สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (American Diabetes association (ADA)) ได้มีข้อแนะนำให้ได้รับการตรวจวัด ABI เพื่อประเมินความเสี่ยงของความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงที่เท้า⁹ การตรวจ ABI มีวิธีการตรวจดังนี้¹⁸

การวัดความดันแขน (Measuring the brachial pressure)

1. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ
2. วัดความดันโลหิต โดยทำการวัดที่แขนขวา ก่อน จากนั้นทำการวัดหาค่าความดัน Systolic
3. เมื่อได้ค่าความดัน Systolic แล้วให้บีบ Cuff ความดันเพิ่มขึ้นไปอีก 20 mmHg จนไม่สามารถได้ยินเสียง systolic จากนั้นค่อยๆ ปล่อยความดันออกเฉลี่ย 1 mmHg/sec จนได้ยินเสียง “ตู่บ” อีกครั้ง ให้บันทึกค่าความดันโลหิตนั้นเป็นค่า Brachial pressure

การวัดความดันขาบริเวณข้อเท้า (Measuring the ankle pressure)

1. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ
2. พับ Cuff เนื้อตาตุ่ม (Malleoli) จากนั้นผู้ตรวจใช้มือข้างที่ไม่ถนัดจับชีพจรเท้า (Dorsalis pedis) (ดังภาพ 1) แล้วทำการวัดค่าความดัน Ankle pressure โดยใช้วิธีการเช่นเดียวกับการวัดความดันแขน จากนั้นให้บันทึกค่าไว้
3. วัดค่าความดัน Systolic ของหลอดเลือด Posterior tibial โดยใช้มือที่ไม่ถนัดจับชีพจร Posterior tibial ซึ่งตำแหน่งนี้จะอยู่ด้านหลังของ Medial malleolus แล้วทำการวัดเช่นเดียวกับข้อ 2 บันทึกค่าไว้
4. ให้ใช้ค่าที่สูงที่สุดนำไปคำนวณ
5. เมื่อวัดค่า ABI ด้านขวาเสร็จแล้วให้ไปวัดด้านซ้าย โดยเริ่มวัดจากขาซ้ายก่อน จากนั้นจึงไปวัดที่แขนซ้ายตามลำดับ เพื่อเป็นการป้องกันการเบี่ยงเบนของค่าความดันโลหิตในระหว่างการตรวจ

การคำนวณค่า ABI

การคำนวณค่า ABI นี้ให้คำนวณจากค่าความดัน Systolic สูงสุดของ 2 จุดชีพจร โดยนำค่าความดัน Systolic สูงสุดที่ขา หารด้วยค่าความดัน Systolic สูงสุดที่แขน (ดังภาพ 5) ค่าความต่างของความดันทั้งสองข้าง ปกติควรต่างกันไม่เกิน 10 mmHg ถ้าต่างกันมากกว่า 10 mmHg หรือ มากกว่า 20 mmHg อาจมีความผิดปกติของ Subclavian หรือ Axillary stenosis ซึ่งผู้ตรวจควรส่งต่อหรือเฝ้าระวังความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดแข็ง (Atherosclerosis)

$$ABI \text{ (ขา)} = \frac{\text{ค่าความดัน Systolic สูงสุดที่ขาขวา}}{\text{ค่าความดัน Systolic สูงสุดที่แขน}}$$

ภาพ 5 แสดงวิธีการคำนวณค่า ABI¹⁸

การแปลผลค่า ABI

การตรวจด้วยวิธีนี้เป็นการตรวจที่มีความจำเพาะและเชื่อถือได้ สามารถใช้เป็นตัวทำนายความผิดปกติของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงเท้าได้ ซึ่งค่าปกติของ ABI อยู่ในช่วง 1.0-1.4 ค่า แต่ถ้า ABI ที่มีค่าสูงมากกว่า 1.5 แสดงถึงภาวะที่ไม่สามารถบีบกดเส้นเลือดได้ (Non-compressible

vessels) ซึ่งพบได้ในผู้ที่มีภาวะเส้นเลือดแข็ง หาก ABI น้อยกว่า 0.9 อาจเสี่ยงต่อการเกิด Peripheral Arterial Disease ควรได้รับการรักษา และถ้า ABI น้อยกว่า 0.5 แปลว่า มีภาวะ Peripheral Arterial Disease ขั้นรุนแรง ควรส่งต่อการรักษาให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลอดเลือด (Vascular specialist) (ดังตาราง 1)

