

# การจัดการแผลเท้าเบาหวาน: บทบาทของพยาบาล

## Management of Diabetic Foot Ulcers: The Nurses' Roles

ชยพล ศิรินิยมชัย พย.ม.\* Chayaphon Siriniyomchai, M.N.S\*

### บทคัดย่อ

แผลเท้าเบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยเบาหวาน มีสาเหตุมาจากจากระบบประสาทส่วนปลายเสื่อม หลอดเลือดส่วนปลายที่เท้าตีบตัน แรงกดทับและการบาดเจ็บของเท้า รวมถึงการติดเชื้อของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ทำให้ผู้ป่วยมีอาการชา ไม้มีความรู้สึกเจ็บปวด เกิดภาวะเท้าผิดรูป นำไปสู่การตัดขาในที่สุด ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ คุณภาพชีวิตลดลง และเพิ่มภาระการดูแลของครอบครัว บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอให้เห็นบทบาทของพยาบาลในการจัดการแผลเท้าเบาหวาน เพื่อลดการถูกตัดเท้า ลดอัตราการเสียชีวิต และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ตลอดจนทำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลเท้าเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีตลอดไป

คำสำคัญ: การจัดการ แผลเท้าเบาหวาน บทบาทของพยาบาล

### Abstract

Diabetic foot ulcer is a significant complication of diabetic patients caused by peripheral neuropathy, peripheral arterial disease, pressure and injury of the patients' foot. Other causes include infection in poor control of blood sugar level, foot neuropathy, painless sensation, and foot deformity which lead to foot amputation. Diabetic foot ulcer has a great impact on diabetic patients. These are physical, mental, quality of life, and increasing family's burden. This article aims to present the roles of nurses in managing diabetic foot ulcers, to reduce the rate of foot amputation, death, and cost of medical treatment, which improve quality of life in diabetic patients with foot ulcers.

**Keywords:** Management, Diabetic Foot Ulcers, Nurses' Roles

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

\* Assistant Professor, McCormick Faculty of Nursing, Payap University

## บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม เป็นผลมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน และ/หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินลดลงหรือมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง<sup>1</sup> ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นของทุกประเทศทั่วโลก จากรายงานสถานการณ์จำนวนผู้ป่วยเบาหวานของสมาพันธ์เบาหวานโลกพบว่าการคาดการณ์ว่าผู้ที่เป็โรคเบาหวานทั่วโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 415 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2015 เป็น 642 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2040<sup>2</sup> สำหรับประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุขประเทศไทยคาดการณ์ว่าระหว่าง ปี พ.ศ. 2554 – 2563 จะพบผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 501,299 - 553,941 คน/ปี และจะมีผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจำนวน 8.2 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2563<sup>3</sup> จากจำนวนของผู้ป่วยเบาหวานที่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบในเรื่องของภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางไต (diabetic nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนทางตา (diabetic retinopathy) และภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (diabetic neuropathy)<sup>4</sup> การที่มีภาวะประสาทส่วนปลายเสื่อม จะส่งผลทำให้เกิดเท้าผิดปกติทำให้เกิดภาวะเท้าเบาหวานขึ้น<sup>4</sup>

องค์การอนามัยโลกได้ให้คำนิยามเท้าเบาหวาน (diabetic foot) ว่าเป็นกลุ่มอาการของเท้าที่เกิดจากปลายประสาทเสื่อม และ/หรือ เส้นเลือดส่วนปลายตีบตัน ก่อให้เกิดบาดแผล ติดเชื้อ และนำไปสู่การสูญเสียหน้าที่การทำงานของเท้า หรือการตัดขาได้<sup>5</sup> ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพ รู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์ส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัวมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้จากการติดเชื้อจากแผลที่เท้า<sup>6-7</sup> จากการศึกษาาระบาดวิทยาและค่าใช้จ่ายในการรักษาเท้าเบาหวานที่ถูกตัดเท้าหรือขา ณ โรงพยาบาลศิริราชพบว่า มีผู้ถูกตัดเท้าและขาเนื่องจากเท้าเบาหวานจำนวน 204 คน ร้อยละ 59.8 ของผู้ป่วยเบาหวานถูก

ตัดที่ระดับนิ้วเท้า สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการขาดเลือดมาเลี้ยง (ร้อยละ 84.3) มีผู้เสียชีวิต 13 คน (ร้อยละ 6.4) ใช้ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 32.5 วัน มีค่าใช้จ่ายทางตรงเฉลี่ย 80,490 บาท<sup>8</sup> ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้ามีความจำเป็นที่ต้องได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพโดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาบาล ผู้เขียนจึงได้จัดทำบทความฉบับนี้ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะเท้าเบาหวาน และบทบาทของพยาบาลในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าเบาหวานและการช่วยส่งเสริมการหายของแผลเท้าเบาหวาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลเท้าเบาหวานได้อย่างเหมาะสม

## ความหมายและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน

จากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับประสบการณ์ในการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ การเสื่อมของเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral neuropathy) ซึ่งเกิดจากการที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดที่สูงเป็นเวลานาน ทำให้ความสามารถในการเป็นเนื้อเยื่อเหนียวนำสัญญาณไฟฟ้า (conductive tissue) เสียไป การส่งสัญญาณประสาท (nerve impulse) ไปยังเซลล์ประสาท (neuron) ถัดไปทำงานได้ช้าลง นำไปสู่การเกิดภาวะปลายประสาทเสื่อมได้ในที่สุดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดแผลที่เท้า<sup>4</sup> ซึ่งการเสื่อมของเส้นประสาทจะเกิดทั้งเส้นประสาทรับความรู้สึก เส้นประสาทควบคุมกล้ามเนื้อและเส้นประสาทอัตโนมัติ ส่งผลทำให้เท้าผิดปกติ การกระจายของน้ำหนักที่ฝ่าเท้าผิดปกติ เกิดแรงกดซ้ำๆ ในตำแหน่งที่มีการรับน้ำหนักตลอดเวลาทำให้เกิดมีหนังหนา (callus) ขึ้น ร่วมกับภาวะหลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน (peripheral vascular disease) จากการศึกษาที่มีระดับน้ำตาลเลือดสูงทำให้มีน้ำตาลมาเกาะที่เม็ดเลือดแดง ทำให้การปล่อยออกซิเจนจากเม็ดเลือดแดงไปยังเนื้อเยื่อลดลง เนื้อเยื่อจึงขาดออกซิเจน ผนัง

หลอดเลือดเกิดการเปลี่ยนแปลงเกิดการแข็งตัวของผนังหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้หลอดเลือดตีบแคบหนาตัว และอุดตัน<sup>4</sup> ทำให้เลือดไปเลี้ยงที่เท้าลดลง ทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือด จากภาวะที่มีน้ำตาลในเลือดสูงตลอดเวลาส่งผลทำให้ขัดขวางกระบวนการหายของแผล ส่งผลให้ไม่มีการเจริญของเยื่อบุผิวหนัง (epithelialization) มาปกคลุมปิดแผลที่เท้าภายในระยะเวลาที่แผลควรจะหาย ทำให้กลายเป็นแผลเรื้อรังร่วมกับการติดเชื้อที่แผลที่เท้า ส่งผลทำให้มีโอกาสดูถูกตัดเท้าเพิ่มสูงขึ้น<sup>4,9-12</sup> ดังนั้นบทบาทของพยาบาลในการจัดการแผลเท้าเบาหวานควรเริ่มจากบทบาทของพยาบาลในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลเท้าเบาหวาน

### บทบาทของพยาบาลในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลเท้าเบาหวาน

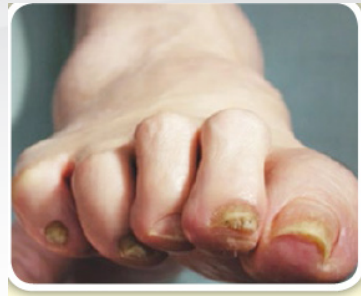
พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการประเมินเท้าในผู้ป่วยเบาหวานโดยมีเป้าหมายหลักในการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ตามแนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า พ.ศ. 2556<sup>13</sup> ร่วมกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560<sup>14</sup> ที่ได้ให้ความสำคัญในการควบคุมป้องกันและรักษาผู้ป่วยเบาหวานเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยกำหนดให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องได้รับการดูแลรักษาเบาหวานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องได้รับการตรวจเท้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจคัดกรองเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย การซักประวัติการเกิดแผลที่เท้า การตรวจลักษณะเท้า การประเมินการรับรู้ความรู้สึก การประเมินระบบการไหลเวียนที่เลี้ยงขาและเท้า และการประเมินพฤติกรรมในการดูแลเท้าด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานรายละเอียดมีดังนี้

**การซักประวัติ** ซักประวัติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่การเคยมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขา เท้า หรือนิ้วเท้าทำให้จุดลงน้ำหนักของเท้าเปลี่ยนแปลงไปทำให้เสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ระยะเวลาในการเป็นเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมานานจะส่งผลให้ประสาทส่วนปลายเสื่อม และการสูบบุหรี่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดส่งผลต่อการไหลเวียนเลือดส่วนปลายได้ ส่วนภาวะแทรกซ้อนที่ตาเป็นการเสื่อมของหลอดเลือดแดงเล็กที่จอร์รับภาพทำให้การมองเห็นลดลงทำให้เสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า และภาวะแทรกซ้อนที่ไตทำให้หลอดเลือดแดงฝอยที่หน่วยไตเสื่อมลงส่งผลให้เกิดการคั่งของเสียในร่างกายทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง เมื่อเกิดแผลที่เท้าทำให้เกิดการติดเชื้อขึ้น<sup>4,12-15</sup>

**การประเมินลักษณะเท้าภายนอก** ตรวจลักษณะทั่วไปของเท้ามีผิวหนังที่เท้าขรุขระเป็นปกติหรือแห้งมีรอยแยกแตกของผิวหนังที่เท้าหรือไม่ สำนักรว่ามมีหนังแข็ง (callus) หรือไม่ ตรวจเล็บว่าเล็บหนาซ้อนกัน แข็งงุ่มงองหรือไม่ ตัดเล็บถูกวิธีหรือไม่ มีเชื้อราบริเวณเล็บหรือตามซอกนิ้วหรือไม่ ตรวจดูสีผิวของเท้าว่าคล้ำหรือไม่ อุณหภูมิของเท้าอุ่นเป็นปกติหรือไม่ หรือเย็นผิดปกติ เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จะมีความผิดปกติของระบบประสาทสั่งการ (motor neuropathy) และการเสื่อมของระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic neuropathy) การตรวจเท้าเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความผิดปกติของระบบประสาทสั่งการจะพบว่ารูปเท้ามีลักษณะเท้าผิดปกติ เช่น มีเท้าแบน (flat feet) ทำให้เกิดแรงกดที่ฝ่าเท้าเปลี่ยนไปทำให้เกิดแผลกดทับที่ฝ่าเท้าขึ้น นิ้วเท้างอจิกพัน (claw toes) ทำให้เกิดแผลกดทับที่ปลายนิ้ว



รูปภาพที่ 1 เท้าแบน (flat feet)<sup>13</sup>



รูปภาพที่ 2 นิ้วเท้างอจิกพื้น (claw toes)<sup>13</sup>



รูปภาพที่ 3 การหนาตัวของผิวหนัง (callus)<sup>13</sup>



รูปภาพที่ 4 ภาวะ Charcot's foot<sup>13</sup>

นิ้วหัวแม่เท้าเก (hallux valgus) นอกจากนี้ จะพบการอ่อนแรงหรือลีบฝ่อของกล้ามเนื้อเท้า อีกทั้งทำให้เกิดจุดกดทับบริเวณฝ่าเท้า ในกรณีที่พบการหนาตัวของผิวหนังเป็นหนังแข็ง จะต้องให้ความสำคัญ เพราะมีโอกาสเกิดแผล (pre-ulcer lesion) จากแรงกดของผิวหนังที่หนาตัวขึ้นควรมีการจัดการหนึ่งหน้า บริเวณนั้นๆ โดยพยาบาลหรือบุคลากรทางการแพทย์ ที่ผ่านการอบรมเพื่อป้องกันการเกิดแผล สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีความผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อมร่วมด้วย จะตรวจพบผิวหนังแห้งซึ่งส่งผลให้ผิวหนังแตกง่ายและเกิดแผลได้ ถ้าตรวจพบผิวหนังบริเวณเท้าอ่อน บวมแดง อาจมีการติดเชื้อ

ภายในข้อเท้าร่วมด้วยหรือมีการทำลายกระดูกเท้า และเกิดข้อต่อเท้าอักเสบเรื้อรังเรียกว่าภาวะ Charcot's foot ต้องส่งปรึกษาแพทย์เพื่อรักษาแก้ไขภาวะดังกล่าว<sup>13-14</sup>

การตรวจเพื่อประเมินแรงกดที่ฝ่าเท้าในปัจจุบันคือการตรวจหาความผิดปกติของการลงน้ำหนักของฝ่าเท้าโดยใช้ Podoscope เพื่อประเมินแรงกดบนฝ่าเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าได้ในตำแหน่งที่มีแรงกดมากโดยปรึกษานักกายภาพบำบัดในการช่วยวินิจฉัยแรงกดที่ฝ่าเท้า<sup>16</sup>



รูปภาพที่ 5 เครื่องวัดแรงกดที่เท้า Podoscope<sup>16</sup>



รูปภาพที่ 6 การดูแรงกดที่ฝ่าเท้าขณะยืนบนเครื่อง Podoscope<sup>16</sup>

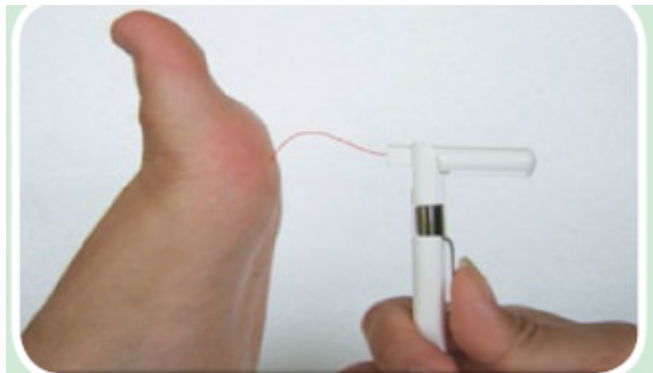
**การประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าในการป้องกันตนเองที่เท้า**

เป็นการประเมินความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย โดยการตรวจด้วย Semmes-Weinstein Monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม) และบริเวณนิ้วหัวแม่เท้า 1 จุด และบริเวณหน้าเท้า จำนวน 3 จุด ได้แก่ ไตนิ้วหัวแม่เท้า ไตนิ้วกลางของ

เท้า และไตนิ้วก้อยของเท้า ถ้าตำแหน่งที่จะตรวจมีหนังแข็ง แผล หรือแผลเป็นให้เลี่ยงไปตรวจที่บริเวณใกล้เคียง หากการรับรู้ความรู้สึกครบทั้ง 4 จุดถือว่าปกติ แต่ถ้าตรวจพบการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติอย่างน้อย 1 ตำแหน่งแปลผลว่าเท้าของผู้ป่วยเบาหวานสูญเสีย protective sensation<sup>13-14</sup>



รูปภาพที่ 7 ตำแหน่งที่ตรวจด้วย Monofilament<sup>13</sup>



รูปภาพที่ 8 การตรวจเท้าด้วย Monofilament<sup>13</sup>

**การประเมินหลอดเลือดที่เลี้ยงขาและเท้า**

โดยการสอบถามอาการปวดขา อาการปวดขาหลังการเดิน เมื่อพักแล้วจึงจะหาย (intermittent claudication) และคลำชีพจรบริเวณหลังเท้าด้านหน้า (dorsalis pedis) บริเวณหลังปุ่มกระดูกข้อเท้า

ด้านใน (posterior tibial) เพื่อประเมินภาวะการันอุดกั้นของหลอดเลือดแดงที่มีผลต่อการหายของแผลที่เท้า<sup>13-14</sup>

ปัจจุบันเมื่อไม่สามารถคลำชีพจรที่เท้าได้จะมีการส่งผู้ป่วยต่อไปยังโรงพยาบาลศูนย์หรือ

โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์เพื่อทำการประเมิน Ankle- Brachial Index (ABI) เป็นการตรวจการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงเท้า โดยการหาอัตราส่วนระหว่างความดันโลหิตช่วงซิสโตลิกของข้อเท้าหารด้วยความดันโลหิตช่วงซิสโตลิกของแขน คำนวณค่า ABI โดยการใช้ค่าแรงดันเลือดซิสโตลิกของเท้าแต่ละข้างหารด้วยค่าแรงดันเลือดซิสโตลิกของแขนข้างที่สูงกว่า<sup>13</sup>

**การแปลผลค่า ABI**

- >1.30 ผิดปกติ หลอดเลือดแข็ง ไม่สามารถทำการกดหลอดเลือดได้ ควรส่งปรึกษาแพทย์
  - 0.90 – 1.30 ปกติ
  - 0.40 – 0.89 มีการอุดตันของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ควรส่งปรึกษาแพทย์
  - < 0.40 มีการขาดเลือดไปเลี้ยงรุนแรง จากการอุดตันของหลอดเลือดแดงควรส่งปรึกษาแพทย์
- การประเมินพฤติกรรมในการดูแลเท้าด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน
- ในการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานของ

ผู้เขียน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการมีพฤติกรรมการดูแลเท้าและสวมรองเท้าที่ไม่ถูกต้องคือสวมรองเท้าแตะแบบคิบบ มีลักษณะผิวหนังเท้าแห้งแตกและมีคราบสกปรกติดบริเวณง่ามนิ้วเท้า ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าได้ง่าย พยาบาลจะต้องประเมินเท้าในผู้ป่วยเบาหวานทุกราย เพื่อประเมินพฤติกรรมในการดูแลเท้าของผู้ป่วย<sup>15,17</sup>

**การจำแนกระดับความเสี่ยงและการจัดการต่อการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน**

จากประสบการณ์ในการจัดการความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานของผู้เขียนร่วมกับแนวเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 2556 และแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 จะสามารถจำแนกระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและการให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ดังตารางที่ 1<sup>13-14</sup>

**ตารางที่ 1** ระดับความเสี่ยงและการให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

<p><b>1. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดแผลที่เท้าเบาหวาน</b></p> <p>ได้แก่ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้า ขา นิ้วเท้า ขณะประเมินไม่มีแผลที่เท้า ผิวหนังและรูปเท้าปกติ การรับความรู้สึกที่เท้าทั้ง 4 จุดปกติเมื่อตรวจด้วย Semmes-Weinstein Monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม) และคลำชีพจรเท้าได้ตามปกติ</p>
<p><b>การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความเสี่ยงต่ำในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลหรือครอบครัวในเรื่องพฤติกรรมดูแลเท้า</li> <li>- ติดตามและประเมินพฤติกรรมดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานเมื่อมาตรวจตามนัด</li> <li>- แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันและความดันโลหิตให้เหมาะสม</li> <li>- แนะนำผู้ป่วยงดสูบบุหรี่ และแนะนำให้สวมรองเท้าที่เหมาะสมคือหุ้มปลายนิ้วเท้า</li> <li>- นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดปีละครั้งเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าที่อาจเกิดขึ้น</li> </ul>
<p><b>2. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดแผลที่เท้าเบาหวาน</b></p> <p>ได้แก่ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีประวัติแผลที่เท้าหรือถูกตัดขา เท้า นิ้วเท้า และไม่มีเท้าผิดรูป แต่ตรวจพบการรับความรู้สึกที่เท้าผิดปกติ ตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไปเมื่อตรวจด้วย Semmes-Weinstein Monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม) และหรือคลำชีพจรที่เท้าเบาลง</p>

<p><b>การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความเสี่ยงปานกลางในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลหรือครอบครัวในเรื่องพฤติกรรมการดูแลเท้า</li> <li>- ติดตามและประเมินพฤติกรรมดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานเมื่อมาตรวจตามนัด</li> <li>- แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันและความดันโลหิตให้เหมาะสม</li> <li>- แนะนำผู้ป่วยงดสูบบุหรี่ และแนะนำให้สวมรองเท้าที่เหมาะสมคือหุ้มปลายนิ้วเท้า</li> <li>- นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดปีละครั้งเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>- ส่งพบแพทย์เชี่ยวชาญวินิจฉัยเพิ่มเติม ในกรณีที่ตรวจพบซีพจรเท้าเบาลง หรือตรวจ ABI &lt;0.9</li> <li>- นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 3-6 เดือน</li> </ul>
<p><b>3. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้าเบาหวาน</b></p> <p>ได้แก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีประวัติมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขา เท้า นิ้วเท้า หรือมีการรับรู้สึที่เท้าผิดปกติ ตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไปเมื่อตรวจด้วย Semmes-Weinstein Monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม) และหรือ คล่าซีพจรที่เท้าเบาลง ร่วมกับพบเท้าผิดปกติ หรือการเคลื่อนไหวของข้อเท้าลดลงทำให้เท้ามีขนาดใหญ่ขึ้น</p>
<p><b>การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความเสี่ยงสูงในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลหรือครอบครัวในเรื่องพฤติกรรมการดูแลเท้า</li> <li>- ติดตามและประเมินพฤติกรรมดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานเมื่อมาตรวจตามนัด</li> <li>- แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันและความดันโลหิตให้เหมาะสม</li> <li>- แนะนำผู้ป่วยงดสูบบุหรี่ และแนะนำให้สวมรองเท้าที่เหมาะสมคือหุ้มปลายนิ้วเท้า</li> <li>- ส่งพบแพทย์เชี่ยวชาญวินิจฉัยเพิ่มเติม ในกรณีที่ตรวจพบซีพจรเท้าเบาลง หรือตรวจ ABI &lt;0.9</li> <li>- ประสานงานกับโรงพยาบาลที่สามารถส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานไปตัดรองเท้าตามเกณฑ์ของสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ</li> <li>- ตรวจเท้าผู้ป่วยเบาหวานอย่างละเอียดทุก 1-3 เดือน</li> </ul>

ในกรณีที่เกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานขึ้นแล้ว การเข้าใจกระบวนการหายของแผลที่เท้าจะช่วยให้พยาบาลสามารถส่งเสริมการหายของแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างเหมาะสม

#### กระบวนการหายของแผลที่เท้าผู้ป่วยเบาหวาน

เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและดำเนินต่อเนื่องทับซ้อนกันไป โดยเริ่มต้นที่ที่มีแผลที่เท้าและต่อเนื่องใช้เวลาตั้งแต่ เป็นชั่วโมงเป็นวัน หรือเป็นเดือนก็ได้ ระยะการหายของแผลที่เท้าแบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้<sup>15,17-18</sup>

**1. Hemostasis phases** ประกอบด้วย vasoconstriction, platelet aggregation และ thromboplastin รวมตัวกันเป็นก้อนในทันทีที่เกิด

บาดแผลที่เท้า องค์กรประกอบทางชีวเคมีแต่ละองค์ประกอบจะเรียงตัวอย่างเป็นระเบียบเพื่อซ่อมแซมและเคลื่อนตัวเข้ามาปิดบาดแผล เริ่มจากหลอดเลือดหดตัวเพื่อหยุดเลือด ต่อมาจะเกิดก้อนเลือดอุดตันหลอดเลือด (thrombocytes) จากเกล็ดเลือดจับกันเป็นกลุ่มเพื่อห้ามเลือด และมีการหลั่งสารเคมีจากเซลล์ที่บาดเจ็บ โดยอาศัยปัจจัยการแข็งตัวของเลือด เริ่มจากกระบวนการการแข็งตัวของเลือด (coagulation) และ complement cascades ผ่านทั้ง intrinsic และ extrinsic coagulation pathway กระตุ้น prothrombin ไปเป็นก้อนของ thrombin ส่วน fibrinogen จะเปลี่ยนเป็น fibrin รวมเป็นก้อนที่มีความมั่นคงในการอุดห้ามเลือดบริเวณบาดแผล

**2. Inflammatory phases** ก่อนระยะการ

อีกเสบจะเกิดการห้ามเลือดก่อน clotting cascade โดยการรวมตัวของ fibrin เพื่อห้ามเลือดจากนั้นจะมีปัจจัยที่ทำให้เกิดการอักเสบของเซลล์ ได้แก่การหลั่งสาร chemokines และ cytokines ในเซลล์และเกิดกระบวนการจับกินเชื้อแบคทีเรียและเซลล์ตายพร้อมกับการสร้างโมเลกุลเพื่อเข้าสู่ระยะงอกขยายของเซลล์ เนื่องจาก macrophages จะทำให้การหดตัวของแผลไม่ดีดังนั้นเมื่อจำนวน macrophages ลดลงการหดตัวของแผลและการสร้างเซลล์ผิวหนัง (dermal equivalent) ก็จะเพิ่มขึ้นเกิดการแบ่งตัวของ fibroblast ที่อยู่รอบๆ แผลและเคลื่อนเข้ามากลางแผลเพื่อให้แผลแคบลง ดังนั้น macrophages จึงมีบทบาทสำคัญในการหายของแผลถ้าระยะการอักเสบนี้ยาวนานออกไปก็จะทำให้แผลเฉียบพลันกลายเป็นแผลเรื้อรังส่งผลทำให้แผลที่เท้าหายยากขึ้น

**3. Proliferative phases** เกิดในวันที่ 2-3 หลังเกิดแผลที่เท้า เริ่มจากกระบวนการ angiogenesis ซึ่งจะกระตุ้นให้ endothelial cell เคลื่อนเข้ามาในแผลโดยเรียงตัวชิดกันอย่างเป็นระเบียบเติมเต็มช่องว่างของแผลโดยมี growth factors กระตุ้นให้พื้นแผลตื่น โดยในช่วงนี้แผลต้องการออกซิเจนและสารอาหารมากขึ้นเพื่อสร้างหลอดเลือดจะเห็นลักษณะแผลเป็นสีแดงของตุ่มหลอดเลือดเล็กๆ กระจายเต็มแผล จะช่วยให้แผลซิดสนิทกัน

**4. Remodeling phases** เกิดขึ้นหลังจากแผลหายแล้วโดยการสลายของ collagen product ส่วนที่เกินให้เท้าๆ กับซ่อมตัวเองของระยะปรับตัวโดยการเรียงตัวใหม่ของ collagen โดยแผลมีความแข็งแรงประมาณร้อยละ 50 ใน 3 เดือนแรก ต่อมาจะเพิ่มความแข็งแรงเป็นร้อยละ 80 ต่อมา

อย่างไรก็ตามเมื่อผู้ป่วยเบาหวานมีแผลที่เท้าเกิดขึ้นแล้ว พยาบาลจะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการแผลเท้าเบาหวานเพื่อป้องกันการถูกตัดขาหรือเท้า ดังนี้

## บทบาทของพยาบาลในการจัดการแผลเท้าเบาหวาน

การประเมินแผลเท้าเบาหวานมีความสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการดูแลแผลที่เท้าอย่างถูกต้อง เหมาะสม รวดเร็ว ลดการถูกตัดขา และเสียชีวิตได้ จึงถือเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการจัดการแผลเท้าเบาหวาน ประกอบด้วยบทบาทด้านการจัดการแผลเท้าเบาหวาน บทบาทด้านการส่งเสริมการหายของแผลเท้าเบาหวาน และบทบาทการป้องกันการกลับเป็นแผลเท้าเบาหวานซ้ำ

### 1. บทบาทด้านการจัดการแผลเท้าเบาหวาน

เป็นหัวใจสำคัญที่จะส่งเสริมกระบวนการหายของแผลและป้องกันไม่ให้แผลเท้าเบาหวานเกิดการติดเชื้อเพื่อป้องกันการลุกลามจนต้องถูกตัดขา โดยพยาบาลจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินแผลเท้าเบาหวาน กระบวนการหายของแผล และสามารถประสานงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพโดยเฉพาะแพทย์ในการร่วมกันรักษาแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานด้วยวิธีการที่เหมาะสม และใช้เทคนิคในการเลือกใช้น้ำยาหรือวัสดุปิดแผลที่ส่งเสริมการหายของแผล บทบาทของพยาบาลในการจัดการแผลเท้าเบาหวานมี ดังต่อไปนี้<sup>13-15</sup>

### การประเมินแผลเท้าเบาหวาน

การดูแลแผลเท้าเบาหวาน พยาบาลควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมิน สาเหตุการเกิดแผล ชนิดของแผล ขนาดของแผล ตำแหน่งของแผลที่เท้า และลักษณะของแผลที่เท้า เช่นสารคัดหลั่งที่ออกจากแผลและผิวหนังรอบๆ แผลการประเมินได้จากการสังเกต รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการดูแลแผลที่เท้า เพราะลักษณะทางคลินิกและการตอบสนองการรักษาของแผลที่เท้าในแต่ละระยะไม่เหมือนกัน จึงต้องวางแผนการรักษาให้เหมาะสมกับสภาพแผลที่เท้า โดยมีรายละเอียดดังนี้<sup>13-15,17</sup>

**ลักษณะเนื้อแผล (wound bed) ประเมิน**

การหายของแผลที่เท้าโดยประเมินตามสภาพเนื้อแผลที่เท้า ได้แก่ สีดำแสดงว่าเนื้อเยื่อขาดเลือดมาเลี้ยง สีเหลืองแสดงว่ามีการติดเชื้อแบคทีเรีย และสีแดงแสดงว่าเนื้อเยื่อมาเลี้ยงเพียงพอ นอกจากนี้ควรประเมินความชุ่มชื้นของแผลที่เท้า การบวมแดงรอบๆ แผลที่เท้า ซึ่งแสดงถึงการอักเสบหรือการได้รับแรงกดเป็นเวลานาน ถ้าแผลที่เท้ามีความชื้นมากขอบแผลจะซีดขาวและเปื่อยยุ่ยทำให้แผลใช้เวลาหายนานขึ้น การประเมินดังกล่าวทำให้สามารถวางแผนในการจัดการกับปัจจัยที่ส่งเสริมให้การหายของแผลที่เท้าได้เหมาะสมกับชนิดของเนื้อแผลที่เท้า

**ตำแหน่งของแผล (wound location)** ประเมินถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและปัจจัยที่มีผลต่อการหายของแผล เช่น แผลบริเวณฝ่าเท้าจะได้รับแรงกดอยู่ตลอดเวลาทำให้แผลหายช้าและจะกลายเป็นแผลเรื้อรังที่ใช้เวลาในการรักษานานขึ้น

**ขนาดของแผล (wound measurement)** การวัดขนาดของแผลทำได้โดย วัดความกว้าง ความยาว ความลึก เพื่อประเมินและติดตามการหายของแผลที่เท้า เครื่องมือวัดขนาดแผลที่พยาบาลใช้ได้แก่ สายวัด ไม้บรรทัด ไม้พันสำลี probe โดยวัดส่วนที่กว้างที่สุดเป็นความกว้าง ส่วนที่ยาวที่สุดเป็นความยาว วัดส่วนที่ลึกที่สุดเป็นความลึก

**สารคัดหลั่งออกจากแผล (exudate)** ควรประเมินลักษณะ ชนิด จำนวนสี และกลิ่นของสารคัดหลั่ง เช่น แผลแห้งจะไม่มีสารคัดหลั่ง แผลสะอาดสารคัดหลั่งจะสีเหลืองใสมีปริมาณไม่มาก แต่แผลเกิดการติดเชื้อจะพบมีเนื้อตายและสารคัดหลั่งจะมีปริมาณมากและมีกลิ่นเหม็น

**ขอบแผล (wound edge)** ควรประเมินขอบแผลถ้าพบเนื้อตายจะเป็นอุปสรรคในการเจริญของเนื้อเยื่อทำให้แผลที่เท้าใช้เวลาในการหายนานขึ้น พยาบาลจึงควรตัดเนื้อตายออก

**การติดเชื้อ (wound infection)** พยาบาลจะต้องประเมินการติดเชื้อแผลที่เท้า โดยสังเกตอาการปวดแผลที่เท้าและขอบแผลที่เท้ามีลักษณะแดงและมีสารคัดหลั่งปริมาณมาก ลักษณะขุ่นเป็น

หนองและมีกลิ่นเหม็นมาก

ภายหลังการประเมินแผลเท้าผู้ป่วยเบาหวานตามหัวข้อดังกล่าวแล้ว เพื่อป้องกันภาวะเสี่ยงต่อการถูกตัดเท้าหรือขา พยาบาลควรทราบถึงกระบวนการหายของแผลและการจัดการแผลที่เท้าแต่ละประเภท เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลแผลอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

### การจัดการแผลเท้าเบาหวาน

จากประสบการณ์ในการจัดการแผลเท้าเบาหวานของผู้เขียนร่วมกับแนวเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 2556 และแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 มีดังต่อไปนี้<sup>13-14</sup>

1. แผลที่เท้าจากเส้นปลายประสาทเสื่อม (neuropathic ulcer)

