การจัดการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีแผลเบาหวานที่เท้าและเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้า: กรณีศึกษา

ชยพล ศิรินิยมชัย[1] พย.ม.(การพยาบาลผู้สูงอายุ) อพย.(การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

บทคัดย่อ: ปัญหาแผลที่เท้าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ และพบบ่อยในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัยผู้สูงอายุ และการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ส่งผลให้หลอดเลือดส่วนปลายและเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อม ทำให้เกิดอาการชาบริเวณปลายเท้า การรับรู้ความรู้สึกลดลง ร่วมกับการมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่เหมาะสมส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานมีโอกาสเกิดแผลที่เท้าได้ง่าย หากแผลที่เท้าเกิดการติดเชื้อจะมีอัตราการถูกตัดเท้าสูง รวมถึงการเสียชีวิตในที่สุด บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอตัวอย่างกรณีศึกษาผู้ป่วยสูงอายุที่มีแผลเบาหวานที่เท้าและความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้า โดยบูรณาการบทบาทพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงที่ได้กระทำจริงในการจัดการดูแล เพื่อช่วยเหลือให้ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานสามารถปรับตัวอยู่กับโรคได้ และลดการถูกตัดเท้า ซึ่งเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานให้ดีขึ้นต่อไป

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2565; 9(2): 181-193

คำสำคัญ: การพยาบาล ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน ความเสี่ยงสูง การถูกตัดเท้า

[1]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต; ผู้รับผิดชอบหลัก, Email: rsiriniy@gmail.com
วันที่รับบทความ 4 กรกฎาคม 2565 วันที่แก้ไขบทความ 14 ตุลาคม 2565 วันที่ตอบรับบทความ 20 ตุลาคม 2565

Care Management of Elderly Patients with Diabetic Foot Ulcers who Have High Amputation Risk: A Case Study

Chayaphon Siriniyomchai[1] M.N.S.(Gerontological Nursing),Dip.APAGN

Abstract: Foot ulcers are one of the important complications and commonly found in older adults with diabetes. It caused by physiological changes according to the elderly and having poor control of blood sugar level resulting in peripheral vascular and peripheral nerve degeneration, numbness and decreased perception at foot. In addition, inappropriate foot care behavior has also affected the risk likely of diabetes elderly patients to develop foot ulcers easily. If the foot ulcer becomes infected, the amputation risk is high and can lead to mortality. This article aimed to presents a case study of elderly patients who have a diabetic foot ulcer with a high risk for amputation by integration the performance of advanced practice nurse roles in the care management to assist the diabetes elderly patient adapt with disease and reduce foot amputation. This will further promote the quality of life among diabetes elderly patients.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2022; 9(2): 181-193

Keywords: Diabetes Elderly Patients, at high risk diabetic foot, amputation

[1]*Assistant Professor, Faculty of Nursing, Rattana Bundit University ; Corresponding author,*
Email: rsiriniy@gmail.com
Received July 4, 2022; Revised October 14, 2022; Accepted October 20, 2022

บทนำ

จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 6 ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยมีความชุกเพิ่มขึ้นสูงสุดในกลุ่มอายุ 60 - 69 ปี เพศชาย (ร้อยละ 18.6) และกลุ่มอายุ 70 - 79 ปี เพศหญิง (ร้อยละ 24.6)[1] ส่งผลกระทบในเรื่องของภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic Nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy) และภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Diabetic Neuropathy)[2] โดยเฉพาะการเกิดภาวะระบบปลายประสาทเสื่อมจากเบาหวาน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานขึ้น[2] พบว่ากลุ่มผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน มีอัตราการเกิดแผลที่เท้าสูงกว่าช่วงวัยอื่น เนื่องจากมีปัจจัยการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้สูงอายุร่วมด้วย ได้แก่ การมีปฏิกิริยาการตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ลดลง การเคลื่อนไหวของร่างกายลดลงและความคิดเชื่องช้า การมองเห็นลดลง เลนส์แก้วตา (Lens) เริ่มขุ่นมัว ประสิทธิภาพการมองเห็นในที่มืดหรือเวลากลางคืนลดลง ทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้มากขึ้น[3] ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้ามีสาเหตุมาจากความไวต่ออินซูลินของผู้สูงอายุลดลงเมื่อเทียบกับวัยผู้ใหญ่ จึงเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดในทางที่สูงขึ้นตามอายุ[4] และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้เช่นเดียวกับผู้ที่มีอายุน้อย แต่มีความรุนแรงมากกว่า เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระที่เสื่อมถอยลงจากกระบวนการสูงอายุ โดยเฉพาะการเกิดแผลที่เท้า ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน และมีอัตราการเสียชีวิตสูง[3,5] ซึ่งมีสาเหตุจากเลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายลดลง จากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการสูงอายุ (Aging Change) ทำให้เกิดการเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Neuropathy)[6] ทำให้การรับความรู้สึกของเท้าผิดปกติไป เกิดเท้าชา ผิวหนังที่เท้าแห้ง เกิดเท้าผิดรูปเนื่องจากกล้ามเนื้อเท้าลีบ ทำให้เกิดแรงกดที่ฝ่าเท้าเปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิด Callus หรือหนังแข็ง ส่งผลให้มีโอกาสเกิดแผลที่เท้าได้ง่ายขึ้น ร่วมกับมีหลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน (Peripheral Vascular Disease: PVD) ทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนปลายน้อยลง การหายของแผลที่เท้าหายช้า จนกลายเป็นแผลที่เท้าเรื้อรังและเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่นำไปสู่การถูกตัดเท้าได้ในที่สุด[6-8] ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพ สูญเสียภาพลักษณ์ ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตัวเองต้องพึ่งพาบุคคลในครอบครัวหรือชุมชน เกิดภาวะพึ่งพิงเพิ่มสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น[9-10]

