

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ห้องตรวจผู้ป่วยสงฆ์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาค้นคว้า ทบทวน จากเอกสาร บทความ ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

1. โรคเบาหวาน
2. แผลที่เท้าในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน
 - 2.1 พยาธิสภาพการเกิดแผลที่เท้า
 - 2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเกิดแผลที่เท้า
 - 2.3 การจำแนกความเสี่ยงและการจัดการเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า
 - 2.4 ผลกระทบจากการเกิดแผลที่เท้า
 - 2.5 พฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า
3. แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน
 - 3.1 ความหมายของแนวปฏิบัติ
4. สาระของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในพระภิกษุสงฆ์ที่เป็นโรคเบาหวาน
5. การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก
6. ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
 - 6.1 ความรู้ในการดูแลเท้า
 - 6.2 พฤติกรรมการดูแลเท้า

โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคทางเมตาบอลิซึมที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นผลมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองอย่างร่วมกันการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังส่งผลให้มีการเสื่อมสมรรถภาพและความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะ ตา ไต ระบบประสาท หัวใจ และหลอดเลือด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2012a; WHO, 2013)

การจำแนกประเภทของโรค

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2013) ได้จำแนกโรคเบาหวานตามสาเหตุและพยาธิวิทยาในการเกิดโรคเป็น 4 ชนิดดังนี้

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus) พบประมาณร้อยละ 5-10 ของผู้ที่เบาหวานทั้งหมดส่วนมากมักพบในวัยเด็ก และวัยรุ่นแต่อาจพบได้ในวัยสูงอายุได้เช่นกัน มีสาเหตุจากเซลล์เบต้าของตับอ่อนถูกทำลายทำให้ตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลิน เกิดการขาดอินซูลินอย่างสิ้นเชิง ร่างกายจึงไม่สามารถนำน้ำตาล เข้าไปในเนื้อเยื่อเพื่อเผาผลาญให้เกิดพลังงานทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) เป็นโรคเบาหวานชนิดที่พบบ่อยประมาณร้อยละ 90 ถึง 95 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด พบในวัยผู้ใหญ่มีสาเหตุจากร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) การออกฤทธิ์ของอินซูลินต่อเนื้อเยื่อลดลง ร่วมกับมีการหลั่งอินซูลินที่ลดลงจากตับอ่อนเล็กน้อยที่ทำให้ไม่สามารถหลั่งอินซูลินในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จึงไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง
3. โรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ (other specific type) ได้แก่ ความผิดปกติทางพันธุกรรมของเซลล์เบต้าในตับอ่อน ความบกพร่องในการออกฤทธิ์ของอินซูลินจากความผิดปกติทางพันธุกรรม โรคของตับอ่อน ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ จากยา หรือสารเคมี จากการติดเชื้อ
4. โรคเบาหวานที่เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus [GDM]) เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกเมื่อตั้งครรภ์ และหายไปหลังคลอด

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจะได้ทำการศึกษาในผู้ที่เบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากพบมากโดยคิดเป็นร้อยละ 87 ของผู้ที่เบาหวานทั้งหมดที่เข้ารับบริการห้องตรวจผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลมาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

พยาธิสภาพของโรค

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีสาเหตุหลัก 2 ประการ ได้แก่ ความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินของเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อน และการเกิดภาวะดื้ออินซูลิน โดยความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินของเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนทำให้การหลั่งอินซูลินลดลง ซึ่งอินซูลินมีหน้าที่ควบคุมการใช้พลังงานและการใช้น้ำตาลในการสร้างพลังงานของร่างกายโดยเป็นตัวพาน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เซลล์ เพื่อนำไปใช้ในการเผาผลาญเพื่อให้เกิดพลังงาน รวมทั้งเป็นตัวกระตุ้นให้ร่างกายมีการเก็บสะสมน้ำตาลไว้ใช้ในภาวะต่างๆ โดยเก็บไว้ที่ตับ กล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อไขมัน (เทพ หิมะทองคำ, 2552) เมื่อมีการหลั่งอินซูลินลดลง ปริมาณอินซูลินไม่เพียงพอที่จะนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ ร่างกายขาดพลังงานและมีความต้องการในการใช้กลูโคสเพิ่มขึ้น ร่างกายจึงมีการหลั่งฮอร์โมนกลูคาγον (glucagon) ซึ่งเป็นฮอร์โมนเพิ่มกลูโคสหรือมีต้านฤทธิ์อินซูลิน (counter regulatory hormone) เพิ่มขึ้น และการหลั่งอินซูลินลดลงทำให้ไม่สามารถยับยั้งกระบวนการผลิตกลูโคสที่ตับ ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูง (ฉัตรประอร งามอุโฆษ, 2551)

ส่วนภาวะดื้ออินซูลินเป็นภาวะที่มีความบกพร่องในการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่เนื้อเยื่อซึ่งได้แก่ กล้ามเนื้อ ตับ และเนื้อเยื่อไขมันลดลง เนื่องจากรีเซปเตอร์อินซูลินที่เนื้อเยื่อมีจำนวนลดลงหรือเนื้อเยื่อเป้าหมายไม่สามารถตอบสนองต่อการกระตุ้นได้อย่างปกติ เมื่อมีภาวะดื้ออินซูลิน จึงทำให้น้ำตาลกลูโคสเข้าสู่กล้ามเนื้อลดลง มีการใช้กลูโคสที่กล้ามเนื้อลดลง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง แต่ไม่สามารถนำกลูโคสมาใช้เป็นพลังงานได้ ตับมีการสลายไกลโคเจนที่เก็บสะสมไว้ที่ตับและกล้ามเนื้อให้เป็นกลูโคส (glycogenolysis) มีการสลายโปรตีนได้กรดอะมิโน ซึ่งจะถูกนำไปสร้างให้เป็นกลูโคสใหม่ขึ้นที่ตับ (gluconeogenesis) ทำให้มีระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้นหลังจากอดอาหาร มีการสลายไขมัน (lipolysis) ไตรกลีเซอไรด์ที่เก็บสะสมไว้ให้เป็นกรดไขมันอิสระซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็นคีโตนที่ตับ (ketogenesis) เพื่อนำไปเป็นพลังงานเมื่อร่างกายอยู่ในภาวะอดอาหารและขาดอินซูลิน นอกจากนี้กรดไขมันอิสระที่เพิ่มขึ้นส่งเสริมให้มีภาวะดื้ออินซูลิน การนำกลูโคสไปใช้ในกล้ามเนื้อลดลงและกรดไขมันอิสระยังทำลายเบต้าเซลล์ในตับอ่อนมากยิ่งขึ้น ทำให้การหลั่งของอินซูลินลดลง มีการสลายไกลโคเจนและสร้างกลูโคสใหม่ที่ตับมากขึ้น ทำให้ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมากยิ่งขึ้น ร่วมกับมีการสร้างคีโตนที่ตับมากขึ้นจนร่างกายมีภาวะเป็นกรดจากคีโตนคั่งได้ซึ่งจะพบเมื่อร่างกายอยู่ในสภาวะที่เครียด เช่น การติดเชื้อ การผ่าตัด (ฉัตรประอร งามอุโฆษ, 2551; Hupfeld, Courtney, & Olefsky, 2010; Vella & Rizza, 2010) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ความผิดปกติทางพันธุกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม อายุที่มากขึ้น พฤติกรรมการดำเนินชีวิตที่ก่อให้เกิดโรคอ้วน เช่น จากการใช้รับประทานอาหาร การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย ซึ่งจะทำให้มีระดับ

น้ำตาลในเลือดสูงและมีอาการของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามมา (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554; Alsahli & Gerich, 2010; Jarvinen, 2010)

เกณฑ์การวินิจฉัย

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกาได้ให้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานตามเกณฑ์การวินิจฉัยข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ (ADA, 2013)

1. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 6.5 ซึ่งวิธีการตรวจนั้นต้องเป็นไปตามโปรแกรมมาตรฐานการตรวจไกลโคฮีโมโกลบินระดับชาติ (The National Glycohemoglobin Standardization Program [NGSP]) และการวิเคราะห์ตามมาตรฐานการวิจัยควบคุมเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน (Diabetes Control and Complications Trial [DCCT])
2. ระดับพลาสมากลูโคสจากหลอดเลือดดำขณะอดอาหาร (fasting plasma glucose: FPG) เท่ากับหรือมากกว่า 126 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ โดยระยะเวลาในการอดอาหารและเครื่องดื่มน้ำให้พลังงานเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 8 ชั่วโมง และให้ตรวจยืนยันอีกครั้งต่างวันกัน
3. ระดับพลาสมากลูโคสจากหลอดเลือดดำ 2 ชั่วโมงหลังรับประทานน้ำตาล 75 กรัม (75 gram oral tolerance test; 75 gm. OGTT) เท่ากับหรือมากกว่า 200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์
4. ระดับพลาสมากลูโคสจากหลอดเลือดดำ เท่ากับหรือมากกว่า 200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ร่วมกับมีอาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะมาก น้ำหนักลด

สำหรับเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานประเทศไทยยังไม่สามารถใช้ฮีโมโกลบินเอวันซีในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน เนื่องจากสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา วิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการต้องเป็นไปตามโปรแกรมมาตรฐานการตรวจไกลโคฮีโมโกลบินระดับชาติ (National Glycohemoglobin Standardization Program [NGSP]) และการวิเคราะห์ตามมาตรฐานของการวิจัยการควบคุมเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน (standardized or traceable to the Diabetes Control and Complications Trial reference assay [DCCT]) และยังมีค่าใช้จ่ายที่สูงในการตรวจ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

อาการและอาการแสดง

ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะมีอาการและอาการแสดงดังนี้

1. อาการปัสสาวะบ่อย มีปริมาณมาก เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงจนเกินขีดจำกัดกระบวนการกรองของไต (renal threshold) คือประมาณ 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งจะทำให้เกิดกระบวนการออสโมติกไดยูเรซิส (osmotic diuresis) น้ำตาลจะออกมาในปัสสาวะ ซึ่งน้ำตาลจะดึงเอาน้ำและเกลือแร่ ออกมาด้วยออกมาด้วย ดังนั้นยังมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากเท่าใดจะทำให้ปัสสาวะบ่อยและมากขึ้น (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554; วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2550; Das, 2010; Lim & Taylor, 2010)

2. อาการคอแห้ง กระหายน้ำ และดื่มน้ำมาก เป็นผลจากการที่ร่างกายเสียน้ำไปจากการปัสสาวะบ่อยและมาก จึงเกิดการเกิดการกระตุ้นออสโมรีเซปเตอร์ (osmoreptor) บริเวณสมองส่วนไฮโปทาลามัสทำให้รู้สึกกระหายน้ำจึงต้องชดเชยโดยการดื่มน้ำมากและบ่อยขึ้น (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554; สุนทรี นาคะเสถียร, 2552; วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2550; Das, 2010)

3. น้ำหนักลด ผอมลงเนื่องจากในภาวะที่ขาดอินซูลิน เซลล์ในร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ร่วมกับการขาดน้ำจากการปัสสาวะบ่อย ร่างกายจึงจำเป็นต้องสลายไขมันและโปรตีนที่เก็บสะสมไว้ในเนื้อเยื่อมาใช้เป็นพลังงานแทนจึงทำให้รู้สึกอ่อนเพลียและน้ำหนักลดลง (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554; วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2550; สุนทรี นาคะเสถียร, 2552; Das, 2010; Lim & Taylor, 2010)

4. หิวบ่อยและรับประทานอาหารมาก จากการที่ร่างกายมีการสลายเนื้อเยื่อส่วนต่างๆมาใช้เป็นพลังงานเกิดภาวะขาดอาหารเพื่อชดเชยต่อภาวะนี้ผู้ที่เป็นเบาหวานจึงมีอาการหิวบ่อยและรับประทานอาหารมาก (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554; วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2550; สุนทรี นาคะเสถียร, 2552; Das, 2010; Lim, & Taylor, 2010)

นอกจากนี้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอาจมีอาการ ตามัว แผลหายช้า คิดเชื่อกว้างบ่อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากเชื้อรา (วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2550) หรือผู้ที่เป็นโรคเบาหวานบางรายอาจจะไม่มีอาการแสดงดังกล่าวเมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงทำให้ไม่ทราบว่าเป็นโรคเบาหวานและหากมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานจะเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้

เกณฑ์ในการควบคุมโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดเกณฑ์ของผู้ที่เป็นเบาหวานที่ควบคุมโรคได้ (ADA, 2014) ดังนี้

1. ระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสามารถพิจารณาเลือกวิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด โดยอาศัยข้อใดข้อหนึ่งเป็นเกณฑ์ในการควบคุมโรค คือ

1.1 ระดับฮีโมล โกลบินเอวันซี มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 7 หรือ

1.2 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือ

1.3 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 1 ถึง 2 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2. ระดับความดันโลหิตน้อยกว่า 140/80 มิลลิเมตรปรอท

3. ระดับไขมันในเลือด

3.1 ระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ (low density lipoprotein [LDL]) น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3.2 ระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง (high density lipoprotein [HDL]) มากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3.3 ระดับไตรกลีเซอไรด์ (triglycerides) น้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จากการศึกษางานวิจัยและตำราที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล เป็นปัจจัยด้านที่ขึ้นอยู่กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเองแบ่งเป็น 2 ปัจจัยดังนี้

1.1 ปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการเจ็บป่วย เนื่องจากการสำรวจข้อมูลสถานะสุขภาพอนามัยของคนไทย (อายุ 15 ปีขึ้นไป) ใน พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2552 พบว่าเพศชายมีความชุกน้อยกว่าเพศหญิง โดยเพศชายมีความชุกร้อยละ 6 และร้อยละ 7.7 ในเพศหญิง (นุชรี อาบสุวรรณ และ นิตยา พันธุเวช, 2554) ประกอบกับเพศ หญิงมีนิสัยชอบกินของจุบจิบและเวลาส่วนมากมักใช้กับการทำงานบ้าน จึงไม่มีเวลาได้ออกกำลังกายจึงเป็นปัจจัยให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ ส่วนปัจจัยด้านอายุนั้นพบว่า ตบ่อนมีความเสื่อมมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการหลั่งอินซูลินลดลง (สุนทรี นาคะเสถียร, 2552) และมีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายร่วมกับการออกฤทธิ์ของอินซูลินบกพร่องทำให้เกิดภาวะดื้ออินซูลิน นอกจากนี้มวลของกล้ามเนื้อลดลงมีปริมาณไขมันเพิ่มขึ้นยังทำให้เกิดภาวะดื้ออินซูลินมากขึ้น กล้ามเนื้อไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้ได้ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ (Alsahli & Gerich, 2010; Jarvinen, 2010) ปัจจัยด้านการศึกษาพบว่าระดับการศึกษาทำให้สามารถอ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ความรู้คำแนะนำ สามารถแสวงหาความรู้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพของตนเองได้ (ชลธิชา เรือนคำ, 2547) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเรื่องระยะเวลาการเจ็บป่วยเข้า

มาเกี่ยวข้องเนื่องจากความเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นระยะเวลานาน ๆ ทำให้เซลล์เบต้าเกิดความอ่อนล้าจากการขาดเซพทาเวคืออินซูลิน จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Alsahli & Gerich, 2010)

1.2 ปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ พฤติกรรมด้านสุขภาพและ ความเชื่อด้านสุขภาพซึ่งเป็นการรับรู้ต่อภาวะสุขภาพของบุคคล สามารถทำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องตามความเชื่อของตนเอง ซึ่งถ้าบุคคลเกิดการรับรู้ที่ถูกต้องจะทำให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเหมาะสม และจากการศึกษาของ อโณทัย เหล่าเที่ยง (2550) ซึ่งศึกษาถึงความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานโรงพยาบาลหาด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) กับพฤติกรรมด้านสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยในเรื่องน้ำหนักตัวหากมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น เกิดภาวะอ้วนซึ่งจะมีการสะสมของไขมันบริเวณหน้าท้อง มีการตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินลดน้อยลง น้ำตาลเข้าสู่เนื้อเยื่อลดลง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (สุนทรี นาคะเสถียร, 2552)

2. ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมซึ่งเป็นสิ่งที่บุคคลได้รับการช่วยเหลือประคับประคองจากบุคคลในสังคม ในด้านต่าง ๆ โดยได้รับการตอบสนองความต้องการ ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และ เฉลิมพล ต้นสกุล, 2550) โดยจากการศึกษาของ ชลธิชา เรือนคำ (2547) ซึ่งศึกษาถึงปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคเบาหวานในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนครพิงค์ พบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 39.8 ($p < .01$) และจากการศึกษาของ จุฑามาส ขอดเรือน (2549) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของญาติในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า หลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และดีกว่ากลุ่มควบคุม

