

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่
ทำสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ผู้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมใน
หัวข้อต่อไปนี้

1. ภาวะแทรกซ้อนที่สำหรับผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน
2. แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่สำหรับผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน
3. การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผลลัพธ์
4. ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่สำหรับผู้
ผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนที่สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนที่ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน หมายถึง กลุ่มอาการที่เกิดจากปลาย
ประสาทเสื่อม เส้นเลือดส่วนปลายตีตัน และการติดเชื้อ ทำให้เกิดบาดแผล นำไปสู่การสูญเสีย
หน้าที่การทำงานของเท้าเกิดแผลที่เท้าเรื้อรังและถูกตัดเท้าหรือขาได้ (ADA, 2013) จากสถิติ
การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบอุบัติการณ์การเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร้อยละ
15 (ADA, 2013) และมีโอกาสถูกตัดเท้าถึงร้อยละ 85 (Boulton, 2005) การศึกษาในประเทศไทย
พบว่าความชุกของการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานพบประมาณร้อยละ 1-20 ของผู้ที่เป็น
โรคเบาหวาน พบโรคปลายประสาทที่เท้า เสื่อมจากเบาหวานประมาณร้อยละ 20-70 และพบความ
ผิดปกติของชีพจรที่เท้าร้อยละ 4-30 ความชุกของการตัดเท้าหรือขาประมาณร้อยละ 0.5-32 กลุ่มผู้
ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีประวัติการมีแผลที่เท้า มีอัตราตายเป็น 3.5 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีประวัติการมี
แผลที่เท้า (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข,
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. 2556) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดแผลเรื้อรังและรุนแรงทำให้ผู้
ที่เป็นโรคต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานานกว่า 1 เดือน (Stanley & Turner,
2004 และทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการรักษา (Girod et al., 2003)

พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าได้ จากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน ทำให้น้ำตาลไปเกาะที่ฮีโมโกลบิน (glycosylated hemoglobin) การส่งผ่านออกซิเจนจากฮีโมโกลบินเข้าสู่เซลล์ของหลอดเลือดจึงช้าลง ทำให้การไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายลดลง เนื้อเยื่อบริเวณเท้าได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดเลือดและเกิดแผลได้ง่าย และยังส่งผลทำให้เกิดภาวะปลายประสาทเสื่อม (peripheral neuropathy) การเสื่อมของระบบประสาทเกิดจากความผิดปกติของผนังหลอดเลือดฝอย (peripheral vascular disease) ที่ไปเลี้ยงเซลล์ประสาทมีการหนาตัวขึ้นจนเกิดการอุดตัน ทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อน้อยลง เส้นประสาทจึงขาดเลือดไปเลี้ยงทำให้เส้นใยประสาท ถูกทำลาย การส่งกระแสประสาทจึงช้าลง ทำให้การรับรู้ความรู้สึกและการตอบสนองต่อรีเฟล็กซ์ต่างๆ ลดลง จนส่งผลต่อระบบประสาทส่วนปลายทำให้เกิดการเสื่อมของเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึก การเสื่อมของเส้นประสาทสั่งการ และการเสื่อมของเส้นประสาทอัตโนมัติ หลอดเลือดส่วนปลายตีบ นอกจากนี้ยังเกิดจากแรงกดที่เท้าการเสียดต่อการเดินได้ง่าย ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556 ; Clayton & Elasy, 2009) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. การเสื่อมของเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral neuropathy) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดแผลที่เท้า ซึ่งการเสื่อมของเส้นประสาทจะเกิดทั้งเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึก เส้นประสาทควบคุมกล้ามเนื้อ และเส้นประสาทอัตโนมัติ ดังนี้

1.1 การเสื่อมของเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึก (sensory neuropathy) เกิดจากการที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเป็นเวลานานไปเกาะเนื้อเยื่อไขมันที่ห่อหุ้มบริเวณปลอกเซลล์ประสาท (myelin sheath) ของแขนงของเซลล์ประสาทซึ่งนำสัญญาณประสาทออกจากเซลล์ประสาท (axon) ทำให้ความสามารถในการเป็นเนื้อเยื่อเหนียวนำสัญญาณไฟฟ้า (conductive tissue) เสียไป การส่งสัญญาณประสาท (nerve impulse) ไปยังเซลล์ประสาท (neuron) ถัดไปทำได้ช้าลง นำไปสู่การเกิดภาวะปลายประสาทเสื่อม ทำให้การรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ ได้แก่ การรับรู้อุณหภูมิร้อนหรือเย็น (temperature sensation) เจ็บปวด (pain sensation) และการรับสัมผัส (proprioception) ช้าลงหรือเสียไป ที่พบได้ เช่น เกิดอาการชา ไม่รู้สึก ไม่สามารถรับรู้อันตรายที่เกิดขึ้นจากของแหลมคม เช่น การเดินด้วยเท้าเปล่าเหยียบถูกตะปู ตะกั่วของแข็ง หรือเกิดจากการใช้ของมีคม เช่น การตัดเล็บโดยไม่ระวัง การตัดหูดด้วยตนเอง ตลอดจนแรงกดทับที่ผิดปกติ เช่น ทนแรงบีบจากการสวมใส่รองเท้าที่คับเกินไปโดยไม่รู้สึกเจ็บปวด จนเกิดการขาดเลือดของเนื้อเยื่อบริเวณนั้นและเกิดแผลใน

ที่สุด เมื่อมีแผลผู้ที่เป็โรคเบาหวานจะรู้สึกเจ็บและเดินลงน้ำหนักบริเวณที่มีแผล ก่อให้เกิดการบาดเจ็บมากขึ้น และการติดเชื้อลุกลามจนนำไปสู่การตัดขาในที่สุด

1.2 การเสื่อมของเส้นประสาทควบคุมกล้ามเนื้อ (motor neuropathy) เกิดจากการส่งสัญญาณประสาทออกจากเซลล์ประสาทซำลง ทำให้นำนสัญญาณประสาทออกจากเซลล์ (axon) ทำให้ความสามารถในการเป็นเนื้อเยื่อเหนียวนำสัญญาณไฟฟ้า (conductive tissue) เสียไป การส่งสัญญาณประสาท (nerve impulse) ไปยังเซลล์ประสาท (neuron) ถัดไปทำได้ซำลง แล้วเมื่อเกิดขึ้นเป็นเวลานานจะเกิดการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อบริเวณเข่า (anterior crucal) หรือการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อภายในฝ่าเท้า (intrinsic muscle wasting) นำไปสู่การเกิดเท้าผิดรูป (foot deformity) เช่น นิ้วเท้าจิก (claw toes) เท้าบิดเข้ด้านใน (inversion) เท้าตก (foot drop) นิ้วหัวแม่เท้าบิดออก (hallux valgus) เป็นต้น เท้าที่ผิดรูปทำให้มีการเปลี่ยนตำแหน่งของการลงน้ำหนักที่เท้า และเท้าต้องรับแรงกดเป็นระยะเวลานานส่งเสริมให้เกิดแรงกดที่ตำแหน่งเดิมซำ ๆ จนทำให้เกิดหนังหนา แข็งและด้าน (hyperkeratoseous) ตาปลา (callous) หรือเกิดการแตกของผิวหนังนำไปสู่การเกิดแผลที่เท้าได้ ซึ่งแรงกดที่เพิ่มขึ้นจากการสังเกตที่บริเวณพื้นรองเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยตำแหน่งของพื้นรองเท้าที่รองรับน้ำหนักหรือแรงกดที่มากกว่าปกติจะมีรอยกดลึกกว่าเมื่อเทียบกับตำแหน่งอื่น ๆ ของพื้นรองเท้า โดยเฉพาะด้านฝ่าเท้าจะเห็นได้อย่างชัดเจนส่งผลให้แรงกดที่เท้าเพิ่มขึ้น เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า

1.3 การเสื่อมของเส้นประสาทอัตโนมัติ (autonomic neuropathy) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงยังทำให้ประสาทโดยทำให้ใยประสาทที่ไปเลี้ยงต่อมเหงื่อถูกทำลาย เป็นสาเหตุทำให้การควบคุมต่อมเหงื่อเสียไป (sweating gland) ให้ผลิตเหงื่อเพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชุ่มชื้นให้แก่ผิวหนังที่เท้าไม่ให้ผิวหนังแห้ง แดก ด้านเมื่อเซลล์ประสาทอัตโนมัติสูญเสียหน้าที่ไปทำให้การผลิตเหงื่อลดลง ผิวหนังที่เท้าจะแห้งกว่าคนปกติ ไม่มีเหงื่อ ร่วมกับมีผิวหนังหนาตัวขึ้น ผิวหนังจึงแห้งและแตกเป็นร่องเป็นแผลได้ง่าย นอกจากนี้ยังทำให้เกิด เกิดการลัดของระบบการไหลเวียนเลือดระหว่างเส้นเลือดดำและเส้นเลือดแดง (arteriovenous shunt) มีผลให้เลือดไปเลี้ยงที่กระดูกและผิวหนังผิดปกติ ทำให้แผลหายซำและสัมพันธ์กับการเกิด ชาร์คอฟุต (Charcot's foot) ซึ่งทำให้เท้าผิดรูปทำให้เกิดความผิดปกติของแรงกดเท้า และจุดรับน้ำหนักเปลี่ยนแปลงไป มีจุดรับน้ำหนักมากผิดปกติบางจุด ทำให้เกิดแผลที่เท้าได้

2. หลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน (peripheral vascular disease) เกิดได้จากสาเหตุดังนี้

1) การที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงระยะเวลานานจะส่งผลต่อหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ทำให้โครงสร้างและหน้าที่ของหลอดเลือดเสียหน้าที่ไป ผนังของหลอดเลือดฝอยมีการหนาตัว และความสามารถในการให้สารซึมผ่าน (permeability) หลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น ทำให้สารประกอบของ

โปรตีนและไขมันจึงรั่วออกมาได้ง่าย ทำให้ผนังหลอดเลือดหนาตัว หลอดเลือดเสียความยืดหยุ่น ช่องว่างภายในหลอดเลือดแคบลง เลือดมีความหนืดจากน้ำตาลที่สูงและลิ่มของไขมัน จึงทำให้การไหลเวียนเลือดที่ตีเสียไป หากเกิดการอุดตัน ตีบแคบของหลอดเลือดขนาดเล็กที่อวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะที่อวัยวะส่วนปลาย ได้แก่ มือ และเท้า จะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่นำไปสู่การเกิดภาวะนิ้วเท้าขาดเลือด ไปเลี้ยง 2) ความสามารถในการปลดปล่อยออกซิเจนของเม็ดเลือดแดง ในผู้ที่เป็โรคเบาหวานจะต่ำลงทำให้เลือดหนืดกว่าคนปกติ เนื่องจากมีปริมาณไกลโคไซเลทฮีโมโกลบิน (glycosylated hemoglobin) ในเลือดสูง เกิดความเหนียวแน่นในการจับออกซิเจนมากกว่าปกติ เกิดเลือดรวมกันเป็นกลุ่ม เกิดการอุดตันของหลอดเลือดฝอย ทำให้อวัยวะส่วนปลายที่หลอดเลือดนั้นไปเลี้ยงขาดเลือด และ 3) ปัจจัยต่าง ๆ เช่น ผู้สูงอายุ การเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานมานาน ไขมันในเลือดสูง สูบบุหรี่ และระดับน้ำตาลในเลือดสูง ส่งผลทำให้มีการกระตุ้นสารประกอบในหลอดเลือด ได้แก่ เกร็ดเลือด ไขมันคอเลสเตอรอล ทำให้ผนังหลอดเลือดแดงด้านในหนาตัวขึ้นจากการเกิดคราบไขมันและหินปูนความยืดหยุ่นลดลง หลอดเลือดแข็งขึ้น มีหินปูนไปเกาะมากขึ้น ทำให้รูของหลอดเลือดแดงแคบลง ส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดลดลง พบที่เส้นเลือดหลอดเลือดดำชั้นลึก (peroneal) และหลอดเลือดดำบริเวณต้นขา (tibial) และระดับน้ำตาลสูง และเป็นตัวขัดขวางการหายของแผลจากการขาดเลือด ทำให้อาหารและยาเข้าไม่ถึงแผล และนำไปสู่การถูกตัดขาได้ (Lavery et al., 2007)

3. การติดเชื้อ จากภาวะเบาหวานที่ควบคุมไม่ดี ทำให้เกิดความบกพร่องในการทำงานของเม็ดเลือดขาว และกระบวนการทำลายสิ่งแปลกปลอมที่ไปทำลายเซลล์ที่มีการติดเชื้อบกพร่อง ทำให้ความสามารถในการทำลายเชื้อแบคทีเรียลดลง เมื่อเกิดแผลในระยะแรกจะพบเฉพาะบริเวณผิวหนังและชั้นไขมันที่อยู่ข้างใต้ ต่อมาเมื่อบาดแผลลุกลามขึ้นจะทำให้เกิดการอักเสบเป็นมากขึ้นมีการลุกลามไปถึงทางเดินน้ำเหลือง มีการบวมแดงโดยรอบบาดแผลและอวัยวะข้างเคียง เกิดการลุกลามไปถึงชั้นพังผืดที่หุ้มกล้ามเนื้อ ถ้าหากเชื่อที่ความรุนแรงจะทำให้การอักเสบลุกลามอย่างรวดเร็วเกิดหนองที่ลึกกว่าชั้นพังผืดจะแทรกอยู่ระหว่างกล้ามเนื้อแต่ละมัด โพรทหนองที่อยู่ในชั้นลึกได้ผิวหนัง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีการตีตันของหลอดเลือดแดงของขาาร่วมด้วยก็จะทำให้ถูกตัดขาได้ ต้องรับการรักษาอย่างรีบด่วน เมื่อผลการรักษาที่ไม่ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตและเสียชีวิตได้ในที่สุด (ADA, 2013)

ชนิดของแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

แผลที่เท้าในผู้เป็นเบาหวานที่พบปัจจุบัน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด ตามลักษณะและการดูแลรักษา ได้แก่ แผลปลายประสาทเสื่อม แผลขาดเลือด และแผลติดเชื้อ โดยที่ผู้เป็นเบาหวานอาจมีแผลชนิดใดชนิดหนึ่งหรือทั้งสองชนิดร่วมกันได้ (ADA, 2008; Hokkam, 2009) ดังรายละเอียดดังนี้

1. แผลปลายประสาทเสื่อม (neuropathic ulcer) เป็นลักษณะแผลที่พบได้บ่อย ตำแหน่งของแผลชนิดนี้เกิดขึ้นที่บริเวณโคนนิ้วหัวแม่เท้าและนิ้วก้อย โดยเฉพาะตำแหน่งที่มีการรับน้ำหนัก ลักษณะของแผลชนิดนี้มักจะเกิดรูปทรงกลม ตรงกลางเป็นหลุมลึกและขอบแผลนูนจากพังผืด (callus) ก้นแผลมีสีแดง ไม่มีอาการเจ็บแผลและมีอาการชาร่วมด้วย การตรวจเท้าพบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่มีความรู้สึกสัมผัสหรือเจ็บปวดบริเวณฝ่าเท้า อาจมีเท้าผิดรูป โดยนิ้วเท้ามีการหงิกงอโค้ง (claw หรือ hammer toe) และผิวหนังของเท้าแห้งและแตกง่าย

2. แผลขาดเลือด (ischemic ulcer) พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ตำแหน่งที่พบแผลชนิดนี้บ่อยคือ บริเวณนิ้วหัวแม่เท้า และนิ้วก้อย บริเวณปลายเท้าด้านข้าง บริเวณโคนนิ้วหัวแม่เท้า และโคนนิ้วก้อย รวมทั้งสันเท้า ลักษณะของแผลนี้ขอบแผลเรียบ ก้นแผลมีสีซีด ไม่มีเลือดออก และอาจพบมีการตายของนิ้วเท้าข้างเคียงร่วมด้วย ในระยะแรกที่จะเกิดอาการของการขาดเลือดไปเลี้ยงบริเวณขา ก่อนโดยมักมีอาการปวดขาเวลาเดิน อาการจะดีขึ้นเมื่อพัก (intermittent claudication) และเมื่อภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงบริเวณเท้าเกิดมากขึ้น ในระยะท้ายจะมีอาการปวดเท้าในขณะพัก (rest pain) การตรวจและเท้าพบว่าผิวหนังแห้ง เย็นและสีซีด ขนร่วง สันเท้าแตกง่าย กล้ามเนื้ออ่อนลีบลง และคลำชีพจรที่เท้าคือ หลอดเลือดแดงบริเวณหลังเท้า (dorsalis pedis) และหลอดเลือดแดงหลังตาตุ่มด้านหลัง (posterior tibial) ได้เบาลง หรือคลำไม่ได้