ถึงแม้สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจะรณรงค์ป้องกันการเกิดแผลที่เท้า โดยให้สถานบริการสุขภาพให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การเกิดแผลที่เท้า และให้ตรวจเท้าปีละครั้งเพื่อคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า[11] แต่ยังพบปัญหาในการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่ยังไม่ลดลง ซึ่งเป็นภาวะที่ป้องกันได้ ผู้เขียนในฐานะพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในการดูแลเท้าในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ผู้ดูแลและผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน ยังขาดความรู้ความเข้าใจวิธีการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการจัดการแผลที่เท้า[12] นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานมีพฤติกรรมในการดูแลเท้าไม่เหมาะสม คือ การเดิน

เท้าเปล่า การสวมรองเท้าไม่เหมาะสม การตัดเล็บไม่ถูกต้อง การไม่ทำความสะอาดเท้า ไม่ตรวจเท้า ไม่มีการบริหารเท้า ไม่ใช้โลชั่นช่วยให้ความชุ่มชื่นที่ผิวหนังบริเวณเท้า ซึ่งการมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการมีแผลที่เท้าตามมา[5,12]

จากสถานการณ์ดังกล่าวการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้าถือเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาซับซ้อนจำเป็นจะต้องใช้พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานมีความชำนาญและทักษะการพยาบาลขั้นสูงในการจัดการแผลที่เท้า และใช้การตัดสินใจเชิงจริยธรรมโดยบูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ ผลการวิจัย รวมถึงการเป็นผู้นำในการปฏิบัติการพยาบาลการดูแลเท้า โดยการสอน การเป็นพี่เลี้ยง การให้คำปรึกษาแก่พยาบาลและเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพในคลินิกโรคเบาหวาน เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการปฏิบัติการพยาบาลต้องอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อผลลัพธ์ที่เป็นเลิศ โดยทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งในทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้าให้ดำรงสภาพไม่ให้มีภาวะทุพพลภาพ สามารถช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวันได้ยาวนานที่สุด[12-13]

วัตถุประสงค์ของบทความนี้เพื่อเสนอรายงานกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้าตามบทบาทที่ได้กระทำจริง ของพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ในคลินิกโรคเบาหวาน และสรุปบทเรียนที่ได้รับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานกลุ่มนี้ต่อไป

ตัวอย่างกรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานชาย อายุ 72 ปี รูปร่างผอม สถานภาพสมรสหม้าย ไม่ได้ประกอบอาชีพ อาศัยอยู่กับบุตรสาว

สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ประวัติส่วนบุคคล ปฏิเสธการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา

ประวัติครอบครัว บิดาและมารดาป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานเสียชีวิตแล้ว ภรรยาเสียชีวิตมา 10 ปี อาศัยกับบุตรสาว

ประวัติการเจ็บป่วย

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล มีแผลเท้าเบาหวานบริเวณใต้นิ้วหัวแม่เท้าขวาและแผลมีเลือดออกใต้หนังแข็ง ก่อนมาโรงพยาบาล 7 วัน

ประวัติเจ็บป่วยปัจจุบัน

ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน เมื่อปี พ.ศ. 2550 ได้รับการรักษาโดยการรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาตรวจตามนัดตามตลอด ปี พ.ศ. 2560 ได้รับการตรวจเท้าที่คลินิกโรคเบาหวาน เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า (DM Foot Screening) ผลเป็นผู้ป่วยประเภท High risk เพราะพบความผิดปกติ ได้แก่ มีอาการชาที่เท้า 2 ข้าง ได้รับการตรวจด้วย Semmes-Weinstein Monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม) จำนวน 4 จุดที่เท้าทั้งสองข้างพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน ตอบว่าไม่รู้สึก เท้าขวาทั้ง 4 จุดและเท้าซ้าย ตอบว่าไม่รู้สึก จำนวน 2 จุดจาก 4 จุด และพบมีหนังแข็ง (Callus) ที่ใต้หัวแม่เท้าขวา

2 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล มีแผลที่บริเวณที่ใต้หัวแม่เท้าขวาบริเวณที่มีหนังแข็ง แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นแผลเท้าเบาหวาน ได้รับการรักษาที่แผนก