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด การรักษาจึงให้ความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับระดับปกติและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานที่พบสามารถแบ่งเป็น 2 ชนิดด้วยกัน คือภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เป็นภาวะที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ต้องประเมินและต้องรักษาให้ทันเวลาเพราะอาจมีอันตรายถึงชีวิต ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ที่เป็นเบาหวานที่พบได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ที่เป็นเบาหวานอาศัยเกณฑ์ 3 ประการร่วมกัน ได้แก่ ระดับน้ำตาลต่ำกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีอาการและอาการแสดงของภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด และ หายไปเมื่อได้รับน้ำตาลหรือคาร์โบไฮเดรต การกำหนดระดับน้ำตาลในเลือดที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรแทนที่ระดับน้ำตาลในเลือดที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเป็นระดับที่เริ่มมีผลต่อระบบควบคุมไม่ให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลงมากเกินไปและทำให้ได้รับการวินิจฉัย และแก้ไขก่อนที่จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง อาการและอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1) อาการออดโทโนมิก ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตซิสโตลิกสูง มือสั่น รู้สึกกระสับกระส่าย รู้สึกร้อน เหงื่อออก ซา และรู้สึกหิว ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนว่าสมองได้รับน้ำตาลไม่เพียงพอ 2) อาการต่อระบบประสาทส่วนกลางทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย รู้สึกร้อนทั้งที่ผิวหนังเย็นและชื้น อุนหภูมิร่างกายต่ำ สมองมึนงง ปวดศีรษะ ปฏิกริยาตอบสนองช้า สับสน ไม่มีสมาธิ ตาพร่ามัว พูดซ่าและระดับความรู้สึกลดลงจนหมดสติและชักได้ ซึ่งหากเกิดเป็นเวลานานอาจทำให้การทำงานของสมองบกพร่องและอาจเสียชีวิตได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1.2.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่มีการคั่งของกรดคีโตนในกระแสเลือด (diabetic ketoacidosis [DKA]) มักพบในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 แต่สามารถพบในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ได้เป็นภาวะที่ร่างกายเป็นกรดจากการที่ร่างกายขาดอินซูลินอย่างมากร่วมกับมีภาวะฮอร์โมนเพิ่มกลูโคสเพิ่มขึ้น ได้แก่ กลูคากอน (glucagons) แคทีคอลาเอมีน (catecholamine) และโกรทฮอร์โมน (growth hormone) (ฉัตรประอร งามอุโฆษ, 2551) ถ้าไม่ได้รับการรักษาทันที่อาจทำให้เสียชีวิตได้เนื่องจากปริมาณอินซูลินไม่เพียงพอที่จะนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงานได้ จึงทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ขณะเดียวกันร่างกายต้องการพลังงานจึงมีการสลายไขมันเพื่อนำมาเป็นพลังงาน ทำให้เกิดสารคีโตนที่เป็นกรด ซึ่งจะพบในผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร อาการและอาการแสดงที่พบได้แก่ กระหายน้ำมาก ปัสสาวะมาก อ่อนเพลีย คื่นน้ำมาก คลื่นไส้ อาเจียน หายใจแบบหอบลึก ลมหายใจมีกลิ่นอะซิโตน ตรวจพบระดับคีโตนในเลือดและในปัสสาวะ ถ้ามีภาวะเป็นกรดรุนแรง (pH น้อยกว่า 7) อาจกดศูนย์หายใจทำให้ซึมลงและหมดสติได้ (วีระศักดิ์ ศรีนินนภาร, 2553ข)

1.2.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีอาการคั่งของกรดคีโตน (hyperglycemic hyperosmolar state [HHS]) พบในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีสาเหตุมาจากการควบคุมเบาหวานได้ไม่ดี หรือไม่ได้ควบคุมสาเหตุส่งเสริมที่ทำให้เกิดอาการ ได้แก่ การติดเชื้อ (ฉัตรประอร งามอุโฆษ, 2551) การได้รับ

อุบัติเหตุ โรคหลอดเลือดสมอง สาเหตุดังกล่าวทำให้เกิดภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากจนทำให้เกิดภาวะออสโมลาลิตีในเลือดสูง แต่ไม่มีคีโตนเพิ่มขึ้นเนื่องจากร่างกายยังมีอินซูลินเพียงพอที่จะไปยับยั้งการสลายไขมันจึงไม่เกิดภาวะเลือดเป็นกรด เมื่อเจาะระดับน้ำตาลในเลือดจะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 600 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งจะมีอาการคล้ายภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่มีการคั่งของกรดคีโตน แต่ความรุนแรงของการขาดน้ำจะมีมากกว่า มีอาการแสดงของปัสสาวะบ่อย ดื่มน้ำมาก ขาดน้ำ ความดันโลหิตต่ำ ซึม หมดสติ ชักเกร็ง (วีระศักดิ์ ศรีนนทการ, 2553ข)

2. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง เป็นภาวะที่เกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไปและ มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน ในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานหากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นระยะเวลานานๆจะส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออวัยวะที่สำคัญในร่างกายโดยกระบวนการไกลโคไซเลชัน (glycosylation) เป็นกระบวนการที่มีการจับกันระหว่างกลูโคสกับโปรตีนที่อยู่ในกระแสเลือดและเนื้อเยื่อต่างๆซึ่งจะได้ผลผลิตเป็นไกลโคไซเลทโปรตีน (glycosylateprotein) และเมื่อมีการจับกันเป็นระยะเวลานาน ไกลโคไซเลทโปรตีน (glycosylateprotein) จะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นแอดวานสท์ ไกลโคไซเลชันเอนด์โปรดัก (advanced glycosylate end product [AGE]) ซึ่งจะไปจับกับโปรตีนของเนื้อเยื่อต่างๆโดยจับผ่านตัวรับ (AGE receptor) ที่เซลล์เนื้อเยื่อและเยื่อหุ้มชั้นในของหลอดเลือด มีผลให้โครงสร้างรวมถึงการทำงานของเซลล์และเนื้อเยื่อบกพร่อง นอกจากนั้น แอดวานสท์ ไกลโคไซเลชันเอนด์โปรดัก (AGE) ยังไปจับกับโปรตีนไขมันความหนาแน่นต่ำ (low-density lipoprotein [LDL]) ทำให้โปรตีนไขมันความหนาแน่นต่ำมีอายุมากขึ้นทำให้สามารถรวมตัวกับออกซิเจน (oxidized low-density lipoprotein) เกิดเป็นออกซิไลซ์แอลดีแอล (oxidizedLDL) เซลล์แมคโคฟาสจึงมาจับกินจนเกิดเป็นโฟมเซลล์ (foam cell) ซึ่งเป็นตัวการที่ทำให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็งได้เกิดการระคายเคืองเยื่อหุ้มชั้นในของหลอดเลือดกระตุ้นให้เกิดกระบวนการอักเสบของหลอดเลือด เกิดลิ้มเลือดในหลอดเลือดผนังของหลอดเลือดมีความหนาและแข็ง ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสื่อมของเนื้อเยื่อ เกิดความผิดปกติของหลอดเลือดทั้งขนาดใหญ่และหลอดเลือดขนาดเล็กได้ดังนี้

2.1 ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (macrovascular complications) ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย

2.1.1 โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นโรคแทรกซ้อนที่สำคัญเนื่องจากผู้ที่ เป็นโรคเบาหวาน มีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจถึงร้อยละ 75 ถึง 90 จากการทำงานของ endothelial cells ผิดปกติ มีการทำงานของเกร็ดเลือดและการแข็งตัวของเลือดที่เพิ่มขึ้นทำให้หลอดเลือดหัวใจตีบแคบ และอุดตันการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงที่กล้ามเนื้อหัวใจลดลง เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Candido, Cooper, & Jandeleit-Dahm, 2010)

2.1.2 โรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งสาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานปัจจัยหลัก คือความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดงชั้นในและชั้นกลางลดลง ทำให้เกิดการหนาตัว แข็งตัวและมีคราบสะสมไขมันที่เกาะบริเวณภายในผนังหลอดเลือดแดง ซึ่งอาจหลุดเข้าไปสู่หลอดเลือดแดงที่สมอง ทำให้เกิดอุดตันของเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง โดยพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุให้ผู้ที่เป็นเบาหวานเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 16 ในเพศชาย และร้อยละ 33.3 ในเพศหญิง (Amory & Weinberger, 2010)

2.1.3 โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral arterial disease) เป็นโรคที่เกิดจากที่มีหลอดเลือดแดงที่มาเลี้ยงที่ขาตีบตัน เป็นผลให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงที่ขาและเท้าลดลง ในระยะแรกจะพบว่ามีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดน่องเจ็บพลันขณะเดิน แต่อาการปวดจะหายไปเมื่อได้พัก (intermittent claudication) ซึ่งอาการปวดนั้นเกิดจากเลือดไปเลี้ยงที่ขาไม่เพียงพอ เมื่อเป็นผลจะหายยาก ถ้าเกิดการอุดตันของหลอดเลือดแดงรุนแรง จะทำให้เลือดไม่สามารถไหลเวียนไปเลี้ยงที่ขาและเท้าได้ ส่งผลให้มีอาการปวดขารุนแรง ขาเย็น ชีต ผิวหนังบริเวณนั้นดำคล้ำ (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร, 2553ก; สมบุญ วงศ์ธีรภัค, 2552)

2.2 ภาวะแทรกซ้อนของระบบหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (microvascular) เกิดขึ้นกับหลอดเลือดฝอยทั่วร่างกายแต่หลอดเลือดที่มีความสำคัญและเป็นปัญหาทางคลินิกได้แก่ หลอดเลือดบริเวณตา ไต และระบบประสาท โดยทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนี้

2.2.1 ภาวะแทรกซ้อนทางตา (diabetic retinopathy [DR]) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นทำให้เกิดการคั่งของสารซอลบิทอล (sorbital) ทำให้หลอดเลือดฝอยบางและโป่งพอง ทำให้น้ำ ไขมันและเม็ดเลือดซึมผ่านออกมาและเมื่อมีการรั่วของเลือดเข้าไปในแมคคูลา (macular) ทำให้แมคคูลาเกิดการบวมส่งผลให้สายตามัว นอกจากนี้ระดับน้ำตาลที่สูงยังทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงประสาทตาทำให้ประสาทตาขาดเลือด ร่างกายจึงมีการกระตุ้นให้มีการสร้างหลอดเลือดขึ้นมาใหม่ซึ่งเปราะ แตกง่าย หากมีการแตกหรือเลือดออกจะทำให้มีน้ำวุ้นในลูกตาขุ่น (vitreous hemorrhage) และหากหลอดเลือดใหม่นี้ฝ่อลงจะถูกแทนที่ด้วยพังผืดซึ่งจะไปดึงจอรับภาพตาหลุดออก (tractional retinal detachment) เกิดตามัวและอาจถึงตาบอดได้ (สุวิษ รัตน์ศิรินทรุช, 2552)

2.2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต (diabetic nephropathy[DN]) พบว่าในระยะแรกขนาดโกลเมอรูลัสจะมีขนาดใหญ่ขึ้น ต่อมาเกิดการหนาตัวของเยื่อบุเมมเบรนและเมื่อเป็นเบาหวาน 10 ถึง 15 ปี จะพบโปรตีนอัลบูมินรั่วออกมาในปัสสาวะและเริ่มมีความดันโลหิตสูงซึ่งเกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กที่ไตทำให้กรวยไตไม่สามารถทำงานได้ตามปกติส่งผลให้อัตราการกรองลดลง เกิดภาวะของเสียคั่งในร่างกายและไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในที่สุด ในปัจจุบันพบว่าภาวะไต

เสื่อมจากเบาหวานเป็นสาเหตุของภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายถึงร้อยละ 20 ถึง 40 ในผู้ที่ เป็นเบาหวาน (ADA, 2011) และร้อยละ 30 ถึง 40 ของผู้ที่รับการรักษาด้วยการฟอกเลือด หรือล้างไตทาง หน้าท้องจากเบาหวาน (สมชาย เข็มอ่อนง, 2552; สมพร วงศ์เราประเสริฐ และ สารัช สุนทรโยธิน, 2551)

2.2.3 ภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาท (diabetic neuropathy) ความผิดปกติระบบประสาทที่เกิดจากโรคเบาหวานมีหลายลักษณะแต่ที่พบบ่อย คือ การเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลาย ซึ่งเป็นลักษณะของการเสื่อมมากกว่าหนึ่งแห่ง การเกิดพยาธิสภาพเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีภายในเส้นประสาท มีความผิดปกติของชวานเซลล์ (schwann cell) และแอกซอน (axon) การที่หลอดเลือดแดงฝอยที่ไปเลี้ยงเซลล์ประสาทมีการหนาตัวและอุดตันการไหลเวียนเลือดไม่ดี ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เซลล์ประสาทขาดเลือดไปเลี้ยงและถูกทำลาย ความเร็วในการนำสัญญาณประสาทลดลง ส่งผลให้การรับรู้ความรู้สึกลดลง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะสูญเสียประสาทรับความรู้สึกบริเวณเท้า โดยเริ่มที่ปลายนิ้วเท้าและลุกลามขึ้นไปเรื่อย ๆ ทำให้ไม่รู้สึกเจ็บและไม่รับรู้ความร้อนเย็น ที่เท้าและขาทั้ง 2 ข้าง บางครั้งอาจมีอาการปวดตามแขน ขา ชาบริเวณปลายมือ ปลายเท้า และมีอาการปวดแสบ ปวดร้อน และยังทำให้ ต่อมเหงื่อ ไขมันเสื่อม ทำให้ผิวหนังแตกเกิดแผลได้ง่ายแต่แผลจะหายช้า เนื่องจากมีการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงที่น้อยลง แผลขาดเลือดไปเลี้ยง จนกลายเป็นเนื้อตาย เกิดเป็นแผลเรื้อรังได้และเมื่อมีการติดเชื้อที่แผลทำให้การควบคุมการอักเสบเป็นไปได้ยากอาจต้องตัดเท้าหรือขา หรืออาจเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดได้นอกจากนี้ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทจากโรคเบาหวานยังมีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติของระบบอื่น เช่น ระบบทางเดินอาหาร ทำให้กระเพาะอาหารไม่เคลื่อนไหว มีอาการแน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสียเรื้อรัง ผลต่อระบบทางเดินปัสสาวะ ทำให้ความรู้สึกของกระเพาะปัสสาวะลดลง การทำงานของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะลดลงทำให้เกิดการคั่งของปัสสาวะ จนเกิดปัญหาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ (ทวี อนันตกุลนธิ, 2552; สมบุญ วงศ์ธีรภัค, 2552)

จะเห็นได้ว่าภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเกิดขึ้นได้ทั้งหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่และหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจึงเป็นการชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงค่าปกติมากที่สุดเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่ เป็นโรคเบาหวาน

ผู้ดูแล และทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดูแล การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประจำวันซึ่งได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างถูกต้อง รวมถึงการจัดการความเครียด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554; ADA, 2011)

1. การควบคุมอาหารเป็นหัวใจสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากการบริโภคอาหารที่มากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายจะส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงและถูกเปลี่ยนสะสมเป็นไขมัน ทำให้มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตามมา ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถบริโภคอาหารได้เช่นเดียวกับคนปกติที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน แต่ต้องมีการปรับเปลี่ยนอุปนิสัยในการบริโภค (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551) มีการดัดแปลงอาหารบ้างเพื่อให้เหมาะสมกับโรค ควรบริโภคอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวันและควรบริโภคอาหารให้ครบทุกหมู่ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับปริมาณคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50 ถึง 55 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน ควรได้รับปริมาณโปรตีนร้อยละ 15 ถึง 20 ของพลังงานที่ได้รับต่อวันควรได้รับปริมาณไขมันไม่เกินร้อยละ 30 ถึง 35 โดยเป็นไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน และไขมันทรานส์ไม่เกินร้อยละ 1 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน โยอาหารวันละ 25 ถึง 30 กรัม ในผู้ที่เป็นเบาหวานทั่วไปจำกัดปริมาณโซเดียมโดยบริโภคไม่เกิน 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน หากมีภาวะหัวใจล้มเหลว หรือมีภาวะไตเสื่อมให้จำกัดปริมาณโซเดียม โดยบริโภคไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างไรก็ตามการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียวไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ควรมีการควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี

2. การออกกำลังกาย เป็นการใช้กล้ามเนื้อในการทำกิจกรรมหรือออกแรงอย่างต่อเนื่องนานประมาณ 30 ถึง 45 นาที เมื่อมีการออกกำลังกายกล้ามเนื้อมีการหดตัวและคลายตัวตลอดเวลาซึ่งการหดและคลายตัวนั้นต้องอาศัยพลังงานจากออกซิเจนและน้ำตาลกลูโคสซึ่งสะสมอยู่ในรูปของไกลโคเจนที่มีจำนวนจำกัดโดยกระบวนการไกลโคไลซิส เมื่อใช้พลังงานได้ไม่กี่ปลังงานก็หมดทำให้ต้องใช้พลังงานจากภายนอกนั้นคือมีการดึงระดับน้ำตาลในเลือดเข้าสู่กล้ามเนื้อซึ่งต้องอาศัยอินซูลินเป็นตัวพาน้ำตาลเข้าสู่กล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังมีการสลายไขมันส่วนต่างๆของร่างกายให้เป็นน้ำตาลเพื่อใช้เผาผลาญให้ได้เป็นพลังงานออกมา ยิ่งออกแรงมากขึ้นก็ยิ่งต้องการน้ำตาลและออกซิเจนมากขึ้นจึงมีการขนส่งน้ำตาลและออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อมากขึ้นการออกกำลังกายที่ดีต้องเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติโดยต้องมีความหนัก (intensity) โดยความหนักที่ดีควรอยู่ที่ร้อยละ 50 ถึง 70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด นอกจากความหนักแล้ว การออกกำลังกายต้องมีความถี่สม่ำเสมอและมีระยะเวลาเพียงพอ โดยควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ควรมีการอบอุ่น

ร่างกายก่อนและหลังการหยุดออกกำลังกายเพื่อเป็นการเตรียมกล้ามเนื้อ ข้อและระบบไหลเวียนโลหิต โดยทำช่วงละ 3 ถึง 5 นาที การออกกำลังกายในผู้ที่เป็โรคเบาหวานควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอเช่นเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ถีบจักรยานอยู่กับที่ รำมวยจีน หรือทำกายบริหารด้วยท่าต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ลดความเสี่ยงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ลดน้ำหนัก และยังทำให้ลดภาวะคีโตนของอินซูลินด้วย ยกเว้นผู้ที่เป็โรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากซึ่งต้องรักษาให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมาพอสมควรก่อนจึงสามารถออกกำลังกายได้ จึงควรมีการประเมินสมรรถภาพร่างกายก่อนออกกำลังกายเนื่องจากอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ (วาราน วรงค์ถาวรวัฒน์, 2550; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554; สุทธิศักดิ์ ไชยอัชนรัตน์, 2553; ADA, 2011)

3. การใช้ยาจะใช้สำหรับผู้ที่เป็โรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยการควบคุมอาหารและหรือการออกกำลังกาย (วาราน วรงค์ถาวรวัฒน์, 2550) ยาที่ใช้ในผู้ที่เป็โรคเบาหวานมี 3 กลุ่ม คือ ยามีผลลดระดับน้ำตาล ยาฉีดอินซูลิน และ ยาฉีดจีแอลพีวัน (GLP-1) ซึ่งต้องมีการเลือกให้ยาให้เหมาะสมในแต่ละบุคคล (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

3.1 ยามีผลลดระดับน้ำตาล สามารถแบ่งได้เป็ 5 ชนิด ดังนี้

1) กลุ่มยากระตุ้นตับอ่อนให้หลั่งอินซูลิน (insulin secretagogue) ที่เป็กลุ่มยาซัลโฟนิลยูเรีย เช่น ไกลเบนคาไมด์ (glibenclamide) กลิปีไซด์ (glipizide) แต่ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อย อาจมีผื่นคัน ตาเหลือง ตรวจเลือดพบการทำงานของตับผิดปกติ และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ข้อควรระวังคือระวังการใช้ยาในผู้ที่แพ้สารซัลฟาอย่างรุนแรง (วาราน วรงค์ถาวรวัฒน์, 2550)

2) กลุ่มยากระตุ้นตับอ่อนให้หลั่งอินซูลิน (insulin secretagogue) กลุ่มนอนซัลโฟนิลยูเรีย เช่น รีเปกลินิด (repaglinide), เนทกลินิด (nateglinide) ออกฤทธิ์กระตุ้นเซลล์ตับอ่อนให้หลั่งอินซูลินคล้ายกับซัลโฟนิลยูเรีย แต่ไม่ใช่ยากลุ่มซัลฟา จึงสามารถใช้ในผู้ที่เป็โรคเบาหวานที่แพ้ยากลุ่มซัลฟา เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้น้อยกว่าซัลโฟนิลยูเรีย ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ในผู้ที่มีความบกพร่องในการทำงานของตับและไต (วาราน วรงค์ถาวรวัฒน์, 2550; Nolte, 2009)

3) ยากลุ่มไบกัวนิด (biguanide) ได้แก่ เมทฟอร์มิน (metformin) ออกฤทธิ์ที่ตับทำให้ลดการสร้างกลูโคสที่ตับ เพิ่มการใช้กลูโคสในกล้ามเนื้อ ลดการสลายกรดไขมันอิสระและลดความอยากอาหาร โดยทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำน้อยมาก ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ เช่น เบื่ออาหาร ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ไม่สบายท้อง และทำให้การดูดซึมวิตามินบี 12 ลดลง จึงควร

ระมัดระวังการใช้ยาในผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับตับ กระเพาะอาหาร และ โรคไต (ทวี อนันตกุลนธิ, 2552; Nolte, 2009)

4) กลุ่มยาเพิ่มความไวต่ออินซูลิน (insulin sensitizers) ได้แก่ ไทด์โซลิดินไดโอน (thiazolidinediones) โดยเพิ่มการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อและลดการสร้างกลูโคสจากตับ ห้ามใช้ในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร ผู้ป่วยโรคตับ และโรคหัวใจวาย เนื่องจากผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ ได้แก่ การคั่งของน้ำ ทำให้บวม น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตับอักเสบ (วีระศักดิ์ ศรีนันทกร, 2553ก; Nolte, 2009)

5) กลุ่มยับยั้งดูดซึมของคาร์โบไฮเดรตของลำไส้เล็ก ได้แก่ อะคาร์โบส (acarbose) และ วอกลีโบส (voglibose) ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดยการจับกับเอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดส ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายสารอาหารจำพวกแป้งให้เป็นน้ำตาล เมื่อยาจับกับเอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดส ทำให้ย่อยสลายสารอาหารจำพวกแป้งให้เป็นน้ำตาลลดลง การดูดซึมน้ำตาลในเลือดจะน้อยลง ระดับน้ำตาลในเลือดจึงไม่สูง เพื่อให้ยามีประสิทธิภาพสูงสุดควรรับประทานยาพร้อมกับอาหารผลข้างเคียงได้แก่ ท้องอืด จากการที่คาร์โบไฮเดรตที่ไม่ถูกย่อยแต่ถูกแบคทีเรียในลำไส้เล็กย่อยแทนเกิดแก๊สในทางเดินอาหาร และอาจมีท้องเดิน อุจจาระเหลว คลื่นไส้ อาเจียนแต่อาการเหล่านี้จะน้อยลงเมื่อใช้ยาต่อไป (ทวี อนันตกุลนธิ, 2552; วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2550)

3.2 ยาฉีดอินซูลินสังเคราะห์ขึ้นโดยกระบวนการ genetic engineering มีโครงสร้างเช่นเดียวกับอินซูลินที่ร่างกายคนเราสร้างขึ้น โดยออกฤทธิ์จับกับรีเซปเตอร์ กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ไทโรซีนไคเนส (tyrosine kinase) ทำให้เพิ่มความไวในการเคลื่อนตัวของกลูโคส ทรานส์พอร์เตอร์-4 ไปที่ผนังเซลล์เพื่อรับกลูโคสเข้าเซลล์ จึงเพิ่มความสามารถในการจับกลูโคสของเซลล์เนื้อเยื่อ มีผลต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะใช้อินซูลินเมื่อไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาเม็ดหรือมีข้อห้ามในการใช้ยาเม็ดรับประทาน สามารถแบ่งยาฉีดอินซูลิน ตามระยะเวลาในการออกฤทธิ์ได้เป็น 4 ชนิดดังนี้ อินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว อินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น อินซูลินชนิดออกฤทธิ์นานปานกลาง และอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ยาว (ทวี อนันตกุลนธิ, 2552; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ 2554; วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2550; Nolte, 2009) นอกจากนี้ยังมีอินซูลินชนิดผสม (mixed insulin) ได้แก่ ฮิวมูลิน 70/30 (humulin 70/30) เป็นอินซูลินที่เตรียมขึ้นโดยการผสมอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลางกับอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้นด้วยกัน ซึ่งทำให้อินซูลินชนิดนี้เริ่มออกฤทธิ์ได้เร็ว และมีฤทธิ์อยู่ได้นาน น้ำยาอินซูลินมีลักษณะขุ่นขาว แต่มีข้อจำกัดของอินซูลินแบบผสมคือ ไม่สามารถเพิ่มขนาดอินซูลินเพียงชนิดเดียวได้ เมื่อปรับเปลี่ยนปริมาณที่ฉีดสัดส่วนของอินซูลินทั้งสองจะคงที่ (ทวี อนันตกุลนธิ, 2552)

3.3 ยาชนิดจีแอลพีวันอะนาล็อก (GLP-1 Analog) เป็นยากลุ่มใหม่ที่สังเคราะห์เลียนแบบฮอร์โมนจีแอลพีวัน (GLP-1) ที่สร้างจากลำไส้เล็ก เพื่อทำให้ออกฤทธิ์ได้นานขึ้น ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดยการกระตุ้นการหลั่งอินซูลินและยับยั้งการหลั่งกลูคากอน นอกจากนี้ยังมีผลลดการบีบตัวของกระเพาะอาหารทำให้อิ่มเร็วขึ้น และลดความอยากอาหาร ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ เอ็กซีนาไทด์ (exenatide) ผลข้างเคียงของยา คือ อาการคลื่นไส้ อาเจียน (วิระศักดิ์ ศรีนันทากร, 2553ก; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

4. การจัดการความเครียด มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเนื่องจากความเครียดกระตุ้นสมองส่วนไฮโปทาลามัส ไปกระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหน้าให้มีการหลั่งฮอร์โมนแกทีคอลลามีนไปกระตุ้นต่อมหมวกไต ทำให้มีการหลั่งกลูโคคอร์ติคอยด์ คอร์ติซอลและกลูคากอน ส่งผลให้การหลั่งอินซูลินและการออกฤทธิ์ของอินซูลินลดลง เนื่องจากฮอร์โมนเหล่านี้มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมักจะมีอาการเครียดและวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคเมื่อทราบว่าเป็นโรคเบาหวานเนื่องจากเป็นโรคเรื้อรัง เป็นโรคที่มีผลต่อการทำงาน ต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต การมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆของโรค ซึ่งมีผลด้านจิตใจ อารมณ์และสภาพสังคม และการรักษาของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้เช่น การละเลยดูแลตนเอง มีภาวะซึมเศร้าซึ่งทำให้ผลการรักษาได้ไม่ดีเนื่องจากไม่ให้ความร่วมมือตามแผนการรักษาของแพทย์ ดังนั้นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรมีการจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้น เช่น การผ่อนคลายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ทำได้ง่ายและมีประโยชน์ระยะยาวสามารถผ่อนคลายโดยใช้การสนองอารมณ์ไม่ว่าจะเป็นการ ฟังธรรมะ อ่านหนังสือ คุยกับเพื่อนบ้าน การหายใจเข้าออกลึกๆ ฯลฯ หรือเป็นการผ่อนคลายโดยการใช้อุปกรณ์วิเคราะห้สาเหตุของความเครียดแล้วกำจัดที่ต้นเหตุ ซึ่งจะทำให้ความเครียดหายไปอย่างถาวร (นวพรชัย วุฒิชัยธรรม, 2553; ADA, 2011; Brown & Brown, 2007)

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีจะสามารถชะลอระยะเวลาในการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้ ภาวะแทรกซ้อนที่พบและมีความสำคัญอย่างหนึ่งได้แก่ การเกิดแผลที่เท้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้ โดยเฉพาะในพระภิกษุที่เป็นโรคเบาหวานนั้น จะมีความเสี่ยงสูงในการเกิดแผลที่เท้า และหากมีแผล การหายของแผลจะช้ากว่าคนปกติทั่วไปเนื่องจากจากพยาธิสภาพของโรคและจากกิจวัตรประจำวันที่พระสงฆ์ควรปฏิบัติเป็นกิจวัตรประจำวันคือ การเดินบิณฑบาตซึ่งจะเดินบิณฑบาตด้วยเท้าเปล่า ทำให้เกิดแรงกดดันที่เท้าที่เท้าซ้ำๆเป็นประจำทุกวันซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดเป็นแผลที่เท้าได้ง่าย ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงให้ความสำคัญในเรื่องการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพระภิกษุสงฆ์

แผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

แผลที่เท้า (foot ulcer) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญอันหนึ่งของโรคเบาหวาน โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดแผลที่เท้าประมาณร้อยละ 15 ในช่วงใดช่วงหนึ่งของชีวิต แผลที่เท้ามีความสำคัญเนื่องจากเป็นช่องทางที่ทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย หากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่ให้ความสำคัญในการตรวจเท้า การดูแลเท้า รวมทั้งการดูแลและรักษาแผลที่เท้าที่ถูกต้องจะทำให้เกิดการติดเชื้อและลุกลามจนกลายเป็นแผลเรื้อรัง มีโอกาสถูกตัดขาและเท้าได้มากกว่าคนปกติ 15 ถึง 40 เท่า (ศิริพร จันทรฉาย, 2553) ทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ เกิดผลเสียทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษาทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและยังเป็นอันตรายถึงชีวิต (ทวี อนันตกุลธน, 2552; Akbari & Sidawy, 2006)

พยาธิสภาพการเกิดแผลที่เท้า

การเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นเบาหวานมีพยาธิสภาพพื้นฐานมาจากภาวะปลายประสาทเสื่อมและโรคหลอดเลือดส่วนปลาย โดยมีกลไกการเกิดดังนี้ ภาวะปลายประสาทเสื่อมเกิดจากหลอดเลือดแดงขนาดเล็กที่ไปเลี้ยงเส้นประสาทมีการหนาตัวเซลล์ภายในหลอดเลือดหนาตัวขึ้น หลอดเลือดตีบแคบลง ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงเส้นประสาทลดลงจนไม่เพียงพอ เกิดเส้นประสาทเสื่อมตามมา การเสื่อมของเส้นประสาทในผู้ที่เป็นเบาหวานจะมีการเสื่อมของเส้นประสาทหลายเส้นและมักเกิดที่แขน และขา แต่จะพบที่ขา มากกว่า แขน เป็นเหมือนกันทั้งสองข้าง ภาวะปลายประสาทเสื่อมจะมีการเสื่อมจะมีการเสื่อมของเส้นประสาทรับความรู้สึก (sensory neuropathy) เส้นประสาทควบคุมกล้ามเนื้อ (motor neuropathy) และเส้นประสาทอัตโนมัติเสื่อม (autonomic neuropathy) (Registered Nurses' Association of Ontario [RNAO], 2013) ซึ่งมีผลต่อเท้าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานดังนี้

1. การเสื่อมของเส้นประสาทรับความรู้สึก (sensory neuropathy) ทำให้ส่งกระแสประสาทช้าลง จนทำให้สูญเสียการรับรู้ความรู้สึกและการตอบสนองต่อรีเฟล็กซ์ต่างๆลดลง จึงมีอาการชา ปลายมือ ปลายเท้า สูญเสียการรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด จากความร้อน ความเย็น ของแหลม ของมีคม แรงกระแทกจากของแข็งรวมทั้งแรงกดทับที่ผิดปกติ เช่นการถูกรองเท้ากัดหรือมีสิ่งแปลกปลอมในรองเท้า การเดินบนพื้นซีเมนต์ที่ร้อน หรือเหยียบของมีคม รวมทั้งการขาดการดูแลเท้า (ฉวีรุ่งพงศ์ โฆษณุนันท์, 2556ก) และเมื่อเกิดแผลที่เท้าจะไม่รู้สึกเจ็บจึงเดินลงน้ำหนักตามปกติจึงเกิดเป็นแผลได้ง่ายและหายช้ากว่าคนปกติทั่วไป (ศิริพร จันทรฉาย, 2553; Akbari & Sidawy, 2006)

2. การเสื่อมของเส้นประสาทควบคุมกล้ามเนื้อ (motor neuropathy) ส่งผลทำให้กล้ามเนื้อเท้าเล็กภายในเท้าฝ่อลีบลง กล้ามเนื้อเท้าอ่อนแรง เกิดการคั่งรังสีทำให้เท้าผิดรูป เช่น ข้อที่นิ้วเท้าจะงอข้อ