3. แผลติดเชื้อ พบได้ในกรณีที่เกิดแผลที่เท้าไม่ได้รับการดูแลอย่างถูกต้องและเหมาะสม และจากภาวะเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี แผลชนิดนี้พบว่ามีลักษณะบวมแดง ร้อน กดเจ็บที่แผลและรอบแผล และอาจมีหนองไหลออกมา หากแผลมีการอักเสบติดเชื้อรุนแรงมักมีอาการปวด และไข้ร่วมด้วย และอาจมีอาการของติดเชื้อในกระแสโลหิตได้

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นภาวะการที่มีแล้วจะทำให้มีโอกาสเกิดแผลที่เท้าเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ ประวัติการเคยถูกตัดเท้าและเคยเป็นแผลที่เท้า

มาก่อน ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี รูปร่างเท้า ผิดปกติและการเพิ่มแรงกดทับของฝ่าเท้า ประวัติการสูบบุหรี่ และการขาดความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลเท้า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประวัติการเคยถูกตัดเท้าและเคยเป็นแผลที่เท้ามาก่อน จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 26.5 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่เคยถูกตัดเท้ามาก่อน และร้อยละ 53.3 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่เคยเป็นแผลที่เท้ามาก่อนเสี่ยงที่จะเกิดแผลที่เท้าได้ใหม่ (Lavery, et al., 2007)
2. ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน พบว่า หากเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานนาน 10-25 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดแผลมากกว่าคนที่เริ่มเป็นเบาหวาน (ADA, 2013)
3. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี พบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีค่าระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (glycosylated hemoglobin [HbA_{1c}]) สูงตั้งแต่ 8.8 ขึ้นไป มีภาวะเสี่ยงต่อการถูกตัดอวัยวะส่วนปลาย มากกว่าคนที่ควบคุมระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะได้ดีถึง 2 เท่า (Miyajima, Shirai, Yamamoto, Okada, & Matsushita, 2006)
4. รูปร่างเท้าผิดปกติและการเพิ่มแรงกดทับของฝ่าเท้า แรงกดทับผิดปกติ เช่น ขาโค้ง ตรวจพบการการลงน้ำหนักเท้าที่ด้านข้างเท้ามากกว่าปกติ กล้ามเนื้ออ่อนแรงทำให้ข้อเท้าตึงมีแรงกดต่อเท้าส่วนหน้ามากขึ้น กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อลีบฝ่อ ทำให้ปุ่มกระดูกหรือโครงสร้างเท้าผิดรูป จากกระดูกขาดเลือด กระดูกบางลง ทำให้เกิดการหักของกระดูกชิ้นเล็ก ๆ ที่เท้า (Charcot's arthropathy) ทำให้เกิดฝ่าเท้าแบนราบ (collapsed arch) เกิดแรงกดทับมากขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า (ศิริพร จันทรฉาย, 2548)
5. ประวัติการสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่ทำให้เกิดเส้นเลือดหดตัว เลือดแข็งตัวง่ายขึ้นและการลดลงของออกซิเจนในบริเวณเนื้อเยื่อที่ขาดเลือดทำให้การหายของแผลช้าลง (ADA, 2013)
6. การขาดความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลเท้า จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ขาดความรู้ในการดูแลเท้าจะเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้ามากกว่าคนที่มีความรู้ในการดูแลเท้า (ธัญชนก คำรหัส, 2553)

ผลกระทบของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ โดยผลกระทบด้านร่างกายทำให้โครงสร้างและการทำหน้าที่ของเท้า ผิดปกติไป ส่งผลให้ในระยะแรกมีการเปลี่ยนแปลงของรูปร่างเท้า มีอาการชาที่เท้า การรับรู้ความรู้สึกที่เท้าลดลง ผิวหนังบริเวณเท้าแห้งและหนาตัว เกิดรอยแตกขึ้น และเมื่อเกิดเป็นแผลที่เท้าขึ้น จะเกิด

อาการปวดแผลที่เรื้อรัง มีอาการปวดที่ขาขณะเดิน ขณะยืน และขณะพักผ่อน อาการปวดที่เกิดขึ้นต้องได้รับการรักษาพยาบาล (Ribu, Rustoen, Birkeland, Hanestad, Paul & Miaskowski, 2006) เมื่อเกิดแผลที่เท้าหรือถูกตัดเท้าจะทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ลดลง ต้องพึ่งพาผู้อื่น และส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตลดลง (Valens, Girod, Barron, Defarge & Guillon, 2005) นอกจากนี้เมื่อเกิดการติดเชื้อที่แผล จะทำให้แผลหายช้า ต้องใช้ระยะเวลาในการพักรักษาตัวนาน และเสี่ยงต่อการถูกตัดเท้า (Gibson et al., 2013) และอาจเสียชีวิตได้จากการติดเชื้อในกระแสเลือดได้ (Knan, Erbrahim & Conway, 2006)

สำหรับผลกระทบด้านจิตใจ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเมื่อเกิดแผลที่เท้า การติดเชื้อและลูกหลานจนกระทั่งได้รับการรักษาด้วยการตัดเท้าหรือขา ส่งผลให้เกิดความพิการถาวร มีการเคลื่อนไหวบกพร่องทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเองลดลง เกิดการสูญเสียภาพลักษณ์ และไม่สามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลง ทำให้มีความวิตกกังวล ความกลัวซึมเศร้า ท้อแท้ สิ้นหวัง เกิดภาวะเครียด (Valens et al., 2005) ส่วนผลกระทบด้านสังคม พบว่ากลัวผู้อื่นรังเกียจ แยกตัวจากสังคมไม่อยากจะปฏิบัติสัมพันธ์กับผู้อื่น รู้สึกเป็นภาระของครอบครัวทางด้านเศรษฐกิจ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเมื่อถูกตัดเท้าและขา ทำให้ต้องนอนพักรักษาต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปพบแพทย์หลายครั้ง นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน ค่าใช้จ่ายในการให้การดูแลรักษาสูง จากการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราชระหว่างปี พ.ศ.2545-2547 พบว่าค่าใช้จ่ายในการตัดขาในผู้เป็นเบาหวานเฉลี่ยประมาณ 80,000 บาทต่อราย ต่อการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลหนึ่งครั้ง โดยค่าใช้จ่ายสูงสุดมากถึง 843,885 บาท (วิลาวัลย์ ธีรภัทรพงศ์, กุลภา ศรีสวัสดิ์ และนพพร ชัชวาลพาณิชย์, 2551)

การประเมินเท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

การประเมินเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นวิธีการประเมินเพื่อการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอันจะนำไปสู่การดูแลรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับการประเมินเท้าโดยการซักประวัติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องและปัจจัยเสี่ยงต่อการถูกตัดขา การตรวจเท้าด้วยการดู การประเมินรองเท้า การตรวจโดยอุปกรณ์ และการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า ดังนี้

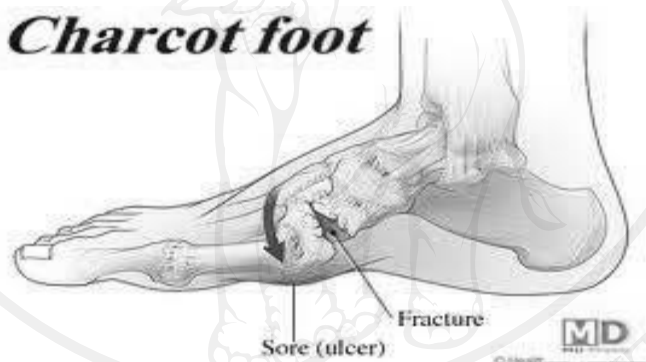
1. การซักประวัติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องและปัจจัยเสี่ยงต่อการถูกตัดขา เช่น ประวัติการมีภาวะไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาล โรคแทรกซ้อนอื่น ๆ จากโรคเบาหวาน เช่น ไตวายเรื้อรัง และเบาหวานขึ้นจอตา การสูบบุหรี่

บุหรี การดูแลเท้า การเดินเท้าเปล่า ชนิดรองเท้าที่สวมใส่ กิจกรรมที่ทำ เช่น ลักษณะของงาน ชนิดของการออกกำลังกาย ประวัติการเกิดแผลหรือถูกตัดนิ้วเท้าหรือขามาก่อน (ADA, 2013) ทำให้ทราบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีปัญหาที่เท้า เช่น มีแผล มีเล็บขบโดยไม่รู้ตัวหรือไม่ ช่วยให้ผู้ที่เป็ โรคเบาหวานที่เสี่ยงสูงหรือเกิดแผลที่เท้าให้ได้รับการรักษาอย่างทันต่วงที และช่วยให้เราทราบว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสม

2. การตรวจเท้าด้วยการดู ได้แก่ การดูโครงสร้างของเท้า ลักษณะของผิวหนังและเล็บ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556) ดังนี้

2.1 โครงสร้างของเท้า การตรวจโครงสร้างเท้าผิดปกติ จะทำให้เกิดแรงกดทับ ลักษณะเท้าผิดปกติที่สำคัญ ดังนี้

Charcot foot

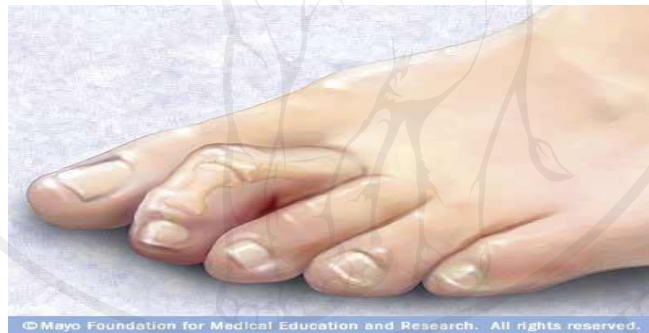


ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างเท้าผิดปกติ charcot foot

หมายเหตุ. แหล่งที่มา การตรวจประเมินเท้าผู้ป่วยเบาหวาน(หน้า 56), โดยกองการพยาบาล สาธารณสุขสำนักก่อนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554. กรุงเทพฯ: ชนพรพานิชการ



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างเท้าผิดปกติ ฝ่าเท้าโค้งงอมากกว่าปกติ
 หมายเหตุ. แหล่งที่มา การตรวจประเมินเท้าผู้ป่วยเบาหวาน(หน้า 55), โดยกองการพยาบาล
 สาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554. กรุงเทพฯ: ธนพรพาณิชย์การ



ภาพที่ 2.3 แสดงโครงสร้างเท้าผิดปกติ นิ้วเท้างออีกขึ้น (claw toes)
 หมายเหตุ. แหล่งที่มา การตรวจประเมินเท้าผู้ป่วยเบาหวาน(หน้า 55), โดยกองการพยาบาล
 สาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554. กรุงเทพฯ: ธนพรพาณิชย์การ



ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างเท้าผิดปกติเท้าแบน

หมายเหตุ. แหล่งที่มา การตรวจประเมินเท้าผู้ป่วยเบาหวาน(หน้า 55), โดยกองการพยาบาล
สาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554. กรุงเทพฯ: ธนพรพาณิชย์การ



ภาพที่ 2.5 แสดงโครงสร้างเท้าผิดปกติ นิ้วหัวแม่เท้าเก

หมายเหตุ. แหล่งที่มา การตรวจประเมินเท้าผู้ป่วยเบาหวาน(หน้า 55), โดยกองการพยาบาล
สาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554. กรุงเทพฯ: ธนพรพาณิชย์การ

2.2 ลักษณะผิวหนังและเล็บ เป็นการตรวจหาลักษณะผิวแห้ง แตก แผลถลอก ซึ่งอาจเป็นทางเข้าของเชื้อโรค บริเวณที่ร้อน แดง หรือแข็งด้านผิดปกติ บ่งบอกว่ามีแรงกดมากเกินไป เสี่ยงต่อการเกิดแผล หรือเล็บยาวเกินไปทำให้เกิดบาดแผลต่อบริเวณนิ้วเท้า ซึ่งอาจนำไปสู่การติดเชื้อลุกลาม ข้างเคียง บางรายอาจมีเล็บขบ หรือเชื้อราบริเวณง่าม

3. การประเมินรองเท้า เป็นการประเมินความเหมาะสมของชนิด รูปแบบ วัสดุที่ใช้ ขนารองเท้าที่สวมใส่ว่าพอดีกับรูปเท้าหรือไม่ การประเมินรองเท้าดูลักษณะภายนอก (outsole) ส่วนบนรองเท้าผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติในการยืดขยาย และระบายอากาศได้ดี พื้นรองเท้าชั้นกลาง (midsole) ผลิตจากวัสดุที่ช่วยในการรองรับแรงกระแทกได้ดีเช่นเดียวกับวัสดุที่ใช้ทำรองเท้าวิ่ง พื้นด้านในที่สัมผัสเท้ามีความนุ่มยืดหยุ่นและหนาพอ รวมทั้งเข้ากับรูปฝ่าเท้าสามารถประคองเท้า

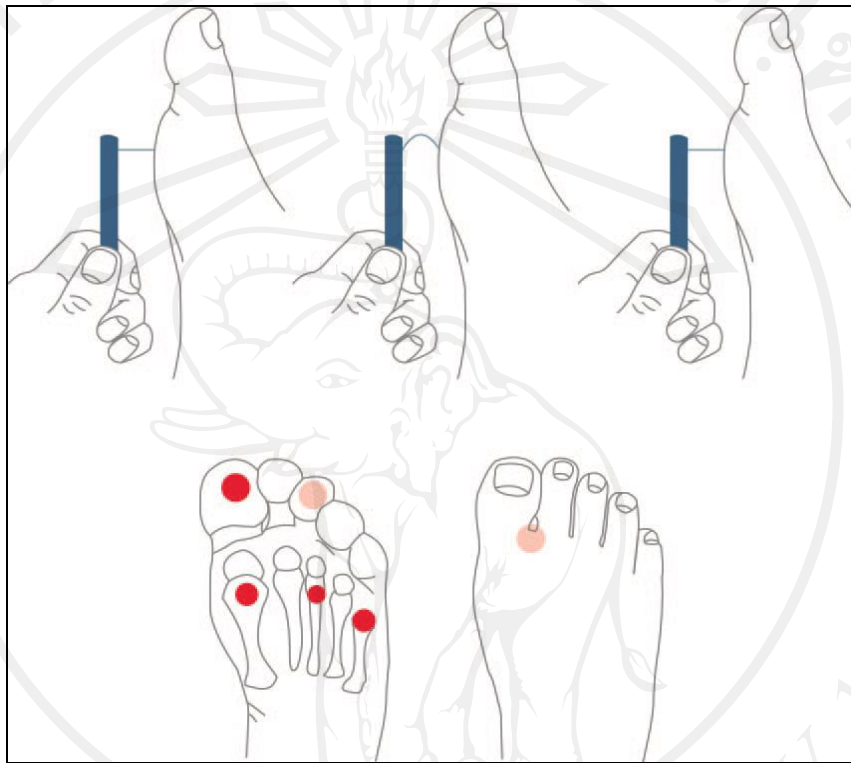
ได้ทุกส่วน ส่วนรองเท้าที่มีสายรัดบริเวณง่ามนิ้วเท้า ทำให้เกิดการอักเสบจนเป็นแผลที่เท้าได้ การสวมรองเท้าที่เล็กและรัดทำให้เกิดแรงกดซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลได้ (Apelqvist, Bakker, Houtum & Schaper, 2008)

4. การตรวจโดยการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการตรวจเท้า ได้แก่ การพิมพ์ฝ่าเท้าโดยวิธีออร์ทอปริ้นท์ (orthoprint) การตรวจระดับความรู้สึกที่เท้าด้วย Semmes-Weinstein monofilament (ขนาด 5.07 หรือ 10 กรัม) การตรวจประสาทอัตโนมัติโดยการตรวจ pinprick sensation การตรวจระบบหลอดเลือดส่วนปลาย และการตรวจหาค่าความดันโลหิตที่ข้อเท้าและที่แขนเทียบกัน (ankle-brachial index [ABI]) (ปรัชญพร เปรมกมล, ปกรณ์ วิวัฒน์วงศ์วนา และจักรกริช กล้าผจญ, 2553) ดังรายละเอียดดังนี้

