



# แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและดูแลการเกิดแผลที่เท้า และการถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

อริสรา สุขวัจน์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## บทคัดย่อ

แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและดูแลการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวานแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1) แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่เกิดแผลที่เท้า ซึ่งประกอบด้วย การตรวจเท้า การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า การประเมินระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าและการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าตามระดับความเสี่ยง และ 2) แนวปฏิบัติเพื่อรักษาแผลที่เท้าและป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า ซึ่งประกอบด้วย การประเมินระดับความรุนแรงของแผลที่เท้า ลักษณะแผลที่เท้าที่ทำให้ถูกตัดขาหรือเท้า ตลอดจนแนวปฏิบัติเพื่อรักษาแผลที่เท้าแต่ละระดับความรุนแรงของแผลเพื่อป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้า ซึ่งนับเป็นสิ่งสำคัญทางคลินิกโดยเฉพาะสำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติที่รับผิดชอบงานตรวจรักษาสุขภาพของประชาชนในสถานบริการระดับปฐมภูมิ เพื่อนำไปใช้และเป็นแนวทางในการปฏิบัติการรักษาพยาบาลเพื่อป้องกันและดูแลการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวานให้มีประสิทธิภาพต่อไป

**คำสำคัญ:** แผลที่เท้า เบาหวาน การถูกตัดขาหรือเท้า แนวปฏิบัติ การป้องกัน

### ผู้นิพนธ์หลัก:

อริสรา สุขวัจน์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

63 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

อีเมล: arissara@swu.ac.th

# Practice Guideline for Preventing and Caring of Foot Ulcer and Lower Limb Amputation in Diabetic Patients

---

Arissara Sukwatjaneer

Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

---

## Abstract

The practice guideline for preventing and caring of foot ulcer and lower limb amputation in diabetic patients can be divided into 2 categories: 1) the practice guideline to prevent foot ulcer for patients who have no foot ulcer. This guideline comprises foot examination, assessment of foot ulcer, differentiation of risk categories, and preventing foot ulcer in each risk category, 2) the practice guideline to treat foot ulcer and prevent lower limb amputation for patients who have foot ulcer. The guideline for this category includes classification of foot ulcer severity, and assessment of foot ulcer risky to lower limb amputation, and prevention of lower limb amputation in each level of foot ulcer severity. These practice guidelines are useful especially for nurse practitioners who take responsibility in primary care service for effectively caring of foot ulcer and preventing lower limb amputation in diabetic patients.

**Keywords:** diabetic foot ulcer, diabetes, limb amputation, practice guideline, prevention

### Corresponding author:

Arissara Sukwatjaneer

Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

63 Moo 7 Rangsit-Nakhonnayok Road, Ongkharak District, Nakhon-Nayok Province, 26120, Thailand

E-mail: arissara@swu.ac.th

## ■ บทนำ

แผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานเกิดจากการที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ส่งผลให้หลอดเลือดที่ขาตีบ เลือดมาเลี้ยงเท้าลดลง กล้ามเนื้อเท้าอ่อนแรงและการกระจายน้ำหนักรวมที่เท้าผิดปกติ ทำให้เป็นแผลง่ายและหายยาก เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของการตัดขาหรือเท้า<sup>1</sup> การดูแลรักษาเท้าที่มีประสิทธิภาพจะช่วยป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้าได้ ซึ่งทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรด้านสุขภาพทุกด้าน โดยจะต้องร่วมกันกำหนดแนวทางการดูแลและรักษาเท้าที่เหมาะสม<sup>1</sup> สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่มีแผลที่เท้าจำเป็นต้องได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดตามมาตรฐานการตรวจเท้า ได้รับประเมินปัจจัยเสี่ยงและระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า มีการกำหนดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าตามระดับความเสี่ยง และสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าแล้ว ต้องมีการประเมินลักษณะและระดับความรุนแรงของแผลที่เท้า ประเมินลักษณะแผลที่เท้าที่ทำให้ถูกตัดขาหรือเท้า ตลอดจนสามารถกำหนดแนวปฏิบัติการรักษาแผลที่เท้าแต่ละระดับความรุนแรงเพื่อป้องกันการถูกตัดขาและเท้าได้