ต่อของกระดูกนิ้วเท้าและกระดูกฝ่าเท้าจะแอ่นมากขึ้นจนเกิดแองบริเวนฝ่าเท้าผิดปกติ (hammer toe) ส่วนโค้งของเท้าสูงขึ้นหรืออาจเกิด ชาร์คอฟฟุต (charcot's foot) โดยมีส่วนโค้งของเท้ามีการยกตัวสูงขึ้น นิ้วหัวแม่เท้ามีการ โกงตัวออกนอกของกระดูกข้อต่อหัวแม่เท้า และเบ้าเข้าด้านในของปลายนิ้วเท้า จนบางครั้งมีรอยคดใต้นิ้วเท้าที่สอง ส่งผลให้ข้อต่อนิ้วหัวแม่เท้ากับเท้ากดลงกับพื้นมากขึ้น นิ้วหัวแม่เท้าเปลี่ยนรูปร่างไปเหมือนค้อน เกิดความ ไม่สมดุลส่งผลให้การกระจายน้ำหนักที่ฝ่าเท้าผิดปกติ จุบน้ำหนักเปลี่ยนไปมีจุดรับน้ำหนักมากเกินไปในบางตำแหน่ง มีการส่งแรงผ่านมาที่การทำงานของเอ็นร้อยหวายที่ข้อเท้า ทำให้เท้ามีการเดินลงน้ำหนักอยู่ที่ปลายเท้าด้านหน้า โดยเฉพาะที่บริเวณข้อต่อนิ้วหัวแม่เท้ากับนิ้วเท้า จึงมีแรงกดที่บริเวณฝ่าเท้าส่วนหน้านี้มากกว่าปกติไม่ว่าจะเป็นท่ายืนหรือ ท่าเดินเกิดแรงกดในตำแหน่งเดิมซ้ำๆ ในตำแหน่งที่รับน้ำหนักมากเกินไปโดยในระยะแรกร่างกายจะมีการสร้างเนื้อเยื่อหนาๆ เหมือน ตาปลา (callus) มากุมตรงจุดที่มีการลงน้ำหนักยังมีตาปลา ก็จะมีแรงกดมากขึ้นที่จุดกลางของตาปลา เกิดเป็นแผลที่เท้าได้ง่าย และเมื่อเนื้อส่วนนี้เน่าตาย เกิดแผลประทุตรงกลางของตาปลา มีการติดเชื้อลุกลามไปถึงกระดูกที่กดได้ เกิดการติดเชื้อในกระดูกในที่สุด (กิตติพันธ์ ฤกษ์เกษม, 2556; สารนาถ ออรพินท์, 2556)

3. การเสื่อมของเส้นประสาทอัตโนมัติเสื่อม (autonomic neuropathy) เป็นระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการหลั่งของเหงื่อ เส้นใยประสาทที่เลี้ยงต่อมเหงื่อจึงถูกทำลาย ไม่สามารถควบคุมต่อมเหงื่อได้ มีการผลิตเหงื่อน้อยลงผิวหนังที่เท้าจึงแห้ง หนา ด้าน เป็นสะเก็ดและแตกเป็นแผลได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีการสูญเสียเส้นประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมการทำงานของหลอดเลือดทำให้เกิดการลัดของเส้นเลือดแดงและเส้นเลือดดำ (arteriovenous shunt) ทำให้เส้นเลือดบริเวณหลังเท้า โป่งและมีเท้าบวมได้ (ณัฐพงศ์ โฆษุณหนันท์, 2556ก)

4. โรคหลอดเลือดส่วนปลาย เกิดจากการที่ผนังของหลอดเลือดมีการหนาตัวขึ้น การส่งผ่านออกซิเจนจากเม็ดเลือดแดงไปสู่เซลล์ของหลอดเลือดลดลงรวมทั้งทำให้การส่งผ่านของยาในหลอดเลือดลดลงและทำให้การไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายลดลง เนื้อเยื่อบริเวณเท้าได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดเลือดและเกิดแผลได้ง่ายและเมื่อเกิดแผลแล้วจะหายช้าจากเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอและทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า (ณัฐพงศ์ โฆษุณหนันท์, 2556ก; RNAO, 2013)

จากพยาธิสภาพดังกล่าวร่วมกับมีปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดแผลบาดแผล เช่น แรงกดทับจากการเดินทำให้มีแรงกดที่เท้าซ้ำ ๆ ทำให้เกิดตาปลาและเพิ่มแรงกดเฉพาะที่เพิ่มขึ้นอีก การเสียดสีจากการใส่รองเท้า การถูกทิ่มแทงและ การสัมผัสสารเคมีต่าง ๆ (ณัฐพงศ์ โฆษุณหนันท์, 2556ก) รวมทั้งพฤติกรรมดูแลเท้าที่ไม่ถูกต้อง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี การสวมรองเท้าที่ไม่

เหมาะสม (RNAO, 2013) ทำให้เกิดแผลที่เท้าได้และเมื่อเกิดจะเป็นแผลจะหายยาก เนื่องจากมีการติดเชื้อลุกลามทำลายเนื้อเยื่อทำให้ผู้ที่เป็โรคเบาหวานถูกตัดขาได้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเกิดแผลที่เท้า

แผลที่เท้าในผู้ที่เป็โรคเบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ถูกตัดขาได้ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็โรคเบาหวาน มีดังนี้

1. การถูกตัดเท้าหรือนิ้วเท้า การที่ถูกตัดนิ้วเท้าและบางส่วนของเท้าจะทำให้เท้าขาดความสมดุล การกระจายน้ำหนักลงบนบางตำแหน่งของเท้าเปลี่ยนไปเมื่อมีแรงกดทับจากการเดินทำให้มีแรงกดที่เท้าซ้ำ ๆ ทำให้เกิดตาปลาและเพิ่มแรงกดเฉพาะที่เพิ่มขึ้นอีก (ณัฐพงศ์ โฆษณุนันท์, 2556ข; ADA, 2008) และจากการลงน้ำหนักซ้ำ ๆ ที่เท้าทำให้กระดูกแตกหัก ขณะเดียวกันการรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวดลดลงทำให้มีการลงน้ำหนักอย่างต่อเนื่องจนเกิดเท้าผิดรูป ซึ่งจะทำให้มีการกระจายน้ำหนักที่เท้าที่ผิดปกติ จะเห็นได้จากการศึกษาของ กนกวรรณ บัณฑิตย์ (2552) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลตราด ช่วงเดือนกันยายน 2552 จำนวน 225 ราย พบว่าการมีตาปลาและหนังด้านมีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2. ประวัติเคยมีแผลที่เท้าจากโรคเบาหวานเนื่องจากบริเวณเดิมที่เคยเป็นแผล เมื่อแผลหายผิวหนังบริเวณนั้นจะอ่อนแอ เมื่อมีแรงมากระทำ มีแรงกดทับเป็นประจำจะทำให้เกิดแผลบริเวณเดิมได้ง่าย โดยตลอดช่วงชีวิตผู้ที่เป็โรคเบาหวานจะมีโอกาสเกิดแผลที่เท้าได้ถึงร้อยละ 15 และในกลุ่มที่มีแผลนี้ร้อยละ 15 ที่มีโอกาสถูกตัดขา (กิตติพันธ์ ฤกษ์เกษม, 2556) นอกจากนี้ในผู้ที่เป็โรคเบาหวานเคยมีแผลที่เท้ามาก่อนมีโอกาสเกิดแผลที่เท้าซ้ำมากกว่าร้อยละ 50 และจากการศึกษาของ กนกวรรณ บัณฑิตย์ (2552) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลตราด ช่วงเดือนกันยายน 2552 จำนวน 225 ราย พบว่าประวัติเคยมีแผลที่เท้ามีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

3. โรคประสาทส่วนปลายเสื่อม เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดในการทำให้เกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (ณัฐพงศ์ โฆษณุนันท์, 2556ก) ซึ่งจะมีเส้นประสาทรับรู้สัมผัสเสื่อม เส้นประสาทควบคุมกล้ามเนื้อเสื่อมและเส้นประสาทอัตโนมัติเสื่อม จากภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงเส้นประสาทต่าง ๆ ซึ่งทำให้ไม่มีการรับรู้ความรู้สึก รวมทั้งปัญหาเรื่องแรงกดที่เท้า การขยับข้อ ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลมากขึ้น (สารนาถ ออรพินท์, 2556) จากการศึกษาในผู้ที่เป็โรคเบาหวานจำนวน 511 คน พบว่าผู้ที่เป็โรคเบาหวานมีโรคประสาทส่วนปลายเสื่อมร้อยละ 32.7 (กิตติพันธ์ ฤกษ์เกษม, 2556)

จากการศึกษาของ วรรณภา อธิวาส (2551) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการเกิดแผลที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 316 ราย พบว่า การรับรู้ความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลายมีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้า การศึกษาของ อัมภาพร นามวงศ์พรหม และ น้ำอ้อย ภักดีวงศ์ (2553) ที่ศึกษาถึงการเกิดแผลที่เท้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 4 แห่ง จำนวน 1,291 ราย พบว่า การรับรู้ความรู้สึกของระบบประสาทส่วนปลายมีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .00$) และจากการศึกษาของ กนกวรรณ ปันทรัพย์ (2552) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลตราด ช่วงเดือนกันยายน 2552 จำนวน 225 ราย พบว่าระบบประสาทส่วนปลายเสื่อมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

4. โรคของหลอดเลือดส่วนปลายจากการตีบตันของหลอดเลือดส่วนปลายจากภาวะเบาหวานทำให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็งตัวเมื่อหลอดเลือดแดงแข็งตัวเกิดการอุดตันในหลอดเลือดส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงขาและเท้าลดลง (กิตติพันธ์ ฤกษ์เกษม, 2556) เนื้อเยื่อได้รับเลือดน้อยลง ทำให้สารอาหารและยาไม่สามารถเข้าถึงแผลได้ ทำให้แผลหายช้า หรือในบางรายมีภาวะเส้นเลือดอุดตันรุนแรงจนเกิดภาวะขาดเลือดขั้นวิกฤตแผลจะไม่หาย จากการศึกษากนกวรรณ ปันทรัพย์ (2552) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลตราด ช่วงเดือนกันยายน 2552 จำนวน 225 ราย พบว่า ความผิดปกติของหลอดเลือดส่วนปลายมีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

5. สายตาผิดปกติ เนื่องจากในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานการมองเห็นที่ไม่ดีจากภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาททำให้ ตัดเล็บพลาดตัดโดนเนื้อได้ง่าย (กิตติพันธ์ ฤกษ์เกษม, 2556)

6. โรคไตจากเบาหวาน เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับหลอดเลือดขนาดเล็ก ซึ่งจากการศึกษาของ ลอเรนซ์ และคณะ (Lawrence et al., 2010) พบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ไตที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดมีความเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดขาถึงร้อยละ 22 และ มีความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าเท่ากับผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานที่เคยมีแผลที่เท้ามาก่อนร้อยละ 79

7. การควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี เมื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานจากการที่กลูโคสมาจับกับฮีโมโกลบินซึ่งเป็นส่วนประกอบของเม็ดเลือดแดงได้เป็นไกลโคไซเลตฮีโมโกลบิน (glycosylate Hb [HbA1c]) การส่งผ่านออกซิเจนจากเม็ดเลือดแดงไปสู่เซลล์ของหลอดเลือดช้าลงและทำให้การไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายลดลง เนื้อเยื่อบริเวณเท้าได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอเกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดเลือดและเกิดแผลได้ง่าย (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร, 2553) นอกจากนี้ยังพบว่าหาก

ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายลดลงเกิดการติดเชื้อได้ง่ายและจากการศึกษาของ กนกวรรณ ปันทรัพย์ (2552) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลตราด ช่วงเดือนกันยายน 2552 จำนวน 225 ราย พบว่า ความระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

8. การสูบบุหรี่ เนื่องจากสารพิษในบุหรี่มีฤทธิ์ที่ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายมีการหดตัวทำให้เส้นเลือดอุดตันส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดลดลง และจากการศึกษาของ อัมภาพร นามวงศ์พรหม และ น้ำอ้อย ภัคดีวงศ์ (2553) ที่ศึกษาถึงการเกิดแผลที่เท้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 4 แห่ง จำนวน 1,291 ราย พบว่า พฤติกรรมเสี่ยงด้านการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

จะเห็นได้ว่าปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวทำให้เกิดแผลที่เท้าได้และหากแผลที่เท้ามีการติดเชื้อลุกลามจะนำไปสู่การถูกตัดขาได้ ดังนั้นจึงควรมีการซักประวัติและตรวจประเมินเท้าเพื่อคัดกรองและประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

การตรวจคัดกรองเพื่อประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า

การตรวจคัดกรองเพื่อประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความสำคัญเนื่องจากการประเมินความเสี่ยงทำให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าว่ามากน้อยเพียงไร สามารถให้คำแนะนำ การดูแลและติดตามเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าได้ก่อนที่จะกลายเป็นแผล และเกิดการติดเชื้อลุกลามจนถูกตัดขาได้ จากการที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอาจมีโรคของประสาทส่วนปลาย โรคหลอดเลือดส่วนปลาย หรืออาจมีแผลโดยที่ไม่รับรู้ลึกถึงความเจ็บปวดและความผิดปกติที่เกิดขึ้น ซึ่งการตรวจเท้าเพื่อประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าประกอบด้วย

1. การซักประวัติทั่วไป ได้แก่ ประวัติการมีแผลที่เท้าและการถูกตัดเท้าหรือนิ้วเท้า การผ่าตัดโรคของหลอดเลือด การสวนหลอดเลือด การสูบบุหรี่ อาการของโรคประสาทส่วนปลาย เช่น อาการร้อน ปวดแบบแปลบที่เท้า ชาที่เท้า อาการของโรคหลอดเลือดส่วนปลาย เช่น อาการปวดน่องเวลาเดิน อาการปวดเวลายกขาสูง และแผลที่เท้าไม่หาย ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานทั้งโรคไต โดยการซักถามถึงการได้รับการฟอกไตหรือเปลี่ยนไต โรคจอประสาทตาจากเบาหวานจะถามถึงการมองเห็นที่ลดลง (ณัฐพงศ์ โฆษชุมชนันท์, 2556)

2. การตรวจเท้า ก่อนการตรวจให้ถอดรองเท้าและถุงเท้าก่อนการตรวจ ดูความเหมาะสมของ รองเท้ากับสภาพเท้าของผู้ป่วย สิ่งที่ต้องประเมินในการตรวจเท้า (ณัฐพงศ์ โฆษณุนันท์, 2556ข) ได้แก่

2.1 ตรวจผิวหนังโดยดูลักษณะของผิวหนัง สีผิว ความหนาบาง รอยแตก แห้ง การไหล ของเหงื่อ ดูความผิดปกติของเล็บ ดูการติดเชื้อตามง่ามนิ้วเท้า บาดแผล ตาปลา ตรวจอุณหภูมิของเท้า โดยใช้หลังมือ

2.2 ตรวจกล้ามเนื้อและกระดูก โดยดูลักษณะผิดรูปของเท้า การเคลื่อนไหวของข้อ กล้ามเนื้อเท้าลีบ

2.3 การตรวจโรคระบบเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมโดยการตรวจหาการสูญเสียการรับ ความรู้สึกในการป้องกันเท้าใช้โมโนฟิลาเมนต์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำจากไนลอน ขนาด 10 กรัม ซึ่งเป็น ขนาดที่สามารถประเมินระดับการรับรู้ที่เพียงพอต่อการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าได้ มีความไวและมีความจำเพาะสูงในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและให้ผลการตรวจซ้ำต่างวันกันที่มีความแน่นอนสูง ซึ่งในปัจจุบันได้มีปรับเปลี่ยนการตรวจการรับความรู้สึกด้วยโมโนฟิลาเมนต์จาก เดิม 10 จุด เหลือ 4 จุด คือ ที่ฝ่าเท้า 4 จุดของเท้าแต่ละข้าง ได้แก่ หัวแม่เท้า หัวกระดูกบริเวณโคนนิ้ว (metatarsal head) ที่ 1 ที่ 3 และที่ 5 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554) การ ทดสอบการรับความรู้สึกในการป้องกันเท้ามีดังนี้

- 1) ตรวจในห้องที่เงียบสงบ
- 2) อธิบายขั้นตอนและกระบวนการตรวจให้ผู้รับการตรวจเข้าใจก่อน และใช้ปลาย โมโนฟิลาเมนต์แตะและกดที่ฝ่ามือหรือท้องแขนให้โมโนฟิลาเมนต์โค้งงอเล็กน้อย นานประมาณ 1 ถึง 1.5 วินาที เพื่อให้ผู้รับการตรวจรับทราบและเข้าใจถึงความรู้สึกที่กำลัง ถ้าตำแหน่งที่จะทำการตรวจ
- 3) ให้ผู้รับการตรวจนั่งหรือนอนท่าที่สบาย และให้หลับตา
- 4) แตะโมโนฟิลาเมนต์ในแนวตั้งฉากกับผิวหนังในตำแหน่งที่จะตรวจแล้วค่อย ๆ กดโมโนฟิลาเมนต์จนงอเพียงเล็กน้อย แล้วกดค้างไว้ 1 ถึง 1.5 วินาที แล้วให้ผู้รับบริการบอก ความรู้สึกว่ามีโมโนฟิลาเมนต์ มาแตะหรือไม่ หากบริเวณที่จะตรวจมีตาปลา หรือมีแผลหรือแผลเป็น ให้เลี่ยงไปตรวจที่บริเวณ ใกล้เคียงแต่ละตำแหน่ง โดยให้ตรวจ 3 ครั้งเป็นการตรวจจริง 2 ครั้งและ ตรวจหลอก 1 ครั้ง ถ้าตอบถูกต้องตั้งแต่ 2 ครั้ง ถือว่าปกติแต่ถ้าตอบถูกเพียง 1 ครั้งหรือไม่ถูกเลยให้ทำการ ตรวจซ้ำถ้ายังได้ผลเหมือนเดิมแสดงว่า ผู้ป่วยมีการรับความรู้สึกผิดปกติ (สมาคมโรคเบาหวาน แห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

5) เมื่อทำการตรวจเท้าทั้ง 2 ข้างหากตรวจพบการรับความรู้สึกผิดปกติแม้เพียงตำแหน่งเดียว แปลว่า เท้าของผู้ป่วยสูญเสียการรับรู้ความรู้สึกที่เพียงพอต่อการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า (protective sensation)

6) ถ้าผลการตรวจเป็นปกติให้ตรวจซ้ำปีละครั้ง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

การตรวจคัดกรองเพื่อประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า ทำให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า จึงสามารถให้การดูแลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และป้องกันการเกิดแผลที่เท้าได้

การจำแนกระดับความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า

การจำแนกระดับความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าในแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับ โรคเบาหวาน 2554 ของประเทศไทยได้แยกการแบ่งกลุ่มของเท้าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลและแนวทางการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554) ดังนี้

1. มีความเสี่ยงต่ำ หมายถึง เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน และไม่มีประวัติการเกิดแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขาหรือเท้า รูปเท้าปกติไม่มีผิดรูป ผิวหนังที่เท้าและเล็บปกติ คล้ำซีพอร์ที่เท้าปกติหรือค่า ABI เท่ากับหรือมากกว่า 0.9 แต่มีการรับรู้ความรู้สึกปกติ
2. มีความเสี่ยงปานกลาง หมายถึง เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน ไม่มีประวัติการเกิดแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขาหรือเท้า รูปเท้าปกติไม่มีผิดรูป หรือ ผิวหนังที่เท้าและเล็บปกติ หรือ คล้ำซีพอร์ที่เท้าผิดปกติ หรือค่า ABI น้อยกว่า 0.9 หรือ มีการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ
3. มีความเสี่ยงสูง หมายถึง เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน เคยมีแผลหรือถูกตัดขา หรือ มีเท้าผิดรูปหรือ ผิวหนังและเล็บผิดปกติ ร่วมกับคล้ำซีพอร์ที่เท้าผิดปกติ หรือค่า ABI น้อยกว่า 0.9 หรือ มีการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ

แนวทางการจัดการในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

การจัดการความเสี่ยงเมื่อพบความผิดปกติในการเกิดแผลที่เท้า เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าได้ ซึ่ง สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ (2554) มีดังนี้

1. มีความเสี่ยงต่ำ มีการปฏิบัติตามแนวทางดังนี้ ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้า แนะนำให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานดูแลเท้าด้วยตนเองอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ติดตามพฤติกรรม

ดูแลเท้าของผู้ป่วย ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือด และความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย หรือใกล้เคียง ตรวจสอบอย่างละเอียดปีละครั้ง และมีการประเมินความเสี่ยงใหม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง

2. มีความเสี่ยงปานกลาง มีการปฏิบัติตามแนวทางดังนี้ เน้นให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าเพิ่มขึ้น แนะนำให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานดูแลเท้าด้วยตนเองอย่างถูกต้องและเข้มงวด ติดตามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเข้มงวดขึ้น ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือดและความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง งดสูบบุหรี่ ส่องเท้าทุกครั้งที่มาตรวจ นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 6 ถึง 12 เดือน และมีการประเมินความเสี่ยงใหม่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง

3. มีความเสี่ยงสูง มีการปฏิบัติตามแนวทางดังนี้ เน้นให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าเพิ่มขึ้น แนะนำให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานดูแลเท้าด้วยตนเองอย่างถูกต้องและเข้มงวด ติดตามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเข้มงวดขึ้น ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือดและความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง งดสูบบุหรี่ ส่องเท้าทุกครั้งที่มาตรวจ นัดตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 6 เดือน หรือถี่ขึ้นตามความจำเป็น ประเมินระดับความเสี่ยงใหม่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง พิจารณารองเท้าพิเศษ และส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญต่อไป

ผลกระทบจากการเกิดแผลที่เท้า

การเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและผู้ดูแล และเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ถูกตัดขาที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ การศึกษาพบว่าการเกิดแผลที่เท้าส่งผลกระทบดังนี้

1. ด้านร่างกาย แผลที่เท้าทำให้ถูกจำกัดในการเคลื่อนไหวและการทำงาน มีการรบกวนการดำเนินชีวิต และการทำงานกิจกรรมประจำวันตามปกติ เช่น การเดิน การขึ้นลงบันได การออกกำลังกาย การอาบน้ำ งานอดิเรก อาจเกิดอันตรายจากการเสียวการทรงตัว ลื่นล้ม (Vileikyte, 2006) และหากไม่ได้รับการดูแลจะเกิดการติดเชื้อที่เท้าจนลุกลามถึงกระดูกเกิดการติดเชื้อในกระดูก จนถูกตัดขาโดยจะเห็นจากการศึกษาของ วารุณี สุวรรณศิริกุล (2550) ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า ที่มารับการตรวจห้องศัลยกรรมทั่วไป แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่าแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในกลุ่มควบคุม 15 รายเกิดการอักเสบติดเชื้อของแผล เช่น มีหนอง มีอาการปวด บวม แดง ร้อน ร้อยละ 53.33 แผลเริ่มปรากฏเนื้อตายและมีโอกาสลุกลามไปยังอวัยวะส่วนอื่นๆ ร้อยละ 26.67 และร้อยละ 20 มีการอักเสบติดเชื้อร่วมกับมีไข้ มีเลือด หนองไหลจากแผลจนถูกตัดขา ส่วนในกลุ่มทดลอง 15 รายพบว่าการหายของแผลร้อยละ 20 แผลไม่หายร้อยละ 80 แต่มีการหายของแผลอย่างต่อเนื่อง และจากการศึกษาของ ณัฐฐิยา ตันติศิริวัฒน์ และ ศิริพร จันทรน้อย

(Tantisiriwat & Janchai, 2008) ได้ทำการศึกษาในคลินิกเท้าเบาหวาน ห้องตรวจผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในปี ค.ศ. 2004 ถึง ค.ศ. 2006 พบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้าถูกตัดนิ้วเท้าร้อยละ 32

2. **ด้านจิตใจ** ผู้ที่มีแผลที่เท้าจะรู้สึกผิดหวัง โกรธที่ไม่สามารถป้องกันการเกิดแผลที่เท้าได้ และโกรธที่มึผู้ดูแลที่ไม่ค่อยมีเวลาในการอธิบายให้เข้าใจถึงการมีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับแผลที่เท้า และกลัวที่อาจถูกตัดขาได้ บางคนอาจมีภาวะซึมเศร้าเมื่อทราบว่าตนเองมีแผลที่เท้า ซึ่งภาวะซึมเศร้านี้มักเกิดจากการแผลที่เท้าหายช้า หรือการกลับมาเกิดแผลที่เท้าซ้ำอีก การรับประทานยาเป็นประจำ การสูญเสียความเป็นอิสระ การมีข้อจำกัดในการในการดำเนินชีวิตประจำวัน ตลอดจนความไม่พึงพอใจในชีวิตของตน และบางครั้งรู้สึกเบื่อจากการที่ถูกจำกัดกิจกรรม และในรายที่ถูกตัดขา หรือเท้า ทำให้สูญเสียสภาพลักษณะ มีความรู้สึกในคุณค่าตนเองลดลง (Vileikyte & Gonzalez, 2008) และจากการศึกษาของ เซอร์ลี, แคมป์เบลล์, ทาลอน, ฟิชเจอร์ล, และ เวฮารา (Searle, Campbell, Tallon, Fitzgerald, & Vedhara, 2005) ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้าจำนวน 13 ราย และแพทย์ในคลินิกดูแลเท้า โดยใช้แบบสัมภาษณ์โดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความเชื่อของแผล สาเหตุ การรักษาและการปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลแผลที่เท้าและบันทึกเทปไว้แล้วนำมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพ จากประสบการณ์ของผู้ที่มีแผลที่เท้าพบว่าแผลที่เท้ามักจะทำให้เกิดความ โกรธ ความกลัว ความซึมเศร้า บางครั้งทำอะไรไม่ถูก รู้สึกเบื่อหน่าย ความมีคุณค่าในตนเองลดลง และยังมีผลต่อการปฏิบัติตามแผนการรักษาและการดูแลตนเองเช่นกัน ดังนั้นควรมีความเข้าใจและมีการแก้ไขปัญหาด้านจิตสังคม จากการมีแผลที่เท้าเพื่อให้ ผู้ที่มีแผลที่เท้าปฏิบัติตามการรักษาทำให้ผลลัพธ์การดูแลดีขึ้น

3. **ด้านสังคมและเศรษฐกิจ** ส่งผลทำให้มีการลดการมีกิจกรรมทางสังคม ผู้ที่มีแผลที่เท้าอาจหลีกเลี่ยงการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคมเพราะไม่ทราบว่าตนเองเป็นอย่างในสายตาคนอื่น ขาดความมั่นใจ วางตัวไม่ถูก เกิดปัญหาในการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นในสังคม บางครั้งไม่กล้าแสดงออก แยกตัวออกอยู่ลำพัง ไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสังคม และเพิ่มความตึงเครียดของสมาชิกในครอบครัวด้วย (Vileikyte & Gonzalez, 2008) ส่วนด้านเศรษฐกิจแผลที่เท้าทำให้สูญเสียเวลาในการทำงาน และจากพยาธิสภาพการหายของแผลที่เท้าพบว่าต้องใช้เวลาานในการรักษาอาจมีการติดเชื้ เนื้อเยื่อเน่า และอาจถูกตัดขา ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น โดยในประเทศอังกฤษมีค่าใช้จ่ายในการดูแลแผลที่เท้าประมาณ 3220 ล้านปอนด์ต่อปี (Searle et al., 2005) ในประเทศสหรัฐอเมริกาปี ค.ศ. 2007 มีค่าใช้จ่ายในการดูแลแผลที่เท้าประมาณ 18.9 พันล้านดอลลาร์ (Boulton, 2010) และจากการศึกษาระบาดวิทยาและค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ถูกตัดเท้าหรือขาเนื่องจากเบาหวานที่โรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2545 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2547 พบว่า สาเหตุของ

การถูกตัดขาและเท้ามี 3 สาเหตุ คือการขาดเลือดมาเลี้ยงเท้าร้อยละ 49 จากการขาดเลือดมาเลี้ยง ร่วมกับ การติดเชื้อร้อยละ 35.3 และการมีแผลที่เท้าจากปลายประสาทเสื่อมร่วมกับมีการติดเชื้อร้อยละ 15.7 และร้อยละ 18.1 มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมากกว่า 1 ครั้ง มีระยะเวลาในการพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 32.5 วัน และมีค่าใช้จ่ายทางตรงเฉลี่ย 80,490 บาทต่อราย ส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาจากสวัสดิการของรัฐทำให้ประเทศต้องเสียงบประมาณแผ่นดินในการรักษาจำนวนมาก (วิลาวัลย์ ธิรภัทรพงศ์ และ กุลภา ศรีสวัสดิ์, 2551)

การเกิดแผลที่เท้าจึงส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ครอบครัว ชุมชน สังคมและ เศรษฐกิจอย่างมาก แต่การเกิดแผลที่เท้าสามารถป้องกันได้หากมีการดูแลรักษาเท้าที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง โดยการ ให้ความรู้ในการดูแลเท้าที่ถูกต้องและต่อเนื่องซึ่งจะทำให้ผู้ที่เป็น โรคเบาหวานเกิดพฤติกรรมดูแลเท้าที่ดีได้

พฤติกรรมดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติใด ๆ ของปัจเจกบุคคล ที่กระทำไปเพื่อ จุดประสงค์ในการส่งเสริม ป้องกัน หรือบำรุงรักษาสุขภาพโดยไม่คำนึงถึงสถานะสุขภาพที่ดำรงอยู่ หรือรับรู้ได้ ไม่ว่าจะพฤติกรรมนั้น ๆ จะสัมฤทธิ์ผลสมความมุ่งหมายหรือไม่ในที่สุด (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และ เฉลิมพล ตันสกุล, 2550) พฤติกรรมดูแลเท้าเป็นพฤติกรรมด้านสุขภาพอย่างหนึ่ง เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ดังนั้นพฤติกรรมดูแลเท้า หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติกิจกรรมที่ผู้ป่วย เบาหวานและ/หรือผู้ที่ดูแลปฏิบัติในการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลและการดูแลเมื่อเกิดแผลที่เท้า

การเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็น โรคเบาหวานส่งผลกระทบต่อผู้ที่เป็น โรคเบาหวานเอง และ ผู้ดูแล จากการทบทวนงานวิจัยต่างๆพบว่า การมีพฤติกรรมดูแลเท้าเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด แผลที่เท้า เช่น จากการศึกษาของ อรณุช ศรีสารคาม (2550) ในเปรียบเทียบพฤติกรรมดูแลเท้าใน บุคคลที่เป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้ากับ ไม่มีแผลที่เท้า ที่มาตรวจรักษาที่คลินิกพิเศษ งาน ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบรบือ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่ามีบุคคลที่เป็น โรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ไม่มีแผลที่เท้ามีพฤติกรรมดูแลเท้าในเรื่อง การดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง การ ตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดอยู่ ในระดับดี และในเรื่องของการดูแลรักษาบาดแผลอยู่ในระดับดีมากกว่าผู้ที่มีแผลที่เท้า จากการ การศึกษาของ อัมภาพร นามวงศ์พรหม และ น้ำอ้อย ภักดีวงศ์ (2553) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์การ เกิดแผลที่เท้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับ บริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล 4 แห่ง จำนวน

1,290 ราย พบว่า พฤติกรรมการดูแลเท้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .010$) จากการศึกษาของ ฉัตยา บูรณไทย (2553) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์สถานการณ์การส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้า ของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศรีสวรรค์สุขภาพ พบว่าผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานและผู้ดูแล มีความคิดเห็นถึงความจำเป็นในการดูแลสุขภาพเท้าโดยมีทั้งกลุ่มที่คิดว่าไม่จำเป็นต้องส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้าเนื่องจากยังไม่เกิดแผลที่เท้าและยังไม่เคยพบเห็นผู้ที่ถูกตัดขาจากแผลที่เท้า ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งคิดว่าควรมีการส่งเสริมให้มีพฤติกรรมการดูแลเท้า เพื่อเป็นการป้องกันเกิดแผลที่เท้า ป้องกันการติดเชื้อ ป้องกันแผลไม่ให้อักรุนแรงและเรื้อรัง และการถูกตัดนิ้วเท้าและขาป้องกันไม่ให้แผลรุนแรงหรือเรื้อรัง ส่วนที่มบุคลากรทางสุขภาพมีความคิดเห็นตรงกันว่าควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้า

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ โชมรุ และคณะ (Somroo et al., 2011) ซึ่งทำการศึกษาดูแลเท้าในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศปากีสถานตั้งแต่เดือนมกราคมปี ค.ศ. 2008 ถึงปี ค.ศ. 2009 มีผู้เข้าร่วมในการศึกษาทั้งหมด 100 รายพบว่าผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานมีการดูแลเท้าที่เหมาะสมเพียงร้อยละ 6 มีการล้างเท้าทุกวันร้อยละ 20 แต่มีการตรวจเท้าทุกวันเพียงร้อยละ 17 มีการทาโลชั่นบริเวณเท้าที่แห้งร้อยละ 27 มีการสวมถุงเท้าเพียงร้อยละ 8 มีการตรวจเช็กรองเท้าก่อนใส่ ร้อยละ 25 มีการสวมรองเท้าที่ถูกต้องร้อยละ 24 นอกจากนี้ยังมีการเดินด้วยเท้าเปล่าร้อยละ 36 ซึ่งเป็นพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่เหมาะสมมีผลกระทบต่อสุขภาพของเท้าโดยทำให้ผิวหนังแห้งแตกแยก ทะลุ เกิดแผลที่เท้าและจนในที่สุดถูกตัดขาได้ จากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการดูแลเท้ามีความสำคัญในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งพฤติกรรมการดูแลเท้านั้นจะประกอบไปด้วย การดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนังเท้า การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดบริเวณเท้า และการดูแลและรักษาเมื่อเกิดแผลที่เท้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนังควรทำความสะอาดเท้าทุกวันด้วยน้ำสะอาดและน้ำสบู่ที่มีฤทธิ์อ่อนวันละ 2 ครั้งและให้ทำความสะอาดทันทีทุกครั้งที่เท้าเปื้อน ไม่ควรใช้ขนแปรงหรือขนแข็งขัดเท้าเพราะอาจทำให้เกิดแผลได้ และควรเช็ดเท้า รวมทั้งบริเวณซอกนิ้วเท้าให้แห้งทันทีด้วยผ้าขนหนูหรือผ้าที่นุ่ม (เทพ หิมะทองคำ, 2555)

2. การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติโดยการสำรวจเท้าด้วยตนเองทุกวันหลังอาบน้ำ ก่อนใส่ถุงเท้าและรองเท้า ทำในสถานที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอเพื่อให้ตรวจดูว่า มีแผลรอยขีด รอยแดง ตุ่มพอง สีผิวเปลี่ยน มีรอยแตกหรือ มีการติดเชื้อราหรือไม่ โดยตรวจทั่วทั้งฝ่าเท้า ส้นเท้า ซอกเท้าระหว่าง

นิ้วเท้า และรอบเล็บเท้า ควรใช้กระจกส่องฝ่าเท้าหากไม่สามารถก้มดูได้ด้วยตนเองหรือให้ญาติช่วยดูให้ เมื่อพบความผิดปกติควรพบแพทย์ทันที (เทพ หิมะทองคำ, 2555)

3. การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า มีดังนี้

3.1 หากผิวหนังแห้งควรใช้ครีมทาบางๆ แต่ไม่ควรทาบริเวณซอกระหว่างนิ้วเท้าเนื่องจาก อาจทำให้ซอกนิ้วอับชื้น ติดเชื้อรา และผิวหนังเปื่อยเป็นแผลได้ง่าย ถ้าผิวหนังชั้นมีเหงื่อออกง่าย แนะนำเช็ดเท้าให้แห้ง ให้เช็ดเท้าให้แห้ง ทาแป้งให้ทั่วเพื่อลดการอับชื้น (เทพ หิมะทองคำ, 2555)

3.2 ควรสวมถุงเท้าก่อนสวมรองเท้าเสมอ เลือกใช้ถุงเท้าที่ทำจากผ้าฝ้ายซึ่งมีความนุ่มและ สามารถซับเหงื่อ ช่วยลดความอับชื้นได้ดี ไม่รัดจนเกินไป และไม่มีตะเข็บ หากมีตะเข็บให้กลับด้าน ในออกนอกจากนี้ควรเปลี่ยนถุงเท้าทุกวัน (เทพ หิมะทองคำ, 2555)

3.3 เลือกสวมรองเท้าที่มีขนาดพอดี ถูกสุขลักษณะเหมาะสมกับรูปเท้าโดยต้องตรวจ ความพอดีของรองเท้าทั้ง สองข้างในขณะที่ยืนลงน้ำหนักเสมอเนื่องจากเท้าจะมีการขยายตัวเมื่อมีการ ลงน้ำหนัก และควรทำจากวัสดุที่นุ่ม เช่น หนังที่นุ่ม แบบรองเท้าควรเป็นรองเท้าหุ้มส้นห้ามสวม รองเท้าแตะประเภทที่ใช้นิ้วเท้าค้ำสายรองเท้า เพื่อช่วยป้องกันอันตรายที่เท้า และควรไม่มีตะเข็บหรือ มีตะเข็บน้อยเพื่อมิให้ตะเข็บกดผิวหนัง และมีเชือกหรือมีแถบติด ซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับความพอดี กับเท้าได้อย่างยืดหยุ่นกว่ารองเท้าแบบอื่น หลีกเลี่ยงหรือห้ามสวมรองเท้าที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก เนื่องจากมีโอกาสเกิดการเสียดสีเป็นแผลได้ง่าย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

3.4 การเลือกซื้อรองเท้าควรซื้อในช่วงเวลาบ่ายเนื่องจากเท้าจะมีการขยายตัวตำแหน่งที่ กว้างที่สุดของรองเท้าควรอยู่ตำแหน่งของปุ่มกระดูกด้านข้างของนิ้วหัวแม่เท้า ระยะห่างระหว่างปลาย นิ้วเท้าที่สุดกับปลายรองเท้า ควรมีระยะห่างประมาณ 3/8 ถึง 1 นิ้วพอดี เนื้อที่ภายในรองเท้าในส่วนของ เท้าส่วนหน้า ควรมีความกว้างและลึกพอประมาณให้สามารถขยับนิ้วเท้าได้ การสวมรองเท้าที่ซื้อใหม่ ในระยะแรกไม่ควรสวมรองเท้าใหม่เป็นเวลานานหลาย ๆ ชั่วโมงต่อเนื่องกัน ควรใส่ประมาณ 2 ชั่วโมง แล้วสลับกับมาใส่รองเท้าเก่า ให้ทำประมาณ 2 สัปดาห์ จนกระทั่งรองเท้าใหม่มีความนุ่มและ เข้ากับรูปเท้าพอดีเพื่อป้องกันรองเท้ากัด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

3.5 สำหรับผู้ที่สวมรองเท้าหุ้มส้นทุกวันเป็นเวลาต่อเนื่องหลายชั่วโมงในแต่ละวันควรมี รองเท้าหุ้มส้นมากกว่า 1 คู่ สวมสลับกัน และควรฝั่งรองเท้าที่ไม่ได้สวมให้แห้ง เพื่อมิให้รองเท้าอับ ชื้นจากเหงื่อที่เท้า

3.6 สำราจดูรองเท้าทั้งภายนอกและภายในก่อนสวมทุกครั้งว่ามีสิ่งแปลกปลอมอยู่ใน รองเท้าหรือไม่เพื่อป้องกันการเหยียบสิ่งแปลกปลอมจนเกิดแผล

3.7 ห้ามเดินเท้าเปล่าทั้งภายในบ้าน บริเวณรอบบ้าน และนอกบ้าน โดยเฉพาะบนพื้นผิวที่ร้อน เช่น พื้นซีเมนต์ หาดทราย

3.8 ห้ามแช่เท้าในน้ำร้อนหรือใช้อุปกรณ์ให้ความร้อนเช่น กระเป๋าน้ำร้อน วางที่เท้า

3.9 ห้ามตัดเล็บสั้นจนเกินไปและลึกถึงงูมกเล็บ ควรตัดตามแนวของเล็บเท่านั้นโดยให้ปลายเล็บเสมอกับปลายนิ้ว ห้ามตัดเนื้อ ห้ามตัดตาปลาหรือหนังด้านแข็งด้วยตนเอง รวมทั้งห้ามใช้สารเคมีใดๆ ลอกตาปลาด้วยตนเองเพราะอาจเกิดแผลและมีเลือดออก

4. การส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดบริเวณเท้าดังนี้ (เทพ หิมะทองคำ, 2555)

4.1 หลีกเลี้ยงนั่งไขว่ห้าง การยืนนาน การใส่ถุงเท้าที่รัดเกินไป

4.2 งดสูบบุหรี่เพราะการสูบบุหรี่จะทำให้เส้นเลือดอุดตันการไหลเวียนของเลือดลดลง

4.3 เมื่อเท้าเย็นควรสวมถุงเท้าหรือห่มผ้าเนื่องจากความเย็นจะทำให้หลอดเลือดแดงตีบตัวเลือดไปเลี้ยงเท้าลดลง

4.4 ควรมีการออกกำลังกายบริเวณขา บริหารเท้า หรือนวดนิ้วเท้า ฝ่าเท้า น่องอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 15 นาที จะช่วยการไหลเวียนของเลือดและเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อในฝ่าเท้า ช่วยลดแรงกระแทกของฝ่าเท้าขณะเดินและป้องกันการผิดรูปและ โกงงอของเท้า (อุไรวรรณ ดวงสินธนากุล และ มณฑา ทรัพย์พาณิชย์, 2552)

5. การดูแลและรักษาเมื่อเกิดแผลที่เท้า เพื่อป้องกันการติดเชื้อและเกิดการลุกลามของแผลดังนี้

5.1 หากพบว่าแผลเพียงเล็กน้อยให้ทำความสะอาดทันทีด้วยน้ำเกลือล้างแผลที่ปลอดเชื้อวันละ 2 ครั้งห้ามใช้ แอลกอฮอล์ น้ำยาเบตาดีนเข้มข้น หรือไฮโดรเจนทำแผล เนื่องจากระคายเคืองเนื้อเยื่อมาก รบกวนการหายของแผล

5.2 หลีกเลี้ยงมิให้แผลเปียกน้ำ ถูกกด หรือรับน้ำหนัก

5.3 หากแผลเริ่มมีอาการอักเสบ ปวด แดง ร้อน มีหนองควรพบแพทย์ให้เร็วที่สุด

นอกจากนี้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายควรได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดอย่างน้อยปีละครั้ง ได้แก่ การตรวจทั่วทั้งเท้าโดยดู สีผิว อุณหภูมิ ผิวหนังแข็งหรือมีตาปลา การอักเสบติดเชื้อ การมีแผล การตรวจเล็บ โดยดูว่ามีเล็บขบ ลักษณะของเล็บที่อาจทำให้เกิดเล็บขบได้ง่าย เช่น เล็บงุ้มเข้ามาเกินไป รวมทั้งคู่มือของวิธีการตัดเล็บว่าถูกต้องหรือไม่ ตรวจลักษณะการผิดรูปของเท้า ลักษณะการเดิน การลงน้ำหนัก และการเคลื่อนไหวของข้อเท้าและข้อนิ้วเท้า การตรวจรับความรู้สึก เช่น อาการชา เป็นเหน็บ จาก การตรวจด้วยโมโนฟิลาเมนต์ ตรวจระบบไหลเวียนที่ขา และประเมินความเหมาะสมของรองเท้าที่สวมใส่ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554)

จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการดูแลเท้ามีความสำคัญในป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นเบาหวานจึงควรมีแนวทางในการดูแลที่ชัดเจนให้แก่ทีมผู้ดูแลและผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ดังนั้นควรนำแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมาใช้เป็นแนวทางในการดูแล และป้องกันการเกิดแผลที่เท้า เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า และทำให้มีพฤติกรรมในการดูแลเท้าดีขึ้น รวมทั้งเป็นการเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอีกด้วย (American College of Foot and Ankle Surgeons, 2006; RNAO, 2004)

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ความหมายของแนวปฏิบัติ

แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นข้อความที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบที่ช่วยให้ทีมผู้ให้การรักษาและผู้ป่วยสามารถตัดสินใจ จัดการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมได้อย่างเฉพาะเจาะจง โดยแนวปฏิบัตินั้นต้องมาจากหลักฐานงานวิจัย หรือจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์แล้วว่าสามารถจัดการกับปัญหาเฉพาะด้านของผู้รับบริการทำให้มีการดูแลที่มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีการพัฒนาการดูแลของทีมผู้ให้การรักษาเพื่อให้ผู้รับบริการได้รับข้อมูลและการดูแลที่ดีขึ้น รวมทั้งพัฒนาผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพให้ดีขึ้น จึงช่วยลดความซับซ้อน ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและลดการดูแลที่ไม่มีประสิทธิภาพได้ (ฟองคำ ติลกสกุลชัย, 2551; NHMRC, 1999)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีหน่วยงานการแพทย์หลายสถาบันได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกแนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อเป็นการพัฒนาการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้มีคุณภาพมากขึ้น ได้แก่

1. แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันและจัดการกับปัญหาที่เท้าของสถาบันความเป็นเลิศทางคลินิกประเทศอังกฤษ (NICE, 2004) โดยมีรายละเอียดดังนี้ การติดตามฝ่าเท้าและการตรวจเท้า การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความผิดปกติที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า โดยส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเพื่อจัดการกับแผลที่เท้าเช่น การทำแผล การใช้ยาปฏิชีวนะ การใส่ฝีก หรือการผ่าตัด การดูแลผู้ที่มีเท้าผิดปกติ โดยส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเพื่อจำกัดการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อข้อต่อรวมทั้งมีการลดแรงกดที่เท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า และการส่งต่อผู้เชี่ยวชาญภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อมีแผลและมีการบวมเกิดขึ้นใหม่ รวมทั้งเมื่อผิวหนังที่เท้ามีการเปลี่ยนแปลง

2. แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับปัญหาที่เท้าจากโรคเบาหวานของคณะศัลยแพทย์ด้านเท้าและข้อเท้าของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา (American College of Foot and Ankle Surgeons, 2006) ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้ 1) การประเมินและการวินิจฉัยโดยการซักประวัติ ได้แก่ การซักประวัติ

ทั่วไป เช่น ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาล การเจ็บป่วยด้วยโรคร่วม การได้รับยา การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ประวัติเฉพาะเรื่องเท้า ได้แก่ การทำกิจกรรมประจำวัน การสวมรองเท้า อาการชาเท้า อาการปวดเท้า การมีเท้าผิดปกติ และประวัติเกี่ยวกับการมีแผลที่เท้า ได้แก่ ตำแหน่งและระยะเวลาในการเกิด ประวัติการได้รับอุบัติเหตุ การเกิดแผลซ้ำ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การลดน้ำหนักแรงกดเท้า การดูแลแผลเท้า การปฏิบัติตามการรักษาหรือไม่ 2) การตรวจร่างกาย ได้แก่ การตรวจเท้า ซึ่งประกอบไปด้วยการตรวจระบบหลอดเลือด การตรวจผิวหนังบริเวณเท้า การตรวจระบบประสาทการรับรู้และการรับสัมผัส โดยใช้ monofilament การประเมินจุดรับน้ำหนักที่ฝ่าเท้า การตรวจระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การประเมินการสวมรองเท้า 3) การตรวจทางห้องปฏิบัติการทางเคมี 4) การตรวจจากภาพถ่ายรังสี ได้แก่ การเอ็กซเรย์เท้า การเอ็กซเรย์เท้าด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และการตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็ก 5) การประเมินความเสี่ยงที่เท้า 6) กลยุทธ์ในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ซึ่งต้องมีการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลซึ่งต้องมีการประสานการดูแล การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวในการควบคุมระดับระดับน้ำตาล การใส่ยา อาหารในแต่ละวัน การตรวจเท้าทุกวัน การสวมรองเท้าที่เหมาะสม และการดูแลเมื่อเกิดแผลที่เท้า 7) การจัดการและการรักษาแผลเท้าเบาหวาน โดยการทำให้แผลดีขึ้นและลดการเกิดแผลซ้ำโดยการประเมินโรคร่วมที่ทำให้มีผลต่อการหายของแผลที่เท้า ประเมินระบบหลอดเลือด การประเมินแบบแผนการดำเนินชีวิต ด้านสังคมและอารมณ์ การประเมินแผล การประเมินเนื้อเยื่อ การทำแผล และการลดแรงกดเท้า การจัดการและการรักษาแผลติดเชื้อที่เท้า โดยการทำความสะอาดแผล การกำจัดเนื้อตาย การใส่ยาปฏิชีวนะและการจัดการและการรักษาเมื่อเท้าผิดปกติโดยการขีดหรือลดการใช้เท้า ลดแรงกดที่เท้าจากการลงน้ำหนัก การใช้ไม้เท้าหรืออุปกรณ์เทียมช่วยในการเดินเพื่อให้มีการกระจายน้ำหนัก การดูแลเรื่องรองเท้า และการผ่าตัดเพื่อแก้ไขเท้าที่ผิดปกติ

3. แนวปฏิบัติการพยาบาลในการตรวจคัดกรองเท้าและป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานของ จารุณี นุ่มพูล (2552) ซึ่งประกอบด้วย

3.1 การตรวจคัดกรองเท้าด้วยการซักประวัติอาการที่เป็นปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ร่วมกับการตรวจเท้าโดยการสังเกตความผิดปกติของผิวหนังเท้า เล็บเท้า โครงสร้างกระดูกเท้า รองเท้าของผู้ป่วยร่วมกับการคลำชีพจรที่เท้าและการใช้ 5.07 Semmes-Weinstein Monofilament (10 กรัม)

3.2 การจำแนกความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเสี่ยงต่ำ หรือความเสี่ยงสูงซึ่งแบ่งย่อยเป็น 4 ระดับ

3.3 การดูแลเท้าภายหลังการตรวจคัดกรองเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยมีการให้ความรู้ในการดูแลเท้าทั้งเป็นรายบุคคลและแบบรายกลุ่ม รวมทั้งมีการดูแล

โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเท้าในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยมีการส่งต่อไปยังโรงพยาบาล
ตติยภูมิ

3.4 การดูแล การนัดติดตามเพื่อประเมินความก้าวหน้าในการรักษาและระดับความเสี่ยง
ต่อการเกิดแผลที่เท้าเพื่อให้ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

4. แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานของ ราชวิทยาลัย
นุญพล (2552) ซึ่งประกอบด้วย

4.1 การประเมินสภาพผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการประเมินด้านอายุโดยต้องมีมากกว่า
40 ปีขึ้นไปหรือเป็นโรคเบาหวานมากกว่า หรือเท่ากับ 8 ปี ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการได้รับ
คำแนะนำ และการฝึกทักษะ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หากมีโรคประจำตัวต้อง
ได้รับการรักษาต่อเนื่องและความดันโลหิตน้อยกว่าหรือเท่ากับ 130/ 80 มิลลิเมตรปรอท

4.2 การประเมินพฤติกรรมกรรมการเกิดแผลที่เท้าและการตรวจคัดกรองเท้าโดยใช้แบบ
ประเมิน การซักประวัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเท้าและปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า การตรวจร่างกาย
โดยมีการประเมินสภาพทั่วไป การประเมินสภาพความผิดปกติของเท้าทั้งด้าน โครงสร้างและการทำ
หน้าที่ การใช้ 5.07 Semmes-Weinstein Monofilament (10 กรัม) ในการทดสอบการรับความรู้สึกที่
หลังเท้าและฝ่าเท้า การลงบันทึกในแบบคัดกรองเท้า การจัดลำดับความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า
รวมทั้งการให้คำแนะนำตามลำดับความเสี่ยง

4.3 ให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาซึ่งประกอบด้วย สาเหตุ การรักษา การเกิดภาวะแทรกซ้อน
ต่างๆ จากโรคเบาหวาน ความสำคัญในการดูแลแผลที่เท้า สาเหตุ การเกิดแผล พฤติกรรมการดูแล
ตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลกับการป้องกันการเกิดแผล วิธีการดูแลเท้าและการฝึกปฏิบัติการดูแล
เท้าซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

4.4 การติดตามประเมินผลและการให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ติดตาม
รวมทั้งให้เบอร์โทรศัพท์เมื่อมีปัญหาหรือต้องการซักถามเจ้าหน้าที่

5. แนวปฏิบัติทางการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการดูแลเมื่อเกิด
แผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence- based Clinical Nursing Practice
Guideline for foot ulcer prevention and foot ulcer care in patient with Diabetes Mellitus) ที่พัฒนาขึ้น
โดย เฉลลาศรี เสียงม (2548) และจัดทำรูปแบบโดย ขนิษฐา แก้วพรม (2552) มีกระบวนการ พัฒนาโดย
อ้างอิงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ (Evidenced-based) ซึ่งผู้พัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกดังกล่าวข้างต้นได้
สืบค้นพจนานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 20 เรื่อง และ คณะกรรมการได้คัดเลือกงานที่ตรง
ประเด็นปัญหาที่ต้องการมีจำนวนทั้งหมด 10 เรื่อง จากนั้นนำงานวิจัยทั้งหมดมาวิเคราะห์และ
สังเคราะห์ และประเมินระดับความน่าเชื่อถือและคุณภาพของหลักฐาน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน

ระดับความน่าเชื่อถือและคุณภาพของหลักฐานของงานวิจัยของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการดูแลเมื่อเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่พัฒนาขึ้น โดย เกลาศรี เสงี่ยม (2548) มีสาระของแนวปฏิบัติ 4 ด้านดังนี้ 1) การประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า 2) ด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติที่เท้าหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า 3) การให้ความรู้ผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า 4) การดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติที่เท้าหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า และได้มีการตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น โดยตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรกรรม และอาจารย์พยาบาล จากนั้นนำมาปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วลงสู่การปฏิบัติในหน่วยงาน ภายหลังจากปี พ.ศ. 2552 ขนิษฐา แก้วพรม (2552) ได้นำแนวปฏิบัติดังกล่าวไปใช้ จึงได้จัดทำรูปแบบของแนวปฏิบัติใหม่และจัดเรียงหัวข้อปรับปรุงสาระสำคัญในบางหัวข้อเพื่อเหมาะสมกับหน่วยงานเพื่อให้ความเป็นไปได้นำสู่การปฏิบัติ

จากแนวปฏิบัติดังกล่าวมาจะเห็นว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกของต่างประเทศเป็นแนวปฏิบัติที่กว้างและต้องใช้ผลทางห้องปฏิบัติการ เครื่องมือที่ช่วยในการประเมินและวินิจฉัย ต้องมีแพทย์อยู่ประจำ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกของต่างประเทศจึงไม่เหมาะสมกับบริบทของห้องตรวจผู้ป่วยสงฆ์ซึ่งไม่มีแพทย์อยู่ประจำมีเพียงแพทย์ที่สลับมาตรวจในแต่ละวันเท่านั้นการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการดูแลเมื่อเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ที่พัฒนาขึ้น โดย เกลาศรี เสงี่ยม (2548) และจัดทำรูปแบบโดย ขนิษฐา แก้วพรม (2552) มาใช้ในหน่วยงานของผู้ศึกษาเนื่องจากมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในประเทศไทยและห้องตรวจผู้ป่วยสงฆ์เนื่องจากพยาบาลเป็นผู้คัดกรองและเป็นผู้ให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวรวมทั้งติดตามการปฏิบัติตนของผู้ที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยสงฆ์ด้วยตนเอง

สาระของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าใน พระภิกษุสงฆ์ที่เป็นโรคเบาหวาน

สาระของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการดูแลเมื่อเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ที่พัฒนาขึ้น โดย เกลาศรี เสงี่ยม (2548) และจัดทำรูปแบบโดย ขนิษฐา แก้วพรม (2552) ได้รับการพัฒนามากกว่า 5 ปี แต่เนื้อหาสาระของแนวปฏิบัติยังคงเป็นเนื้อหาสาระที่ยังสอดคล้องกับเนื้อหาในปัจจุบัน ยกเว้นการตรวจเท้าด้วยโมโนฟิลา

เมนต์ซึ่งในปัจจุบันมีการตรวจการรับรู้สัมผัสที่เท้า 4 จุด ผู้ศึกษาและคณะจึงได้มีการปรับเปลี่ยนในสาระของการประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าการตรวจเท้าเพื่อประเมินภาวะปลายประสาทส่วนปลายโดยใช้อุปกรณ์ในการตรวจที่เรียกว่า โมโนฟิลาเมนต์ (Semmes-Weinstein monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม)) จากเดิม 10 ตำแหน่งมาเป็น 4 ตำแหน่ง โดยมีการปรับเปลี่ยนเป็นร้อยละ 20 ของสาระสำคัญของแนวปฏิบัติ โดยการเพิ่มเติมแนวปฏิบัติทางคลินิกดังกล่าวเป็นการเพิ่มเติมจากแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ได้จัดทำรูปแบบโดย ขนิษฐา แก้วพรม (2552) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่องดังต่อไปนี้

1.1 การซักประวัติเพื่อประเมินปัจจัยส่งเสริมต่อการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรค เบาหวานทุกรายได้แก่ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและไขมันในเลือดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางไต (nephropathy), ภาวะแทรกซ้อนทางตา (retinopathy), โรคหลอดเลือดหัวใจ (cardio-vascular disease) และโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) การสูบบุหรี่ พฤติกรรมการดูแลเท้า เช่น การตรวจเท้าด้วยตนเองการเดินเท้าเปล่า การได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้า ประวัติการมีแผลหรือถูกตัดนิ้ว/ตัดขามาก่อน รวมทั้งสาเหตุของการเกิดแผล และการถูกตัดนิ้ว/ตัดขาในครั้งนั้น

1.2 การตรวจเท้าเพื่อประเมินภาวะปลายประสาทส่วนปลาย (peripheral neuropathy), โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral vascular disease) และการเคลื่อนไหวของข้อ (altered biomechanic) ประกอบด้วยการตรวจในด้านต่างๆดังนี้

1.2.1 การประเมินทางระบบประสาท (neurological evaluation) เพื่อค้นหาภาวะปลายประสาทเสื่อม (peripheral neuropathy) โดยใช้อุปกรณ์การตรวจที่เรียกว่า โมโนฟิลาเมนต์ (Semmes-Weinstein Monofilament 5.07 (10 กรัม)) โดยตรวจทั้งหมด 4 จุดที่ฝ่าเท้าดังนี้ หัวแม่เท้า หัวกระดูกเมตาatarsal (metatarsal head) ที่ 1 ที่ 3 และที่ 5 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554) ร่วมกับการตรวจความผิดปกติของรูปเท้าและข้อต่างๆบริเวณเท้า

การวินิจฉัย:

1) ไม่มีภาวะปลายประสาทเสื่อม คือ มีการรับรู้สัมผัสจากการทดสอบด้วยโมโนฟิลาเมนต์ ครบทั้ง 4 ตำแหน่ง

2) มีภาวะปลายประสาทเสื่อมแต่ไม่พบความผิดปกติของข้อ (charcot joint) คือไม่รับรู้สัมผัสจากการทดสอบด้วยโมโนฟิลาเมนต์ ตั้งแต่ 1 ตำแหน่งขึ้นไป

3) มีภาวะปลายประสาทเสื่อมร่วมกับมีความผิดปกติของข้อ (charcot joint) คือ ไม่รับรู้สัมผัสจากการทดสอบด้วยโมโนฟิลาเมนต์ ตั้งแต่ 1 ตำแหน่งขึ้นไป และมีลักษณะของเท้าที่มีความผิดปกติของข้อจากความบกพร่องของระบบประสาทส่วนปลาย

1.2.2 การประเมินระบบหลอดเลือด (vascular screening) โดยซักประวัติเกี่ยวกับอาการขาไม่ค่อยมีแรง ปวดน่องขณะพัก เจ็บปวดที่เท้าและรู้สึกเท้าเย็น ร่วมกับ การตรวจชีพจรที่เท้า โดยการคลำชีพจรบริเวณ dorsalis pedis และ posterior tibia ถ้ามีแผลให้ตรวจประเมินแผลด้วยว่ามีลักษณะแห้งหรือดำหรือไม่

การวินิจฉัย:

- 1) ไม่มีภาวะเส้นเลือดส่วนปลายตีบตัน คือ คลำชีพจรที่เท้าได้ชัดเจนทุกตำแหน่ง
- 2) มีภาวะเส้นเลือดส่วนปลายตีบตัน คือ คลำชีพจรที่เท้าได้ไม่ชัดเจน หรือคลำไม่ได้

1.2.3 การตรวจประเมินทางด้านกระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นการตรวจหาปัจจัยที่จะทำให้การกระจายแรงกดผิดปกติที่กระทำต่อเท้า เช่น การทรงตัวผิดปกติ เท้าผิดปกติ กระดูกฝ่าเท้าผิดปกติ และมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของข้อต่อบริเวณเท้า

1.2.4 การตรวจประเมินผิวหนังและเล็บ โดยการตรวจหาลักษณะผิวแห้ง แดง แผล ถลอก ซึ่งอาจเป็นทางเข้าของเชื้อโรค บริเวณที่แดงร้อนหรือแข็งด้านผิดปกติ ซึ่งบ่งบอกว่ามีแรงกดมาก เสี่ยงต่อการเกิดแผล เล็บที่ยาวเกินไปทำให้เกิดแผลต่อบริเวณข้างเคียง เล็บขบหรือมีเชื้อราบริเวณง่ามนิ้วเท้า ซึ่งอาจนำไปสู่การติดเชื้อลุกลาม

1.2.5 การประเมินแผลและการติดเชื้อซึ่งการประเมินแผลควรพิจารณาถึงสาเหตุ นำของการเกิดแผล ระยะเวลาที่เกิดแผล ระยะเวลาในการรักษา ตำแหน่งที่เกิดแผล ขนาด ความลึกของแผล ส่วนการประเมินการติดเชื้อของแผล ควรประเมินอาการปวด บวม แดง ร้อนของแผล ผิวหนังบริเวณที่เกิดแผล ลักษณะของสารคัดหลั่งจากแผล กลิ่น ภาวะไข้ ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

1.2.6 การประเมินรองเท้าที่เหมาะสม โดยดูว่าขนาด และรูปแบบเหมาะสมหรือไม่ มีบริเวณที่รับน้ำหนักมากผิดปกติหรือไม่

1.3 การจำแนกความเสี่ยงต่อการเกิดแผลและการถูกตัดขาโดยแบ่งเป็น 4 ระดับดังนี้

1) ระดับ 0 คือไม่มีการสูญเสียความรู้สึกในการป้องกันอันตราย (no loss of protective sensation) โดยสามารถรับรู้สัมผัสจากการตรวจด้วยโมโนฟิลาเมนต์ (Semmes-Weinstein monofilament) ขนาด 5.07 (10 กรัม) ครอบคลุมตำแหน่งและไม่เคยมีแผลหรือถูกตัดขาหรือนิ้วมาก่อน

2) ระดับ 1 คือสูญเสียความรู้สึกในการป้องกันอันตราย (no loss of protective sensation) คือไม่สามารถรับรู้สัมผัสจากการตรวจด้วยโมโนฟิลาเมนต์ (Semmes-Weinstein monofilament) ขนาด 5.07 (10 กรัม) ตั้งแต่ 1 ตำแหน่งขึ้นไปและยังไม่พบความผิดปกติอื่นๆ

3) ระดับ 2 คือสูญเสียความรู้สึกในการป้องกันอันตราย (loss of protective sensation) ร่วมกับมีจุดรับน้ำหนักผิดปกติที่ฝ่าเท้าเช่น ตาปลาเท้าผิดปกติมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่เท้า และหรือมีการไหลเวียนของเลือดบริเวณเท้าผิดปกติ

4) ระดับ 3 คือเคยมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขาหรือถูกตัดนิ้วเท้ามาก่อนหรือมีลักษณะของเท้าที่ผิดปกติจากเส้นประสาทเสื่อมจากเบาหวาน (charcot foot)

2. การดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติที่เท้าหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า

2.1 ส่งต่อผู้ป่วยที่มีความผิดปกติที่เท้าให้ได้รับการรักษาและแก้ไขความผิดปกติจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาดังนี้

2.1.1 ถ้าตรวจพบเชื้อราที่เล็บเท้า ผิวหนังแห้งแตก หรือหูด ให้ส่งพบอายุรแพทย์

2.1.2 ถ้าตรวจพบแผลที่เท้า ตาปลา เล็บขบ หรือคล้ำสีพอร์ที่เท้าไม่ได้ส่งพบแพทย์
ศัลยกรรม

2.1.3 ถ้าตรวจการลงน้ำหนักผิดปกติ เท้าผิดปกติ เคยถูกตัดนิ้วเท้าหรือเท้ามาก่อน ให้ส่งพบแพทย์แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อให้คำแนะนำในการเลือกรองเท้า และการตัดรองเท้าที่เหมาะสมกับเท้า

2.2 การดูแลเมื่อเกิดแผลที่เท้า

2.2.1 ส่งปรึกษาแพทย์ศัลยกรรม

2.2.2 การทำแผลโดยใช้ normal saline solution ในการทำแผลวันละ 2 ครั้ง

2.2.3 ส่งปรึกษาแพทย์แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อลดแรงกดที่แผล (off-loading)

2.2.4 ให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมการหายของแผล โดยการดูแลผิวหนังบริเวณที่เป็นแผล ได้แก่ การนวดด้วยครีมหรือโลชั่น

2.2.5 ส่งพบพยาบาลเพื่อให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เพื่อช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2.3 ช่วยให้ผู้สามารถปรับพฤติกรรมดูแลเท้าได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่องโดย

2.3.1 ให้ตระหนักถึงปัญหาในการดูแลเท้าของตนในระหว่างเข้ากลุ่มและให้ความรู้เรื่องการดูแลเท้าและกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการปรับพฤติกรรมดูแลเท้าที่เหมาะสม

2.3.2 พยาบาลสรุปวิธีการดูแลเท้าที่เหมาะสมให้ในแต่ละบุคคลก่อนสิ้นสุดการเข้ากลุ่ม

2.3.3 ภายหลังเข้ากลุ่ม 1 สัปดาห์ ควรโทรศัพท์ย้ำเตือนในเรื่องการปรับพฤติกรรมดูแลเท้า และให้คำปรึกษาแนะนำตามปัญหาที่พบในการดูแลเท้า

3. การให้ความรู้เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

พยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้ที่ป่วยและญาติเรื่องการดูแลทำเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มๆ ละ 5 ถึง 10 คน เพื่อให้มีโอกาสได้ซักถาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์และได้ฝึกปฏิบัติได้ทั่วถึงโดยใช้สื่อการสอนเป็นภาพสไลด์ และแผ่นพับ/คู่มือ เนื้อหาในการให้ความรู้ประกอบด้วย โรคเบาหวานและกลไกการเกิดแผลที่เท้า การควบคุมเบาหวาน การดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนังและเล็บเท้า การตรวจเท้า การตัดเล็บเท้า การเลือกรองเท้าที่เหมาะสม การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การทำความสะอาดแผลและการดูแลแผล การเลิกสูบบุหรี่ และการบริหารเท้า

4. การให้การดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ที่มีความผิดปกติที่เท้าหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า

4.1 มีการนัดและติดตามประเมินซ้ำเกี่ยวกับความผิดปกติที่เกิดบริเวณเท้าและติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลเท้าที่เหมาะสม โดยมีเกณฑ์ในการนัดติดตาม ตามระดับความเสี่ยงที่พบดังนี้

4.1.1 ระดับ 0 นัดทุก 1 ปี

4.1.2 ระดับ 1 นัดทุก 3 เดือน

4.1.3 ระดับ 2 นัดทุก 1 ถึง 3 เดือน

4.1.4 ระดับ 3 นัดทุก 1 ถึง 2 สัปดาห์

4.2 จัดทำแบบบันทึกการตรวจเท้า ความผิดปกติบริเวณเท้า และการส่งต่อแพทย์เฉพาะสาขาลงในแบบบันทึกการตรวจสุขภาพเท้าเพื่อเป็นข้อมูลให้ทีมสหสาขาวิชาชีพได้สื่อสารการดูแลร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้นั้นต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้แนวปฏิบัติ อีกทั้งยังต้องมีกลยุทธ์ในการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติทางคลินิกจริงซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ทำการศึกษาได้ใช้ของสภากาชาดทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ซึ่งมีรูปแบบการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ใน ซึ่งประกอบด้วย 1) การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก 2) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ และ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

ขั้นตอนการนำแนวปฏิบัติไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก

การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิกเป็นกระบวนการจัดทำรูปแบบและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ แนวปฏิบัติทางคลินิกแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เพื่อให้เกิดความเข้าใจ สามารถนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้แก่

1. จัดทำสื่อให้เข้าใจได้ง่าย เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติ ควรมีรายละเอียดของข้อเสนอแนะของหลักฐานเชิงประจักษ์ มีหลักฐานข้อเสนอแนะเหล่านั้น เช่น คู่มือ แผ่นพับ เทป วีดีโอ โปสเตอร์ โดยต้องมีเนื้อหาสาระของข้อเสนอแนะไว้อย่างสมบูรณ์
2. การพิมพ์เผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยมีการจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสามารถค้นหาได้สะดวก
3. การให้ข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือกลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยการเผยแพร่และทำการประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและกระตุ้นให้นำแนวปฏิบัติไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้เป็นกระบวนการใช้แนวปฏิบัติและการกำกับติดตามการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ที่ก่อให้เกิดความร่วมมือของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) ได้นำเสนอไว้ ดังนี้

1. การตรวจเยี่ยมของผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลของการดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางคลินิก และ เป็นการรับรู้ถึงอุปสรรคที่เกิดขึ้นหลังใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ก่อให้เกิดการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง
2. จัดระบบการช่วยเหลือให้ผู้ปฏิบัติสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องตามแนวปฏิบัติทางคลินิกและจัดระบบช่วยเหลือความจำ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ หรือ การใช้สิ่งเตือนความจำในการคัดกรองผู้ป่วย
3. การประชุมกลุ่ม หรือ การปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้ดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดคุณภาพในการบริการและบรรลุตามวัตถุประสงค์
4. การใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายในการดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ การเฝ้าระวัง การให้ข้อมูลย้อนกลับ การกระตุ้นเตือนความจำและการส่งเสริมให้มีปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก
5. การรณรงค์สร้างความตระหนักในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ การใช้สื่อประชาสัมพันธ์แนวปฏิบัติทางคลินิกที่นำมาใช้
6. การตรวจสอบ หรือ การกำกับติดตาม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติเกิดผลลัพธ์ที่ดีแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งข้อมูลย้อนกลับนั้นควรเป็นข้อมูลที่ทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความตระหนักถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง
7. การร่วมกันให้ความคิดเห็นของทีมยกวาง โดยยึดตามหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ ๆ

8. ร่วมกันตัดสินใจในการแก้ปัญหาของทีมผู้ดำเนินการตามแนวปฏิบัติ เพื่อให้ทีมเข้าใจ และเห็นความสำคัญของปัญหา

9. มีการนำความคิดเห็นของผู้รับบริการมาร่วมแก้ไขปัญหา

10. มีการจัดทำสื่อการสอนเพื่อกระตุ้น และพัฒนาความรู้ในหน่วยงาน

11. มีการให้ความรู้ หรือ การสร้างความเข้าใจถึงแนวปฏิบัติที่เลือกมาใช้ปฏิบัติในหน่วยงาน

12. มีการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติ ได้แก่ การให้ของรางวัลแก่ทีมผู้ปฏิบัติ

13. ผู้บริหารต้องเป็นผู้ที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ทีมผู้ปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกเป็นการวัดผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิชาชีพการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999, 2000) มีรายละเอียดดังนี้

1. ประเมินผลด้านกระบวนการ เป็นการประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกของผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ทราบถึงความสำเร็จของกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่นำไปสู่การนำแนวปฏิบัติไปใช้ ซึ่งสามารถประเมินได้จากการเข้าถึงของผู้ใช้แนวปฏิบัติ การตระหนักรู้ ความเข้าใจ เนื้อหาของผู้ใช้แนวปฏิบัติ และความเหมาะสมของผู้ใช้แนวปฏิบัติกับแนวปฏิบัติเป็นอย่างไร มีปัญหาและอุปสรรคอะไรที่ต้องได้รับการจัดการต่อไป และแนวปฏิบัติทางคลินิกนั้นมีความยืดหยุ่นเพียงพอหรือไม่เมื่อนำไปใช้ในต่างพื้นที่ต่างสถานการณ์

2. ประเมินด้านผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ตามผลลัพธ์ที่ได้กำหนดไว้ในแนวปฏิบัติทางคลินิก โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในหน่วยงานเดียวกัน โดยพิจารณา 6 ด้าน คือ

2.1 การประเมินการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นการประเมินการปฏิบัติกันโดยทั่วไปโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของกลยุทธ์ที่ใช้ในการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ ความสนใจที่จะเปิดอ่าน ความเข้าใจแนวปฏิบัติ และความสามารถในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ของผู้ปฏิบัติ

2.2 การประเมินผลของแนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งควรประเมินทั้งก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ มีการวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติตามเป้าหมายของแนวปฏิบัติทางคลินิก

2.3 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติทางคลินิกและผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ เป็นเป้าหมายที่สำคัญของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยอาจทำการศึกษาเปรียบเทียบการ

เปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติทางคลินิกและผลลัพธ์ทางการสุขภาพ ระหว่างกลุ่มผู้ใช้และไม่ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกหรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติอยู่ประจำกับกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ โดยมุ่งเน้นไปยังกลุ่มที่ทำการทดสอบ ทำให้นำข้อค้นพบที่เกิดขึ้นไปสนับสนุนการเพิ่มการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกได้

2.4 การประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยประเมินถึงความรู้ ความเข้าใจ ความชัดเจนของแนวปฏิบัติทางคลินิก การยอมรับแนวปฏิบัติทางคลินิก ความสัมพันธ์ของแนวปฏิบัติในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันและระดับความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติ

2.5 การประเมินผลด้านเศรษฐกิจเป็นการประเมินค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการพัฒนา การเผยแพร่ และการปฏิบัติ หรืออาจเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เพื่อให้ทราบผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพต่อค่าใช้จ่ายที่ลดลง

2.6 การรายงานผลการประเมินการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยนำเสนอข้อจำกัด ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ และการติดตาม

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจะทำการประเมินผลด้านผลลัพธ์ทางสุขภาพของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ได้แก่ ความรู้ในการดูแลเท้าและพฤติกรรมในการดูแลเท้าเนื่องจากเป็นการวัดผลลัพธ์ในระยะสั้นที่สามารถเห็นผลที่ชัดเจน

ผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ผลลัพธ์เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในตัวบุคคลและกลุ่มบุคคลที่ได้รับการดูแลจากทีมสุขภาพ ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านภาวะสุขภาพเช่น ความรู้ พฤติกรรม รวมทั้งความพึงพอใจของผู้รับบริการ และ ครอบครัว (Block, 2006; Donabedian, 2003) การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกเป็นการประเมินประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าทำให้ทราบผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดผลลัพธ์ของใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ความรู้ในการดูแลเท้า และ พฤติกรรมในการดูแลเท้า

ความรู้ในการดูแลเท้า

ความรู้ในการดูแลเท้าเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เนื่องจากความรู้ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพเท้าจะทำให้เกิดความร่วมมือในการรักษา ตลอดจนสามารถปฏิบัติเพื่อดูแลตนเองอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลเท้าที่เหมาะสม นอกจากนี้บุคลากรทางการแพทย์ควรมีการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอย่างสม่ำเสมอ (Sawangjai, 2006) และมีการทบทวนเป็นระยะให้มีพฤติกรรมดูแลเท้าที่ถูกต้องเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งประกอบด้วยเรื่องปัจจัยเสี่ยง กลไกการเกิดแผล การเน้นให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพเท้า การดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลเท้า การส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดบริเวณเท้าและ การดูแลรักษาเมื่อเกิดแผลที่เท้า (ศิริพร จันทรฉาย, 2548; สุนิสา บริสุทธิ์, 2552; สุภาภรณ์ บุญทัน, 2550)

ในปัจจุบันมีผู้พัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบประเมินความรู้เรื่องการดูแลเท้าของ นพพร จันทรเสนา (2554) ที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยประกอบ 6 ด้านคือ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การทำความสะอาดเท้า การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดและการดูแลบาดแผล มีจำนวน 20 ข้อ เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดให้เลือกตอบใช่ หรือไม่ใช่ เลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งมีค่าคะแนนดังนี้ ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน ช่วงคะแนนของแบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้าโดยรวมมีค่าระหว่าง 0 ถึง 20 คะแนนแบบประเมินความรู้นี้ได้ผ่านการประเมินความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และได้นำข้อเสนอไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทำการศึกษา

2. แบบประเมินความรู้เรื่องการดูแลเท้าของ ศิวพร พรหมพาร์ักษ์ (2553) โดยเป็นคำถามปรนัยแบบ 3 ตัวเลือก ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 6 ด้านคือ การดูแลสุขภาพเท้า การดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลเท้า การส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดบริเวณเท้าและ การดูแลรักษาเมื่อเกิดแผลที่เท้ามีทั้งหมด 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ช่วงคะแนนของแบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้าโดยรวมมีค่าระหว่าง 0 ถึง 20 คะแนน แบบประเมินความรู้นี้ได้ผ่านการประเมินความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ .91 และได้้นำแบบประเมินความรู้ดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความรู้นี้เท่ากับ 0.95

3. แบบประเมินความรู้เรื่องการดูแลเท้าของ สุนิสา บริสุทธิ์ (2552) ประกอบด้วยคำถามถูกผิด 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ช่วงคะแนนของแบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้าโดยรวมมีค่าระหว่าง 0 ถึง 20 คะแนน แบบประเมินความรู้นี้ได้ผ่านการประเมินความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และได้นำแบบประเมินความรู้อย่างนี้ไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความรู้นี้เท่ากับ 0.72

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ใช้แบบประเมินความรู้เรื่องการดูแลเท้าของ ศิวพร พรหมพาร์ภัย (2553) เพื่อเป็นการประเมินระดับความรู้เรื่องการดูแลเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากเป็นแบบประเมินความรู้เรื่องการดูแลเท้าที่มีเนื้อหาที่ครอบคลุม มีความตรงของเนื้อหาที่ .91 และมีความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ 0.95

พฤติกรรมในการดูแลเท้า

พฤติกรรมในการดูแลเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นการกระทำหรือการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันของผู้ที่เป็นเบาหวานในการดูแลสุขภาพเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผล และรวมถึงการดูแลแผลเมื่อเกิดแผลที่เท้า ประกอบด้วย การดูแลความสะอาดของผิวหนัง การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า การดูแลบาดแผล เพื่อคงไว้ซึ่งโครงสร้าง และหน้าที่ รวมทั้งป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเท้า (ขนิษฐา แก้วพรม, 2552; ภัชชัญญา บุญพล, 2552; ถ้ายอง ทับทิมศรี, 2541; สายฝน ม่วงคุ้ม, 2546; Sawangjai, 2006) และจากการศึกษางานวิจัยพบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่ถูกต้องเช่นจากการศึกษาของ สรวงสุดา สว่างใจ (Sawangjai, 2006) พบว่ากลุ่มตัวอย่างต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลเท้าในเรื่องของการตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การพบแพทย์และให้แพทย์ตรวจเท้าและมีพฤติกรรมด้านการทำความสะอาดเท้าที่ไม่ถูกต้อง และจากการศึกษาของ อัมภาพร นามวงศ์พรหม และ น้ำอ้อย ภัคดิวงส์ (2553) พบว่าพฤติกรรมในการดูแลเท้ามีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าโดยผู้ที่เคยเป็นแผลที่เท้ามีพฤติกรรมการดูแลในระดับต่ำกว่าผู้ที่ไม่เคยเกิดแผลที่เท้า ในปัจจุบันมีผู้พัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินพฤติกรรมในการดูแลเท้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานที่พัฒนาขึ้น โดย ถ้ายอง ทับทิมศรี (2541) มีคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดูแลความสะอาดของผิวหนัง ด้านการตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ ด้านการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า ด้านการดูแลบาดแผล ลักษณะคำถามเป็นข้อความที่บ่งบอกถึงการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลเท้าทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องเป็นคำถามปลายปิด คะแนนโดยรวมมีค่าระหว่าง 0 ถึง 80 คะแนน

และได้ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าความตรงกันของ ผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ 0.92 ได้นำแบบประเมินพฤติกรรมดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานที่มี คุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินพฤติกรรม นี้เท่ากับ 0.87

2. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการดูแลเท้าของ สายฝน ม่วงคุ้ม (2546) ประกอบด้วยข้อคำถาม เกี่ยวกับการดูแลเท้าทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ การดูแลผิวหนัง การตรวจเท้า การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนเลือด และการดูแลเมื่อเกิดบาดแผล ซึ่งมีทั้งหมด 20 ข้อ ลักษณะคำตอบ เป็นมาตราประมาณค่า 5 อันดับ โดยมีค่าคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20 ถึง 100 คะแนนและได้ผ่านการ ทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความรู้นี้เท่ากับ 0.69

สำหรับการศึกษารั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วย เบาหวานที่พัฒนาขึ้นโดย ถ้ายอง ทับทิมศรี (2541) เนื่องจากเป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลเท้า ที่มีเนื้อหาครอบคลุม มีความตรงของเนื้อหาที่ 0.92 และมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ 0.87

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อ ป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการดูแลเมื่อเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ที่พัฒนาขึ้น โดย เฉลาศรี เสงี่ยม (2548) และจัดทำรูปแบบโดย ขนิษฐา แก้วพรม (2552) ซึ่ง ประกอบด้วย 4 หมวด ได้แก่ 1) การประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า 2) การดูแลผู้ป่วยที่ มีความผิดปกติที่เท้าหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า 3) การให้ความรู้เพื่อป้องกันการเกิดแผล ที่เท้า และ 4) การให้การดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ที่มีความผิดปกติที่เท้าหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผล ที่เท้า รวมทั้งผู้ศึกษาและคณะได้มีการปรับเปลี่ยนในสาระของการประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิด แผลที่เท้าการตรวจเท้าเพื่อประเมินภาวะปลายประสาทส่วนปลายโดยใช้อุปกรณ์ในการตรวจที่เรียกว่า โมโนฟิลาเมนต์ (Semmes-Weinstein monofilament ขนาด 5.07 (10 กรัม)) จากเดิม 10 ตำแหน่งมา เป็น 4 ตำแหน่ง มาใช้ในห้องตรวจผู้ป่วยสงฆ์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้กรอบแนวคิดการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผลของสภาวะสุขภาพการแพทย์ และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ซึ่งประกอบด้วย 1) การจัดพิมพ์และการ เผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก 2) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ 3) การประเมินผลการใช้แนว ปฏิบัติทางคลินิก โดยประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก คือ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้า และพฤติกรรมในการดูแลเท้า