4.1 การพิมพ์ฝ่าเท้าโดยวิธีออร์ทอปริ้นท์ โดยให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานนั่งบนเก้าอี้ จากนั้นวางเท้าข้างที่ตรวจบนแท่นพิมพ์ที่ทำจากแผ่นยาง และเท้าอีกข้างวางบนแผ่นไม้ เพื่อให้ได้ระดับความสูงเท่ากัน โดยยังไม่ลงน้ำหนัก จากนั้นให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานลุกขึ้นโดยลงน้ำหนักบนเท้า 2 ข้างเท่ากันและไม่ขยับเท้าระหว่างการลุกขึ้น จากนั้นวาดขอบเท้าด้านนอกโดยรอบ ให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานยกเท้าข้างที่วางบนแท่นพิมพ์ขึ้น เก็บรอยพิมพ์ฝ่าเท้าไปวิเคราะห์ลักษณะอุ้งเท้า และการตรวจจากภาพถ่ายดิจิทัลจาก โปโดสโคป (podoscope) ที่ประกอบด้วย กระจกใสสำหรับวางเท้ารับน้ำหนักได้ 100 กิโลกรัม หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) ปุ่มปรับระดับการเอียงของกระจกเงา และกระจกเงาเอียงทำมุม 45 องศาให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานยืนบน โปโดสโคป จัดตำแหน่งการวางเท้าให้ส่วนกลางส้นเท้าวางอยู่บนจุดตัดของเส้นตามยาวและตามขวางและเส้นตามยาวผ่านนิ้วเท้าที่ 2 ถ่ายรูปอุ้งเท้าทั้งสองข้างนำไปวิเคราะห์ลักษณะอุ้งเท้า

4.2 การตรวจระดับความรู้สึกที่เท้าด้วย Semmes-Weinstein monofilament (ขนาด 5.07 หรือ 10 กรัม) Semmes-Weinstein monofilament เป็นอุปกรณ์ที่ทำจากใยไนลอน ซึ่งใช้ในการประเมินการรับรู้ความรู้สึกในส่วนความรู้สึกรับรู้ความรู้สึกสัมผัสเบาในการป้องกันอันตราย (light touch) Semmes-Weinstein monofilament มีหลายขนาด แต่ละขนาดมีค่าแรงกดมาตรฐาน (หน่วยเป็นกรัม) เมื่อนำปลายโมโนฟิลาเมนต์ (monofilament) ไปแตะและกดลงที่ผิวหนังที่เท้าเฉพาะที่ จนโมโนฟิลาเมนต์เริ่มงอแล้วผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานสามารถรับรู้ความรู้สึกว่ามีโมโนฟิลาเมนต์มากดได้ การตรวจด้วยโมโนฟิลาเมนต์ ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายเป็นการตรวจด้วยโมโนฟิลาเมนต์ขนาดเดียว คือ ขนาด 5.07 หรือขนาดแรงกด 10 กรัม ซึ่งเป็นขนาดที่สามารถประเมินว่าผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานมีระดับการรับรู้ความรู้สึกที่เพียงพอต่อการป้องกันการเกิดแผล (protective sensation) ที่เท้าหรือไม่ และมีความไวและความจำเพาะสูงในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า และให้ผลการตรวจซ้ำต่างวันกันที่มีความแน่นอนสูงด้วย (Singh, Armstrong & Lipsky, 2007)

ตำแหน่งที่ทำการตรวจการรับรู้ความรู้สึกด้วย โมโนฟิลาเมนต์ คือ ที่ฝ่าเท้า 4 จุด ของเท้าแต่ละข้าง ได้แก่ หัวแม่เท้า, บริเวณหัวกระดูก (metatarsalhead) ที่ 1 ที่ 3 และที่ 5 ถ้าตำแหน่งที่จะตรวจมีแคลลัส (callus) หรือแผลเป็น ให้เลียงไปที่ตรวจบริเวณใกล้เคียง (ดังแสดงในภาพที่ 2-1)



ภาพที่ 2.6 แสดงวิธีการตรวจการรับรู้ความรู้สึกด้วยโมโนฟิลาเมนต์

Note. From “Preventing foot ulcers in patients with diabetes,” by N. Singh, D. G. Armstrong, and B. A. Lipsky, 2005, *The Journal of the American Medical Association*, 293, p. 219.

วิธีการตรวจการรับรู้ความรู้สึกด้วยโมโนฟิลาเมนต์ ขนาด 5.07 หรือ 10 กรัม ทำเป็นขั้นตอนและแปลผลดังนี้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556)

1. ตรวจในห้องที่มีความเงียบและสงบ
2. อธิบายขั้นตอนและกระบวนการตรวจให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานก่อนทำการตรวจ และใช้ปลายของ โมโนฟิลาเมนต์แตะและกดที่บริเวณฝ่ามือหรือท้องแขน ในน้ำหนักที่ทำให้โมโนฟิลาเมนต์งอตัวเล็กน้อย ประมาณ 1-1.5 วินาทีเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานรับทราบและเข้าใจถึงความรู้สึกที่กำลังจะทำการตรวจ

3. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานนั่งหรือนอนในท่าที่สบาย และวางเท้าบนที่วางเท้าที่มั่นคง มีแผ่นรองเท้าที่นุ่ม

4. เริ่มตรวจให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหลับตา

5. ใช้โมโนฟิลาเมนต์แตะในแนวตั้งจากกับผิวหนังในตำแหน่งที่จะตรวจ และค่อย ๆ กดลงจนโมโนฟิลาเมนต์มีการงอตัวเพียงเล็กน้อย และกดค้างไว้นาน 1-1.5 วินาที จึงเอาโมโนฟิลาเมนต์ออก จากนั้นให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานบอกว่า รู้สึกว่ามีโมโนฟิลาเมนต์มาแตะหรือไม่ หรือส่งสัญญาณเมื่อมีความรู้สึก ในขณะที่โมโนฟิลาเมนต์ ถูกกดจนงอตัวเพื่อให้แน่ใจว่าความรู้สึกที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานตอบเป็นความรู้สึกจริง และไม่เคาในการตรวจแต่ละตำแหน่งให้ทำการตรวจ 3 ครั้ง โดยเป็นการตรวจจริง (real application คือ มีการใช้ โมโนฟิลาเมนต์แตะ และกดลงที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจริง 2 ครั้ง) และตรวจหลอก (sham application คือ ไม่ได้ใช้โมโนฟิลาเมนต์แตะที่เท้าผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน แต่ให้ถามผู้ที่เป็นโรคเบาหวานว่า “รู้สึกว่ามีโมโนฟิลาเมนต์มาแตะหรือไม่”) 1 ครั้ง ซึ่งลำดับการตรวจจริงและหลอกไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับที่เหมือนกันในการตรวจแต่ละตำแหน่ง

6. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานตอบการรับความรู้สึกได้ถูกต้อง 2 ครั้ง ใน 3 ครั้ง ของการตรวจแต่ละตำแหน่ง แปลผลว่าเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานยังมีระดับการรับรู้ความรู้สึกที่เพียงพอต่อการป้องกันการเกิดแผล

7. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถตอบการรับความรู้สึกได้ถูกต้องเพียง 1 ครั้งใน 3 ครั้ง หรือตอบไม่ถูกต้องเลย ให้ทำการตรวจซ้ำใหม่ในที่ตำแหน่งเดิม ข้อพึงระวัง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีเท้าบวม หรือเท้าเย็นอาจให้ผลตรวจผิดปกติได้

8. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานยังตอบการรับความรู้สึกได้ถูกต้องเพียง 1 ครั้งใน 3 ครั้ง หรือไม่ถูกต้องเลยเช่นเดิม แสดงว่า เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ

9. ทำการตรวจให้ครบทั้ง 4 ตำแหน่ง ทั้ง 2 ข้าง โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตำแหน่งที่ตรวจเหมือนกัน 2 ข้าง

10. การตรวจพบการรับความรู้สึกผิดปกติ แม้เพียงตำแหน่งเดียว แปลผลว่าเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสูญเสียระดับการรับรู้ความรู้สึกที่เพียงพอต่อการป้องกันการเกิดแผล

11. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีผลการตรวจปกติควรได้รับการตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง

4.3 การตรวจประสาทอัตโนมัติ โดยการตรวจ pinprick sensation เป็นการตรวจรับความรู้สึกเจ็บปวด ตรวจโดยใช้วัตถุปลายแหลม เช่น เข็มหรือไม้จิ้มฟันจิ้มเบา ๆ ที่บริเวณหลังเท้า วิธีการตรวจ คือ ให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหลับตาแล้วใช้วัตถุปลายแหลมจิ้มเบา ๆ ที่หลังเท้า การแปลผล หากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถบอกการรับสัมผัสเจ็บปวดได้ แสดงว่าการรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด

เป็นปกติ ใช้ประเมินผิวหนังที่จะเกิดแคลลัสที่หนาและแข็ง เช่น บริเวณปุ่มหัวกระดูกบริเวณใต้ฝ่าเท้า (metatarsal) เป็นสาเหตุทำให้เกิดแผลที่เท้าได้ (ปรัชญพร เปรมกมล, ปกรณ์ วิวัฒน์วงศ์วนา, และ จักรกริช กล้าผจญ, 2553)

4.4 การตรวจระบบหลอดเลือดส่วนปลาย เป็นการประเมินด้วยการคลำชีพจรบริเวณหลังเท้า (dorsalis pedis) และหลังตาคู่ด้านหลัง (posterior tibialis artery) (กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554; ADA, 2013) ดังแสดงในภาพที่ 2.2 และภาพที่

2.3



ภาพที่ 2.7 แสดงการคลำชีพจรบริเวณหลังเท้า

หมายเหตุ. แหล่งที่มาจาก การคลำชีพจรเพื่อประเมินแต่ละครั้ง (หน้า 19), โดย กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554, กรุงเทพฯ: ธนพรพาณิชย์การพิมพ์.



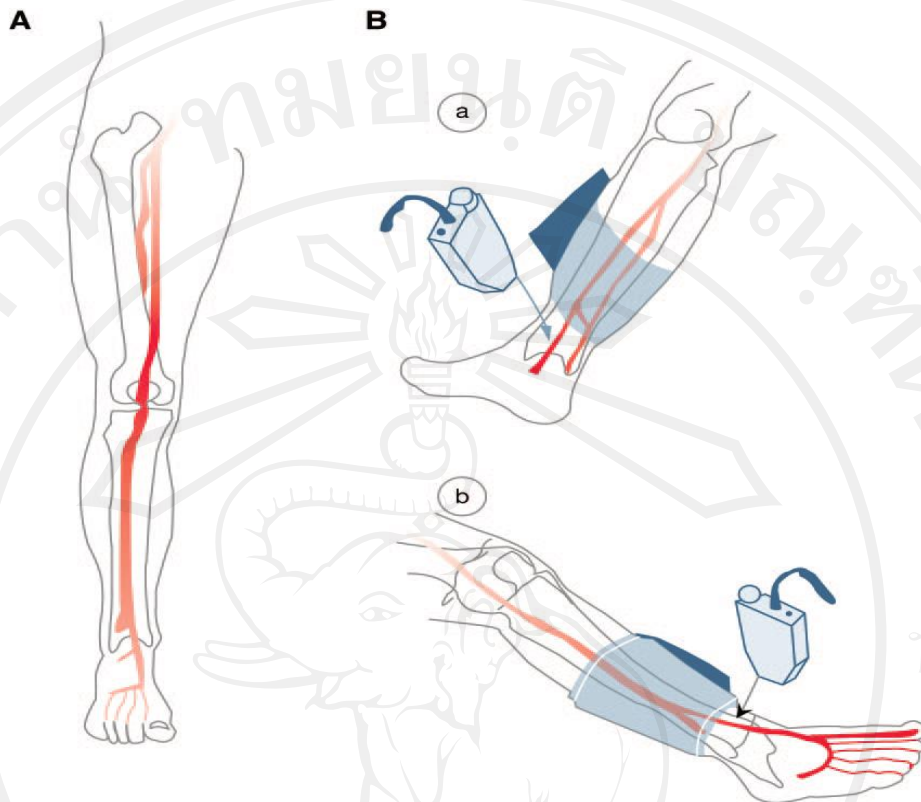
ภาพที่ 2.8 การคลำชีพจรหลังตาตุ่มด้านใน

หมายเหตุ. แหล่งที่มา การคลำชีพจรเพื่อประเมินแต่ละครั้ง (หน้า 19), โดยกองการพยาบาล
สาธารณสุขสำนักงานมัช กรุงเทพมหานคร, 2554. กรุงเทพฯ: ธนพรพาณิชย์การพิมพ์.

4.5 วิธีการวิธีตรวจหาค่าความดันโลหิตที่ข้อเท้าและที่แขนเทียบกัน (ankle-brachial index [ABI]) วิธีตรวจหาค่าความดันโลหิตที่ข้อเท้าและที่แขนเทียบกัน เราจะทำการวัดความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) โดยวัดความดันโลหิตที่แขนทั้ง 2 ข้าง (เลือกเอาค่าที่สูงกว่ามาเป็นค่าความดันโลหิตที่แขน) และวัดความดันโลหิตที่ข้อเท้าทั้ง 2 ข้างบริเวณเส้นเลือดแดงบริเวณขาด้านหน้า (anterior tibial) และเส้นเลือดแดงบริเวณขาด้านหลัง posterior tibial คำนวณค่าความดันโลหิตที่ข้อเท้าและที่แขนเทียบกันโดยใช้ค่าความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัวของเท้าแต่ละข้างหารด้วยค่าความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัวของแขนข้างที่สูงกว่า (Lipsky et al. 2012) ดังแสดงในภาพที่ 2-9

ABI ข้างขวา = ความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัวของข้อเท้าขวา หารด้วย ความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัวของแขนข้างที่สูงกว่า

ABI ข้างซ้าย = ความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัวของข้อเท้าซ้าย หารด้วยความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัวของแขนข้างที่สูงกว่า



ภาพที่ 2.9 แสดงการวัด ankle-brachial index (ABI)

Note. From “Comprehensive foot examination and risk assessment”, by A. J. M. Boulton, D. G. Armstrong, S. F. Albert, R. G. Frykberg, R. Hellman, M. S. Kirkman, . . . D. K. Wukich, 2008, *Diabetes Care*, 31, p. 1683. Copyright 2008 by the American Diabetes Association. Adapted from Khan and Bajwa, *The Journal of the American Medical Association*, 295, 536-546.

การแปลผล (Lipsky et al. 2012)

ค่าปกติของ ABI เท่ากับ 0.9-1.3

ถ้าตรวจพบว่า ABI เท่ากับ 0.9 หรือน้อยกว่า มีการอุดตันของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

ถ้าตรวจพบว่า ABI เท่ากับ 0.4 มีการขาดเลือดไปเลี้ยงรุนแรง

ถ้าตรวจพบว่า ABI มากกว่า 1.3 มีอาการหลอดเลือดแดงแข็งจากการมีแคลเซียมไป

เกาะมาก

5. การประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมี 2 องค์ประกอบ
ดังนี้ 1) ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ได้แก่ ประวัติการเป็นแผลที่เท้า ประวัติการถูกตัดเท้า

ภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โรคไต ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา 2) การตรวจเท้า (foot examination) เพื่อคัดกรองความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้า ประกอบด้วย การตรวจประเมินความผิดปกติของเท้า การประเมินภาวะความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด การประเมินผิวหนังบริเวณเท้าและเล็บเท้า (structural and biochemical abnormalities) ความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด การประเมินผิวหนังบริเวณเท้าและเล็บเท้า ประเมินโดยใช้แบบประเมินแนวทางการดูแลเท้าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในชุมชน (กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554) และจำแนกระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าดังนี้

ความเสี่ยงต่ำ หมายถึง ไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขา ไม่มีเท้าผิดปกติ ผิวน้ำและเล็บปกติ คลำชีพจรที่เท้าปกติ หรือค่า ABI มากกว่า 0.9 และการรับรู้ความรู้สึกปกติ

ความเสี่ยงปานกลาง หมายถึง ไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขา ไม่มีเท้าผิดปกติ ผิวน้ำและเล็บผิดปกติ คลำชีพจรที่เท้าผิดปกติ หรือ ค่าABI น้อยกว่า 0.9 และ การรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ

ความเสี่ยงสูง หมายถึง ประวัติเคยมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขา มีเท้าผิดปกติ ผิวน้ำและเล็บผิดปกติ คลำชีพจรที่เท้าผิดปกติ หรือ ค่าABI น้อยกว่า 0.9 และการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ

นอกจากนี้ยังการประเมินระดับความเสี่ยงตามแบบประเมินของ คณะศัลยศาสตร์กระดูกและข้อ มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา (The American College of Foot and Ankle Surgeons) โดยแบ่งระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าประเมินโดย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเอ็กซเรย์เท้า การตรวจการรับรู้สัมผัสโดยใช้ โมโนไฟลามেন্ট และการประเมินจุดรับน้ำหนักที่ฝ่าเท้า จำแนกความเสี่ยงของเท้าในแต่ละระดับ (Frykberg et al., 2006) ดังนี้