ศัลยกรรมเป็นเวลา 2 เดือนแผลหายดีและได้รับการส่งต่อไปที่แผนกเวชกรรมฟื้นฟูเพื่อรับการตัดรองเท้าเบาหวาน หลังได้รับรองเท้าเบาหวานแล้วผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานจะใส่เมื่อมาพบแพทย์ตามนัด

7 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานได้เดินกระแทกกับขอบประตูห้องน้ำ เนื่องจากมีต้อกระจกที่ตาทั้งสองข้างทำให้เกิดแผลเท้าเบาหวานที่เท้าขวาตรงตำแหน่งเดิมทำให้เกิดแผลเท้าเบาหวานร่วมกับมีเลือดออกใต้หนังแข็งที่อยู่รอบ ๆแผล ผู้ดูแลซื้อชุดทำแผลมาล้างแผลที่เท้าขวาให้แต่แผลที่เท้าขวาไม่ดีขึ้น

วันนี้ผู้ดูแลพาผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานมาตรวจที่คลินิกโรคเบาหวาน เพราะมีปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการเกิดแผลเท้าเบาหวานซ้ำ

การวินิจฉัยโรค

- Diabetes foot ulcer with hemorrhagic callus (Rt) foot

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

วันที่ 3 มีนาคม 2565 FBS = 121 mg/dl , HbA1C = 7.7 %, BUN = 21 mg/dl, Creatinine=1.37 mg/dl Cholesterol = 190 mg/dl, Triglyceride = 180 mg/dl, HDL = 45 mg/dl, LDL = 125 mg/dl, Albumin-Urine = Negative , blood for electrolyte sodium = 139 mmol/l , Potassium =3.7mmol/l Chloride =108 mmol/l, Serum ketone = ไม่มี (Negative)

วันที่ 7 มกราคม 2565 (FBS = 160 มิลลิกรัม/เดซิลิตร HbA1C = 7.9 %)

การรับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานไว้ในความดูแลที่คลินิกโรคเบาหวาน

การซักประวัติ พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้ซักประวัติผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน พบว่า

1) ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานเริ่มภาวะปลายประสาทเสื่อม โดยเริ่มมีอาการชาปลายมือปลายเท้าตั้งแต่ ปี 2560

2) ไม่มีประวัติเกี่ยวกับความผิดปกติของหลอดเลือดส่วนปลาย เช่น อาการปวดขาภายหลังการเดิน หรือ อาการปวดขาขณะพัก ประวัติการผ่าตัดเบี่ยงหลอดเลือดที่ขาหรือเท้า

3) มีประวัติการเกิดแผลที่เท้าขวา 2 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล ไม่มีประวัติการถูกตัดขา

4) ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน 15 ปี

5) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พบว่าน้ำตาลก่อนอาหาร 80 – 160 mg/dL และ ค่า HbA1c (Hemoglobin A1c) 7.5 – 7.9 mg%

6) ไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ ชอบเดินเท้าเปล่าเมื่ออยู่ในบ้าน ลักษณะรองเท้าที่ใส่ประจำเป็นรองเท้าแตะ

การตรวจเท้า พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ได้ตรวจเท้าผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน พบว่า

1) พบแผลปลายประสาทเสื่อม (neuropathic ulcer) และมี เลือดออกใต้หนังแข็ง (hemorrhagic callus) ที่ใต้นิ้วหัวแม่เท้าขวา พบผิวหนังที่เท้าสองข้างแห้งแตก ขาดความชุ่มชื่นของผิวหนัง มีการหลุดร่วงของขนบริเวณเท้า

2) การตรวจเล็บเท้าพบว่ามีเล็บหนาบริเวณนิ้วหัวแม่เท้าทั้งสองข้างและพบเชื้อราที่เล็บ ไม่มีเล็บขบ

3) คลำชีพจรที่เท้า Dorsalis Pedis และ Posterior Tibia ได้ทั้งสองข้างค่อนข้างเบา

4) การตรวจประเมินภาวะ Loss Protective Sensation ด้วยโมโนฟิลาเมนท์ น้ำหนัก 10 กรัม พบว่า มี Loss Protective Sensation – เท้าขวา พบ 4 จุด ใน 4 จุดและเท้าซ้าย พบ 2 จุด ใน 4 จุด

5) สวมรองเท้าเป็นรองเท้าเบาหวานชนิดตัดเฉพาะเท้าผู้ป่วย (Custom Molded Shoes) สภาพค่อนข้างใหม่