ตาราง 1 แสดงการแปลผลค่า ABI และคำแนะนำ^{18,10}

ค่า ABI	แปลผล	คำแนะนำ
> 1.4	หลอดเลือดแข็งตัว/ มีแคลเซียมเกาะบริเวณหลอดเลือด	- พิจารณาส่งต่อให้ทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (Vascular specialist)
1.0-1.4	ปกติ	- ให้ความรู้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการดูแลสุขภาพเท้า
0.9-1.0	ยอมรับได้	- หมั่นสังเกตความผิดปกติของเท้า และมาพบแพทย์ตามนัด
0.8-0.9	มีปัญหาหลอดเลือดต่ำ	- ให้ความรู้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือด และการดูแลสุขภาพเท้า - สอนการตรวจสุขภาพเท้าด้วยตนเอง - แนะนำให้งดสูบบุหรี่ (หากสูบบุหรี่) - ติดตามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า - นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดปีละ 1 ครั้ง
0.5-0.8	มีปัญหาหลอดเลือดปานกลาง	ให้คำแนะนำเช่นเดียวกับผู้ที่มี ABI 0.8-0.9 ร่วมกับ - ส่งต่อให้ทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านหลอดเลือดวินิจฉัยเพิ่มเติม - พิจารณาอุปกรณ์เสริมรองเท้า หรือรองเท้าที่เหมาะสม - นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 6 เดือน
< 0.5	มีปัญหาหลอดเลือดสูง	ให้คำแนะนำเช่นเดียวกับผู้ที่มี ABI 0.8-0.9 ร่วมกับ - ส่งต่อให้ทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านหลอดเลือด - ส่งต่อให้ทีมกายภาพบำบัดรองเท้าพิเศษ - นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 3 เดือน หรือตามความจำเป็น

การจำแนกระดับความเสี่ยงการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า

การจำแนกระดับความเสี่ยงการเกิดแผลเบาหวานที่เท้าสามารถจำแนกได้หลายวิธี โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการตรวจเท้ามาพิจารณาถึงความเสี่ยง จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Monteiro-Soares and Boyko²¹ พบว่า ปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า ได้แก่ เส้นประสาทเสื่อม (Diabetic neuropathy) โรค

หลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral arterial disease) โครงสร้างเท้าผิดปกติ (Foot deformity) ประวัติการเกิดแผลที่เท้า (History of foot ulcers) ประวัติการถูกตัดขา (History of leg amputation) เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การจำแนกความเสี่ยงของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย¹⁰ สามารถจำแนกได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 การแบ่งระดับความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า¹⁰

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะที่ตรวจพบ
ความเสี่ยงต่ำ	■ ไม่พบแผลที่เท้าขณะประเมิน ■ ไม่มีประวัติการมีแผล/ถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า ■ ผิวหนังและรูปเท้าไม่ผิดปกติ ■ ผลการตรวจการรับความรู้สึกและชีพจรปกติ
ความเสี่ยงปานกลาง	■ ไม่มีแผลที่เท้าขณะประเมิน ■ ไม่มีประวัติการมีแผล/ถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า ■ รูปเท้าไม่ผิดปกติ ■ ตรวจพบความผิดปกติในการรับรู้ และ/หรือชีพจรเท้าเบาลง หรือตรวจ ABI < 0.9
ความเสี่ยงสูง	■ มีประวัติการมีแผล/ถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า ■ มีความเสี่ยงปานกลางร่วมกับ ตรวจพบรูปเท้าผิดปกติ ■ ผลการตรวจ ABI < 0.5