ระดับ 0 ปกติ

ระดับ 1 มีการสูญเสียการรับรู้สัมผัสของประสาทส่วนปลาย

ระดับ 2 มีความเสื่อมของระบบประสาท เท้าผิดปกติ และ/หรือมีโรคของหลอดเลือด

ส่วนปลาย

ระดับ 3 เคยมีแผลหรือเคยถูกตัดขามาก่อน

การประเมินเมื่อเกิดแผลที่เท้า

ผู้ที่เป็โรคเบาหวานเมื่อเกิดแผลที่เท้าแล้วจะต้องได้รับการประเมินความรุนแรงของแผล ในปัจจุบันได้มีการแบ่งชนิดความรุนแรงของแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานตามวิธีของ แวกเนอร์ สมเกียรดิ โพธิสสัย, วรณิ นิธิยานันท์, อัมพา สุทธิจำริญ, และ ชุพิน เบญจสุรัตน์วงศ์, 2553) มีหลักการดังนี้ ลักษณะของแผล ความรุนแรงของแผล และตำแหน่งของแผล เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสมต่อไป ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1

ระดับความรุนแรงของแผลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานแบ่งตาม *Wagner Ulcer Classification System*

ระดับ	ลักษณะการเกิดแผล
Wagner Grade 1	มีรอยแยกที่ผิวหนังโดยแผลไม่ลึกถึง subcutaneous fat layer. มีการติดเชื้อแค่ผิวหนัง (superficial infection) อาจจะพบหรือไม่พบ cellulitis แผลเหล่านี้หายไ้การรักษาเพียงแค่พักการเดินและทำความสะอาดแผลเท่านั้น
Wagner Grade 2	แผลลึกลามไปถึง ชั้นไขมันใต้ผิวหนัง, เส้นเอ็น และข้อ โดยที่ยังไม่มี deep abscess การติดเชื้อที่กระดูก (osteomyelitis)
Wagner Grade 3	เป็นแผลที่ลึกลงไปได้ถึงกระดูกมีหนอง, การติดเชื้อที่กระดูก (osteomyelitis), joint sepsis รวม ไป ถึง มี deep plantar space infections หรือ deep plantar space abscesses, necrotizing fasciitis และ tendon sheath infections
Wagner Grade 4	แผลเกิดเนื่อตายขึ้นเป็นสัดส่วนบริเวณชัดเจน เช่น ที่สันเท้า, นิ้วเท้า, ฝ่าเท้า ด้านหน้าโดยที่บริเวณอื่นของเท้ายังสามารถรักษาให้หายได้แม้จะมีการติดเชื้อ
Wagner Grade 5	unsalvageable gangrene เนื้อตายลุกลามไม่จำกัดอยู่แค่ส่วนใดส่วนหนึ่งที่ชัดเจน ต้องตัดขาเพื่อรักษาชีวิตหรือขาส่วนที่อยู่เหนือขึ้นไป

นอกจากนี้ยังมีเกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน แบ่งตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเทกซัส (University of texas diabetic wound classification system) โดยมีหลักการในการประเมินลักษณะและแบ่งระดับความรุนแรงของแผลที่เท้า ดังนี้ แผลไม่ติดเชื้อ แผลติดเชื้อ และแผลขาดเลือด (ADA, 2008) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2

ระดับความรุนแรงของแผลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานแบ่งตาม *University of Texas Diabetic Wound Classification*

ระดับ	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
A	แผลถลอก แผลสะเก็ด	มีแผลระดับตื้น แผลสะเก็ด	มีแผลลึกถึงชั้นเอ็น	มีแผลลึกถึงกระดูก
B	แผลระดับตื้น แผลสะเก็ด ไม่ติดเชื้อ	มีแผลระดับตื้น แผลติดเชื้อ	มีแผลลึกถึงชั้นเอ็น	มีแผลลึกถึงกระดูก
C	มีแผลระดับตื้น แผลสะเก็ด ไม่ขาดเลือด	มีแผลระดับตื้น แผลขาดเลือด	มีแผลลึกถึงชั้นเอ็น	มีแผลลึกถึงกระดูก
D	แผลระดับตื้น แผลไม่ขาดเลือด ร่วมกับแผลไม่ติดเชื้อ	มีแผลระดับตื้น แผลขาดเลือด ร่วมกับแผลติดเชื้อ	มีแผลลึกถึงชั้นเอ็น	มีแผลลึกถึงกระดูก

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทำได้โดยการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในเรื่องความสำคัญของการดูแลเท้าอย่างถูกวิธี โดยใช้บัญญัติ 10 ประการ การบริหารเท้า การนวดเท้า การเลือกรองเท้าที่เหมาะสม และการจัดการในกรณีที่เกิดการหนาตัวของผิวหนัง (callus) รวมทั้งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่ามาตรฐานมากที่สุด โดยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด และการมีส่วนร่วมของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยมีทีมสหสาขาวิชาชีพให้ร่วมมือกันดูแลรักษา ให้ความรู้ที่ถูกต้องเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเอง และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะสั้นและระยะยาวได้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556; Lipsky et al. 2012) มีรายละเอียดดังนี้

1. การให้ความรู้เรื่องการดูแลเท้ามีรายละเอียดดังนี้

1.1 การให้ความรู้เรื่องการดูแลเท้าอย่างถูก โดยใช้บัญญัติ 10 ประการในการดูแลเท้าดังนี้ (เทพ หิมะทองคำ, 2548).

1.1.1 ล้างเท้าด้วยน้ำสบู่และน้ำสะอาด แล้วใช้ผ้าสะอาดซับให้แห้งทุกซอกทุกมุม

1.1.2 สักรวเท้าทุกวันเพื่อประเมนการเกิดแผล สามารถทำได้โดยการประเมนด้วยตา หรือกระจกส่อง จะช่วยทำให้มองเห็นเท้าได้ทุกส่วน

1.1.3 ทาครีมหรือโลชั่นให้ทั่วทั้งหลังเท้าและฝ่าเท้า เพื่อความชุ่มชื้นโดยหลีกเลี่ยงบริเวณซอกนิ้วเท้า

1.1.4 สวมถุงเท้าที่เป็นผ้าฝ้ายระบายความร้อนได้ดี

1.1.5 เลือกใส่รองเท้าหุ้มส้นให้พอดีกับเท้า ไม่คับไม่หลวมเกินไป

1.1.6 หลีกเลี่ยงการแช่เท้าในน้ำอุ่น หรือน้ำร้อนโดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้เท้าพุพองได้

1.1.7 การตัดเล็บ ควรตัดในแนวตรงและตะไบบริเวณมุมเล็บ เพื่อป้องกันการเกิดเล็บขบหรือให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดเล็บให้

1.1.8 หมั่นนวดบริเวณเท้าอยู่เสมอเพื่อให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น

1.1.9 หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่เพื่อป้องกันเส้นเลือดตีบ

1.1.10 หากพบว่ามีแผลที่เท้าควรรีบไปพบแพทย์เพื่อรักษาทันที ไม่ควรนั่งนอนใจ

1.2 การบริหารเท้าทุกวัน ช่วยให้การไหลเวียนของเลือดไปที่เท้าได้ดีขึ้น มีวิธีการดังนี้ (กองการพยาบาลสาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554)

1.2.1 ออกกำลังกายโดยการเดินเร็วหรือวิ่งเหยาะ ๆ วันละ 20 - 30 นาที

1.2.2 หมั่นบริหารเท้า ซึ่งควรทำให้เป็นกิจวัตรประจำวันดังนี้

ท่าที่ 1 วางเท้าราบบนพื้น งอจิกนิ้วเท้าทั้ง 2 ข้างพร้อมกัน จากนั้นเหยียดนิ้วเท้าออก ทำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 2 วางส้นเท้าติดพื้น กระดกปลายเท้าทั้ง 2 ข้างขึ้นเต็มที่ จากนั้นสลับกับปลายเท้าติดพื้น ยกส้นเท้าขึ้นพร้อมกันทั้ง 2 ข้าง ทำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 3 วางส้นเท้าติดพื้น กระดกปลายเท้าทั้ง 2 ข้างขึ้นหมุนปลายเท้าเป็นวงกลมในทิศทางตามเข็มนาฬิกา และทวนเข็มนาฬิกา อย่างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 4 วางปลายเท้าติดพื้น ยกเฉพาะส่วนส้นเท้าขึ้นหมุนส้นเท้าเป็นวงกลมในทิศทางตามเข็มนาฬิกา และทวนเข็มนาฬิกา อย่างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 5 ยกปลายเท้าเหยียดเข้าตรง กดปลายเท้าลงให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ แล้วค่อยวางเท้าลงบนพื้น ทำสลับกันกับขาอีกข้าง ทำข้างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 6 ยกปลายเท้าเหยียดเข้าตรง กระดกข้อเท้าขึ้น แล้วค่อย ๆ วางเท้าลงบนพื้นทำสลับกันกับขาอีกข้าง ทำข้างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 7 ยกปลายเท้าเหยียดเข่าตรง เหยียดศอกปลายเท้าลง หมุนเฉพาะข้อเท้า เป็นวงกลมด้านซ้าย 10 ครั้ง สลับด้านขวา 10 ครั้ง ค่อย ๆ วางเท้าลงบนพื้นทำสลับกันกับขาอีกข้าง ทำ 10 ครั้งท่าที่ละข้าง

ท่าที่ 8 ยกปลายเท้าเหยียดเข่าตรง เหยียดศอกปลายเท้าลง บังคับข้อเท้า ใช้ปลายเท้าเขียนตัวเลขในอากาศทีละตัว ตั้งแต่เลข 1 ถึงเลข 10 ทำข้างละ 10 ครั้ง ท่าที่ละข้าง

ท่าที่ 9 ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ 1 หน้า วางลงบนพื้นใช้เท้าทั้ง 2 ข้างขยำกระดาษให้เป็นลูกกลม ๆ จากนั้นใช้ปลายนิ้วเท้าทั้ง 2 ข้างช่วยกันคลี่กระดาษก้อนกลมนั้นออก แล้วใช้นิ้วเท้าฉีกกระดาษออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วใช้กระดาษหนังสือพิมพ์อีก 1 หน้า วางราบลงใกล้ ๆ เท้า จากนั้นใช้นิ้วเท้าเก็บกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ถูกฉีกเป็นชิ้นเล็ก ๆ เหล่านั้น วางลงบนกระดาษหนังสือพิมพ์แผ่นใหม่จนหมด แล้วใช้ปลายนิ้วเท้าทั้ง 2 ข้างรวบมุมกระดาษแผ่นใหม่เข้าด้วยกัน ใช้เท้าทั้ง 2 ข้าง ขยำกระดาษนี้ให้เป็นก้อนกลมแล้วจึงนำไปทิ้ง

1.3 การนวดเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย อาการขาไปจนถึงการสูญเสียความรู้สึกของเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ควรใช้ระยะเวลาในการนวด 20 – 30 นาที ดังรายละเอียดดังนี้ (กองการพยาบาลสาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554)

1.3.1 การปั่นปลายเท้า โดยทำมือเป็นรูปดอกบัวตูมประกบปลายเท้า ดันมือสลับกัน 2 ข้าง ในลักษณะปั่นปลายเท้า ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.2 ลูบแบบนิ้วหัวแม่มือดั่งขึ้น โดยวางนิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 ข้าง จรดที่กึ่งกลางสันเท้าในลักษณะดั่งขึ้น นิ้วทั้ง 4 อยู่ที่หลังเท้า ลูบมือทั้ง 2 ข้างพร้อมกันจากสันเท้าขึ้นไปยังปลายนิ้วเท้า ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.3 ฉีกฝ่าเท้า โดยวางนิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 ข้าง เกยกันที่สันเท้า นิ้วทั้ง 4 อยู่ที่หลังเท้า ดึงนิ้วหัวแม่มือออกไปทางด้านข้างฝ่าเท้าทั้ง 2 ข้างสลับ นิ้วหัวแม่มือบน – ล่าง ทุกครั้ง ไล่จากสันเท้าขึ้นไปจนถึงเนินนิ้วเท้าแล้วไล่ลงทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.4 กำมือกดครูดฝ่าเท้า โดยมีข้อนิ้วจับปลายเท้าแน่นขึ้น มือขวากำมือคว่ำกดครูดตั้งแต่เนินนิ้วเท้าลงไปจนถึงสันเท้า

1.3.5 กำมือกดครูดเนินนิ้วเท้า มือซ้ายจับปลายเท้าแน่นขึ้น มือขวากำมือคว่ำใช้นิ้วหัวแม่มือแต่ละข้างไถข้างเนินนิ้วเท้า ส่วนกำมือกดครูดจากเนินนิ้วเท้ากลับมายังเนินนิ้วหัวแม่มือเท้า ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.6 นิ้วหัวแม่มือมือขวาข้างและอ้อมเนินนิ้วหัวแม่มือเท้า ใช้มือขวาจับส้นนิ้วและใช้นิ้วหัวแม่มือมือขวาด้านข้าง ของนิ้วหัวแม่มือเท้า และอ้อมเนินนิ้วหัวแม่มือเท้าจนถึงโคนนิ้วชี้ ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.7 นิ้วหัวแม่มือจรดฝ่าเท้าทั้งสามแนว ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 ข้าง วางประกบก้นที่ส้นเท้าแล้วกดคลาดจากส้นเท้าถึงเนินนิ้วเท้าตามแนวต่างๆ ดังนี้ โดยกดคลาดแนวละ 5 ครั้ง แนวกลางฝ่าเท้า แนวนิ้วหัวแม่มือเท้า และแนวนิ้วก้อย

1.3.8 กำมือกดจรดเท้าด้านใน ใช้มือซ้ายจับปลายเท้าเอียงออกด้านนอก มือขวากำมือว่า กดนิ้วหัวแม่มือขวาแต่ละประคองได้ฝ่าเท้า จรดข้างเท้าด้านในตั้งแต่นิ้วโป้งลงไปจนถึงส้นเท้า ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.9 กำมือกดจรดใต้ตาตุ่มด้านใน ใช้มือซ้ายจับปลายเท้าเอียงออกด้านนอก มือขวากำมือว่า นิ้วหัวแม่มือขวาแต่ละที่กลางส้นเท้าเป็นจุดหมุนกดคลาดใต้ตาตุ่มเป็นแนวโค้งไปทางเอ็นร้อยหวาย ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.10 กำมือกดจรดเอ็นร้อยหวายด้านใน ใช้มือซ้ายจับปลายเท้าเอียงออกด้านนอก มือขวากำมือว่า นิ้วหัวแม่มือขวาแต่ละที่กลางส้นเท้าใช้ข้างนิ้วชี้จรด ข้างเอ็นร้อยหวายไปจนถึงส้นเท้าด้านใน ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.11 กำมือกดจรดเนินนิ้วเท้า มือซ้ายจับปลายเท้าแอ่นขึ้น มือขวากำมือว่า ใช้นิ้วหัวแม่มือแต่ละยึดไว้ข้างเนินหัวแม่เท้า กดคลาดจากเนินนิ้วก้อยกลับมายังเนินนิ้วหัวแม่เท้า ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.12 นิ้วหัวแม่มือวนรอบตาตุ่มด้านใน ให้นิ้วมือข้างขวาทั้ง 4 ประคองที่หลังเท้า ใช้นิ้วหัวแม่มือกดวนรอบตาตุ่มด้านในเป็นวงกลม ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3.13 นวดขาท่อนล่างใช้มือทั้ง 2 ข้าง กดนวดคลายกล้ามเนื้อน่อง ตั้งแต่ข้อเท้าถึงข้อพับ สลับขึ้น – ลง ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.4 การเลือกรองเท้าที่เหมาะสม โดยมีหลักการทั่วไปดังนี้ คือ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; Fidelity Orthopedic Information for Health care professionals, 2013)

1.4.1 รูปแบบของรองเท้า

1.4.1.1 ไม่ควรเลือกรองเท้าหน้าแคบ เพราะจะบีบรัดเท้ามากเกินไป

1.4.1.2 วัสดุที่ใช้ในการรองเท้า ควรเป็นหนังหรือผ้าที่มีความยืดหยุ่นภายใน บูด้วยวัสดุที่นุ่ม ดูดซับและระบายความชื้นได้ดี

1.4.1.3 ควรเป็นรองเท้าแบบหุ้มส้น หรือสายรัดส้นกันเท้าเลื่อนหลุด หรือเป็นรองเท้าชนิดผูกเชือกหรือแถบ velcro strap ที่ไม่มีรอยตะเข็บบริเวณหลังเท้า เพื่อให้สามารถปรับขยายได้

1.4.1.4 หลีกเลี่ยงการสวมรองเท้าที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก เนื่องจากทำให้มีโอกาสเกิดการเสียดสี เป็นแผลได้ง่าย

1.4.1.5 หลีกเลียงการสวมรองเท้าแตะประเภทที่ใช้紐เท้าคียบสายรองเท้า

1.4.1.6 พื้นด้านในที่สัมผัสเท้าควรมีความนุ่มยืดหยุ่นและหนาพอ รวมทั้งเข้ากับรูปฝ่าเท้า สามารถประคองเท้าได้ทุกส่วน