การประเมินสภาพด้านสังคมและสภาพจิตใจ

ผู้ป่วยมีสีหน้าแสดงความวิตกกังวล มีความพึงพอใจในความเป็นอยู่ของตนเอง รับรู้ว่าตนเองมีค่า ครอบครัวและเพื่อนบ้านให้ความเคารพนับถือ มีความจำในอดีตดี สามารถเล่าเรื่องราวต่าง ๆบอกเล่าโดยไม่เสียเวลาทบทวนนาน บอกประวัติความเจ็บป่วยได้ถูกต้องตรงกับประวัติที่เคยได้รับการรักษา สามารถระบุเวลา สถานที่ บุคคลได้ตามจริง ไม่มีประสาทหลอนหรือหูแว่ว มีกระบวนการคิดที่สมเหตุสมผล ไม่มีอาการหมกมุ่น หรือย้ำคิดย้ำทำ มีความเข้าใจในการเจ็บป่วยของตนเอง ยอมรับการเจ็บป่วย สามารถดูแลตนเองในเรื่องกิจวัตรประจำวันได้บ้าง โดยมีบุตรสาวคอยช่วยเหลือ การเผชิญปัญหา ใช้การแก้ไขอย่างมีเหตุผล โดยเมื่อทราบว่าตนเองเกิดการเจ็บป่วยได้ยอมรับสภาพความเป็นจริงและมารับการรักษาที่โรงพยาบาล

จากการสนทนากับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน พบว่ามีความวิตกกังวลค่อนข้างสูง กลัวแผลที่เท้าเบาหวานจะลุกลาม แต่เนื่องจากไม่ทราบวิธีการดูแลแผลเท้าเบาหวานที่ถูกต้อง จึงทำให้การดูแลแผลเท้าเบาหวานไม่ดีเท่าที่ควร ต้องพึ่งบุตรสาวในการดูแลแผลเท้าเบาหวานซึ่งจะกลับมาทำแผลเท้าเบาหวานให้ในช่วงเย็นหลังเลิกงาน

การประเมินพฤติกรรมสุขภาพ

ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานอยู่บ้านคนเดียวในตอนกลางวันและไปซื้ออาหารกลางวันจากร้านอาหารที่ขายในหมู่บ้านมารับประทาน รับประทานขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ชอบรับประทานผลไม้ตามฤดูกาลโดยรับประทานผลไม้ระหว่างมื้ออาหาร ไม่สวมรองเท้าเบาหวานที่คลินิกเบาหวานส่งตัดให้ และออกกำลังกายโดยการเดินรอบ ๆบ้านทุกวันตอนเช้า เพราะตาเริ่มเป็นต้อกระจกทั้งสองข้างทำให้มองเห็นไม่ชัดเจน

การได้รับความรู้เรื่องการดูแลเท้า

ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลได้รับความรู้ในการดูแลเท้าเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2560 ภายหลังที่ได้รับการตรวจเท้าแล้วพบว่ามีเท้าชาและตรวจพบการสูญเสียระดับความรู้สึกในการป้องกันตนเองที่เท้า (Loss Protective Sensation at Foot) ด้วย Semmes–Weinstein Monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม) ร่วมกับผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกโรคเบาหวานเป็นกลุ่มใหญ่จากพยาบาลประจำคลินิกโรคเบาหวาน นักโภชนาการ และเภสัชกร

แผนการรักษาของแพทย์

ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่คลินิกโรคเบาหวาน โดยแพทย์ให้การรักษาดังนี้

Glipizide (5 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า– เย็น

Metformin (850 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า และหลังอาหารเย็น

Aspirin (81 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง หลังอาหารเช้า

Losartan (5o mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้งหลังอาหารเช้า

การวิเคราะห์กรณีศึกษา

จากการวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน พบว่าสาเหตุของการเกิดแผลที่เท้าจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็นสาเหตุหลักที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานก่อให้เกิดผลเสียต่อหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่และหลอดเลือดแดงขนาดเล็กที่ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ส่งผลให้ทำให้การมองเห็นลดลง เนื่องจากจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน (Diabetic Retinopathy) ส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานเดินกระแทกกับขอบประตูห้องน้ำที่เท้าขวาตรงบริเวณหนังหนาทำให้เกิดแผลเท้าเบาหวานและมีเลือดออกใต้หนังแข็งด้วย ทำให้การกรองของไตลดลงจากการทำลายเส้นเลือดที่ส่งเลือดไปกรองที่ไตลดลง (Diabetic Nephropathy) พบว่า ค่า BUN = 21 mg/dl, Creatinine=1.37 mg/dl อยู่ในระดับค่อนข้างสูง และการนำกระแสประสาทเสื่อม (Diabetic Neuropathy) เกิดภาวะปลายประสาทเสื่อม (Peripheral Neuropathy) เนื่องจากใยประสาทจะขาดเลือดไปเลี้ยง เมื่อแอคซอน (Axon) และ เดนไดร์ท (Dendrites) มีไม่เพียงพอ การส่งสัญญาณระหว่างปลายเส้นประสาทจะช้าลง นอกจากนี้ซอบิทอลจะสะสมในเนื้อเยื่อประสาท (Nerve Tissue) ส่งผลให้การทำงานของเส้นประสาทรับความรู้สึกและเส้นประสาทควบคุมมอเตอร์ (Motor) ลดลง ก่อให้เกิดอาการเหน็บชา (Tingle) ชา (Numb) สูญเสียความรู้สึกเมื่อสัมผัส (Mild to total sensory loss) สูญเสียในการป้องกันอันตราย (Protective Sensory) จากการตรวจประเมินภาวะ Loss Protective Sensation ด้วยโมโนฟิลาเมนท์ น้ำหนัก 10 กรัม พบว่า มี Loss Protective Sensation – เท้าขวา พบ 4 จุด ใน 4 จุด และเท้าซ้าย พบ 2 จุด ใน 4 จุดทำให้เกิดแผลที่เท้าโดยไม่รู้ตัว ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงบริเวณเท้าลดลง เนื้อเยื่อขาดเลือด ทำให้มีออกซิเจนไปเลี้ยงน้อยลง เกิดเนื้อตาย เกิดการติดเชื้อและลุกลามอย่างรวดเร็ว ทำให้แผลที่เท้าหายช้ากลายเป็นแผลที่เท้าเรื้อรัง[2-3,12,14] ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัยผู้สูงอายุ และปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่ต้องอยู่บ้านคนเดียวทำให้ต้องไปซื้ออาหารกลางวันจากร้านอาหารที่ขายในหมู่บ้านมารับประทานทำให้ไม่สามารถควบคุมปริมาณอาหารที่จะรับประทานได้ และชอบซื้อผลไม้ตามฤดูกาลมารับประทานระหว่างมื้ออาหาร ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี ร่วมกับปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลเท้า จากการตรวจเท้าพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานมีการดูแลเท้าที่ไม่ถูกต้องเพราะพบว่ามีเชื้อราที่ซอกนิ้วเท้าระหว่างนิ้วเท้าที่ 4 กับนิ้วเท้าที่ 5 เนื่องจากไม่ได้เช็ดซอกเท้าให้แห้งภายหลังอาบน้ำ และไม่สวมรองเท้าเบาหวานที่คลินิกเบาหวานส่งตัดให้ ทำให้ไม่สามารถลดแรงกดที่ฝ่าเท้าได้ทำให้เกิดหนังแข็งขึ้นส่งผลทำให้เกิดแรงกดจากรองเท้าที่ซื้อใส่เองทำให้เกิดแผลที่เท้าจากแรงกดทับขึ้น

พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้ใช้บทบาทของผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ตามประกาศสภาการพยาบาลเรื่องขอบเขตและสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาต่าง ๆ ลงวันที่ 30 มกราคม 2552[15] ได้กำหนดขอบเขตและสมรรถนะไว้ 9 ด้าน ได้แก่ 1) มีความสามารถในการจัดการกลุ่มเป้าหมายหรือเฉพาะโรค (Care

Management) 2) มีความสารถในการดูแลกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มเฉพาะโรคที่มีปัญหาซับซ้อน(Direct Care) 3) มีความสามารถในการประสานงาน (Collaboration) 4) มีความสามารถในการเสริมสร้างพลังอำนาจ(Empowering) การสอน (Educating) การฝึก (Coaching) การเป็นพี่เลี้ยงในการปฏิบัติ (Mentoring) 5) มีความสามารถในการให้คำปรึกษาทางคลินิกในการดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่ตนเองเชี่ยวชาญ (Consultation) 6) มีความสามารถในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent) 7) มีความสามารถในการให้เหตุผลทางจริยธรรมและการตัดสินใจทางจริยธรรม (Ethical reasoning and ethical decision making) 8) มีความสามารถใช้หลักฐานเชิงประจักษ์(Evidence-based practice) และ 9) มีความสามารถในการจัดการและประเมินผลลัพธ์ (Outcome management and evaluation)

ซึ่งพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงมีบทบาทสำคัญร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่จะต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการจัดการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีแผลเบาหวานที่เท้าและเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้า โดยสามารถแบ่งบทบาทเป็น 2 ระยะคือ1) บทบาทในคลินิกโรคเบาหวาน และ 2) บทบาทการดูแลที่บ้าน ดังนี้

1)บทบาทในคลินิกโรคเบาหวาน

1.1) การประเมินแผลที่เท้า

เมื่อผู้ป่วยสูงอายุมาถึงคลินิกเบาหวานด้วยแผลที่เท้าข้างขวาซึ่งถือเป็นภาวะเสี่ยงสูงในการที่ทำให้เกิดทุพพลภาพได้แก่ การถูกตัดเท้าหรือตัดขา (Amputation) จำเป็นต้องได้รับการประเมินแผลที่เท้า จากการซักประวัติ ตรวจเท้า จากการประเมินพบว่าเป็นแผลที่เกิดจากภาวะปลายประสาทเสื่อม ตามรูปภาพที่ 1

รูปภาพที่ 1 แผลที่เท้าหนังแข็งใต้นิ้วหัวแม่เท้าขวามีหนังแข็งปกคลุมแผลที่เท้าร่วมกับมีเลือดออกใต้หนังแข็ง (hemorrhagic callus) โดยได้รับอนุญาต (ถ่ายภาพโดย ผศ.ชยพล ศิรินิยมชัย)

1.2 การจัดการแผลที่เท้า

พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้ให้การจัดการแผลที่เท้าโดยใช้ประสบการณ์ทางคลินิกร่วมกับหลักฐานเชิงประจักษ์[16] โดยการสร้างสัมพันธภาพให้ความมั่นใจกับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลในการดูแลร่วมกันของแพทย์อายุรกรรมและพยาบาล ให้ข้อมูลพร้อมเหตุผลและประโยชน์ของการทำแผลที่เท้าโดยการกำจัดหนังแข็งที่ปกคลุมแผลที่เท้าร่วมกับมีเลือดออกใต้หนังแข็งเพื่อให้ผู้ป่วยสูงอายุยอมรับและให้ความร่วมมือ โดยอธิบายให้ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลได้รับทราบถึงชนิดของแผลเบาหวานที่เกิดขึ้นเป็นชนิดแผลปลายประสาทเสื่อมซึ่งเกิดขึ้นจากการถูกแรงกดของรองเท้าร่วมกับการได้แรงกระแทกกับขอบประตูห้องน้ำที่เท้าขวาตรงบริเวณหนังแข็งทำให้เกิดแผลที่เท้าและมีเลือดออกใต้หนังแข็ง และการจัดการแผลเบาหวานที่เท้าและขอให้ลงนามในใบอนุญาตให้ทำหัตถการที่เกี่ยวกับแผลที่เท้าตามแบบฟอร์มของโรงพยาบาล หลังผู้ป่วยสูงอายุลงนามในใบอนุญาตให้ทำหัตถการได้ ทำการกำจัดหนังแข็ง ตามรูปภาพที่ 2

รูปภาพที่ 2 การกำจัดหนังแข็งโดยการทำ Callus trimming
(ถ่ายภาพโดย ผศ.ชยพล ศิรินิยมชัย)

พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้ทำบทบาทที่กระทำจริงของผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงโดยมีสมรรถนะในการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้า ได้แก่ สมรรถนะที่ 2 การให้การดูแลโดยตรงร่วมกับสมรรถนะที่ 8 การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ในการจัดการแผลที่เท้าของผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานประกอบด้วย การกำจัดหนังหนาตามแนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 2556[16] ตามรูปภาพที่ 2 ซึ่งผู้เขียนได้ผ่านการอบรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานจากโรงพยาบาลศิริราชและโรงพยาบาลเทพธารินทร์โดยได้รับการฝึกการจัดการหนังหนาจากผู้เชี่ยวชาญจนสามารถจัดการหนังหนาได้อย่างชำนาญและเป็นวิทยากรถ่ายทอดให้กับพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่

ภายหลังจัดการแผลที่เท้าโดยกำจัดหนังแข็งและทำแผลที่เท้าแล้วพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้ประเมินความรู้ ทักษะต่าง ๆ ในการดูแลเท้า

เพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดหาย หรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง และทบทวนความรู้ในการจัดการตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความรู้และทักษะในการจัดการตนเองในการดูแลเท้า[16]ให้กับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลดังนี้ 1) ตรวจเท้าทุกวันเพื่อค้นหาความผิดปกติ เช่น หนังแข็ง รอยแตกของผิวหนัง ผิวคล้ำหรือซีดผิดปกติ เล็บขบ 2) ทำความสะอาดเท้าหมั่นล้างเท้าให้สะอาดทุกวันด้วยสบู่อ่อน ๆ 3) เช็ดเท้าให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาดและนุ่ม โดยเฉพาะบริเวณตามซอกนิ้วเท้า เพื่อป้องกันการอับชื้น ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเป็นเชื้อราที่เท้า 4) ทาโลชั่นที่เท้าทุกวันที่ผิวแห้งอาจทำให้มีรอยแตกและเกิดการติดเชื้อได้ง่ายเพื่อให้ผิวชุ่มชื้น 5) สวมถุงเท้าที่เหมาะสมจะช่วยลดแรงกดใต้ฝ่าเท้าได้ดี 6) ห้ามประคบร้อนหรือแช่เท้าในน้ำหลีกเลี่ยงการแช่เท้า เพื่อไม่ให้หนังเปื่อยง่าย 7) ตัดเล็บในแนวตรงและตะไบลบความคมของเล็บ 8) บริหารเท้าทุกวันเป็นประจำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้การไหลเวียนของเลือดไปที่เท้าได้ดี 9) งดการสูบบุหรี่เพราะจะมีผลต่อหลอดเลือดที่มาเลี้ยงเท้า และ 10)เมื่อมีแผลที่เท้าเกิดขึ้นควรมาพบพยาบาลหรือแพทย์เพื่อรับการรักษาตั้งแต่ระยะแรก ไม่ควรรักษาเอง พร้อมทั้งให้คำแนะนำในเรื่องการเปลี่ยนจุดลงน้ำหนักของเท้าข้างขวาเพื่อลดแรงกดที่ตำแหน่งแผล (Off-loading) และให้ใช้อุปกรณ์ในการช่วยลดแรงกดของเท้าข้างขวาที่มีแผล ได้แก่ รองเท้าที่ตัดเฉพาะตามรูปเท้า หรือ ใช้ไม้ค้ำยัน

ร่วมกับสมรรถนะที่ 4 การเสริมสร้างพลังอำนาจให้กับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานกับผู้ดูแลในการเตรียมความพร้อมในการดูแลแผลที่เท้าที่บ้าน โดยอธิบายให้ทราบถึงวิธีการดูแลแผลที่เท้าที่บ้าน ได้แก่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาตามแผนการรักษา ร่วมกับมีพฤติกรรมการดูแลเท้าอย่างเคร่งครัดได้แก่ การตรวจเท้าและทำความสะอาดเท้า ด้วยตนเองทุกวัน การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดบริเวณเท้าโดยการบริหารเท้าและการสวมรองเท้าที่เหมาะสมเพื่อลดแรงกดที่กระทำต่อแผลที่เท้าและปรับวิธีให้เหมาะสมกับบริบทที่บ้าน และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานกับผู้ดูแลได้ซักถามข้อสงสัย แจ้งอาการผิดปกติสำคัญที่จำเป็นต้องมาโรงพยาบาลและให้เบอร์โทรศัพท์ และทาง LINE Application เพื่อให้ติดต่อเมื่อพบปัญหาอุปสรรคในการดูแลแผลที่เท้า โดยติดต่อกับบุตรสาวที่เป็นผู้ดูแลหลัก ในสมรรถนะที่ 3 การประสานและทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพโดยการประสานงานเพื่อวางแผนและให้การดูแลแผลที่เท้า รวมทั้งเป็นตัวแทนของผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานกับผู้ดูแลในการปรึกษาทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อพิทักษ์สิทธิในด้านการรักษาพยาบาล การเบิกอุปกรณ์ในการทำแผลที่เท้า และการใช้สมรรถนะที่ 7 การให้เหตุผลทางจริยธรรมและการตัดสินใจเชิงจริยธรรม โดยการให้ข้อมูลให้การดูแลเท้า เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าซ้ำ ซึ่งจะนำสู่การตัดเท้า หรือตัดขาได้ รวมทั้งให้ข้อมูลให้การรักษาแผลต่อที่บ้าน การเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขใกล้บ้าน

การประเมินผลลัพธ์

ภายหลังขูดหนังแข็งที่มีเลือดออกใต้หนังแข็งที่ห่อหุ้มแผลแล้ว และได้สาธิตการทำแผลที่เท้าโดยใช้ Hydrogels ในการให้ความชุ่มชื้นแก่แผลซึ่งจะทำให้เนื้อเยื่อใหม่สามารถขึ้นมาปกคลุมแผลเบาหวานโดยพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้กำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected Outcome) ดังนี้ ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลมีทักษะในการ

จัดการแผลที่เท้าและมีพฤติกรรมการดูแลเท้าได้ จากการประเมินพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลมีความเข้าใจ และมีทักษะในการจัดการแผลโดยสาธิตย้อนกลับ “การทำแผลที่เท้า” และการลดแรงกดแผลที่เท้าโดยใช้ไม้ค้ำยัน รวมทั้งการใส่รองเท้าที่ตัดเฉพาะตามรูปเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าซ้ำ และจะดูแลเท้าให้ครบ 10 ข้อตามที่ได้รับคำแนะนำเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าซ้ำขึ้นมาอีก

2) บทบาทการดูแลที่บ้าน

เป็นการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน โดยพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้ทำบทบาทที่กระทำจริงของผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงโดยมีสมรรถนะในการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้า ได้แก่สมรรถนะที่ 4 การเสริมสร้างพลังอำนาจให้กับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานกับผู้ดูแลการ จากการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ และทาง LINE Application อย่างต่อเนื่องในการติดตามการหายของแผลที่เท้าของผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานมีพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และพฤติกรรมการจัดการตนเองในการดูแลสุขภาพเท้า ได้เหมาะสมได้แก่ การทำความสะอาดแผลที่เท้า การตรวจเท้า การส่งเสริมการไหลเวียนที่เท้า (การบริหารเท้า) การป้องกันการเกิดแผลที่เท้าซ้ำโดยการสวมรองเท้าที่ทางโรงพยาบาลตัดให้ทุกวัน ร่วมกับสมรรถนะที่ 9 การจัดการและประเมินผลลัพธ์โดยประเมินการหายของแผลที่เท้าไม่เกิน 1 เดือน

การประเมินผลลัพธ์

พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงได้กำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected Outcome) ดังนี้ 1) แผลที่เท้าไม่มีการติดเชื้อ 2) แผลที่เท้าเข้าสู่ระยะเนื้อเกิดใหม่ (Granulation) มากกว่า 50% จากการดูแลติดตามต่อเนื่อง พบว่า

ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลให้ความร่วมมือถ่ายรูปแผลที่เท้าส่งให้ทุกสัปดาห์ ส่วนความรู้และทักษะในเรื่องการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การจัดการตนเองในการดูแลเท้า ทั้ง 10 ข้อเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า พบว่าปฏิบัติทุกวัน และมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 70-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

บทสรุป

การจัดการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีแผลเบาหวานที่เท้าและเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้าโดยพยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูงเป็นการจัดการที่ต้องได้รับการดูแลรักษาจากทีมสหสาขาวิชาชีพและต้องใช้ประสบการณ์วิชาชีพทางคลินิกร่วมกับหลักฐานเชิงประจักษ์ในการจัดการแผลที่เท้า ผู้เขียนในฐานะพยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูงมีบทบาทในการร่วมดูแลผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานโดยตรงและนำหลักฐานเชิงประจักษ์ มาใช้ในการจัดการแผลที่เท้าพร้อมทั้งเป็นที่ปรึกษาและให้ความรู้สร้างเสริมพลังอำนาจให้กับผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานและผู้ดูแลในการดูแลแผลที่เท้าที่บ้านและติดตามดูแลผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานที่มีแผลที่เท้าอย่างต่อเนื่อง จนเกิดผลลัพธ์ที่ดีคือแผลที่เท้าไม่มีการติดเชื้อและไม่ลุกลามจนถูกตัดเท้าส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

พยาบาลสามารถนำผลกรณีศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกรณีศึกษาเพื่อช่วยในการจัดการแผลที่เท้าที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดเท้า ลดการเกิดแผลที่เท้าซ้ำ โดยนำหลักฐานเชิงประจักษ์

ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาของผู้ป่วยที่มีแผลที่เท้าแต่ละรายเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นและสามารถป้องกันการถูกตัดเท้าได้

เอกสารอ้างอิง

1. Aekplakorn W. Thai National Health Examination Survey, NHES VI 2019 – 2020. Bangkok: Aksorn Graphic And Design Publishing House, 2021; p.177-78. (In Thai)
2. Kosachunhanun N. Pathophysiology of diabetic foot diseases. In: Kosachunhanun N, editor. Prevention and management of the diabetic foot. Bangkok: Trick Think; 2013. p.21-34. (In Thai)
3. The Royal College of Physicians of Thailand, Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn,The Endocrine Society Thailand, Department of Medical Services, National Health Security Office. Clinical practice guideline 2017; 2017 [cited 2022 May 1]. https://www.dmthai.org/attachments/article/443/guidelinediabetes-care-2017.pdf (In Thai)
4. Choowattanapakorn T, Suriyawong S. The view of illness among older persons with diabetes mellitus. Thai Journal of Nursing Council 2011; 26(4): 96-107. (In Thai)
5. Srisomthrong, K., Chintanawat, R., & Sucamvang, K. (2017). Effect of self-Management support on foot care behaviors among older persons with type 2 diabetes mellitus. Thai Journal of Nursing Council, 32(3), 120-34. (In Thai)
6. Pataky Z, Vischer U. Diabetic foot disease in the elderly. Diabet Med 2007; 1(33): 56-66.
7. Surit P. Foot: problems that should not be overlooked for nurses in the elderly diabetes. Journal of Nursing Science and Health. 2006 ;29(1): 61-8. (In Thai)
8. Moakes H. An overview of foot ulceration in older people with diabetes: diabetic complications can result in foot ulcers that may become infected, so it is vital that nurses know when to refer patients.Nurs Older People 2012; 24(7): 9-14.
9. Laure Sayyed Kassem, David C. Aron, The assessment and management of quality of life of older adults with diabetes mellitus, Expert Review of Endocrinology & Metabolism, 10.1080/17446651.2020.1737520,2020; 15(2): 71-81.
10. Adeyi A, Muzerengi S, Adeyi IG, Gupta I. Leg ulcers in older people: a review of management leg ulcers. Br. J.Med. Pract 2009; 2(3): 21-8.
11. National Health Security Office. National Health Security Fund Management Manual Budget Year 2015 Volume 4: Administering the budget for the prevention and treatment of chronic disease control services 2015 Bangkok:Sahamit Printing and Publishing; 2014. (In Thai)
12. Siriniyomchai R. Advanced practice nursing in foot care for older adults with diabetes mellitus. Rama Nurs J. 2013;19(2):183-93. (In Thai)
13. Intarasombat, P. Gerontological Advanced Practice Nurse and Aging Society in Thailand. Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2014; 1(1) 47-56 (In Thai)
14. Moungkum, S. Nurses' Role in Diabetic Foot Care. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2017; 18(supplement): 1-10. (In Thai)

15. Thailand Nursing and Midwifery Council. Official Announcements: Scope and Competencies of advanced practice nurses. [Cited 2022 Aug 2]. https://www.tnmc.or.th/news/124(In Thai)

16. Institute of Medical Research and Technology Assessment. Clinical Practice Guideline: Prevention and Management of Diabetic Foot Complications. Bangkok: Institute of Medical Research and Technology Assessment; 2013. (In Thai)