แนวทางการดูแลสุขภาพเท้าตามระดับความเสี่ยง

การดูแลเท้าสำหรับผู้ที่เป็โรคเบาหวาน มีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า จากผลการศึกษารวียในผู้ที่เป็โรคเบาหวานในจังหวัดอุดรธานี พบว่า คนที่มีความรู้เรื่องโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับความรู้ เรื่องการดูแลเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05²² ดังนั้น การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานจึงมีความสำคัญ และสามารถลดอัตราการเกิดแผลที่เท้าได้ สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยได้แนะนำแนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในทุกกลุ่มเสี่ยงดังนี้¹⁰

1. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าทั่วไปและเน้นให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับการดูแลสุขภาพเท้า
2. การแนะนำการดูแลสุขภาพเท้าด้วยตนเอง เพื่อลดโอกาสการได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายโดยไม่จำเป็น
3. การติดตามพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง เช่น การตัดเล็บ การเช็ดเท้าให้แห้ง การไม่เดินเท้าเปล่า เป็นต้น
4. การติดตามการคุมระดับน้ำตาลในเลือด
5. การแนะนำให้งดสูบบุหรี่เพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง

การดูแลสุขภาพเท้าสามารถจำแนกออกได้ตามระดับความเสี่ยง ดังนี้

การดูแลสุขภาพเท้าในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ

1. ควรได้รับการตรวจเท้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2. หากผลการตรวจเท้ามีการเปลี่ยนแปลง ให้ผู้ตรวจประเมินระดับความเสี่ยงใหม่

การดูแลสุขภาพเท้าในกลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลาง

1. ควรส่งพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อวินิจฉัยเพิ่มเติม ในกรณีที่ตรวจพบชีพจรเบาลง หรือ ABI < 0.9
2. การแนะนำการใช้อุปกรณ์เสริมรองเท้า หรือแนะนำการเลือกรองเท้าที่เหมาะสม
3. การส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลเท้าด้วยตนเองอย่างถูกต้อง
4. การสำรวจเท้าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด ถ้าผลการตรวจเท้ามีการเปลี่ยนแปลง ให้ผู้ตรวจประเมินระดับความเสี่ยงใหม่

การนัดตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 6 เดือน

การดูแลสุขภาพเท้าในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง

1. การส่งพบแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษาโรคเบาหวานและ/หรือการดูแลเท้าระดับสูง เช่น แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน และ/หรือ ศัลยแพทย์ ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู และพยาบาลที่มีความชำนาญในการดูแลแผลเบาหวาน
2. ควรพิจารณาตัดรองเท้าพิเศษที่เหมาะสมกับสภาพเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน
3. เน้นการให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานดูแลเท้าด้วยตนเองอย่างเข้มงวด ได้แก่ สำรวจเท้าตัวเองทุกคืนก่อนนอน ใส่ถุงเท้าตลอดเวลา งดสูบบุหรี่ ไม่เดินเท้าเปล่าทั้งในบ้าน และนอกบ้าน
4. การสำรวจเท้าผู้ป่วยทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด
5. การนัดตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 3 เดือนหรือตามความจำเป็น

สรุป

การดูแลสุขภาพเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะสำเร็จได้ ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทุกสาขาวิชาชีพและที่สำคัญมากที่สุด คือ การร่วมมือในการรักษาจากผู้ป่วย¹¹ บุคลากรทางสุขภาพที่ให้บริการในคลินิกเบาหวาน หรือในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ควรมีความรู้และทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายประเมินสุขภาพเท้า รวมถึงการจำแนกระดับความเสี่ยงการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า รวมทั้งการให้ความรู้และส่งเสริมความสามารถในการดูแลสุขภาพเท้าแก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกราย เพื่อให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเองและให้ความร่วมมือในการรักษา นอกจากนี้ ควรประเมินความบกพร่องของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย การมองเห็น หรือบุคคลที่จำเป็นต้องมีการช่วยเหลือจากบุคคลอื่นเข้ามาช่วยดูแลสุขภาพเท้า เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่ผู้เป็นโรคเบาหวานที่เท้า