1.4.1.7 พื้นด้านนอก ควรมีความแข็งแรงเพียงพอ ไม่หักงอหรือเสียรูปทรงง่าย

1.4.1.8 ส้นรองเท้า ควรทำจากยางเพื่อไม่ให้ลื่นไถลขณะเดิน และควรเป็นสันเตี้ยเพื่อลดแรงกระทำต่อเท้าส่วนหน้าโดยเฉพาะ นิ้วหัวแม่ และไม่ควรเป็นชนิดที่สันแคบหรือสันแหลม เพราะจะทำให้เกิดความไม่มั่นคงข้อเท้าอาจพลิกได้ง่าย

1.4.2 ขนาดของรองเท้า สิ่งสำคัญที่ควรทราบ คือขนาดของรองเท้านั้นไม่มีมาตรฐาน จะมีความแตกต่างกันไปตามยี่ห้อและแบบของรองเท้า ไม่ควรยึดติดกับขนาด (เบอร์) ของรองเท้า และเท้าจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเมื่ออายุมากหรือมีการเปลี่ยนแปลงของกระดูก และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในเท้า ดังนั้นควรจัดขนาดใหม่ทุกครั้ง โดยในการเลือกขนาดที่พอเหมาะกับแต่ละคนควรปฏิบัติตามดังนี้

1.4.2.1 วัดขนาดของเท้าทั้งสองข้างทั้งความยาว และความกว้าง เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วขนาดของเท้าแต่ละข้างมักไม่เท่ากัน

1.4.2.2 ตรวจสอบพอดีของรองเท้า โดยขณะเลือกต้องยืนลงน้ำหนัก เพราะขนาดของเท้าจะเปลี่ยนไปเมื่อลงน้ำหนัก และต้องลองทั้ง 2 ข้าง เนื่องจากเท้าทั้ง 2 ข้างอาจไม่เท่ากัน จึงควรลองยืนสวมนและเดินหลาย ๆ รอบเพื่อตรวจสอบกดทับปกติ

1.4.2.3 ความยาวจากส้นรองเท้าถึงบริเวณที่กว้างที่สุดของรองเท้า (heel-to-ball-fit) สัมพันธ์กับเท้าหรือยาวกว่านิ้วเท้าที่ยาวที่สุดประมาณครึ่งนิ้ว

1.4.2.4 ความกว้างของรองเท้า (ball width) ต้องพอดีกับส่วนที่กว้างที่สุดของเท้า (วัดจาก metatarsal head ที่ 1 ถึง 5)

1.4.2.5 ด้านหลังรองเท้ากระชับสันเท้าถ้าคับจะเกิดแผลกดทับ แต่ถ้าหลวมจะเกิดแผลจากการเสียดสีได้

1.4.3 การเลือกถุงเท้าที่เหมาะสมมีส่วนสำคัญในการปกป้องเท้าและช่วยลดการเสียดสีระหว่างผิวหนังที่เท้าและรองเท้าควรเลือกลักษณะถุงเท้า ดังนี้

1.4.3.1 เลือกถุงเท้าที่ไม่มีตะเข็บ (หากมีตะเข็บให้กลับด้านในออก)

1.4.3.2 ถุงเท้าควรทำจากผ้าฝ้าย ซึ่งมีความอ่อนนุ่ม และสามารถซับเหงื่อได้ดี ซึ่งจะช่วยลดความอับชื้นได้และไม่รัดแน่นเกินไป นอกจากนี้ควรเปลี่ยนถุงเท้าทุกวันเพื่อไม่ให้มีการหมักหมมเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค

1.4.3.3 สวมถุงเท้าก่อนสวมรองเท้าเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรองเท้าในการ
ออกกำลังกาย

1.5 การจัดการในกรณีที่พบการหนาตัวของผิวหนัง (callus) มีโอกาสเกิดแผล (pre-ulcer lesion) ควรมีการขจัดหนังหนาบริเวณนั้น ๆ โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ผ่านการอบรม เพื่อลด
ความเสี่ยงต่อการเกิดแผล

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

นอกเหนือจากการดูแลเท้าด้วยตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและการดูแลจากบุคลากร
สุขภาพแล้ว ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะต้องมีการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ได้แก่
ควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการจัดการกับความเครียด (ADA, 2013) เพื่อลดการ
เปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดทั้งขนาดเล็กและขนาดกลางอันจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิด
ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า การควบคุมระดับน้ำตาลสามารถทำได้ดังนี้

1. การควบคุมอาหารเป็นปฏิบัติที่สำคัญที่สุดเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีภาวะ
โภชนาการที่ดี ควบคุมน้ำหนักตัวให้เหมาะสมกับสภาวะของร่างกาย จะช่วยป้องกันและลด
ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดี โดยการ
ได้รับสารอาหารที่ร่างกายต้องการอย่างเหมาะสมและครบถ้วน ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจำเป็นต้อง
ควบคุมอาหาร เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับระดับปกติให้มากที่สุด ร่วมกับการ
ควบคุมระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การให้คำแนะนำโดยนักกำหนดอาหาร หรือ
นักโภชนาการที่มีประสบการณ์ในการดูแลโรคเบาหวานสามารถลดค่าระดับน้ำตาลไปเกาะที่
ฮีโมโกลบิน (HbA1c) ได้ประมาณร้อยละ 1-2 โดยจะเห็นผลภายในระยะเวลา 3-6 เดือน

หลักการควบคุมอาหารคือลดปริมาณพลังงาน และไขมันที่รับประทาน เพิ่มการมี
กิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอและการติดตามอย่างต่อเนื่อง สามารถลดน้ำหนักตัวได้อย่างน้อย
ร้อยละ 5-7 ของน้ำหนักเดิมที่มีอยู่ การลดน้ำหนักโดยอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ หรืออาหารไขมันต่ำ
ในระยะ 1 ปี ถ้าวัดน้ำหนักด้วยการรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ ควรติดตามระดับไขมันใน
เลือด การทำงานของไต และปริมาณโปรตีนจากอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกายและการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง จะช่วยในการควบคุมน้ำหนักให้คงที่ (maintenance of weights
loss) การควบคุมอาหารควรบริโภคอาหารที่มี glycemic index ต่ำ เพราะมีใยอาหารในปริมาณมาก
โดยให้ได้ใยอาหาร 14 กรัมต่ออาหาร 1,000 กิโลแคลอรี การควบคุมโรคเบาหวาน อาหาร
คาร์โบไฮเดรต ควรบริโภคผัก ธัญพืช ถั่ว ผลไม้ และนมจืดไขมันต่ำ เป็นประจำ โดยไม่เกินร้อยละ

50-55 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน การนับปริมาณคาร์โบไฮเดรตและการใช้อาหารแลกเปลี่ยนเป็นกุญแจสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อาหารประเภทไขมันและโคเลสเตอรอลควรบริโภคไขมันไม่เกินร้อยละ 30-35 ของพลังงานรวมแต่ละวัน จำกัดปริมาณไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของพลังงานรวม จำกัดการรับประทานไขมันทรานส์ เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ควรจะลดปริมาณโคเลสเตอรอลให้ต่ำกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน อาหารประเภทโปรตีน ให้รับประทานร้อยละ 15-20 ของพลังงานทั้งหมด เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ สัดส่วนของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อวันคือ ประมาณ 1 ดื่มมาตรฐานในผู้หญิง และ 2 ดื่มมาตรฐานในผู้ชาย (เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 1 มาตรฐานเท่ากับเบียร์ชนิดอ่อน 1 กระป๋อง 330 มิลลิลิตร วิสกี้ 30 มิลลิลิตร หรือ ไวน์ 30 มิลลิลิตร) การดื่มแอลกอฮอล์เพียงอย่างเดียวไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลและอินซูลิน แต่การรับประทานคาร์โบไฮเดรตเป็นกับแกล้มร่วมด้วยอาจเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดได้ อาหารประเภทวิตามินและแร่ธาตุ ไม่จำเป็นต้องให้วิตามินหรือแร่ธาตุเสริมในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้ขาดสารอาหาร ซึ่งนอกจากจะดัดแปลงอาหารได้เหมาะสมแล้ว ควรนึกถึงรสชาติและหน้าตาของอาหารร่วมด้วย เพราะจะทำให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานได้รับประโยชน์จากการควบคุมอาหาร

2. การออกกำลังกาย มีประโยชน์ส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจแล้ว ยังจะช่วยช่วยลดระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ได้ถึง ร้อยละ 0.66 ลดปริมาณไขมันในเส้นเลือด และลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ดีถ้ามีอินซูลินเพียงพอ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรออกกำลังกายแบบแอโรบิคอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งออกกำลังกายแบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยเริ่มจากกล้ามเนื้อมัดใหญ่ไปหามัดเล็กอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (resistance) เช่น ยกน้ำหนัก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ในทุกกล้ามเนื้อหลัก โดยทำ 8-10 ครั้ง/ชุด วันละ 3 ชุด เป็นการออกแรงที่อาศัยพลังงานเผาผลาญโดยใช้ออกซิเจน (oxidative phosphorylation) ของกล้ามเนื้อหลายกลุ่มมีความยืดหยุ่นและหดตัวสัมพันธ์กันเป็นระยะเวลานานพอ โดยวิธีการออกกำลังกายหนักปานกลางเช่น การเล่นแบดมินตัน จักรยาน วายน้ำ เป็นต้น ต้องใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกาย 150 นาที/สัปดาห์ (การออกกำลังกายหนักปานกลางคือให้ชีพจรเท่ากับร้อยละ 50-70 ของชีพจรสูงสุด หรือออกกำลังกายหนักมาก 75 นาทีต่อสัปดาห์ ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ และไม่งดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน และต้องป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการออกกำลังกาย คือการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด

ในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับอินซูลินหรือยากระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากออกกำลังกาย ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะออกกำลังกายได้ต้องมีระดับน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและไม่น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ไม่มี

ภาวะแทรกซ้อนในระบบหลอดเลือดหัวใจ สมอง ตา ไตระยะรุนแรง เส้นประสาทส่วนปลาย และควรได้รับการประเมินทางการแพทย์ถึงสมรรถภาพทางร่างกายและโรคประจำตัวที่มีอยู่ ด้วยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมรวมทั้งประเมินภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด เพราะภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้อาจเป็นมากขึ้นหลังการออกกำลังกาย และผู้ที่เป็โรคเบาหวานควรงดออกกำลังกายถ้ามีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับมีภาวะคีโตนในร่างกาย หรือมีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ไม่มีภาวะคีโตนในร่างกายในขณะที่ออกกำลังกายหากเกิดอาการผิดปกติ เช่น รู้สึกหายใจเหนื่อยหอบ เจ็บหน้าอก หรือมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น หิว เหงื่อออก ใจสั่น หน้ามืด ควรหยุดออกกำลังกายทันที และรีบไปปรึกษาแพทย์

3. การใช้ยา การรักษาโรคเบาหวานมุ่งเน้นเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติในการควบคุมระดับน้ำตาลให้ดี ซึ่งยาที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยทั่วไปมีอยู่ 2 กลุ่ม คือ ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่มีใช้ในปัจจุบันแบ่งเป็น 3 กลุ่ม และยานีลดระดับน้ำตาลในเลือดที่มีใช้ในปัจจุบันแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตามกลไกการออกฤทธิ์ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) แสดงรายละเอียดดังนี้

3.1 ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

3.1.1 ยาที่กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน (insulin secretagogues) ได้แก่ ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylurea) เช่น glybencamide, glipizide ออกฤทธิ์โดยการกระตุ้นเซลล์เบต้าของตับอ่อนให้หลั่งอินซูลินให้พอกับความต้องการของร่างกาย ทำให้เนื้อเยื่อตอบสนองต่ออินซูลินได้ดีขึ้น ยากลุ่มนี้รับประทานก่อนอาหาร 30 นาที เพราะถ้ารับประทานพร้อมอาหารหรือหลังอาหารจะทำให้การดูดซึมของยาลดลง ผลข้างเคียงของยาคือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ผื่นคันตามผิวหนัง คลื่นไส้ ท้องอืด ท้องเสีย ปวดตามข้อ ปวดกล้ามเนื้อ เม็ดเลือดขาวต่ำ ยากลุ่มนี้จะถูกขับ ออกทางไตและตับ จึงควรระมัดระวังการใช้ยาในผู้ป่วยโรคตับหรือโรคไต

3.1.2 ยากลุ่มนอนซัลโฟนิลยูเรีย (non-sulfonylurea secretagogue) เช่น repaglinide, meglitinide ออกฤทธิ์โดยการกระตุ้นการหลั่งอินซูลินโดยจับกับตัวรับอินซูลินที่ผนังของเซลล์เบต้าคนละตำแหน่งกับยาซัลโฟนิลยูเรีย แตกต่างจากยาซัลโฟนิลยูเรีย คือยาจะออกฤทธิ์ได้เร็วและสั้นกว่า ใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร ผลข้างเคียงของยา คือการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ตาพร่ามัวชั่วคราว คลื่นไส้ ท้องเสีย

3.1.3 ยาที่เพิ่มความไวของเนื้อเยื่อต่อฤทธิ์ของอินซูลิน (insulin sensitivity) ได้แก่

3.1.3.1 ยากลุ่มไบกัวไนด์ (biguanide) เช่น metformin, glucophage ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการสร้างกลูโคสจากตับ ลดการสร้างกลูโคสมากกว่า metformin ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการสร้างกลูโคสที่ตับ และมีฤทธิ์ในการเพิ่มการนำกลูโคสเข้าเซลล์ ลดภาวะดื้ออินซูลิน ช่วยลดไขมันโคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ในเลือด เหมาะสำหรับใช้เป็นยาตัวแรกในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานที่อ้วน ผลข้างเคียงของยา คือ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เพื่อหลีกเลี่ยงอาการดังกล่าวควรรับประทานยาหลังอาหารทันทีหรือรับประทานพร้อมอาหาร ผลข้างเคียงของยาที่อันตรายคือ การเกิดภาวะกรดแลคติก (lactic acidosis) จึงไม่ควรใช้ในผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น โรคตับ หรือไตเสื่อม โรคหัวใจวาย โรคปอดเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดส่วนปลายตีบ

3.1.3.2 ยากลุ่มไทอะโซลิดิโนน (thiazolidinedones) เช่น rosiglitazone, pioglitazone ออกฤทธิ์ลดระดับกลูโคสในเลือดโดยเพิ่มความไวของเนื้อเยื่อต่ออินซูลิน โดยเฉพาะที่ กล้ามเนื้อลาย (skeletal muscle) และเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) เป็นหลัก และยับยั้งการสังเคราะห์ กลูโคสที่ตับ (gluconeogenesis) ลดระดับไขมันอิสระ ใช้ในรายที่มีภาวะดื้ออินซูลินเด่นมาก หรือในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรียและยากลุ่ม ไบกัวไนด์ ยากลุ่มนี้ได้แก่ rosiglitazone และ pioglitazone ยากลุ่มนี้รับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ ผลข้างเคียงของยา คือ บวม น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น คลื่นไส้ มีอาการดีขึ้น การระมัดระวังในผู้ป่วยโรค ตับ โรคหัวใจวาย และผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร

3.1.3.3 ยาที่ลดการดูดซึมของกลูโคสจากระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อัลฟา กลูโคซิเดสอินฮิบิเตอร์ (α -glucosidase inhibitors) เช่น acarbose, voglibose ออกฤทธิ์โดยการยับยั้ง เอนไซม์ที่ย่อยคาร์โบไฮเดรต ทำให้การย่อย และการดูดซึมช้าลง ระดับกลูโคสไม่สูงขึ้นเร็วหลัง รับประทานอาหาร จึงได้ผลดีในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร ผลข้างเคียงของยา คือ ท้องอืด แน่นท้อง ท้องเสีย

3.2 ยาฉีดอินซูลิน (insulin) อินซูลินแบ่งตามลักษณะ ชนิด และรูปแบบการออกฤทธิ์ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) แสดงรายละเอียดดังนี้

3.2.1 อินซูลินออกฤทธิ์สั้น (short acting หรือ regular human insulin, [RI]) ออกฤทธิ์ ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังอาหาร เพื่อช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดลงอย่าง รวดเร็ว ได้แก่ regular insulin, actrapid และ humulin R มักใช้ฉีดก่อนอาหารประมาณ 30 นาที ถ้าฉีดเข้าใต้ผิวหนังจะเริ่มออกฤทธิ์หลังฉีด 30-45 นาที ออกฤทธิ์สูงสุด 2-3 ชั่วโมงและมีฤทธิ์อยู่ นาน 4-8 ชั่วโมง สามารถฉีดเข้าใต้ผิวหนัง กล้ามเนื้อ หรือหลอดเลือดดำได้