### 1. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่เกิดแผลที่เท้า

แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่เกิดแผลที่เท้าประกอบด้วย การตรวจเท้า การประเมินปัจจัยเสี่ยงและระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ตลอดจนแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าตามระดับความเสี่ยง รายละเอียดดังนี้

#### 1.1 การตรวจเท้าเพื่อประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า

การตรวจเท้าเพื่อประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานมีมาตรฐานการตรวจดังนี้<sup>1,2,3,4,5</sup>

- 1) ตรวจเท้าทั่วทั้งเท้า ได้แก่ หลังเท้า ฝ่าเท้า ส้นเท้า และซอกนิ้วเท้า ว่ามีแผลเกิดขึ้นหรือไม่
- 2) ตรวจผิวหนังทั่วทั้งเท้า ได้แก่ หลังเท้า ฝ่าเท้า ส้นเท้าและซอกนิ้วเท้า โดยดูสีผิวว่าซีดคล้ำ (gangrene) อุณหภูมิ ผิวหนังแข็งหรือตาปลา (callus) และการอักเสบติดเชื้อรวมทั้งเชื้อรา

3) ตรวจงเล็บ โดยดูว่ามีเล็บขบ (ingrown toenail) หรือไม่ ดูลักษณะของเล็บที่อาจทำให้เกิดเล็บขบได้ง่าย เช่น ข้างเล็บงุ้มมากเกินไป และดูวิธีการตัดเล็บว่าถูกต้องหรือไม่

4) ตรวจลักษณะการผิดรูปของเท้า (foot deformity) รูปของเท้าที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลเนื่องจากมีความผิดปกติของเส้นประสาทที่เท้า ได้แก่ มีนิ้วหัวแม่เท้าเอียงเข้าหานิ้วอื่นๆ (Bunions: รูปที่ 1) มีนิ้วเท้างอ (Claw toes หรือ Hammer toes: รูปที่ 2) และมีปุ่มกระดูกงอกไปจนทำให้เท้าผิดรูป (Charcot foot: รูปที่ 3) นอกจากนี้ควรตรวจลักษณะการเดิน ลักษณะการลงน้ำหนัก และการเคลื่อนไหวของข้อเท้าและข้อนิ้วเท้า<sup>5</sup>



รูปที่ 1 Bunions<sup>5</sup>



รูปที่ 2 Claw toes<sup>5</sup>



รูปที่ 3 Charcot foot<sup>5</sup>

5) ตรวจการรับความรู้สึกของเท้าด้วยการถามอาการทางระบบประสาท เช่น ชา อาการเหน็บ ปวด ตรวจ ankle reflex และการทดสอบการรับความรู้สึกของเท้าด้วยสื่อเสียงความถี่ 128 เฮิรตซ์ หรือด้วย semmes-weinstein monofilament ขนาด 5.07 หรือน้ำหนัก 10 กรัม



รูปที่ 4 ตรวจการรับความรู้สึกของเท้าด้วย Monofilament<sup>5</sup>

6) การประเมินโดยตรวจการไหลเวียนเลือดที่ขา ด้วยการซักถามอาการของขาขาดเลือด (claudication) คลำชีพจรที่ขาและเท้าในตำแหน่งหลอดเลือดแดง femoral, dorsalis pedis, และ posterior tibia ทั้ง 2 ข้าง และถ้าเป็นไปได้ควรตรวจ ankle-brachial index (ABI) ที่เป็นค่าความต่างของแรงดันเลือดซิสโตลิกของ brachial artery ที่แขนและแรงดันเลือดซิสโตลิกของ dorsalis pedis และ posterior tibia arteries ที่ข้อเท้าผู้ป่วย ถ้าตรวจพบค่า ABI น้อยกว่า 0.9 บ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีหลอดเลือดแดงที่ขาตีบ