เอกสารอ้างอิง

1. Meetoo D. Diabetes: Complications and the economic burden. *Brit J Healthc Mange.* 2014; 20(2): 60-7.
2. IDF. The Diabetic Foot 2019 [cited 2019 16-04]. Available from: <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/diabetic-foot.html>.
3. Walsh J, Hoffstad O, Sullivan M, Margolis D. Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the United Kingdom. *Diabetic Medicine.* 2016; 33(11): 1493-8.
4. Khunkaew S, Fernandez R, Sim J. Health-related quality of life and self-care management among people with diabetic foot ulcers in northern Thailand. *SAGE Open Nursing.* 2019; 5: 237796 0819825751.
5. Khunkaew S, Tungpunkom P, Sim J, Fernandez RS. The Experiences of people in Northern Thailand living with Diabetic Foot Ulcers: A descriptive qualitative study. *Pac Rim Int J Nurs Res.* 2018; 22(4): 304-18.
6. Gershater MA, Pilhammar E, Apelqvist J, Alm-Roijer C. Patient education for the prevention of diabetic foot ulcers: Interim analysis of a randomised controlled trial due to morbidity and mortality of participants. *Eur Diabetes Nurs.* 2011; 8(3): 102-7b.
7. Sadosky A, Schaefer C, Mann R, et al. Burden of illness associated with painful diabetic peripheral neuropathy among adults seeking treatment in the US: results from a retrospective chart review and cross-sectional survey. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2013; 6:79.
8. Dubský M, Jirkovská A, Bem R, et al. Risk factors for recurrence of diabetic foot ulcers: prospective follow-up analysis in the Eurodiale subgroup. *Int Wound J.* 2013; 10(5): 555-61.
9. ADA. Microvascular complications and foot care: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes care.* 2019; 42(Supplement 1): S124-S38.
10. DMTHAI. Clinical Practice Guideline for Diabetes 2017. Pathum Thani: Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn; 2017. Thai.
11. Thewjitcharoen Y, Krittiyawong S, Porramatikul S, et al. Outcomes of hospitalized diabetic foot patients in a multi-disciplinary team setting: Thailand's experience. *J Clin Transl Endocrinol.* 2014; 1(4): 187-91.
12. Numpoon J. The Nurse's Role in Preventing Diabetic Foot Ulcers. *The Thai Red Cross College of Nursing.* 2011; 4(1-3): 1-3 Thai.
13. Tan LS. The clinical use of the 10 g monofilament and its limitations: A review. *Diabetes Res Clin PR.* 2010; 90(1): 1-7.
14. Bakker K. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011 Management and Prevention of the Diabetic Foot. *Diabetes Metab Res.* 2012; 28: 225-31.

15. Feng Y. The Semmes Weinstein monofilament examination as a screening tool for diabetic peripheral neuropathy. *J Vasc Surg.* 2009; 50 (3): 675–82.
16. Schaper N, Van Netten J, Apelqvist J, et al. International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Prevention and management of foot problems in diabetes: A summary guidance for daily practice 2015, based on the IWGDF Guidance Documents. *Diabetes/metabolism research and reviews.* 2016; 32: 7–15.
17. Sanubboon T, Srijomkon P. Clinical practice guidelines in endocrinology. Excellence Center in Diabetes, Hormone and Metabolism: King Chulalongkorn Memoria; Hospital; 2017. Thai.
18. Stanford medicine. Measuring and understanding the Ankle Brachial Index (ABI): Stanford medicine; 2019 [cited 2019 08 April]. Available from: <http://stanfordmedicine25.stanford.edu/the25/ankle.html>.
19. Gu X, Man C, Zhang H, Fan Y. High ankle-brachial index and risk of cardiovascular or all-cause mortality: A meta-analysis. *Atherosclerosis.* 2019; 282: 29–36.
20. Khunkaew S, Fernandez R, Sim J. Health-related quality of life among adults living with diabetic foot ulcers: A meta-analysis. *Qual Life Res.* 2018: 1–15.
21. Monteiro-Soares M, Boyko E, Ribeiro J, et al. Risk stratification systems for diabetic foot ulcers: A systematic review. *Diabetologia.* 2011; 54(5): 1190–9.
22. Mahatthanapradir P, Leyatikul P, Kanato M. Foot-care knowledge of diabetic patients of Kukaew community Hospital, Kukaew District, UdonThani Province. *SMJ.* 2018;33(6):520–5 Thai.