3.2.2 อินซูลिनออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate acting insulin, [NPH]) เป็นอินซูลินมาตรฐานที่ใช้กันโดยทั่วไป ได้แก่ humulin N, insulatard และ monotard สามารถฉีดได้วันละ 1-2 ครั้ง ที่นิยมได้แก่การฉีดเพียงวันละ 1 ครั้งก่อนอาหารเช้า (เวลาที่เหมาะสมคือ ประมาณ 6-8 นาฬิกา) หรือก่อนนอน (เวลาที่เหมาะสม คือ ประมาณ 22-24 นาฬิกา) จะเริ่มออกฤทธิ์ภายใน 2-4 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 6-12 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่นาน 18-24 ชั่วโมง สามารถฉีดได้วันละ 1-2 ครั้ง ที่นิยมได้แก่การฉีดเพียงวันละ 1 ครั้งก่อนอาหารเช้า (เวลาที่เหมาะสมคือ ประมาณ 6-8 นาฬิกา) หรือก่อนนอน (เวลาที่เหมาะสม คือ ประมาณ 22-24 นาฬิกา) สามารถฉีดเข้าใต้ผิวหนัง กล้ามเนื้อ

3.2.3 อินซูลिनออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting insulin analog, [RAA]) เป็นอินซูลินรุ่นใหม่ที่เกิดจากการดัดแปลงกรดอะมิโนที่สายของอินซูลินออกฤทธิ์สั้น เมื่อฉีดเข้าใต้ผิวหนังจะออกฤทธิ์เร็วภายใน 5-15 นาที หลังฉีดจึงสามารถรับประทานอาหารได้ทันที ได้แก่ อินซูลิน lispro (humalog) และ อินซูลิน aspart (novorapid) สามารถฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

3.2.4 อินซูลินออกฤทธิ์ยาว (long acting insulin analog, [LAA]) เป็นอินซูลินรุ่นใหม่ที่เกิดจากการดัดแปลงกรดอะมิโนที่สายของอินซูลิน และเพิ่มเติมกรดอะมิโน ได้แก่ glargine insulin หรือได้จากการเสริมแต่งสายของอินซูลินด้วยกรดไขมัน เช่น insulin detemi อินซูลินชนิดนี้เมื่อถูกฉีดเข้าใต้ผิวหนังจะเริ่มออกฤทธิ์หลังฉีด 2 ชั่วโมงแล้วจะถูกดูดซึมเข้ากระแสเลือดอย่างช้า ๆ เป็นผลให้ระดับอินซูลินในเลือดคงที่โดยไม่มีจุดออกฤทธิ์สูงสุดคล้ายกับการหลังอินซูลินพื้นฐานจากตับอ่อน อินซูลินชนิดนี้ไม่สามารถใช้ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง

ผลข้างเคียงของอินซูลิน ได้แก่ ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดรอยบวมบริเวณกล้ามเนื้อในตำแหน่งที่ฉีดยา (lipodystrophy) กลไกการเกิดภาวะนี้คือ immune reaction ต่อ insulin และ tissue injury จากการฉีดซ้ำที่เดิม ซึ่งอาจจะรุนแรงเกิดอาการบวม ตามัว น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

4. การจัดการความเครียด ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาเป็นเวลานานเกิดความวิตกกังวลและเครียดเรื้อรังได้ มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ดังนั้นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรเลือกการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสม โดยเลือกใช้ชีวิตเผชิญความเครียดที่เหมาะสม เป็นวิธีที่แต่ละบุคคลถนัด หรือสนใจ ได้แก่ การฟังเพลง การอ่านหนังสือ การปลูกต้นไม้ ดูโทรทัศน์ เล่นกีฬา การไปเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ การนอนหลับพักผ่อน การนั่งสมาธิ การขอรับคำปรึกษาจากแพทย์หรือทีมสุขภาพที่ให้การดูแล (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

การดูแลตามระดับความรุนแรงของแผล

การดูแลตามระดับความรุนแรงของแผล หลักการรักษาแผลกดทับจากเส้นประสาทเสื่อม แผลที่เท้าไม่รุนแรงแผล และแผลที่เท้ารุนแรง (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556; Lipsky et al. 2012) มีแนวทางการดูแลรักษาดังนี้

1. แผลกดทับที่เกิดจากปลายประสาทเสื่อม (neuropathic ulcer) เกิดจากการมีแรงกดบริเวณเท้ามากกว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นผลจากการมีเท้าที่ผิดปกติหรือการสวมรองเท้าที่ไม่เหมาะสม เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดแรงกดจนทำให้เกิดแผล การเปลี่ยนแปลงของรูปทรงของเท้าทำให้การลงน้ำหนักที่ฝ่าเท้าผิดปกติ ฉะนั้นแผลชนิดนี้จึงมักเกิดบริเวณส่วนปลายของเท้าตำแหน่งของโคนนิ้วทั้งห้า โดยพบมากที่สุดที่บริเวณ โคนนิ้วหัวแม่เท้าและนิ้วก้อย ตำแหน่งที่พบรองมา คือ บริเวณปลายนิ้วเท้าทั้งห้าและตำแหน่งสันเท้า ลักษณะแผลกดทับนี้มักจะมีรูปทรงกลมๆ ตรงกลางเป็นหลุมลึกและขอบจะมีผิวหนังหนาตัวขึ้น แผลกดทับชนิดนี้จะไม่ค่อยเจ็บยกเว้นมีการติดเชื้อร่วมด้วย แนวทางการรักษา คือ การผ่าตัดเอาขอบแผลที่หนาออก ทำความสะอาดแผลให้ถึงก้นแผล และเปลี่ยนจุดลงน้ำหนักของฝ่าเท้าเพื่อลดแรงกดที่ตำแหน่งแผล พักการใช้งานของเท้า การปรับรองเท้าที่เหมาะสม การเข้าเฝือกในรูปแบบต่าง ๆ ถ้าไม่มีการติดเชื้อไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะ

2. แผลที่เท้าไม่รุนแรง หมายถึง แผลที่มีลักษณะแผลถลอก (abrasion) เป็นตุ่มน้ำ (blister) หรือเปิดออกเป็นแผลตื้น (shallow crater) ลักษณะพื้นแผลมีเนื้อเยื่อสีแดง ขนาดความกว้างของแผลน้อยกว่า 2 เซนติเมตร ความลึกน้อยกว่า 0.5 เซนติเมตร และมีการอักเสบของผิวหนังรอบแผลน้อยกว่า 2 เซนติเมตรสามารถดูแลให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ และนัดผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมาประเมินติดตามซ้ำอย่างน้อยทุกสัปดาห์ ให้ยาปฏิชีวนะชนิดรับประทานสำหรับแผลติดเชื้อนานประมาณ 1-2 สัปดาห์ สังเกตเฉพาะเชื้อสำหรับแผลติดเชื้อที่ไม่รุนแรงที่ได้รับการรักษามาก่อนและไม่ดีขึ้น การใช้ยาปฏิชีวนะชนิดทาเฉพาะที่ (local antibiotic) ให้พิจารณาตามความเหมาะสม แผลที่รักษาไม่หายภายใน 2 สัปดาห์ควรทำการเพาะเชื้อและให้การดูแลรักษาแบบแผลที่เท้ารุนแรง

3. แผลที่เท้ารุนแรง หมายถึง มีการทำลายถึงชั้นกล้ามเนื้อ กระดูก หรือเอ็นและเยื่อหุ้มข้อ มีน้ำเหลือง/หนอง (exudates) ลักษณะพื้นแผลมีเนื้อพังผืด (slough) มีสีน้ำตาลและดำเป็นเนื้อตาย (necrotic tissue) โดยมีแนวทางในการดูแลแผลที่รุนแรงแต่ละชนิดดังนี้

3.1 แผลขาดเลือดควรส่งปรึกษาศัลยแพทย์หลอดเลือดเมื่อพบว่าคลำชีพจรที่เท้าไม่ได้หรือความแรงของชีพจรเบาลง

3.2 แผลติดเชื้อ การรักษาแผลติดเชื้อสามารถแบ่งระดับความรุนแรง 3 ระดับ

ระดับน้อย คือ แผลมีขนาดขอบเขตน้อยกว่า 2 เซนติเมตร ให้การรักษาโดยให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อ นัดตรวจซ้ำภายใน 24-48 ชั่วโมง หากแผลดีขึ้น นัดตรวจ 3-7 วัน จนแผลหายสนิท

ระดับปานกลาง คือ แผลมีขนาดขอบเขตมากกว่า 2 เซนติเมตรหรือแนวน้ำเหลืองอักเสบ การติดเชื้อที่ลึกกว่าชั้นผิวหนัง ได้แก่ fasciitis, deep tissue abscess, myositis, arthritis, osteomyelitis ยังคลำชีพจรที่เท้าได้ การรักษาโดยส่งตรวจเพาะเชื้อให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ ประเมินการรักษาภายใน 24-48 ชั่วโมง หากแผลไม่ดีขึ้นให้ยาต่อ 7-10 วัน หรือนกว่าการอักเสบจะหายไป และให้ยาปฏิชีวนะชนิดรับประทานต่อจนครบ 2 สัปดาห์ หากรักษาแล้วแผลไม่ดีขึ้น ส่งต่อพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

ระดับมาก คือ ลักษณะแผลมีการอักเสบกว้างมาก ติดเชื้อในกระแสโลหิต ผิวหนังมีเนื้อตาย ส่วนโค้งฝ่าเท้าของเท้าข้างติดเชื้อหายไปเมื่อเทียบกับอีกข้างหนึ่ง แผลระดับนี้ให้ส่งพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและส่งปรึกษาศัลยแพทย์ทั่วไปในกรณีที่เกิดฝีหรือที่เท้าได้ และในกรณีที่ไม่สามารถคลำชีพจรที่เท้าได้ให้ส่งปรึกษาศัลยแพทย์หลอดเลือด

กล่าวโดยสรุป การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นปัญหาสำคัญอีกปัญหาหนึ่งในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรังที่เกิดแล้วจะส่งผลต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ การดูแลเพื่อป้องกันหรือลดการเกิดแผลที่เท้าทำได้โดยการดูแลเท้าด้วยตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาล การดูแลจากบุคลากรทีมสุขภาพโดยการประเมินเท้า ให้การดูแลเท้าตามความเสี่ยง และมีเกิดแผลที่เท้าจะได้รับ การส่งต่อให้กับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ แต่อย่างไรก็ตามพบอุบัติการณ์ของการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาระบบการดูแลที่มีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานสามารถดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าได้

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

แนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guidelines [CPGs]) หมายถึง ข้อความหรือข้อเสนอแนะที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ การใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกเป็นการนำความรู้ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice [EBP]) ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งมาใช้ให้เหมาะสมกับหน่วยงาน การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ได้รับการยอมรับว่ามีความน่าเชื่อถือ จะต้องพัฒนามาจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์และบูรณาการข้อเสนอแนะจากหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาที่ได้มาตรฐานในด้านต่าง ๆ คือ มีการกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง มีความเข้มแข็งของการพัฒนา มีความชัดเจนในการนำเสนอสาระสำคัญ มีความสามารถในการนำไปใช้ได้ สถานการณ์จริง และ ความเป็นอิสระของทีมตรวจสอบคุณภาพ ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติที่เสนอ โดย The Appraisal of Guidelines Research and Evaluation Instrument (AGREE, 2001)

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ หมายถึง ข้อความที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อเสนอแนะที่เป็นเลิศที่ได้จากการทบทวนอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติในหน่วยงาน โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผ่านการทดลองใช้ในหน่วยงาน และผลการทดลองใช้พบว่าแนวปฏิบัติดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริง (ฉวีวรรณ ธงชัย, 2548) การนำแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practice guidelines) ที่พัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบมาใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลและการปฏิบัติได้จริง ทีมผู้ดูแลต้องมีแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นระบบ มีความต่อเนื่อง และมีมาตรฐานเดียวกันลดความหลากหลายของการปฏิบัติ

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน หมายถึง ข้อกำหนดที่จัดทำอย่างเป็นระบบที่ระบุถึงแนวทางการปฏิบัติเพื่อชี้แนะการตัดสินใจในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถดูแลเท้าด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าได้

สาระหลักของแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ที่ผู้ศึกษาและคณะ (เขาวเรศ ดวงแก้ว และคณะ, 2554) ได้พัฒนาขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็น ข้อเสนอแนะการปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นส่วนหนึ่งของแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลด ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยได้นำมาจากข้อเสนอแนะที่เป็นผลการวิจัย ตลอดจนข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่เสนอไว้ของสมาคมพยาบาลอนาโรรีไอ (RNAO, 2004), สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม ราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2554) และกองการพยาบาลสาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร (2554) ประยุกต์โดยการเลือก ข้อเสนอแนะที่เป็นผลการวิจัย ตลอดจนข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่เสนอไว้ ซึ่งนำมาเฉพาะส่วน ของพยาบาล และได้ข้อความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของ โรงพยาบาลเกาะคา ผู้ศึกษาพัฒนาแนวปฏิบัติตามแนวคิดการนำแนวปฏิบัติไปใช้ตามกรอบแนวคิด จากข้อเสนอของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ซึ่งแนวปฏิบัตินี้ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 3 หมวด คือ 1) การประเมินและวางแผนดูแล 2) การพัฒนา ทักษะและความรู้ในการดูแลในทีมการพยาบาล และ 3) การจัดการระบบในองค์กรและนโยบาย ดังมี รายละเอียดต่อไปนี้

หมวดที่ 1 การประเมินและวางแผนดูแล

1.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายควรได้รับการประเมินเท้าโดยทีมสุขภาพเพื่อ ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลควรได้รับการตรวจประเมินเท้าโดยละเอียดอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า และป้องกันภาวะแทรกซ้อนการเกิดแผลที่เท้า และถูกตัดเท้า

1.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ควรได้รับการตรวจเท้า ประเมินลักษณะภายนอกของเท้ารวมถึงเท้าผิดปกติ ประเมินปลายประสาทโดยใช้ monofilament น้ำหนัก 10 กรัม การคลำชีพจรที่เท้า และตรวจร่องเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

1.3 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการประเมินความเสี่ยงตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป ควรได้รับรองเท้า หรือกายอุปกรณ์เสริมที่เหมาะสมในแต่ละราย และความเสี่ยงสูง ควรได้รับการ ส่งต่อและรับการรักษาโดยทีมผู้เชี่ยวชาญ

1.4 การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ประกอบด้วย การตรวจเท้าผู้ป่วย เบาหวาน ควรประเมินลักษณะภายนอกของเท้า รวมถึงเท้าผิดปกติ ประเมินปลายประสาทโดยใช้ monofilament น้ำหนัก 10 กรัม การคลำชีพจรที่เท้า และตรวจรองเท้าของผู้ป่วย

1.4.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายควรได้รับการประเมินข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติด้านวิถีชีวิต ประวัติการเกิดแผลที่เท้ามาก่อน การรับรู้ความรู้สึกที่เท้า ความผิดปกติของโครงสร้างของเท้าและกลไกทางชีวเคมี การไหลเวียนเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเองและความรู้ในการดูแลเท้า

1.4.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายควรได้รับการประเมินการรับรู้ความรู้สึกด้วย monofilament

1.4.3 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายควรได้รับการตรวจผิวหนังแห้ง และเท้าผิดปกติ การประเมินผิวหนังและเล็บ ได้แก่ ผิวแห้ง, แดง, หนองหนา (callus), เล็บเท้าผิดปกติ, ติดเชื้อราง้ำเท้า เป็นต้น เท้าผิดปกติที่สำคัญ ได้แก่ Charcot foot, ฝ่าเท้าโก่งงอมากกว่าปกติ (pes cavus), นิ้วเท้างอจิกพื้น (claw toes), เท้าแบน (flat feet), นิ้วหัวแม่เท้าเก (Hallux valgus), การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ของเท้าที่ลดลง

1.4.4 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกราย ควรได้รับการประเมิน การคลำชีพจรหลอดเลือดที่เท้า เป็นการประเมินด้วยการคลำชีพจรบริเวณหลังเท้า (dorsalis pedis) และหลังตาตุ่มด้านใน (posterior tibialis artery) วิธีการประเมินให้คลำชีพจรปกติบริเวณข้อมือ หรือข้อพับแขน แล้วเปรียบเทียบกับ ชีพจรที่เท้า ทั้ง 2 ตำแหน่ง โดยเปรียบเทียบทั้ง 2 เท้า เกี่ยวกับ ความแรง เบา หรือ คลำไม่ได้ ร่วมกับ การสังเกตว่า เท้ามีสีคล้ำ/ซีด ความเย็นของเท้า 2 ข้าง

1.4.5 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานต้องได้รับการประเมินความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลเท้า การสวมรองเท้าที่ถูกต้อง การประเมินความเสี่ยง การให้ความรู้ ทักษะในการป้องกัน การเกิดแผลที่เท้า