7) ประเมินความเหมาะสมของรองเท้าที่ผู้ป่วยสวม ชนิดของรองเท้าที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานคือรองเท้าชนิดผูกเชือกหรือมีแถบ velcro tape ที่ไม่มีรอยตะเข็บบริเวณหลังเท้า เพื่อสามารถปรับขยายหรือรัดให้พอดีในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการบวมหรือมีเท้าผิดปกติ วัสดุที่ใช้ในการทำรองเท้าควรเป็นหนังหรือผ้าที่มีความยืดหยุ่น ภายในบุด้วยวัสดุที่นุ่มดูดซับและระบายความชื้นได้ดี สิ่งสำคัญที่ควรทราบคือขนาดของรองเท้านั้นไม่มีมาตรฐาน จะมีความแตกต่างกันไปตามยี่ห้อและแบบของรองเท้า จะใช้เป็นเครื่องชี้วัดความพอดีไม่ได้ ดังนั้น วิธีการพิจารณาความพอดีจะดูขณะผู้ป่วยสวมรองเท้าทั้งสองข้างในขณะที่ยืนลงน้ำหนักเสมอ เนื่องจากเท้าส่วนใหญ่จะมีการขยายขนาดเมื่อมีการลงน้ำหนัก ดูตำแหน่งของข้อ metatarsophalangeal ที่ 1 ควรอยู่ตรงกับตำแหน่งที่กว้างที่สุดของรองเท้า ระยะห่างระหว่างปลายนิ้วเท้าที่ยาวที่สุดกับหัวรองเท้าควรมีระยะห่างประมาณ 1 นิ้วพอดี เนื้อที่ภายในรองเท้าในส่วนของเท้าส่วนหน้าและส่วนกว้างของเท้า ควรมีความกว้างและความลึกพอประมาณ โดยผู้ป่วยสามารถขยับนิ้วเท้าได้พอสมควร โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีปัญหานิ้วเท้างอแง บริเวณส้นเท้าควรจะมีพองดี ไม่คับและไม่หลวมจนเกินไป<sup>6</sup>



รูปที่ 5 รองเท้าที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวาน<sup>6</sup>

### 1.2 การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

มีปัจจัยเสี่ยงหลายประการที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดแผลที่เท้าและถูกตัดขาหรือเท้า ดังนี้<sup>1,7,8,9,10,11</sup>

- 1) ผู้ป่วยมีประวัติเคยมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขาหรือเท้ามาก่อน
- 2) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทจากเบาหวาน
- 3) ผู้ป่วยมีปัญหาหลอดเลือดแดงส่วนปลายที่ขาตีบ (peripheral vascular disease) จนมีอาการของขาขาดเลือดไปเลี้ยง<sup>7,9</sup>
- 4) ผู้ป่วยมีจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน
- 5) ผู้ป่วยมีเท้าผิดปกติ มีหนังแข็ง ได้ฝ่าเท้า เล็บเท้าผิดปกติ มีการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าน้อยกว่าปกติและชีพจรที่เท้าผิดปกติ มีพฤติกรรมดูแลเท้าไม่ถูกต้อง เช่น เลือกสวมรองเท้าไม่เหมาะสม
- 6) ผู้ป่วยอายุมากและเป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี
- 7) ผู้ป่วยมีระดับ HbA1c ในเลือดสูง หรือมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารสูง
- 8) ผู้ป่วยสูบบุหรี่
- 9) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่ไตจากเบาหวาน

### 1.3 การประเมินระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า

ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าแบ่งได้เป็น 3 ระดับ<sup>7</sup> (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า<sup>7,12</sup>