แผลที่เท้าจากเส้นปลายประสาทเสื่อมเป็นแผลที่พบบ่อยที่สุด ส่งผลทำให้เกิดเท้าผิดรูป ทำให้การลงน้ำหนักที่เท้าผิดปกติทำให้ได้รับแรงกดซ้ำๆ บริเวณฝ่าเท้า ทำให้เกิดหนังหนาขึ้น (callus) ร่วมกับการใส่รองเท้าที่ไม่เหมาะสม เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดแรงกดจนทำให้เกิดแผลที่เท้า การที่รูปของเท้าเปลี่ยนแปลงไป ทำให้การลงน้ำหนักที่ฝ่าเท้าผิดปกติ ฉะนั้นแผลที่เท้าจากเส้นประสาทเสื่อม จะเกิดบริเวณตำแหน่งส่วนหน้าเท้าของโคนนิ้วทั้งห้า โดยพบมากที่สุดที่บริเวณโคนนิ้วหัวแม่เท้าและนิ้วก้อย ตำแหน่งที่พบรองมาคือบริเวณปลายนิ้วเท้าทั้งห้าและสันเท้า ลักษณะแผลจะมีรูปทรงกลมๆ ตรงกลางเป็นหลุมลึกและขอบแผลจะมีผิวหนังหนาตัวขึ้นแผลเส้นปลายประสาทเสื่อมจะไม่ค่อยเจ็บ ยกเว้นมีการติดเชื้อร่วมด้วย



**รูปภาพที่ 9** แผลที่เกิดจากโรคปลายประสาทเสื่อม (neuropathic ulcer)<sup>13</sup>

หลักการรักษาแผลกดทับจากเส้นปลายประสาทเสื่อม พยาบาลจะต้องเข้าใจและมีความรู้เกี่ยวกับ การดูแลแผลและการลดแรงกดที่แผล ดังนี้<sup>13-15,17</sup>

**การกำจัดคราบผิวหนังของนิ้วเท้า (callas trimming)** เป็นการจัดการแรงกดที่เกิดจากผิวหนังที่ฝ่าเท้าหนาตัวขึ้นโดยการขูดหนังบริเวณนั้นๆ โดยพยาบาลที่ผ่านการอบรมมาแล้ว

**การลดแรงกดที่แผล (off – loading, pressure reduction)** เป็นหลักการสำคัญในการรักษาแผลที่เท้า การลดแรงกดที่แผลและช่วยป้องกันเกิดแผลที่เท้าซ้ำ และควรทำร่วมกับการรักษาแผลที่เท้า ที่ใช้วัสดุทำแผลที่เหมาะสม จากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับประสบการณ์ของผู้เขียน พบว่า ประมาณร้อยละ 80-90 ของแผลที่เท้าที่เกิดจากเส้นปลายประสาทเสื่อมสามารถหายได้ การลดแรงกดที่แผลที่เท้าประกอบด้วย การใส่ฝือกหุ้มเท้า การสวมรองเท้าชนิดพิเศษชนิดครึ่งเดียว (half shoe) หรือให้คำแนะนำวิธีการลงน้ำหนักบางส่วนที่เท้า เช่น การให้นอนพัก จำกัดการยืน เดิน การใช้รถเข็น การใช้ไม้เท้า ค้ำยัน โดยพยาบาลเป็นผู้ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ หรือนักกายภาพบำบัด เพื่อพิจารณาตามความเหมาะสมกับแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย

**การทำความสะอาดแผลที่เกิดจากเส้นปลายประสาทเสื่อม** พยาบาลควรเลือกใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อ (sterile normal saline) ห้ามใช้ alcohol,

betadine เข้มข้น, น้ำยา Dakin, หรือ hydrogen peroxide ทำแผล เนื่องจากมีการระคายต่อเนื้อเยื่อมาก ทำให้รบกวนกระบวนการหายของแผล

**การป้องกันการเกิดแผลซ้ำ** แผลกดทับจากเส้นประสาทเสื่อมมีโอกาสเกิดแผลซ้ำประมาณร้อยละ 60<sup>18</sup> พยาบาลควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย โดยเฉพาะการสวมใส่รองเท้าที่เหมาะสมในการช่วยลดแรงกด หรือการใช้อุปกรณ์พยุงฝ่าเท้าเพื่อแก้ไขแรงกดที่เกิดขึ้นบนฝ่าเท้า

## 2. แผลที่เท้าจากการขาดเลือด (ischemic ulcer)

แผลจากการขาดเลือดส่วนใหญ่เกิดบริเวณส่วนปลายของนิ้วเท้าทั้งห้า อาจตรวจพบกันแผลขีด และมีโอกาสติดเชื้อได้เช่นเดียวกับแผลทั่วไป มักพบในผู้ป่วยสูงอายุเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากหลอดเลือดแดงที่มาเลี้ยงบริเวณเท้าอาจมีไขมันอุดตัน หรือมีผนังหลอดเลือดแดงเสียความยืดหยุ่นลงทำให้แข็ง ทำให้เลือดไปเลี้ยงเท้าลดลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อพบซีพจรที่เท้า หากคลำชีพจรบริเวณหลังเท้าไม่ได้ควรส่งไปพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ การจัดการแผลสำหรับพยาบาลมีดังนี้<sup>13-15</sup>



**รูปภาพที่ 10** แผลขาดเลือด (ischemic ulcer)<sup>13</sup>

**การทำความสะอาดแผล** ควรเลือกใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อ (sterile normal saline) ห้ามใช้ alcohol, betadine เข้มข้น, น้ำยา Dakin, หรือ hydrogen peroxide ทำแผล เนื่องจากมีการระคายต่อเนื้อเยื่อมาก ทำให้รบกวนกระบวนการหายของแผล

**การป้องกันการเกิดแผลซ้ำ** พยาบาลควรให้คำแนะนำในการส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดที่มัลเลียงขาและเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โดยการหลีกเลี่ยงการนั่งไขว่ห้าง หรือนั่งพับเพียบ ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง และควรบริหารเท้าอย่างน้อยวันละ 30 นาที

3. แผลที่เท้าที่มีการติดเชื้อ (infected ulcer) พยาบาลสามารถประเมินแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่มีการติดเชื้อ ได้โดยการดู ใช้นิ้วกดรอบแผล และสังเกตการบวมเพื่อดูว่ามีหนองออกจากแผลหรือไม่ หากเป็นแผลติดเชื้อจะมีหนองไหลออกจากปากแผลหรือจากการกดบริเวณที่บวมแดงรอบแผล ให้สังเกตขอบเขตแผลว่าแผลติดเชื้อมันลุกลามไปมากน้อยเพียงใดโดยจะพบว่ามัลลักษณะบวมแพร่กระจายจากปากแผลออกไป<sup>13-15</sup>



รูปภาพที่ 11 แผลติดเชื้อ (infected ulcer)<sup>13</sup>

**การทำความสะอาดแผล** พยาบาลจะต้องกดปากแผลทุกครั้ง บริเวณปากแผลอาจตรวจพบเนื้อตายได้ หากแผลติดเชื้อไม่รุนแรงให้รักษาโดยทำความสะอาดแผล ควรเลือกใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อ (sterile normal saline) ห้ามใช้ alcohol, betadine เข็มข้น, น้ำยา Dakin, หรือ hydrogen peroxide ทำแผล เนื่องจากมีการระคายต่อเนื้อเยื่อมาก ทำให้รบกวนการหายของแผลร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อที่ตายออกและเลือกใช้วัสดุปิดแผลที่เหมาะสม รวมถึงปรึกษาแพทย์ในการให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อโรคต่อไป

## 2. บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการหาย

### ของแผลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

ปัจจุบันบทบาทของพยาบาลในการดูแลเท้าเบาหวานมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นโดยเน้นการดูแลแบบองค์รวม การส่งเสริมการดูแลสุขภาพเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน และเน้นการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าซ้ำ ตามนโยบายของสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องได้รับการดูแลรักษาเบาหวานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฉพาะการเกิดแผลที่เท้า และส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถดูแลเท้าได้ด้วยตนเองโดยเน้นให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลเท้า เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ถูกต้อง พยาบาลควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานในการส่งเสริมการหายของแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ดังนี้<sup>13-15,17,19-21</sup>

**ส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด** ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะทำให้การทำงานของเม็ดเลือดขาวลดลง ส่งผลต่อกระบวนการหายของแผลที่เท้าซ้ำ

**ส่งเสริมภาวะโภชนาการ** การได้รับสารอาหารที่เพียงพอมีผลต่อกระบวนการหายของแผล ส่วนภาวะพร่องโภชนาการจะทำให้แผลทุกชนิดหายช้าลง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็วโดยลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักเดิมภายในเวลา 30 วันหรือมากกว่าร้อยละ 10 ภายใน 180 วัน มีผลให้เกิดภาวะโภชนาการบกพร่องสารอาหารสำคัญมีดังนี้

**ก. โปรตีน** เป็นองค์ประกอบสำคัญของเนื้อเยื่อต่างๆ ช่วยส่งเสริมการสร้างเนื้อเยื่อที่สึกหรอและเป็นส่วนประกอบของเม็ดเลือดแดงที่จะนำออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อบริเวณบาดแผล โปรตีนมีส่วนสำคัญในการสร้างคอลลาเจน ดังนั้นหากขาดโปรตีนจะทำให้การสร้าง neutrophil และ macrophage ลดลง ความต้านทานเชื้อโรคจะลดลง ซึ่งจะส่งผลให้กระบวนการหายของแผลช้าลง

**ข. คาร์โบไฮเดรต** เป็นสารที่สร้างพลังงานให้ร่างกายเมื่อขาดคาร์โบไฮเดรต ร่างกายจะดึง

โปรตีนที่สะสมไว้ในร่างกายมาใช้ ส่งผลให้การหายของแผลช้าลง

**ค. วิตามินและเกลือแร่** ได้แก่ วิตามินซี มีส่วนสำคัญในการสร้างคอลลาเจน (Collagen) เสริมสร้างภูมิคุ้มกันต้านเชื้อโรค ช่วยให้การทำหน้าที่ของเม็ดเลือดแดงในการนำออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อสร้างเซลล์เยื่อผิวหนัง (epithelialization) ให้แข็งแรง วิตามินเอ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ macrophage มีบทบาทในกระบวนการ inflammation ช่วยลดการอักเสบและยังมีส่วนในการสร้างคอลลาเจน ส่วนเกลือแร่เป็นสารประกอบของเอนไซม์และเป็น cofactor ในกระบวนการหายของแผล ที่สำคัญคือธาตุเหล็กและสังกะสี ธาตุเหล็กจะเพิ่มตัวนำออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง สังกะสีช่วยสร้าง fibroblast และ collagen มีบทบาทในกระบวนการ epithelialization โดยย่อย basement membranes เกิดการงอกของขอบแผลใหม่ ดังนั้น ถ้าขาดวิตามินและเกลือแร่ดังกล่าว จะทำให้เนื้อเยื่อที่สร้างขึ้นใหม่ไม่แข็งแรง และแผลแยกได้ง่าย

**การส่งเสริมสภาวะสุขภาพจิต** เป็นการช่วยลดความวิตกกังวลจะส่งผลต่อการหายของแผลได้ เพราะความวิตกกังวลจะทำให้มีการคิดหลัง glucocorticoids ซึ่งจะยับยั้งการสังเคราะห์ collagen และการสร้าง granulation tissue และจะกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้หลอดเลือดหดตัว การไหลเวียนลดลง ทำให้เซลล์ได้รับสารอาหารและออกซิเจนลดลงตามมา ซึ่งจะส่งผลให้กระบวนการหายของแผลช้าลงได้

### 3. บทบาทการป้องกันการกลับเป็นแผลเท้าเบาหวานซ้ำ

เน้นการปรับพฤติกรรม การดูแลเท้าให้กับผู้ป่วยเบาหวานและครอบครัว ได้แก่ การตรวจดูเท้า ซอกนิ้ว และฝ่าเท้า การรักษาความสะอาดเท้าด้วยน้ำสะอาด เช็ดเท้าและซอกนิ้วเท้าให้แห้ง การทาโลชั่นเมื่อมีผิวเท้าแตกแห้ง การสวมรองเท้าที่เหมาะสม เมื่อมีแผลที่เท้าควรรีบมาพบพยาบาล หลีกเลี่ยงการซื้อยาทาแผลมาใส่เอง ควรหมั่นบริหารเท้าเพื่อเพิ่มการ

ไหลเวียนของเลือดที่มาเลี้ยงเท้าและทำให้กล้ามเนื้อเท้าแข็งแรง รวมทั้งงดสูบบุหรี่เพื่อป้องกันการตีบตันของหลอดเลือดที่มาเลี้ยงเท้า<sup>12-14</sup>

การจัดการแผลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการทำแผล ได้แก่ การทำแผลที่เท้าแบบระบบสุญญากาศ (negative pressure wound therapy) เหมาะสำหรับการทำแผลที่เท้าที่มีขนาดใหญ่และมีการติดเชื้อ และเหมาะสำหรับรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ที่มีแพทย์เฉพาะทางหรือในโรงเรียนแพทย์ ซึ่งสามารถช่วยให้แผลที่เท้ามีอัตราการหายมากกว่า 1.47 เท่า และช่วยลดโอกาสถูกตัดขาน้อยกว่า 0.36 เท่าของการทำแผลแบบปกติ<sup>22</sup> รวมทั้งการนำออกซิเจนบรรยากาศสูงหรือ hyperbaric oxygen (HBO) therapy มารักษาแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานโดยเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดให้สูงขึ้น ช่วยให้แผลที่เท้ามีอัตราการหายได้เร็วขึ้นแต่มีค่าใช้จ่ายสูงมากขึ้น<sup>23</sup> การใช้วัสดุทางการแพทย์ที่มีความสามารถในการดูดซับสารคัดหลั่งจากแผลได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและให้ความชุ่มชื้นกับแผลที่เท้ามากขึ้น ได้แก่ แผ่นใยสังเคราะห์ หรือน้ำยาช่วยกระตุ้นการหายของแผล เช่น การใช้ growth factor ที่ได้มาจากเกล็ดเลือด นำมาใช้รักษาแผลเรื้อรังที่เท้าที่เกิดจากโรคเบาหวาน ใช้ได้ผลดี แต่อาจไม่เหมาะสมกับฐานะเศรษฐกิจของผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละราย จึงเป็นบทบาทหนึ่งที่พยาบาลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาด้านการจัดการแผลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน<sup>13-14,22-23</sup> เพื่อพัฒนาการดูแลแผลเท้าเบาหวานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### บทสรุป

บทบาทของพยาบาลในการจัดการแผลเท้าเบาหวาน ควรเริ่มตั้งแต่การประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ประกอบด้วย การซักประวัติการเกิดแผลที่เท้า การตรวจลักษณะเท้า การประเมินการรับรู้สัมผัสโดยใช้ monofilament การประเมินระบบการไหลเวียนที่เลี้ยงขาและเท้า การ

ประเมินพฤติกรรมในการดูแลเท้าด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน การจำแนกระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า และการให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า โดยพยาบาลจะต้องเข้าใจในกระบวนการหายของแผลเท้าผู้ป่วยเบาหวานบทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการจัดการแผลเท้าเบาหวาน ประกอบด้วยบทบาทด้านการจัดการแผลเท้าเบาหวาน บทบาทด้านการส่งเสริมการหายของแผล

เท้าเบาหวาน และบทบาทการป้องกันการกลับเป็นแผลเท้าเบาหวานซ้ำ บทบาทเหล่านี้เป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลที่สามารถปฏิบัติได้เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการดูแลแผลที่เท้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวดเร็ว ลดการเกิดแผลซ้ำ ลดถูกตัดขา และลดอัตราการตาย เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุดต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. Junrungsee S, Kosachunhanun N, Wongthane A, Rerkasem K. History of foot ulcers increases mortality among patients with diabetes in Northern Thailand. *Journal of Diabetic Medicine* 2011;28:608-611.
2. Ogurtsova K, Fernandes R, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2017; 128:40–50.
3. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. การคาดประมาณจำนวนประชากรที่เป็นโรคเบาหวานในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2554-2563. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำปีสัปดาห์ 2553; 39: 622-624.
4. ณัฐพงศ์ โฆษชุนหนันท์. พยาธิสรีรวิทยาของโรคเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน: ณัฐพงศ์ โฆษชุนหนันท์ และคณะ, บรรณาธิการ. ตำราการป้องกันและรักษาโรคเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. กรุงเทพฯ: ทริค อินซ์; 2556. หน้า. 21-34.
5. World Health Organization. Fact sheet: Diabetes [internet]. WHO; 2015 [cited 2018 April 1 ]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
6. กิ่งกาญจน์ เพียรไพรงาม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าในโรงพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ภาคเหนือตอนบน. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย* 2555; 24(3):16-27.
7. วรณรัตน์ ชนะศรีรัตนกุล. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย* 2556; 25(2): 41-53.
8. วิลาวณิชย์ ธิรภัทรพงศ์, กุลภา ศรีสวัสดิ์. Epidemiology and Direct Costs of Diabetes Related Lower Extremity Amputations at Siriraj hospital. *วารสารเวชศาสตร์ฟื้นฟูสุขภาพ* 2551;18(2): 65-69.
9. International Working Group on the Diabetic Foot. IWGDF Guidance on the prevention of foot ulcers in At-risk patients with diabetes[Internet]. 2015. [cited 2018 January 12]. Available from: [http://www.iwgdf.org/files/2015/website\\_prevention.pdf](http://www.iwgdf.org/files/2015/website_prevention.pdf)

10. นุชรี อาบสุวรรณ, นิตยา พันธุเวทย์. ประเด็นวันรณรงค์วันเบาหวานโลกปี 2554 [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 12 มกราคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/document/doc/general/DM-2554.pdf>
11. นพพร จันทรเสนา, อัมพรพรรณ อีราบุตร. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มเสี่ยงระดับ 1 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2554;34(2): 32-41.
12. สายฝน ม่วงคุ้ม. บทบาทพยาบาลในการดูแลเท้าเบาหวาน. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2560; 18(ฉบับพิเศษ): 1-10.
13. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 2556. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556.
14. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, บรรณาธิการ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. กรุงเทพฯ: รมเย็น มีเดีย; 2560.
15. อำภพร นามวงศ์พรหม, น้ำอ้อย ภักดิ์วงศ์. การเกิดแผลที่เท้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารการพยาบาล. 2553;25(3):51-63.
16. เอนก ทนงหาญ. Podoscope [Internet]. 2008 [cited 2018 April 1]. Available from: <https://www.gotoknow.org/posts/198442>.
17. นงนุช หอมเนียม. บทบาทพยาบาลในการใช้หลักโภชนาการที่ส่งเสริมการหายของแผล. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2557;6(2):233-49.
18. Connor H, Mahdi OZ. Repetitive ulceration in neuropathic patients. Diabetes Metab Res Rev. 2004 May-Jun; 20 Suppl 1: S23-8.
19. อริสรา สุขช่วงนี้. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและดูแลการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. Journal of Medicine and Health Sciences 2015;22(2):99-107.
20. ฌัตตยา บุรไทย. การวิเคราะห์สถานการณ์การส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพเท้าของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศรีวิสุทธิเวช. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2553.
21. ขวัญฤทัย พันธุ์. การรักษาแผลกดทับสำหรับพยาบาล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2559.
22. กิตติวัฒน์ มะโนจันทร์, วณิชชา เรืองศรี, พัชรี ยิ้มแย้ม, ศศิธร ศิริกุล. การรักษาแผลเบาหวานที่เท้าแบบระบบสุญญากาศ: การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์แบบบอภิมาน. วารสารกรมการแพทย์ 2560;42(1):42-47.
23. จินพิชญ์ชา มะมม. บทบาทพยาบาลกับแผลกดทับ : ความท้าทายในการป้องกันและการดูแล. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2555; 20(5) ฉบับพิเศษ: 478-490.