1.5 การดูแลตามระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า

1.5.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยงระดับต่ำ คือ ลักษณะเท้าปกติ ไม่มีแผล (ไม่เคยถูกตัดขา ไม่มีเท้าผิดปกติ ผิวหนังและเล็บปกติ คลำชีพจรที่เท้าปกติ การรับรู้ความรู้สึกปกติ) ควรได้รับการตรวจเท้าจากเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ และประเมินการตรวจเท้าทุก 1 ปี และประเมินระดับความเสี่ยงใหม่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง

1.5.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยงระดับปานกลาง คือ ลักษณะเท้าปกติ ไม่มีแผล (ไม่เคยถูกตัดขา ไม่มีเท้าผิดปกติ ผิวหนังและเล็บผิดปกติ คลำชีพจรที่เท้าผิดปกติ การรับ

ความรู้สึกผิดปกติ) ประเมินโดยการสำรวจเท้าทุกครั้งที่มาตรวจ นั้ตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 3-6 เดือน และประเมินระดับความเสี่ยงใหม่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง

1.5.3 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยงระดับสูง ลักษณะเท้าผิดปกติ ไม่มีแผล (เคยถูกตัดขา มีเท้าผิดรูป ผิวหนังและเล็บผิดปกติ คลำชีพจรที่เท้าผิดปกติ การรับความรู้สึกผิดปกติ) ประเมินโดยการสำรวจเท้าทุกครั้งที่มาตรวจ และนั้ตรวจเท้าทุก 1-3 เดือน พิจารณารองเท้า ส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

1.6 การได้รับความรู้การดูแลเท้าควรได้รับความรู้เรื่อง

1.6.1 ความรู้เรื่องการดูแลเท้า

1.6.2 การดูแลเท้าด้วยตนเอง

1.6.3 การตรวจเท้าด้วยตนเอง

1.6.4 การดูแลเล็บเท้าและผิวหนัง

1.6.5 การป้องกันอุบัติเหตุจากการเดินด้วยเท้าเปล่า เหยียบถูกตะปู เตะถูกของแข็ง หรือเกิดจากการใช้ของมีคม เช่น การตัดเล็บโดยไม่ระวัง

1.6.6 การสวมใส่ถุงเท้าที่ถูกต้อง และเหมาะสม

1.6.7 การเลือกรองเท้าที่ถูกต้อง ถูกขนาด ถูกต้องและเหมาะสม

1.6.8 การบริหารเท้าด้วยตนเอง

1.6.9 การนวดเท้าด้วยตนเอง

1.6.10 การได้รับการช่วยเหลือจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

1.7 สอนทักษะและแนะนำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานดูแลเท้าตัวเอง (self foot-care) อย่างถูกต้อง เพื่อลดความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายที่เท้าโดยไม่จำเป็น

1.8 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายจะต้องได้รับการฝึกทักษะ การจัดการตนเอง เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การจัดการกับความเครียด

หมวดที่ 2 การพัฒนาทักษะและความรู้ในการดูแลในทีมการพยาบาล

2.1 ทีมการพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า จะต้องมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าป้องกันการเกิดแผลที่เท้า และมีการส่งต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

2.2 ทีมพยาบาลควรนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาวางแผนร่วมกัน กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ในการหาทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายการลดภาวะแทรกซ้อนการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

หมวดที่ 3 การจัดการระบบในองค์กรและนโยบาย

3.1 องค์กรควรส่งเสริมให้มีการดูแลภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้มีการดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยทีมดูแลป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า และทีมสหสาขาวิชาชีพให้การรักษาผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า และควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมงานในหน่วยงานสถานบริการสาธารณสุขแต่ละระดับ เพื่อการรับ-ส่งต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอย่างเป็นระบบ มีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้มีความรู้เรื่องการดูแลเท้าที่ถูกต้อง พฤติกรรมการดูแลเท้าที่ถูกต้อง และได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าทุกราย โดยให้มีการตรวจประเมินเท้า มีระบบการส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญในการดูแล และมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง

3.2 องค์กรควรจัดทีมดูแลเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน มีการกำหนดตัวชี้วัดเครื่องมือเก็บผลลัพธ์ ระบบการส่งต่อ การใช้ monofilament เป็นเครื่องมือในการตรวจประเมินการรับความรู้

3.3 องค์กรควรจัดระบบการประสานงานที่ดี เช่น หน่วยบริการสุขภาพในชุมชน สถานีอนามัย ระบบการติดตาม และระบบการส่งต่อพบทีมผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรม

3.4 องค์กรจัดให้มีการทำงานอย่างเป็นระบบโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ในการประสานงานที่ดี ระบบข้อมูลผลลัพธ์ การควบคุมคุณภาพของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

3.5 องค์กรควรสนับสนุนให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และใช้ monofilament เป็นเครื่องมือในการตรวจประเมินความรู้สึกลึกเป็นแนวทางเดียวกัน เป็นการประเมินผลลัพธ์ในการใช้แนวปฏิบัติต่อคุณภาพในการดูแล

3.6 องค์กรควรมีการกำหนดตัวชี้วัดในการเข้าถึงผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการดูแลปรับเปลี่ยนการสวมรองเท้าที่ถูกต้อง การได้รับความรู้ที่เฉพาะ เช่น การเข้าโปรแกรมพิเศษในการใส่รองเท้าและเหมาะสมกับรูปร่างเท้า

3.7 องค์กรควรให้การสนับสนุนทีมพยาบาล และยอมรับประสิทธิภาพในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

3.8 เมื่อสิ้นสุดการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็โรคเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา จังหวัดลำปาง จะมีการสรุปผลลัพธ์ของการปฏิบัติเพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการบริการต่อไป

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็โรคเบาหวานนี้ ผู้ศึกษาได้นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ 1 ท่าน และพยาบาลประจำการคลินิกเบาหวาน 1 ท่าน แล้วนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปปรับและแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ และผู้ศึกษาได้นำแนวปฏิบัตินี้ไปทดลองใช้ในการดูแลผู้ที่เป็โรคเบาหวาน จำนวน 4 ราย ที่มารับการรักษา ณ คลินิกเบาหวาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกปฏิบัติในกระบวนวิชา พย.ญ 734 การปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในผู้ใหญ่ที่มีภาวะเรื้อรัง ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2553 พบว่าผู้ที่เป็โรคเบาหวานทุกรายที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศนี้ มีความรู้เรื่องการดูแลเท้า เเกินร้อยละ 80 มีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ต้องเกินร้อยละ 80 จากการประเมินของบุคลากรพบว่าแนวปฏิบัตินี้ใช้ง่าย มีการบันทึกติดตามต่อเนื่อง และประเมินผลลัพธ์ได้ชัดเจน เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในหน่วยงาน

การนำแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศไปใช้และการประเมินผลลัพธ์

แนวทางการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้มีหลายแนวคิด เช่น แนวคิดของสมาคมพยาบาลออนแทรีโอ (Registered Nurses Association of Ontario [RNAO], 2002) และสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) เป็นต้น สำหรับการศึกษานี้เป็นการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ตามกรอบการใช้แนวปฏิบัติของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ประกอบด้วย 1) การจัดพิมพ์ และการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก 2) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ และ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

1. การจัดพิมพ์และการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก มีกลยุทธ์ดังนี้

1.1 การจัดทำเป็นรูปแบบของแนวปฏิบัติทางคลินิกให้เข้าใจได้ง่าย มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายทั้งข้อเสนอแนะและหลักฐานที่สนับสนุน

1.2 การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก สามารถจัดพิมพ์ได้หลายทาง เช่น วารสารวิชาการ บทคัดย่อ หนังสือพิมพ์ แมกกาซีน แผ่นพับ เทป วีดีโอ ซึ่งต้องบรรจุสาระสำคัญของความรู้ มีภาษาและรูปแบบที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย มาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เพื่อเผยแพร่ให้เป็นที่ทราบกันโดยทั่วถึง

1.3 การให้ข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมแก่ผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับแนวปฏิบัติให้กลุ่มเป้าหมายที่ต้องใช้แนวปฏิบัติทราบว่ามีการพัฒนาแนวปฏิบัติขึ้นมา เป็นการเตรียมความพร้อมในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยให้ผู้ใช้ได้ตระหนักถึงกระบวนการพัฒนาหรือการปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ กลยุทธ์ที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล เช่น เขียนหนังสือเวียนไปตามกลุ่มเป้าหมาย การนำเสนอต่อที่ประชุมทางวิชาการ การจัดประชุมหรือสัมมนา เป็นต้น

จากการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (พรวิภา ยาสุมุทร์, 2553; อจิรวดี ห้อยยี่งู, 2553) และโรคความดันโลหิตสูง (สุภาทิพย์ เรือนแสน, 2553) พบว่ามีการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในระยะเตรียมการ มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดคณะทำงานในการดำเนินการใช้แนวปฏิบัติ โดยเข้าพบบุคลากรทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องเป็นรายบุคคล เรียนเชิญร่วมเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาและทีมการดูแลผู้ป่วย หลังจากนั้นทำหนังสือขออนุญาตเรียนเชิญและแต่งตั้งบุคลากรร่วมเป็นทีมการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

2. จัดพิมพ์เผยแพร่แนวปฏิบัติเป็น 2 รูปแบบ เพื่อให้แนวปฏิบัติเป็นสิ่งที่เข้าใจง่ายเหมาะสมแก่กลุ่มเป้าหมาย

แบบที่ 1 ฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วยเนื้อหาครบทุกส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไป ส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระของแนวปฏิบัติและส่วนที่เป็นภาคผนวกซึ่งเป็นแหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์โดยจัดนำไปให้แต่ละหน่วยงาน และแจ้งให้บุคลากรในทีมสุขภาพทุกคนทราบพร้อมทั้งเผยแพร่ให้แก่ทีมการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

แบบที่ 2 ฉบับย่อ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่สำคัญเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่แต่ละหน่วยงานต้องปฏิบัติ เพื่อความสะดวกในการอ่านและการพกพาโดยจัดวางไว้บริเวณที่ทำงานของแต่ละหน่วยงาน หน่วยงานละ 1 เล่ม และแจ้งให้บุคลากรในทีมสุขภาพทุกคนทราบ

2. การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ใช้ มีขั้นตอนและกลยุทธ์ที่จะส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ (NHMRC, 2000) ดังนี้

2.1 การสนับสนุนของผู้นำ เช่นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางซึ่งจะมีอิทธิพลต่อผู้นำแนวปฏิบัติไปใช้ จะทำให้เกิดความเข้าใจในหลักการและสังเกตผลลัพธ์ของการปฏิบัติ ผู้นำเป็นผู้สนับสนุนการนำแนวปฏิบัติทางคลินิก ให้ความคิดเห็น และเป็นผู้ที่ช่วยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับแนวปฏิบัติทางคลินิก

2.2 การสนับสนุนของกลุ่มผู้ปฏิบัติทางคลินิก เป็นกระบวนการที่สำคัญ ซึ่งเมื่อผู้ปฏิบัติให้การสนับสนุน จะเป็นการตรวจสอบจากผู้ปฏิบัติทางคลินิก และจะนำไปสู่การพัฒนาและการปรับปรุงที่เหมาะสมต่อไป

2.3 การตรวจเยี่ยมการปฏิบัติโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นขั้นตอนที่ทำให้ได้ข้อมูล และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่เหมาะสมและนำไปปรับปรุงต่อไป

2.4 การให้ความรู้และการปฏิบัติทางคลินิกแก่ผู้ป่วย เป็นวิธีการที่จะนำไปสู่การพัฒนาผลลัพธ์ที่ดี เมื่อมีการให้ความรู้และข้อมูลแก่ผู้ป่วย และนำไปใช้ร่วมกับการปฏิบัติทางคลินิก

2.5 การจัดทำเอกสารประกอบเพื่อให้ความรู้ รวมถึงแนวปฏิบัติฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจะมีส่วนต่อพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

2.6 การสัมมนาและประชุมวิชาการต่างๆ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ที่จะสนับสนุนให้มีการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การจัดกิจกรรมดังกล่าวมีหลักการ คือการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาผลลัพธ์ เนื้อหา กิจกรรม การประเมินการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และการประเมินผล

2.7 การจัดระบบการเตือนความจำในการปฏิบัติงานประจำ โดยการผสมผสานจากการบันทึก และการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้แนวปฏิบัติ ทำให้การปฏิบัติมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.8 การประกันคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพ เป็นกิจกรรมที่เมื่อนำมาผสมผสานกันจะช่วยส่งเสริมให้การใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีความสมบูรณ์ และสามารถพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ข้อมูลที่ได้จากแนวปฏิบัติ สามารถนำมาพัฒนาปรับปรุงจนเกิดการพัฒนากฎหมายอย่างต่อเนื่อง

2.9 การพัฒนาปรับเฉพาะและการรวมกลุ่ม เป็นวิธีการที่เชื่อว่าจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อมีการทำงานเป็นทีม การจัดพิมพ์ และการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิกด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นวิธีที่จะช่วยให้มีการพัฒนาปรับปรุงแนวปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สิ่งที่ต้องพิจารณา คือ ระบุกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะผลลัพธ์จากการดูแล ตัวชี้วัดของผลลัพธ์ที่อาจเกิดจากการใช้แนวปฏิบัติ ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนการระบุถึงการไม่สามารถประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติได้ ข้อมูลที่ได้จากปัญหาการปฏิบัติที่เฉพาะ เป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำไปเปรียบเทียบ พัฒนาให้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.10 แรงจูงใจหรือสิ่งกระตุ้น เป็นกลวิธีที่ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอาจมีการชมเชย ให้รางวัลตอบแทนหรือสนับสนุนให้ได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.11 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ทันสมัยและรวดเร็ว การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเผยแพร่ และการนำแนวปฏิบัติไปใช้ เช่น การเข้าถึงค้นในฐานข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การบันทึกข้อมูลทางการรักษาพยาบาล

จากการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (พรวิภา ยาสุมุทร์, 2553; อจิรวดี ห้อยยี่งู, 2553) และโรคความดันโลหิตสูง (สุภาทิพย์ เรือนแสน, 2553) พบว่ามีการใช้เป็นกลยุทธ์ในระบะการดำเนินดังนี้

1. ตรวจเยี่ยมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ ในระหว่างตรวจเยี่ยมมีการสาธิตและฝึกทักษะการปฏิบัติเมื่อพบว่าการปฏิบัติไม่ถูกต้อง
2. จัดประชุมประจำเดือนเพื่อติดตามการดำเนินงาน ติดตามประเมินปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติ
3. จัดทำป้ายรณรงค์เป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติจัดไว้ในสถานที่ที่มองเห็นและอ่านได้ง่าย
4. บูรณาการดำเนินการตามแนวปฏิบัติให้เข้ากับกิจกรรมการประกันสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาล
5. ดำเนินการเยี่ยมบ้านเดือนละ 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์
6. ประสานความร่วมมือกับทุกฝ่ายอย่างต่อเนื่องโดยใช้โทรศัพท์สอบถามความก้าวหน้า ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไข

3. การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ มีความสำคัญในการบอกถึงผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกที่กำหนดไว้ ผลลัพธ์ที่ดีสามารถนำไปใช้ในการรับรองหรือประกันคุณภาพของโรงพยาบาล การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติประกอบด้วย การประเมินผล 2 ด้าน (NHMRC, 2000) ได้แก่

3.1 การประเมินด้านกระบวนการ เป็นการประเมินขั้นตอนการปฏิบัติ โดยประเมินเกี่ยวกับความตระหนักหรือเห็นถึงความสำคัญของผู้ใช้แนวปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการต้องมีการวางแผนที่มีความเป็นไปได้ มีการทบทวนปัจจัยที่เกี่ยวข้องเช่น การใช้หลักฐานจากงานวิจัย บริบทหรือธรรมชาติทั่วไปที่เคยเกิดเหตุการณ์แบบนี้มาก่อนรวมถึงการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นมาก่อน การตื่นตัวของผู้รับบริการ สาธารณชน สื่อต่างๆ ความกระตือรือร้นของวิชาชีพ หน่วยงานราชการและรัฐบาลเป็นต้น การประสานความร่วมมือของวิชาชีพและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในแต่ละกระบวนการควรมีการจัดทำเค้าโครง (framework) กลยุทธ์ในแต่ละกระบวนการควรมีคำอธิบายเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการนำสู่การปฏิบัติ เมื่อนำสู่การปฏิบัติต้องมีการจัดประชุม ประชุมเชิงปฏิบัติการหรือสัมมนาเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ อุปสรรคของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ผลกระทบ หรือการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ซึ่งในทุกขั้นตอนจะพบอุปสรรคควรมีการบันทึก มีการนำเสนอปัญหาอุปสรรคที่พบเพื่อร่วมกันแก้ไข มีการวางแผน ประเมินผล และความยืดหยุ่นของแนวปฏิบัติในการนำไปใช้ในสถานที่ที่แตกต่างกัน