มีความเสี่ยงต่ำ	มีความเสี่ยงปานกลาง	มีความเสี่ยงสูง
เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน ไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขาหรือเท้า รูปเท้าปกติไม่มีการผิดปกติ มีผิวหนังที่เท้าและเล็บเท้าปกติ มีการรับรู้ความรู้สึกปกติ ชีพจรที่เท้าปกติ หรือค่า ABI $\geq 0.9$	เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน แต่มีการรับรู้ความรู้สึกลดลงหรือชีพจรเบาลง หรือมีเท้าผิดปกติหรือมีผิวหนังที่เท้าและเล็บผิดปกติ หรือค่า ABI $< 0.9$	เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน แต่มีการรับรู้ความรู้สึกลดลงหรือชีพจรเบาลง ร่วมกับมีเท้าผิดปกติ หรือมีผิวหนังที่เท้าและเล็บผิดปกติ หรือมีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขาหรือเท้า หรือค่า ABI $< 0.9$

#### 1.4 แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าตามระดับความเสี่ยงสำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีแผลที่เท้า

แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าจำแนกได้ 3 ลักษณะตามระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าและเป้าหมายของการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าดังนี้<sup>7,12,13</sup>

##### 1) แนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าต่ำ

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน ไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขาหรือเท้ารูปเท้าปกติไม่มีการผิดรูป ผิวหนังที่เท้าและเล็บเท้าปกติ มีการรับรู้ความรู้สึกปกติ ซิพจรที่เท้าปกติ หรือค่า ABI  $\geq 0.9$  ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการดูแลเท้าทั่วไป และเน้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการดูแลเท้าที่ดี แนะนำให้ผู้ป่วยดูแลเท้าตัวเองอย่างถูกต้อง เพื่อลดโอกาสหรือความเสี่ยงที่ผู้ป่วยจะได้รับบาดเจ็บหรืออันตรายที่เท้าโดยไม่จำเป็น<sup>6</sup> ติดตามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือดและความดันเลือดให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง ตรวจสอบเท้าอย่างละเอียดปีละ 1 ครั้ง ถ้าผลการตรวจเท้ามีการเปลี่ยนแปลงให้ประเมินระดับความเสี่ยงใหม่

##### 2) แนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าปานกลาง

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน แต่มีการรับรู้สึกลดลงหรือซิพจรเบาบาง หรือมีเท้าผิดรูปหรือมีผิวหนังที่เท้าและเล็บผิดปกติ หรือค่า ABI  $< 0.9$  ควรเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าเพิ่มขึ้น แนะนำให้ผู้ป่วยดูแลเท้าตัวเองอย่างถูกต้องและเข้มงวด ติดตามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเข้มงวดขึ้น ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือดและความดันเลือดให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง ตรวจสอบเท้าผู้ป่วยทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด ตรวจสอบเท้าอย่างละเอียดทุก 6-12 เดือน ถ้าผลการตรวจเท้ามีการเปลี่ยนแปลงให้ประเมินระดับความเสี่ยงใหม่

ตารางที่ 2 ระดับความรุนแรงของแผลที่เท้า<sup>7,14</sup>

แผลไม่รุนแรง	แผลรุนแรง
แผลมีขนาดความกว้าง น้อยกว่า 2 ซม. ลึกน้อยกว่า 0.5 ซม. และมีการอักเสบของผิวหนังรอบแผลน้อยกว่า 2 ซม.	แผลมีขนาดความกว้าง มากกว่า 2 ซม. หรือลึกมากกว่า 0.5 ซม. หรือมีการอักเสบของผิวหนังรอบแผลมากกว่า 2 ซม.

#### 3) แนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าสูง

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน แต่มีการรับรู้สึกลดลงหรือซิพจรเบาบาง ร่วมกับมีเท้าผิดรูป หรือมีผิวหนังที่เท้าและเล็บผิดปกติ หรือมีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขาหรือเท้า หรือค่า ABI  $< 0.9$  ควรเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าเพิ่มขึ้น แนะนำให้ผู้ป่วยดูแลเท้าตัวเองอย่างถูกต้องและเข้มงวดขึ้น ติดตามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเข้มงวดขึ้น ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือดและความดันเลือดให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง งดสูบบุหรี่ สำรองเท้าผู้ป่วยทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด ตรวจสอบเท้าอย่างละเอียดทุก 6 เดือน หรือถี่ขึ้นตามความจำเป็น ส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการดูแลโดยทีมผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู และพยาบาลที่มีความชำนาญในการดูแลแผลเบาหวาน พิจารณาให้ผู้ป่วยสวมรองเท้าพิเศษที่เหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้น<sup>13</sup> (แผนภูมิที่ 1)

#### 2. แนวปฏิบัติเพื่อรักษาแผลที่เท้าและป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า

แนวปฏิบัติเพื่อรักษาแผลที่เท้าและป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า ประกอบด้วย การประเมินระดับความรุนแรงของแผลที่เท้า ลักษณะแผลที่เท้าที่ทำให้ถูกตัดขาหรือเท้าและแนวปฏิบัติการรักษาแผลที่เท้าแต่ละระดับความรุนแรงแผล รายละเอียดดังนี้

##### 2.1 การประเมินระดับความรุนแรงของแผลที่เท้า

การประเมินความรุนแรงของแผลที่เท้าแบ่งได้เป็น 2 ระดับ<sup>7,14</sup> (ตารางที่ 2)



แผนภูมิที่ 1 แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าตามระดับความเสี่ยงสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีแผลที่เท้า<sup>12</sup>

## 2.2 ลักษณะแผลที่เท้าที่ทำให้ถูกตัดขาหรือเท้า

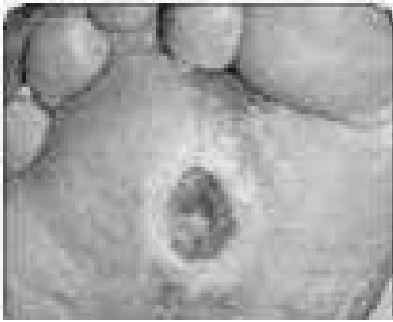
ลักษณะแผลที่เท้าที่ทำให้ถูกตัดขาหรือเท้าจำแนกได้ 3 ลักษณะดังนี้<sup>5</sup>

1) **แผลปลายประสาทเสื่อม** มักเกิดบริเวณฝ่าเท้าที่มีการรับน้ำหนัก แผลมีรูปร่างกลม ขอบแผลนูนจาก callus ก้นแผลมีสีแดงจากมีเนื้อเยื่อที่เกิดใหม่ (granulation tissue) ผู้ป่วยมักไม่เจ็บแผลเนื่องจากมีอาการชาที่ฝ่าเท้าร่วมด้วย ตรวจเท้าพบว่าผู้ป่วยไม่มีความรู้สึกที่ฝ่าเท้า อาจมีเท้าผิดรูป นิ้วเท้าหงิกงอและผิวหนังที่เท้าแห้งและแตก (รูปที่ 6)

2) **แผลขาดเลือด** มักเกิดบริเวณนิ้วเท้า แผลจะลุกลามจากปลายนิ้วมายังโคนนิ้วและลามขึ้นมาถึงเท้า

ขอบแผลเรียบ ก้นแผลมีสีซีด ไม่มีเลือดออก และตรวจพบมีการตายของนิ้วเท้าข้างเคียง (gangrene) ในระยะแรกผู้ป่วยมักปวดบริเวณเท้าเวลาเดินซึ่งดีขึ้นเมื่อพัก และในระยะหลังจะปวดเท้าแม้ขณะพัก ตรวจเท้าพบว่าผิวหนังแห้ง เย็นและสีซีด ค่าชีพจรที่เท้าได้แก่ หลอดเลือดแดง dorsalis pedis และ posterior tibia ได้เบาลงหรือคลำไม่ได้ (รูปที่ 7)

3) **แผลติดเชื้อ** แผลอักเสบ บวมแดง ร้อน กดเจ็บที่แผลและรอบแผล อาจมีหนองไหลออกมา ผู้ป่วยมักมีอาการปวดและมีไข้ร่วมด้วย ถ้ามีการติดเชื้อลุกลามจะพบว่าบริเวณเท้าและน่องบวมตึงและกดเจ็บ อาจมีอาการติดเชื้อในกระแสเลือดได้แก่ ซีฟจรเบาเร็ว ความดันโลหิตลดลงและผู้ป่วยซึมลง (รูปที่ 8)



รูปที่ 6 แผลปลายประสาทเสื่อม<sup>5</sup>



รูปที่ 7 แผลขาดเลือด<sup>5</sup>



รูปที่ 8 แผลติดเชื้อ<sup>5</sup>

### 2.3 แนวปฏิบัติการรักษาแผลที่เท้าแต่ละระดับความรุนแรงเพื่อป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า

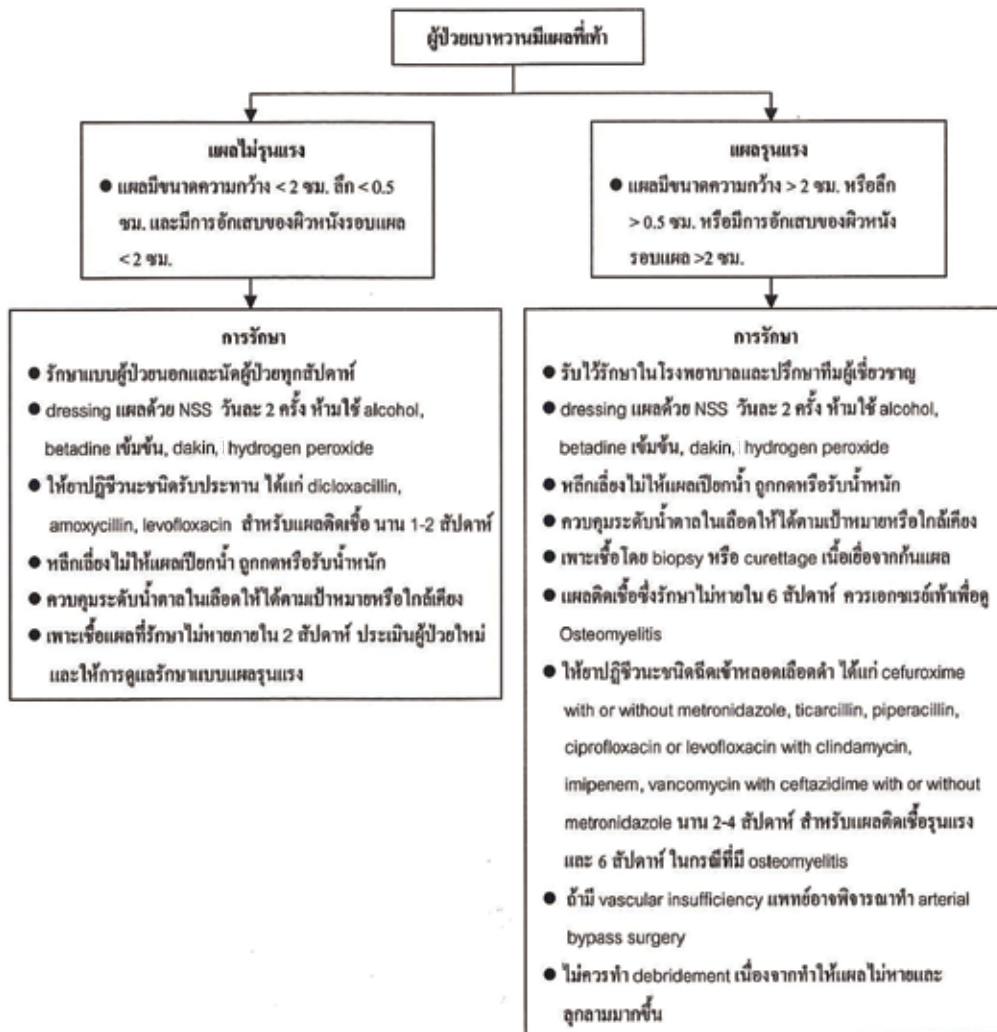
แนวปฏิบัติการรักษาแผลที่เท้าเพื่อป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า จำแนกได้ 2 ลักษณะตามระดับความรุนแรงของแผล<sup>7,12,14,15</sup>

#### 1) การรักษาแผลที่เท้าระดับไม่รุนแรง

ผู้ป่วยที่มีแผลที่เท้าขนาดความกว้างน้อยกว่า 2 ซม. ลึกน้อยกว่า 0.5 ซม. และมีการอักเสบของผิวหนังรอบแผลน้อยกว่า 2 ซม. สามารถให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ และนัดผู้ป่วยมาประเมินติดตามซ้ำอย่างน้อยทุกสัปดาห์<sup>7,14</sup> ให้ยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน ได้แก่ dicloxacillin, amoxicillin, levofloxacin สำหรับแผลติดเชื้อ นานประมาณ 1-2 สัปดาห์<sup>15</sup> ทำความสะอาดแผลด้วยน้ำเกลือปลอดเชื้อ (sterile normal saline) วันละ 2 ครั้ง ห้ามใช้ alcohol, betadine ซึมซับ น้ำยา dakin หรือ hydrogen peroxide ทำแผล เนื่องจากทำให้ระคายเคืองเนื้อเยื่อมาก ซึ่งจะรบกวนการหายของแผล ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้แผลเปียกน้ำ ถูกกดหรือรับน้ำหนัก ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง ถ้าแผลที่รักษาไม่หายภายใน 2 สัปดาห์หรือแผลติดเชื้อ ควรทำการเพาะเชื้อ ประเมินผู้ป่วยใหม่และให้การดูแลรักษาแบบแผลรุนแรง

#### 2) การรักษาแผลที่เท้าระดับรุนแรง

ผู้ป่วยที่มีแผลที่เท้าขนาดความกว้างมากกว่า 2 ซม. หรือลึกมากกว่า 0.5 ซม. หรือมีการอักเสบของผิวหนังรอบแผลมากกว่า 2 ซม. ควรรับไว้รักษาในโรงพยาบาล และปรึกษาทีมผู้เชี่ยวชาญร่วมกันดูแล<sup>7,14</sup> ควรทำการเพาะเชื้อโดยการตัดชิ้นเนื้อ (biopsy) หรือการขูด (curettage) เนื้อเยื่อจากกันแผลเพื่อเพาะเชื้อ ซึ่งจะช่วยให้สามารถทราบจุลชีพที่เป็นสาเหตุได้ถูกต้องมากกว่าการป้ายหนองหรือ discharge ที่คลุมแผล<sup>15</sup> ผู้ป่วยที่มีแผลรุนแรงและติดเชื้อซึ่งรักษาไม่หายในเวลา 6 สัปดาห์ ควรได้รับการเอกซเรย์เท้าเพื่อดูว่ามีกระดูกอักเสบ (osteomyelitis) หรือไม่<sup>15</sup> ให้ยาปฏิชีวนะชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ได้แก่ cefuroxime with or without metronidazole, ticarcillin, piperacillin, ciprofloxacin or levofloxacin with clindamycin, imipenem, vancomycin with ceftazidime with or without metronidazole นานประมาณ 2-4 สัปดาห์ สำหรับแผลติดเชื้อรุนแรง และอย่างน้อย 6 สัปดาห์ในกรณีที่มี osteomyelitis<sup>15</sup> ถ้ามี vascular insufficiency แพทย์อาจพิจารณาให้การรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนเส้นทางของเลือด (arterial bypass surgery)<sup>7,9</sup> ในกรณีทำ debridement ให้ทำด้วยความระมัดระวังหรือไม่ควรทำ เนื่องจากอาจทำให้แผลไม่หายและลุกลามมากขึ้น ทำความสะอาดแผลด้วยน้ำเกลือปลอดเชื้อ (sterile normal saline) วันละ 2 ครั้ง หลีกเลี่ยงมิให้แผลถูกกดหรือรับน้ำหนักและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง (แผนภูมิที่ 2)



**แผนภูมิที่ 2** แนวปฏิบัติการรักษาแผลที่เท้าแต่ละระดับความรุนแรงเพื่อป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีแผลที่เท้า<sup>7,12,14,15</sup>

## ■ สรุปผล

แผลที่เท้าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานและเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของการตัดขาหรือเท้า การเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวานเป็นผลจากปัจจัยเสี่ยงหลายประการร่วมกัน ดังนั้นแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและดูแลการเกิดแผลที่เท้าและการถูก

ตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวานนับเป็นสิ่งสำคัญทางคลินิก โดยเฉพาะสำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติที่จะนำไปพัฒนางานตรวจรักษาสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานในสถานบริการระดับปฐมภูมิ ในการป้องกันและดูแลการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน



1. Fernando ME, Crowther RG, Pappas E, et al. Plantar pressure in diabetic peripheral neuropathy patients with active foot ulceration, previous ulceration and no history of ulceration: a meta-analysis of observational studies. PLoS One [Internet] 2014; doi: 10.1371/journal.pone. 0099050. [cited 2014 July 1]; 9(6):e99050. Available from: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0099050>.
2. Malgrange D, Richard JL, Leymarie F, et al. Screening diabetic patients at risk for foot ulceration: a multi-centre hospital-based study in France. Diabetes Metab 2003;29(3):26-8.
3. Tentolouris N, Marinou K, Kokotis P, et al. Sudomotor dysfunction is associated with foot ulceration in diabetes. Diabet Med 2009;26(3):302-5.
4. George H, Rakesh PS, Krishna M, et al. Foot care knowledge and practices and the prevalence of peripheral neuropathy among people with diabetes attending a secondary care rural hospital in southern India. J Fam Med Primary Care 2013;2(1):27-32.
5. Pothisat S, Nitiyanunt W, Suthijumroon U, et al. Diabetes education for self-management. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand; 2010.
6. Sriussadaporn S, Nitiyanunt W. Diabetes mellitus. Bangkok: Reuankaew Karnpim; 2005.
7. McIntosch A, Peters JR, Yong RJ, et al. Prevention and management of foot problem in type 2 diabetes: clinical guidelines and evidence 2003. Sheffield: University of Sheffield; 2003.
8. Sriussadaporn S, Mekanandha P, Vannasaeng S, et al. Factors associated with diabetic foot ulceration in Thailand: a case-control study. Diabet Med 1997;14(1):50-6.
9. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2011. Diabetes Care 2011;34 (Suppl.1):S11-61.
10. Bartus CL, Margolis DJ. Reducing the incidence of foot ulceration and amputation in diabetes. Curr Diab Rep 2004;4(6):413-8.
11. Sriussadaporn S, Ploybutr S, Nitiyanant W, et al. Behavior in self-care of the foot and foot ulcers in Thai non-insulin dependent diabetes mellitus. J Med Assoc Thai 1998;81(1):29-36.
12. Diabetes Association of Thailand. Diabetes Clinical Practice Guideline 2011. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok: Srimeuang Publication; 2011.
13. Tazi O, Debure C. Preventing high-risk diabetic foot ulceration by a new method of custom-made shoes in high-risk patients: prospective study. J Mal Vasc 2008;33(4-5):191-5.
14. Mazze RS, Strock ES, Simonson GD, et al. Staged diabetes management: a systematic approach. 2<sup>nd</sup> ed. West Sussex: John Wiley & Sons; 2004.
15. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, et al. Executive summary: 2012 infectious diseases society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. Clin Infect Dis 2012;54(12):1679-84.