3.2 การประเมินด้านผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้แล้วเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ซึ่งการประเมินผลลัพธ์นี้จะประเมินได้ตามวัตถุประสงค์ของแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ตั้งไว้ อาจเป็นผลลัพธ์ระยะสั้นหรือระยะยาว ซึ่งต้องมีการประเมินผลลัพธ์เป็นระยะ เพื่อบ่งบอกถึงความเหมาะสมของแนวปฏิบัติทางคลินิก และนำแนวปฏิบัติมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งการประเมินเหล่านี้ 6 องค์ประกอบดังนี้

3.2.1 การประเมินผลการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นการประเมินความเหมาะสมในการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งผู้ใช้แนวปฏิบัติอ่านและมีความเข้าใจมากขึ้นเพียงใด ซึ่งเป็นการบ่งชี้ถึงการยอมรับแนวปฏิบัติทางคลินิก

3.2.2 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและผลลัพธ์ทางสุขภาพ ซึ่งประเมินความต่อเนื่องของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งอาจเกิดผลลัพธ์ที่ดีหรือไม่ก็ได้ สามารถนำมาใช้ตรวจสอบและประกันคุณภาพใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนถึงประสิทธิผลของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก

3.2.3 การประเมินผลสิ่งสนับสนุนในการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ เป็นการประเมินแนวปฏิบัติทางคลินิกมากกว่าประเมินการปฏิบัติหรือผลลัพธ์ทางสุขภาพ ซึ่งมีการ

วัดผลโดยการเปรียบเทียบโดยการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหรือผลลัพธ์ทางสุขภาพระหว่างหน่วยงานที่ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกกับหน่วยงานที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกและเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางสุขภาพระหว่างหน่วยงานถึงความเข้าใจในการใช้แนวปฏิบัติ

3.2.4 การประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นการประเมินถึงความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการยอมรับแนวปฏิบัติทางคลินิก ตรวจสอบการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีความชัดเจน ข้อมูลน่าเชื่อถือ แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก และความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

3.2.5 การประเมินผลด้านเศรษฐกิจ ประเมินค่าใช้จ่ายทุกขั้นตอนของการพัฒนาการเผยแพร่ และการปฏิบัติ หรืออาจเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีความคุ้มค่าและคุ้มทุนหรือไม่

3.2.6 การรายงานผลการประเมินการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ควรนำเสนอผลทั้งข้อจำกัด ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ และการติดตามใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีประโยชน์ต่อการประกันคุณภาพการบริการ

จากการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (พรวิภา ยาสุมทร์, 2553; อจิรวดี ห้อยยี่ภู่, 2553) และโรคความดันโลหิตสูง (สุภาทิพย์ เรือนแสน, 2553) พบว่ามีการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในระยะเวลาการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ดังนั้นมีการประเมินประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติโดยการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายภายหลังได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติครบ 2 เดือน

สำหรับการศึกษานี้ ได้กำหนดผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยการประเมินผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ ได้แก่ ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลเท้าที่ถูกต้องของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นการติดตามผลที่เกิดจากการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ทำให้ทราบผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตามความเหมาะสมของแนวปฏิบัติทางคลินิก และนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปปรับปรุงให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพ สำหรับการประเมินผลแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา จังหวัดลำปางครั้งนี้ คือความรู้เรื่องการดูแลเท้า พฤติกรรมการดูแลเท้า และความถี่ของการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ความรู้เรื่องการดูแลเท้า

ความรู้เรื่องการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ประกอบด้วยความรู้เรื่องการเกิดแผลที่เท้า ได้แก่ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดง ความรุนแรงของการเกิดแผลที่เท้าและการดูแลเท้า (กองการพยาบาลสาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554) จากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการประเมินความรู้ที่ถูกต้องของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยมีการพัฒนาเครื่องมือจากการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ความรู้เรื่องการดูแลเท้า ที่พัฒนาขึ้นโดยถ้ายอง ทับทิมศรี (2541) มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง 2 ข้อ ด้านการตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ 1 ข้อ ด้านการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า 10 ข้อ ด้านการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดบริเวณเท้า 4 ข้อ และด้านการดูแลรักษาบาดแผล 3 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นข้อความที่บ่งบอกถึงการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลเท้าทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง เป็นคำถามปลายปิด ซึ่งคำตอบมีอยู่ 4 ระดับ เครื่องมือนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.92

2. แบบประเมินความรู้เรื่องการดูแลเท้าที่พัฒนาขึ้นโดยสุนิสา บริสุทธิ์ (2552) มีคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง ด้านการตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ ด้านการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ด้านการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดบริเวณเท้า และด้านการดูแลรักษาบาดแผล เป็นคำถามแบบถูก - ผิด ได้มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

3. แบบสอบถามความรู้ดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสร้างโดยเพ็ญรัตน์ สวัสดิ์มณี (2554) ประกอบด้วยความรู้เรื่องการเกิดแผลที่เท้า ได้แก่ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดง ความรุนแรงของการเกิดแผลที่เท้า และการดูแลเท้า ลักษณะของแบบสัมภาษณ์เป็นคำถามด้านบวก และด้านลบ มีคำตอบให้เลือก 2 ระดับ คือใช่ เท่ากับ 2 คะแนน และไม่ใช่ เท่ากับ 0 คะแนน คะแนนอยู่ในช่วง 0-20 คะแนน เครื่องมือนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคเบาหวาน 1 ท่าน พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาล จำนวน 1 ท่านแล้วได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้ค่าเท่ากับ .88

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามความรู้ดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสร้างโดยเพ็ญรัตน์ สวัสดิ์มณี (2554) เนื่องจากมีข้อคำถามที่ครอบคลุมความรู้เรื่องการดูแลเท้า ประกอบด้วย ความรู้เรื่องการเกิดแผลที่เท้า ได้แก่ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดง ความรุนแรงของการเกิดแผลที่เท้า และการดูแลเท้า ลักษณะของแบบสัมภาษณ์เป็นคำถามด้านบวก และด้านลบ มีคำตอบให้เลือก 2 ระดับ คือใช่ เท่ากับ 1 คะแนน และไม่ใช่ เท่ากับ 0 คะแนน คะแนนอยู่ในช่วง 0-20 คะแนนแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

คะแนนความรู้เรื่องการดูแลเท้าที่ถูกต้องตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือมีคะแนนตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ความรู้เรื่องการดูแลเท้าที่ถูกต้องอยู่ในระดับดี

คะแนนความรู้เรื่องการดูแลเท้าที่ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 80 หรือมีคะแนนน้อยกว่า 16 คะแนน หมายถึง ความรู้เรื่องการดูแลเท้าที่ถูกต้องอยู่ในระดับไม่ดี

พฤติกรรมกรรมการดูแลเท้า

พฤติกรรมกรรมการดูแลเท้า หมายถึง การปฏิบัติของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการดูแลเท้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนของการเกิดแผลที่เท้า ประกอบด้วย การทำความสะอาดเท้า การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า การรักษาเมื่อเกิดแผลที่เท้า (สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) จากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีงานประเมินโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานดังนี้

1. แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน พัฒนาโดย กิม ซอน ยอง (2007) มีข้อคำถามจำนวน 19 ข้อ ประกอบด้วย การทำความสะอาดเท้า 5 ข้อ การตรวจเท้าเพื่อ

ค้นหาความผิดปกติ 2 ข้อ การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า 3 ข้อ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน 4 ข้อ การจัดการเมื่อพบความผิดปกติ 4 ข้อ ระดับคะแนน คือ คุณไม่ทราบเกี่ยวกับข้อความนั้น เท่ากับ 0 คะแนน คุณคิดว่าข้อความนั้นผิดเท่ากับ 1 คะแนนและคุณคิดว่าข้อความนั้นถูกเท่ากับ 2 คะแนน ซึ่งได้มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.85 และนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน จำนวน 10 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.87

2. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน พัฒนาโดยชนิษฐา ใจพรม (2552) มีข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง ด้านการตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ ด้านการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ด้านการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดบริเวณเท้า และด้านการดูแลบาดแผล คำถามปลายปิด ซึ่งคำตอบมีอยู่ 4 ระดับตรงกับตัวท่านเป็นอย่างยิ่ง ให้คะแนน 4 ตรงกับตัวท่านค่อนข้างมาก ให้คะแนน 3 ตรงกับตัวท่านเล็กน้อย ให้คะแนน 2 ไม่ตรงกับตัวท่านเลย ให้คะแนน 1 ซึ่งได้มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.92

3. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการดูแลเท้า พัฒนาโดยลำยอง ทับทิมศรี (2541) มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง ด้านการตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ ด้านการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดบริเวณเท้า และด้านการดูแลรักษาบาดแผล ลักษณะแบบคำถามเป็นข้อความที่บ่งบอกถึงการดูแลเท้า ทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง เป็นคำถามปลายปิด มีอยู่ 5 ระดับ คือ ไม่ตรงกับตัวท่านเลย ให้ 1 คะแนน ตรงกับตัวท่านเล็กน้อย ให้ 2 คะแนน ตรงกับตัวท่านปานกลาง ให้ 3 คะแนน ตรงกับตัวท่านค่อนข้างมาก ให้ 4 คะแนน ตรงกับตัวท่านเป็นอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับ 100 คะแนน คะแนนสูงหมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลเท้าดี ส่วนคะแนนต่ำ หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลเท้าไม่ดี ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.91

4. แบบสำรวจพฤติกรรมการดูแลเท้า พัฒนาโดยนงลักษณ์ นฤวัตร (2533) มีข้อคำถามจำนวน 14 ข้อ ประกอบด้วยการประเมินเกี่ยวกับการดูแลเท้า แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็นมาตราส่วนประมาณค่าโดยกำหนดคะแนนข้อคำถามในเชิงบวก ดังนี้ ไม่ตรงกับตัวท่านเลย เท่ากับ 1 คะแนน ตรงกับตัวท่านเล็กน้อย เท่ากับ 2 คะแนน ตรงกับตัวท่านปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน ตรงกับตัวท่านค่อนข้างมาก เท่ากับ 4 คะแนน ตรงกับตัวท่านมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน ถ้าข้อความมีความหมายเป็นเชิงลบ การให้คะแนนจะกลับกัน การแบ่งระดับคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้คือ 0-42 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลเท้าอยู่ในระดับต่ำ มากกว่า 42-84 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลเท้าอยู่ในระดับปานกลาง มากกว่า 84 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีพฤติกรรมการ

ดูแลเท้าอยู่ในระดับสูง เครื่องมือนี้ผ่านการหาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.82

5. แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน พัฒนาโดยเพ็ญรัตน์ สวัสดิ์มณี (2554) มีข้อคำถามจำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วย การทำความสะอาดเท้า 5 ข้อ การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ 2 ข้อ การตัดเล็บเท้า 3 ข้อ การใส่รองเท้า 6 ข้อ การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า 6 ข้อ การรักษาเมื่อเกิดแผลที่เท้า 5 ข้อ มีคำตอบให้เลือก 3 ระดับ คือ ไม่ได้ทำเท่ากับ 0 คะแนน ทำบางครั้งเท่ากับ 1 คะแนน และทำทุกครั้ง 2 คะแนน เครื่องมือนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ 1 ท่าน และพยาบาลประจำการคลินิกเบาหวาน 1 ท่าน แล้วได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ .80

ในการศึกษาครั้งนี้ประเมินโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน สร้างโดยเพ็ญรัตน์ สวัสดิ์มณี (2554) เนื่องจากข้อคำถามครอบคลุมพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้า มีข้อคำถามจำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วย การทำความสะอาดเท้า 5 ข้อ การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ 2 ข้อ การตัดเล็บเท้า 3 ข้อ การใส่รองเท้า 6 ข้อ การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า 6 ข้อ การรักษาเมื่อเกิดแผลที่เท้า 5 ข้อ มีคำตอบให้เลือก 3 ระดับ คือ ไม่ได้ทำ เท่ากับ 0 คะแนน ทำบางครั้งเท่ากับ 1 คะแนน และทำทุกครั้ง 2 คะแนน แบ่งเกณฑ์คะแนนดังนี้

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือ มีคะแนนตั้งแต่ 44 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้า อยู่ในระดับดี

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 80 ลงมา หรือ มีคะแนนน้อยกว่า 44 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้า อยู่ในระดับไม่ดี

ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า

ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า หมายถึง ภาวะของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีโอกาสเกิดแผลที่เท้า ประเมินโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และเกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ความเสี่ยงต่ำ 2) ความเสี่ยงปานกลาง และ 3) ความเสี่ยงสูง มีการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ดังนี้

1. แบบประเมินสภาพเท้า ที่พัฒนาโดยนงลักษณ์ นฤวัตร (2533) มีข้อคำถามทั้งหมด 16 ข้อ เป็นแบบสอบถามประเมินจากความสะดวกของเท้า ความสะดวกและความสมบูรณ์ของ

ผิวหนัง ลักษณะเล็บเท้าและการตัดเล็บเท้า รวมไปถึงลักษณะของบาดแผลที่เกิดขึ้นโดยประเมินจากอาการแสดงของการอักเสบติดเชื้อ กำหนดคะแนนในแต่ละข้อเท่ากับ 2 คะแนน เมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง 2 คะแนน เมื่อปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางส่วนได้ 1 คะแนน และ เมื่อปฏิบัติไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน โดยมีคะแนนรวมทั้งหมด 16 คะแนน มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-16 คะแนน ใช้การแบ่งระดับคะแนนของแบบประเมินสภาพเท้า ออกเป็น 3 ระดับดังนี้ 0 – 5.3 คะแนน หมายถึง มีสภาพเท้าอยู่ในระดับ ต่ำ มากกว่า 5.33 – 10.7 คะแนน หมายถึง มีสภาพเท้าอยู่ในระดับ ปานกลาง มากกว่า 10.7 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีสภาพเท้าอยู่ในระดับสูง โดยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน อาจารย์แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ท่าน พยาบาลชำนาญการที่มีประสบการณ์ในด้านการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.87

2. แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ประเมินโดยใช้แบบประเมินแนวทางการดูแลเท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในชุมชน พัฒนาโดยกองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร (2554) มีทั้งหมด 3 ข้อ ประกอบด้วย ดังนี้ 1) การประเมินสภาพเท้า 3 ข้อ 2) การประเมินไหลเวียนโลหิต 5 ข้อ 3) การประเมินระบบประสาท ประเมินโดยใช้โมโนฟิลาเมนต์ (monofilament) 10 gram 2 ข้อ ลักษณะคำถามแบบตรวจรายการ (check list) ระบุผลการตรวจ และใช้เกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ความเสี่ยงต่ำ หมายถึง ไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขา ไม่มีเท้าผิดปกติ ผิวหนังและเล็บปกติ คลำชีพจรที่เท้าปกติ หรือค่า ABI มากกว่า 0.9 และการรับรู้ความรู้สึกปกติ

ความเสี่ยงปานกลาง หมายถึง ไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขา ไม่มีเท้าผิดปกติ, ผิวหนังและเล็บผิดปกติ คลำชีพจรที่เท้าผิดปกติ หรือ ค่าABI น้อยกว่า 0.9 และ การรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ

ความเสี่ยงสูง หมายถึง ประวัติเคยมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขา, มีเท้าผิดปกติ ผิวหนังและเล็บผิดปกติ คลำชีพจรที่เท้าผิดปกติ หรือ ค่า ABI น้อยกว่า 0.9 และการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นเอกสารที่เผยแพร่ใช้เป็นมาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ในการจัดการเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับเท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในชุมชนทั่วประเทศ จึงมิได้ตรวจหาความตรงของเนื้อหา

ในการศึกษาครั้งนี้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ประเมินโดยใช้แบบประเมินแนวทางการดูแลเท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในชุมชน กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร

(2554) ซึ่งสามารถตรวจประเมินทำได้อย่างครบถ้วนและครอบคลุม เหมาะกับโรงพยาบาลชุมชน และใช้เกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยง 3 ระดับ คือ ความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงปานกลาง และความเสี่ยงสูง

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานผู้ศึกษาและคณะ (เขาวเรศ ดวงแก้ว และคณะ, 2554) สร้างขึ้นจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ตามขั้นตอนที่ประยุกต์มาจากขั้นตอนที่เสนอโดยสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 หมวด คือ 1) การประเมินและวางแผนดูแล 2) การพัฒนาทักษะและความรู้ในการดูแลในทีมการพยาบาล และ 3) การจัดการระบบในองค์กรและนโยบาย เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการลดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน