

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์พยาบาล สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลปง จังหวัดพะเยา ผู้ศึกษาได้ค้นคว้า ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อ ดังต่อไปนี้คือ

1. โรคเบาหวาน
 - 1.1 ชนิดของโรคเบาหวาน
 - 1.2 พยาธิสภาพการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2
 - 1.3 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน
 - 1.4 อาการและอาการแสดง
 - 1.5 เกณฑ์การควบคุมโรคเบาหวาน
 - 1.6 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2
 - 1.7 ผลกระทบจากโรคเบาหวาน
2. แนวปฏิบัติทางคลินิก
 - 2.1 ความหมาย
 - 2.2 การประเมินคุณภาพ
 - 2.3 สาระสำคัญของแนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์พยาบาลสำหรับผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน

ชนิดที่ 2

3. การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปสู่การปฏิบัติ
4. ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์พยาบาลสำหรับ ผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน

ชนิดที่ 2

- 4.1 ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน
- 4.2 พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน
- 4.3 ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน
5. กรอบแนวคิดในการศึกษา

โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคที่มีความผิดปกติในการเผาผลาญ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน เป็นผลมาจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินหรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองอย่างร่วมกัน การที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน ๆ ส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายในระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบประสาท และระบบหลอดเลือดทั้งขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ทำให้การทำงานของอวัยวะที่สำคัญของร่างกายผิดปกติได้ เช่น ตา ไต หัวใจ ระบบประสาท และหลอดเลือด เป็นสาเหตุสำคัญก่อให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ (วิทยา ศรีดามา, 2553; วีระศักดิ์ ศรีนันทากร, ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, ทองคำ สุนทรเทพวรากุล, และ สติติ นิรมิตมหาปัญญา, 2553; ADA, 2012b, Munden, 2007; WHO, 2011)

ชนิดของโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (ADA, 2012a) และองค์การอนามัยโลก (WHO, 2012) ได้จำแนกชนิดโรคเบาหวานตามสาเหตุ และพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes) เกิดจากมีการทำลายเบต้าเซลล์ของตับอ่อน ทำให้ร่างกายขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิง อาการเกิดขึ้นเฉียบพลันรวดเร็ว เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง มีโอกาสพบร้อยละ 5-10 ของเบาหวานทั้งหมด ผู้ป่วยส่วนใหญ่รูปร่างผอม อายุน้อยกว่า 20 ปี
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) เกิดจากการที่ร่างกายหลั่งอินซูลินลดลงหรือการที่ร่างกายเกิดภาวะดื้ออินซูลินหรือทั้ง 2 อย่างร่วมกัน พบได้บ่อยถึงร้อยละ 90-95 ของเบาหวานทั้งหมด ส่วนมากพบในผู้ที่อายุมากกว่า 30 ปี รูปร่างท้วมหรืออ้วน
3. โรคเบาหวานชนิดอื่น ๆ (other specific type of diabetes) คือ โรคเบาหวานที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ที่มีสาเหตุเฉพาะเจาะจง เช่น ความผิดปกติทางพันธุกรรมของการทำงานของเบต้าเซลล์ของตับ ความผิดปกติทางพันธุกรรมการทำงานของอินซูลิน โรคของตับอ่อน โรคทางต่อมไร้ท่อ ยาหรือสารเคมีบางชนิด การติดเชื้อ โรคทางพันธุกรรมอื่น
4. โรคเบาหวานที่พบขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus [GDM]) ภาวะที่ระดับน้ำตาลสูงขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากรกสร้างฮอร์โมนที่ต้านฤทธิ์การทำงานของอินซูลิน และกลับมาสู่ภาวะปกติเมื่อการตั้งครรภ์สิ้นสุดลง ซึ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งมารดา และทารกในครรภ์ได้ หญิงหลังคลอดที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประมาณร้อยละ 7 ของหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมด

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาในกลุ่มผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ป่วย ที่มารับบริการ 1 ใน 5 อันดับแรก ของผู้ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (หน่วยเวชระเบียน โรงพยาบาลปง, 2554)

พยาธิสภาพของโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความผิดปกติที่สำคัญ 2 ประการคือ ความผิดปกติของเบต้าเซลล์ของ ตับอ่อน ทำให้ร่างกายไม่สามารถผลิตอินซูลินได้อย่างเพียงพอหรือความสามารถของร่างกายไม่ สามารถใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดภาวะดื้ออินซูลิน หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน (Munden, 2007; Unger, 2007) ซึ่งอินซูลินมีหน้าที่ ในการนำกลูโคสจากในกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ ไปเผาผลาญ เป็นพลังงานหรือเก็บสะสมไว้เพื่อจะนำกลับมาใช้อีกครั้ง เมื่อร่างกายมีการหลั่งอินซูลินลดลง ไม่ เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จากภาวะที่เบต้าเซลล์ของตับอ่อนทำงานเสื่อมสภาพมากขึ้น ระดับอินซูลินที่เคยอยู่ในระดับปกติเริ่มลดต่ำลง ตับจะปล่อยกลูโคสออกมากขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลใน เลือดสูง เมื่อร่างกายมีระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นเนื้อเยื่อต้องอาศัยอินซูลินในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ ถ้า ร่างกายมีภาวะดื้ออินซูลิน เกิดความผิดปกติของกระบวนการทำงานของอินซูลินในการนำกลูโคสเข้า สู่เซลล์ (glucose transporter-4 [GLUT-4]) ทำให้เนื้อเยื่อไม่สามารถนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ได้เพียงพอ กับความต้องการ ให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น มีอาการแสดงของโรคเบาหวาน นอกจากนี้ยังมีการ ผลิตน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นจากการที่ร่างกายขาดอินซูลิน ร่างกายไม่สามารถเก็บกลูโคสในรูปกลูคา กอนที่ตับได้ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูง เนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องกับการนำกลูโคสเข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อลาย ไขมันและตับ อินซูลินที่ลดลงเกิดขึ้นได้เนื่องจากความผิดปกติในการทำงานของเบต้า เซลล์ทำให้หลั่งอินซูลินช้าลงหรือหลั่งอินซูลินลดลง ทำให้ร่างกายมีระดับกลูโคสในเลือดสูงขึ้น (ADA, 2012b; Munden, 2007; Unger, 2007)

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

ในปัจจุบันสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (ADA, 2013) สมาคมโรคเบาหวาน แห่งประเทศไทยฯ และคณะ (2554) ได้ให้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน มีดังนี้คือ

1. ค่าของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (glycated hemoglobin หรือ glycosylated hemoglobin [HbA1c]) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 6.5 ($HbA1c \geq 6.5\%$) ขึ้นไปด้วยวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่ได้มาตรฐาน ผ่านการรับรองการจากโปรแกรมตรวจไกลโคไลเซเทฮีโมโกลบินแห่งชาติ (The National Glycohemoglobin Standardization Program [NGSP])

2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร อย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose [FPG]) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (FPG \geq 126 mg/dl) หรือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 7 มิลลิโมลต่อลิตร (FPG \geq 7 mmol/l) มากกว่า 1 ครั้ง ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

3. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการดื่มสารละลายกลูโคส 75 กรัม (75 g. oral glucose tolerance test [OGTT]) ถ้าระดับน้ำตาล 2 ชั่วโมงหลังการดื่มสารละลายกลูโคส มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (2-hr plasma glucose \geq 200 mg/dl) หรือมากกว่าเท่ากับ 11.1 มิลลิโมลต่อลิตร (2-hr plasma glucose \geq 11.1 mmol/l) ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

4. มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน เช่น ปัสสาวะบ่อย ดื่มน้ำมาก รับประทานอาหาร น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ ร่วมกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเวลาใดก็ได้โดยไม่อดอาหาร (random plasma glucose) มีค่าตั้งแต่ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไป ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน กรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงไม่ชัดเจน ควรมีการตรวจด้วยวิธีที่ 1-3 ซ้ำเพื่อยืนยันผลการวินิจฉัย

สำหรับประเทศไทยไม่แนะนำให้ใช้ ค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน เนื่องจากวิธีการตรวจยังไม่ได้มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพการตรวจที่เหมาะสมเพียงพอ และค่าใช้จ่ายในการตรวจมีราคาแพง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ และคณะ, 2554)

อาการ และอาการแสดง

อาการ และอาการแสดงของโรคเบาหวาน เกิดขึ้นเมื่อร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในร่างกาย อาการที่พบบ่อยได้แก่ (ยูพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และ เกษนภา เตกาญจนานิช, 2551; อรุณี รัตนพิทักษ์, 2553ก; ADA, 2012a; International Diabetes Federation [IDF], 2012)

1. ปัสสาวะบ่อยและจำนวนมาก (polyuria) เกิดขึ้นได้จาก เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าความสามารถในการดูดกลับของไตคือ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 180-200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่างกายจะขับน้ำตาลออกจากร่างกายเกิดภาวะ ออสโมติก ไดยูเรซิส (osmotic diuresis) ท่อไตไม่สามารถดูดซึมน้ำกลับเข้าสู่ร่างกายได้ จึงทำให้ปัสสาวะบ่อยและมีจำนวนปัสสาวะมากขึ้น

2. ดื่มน้ำมาก (polydipsia) เมื่อร่างกายขับปัสสาวะออกบ่อย และมากขึ้น ร่างกายเกิดการขาดน้ำทำให้เกิดอาการปากแห้ง กระหายน้ำ ร่างกายต้องมีการชดเชยโดยการดื่มน้ำจำนวนมาก และบ่อยขึ้น

3. น้ำหนักลด ผอมลง (weight loss) เนื่องจากการที่ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานได้ ต้องมีการสลายโปรตีน และไขมันจากกล้ามเนื้อมาใช้เป็นพลังงานแทน ทำให้กล้ามเนื้อลีบ รู้สึกอ่อนเพลีย ร่วมกับการที่ร่างกายขาดน้ำทำให้น้ำหนักลด

4. หิวบ่อยและรับประทานอาหารมาก (polyphagia) เนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงาน เกิดการสลายเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ไปใช้เป็นพลังงานแทน ทำให้ร่างกายเกิดภาวะขาดสารอาหาร ร่างกายจึงชดเชยต่อภาวะนี้ จึงรู้สึกหิวบ่อย รับประทานอาหารได้มากแต่น้ำหนักลด

นอกจากอาการและอาการแสดงดังกล่าว ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหวานยังมารับการรักษาที่โรงพยาบาลด้วยอาการอื่น ๆ เช่น ปัสสาวะมีมดตอม ตาพร่ามัวต้องเปลี่ยนแว่นบ่อย เป็นแผลง่ายแต่รักษาหายยาก มีการติดเชื้อทางผิวหนัง คันตามผิวหนัง คิดเชื่อง่าย มีอาการชาปลายมือปลายเท้า และความรู้สึกทางเพศลดลง เป็นต้น

เกณฑ์การควบคุมโรคเบาหวาน

การรักษา และควบคุม โรคเบาหวาน มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน และชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง โดยมีการตั้งเป้าหมายที่เหมาะสม กับผู้ป่วยแต่ละราย ดังนี้

1. ระดับน้ำตาลในเลือด พิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่ที่อายุยังน้อย เป็นโรคเบาหวานไม่นาน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมอื่น ควรควบคุมระดับน้ำตาลแบบเข้มงวดมาก คือ ไกลโคไซด์โมไกลบินน้อยกว่าร้อยละ 6.5 ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร อย่างน้อย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 70-110 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังรับประทานอาหารอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง (peak postprandial capillary plasma glucose) น้อยกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือเกิดผลเสียใด ๆ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก

1.2 สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่ที่ไม่ตั้งครรภ์ ที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อย ๆ หรือรุนแรงหรือในผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคร่วม ควรควบคุมควบคุมระดับน้ำตาลแบบเข้มงวดคือ ไกลโคไซด์โมไกลบินน้อยกว่าร้อยละ 7 ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร อย่างน้อย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 90-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังรับประทานอาหาร อย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เพื่อป้องกัน โรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดเล็กและภาวะแทรกซ้อน ทางระบบประสาท ในระยะยาวช่วยลดโรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดใหญ่

1.3 ส่วนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานวัยสูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้ ผู้ที่มีประวัติภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง โรคตับ และโรคไตระยะสุดท้าย ผู้ที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง โรคหลอดเลือดสมอง โรคลมชัก ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบบไม่เข้มงวด คือ ควบคุมให้ไกลโคไซด์โมไกลบิน น้อยกว่า ร้อยละ 8 ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร อย่างน้อย

8 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังรับประทาน อาหารอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เนื่องจากหากเกิดภาวะน้ำตาลในเลือด ต่ำอาจเกิดอันตรายได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ และคณะ, 2554; ADA, 2012b, 2013)

2. นอกจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายแล้ว ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ต้องปฏิบัติตัวให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ในระบบหัวใจและหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป้าหมายการควบคุมภาวะแทรกซ้อนด้วย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ และคณะ, 2554; ADA, 2013) ได้แก่

2.1 ระดับโคเลสเตอรอล น้อยกว่า 170 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2.2 ระดับไขมันชนิดไม่ดีหรือโคเลสเตอรอล เอเลดีแอล น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือถ้ามีโรคหลอดเลือดหัวใจร่วมด้วยเป้าหมายคือ น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2.3 ระดับไตรกลีเซอไรด์น้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2.4 ระดับไขมันชนิดดีหรือเอชดีแอล โคเลสเตอรอล ในเพศหญิง มากกว่าหรือเท่ากับ 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร สำหรับเพศชาย มากกว่าหรือเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2.5 ไม่เกิดภาวะความดันโลหิตสูงคือ ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) น้อยกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure) น้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท

2.6 ไม่มีภาวะอ้วน โดยที่มีดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง 18.5-22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

2.7 ไม่อ้วนลงพุงวัดประเมินจาก รอบเอวเพศชาย น้อยกว่า 90 เซนติเมตรหรือใกล้เคียง สำหรับเพศหญิง น้อยกว่า 80 เซนติเมตรหรือใกล้เคียง

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ต้องได้รับการดูแลรักษาไปตลอดชีวิต การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกัน และชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะเฉียบพลัน และระยะเรื้อรัง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถทำได้โดย การควบคุมระดับน้ำตาลโดยการไม่ใช้ยา ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการควบคุมโดยการใช้ยา ได้แก่ การใช้ยาเม็ดควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการใช้อินซูลิน (อรุณีรัตน์พิทักษ์, 2553ข; ADA, 2012b) ดังนี้

การควบคุมโดยการไม่ใช้ยา

การควบคุมโดยการไม่ใช้ยา เป็นการควบคุมระดับน้ำตาลโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม ซึ่งพฤติกรรมที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการจัดการตนเองในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การดูแลเท้า การดูแลทั่วไป ดังนี้

การควบคุมอาหาร

การควบคุมอาหาร หมายถึง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง ตามหลักโภชนาการ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยสามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคและความต้องการของร่างกาย (นงนุช โอบะ, 2555; Unger, 2007) ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีเป้าหมายในการช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และไขมันในเลือดเพื่อป้องกัน และชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ การควบคุมอาหารที่ดียังมีประโยชน์ต่อการรักษา และระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยบางรายสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยการควบคุมอาหารที่ดีไม่จำเป็นต้องใช้ยา (ฉันทิกา นามวงษา, 2551) วัตถุประสงค์ของการควบคุมอาหารในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานคือ เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้รับอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ในแต่ละวัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาล และระดับไขมันในเลือดในเกณฑ์ดี การปรับแคลอรีตามความเหมาะสมกับสภาพของร่างกายผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (พัทธนันท์ ศรีม่วง, 2555)

แนวทางการควบคุมอาหารสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานต้องให้ได้ปริมาณอาหาร และแคลอรีตามความต้องการของร่างกายโดยคำนึงถึงเพศ วัย กิจกรรมที่ทำ และภาวะโภชนาการของแต่ละคน พลังงานสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานต้องการในแต่ละวัน อยู่ในช่วง 35-40 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว กิโลกรัม และอัตราความต้องการเผาผลาญของร่างกายในชีวิตประจำวัน หรือแคลอรีขั้นต่ำที่ร่างกายต้องการใช้ในแต่ละวัน (basal metabolic rate) สำหรับผู้ชาย คำนวณจาก $5 + (10.0 \times \text{น้ำหนัก}) + (6.25 \times \text{ความสูง}) - (5.0 \times \text{อายุ})$ สำหรับผู้หญิง คำนวณจาก $-161 + (10.0 \times \text{น้ำหนัก}) + (6.25 \times \text{ความสูง}) - (5.0 \times \text{อายุ})$ เป้าหมายเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้รับปริมาณแคลอรีเหมาะสม สามารถควบคุมระดับน้ำตาล และไขมันในเลือดให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับคนปกติ (รุจิรา สัมมะสุต และคณะ, 2552; Unger, 2007) โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเข้าใจแนวทางการรับประทานอาหารที่เหมาะสม อาศัยหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ ร่วมกับธงโภชนาการ หมวดหมู่อาหาร และอาหารแลกเปลี่ยน และนำหลักการเหล่านี้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป ซึ่ง ประกอบด้วย

โภชนบัญญัติประการที่หนึ่ง รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่มีความหลากหลาย และหมั่นดื่มน้ำหนักตัว ประกอบด้วย

หมู่ที่ 1 โปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ เนื้อ นม ไข่ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่วต่าง ๆ เพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย

หมู่ที่ 2 คาร์โบไฮเดรต ได้แก่ ข้าว แป้ง เผือก มัน เป็นสารอาหารที่สำคัญในการให้พลังงาน และสามารถทำให้ระดับน้ำตาลสูงได้

หมู่ที่ 3 ผักต่างๆ ช่วยให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้ตามปกติหมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ

หมู่ที่ 5 ไขมัน ได้แก่ ไขมันจากพืช และสัตว์

โภชนบัญญัติประการที่สอง กินข้าวเป็นหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้ง เป็นขางมือ อาหารในหมวดนี้ ได้แก่ ข้าว ถั่วเขียว ขนมนึ่ง เผือกมัน เป็นต้น ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทย สารอาหารในข้าวคือ คาร์โบไฮเดรตเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญ โดยที่คาร์โบไฮเดรต 1 กรัมให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี เมื่อคาร์โบไฮเดรตเข้าสู่ร่างกายจะถูกย่อยเป็นน้ำตาลกลูโคส ซึ่งร่างกายนำไปใช้เป็นพลังงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งในแต่ละวันควรได้รับคาร์โบไฮเดรต 45-55 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่จะได้รับต่อวัน (กรกต วีรเชียร อินทร์เอื้อ, 2553; ADA, 2012b) โดยที่อินซูลินเป็นตัวนำน้ำตาลเข้าไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกายเพื่อเป็นพลังงานต่อไป ถ้าร่างกายขาดอินซูลินหรือมีอินซูลินไม่เพียงพอ มีผลทำให้ระดับน้ำตาลสูงได้ ผู้ที่เป็นเบาหวานควรเลือกคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนที่มีเส้นใยมาก ซึ่งเส้นใยอาหารชนิดละลายน้ำจะช่วยชะลอการย่อย และการดูดซึมอาหารจากลำไส้และช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ อาหารประเภทนี้ ได้แก่ ถั่ว ข้าวโอ๊ต ผลไม้และผักต่าง ๆ สำหรับเส้นใยอาหารชนิดไม่ละลายน้ำช่วยให้ร่างกายทำงานได้ตามปกติ อาหารประเภทนี้ ได้แก่ ข้าว เมล็ดพืช ผลไม้ต่าง ๆ เป็นต้น (กรกต วีรเชียร อินทร์เอื้อ, 2553; พัทธนันท์ ศรีม่วง, 2555)

ในปัจจุบันยังมีการศึกษาดัชนีน้ำตาลในอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (glycemic index) ซึ่งอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตแต่ละชนิด ให้ระดับน้ำตาลต่างกัน แบ่งได้ 3 ระดับคือ

อาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีดัชนีน้ำตาลสูงคือ อาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีดัชนีน้ำตาล ตั้งแต่ 70 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ได้แก่ อาหารประเภท ขนมนึ่ง ข้าวขาว ข้าวเหนียว บะหมี่ น้ำตาล น้ำผึ้ง เป็นต้น

อาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีดัชนีน้ำตาลปานกลางคือ อาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีดัชนีน้ำตาล 56-69 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ อาหารประเภทข้าวโพด ข้าวซ้อมมือ สับปะรด กล้วย เป็นต้น

อาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำคือ อาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำกว่า 55 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ อาหารประเภท วนเส้น ส้ม มันฝรั่ง ถั่ว น้านม โยเกิร์ต นม ถั่วเหลือง เป็นต้น

อาหารสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เลือกควรมีดัชนีน้ำตาลต่ำหรือปานกลาง จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง และมีเส้นใยสูงช่วยลดระดับน้ำตาล และปรับ

ระดับโคเรสเตอรอลให้อยู่ในระดับปกติซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (ADA, 2012b)

โภชนบัญญัติประการที่สาม กินผักให้มาก และกินผลไม้เป็นประจำ ผักมีเกลือแร่ วิตามิน และเส้นใยมาก ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรรับประทานผัก และผลไม้เป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะผักใบเขียว มีสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) และสารพฤษเคมี (phytochemical) ป้องกันโรคหัวใจขาดเลือด และมะเร็ง (วลัย อินรัมย์พรชัย, 2549)

ผัก แบ่งออกได้ 2 ประเภทคือ

ผักประเภท ก ผักประเภทนี้ให้สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต พลังงานค่อนข้างน้อย สามารถรับประทานได้โดยไม่จำกัดผักประเภทนี้ ได้แก่ ผักประเภทใบต่าง ๆ เช่น ผักใบเขียว ผักกาดหอม ผักกาดขาว ผักกาดกวางตุ้ง ผักกูด ผักปลั่ง ฟริกหนุ่ม แดงกวาง เป็นต้น

ผักประเภท ข เป็นผักให้สารอาหารคาร์โบไฮเดรต พลังงานมากกว่าผักประเภท ก โดยที่ผักประเภท ข 1 ส่วนให้พลังงาน 25 กิโลแคลอรี ได้แก่ ผักประเภทหัว ผักคะน้า กะเจด ผักบุ้ง หน่อไม้หวาน หัวผักกาด เห็ดฟาง ผักทอง ยอดแค ถั่วฝักยาว แครอท มันแกว เป็นต้น และผลไม้ ให้วิตามินเกลือแร่และเส้นใยเหมือนผัก แต่ในผลไม้มีน้ำตาล (fructose) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรรับประทานผลไม้ทุกวัน และเลือกรับประทานผลไม้ที่มีรสหวานน้อย เช่น ฝรั่ง ชมพู่มะละกอ สับปะรด พุทรา เป็นต้น และควรหลีกเลี่ยงหรืองดผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทูเรียน มังคุด ขนุน ผลไม้เชื่อม ทุกชนิด ผลไม้กระป๋อง เป็นต้น

โภชนบัญญัติประการที่สี่ กินปลา เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ เนื้อสัตว์ ให้โปรตีนในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ นอกจากนี้ยังมีไขมัน เพื่อป้องกันไขมันสูงในร่างกาย ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรเลือกรับประทานเนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน ไม่ติดหนัง เช่น ปลา หรือเนื้อไม่ติดมัน หลีกเลี่ยงเนื้อติดมัน เครื่องใน หนัง หมู หนังไก่ (พัทธนันท์ ศรีม่วง, 2555) สำหรับไข่ ถ้าระดับไขมันในเลือดปกติสามารถรับประทานไข่ได้วันละ 1 ฟอง แต่ถ้าไขมันในเลือดสูงสามารถรับประทานไข่ได้ประมาณ 2-3 ฟอง ต่อสัปดาห์ ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับโปรตีนวันละประมาณ ร้อยละ 12-15 ของพลังงาน หรือ 0.8-0.1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (กรกต วีรเชียร อินทร์เอื้อ, 2553; พัทธนันท์ ศรีม่วง, 2555)

โภชนบัญญัติประการที่ห้า ดื่มนมให้เหมาะสมกับวัย นมสด 1 ส่วนมีคาร์โบไฮเดรต 12 กรัม ไขมัน 10 กรัม ให้พลังงาน 170 กิโลแคลอรี ได้แก่ นมสด 1 ถ้วยหรือ 240 มิลลิลิตร นมพร่องมันเนย มีคาร์โบไฮเดรต 12 กรัม โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 5 กรัม พลังงาน 125 กิโลแคลอรี ได้แก่ นมพร่องมันเนย

240 มิลลิลิตร ควรเลือกคัมนมร่อนมันเนยหรือนมไม่มีไขมัน หลีกเลี่ยงนมปรุงแต่งทุกชนิด เช่น นมรสหวาน นมโกโก้ นมผลไม้ นมเปรี้ยวต่าง ๆ ถ้าไม่สามารถคัมนมสดได้ ควรเปลี่ยนเป็นนมถั่วเหลือง โดยไม่ใส่น้ำตาล

โภชนบัญญัติประการที่หก กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร ไขมันเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ร่างกายใช้ช่วยในการดูดซึมวิตามินต่าง ๆ เช่น วิตามิน เอ ดี อี เค ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรรับประทานไขมันไม่ควรเกินร้อยละ 30 ของพลังงานในแต่ละวัน โดยหลีกเลี่ยงไขมันอิ่มตัว และไขมันทรานส์ ทำให้โคเรสเตอรอล และโคเลสเตอรอล เอล ดี เอล ในเลือดสูง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์จากการขบวนการเปลี่ยนน้ำมันพืชให้เป็นไขมัน เช่น เนยขาว หรือเนยเทียม เป็นต้น ไขมันอิ่มตัวที่มีมากในน้ำมันมะพร้าว กะทิ ไขมันสัตว์ เป็นต้น ปัจจุบันไขมันพืชที่ดี ได้แก่ น้ำมันมะกอก สามารถลดโคเรสเตอรอล และ โคเรสเตอรอล เอล ดี เอล แต่ไม่ลดโคเรสเตอรอล เอชดีแอล แต่ราคาแพง อาจใช้น้ำมันพืชอื่นช่วยได้ เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด เป็นต้น (กรกต วีรเชียร อินทร์เอื้อ, 2553; พัทธนันท์ ศรีม่วง, 2555)

โภชนบัญญัติประการที่เจ็ด หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัด และเค็มจัด ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรหลีกเลี่ยงอาหารที่รสหวาน และเค็มจัดมีผลต่อไต และความดันโลหิต ในแต่ละวันควรได้รับประทานอาหารประเภทโซเดียม 2,400 มิลลิกรัมต่อวัน ได้แก่อาหารทะเล อาหารตากแห้ง อาหารกระป๋อง เครื่องปรุงรสต่างๆ อาหารรสหวานผู้ที่เป็นเบาหวานสามารถรับประทานได้ เป็นครั้งคราว แต่ต้องแลกเปลี่ยนอาหารคาร์โบไฮเดรตในมือเดียวกัน สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ชอบรสหวานสามารถเลือกสารให้รสหวาน แต่ไม่ให้พลังงาน ได้แก่ อิริทริทอล (erythritol) สารให้ความหวานที่ให้พลังงานต่ำสุด คือน้อยกว่า 0.2 กิโลแคลอรีต่อกรัม มีความหวานประมาณร้อยละ 70-80 ของน้ำตาลทั่วไป ซูคราโลส (Sucralose) รสชาติคล้ายน้ำตาลแต่ไม่ให้พลังงาน แอสปาร์แตม (aspartame) มีรสหวานให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรีต่อ กรัม (กรกต วีรเชียร อินทร์เอื้อ, 2553; พัทธนันท์ ศรีม่วง, 2555)

โภชนบัญญัติประการที่แปด กินอาหารที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อนรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่

โภชนบัญญัติประการที่เก้า งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ให้พลังงานแก่ร่างกาย โดยแอลกอฮอล์ 1 กรัมให้พลังงาน 7 กิโลแคลอรี นอกจากนี้แอลกอฮอล์ยังส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเนื่องจากแอลกอฮอล์ยับยั้งการสังเคราะห์กลูโคสที่ตับ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้สามารถดื่มแอลกอฮอล์ได้ 1 ครั้งมาตรฐานในผู้หญิง และ 2 ครั้งมาตรฐานในผู้ชาย ซึ่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขนาด 1 ครั้ง เทียบเท่ากับเบียร์ 360 ซีซีหรือไวน์ 150 ซีซี หรือเหล้า 45 ซีซี (ADA, 2012b)

การออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย การเคลื่อนไหวร่างกายที่เหมาะสมมีประโยชน์กับทุกคนทั้งผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งในการออกกำลังกายจะมีประโยชน์คือ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอินซูลินในการช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดระดับความดันโลหิตสูง ลดระดับไขมันในเส้นเลือด ควบคุมน้ำหนัก ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (Diabetes Australia, 2012) ขณะที่เรามีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อจะมีการหดเกร็ง และคลายตัวของกล้ามเนื้อทำให้สารอะดีโนซีนไตรฟอสเฟต (adenosine triphosphate) ในกล้ามเนื้อเปลี่ยนเป็น อะดีโนซีนไดฟอสเฟต (adenosine diphosphate) โดยกระบวนการออกซิโคซัลกูโคส มีการสลายไขมันเพื่อให้เกิดพลังงานเมื่อมีการเคลื่อนไหวอย่างสม่ำเสมอส่งผลทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง (นงนุช โอบะ, 2555; Unger, 2007) นอกจากนี้การออกกำลังกายยังเพิ่มการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกายหัวใจจะมีการบีบตัวเร็วและแรง การบีบตัวที่ดีส่งเสริมให้กล้ามเนื้อหัวใจมีความยืดหยุ่นแข็งแรงขึ้น และยังส่งเสริมให้หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นด้วย ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โดยการลดไขมันโคเรสเตอรอล เอลดีแอล และเพิ่มโคเรสเตอรอล เอชดีแอล (ADA, 2012a) สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานการออกกำลังกายสัมพันธ์กับการลดระดับอินซูลินในกระแสเลือดและการเสริมการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เมื่อออกกำลังกายร่างกายจะใช้กลูโคสเป็นพลังงานมากขึ้น โดยการสลายไกลโคเจนในกล้ามเนื้อ ยังทำให้น้ำหนักลดลงมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่อ้วนด้วย นอกจากนี้การออกกำลังกายช่วยให้เซลล์ในร่างกายไวต่ออินซูลิน และลดระดับน้ำตาลได้เลือดได้ (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และคณะ, 2552; ADA, 2012b)

ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานคือ ช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพิ่มความไวของต่อการใช้อินซูลินของกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายใช้กลูโคสอย่างมีประสิทธิภาพ ลดไขมันในร่างกายและลดน้ำหนัก ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ ช่วยเพิ่มโคเรสเตอรอล เอชดีแอล ลดโคเรสเตอรอล เอลดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ และโคเรสเตอรอล เพิ่มสมรรถภาพของร่างกายทำให้ร่างกายมีความยืดหยุ่น เคลื่อนไหวได้ดีขึ้น (สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2553) จากการศึกษาของสุภาโชค กองมูล ที่ศึกษาถึงผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เพื่อสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 พบว่าการฝึกการออกกำลังกายที่ดีมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (สุภาโชค กองมูล, 2554) และการศึกษาของกาญจนา บัวเนียม ที่ศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายแบบโนราห์ประยุกต์ต่อระดับไกลโคไซด์เอโมโกบินของผู้สูงอายุ ที่โรงพยาบาลพัทลุง พบว่าระดับไกลโคไซด์เอโมโกบินของผู้สูงอายุลดลงประมาณร้อยละ 0.5 (กาญจนา บัวเนียม, 2554)

การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ก่อนการออกกำลังกายผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ควรได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด ประเมินภาวะเสี่ยง และโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานปรึกษาแพทย์เพื่อจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ไม่เกิดผลเสียจากการออกกำลังกาย (Diabetes Australia, 2012) ผู้ที่เป็นเบาหวานก่อนออกกำลังกาย ต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ให้สูงหรือต่ำเกินไปก่อนออกกำลังกายคือ ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับมีกรดคีโตน ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า มีอาการชาบริเวณเท้าจากปลายประสาทเสื่อม ควรระมัดระวังการออกกำลังกาย เลือกรองเท้าที่เหมาะสมไม่คับ หรือหลวม ไม่ออกกำลังกายกรณีมีอาการ เช่น ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ความดันโลหิต ขณะพักสูงกว่า 200/100 มิลลิเมตรปรอท หัวใจเต้นผิดปกติ มีอาการเจ็บแน่นอก หรือเมื่อเกิดภาวะเจ็บป่วย

การออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน ต้องคำนึงถึงหลักการในการออกกำลังกาย ได้แก่ ความถี่ของการออกกำลังกาย (frequency) การออกกำลังกายแบบแอโรบิคออกแรงปานกลางจนถึงระดับเข้มข้นสามารถสะสมเวลาในการออกกำลังกายอย่างน้อยที่สุด 150 นาทีต่อสัปดาห์หรือการออกกำลังกายแบบออกแรงปานกลางใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง ติดต่อกันอย่างน้อย 3-4 วันต่อสัปดาห์ เช่นการเดิน การว่ายน้ำหรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิคที่เข้มข้นใช้เวลาอย่างน้อย 20 นาที ติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การวิ่ง การเดินแอโรบิค (ADA, 2012b; CDA, 2008; Diabetes Australia, 2012) ความหนัก (intensity) การออกกำลังกายแบบแอโรบิคมีขั้นตอนคือการอบอุ่นร่างกาย (warm up) โดยการเคลื่อนไหวช้า ให้ชีพจรเพิ่มขึ้นจากขณะพัก 10-15 ครั้ง/นาที ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที หลังจากนั้นออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ชีพจรขณะออกกำลังกายเท่ากับ 50-70% ของชีพจรสูงสุด ชีพจรสูงสุด เท่ากับ 220-อายุ หรือถ้าสงสัยมีโรคหัวใจขาดเลือด ชีพจรขณะออกกำลังกายเท่ากับ ชีพจรที่มีอาการหัวใจขาดเลือด (ischemic threshold)-20 ครั้งต่อนาที หลังจากออกกำลังกายเสร็จ จะไม่หยุดทันทีเพื่อให้ร่างกายกลับเข้าสู่ระยะปกติ เป็นระยะผ่อนคลาย (cool down) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที สามารถทำได้โดยการยืดกล้ามเนื้อ การเดินช้า เป็นต้นระยะเวลา (time) ระยะเวลาในการออกกำลังกาย ติดต่อกันอย่างน้อย 30-60 นาที ควรเลือกเวลาที่เหมาะสมไม่ควรออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารมื้อหลักทันที ควรออกกำลังกายหลังรับประทานอาหาร 1-3 ชั่วโมง เพราะเป็นช่วงระยะเวลาที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง หากต้องออกกำลังกายช่วงเวลาอื่นๆ ควรพิจารณาการรับประทานอาหารว่างเพิ่มก่อนหรือขณะออกกำลังกาย ขึ้นอยู่กับระดับน้ำตาลของผู้ที่เป็นเบาหวาน ขณะออกกำลังกายควรสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง เช่น เจ็บแน่นอก หน้ามืด ตาพร่ามัวเกิดแผลที่เท้า หรืออาการแสดงถึงระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น เหงื่อออกมาก หิว ใจสั่น ต้องหยุดทันที

และรีบแก้ไขอาการเบื้องต้น ชนิด (type) ชนิดการออกกำลังกายที่นิยมว่าได้ประโยชน์มากคือ การออกกำลังกายที่มีแบบแอโรบิกที่หักล้างเนื้อมัดใหญ่ ออกแรงมากที่สุด เช่น การวิ่งจ็อกกิ้ง การเดิน การเดินในที่ลาด การปั่นจักรยานอยู่กับที่ แต่การเลือกวิธีออกกำลังกายขึ้นอยู่กับสภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยเลือกให้เหมาะสมกับผู้ป่วยให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการเกิดอันตราย หรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการออกกำลังกาย (นงนุช โอบะ, 2005; ยูพิน เบ็ญจสุรัตน์ และคณะ, 2552; สิทธิพร พงษ์พิบูลย์, 2553; ADA, 2012b; Unger, 2009)

การจัดการความเครียด

การจัดการความเครียด โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิต นอกจากการรักษาด้วยยาแล้ว ต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตหลายอย่างเพื่อควบคุมอาการและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกรวดเร็วและเครียดกับโรคที่ตนเองเป็นอยู่ ความเครียดที่เกิดขึ้นส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเนื่องจาก เมื่อเกิดความเครียด ระบบประสาทซิมพาเทติก กระตุ้นการหลั่งอิพิเนพพรีน (epinephrine) และนอร์อิพิเนพพรีน (norepinephrine) กระตุ้นให้มีการสลายไขมัน โปรตีนและไกลโคเจนทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง นอกจากนี้เมื่อเกิดความเครียด ระบบต่อมไร้ท่อกระตุ้นให้หลั่งฮอร์โมนอะดรีโนคอร์ติโคทรอปิกและคอร์ติซอลเพิ่มขึ้น ทำให้มีการสลายน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นส่งผลให้ระดับน้ำตาลในร่างกายเพิ่มขึ้น (Munden, 2007; Unger, 2007) นอกจากนี้ประสาทซิมพาเทติกยังยับยั้งการทำงานของฮอร์โมนอินซูลินเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ดังนั้นผู้ที่เป็นเบาหวานต้องได้รับการประเมินภาวะเครียด และได้รับการจัดการกับภาวะเครียดที่เกิดขึ้น เรียนรู้ในการเผชิญกับความเครียดและการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสม (จิราพร หินทอง, 2551; นงนุช โอบะ, 2005; ADA, 2012b)

ตัวอย่างการจัดการความเครียดด้วยตนเอง ได้แก่ การออกกำลังกายที่เหมาะสม ไม่หักโหม วิธีการออกกำลังกายที่หลากหลาย หรือการออกกำลังกาย ในกีฬาที่เราชอบ ทำให้เรารู้สึกสนุก หลังการออกกำลังกายร่างกายจะหลั่งสารแห่งความสุขทำให้รู้สึกสบาย การพักผ่อน ทำกิจกรรมในสิ่งที่คุณเองชอบ จะทำให้รู้สึกสดชื่นขึ้น ไม่เครียดกับภาวะความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ร่วมกับการฝึกสมาธิ กำหนดลมหายใจ เข้า ออก ควรทำอย่างน้อยวันละครั้ง การพูดอย่างสร้างสรรค์ พูดในสิ่งที่ดีทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการอยู่ด้วยกัน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมงาน การสร้างสัมพันธภาพที่ดีช่วยให้บรรยากาศการอยู่ร่วมกัน ไม่ตึงเครียด รู้สึกเป็นกันเอง อบอุ่น เรียนรู้การแก้ปัญหาในทางที่ถูก ฝึกเรียนรู้การแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม เมื่อเกิดปัญหาสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง รู้จักคิดวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกับการวางแผนเลือกในการแก้ไขปัญหาการปรับเปลี่ยนความคิด คิดในแง่บวก การมองโลกในแง่ดีจะช่วยให้บรรยากาศรอบตัวน่าอยู่ โดยการสร้างความ

เข้มแข็งทางจิตใจสามารถต่อสู้กับความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นการนั่งสมาธิ ทำบุญเข้าวัด ทำจิตใจให้เป็นสมาธิ

แนวทางการจัดการความเครียดที่เกิดขึ้น หวังผลให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานสามารถรู้ถึงภาวะ อารมณ์ที่เกิดขึ้น และสามารถจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้นได้เพื่อหวังผลที่ตามมาคือการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือด สัมพันธ์กับผลการศึกษาของมูทิตา ชมพูศรี ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวาน ที่จังหวัดลำปางพบว่า การจัดการด้านความเครียด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือถ้าสามารถจัดการความเครียดได้ก็ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (มูทิตา ชมพูศรี, 2551) และจากการศึกษาของจินตนา ชาลิวงษ์ ในการบำบัดแบบปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะซึมเศร้า ที่ โรงพยาบาลหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิพบว่า การปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมผู้ที่ เป็นเบาหวานทำให้ระดับความเครียดลดลง สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลที่ลดลง (จินตนา ชาลิวงษ์, 2553)

การควบคุมเบาหวาน โดยการไม่ใช้ยาส่วนใหญ่เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ที่เป็น เบาหวานให้เหมาะสมกับสภาพของโรคที่เป็นอยู่ ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยเองที่ต้องให้ความ ร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทีมผู้ดูแลในการสอนและฝึกทักษะที่จำเป็นแก่ผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน เพื่อนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมในการดูแลตนเอง และผู้ที่เป็น โรคเบาหวานต้องมีความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและ ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ คุณภาพชีวิตตนเองดีขึ้น

การควบคุมโดยการใช้ยา

แนวทางในการการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะเริ่มต้น ได้แก่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การ ควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดยังสูง ไร้ให้การรักษาด้วยยาได้ ถ้าจำเป็นต้องมี การรักษาด้วยยาเบาหวานชนิดรับประทาน หรือ ยาฉีดระดับน้ำตาล ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม (วิทยา ศิริดามา, 2553; สุนิตย์ จันทรประเสริฐ และคณะ, 2550; อูระณี รัตนพิทักษ์, 2553ข; ADA, 2012b) คือ

1. กลุ่มที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลินที่ตับอ่อน (insulin secretagogues) มีฤทธิ์กระตุ้นเบต้า เซลล์ของตับอ่อนในการกระตุ้นการหลั่งของอินซูลิน แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ
 - 1.1 ซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylurea) ออกฤทธิ์กระตุ้นตับอ่อนหลั่งอินซูลิน ผ่านทางตัวรับ อินซูลิน (insulin receptor) เพิ่มประสิทธิภาพการนำอินซูลิน ไปใช้ ลดการผลิตกลูโคสจากตับ ยากลุ่มนี้ ได้แก่ ไกลเบนคลาไมด์ (glibenclamide) ไกลพิไซด์ (glipizide) ไกลคลาไซด์ (gliclazide) เป็นต้น ยากลุ่มนี้ เช่น ไกลเบนคลาไมด์ และไกลคลาไซด์ ควรรับประทานพร้อมอาหารเช้า หรืออาหารมื้อแรก

ของวัน หรือ ทันทีหลังอาหารเช้า สำหรับ ไกลพิไซด์ควรรับประทานก่อนอาหาร 30 นาที (พิสนธิ์ จงตะกุล, 2556) เพื่อให้กระตุ้นการหลั่งของอินซูลินให้ใกล้เคียงกับระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นหลังทานอาหาร อาการข้างเคียงของยากลุ่มนี้คือ อาจทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักเพิ่ม คลื่นไส้ อาเจียน ไม่ควรใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่แพ้ซัลฟาอย่างรุนแรง

1.2 กลุ่มไกลไนด์ (glinide) ออกฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลินของตับอ่อนเช่นเดียวกับซัลโฟนิลยูเรีย แต่มีตัวจับ (receptor) อินซูลินคนละตำแหน่ง ยากลุ่มนี้มีครึ่งชีวิตสั้น (half life) ควรรับประทานยา ก่อนอาหาร 15 นาที ยากลุ่มนี้ได้แก่ เรพพิไกลไนด์ (repaglinide) และ เนทีกลิไนด์ (nateglinide) ควรใช้ในผู้ที่แพ้ซัลฟา หรือผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะระดับน้ำตาลต่ำ เพราะ ยากลุ่มนี้มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อย

2. กลุ่มไบกัวไนด์ (biguanide) ออกฤทธิ์ลดการสร้างกลูโคสจากตับอ่อน (anaerobic glycolysis) ลดการดูดซึมกลูโคสในทางเดินอาหาร และเพิ่มการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อต่างๆ ควรรับประทานยาพร้อมหรือหลังอาหารมื้อหลังเพื่อป้องกันข้างเคียงทางระบบอาหารถ้าไม่มีอาการให้ก่อนอาหาร อาการข้างเคียงที่พบได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน แน่นท้อง ขมในปาก เมื่ออาหารท้องเสีย ยากลุ่มนี้ได้แก่ เมทฟอร์มิน (Metformin) นิยมใช้ในผู้เป็นเบาหวานที่อ้วน หรือดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) มากกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร หลีกเลี่ยงในผู้ป่วยโรคตับ ไตเสื่อม (ซีรัมครีเอตินิน ผู้หญิงมากกว่า 1.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ชายมากกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) โรคหัวใจ อายุมากกว่า 80 ปี และหญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร

3. กลุ่มไซอะโซลิดีนไดโอน (thiazolidinedione) ออกฤทธิ์ในการลดภาวะคืออินซูลิน เพิ่มประสิทธิภาพของอินซูลิน (insulin sensitivity) โดยช่วยให้เนื้อเยื่อบริเวณกล้ามเนื้อ ตอบสนองต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น เพิ่มการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อ และไขมัน ลดการผลิตกลูโคสจากตับ ยากลุ่มนี้ได้แก่ โรซิกลิทาโซน (rosiglitazone) หรืออแวนเดีย และ ไพโอกลิทาโซน (pioglitazone) หรือ แอกติอส อัดโมส รับประทานยาเวลาเดียวกันทุกวันก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ ผลข้างเคียงที่พบ คือน้ำหนักตัวเพิ่ม บวม เอนไซม์ตับเพิ่ม ซีด มวลกระดูกบาง หลีกเลี่ยงในผู้ป่วยโรคตับ โรคหัวใจ

4. กลุ่มอัลฟา กลูโคซิเดสอินฮิบิเตอร์ (alpha-glucosidase inhibitor) ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ กลูโคซิเดส (glucocidase) ที่ผนังลำไส้ทำให้ลดการดูดซึมกลูโคส หลังรับประทานอาหาร ยากลุ่มนี้ได้แก่ อคาร์โบส (acarbose) และ วอกลิโบส (voglibose) รับประทานยาพร้อมอาหารคำแรก หรือภายใน 15 นาที ผลข้างเคียงที่พบ คือ อึดแน่นท้อง ท้องอืด ท้องเสีย ปวดท้อง

5. กลุ่มไดเปปติดิล เปปติเดส โฟร์ อินฮิบิเตอร์ (dipeptidyl peptidase four [DPP-4] inhibitor) เอนไซม์ดีพีพีโฟร์เป็นเอนไซม์ที่ออกฤทธิ์ทำลายฮอร์โมนอินคริติน ในลำไส้เล็ก มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน และยับยั้งการหลั่งกลูคากอน เพิ่มเบต้าเซลล์ ออกฤทธิ์ที่สมอง ทำให้เบื่ออาหาร การเคลื่อนไหวของกระเพาะลดลง ยากลุ่มนี้มีได้แก่ ชิทาไกลลิปทิน จานูเวีย (sitagliptin-januvia) และ วิลดากลิปทิน

กัลลิวัส (vildagliptin-galvus) ข้อดีของยากลุ่มนี้ คือน้ำหนักตัวไม่เพิ่ม ไม่พบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ พบอาการข้างเคียงน้อย ไม่แนะนำในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย

6. กลุ่มกลูคา곤ไลค์เปปไทด์-วัน (glucacon-like peptide-1) ออกฤทธิ์เลียนแบบการทำงานของฮอร์โมนในกลุ่มอินครีติน (incretin) ทั้งกลูคา곤ไลค์เปปไทด์-วัน (glucacon-like peptide-1 [GLP-1]) และกลูโคสอินดิเพนเด็นท์อินซูลินออโทรปิกโพลีเปปไทด์ (Glucose-dependent insulinotropic polypeptide[GIP]) ซึ่งทำหน้าที่ในการกระตุ้นการหลั่งของอินซูลิน ยากลุ่มนี้ได้แก่ เอ็กเซนนาไทด์ (exenatide) มีความเข้มข้น 250 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร วิธีการใช้โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังขนาดที่เริ่มต้นให้คือ 5 ไมโครกรัมวันละสองครั้งก่อนอาหารเช้า 1 ชั่วโมงเช้าเย็น และ ลีราглуไทด์ (liraglutide) บรรจุพร้อมปากกา ความเข้มข้น 6 มิลลิกรัมต่อมิลลิตร ขนาดที่เริ่มต้นให้คือ 0.6 มิลลิกรัม วันละครั้ง และหลังจากนั้นหนึ่งสัปดาห์เพิ่มเป็น 1.2 มิลลิกรัม วันละครั้ง สามารถฉีดเวลาใดก็ได้แต่ควรเป็นเวลาเดียวกันในแต่ละวัน ควรเก็บยาไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ คืออาการคลื่นไส้อาเจียน (ปวีตรา พูลบุตร, 2553)

การใช้ยาร่วมกัน ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทาน เมื่อใช้เป็นยาเดี่ยวสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมได้ประมาณร้อยละ 0.5-2 ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์พิจารณาให้ยา 2-3 ประเภทร่วมกันโดยเลือกยาที่ออกฤทธิ์ต่างกัน และถ้ายังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ต้องเพิ่มหรือเปลี่ยนเป็นการรักษาด้วยอินซูลิน อินซูลิน แบ่งได้ตามระยะเวลาการออกฤทธิ์ (สมเกียรติ โภธิศักดิ์ และคณะ, 2554) ได้แก่

1. อินซูลินออกฤทธิ์สั้น (short acting insulin) เริ่มออกฤทธิ์หลังฉีด 1/2-1 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 2-4 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่ได้นาน 5-8 ชั่วโมง เช่น Humulin R
2. อินซูลินออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate acting insulin) ออกฤทธิ์หลังฉีดเข้าใต้ผิวหนัง 1-4 ชั่วโมงออกฤทธิ์สูงสุด 6-12 ชั่วโมงและมีฤทธิ์อยู่ได้นาน 18-24 ชั่วโมง เช่น Humulin N
3. อินซูลินผสมสำเร็จ (premixed insulin) เป็นอินซูลินที่ประกอบด้วยอินซูลินออกฤทธิ์สั้นและออกฤทธิ์ปานกลางเข้าด้วยกันทำให้อินซูลินชนิดนี้ออกฤทธิ์เร็วและอยู่ได้นาน เช่น Humulin 70/30

4. อินซูลินอนุพันธ์ออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting insulin analog) เป็นอนุพันธ์ของอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ที่ได้รับการปรับโครงสร้างให้ออกฤทธิ์เร็วกว่าอินซูลินออกฤทธิ์สั้น มีฤทธิ์อยู่ได้นาน 3 ชั่วโมง

5. อินซูลินอนุพันธ์ชนิดออกฤทธิ์นานคงที่ (long acting insulin analog) ได้แก่ อินซูลินกลาร์จิน (glargine) และอินซูลินดีทีเมียร์ (detemir) เมื่อนิดเข้าร่างกายจะค่อยแตกตัวซึมเข้าสู่ร่างกายอย่างช้า ๆ ทำให้อินซูลินค่อย ๆ ออกฤทธิ์มีฤทธิ์อยู่ในร่างกายได้นาน

ผลกระทบจากโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิต ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานานส่งผลกระทบต่อร่างกาย ทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ ดังรายละเอียดดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านร่างกาย เมื่อร่างกายมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน ทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง ทำให้ไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อวัยวะที่ได้รับผลกระทบจากการที่ระดับน้ำตาลสูง ได้แก่ ระบบประสาท หลอดเลือดแดงทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ อวัยวะที่ได้รับผลกระทบและมีการเปลี่ยนแปลงที่พบได้บ่อยคือ ตา ไต หัวใจ ระบบประสาท และเท้า ยิ่งเป็นโรคเบาหวานนานเท่าใด โอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจะเพิ่มขึ้นตามลำดับการป้องกัน และชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้นั้น ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานต้องควบคุมระดับน้ำตาลให้ดี และปฏิบัติตัวให้เหมาะสม (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และ ธวัชชัย ภาสุรกุล, 2551; วิทยา ศรีดามา, 2553, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ และคณะ, 2554; ADA, 2012b, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, 2008; WHO, 2012) ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน มีทั้งระยะเฉียบพลัน และระยะเรื้อรัง แบ่งได้ดังนี้คือ

1.1 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ร่างกายต้องการได้รับการรักษาอย่างทันทีทันใด อาจเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตที่พบได้แก่

1.1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) คือภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ADA, 2012b) เป็นภาวะที่พบบ่อย ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินหรือการได้รับยากระตุ้นการหลั่งอินซูลิน เช่น กลุ่มซัลฟูนิลยูเรีย และกลุ่มไกลโนลด์ การรับประทานอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา ภาวะที่ร่างกายมีความไวต่อการใช้อินซูลิน เช่น การออกกำลังกายเพิ่มขึ้น น้ำหนักตัวลดลง การทำงานของตับลดลง เป็นต้น (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และ เกษนภา เตคาญนวนิช, 2551) อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ อาการแสดงทางระบบประสาทอัตโนมัติ ที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการคือ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว และแรง มือสั่น กระสับกระส่าย เหงื่อออก รู้สึกร้อน หิว เวียนศีรษะ หน้ามืด และอาการทางระบบประสาทที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการคือ อ่อนแรง เหนื่อยเพลีย ปวดศีรษะ สับสน พูดซ้ำ ง่วงซึม พฤติกรรม

เปลี่ยนแปลง ความผิดปกติในการเคลื่อนไหวชัก หมดสติและอาจเสียชีวิตได้ อาการที่เกิดขึ้นตอบสนองต่อการแก้ไขโดยอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (CDA, 2013a; National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, 2008)

1.1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและมีกรดคีโตนคั่งในกระแสเลือด (diabetes ketoacidosis [DKA]) ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เนื่องจากร่างกายขาดอินซูลิน ร่วมกับมีการเพิ่มของฮอร์โมนที่ต้านฤทธิ์ของอินซูลิน ได้แก่ กลูคากอน แคมพิโคลาไมน คอร์ติซอล และ โกรทฮอร์โมน ภาวะที่ขาดอินซูลินเป็นจำนวนมากทำให้ร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และขณะเดียวกัน ร่างกายต้องการพลังงานมาใช้ทำให้มีการสลายไขมันมาใช้เป็นพลังงาน และหลังกรดคีโตนในกระแสเลือด การที่ร่างกายมีกรดคีโตนในร่างกายสูงขึ้นทำให้เกิดน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับมีกรดคีโตนคั่งในกระแสเลือด ซึ่งจะส่งผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจหอบลึก (kussmaul respiration) บางรายลมหายใจมีกลิ่นหอมเหมือนผลไม้เนื่องจากมีอะซิโตน ขับออกทางลมหายใจ มีอาการปวดท้อง ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง และซ็อก หมดสติได้ การตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่ามีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด 250-300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีภาวะในกรรร่างกาย (metabolic acidosis) มีระดับคีโตนสูงในกระแสเลือด $\text{PH} < 7$ โซเดียมไบคาร์บอเนต ≤ 15 มิลลิโมลต่อลิตร ($\text{NaHCO}_3 \leq 15 \text{ mmol/L}$) และ anion gap $> 12 \text{ mmol/L}$ (ยูพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และ ธวัชชัย ภาสกรกุล, 2551; วิทยา ศรีดามา, 2553; ADA, 2012b; CDA, 2013b)

1.1.3 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงโดยไม่มีกรดคีโตนคั่ง (hyperosmolar hyperglycemic State [HHS]) เป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงโดยไม่มีกรดคีโตนคั่ง เนื่องจากร่างกายหลังอินซูลินเพียงพอกับการยับยั้งการสลายของไขมัน และผลิตคีโตน แต่ไม่เพียงพอกับการนำกลูโคสเข้าสู่ร่างกาย และยับยั้งการผลิตกลูโคสจากตับทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง เกิดภาวะไฮเปอร์ออสโมลาลิตี และการขาดน้ำอย่างรุนแรง มักพบในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้สูงอายุ ภาวะเจ็บป่วยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี อาการที่พบ ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย ดื่มน้ำมาก ซึม การเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และหมดสติได้ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 600 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ตรวจพบซีรัมออสโมลาลิตี มากกว่า 320 มิลลิโมลต่อกิโลกรัม ไม่พบคีโตนในกระแสเลือด (ยูพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และ ธวัชชัย ภาสกรกุล, 2551; วิทยา ศรีดามา, 2553; ADA, 2012b; CDA, 2013b)

1.2 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ระดับน้ำตาลที่สูงเป็นเวลานานๆส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ในร่างกาย จากการเสื่อมของเนื้อเยื่อเกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือดขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก (microvascular and macrovascular) ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วย

โรคเบาหวาน (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และ รัชชชัย ภาสุรกุล, 2551; สมเกียรติ โภชสิทธิ์ และคณะ, 2554; Nguyen, Shaw, & Grant, 2012) ได้แก่

1.2.1 ภาวะแทรกซ้อนของระบบหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (macrovascular) เกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือดขนาดใหญ่ ระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นในกระแสเลือดจะเกาะเม็ดเลือดแดง การนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ลดลง เกิดการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือด เกิดการหนาตัวขึ้น การจับตัวของเกร็ดเลือดทำให้เส้นเลือดเกิดการตีบแข็ง (atherosclerosis) การตีบแคบของหลอดเลือดโคโรนารี (coronary artery disease [CAD]) โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease [CVD]) โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral artery disease [PAD]) ร่วมกับมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ ความดันโลหิตสูง ไ้ไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ ภาวะน้ำตาลที่สูง อ้วน และภาวะดื้อต่ออินซูลิน

1.2.2 ภาวะแทรกซ้อนของระบบหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (microvascular) เกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงขนาดเล็กของอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ได้แก่

1) ภาวะแทรกซ้อนทางตา (diabetes retinopathy [DR]) โดยทั่วไปเรียกกันว่าเบาหวานขึ้นตา สัมพันธ์กับระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน และการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 10 การมองเห็นลดลง หลังการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานในเวลา 15 ปี พบพยาธิสภาพที่หลอดเลือดขนาดเล็กของจอประสาทตา โดยมีการอุดตันของเส้นเลือดฝอยทำให้เกิดการโป่งพองของหลอดเลือด (microaneurysm) ซึ่งน้ำ เม็ดเลือด โปรตีน และไขมันซึมผ่านออกมาได้ทำให้เรตินาน้ำบวม ถ้ามีการบวมบริเวณแมคคิวลา (diabetic macular edema [DME]) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ตามัว ถ้ามีการอุดตันของหลอดเลือดมากขึ้นร่างกายจะมีปรับตัวโดยการสร้างเส้นเลือดใหม่ หลอดเลือดเหล่านี้แตกง่ายได้ (vitreous hemorrhage) ถ้าหลอดเลือดฝอยจะมีการการสร้างผังพืดมาแทน และจะดึงจอรับภาพตาหลุดลอก (tractional retinal detachment) ซึ่งเป็นสาเหตุของตาบอดได้ ระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพที่จอประสาทตา เริ่มตั้งแต่ ไม่มีอาการ (no retinopathy) พบมีการโป่งพองของหลอดเลือดเป็นจุดสีแดงเล็กที่จอประสาทตา (non-proliferative diabetic retinopathy[NPDR]) และเส้นเลือดงอกใหม่ (proliferative diabetic retinopathy) พบเส้นเลือดผิดปกติมีการงอกใหม่ (neovascularization) มีเลือดออกบนจอภาพ (pre-retinal hemorrhage) มีเลือดออกในวุ้นลูกตา (vitreous hemorrhage) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควรได้รับการตรวจตาจากจักษุแพทย์อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 1-2 ครั้งต่อปี ร่วมกับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด

2) ภาวะแทรกซ้อนทางไต (diabetic nephropathy [DN]) ผู้ที่เป็นเบาหวานเป็นระยะเวลา 15 ปี มีโอกาสเกิดโรคไตระยะสุดท้าย 20 เท่าของคนปกติ โดยเฉพาะผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมานานและไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงกับปกติได้ จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดขนาดเล็กที่หน่วยกรองไต เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือด (glomerulosclerosis) ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง (Zelmanovitz et al., 2009) สิ่งที่ตรวจพบในระยะแรกคือ การ

ตรวจพบการจับอัลบูมินทางปัสสาวะวันละ 30-300 มิลลิกรัมต่อวัน ในระยะนี้ยังไม่พบอาการผิดปกติ ถ้ำร่างกายจับอัลบูมินทางปัสสาวะมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน อัตราการกรองของไตลดลง ผู้ป่วยเริ่มมีอาการบวม มีการคั่งของของเสียในร่างกายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนกระทั่งไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (บัญชา สติระพจน์, 2554; สุริพร คนละเอียด, 2553) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับการตรวจโรคไตจากเบาหวาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยการตรวจโปรตีนในปัสสาวะ หรืออัลบูมินในปัสสาวะ ร่วมกับการประเมิน การกรองของไต (estimated glomerular filtration rate [eGFR]) โดยคำนวณจากคีโตนิน ทุกปี

3) ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทจากเบาหวาน (diabetic neuropathy) ในผู้ที่เป็นเบาหวานมีผลกระทบต่อระบบประสาทแตกต่างกันไป แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีอาการที่เกิดจากประสาทส่วนปลายเสื่อม ความผิดปกติที่พบบ่อย ผู้ป่วยมักสูญเสียประสาทรับ ความรู้สึกบริเวณเท้า เริ่มจากปลายนิ้ว และลามขึ้นเรื่อยๆ ผู้ป่วยจะมีอาการชา ไม้รู้สึกเจ็บ ไม้รู้สึกร้อน หรือเย็น การสูญเสียประสาทการรับรู้ทำให้เกิดบาดแผลได้ง่าย ผู้ป่วยมักละเลยไม่ได้ดูแลด้วยจะส่วน ปลายทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียเท้าถึง 40 เท่าของคนปกติ และ ระบบประสาท อัดโนมิตี เช่น ประสาทอัดโนมิตีที่ควบคุมระบบทางเดินอาหาร ทำให้กระเพาะอาหารไม่เคลื่อนที่ ทำ ให้มีอาการอึดแน่นท้องรับประทานอาหารได้น้อยคลื่นไส้อาเจียนได้ ประสาทอัดโนมิตีที่ควบคุม กระเพาะปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์ ทำให้บางรายกลั้นปัสสาวะไม่ได้ นอกจากนั้นยังทำให้กระเพาะ ปัสสาวะไม่บีบตัวทำให้ปัสสาวะคั่งค้าง เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะได้บ่อย ในเพศชาย อาจทำให้เสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์ วงศ์ และ เกษนภา เตกาญจนวนิช, 2551; ADA, 2012b)

1.2.3 การติดเชื้อ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมีอาการเกิดการ ติดเชื้อได้ง่ายเนื่องจากทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเม็ดเลือดขาวในการจับและทำลายเชื้อโรค ลดลง ทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดการติดเชื้อได้ง่าย โรคติดเชื้อที่พบบ่อยในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบผิวหนัง ตุ่ม เป็นแผลที่หายช้า (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ และ ธวัชชัย ภาสุรกุล, 2551)

2. ผลกระทบทางด้านจิตใจ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นโรคเรื้อรัง รักษาไม่หาย ต้องใช้เวลาในการรักษาตลอดชีวิตต้องมีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตให้เหมาะสม กับโรค และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงทำให้พิการหรือเสียชีวิตได้ จากการศึกษาของ วันเพ็ญ โอพาริชาติได้ศึกษาภาวะจิตใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลบ้านธิ จังหวัดลำพูนพบว่า ผู้ป่วย บางรายอาจเกิดภาวะซึมเศร้า เมื่อรู้ว่าเป็นโรคเบาหวาน ที่เป็นโรคเรื้อรังต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง ต้องควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ตามเกณฑ์และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ต้องใช้เวลาในการ ปรับตัว (วันเพ็ญ โอพาริชาติ, 2547) และจากการศึกษาของ วราภรณ์ ชัยชนันท์ ในการศึกษาปัญหา และความต้องการด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่สถานีอนามัยตำบลสง่าบ้าน

อำเภอคอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า บางคนกลัวลิ้มรส กลัวเกิดภาวะแทรกซ้อน พิกการ ถูกตัดขา หรือเท้า เกรียดกับโรคตนเอง (วราภรณ์ ชัยชนันท์, 2552) และจากการศึกษาของประอรทิพย์ สุทธิสาร ในการศึกษาภาวะซึมเศร้าและบริบทชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหนองคาย พบว่าบางคนที่ได้รับการรักษาโดยยาฉีดอินซูลินไม่ยอมพบปะกับเพื่อนฝูง รู้สึกเป็นภาระที่ต้องนำยาไปด้วย ต้องระวังในเรื่องการฉีดยา เวลาในการฉีดยาตามแผนการรักษา และมีความรู้สึกกังวลตลอดเวลาเมื่อมีภาวะผิดปกติเช่นระดับน้ำตาลต่ำ ไม่รู้สึกตัว ไม่มีคนช่วยเหลือ ความเจ็บป่วยส่งผลให้เกิดความรู้สึกวิตกกังวล และกลัวจนต้องแสวงหาที่รักษาหลาย ๆ แห่งเพื่อความสบายใจของตนเอง (ประอรทิพย์ สุทธิสาร, 2550) ดังนั้นเพื่อให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานดำเนินชีวิตอย่างปกติ ต้องให้ผู้ที่ เป็นโรคเบาหวาน เข้าใจเกี่ยวกับโรค แผนการรักษาการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การป้องกัน และชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มีการตั้งเป้าหมายร่วมกันในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (อารยา ทองผิว, 2548)

3. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จากรายงานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยใน ปี ค.ศ. 2007 เสียค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน 174 พันล้านบาทหรือสหรัฐ และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา 116 พันล้านบาทหรือสหรัฐอเมริกา (ADA, 2011) จากการศึกษาของประอรทิพย์ สุทธิสาร ในการศึกษาภาวะซึมเศร้าและบริบทชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหนองคาย พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องใช้เวลาในการรักษาตลอดชีวิตและต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับแผนการรักษา บางคนรู้สึกร่างกายไม่แข็งแรงประกอบอาชีพได้ไม่เหมือนเดิม รู้สึกเครียด กลัวเงินไม่พอใช้ กลัวลูกหลานลำบาก (ประอรทิพย์ สุทธิสาร, 2550) และจากการศึกษาของ วราภรณ์ ชัยชนันท์ ในการศึกษาปัญหา และความต้องการด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่สถานีอนามัยตำบลสง่าบ้าน อำเภอคอยสะแกจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้ยาฉีด ความเจ็บป่วยทำให้ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ทำให้รายได้ลดลงแต่พบ มีปัญหาในการเดินทาง ไม่สามารถเดินทางไปไหนได้ไกล หรือระยะเวลาอันทำให้เกิดความยุ่งยาก และต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นการการเดินทางไปรักษา นอกจากนี้ยังพบว่า การเจ็บป่วยทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ทางสังคมจากการที่ไม่สามารถรับประทานอาหารตามงานสังคม (วราภรณ์ ชัยชนันท์, 2552)

แนวปฏิบัติทางคลินิก

ความหมายของแนวปฏิบัติทางคลินิก

แนวปฏิบัติทางคลินิก หมายถึง ข้อความที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยในการปฏิบัติ และช่วยในการตัดสินใจที่เหมาะสมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ เฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แนวปฏิบัติทางคลินิกต้องมีการพัฒนาอย่างมีระบบ มีการศึกษาอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ จากงานวิจัยหรือจากความเห็นผู้เชี่ยวชาญ (Field & Lohr, 1990, as cited in NHMRC, 1999) นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายแนวปฏิบัติทางคลินิก หมายถึง เอกสาร ข้อความที่มีการจัดทำอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นแนวทางในการช่วยตัดสินใจของผู้ประกอบวิชาชีพในการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง (พองคำ ดิกลดสกุลชัย, 2551)

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พัฒนาโดย ฉัตรสุดา จำรัส และคณะ (2554) มีการพัฒนาโดยการนำข้อเสนอแนะการปฏิบัติจากแนวปฏิบัติที่เผยแพร่โดยสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (ADA, 2011) ร่วมกับการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระทั้งหมด 5 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและจริยธรรม 2) การประเมินผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน 3) การจัดการกับโรคเบาหวาน 4) การให้ความรู้ในการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแล และการส่งต่อ 5) การติดตามการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาคุณภาพโดยมีการแบ่งระดับความน่าเชื่อถือ และคุณภาพของหลักฐานอ้างอิงคือ

ระดับที่ 1 (level I) หลักฐานเชิงประจักษ์จากการทบทวนความรู้อย่างเป็นระบบโดยงานวิจัยมีการออกแบบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (randomize control trail [RCT])

ระดับที่ 2 (level II) หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มาจากการทบทวนความรู้จากงานวิจัยที่เป็นงานวิจัยที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มอย่างน้อย 1 เรื่อง

ระดับที่ 3 (level III) หลักฐานเชิงประจักษ์ที่อ้างอิงมาจากการศึกษาทดลองที่มีกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาไปข้างหน้า (cohort) และหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการติดตามระยะยาว

ระดับที่ 4 (level 4) หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มาจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านประสบการณ์ทางคลินิก การศึกษาพรรณนา หรือรายงานของผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินคุณภาพ

ก่อนการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ต้องมีการประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ ตั้งแต่ขั้นตอนการสืบค้น การออกแบบ การควบคุมการดำเนินการวิจัย และวิธีการวัดผล รวมถึงความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ เครื่องมือ ที่นิยมใช้ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติทางคลินิก (The Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation [AGREE] Collaboration, 2009)

ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตและวัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติที่จะนำไปใช้มีการระบุกลุ่มเป้าหมายสำหรับแนวปฏิบัติ กำหนดวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ชัดเจน และคำถามในการพัฒนาแนวปฏิบัติเป็นปัญหาทางคลินิก
2. การมีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติต้องประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของสาขาวิชาชีพ ผู้ใช้แนวปฏิบัติมีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็นต่อแนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นและแนวปฏิบัติดังกล่าวต้องผ่านการทดลองใช้ในกลุ่มเป้าหมาย
3. ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติ ต้องมีการพัฒนาแนวปฏิบัติตามขั้นตอน ตั้งแต่การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด รวบรวมข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์ และเสนอแก่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบก่อนการเผยแพร่ และนำไปปฏิบัติ
4. การนำเสนอแนวปฏิบัติมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์ที่กำหนด
5. การนำแนวปฏิบัติไปใช้ มีการอธิบายขั้นตอน และเครื่องมือที่ใช้อย่างละเอียด ปัญหาอุปสรรคที่อาจพบจากการใช้แนวปฏิบัติ และวิธีการแก้ไขปัญหา
6. ความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติ

การแปลผลมีการพิจารณาคือ

คะแนนที่ได้มากกว่าร้อยละ 60 แนวปฏิบัติมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ ได้เลย โดยไม่ต้องเพิ่มเติมหรือดัดแปลง

คะแนนที่ได้อยู่ระหว่างร้อยละ 30-60 แนวปฏิบัติมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือปานกลางสามารถนำไปใช้ได้ ถ้ามีข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติม

คะแนนที่ได้น้อยกว่าร้อยละ 30 แนวปฏิบัติไม่มีคุณภาพ ไม่มีความน่าเชื่อถือไม่สมควรนำไปใช้

สาระสำคัญของแนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

สาระสำคัญของแนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พัฒนาโดย นัทรสุดา จำรัส และคณะ (2554) มีการพัฒนาโดยการนำข้อเสนอแนะการปฏิบัติจากแนวปฏิบัติที่เผยแพร่โดยสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (ADA, 2011) ร่วมกับการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระทั้งหมด 5 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย และจริยธรรม 2) การประเมินผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน 3) การจัดการกับโรคเบาหวาน 4) การให้ความรู้ในการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแล และการส่งต่อ 5) การติดตามการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาคุณภาพ ดังรายละเอียดดังนี้

1 หมวดที่ 1 การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและจริยธรรม

1.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการช่วยเหลือวางแผนในการจัดการกับโรคเบาหวาน และให้ความช่วยเหลือขั้นพื้นฐานสำหรับการดูแลต่อเนื่อง (level 4A)

1.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการตรวจร่างกายในระบบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ตรวจผิวหนัง ตรวจเท้า (level 4A)

1.3 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการตามความเหมาะสมกับภาวะโรคของแต่ละคน (level 4A)

1.4 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการส่งต่อตามความเหมาะสมกับภาวะโรคของแต่ละคน (level 4A)

1.5 บันทึกข้อมูลการดูแลหรือบริการที่ให้อย่างถูกต้องและเหมาะสมทุกครั้งเพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ การบันทึกข้อมูลที่ดีจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการพยาบาลที่ดีได้ มาตรฐานของวิชาชีพและเป็นหลักฐานทางกฎหมาย โดยบันทึกลงในเวชระเบียน คาร์เดกซ์ แผนการดูแล แผนปฏิบัติงาน และใบเช็คลิสต์ต่าง ๆ (level 4A)

2. หมวดที่ 2 การประเมินผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

2.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการประเมินเรื่อง ชนิดของโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน และประวัติการรักษา (level 4B)

2.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดกับเกณฑ์เป้าหมาย (level 4A)

2.3 ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงหลายอย่างต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้รับการประเมินเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจก่อนเริ่มการออกกำลังกาย (level 4A)

2.4 ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทอัตโนมัติได้รับการประเมินเกี่ยวกับการทำงานของหัวใจก่อนเริ่มออกกำลังกาย (level 4B)

2.5 ผู้ที่มีปัญหาหลอดเลือดแดงส่วนปลายที่ขาอุดตัน (peripheral arterial disease) ได้รับการประเมินโดยการซักประวัติการปวดน่องขณะเดินเมื่อหยุดพักแล้วอาการดีขึ้น และเมื่อเดินต่อไปก็ปวดอีก (claudication) และประเมินชีพจรที่หลังเท้า รวมทั้งทำการ วัดความดันข้อเท้าเทียบกับแขน (ankle-brachial index) (level 3B)

2.6 เมื่อแพทย์สั่งให้ทำการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองให้ทำการประเมินผู้ที่เป็นโรคเบาหวานว่าได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการทำ การติดตามประเมินผลอย่าง สม่าเสมอ เทคนิคการตรวจ และการนำผลที่ได้มาใช้ในการรักษา (level 4A)

2.7 ผู้ที่ควบคุมเบาหวานได้ตามเป้าหมาย และที่ควบคุมเบาหวานได้คงที่ ให้ทำการตรวจไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี (level 4A)

2.8 ผู้ที่เปลี่ยนแปลงการรักษาหรือไม่สามารถควบคุมเบาหวานได้ตามเป้าหมาย ให้ทำการตรวจไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินทุก 3 เดือน (level 4B)

2.9 ให้ทำการตรวจไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินเพื่อประเมินผลการดูแลที่ให้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเมื่อจะตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการรักษา (level 4B)

2.10 ผู้ที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ถึงเป้าหมายได้ควร ได้รับการปรับเปลี่ยนการรักษา (level 4A)

3. หมวดที่ 3 การจัดการกับโรคเบาหวาน

3.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้รับการดูแลจากทีมสุขภาพที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ เภสัชกร และนักจิตวิทยา (level 4A)

3.2 ในการทำงานของทีมสุขภาพมีการประสานความร่วมมือกัน และบูรณาการการทำงานเข้าดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นรายบุคคลเพื่อให้ผู้ที่เป็นเบาหวานมีบทบาทในการดูแลตนเอง (level 4A)

3.3 กำหนดเรื่องการให้ความรู้และฝึกอบรมการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานและสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบในการดูแลเพื่อช่วยเพิ่มระดับความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน (level 1A)

3.4 การจัดการกับโรคเบาหวานต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และสมาชิกครอบครัว แพทย์ และบุคลากรในทีมสุขภาพอื่น ๆ โดยใช้กลยุทธ์ และ เทคนิคต่าง ๆ ให้ความรู้ที่เหมาะสม และพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา (level 4A)

3.5 การวางแผนจัดการกับโรคเบาหวานโดยการให้ความรู้และฝึกอบรมการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน

การปฏิบัติ และการประเมินผล แต่ละขั้นตอนอาศัยความเข้าใจและมีความเห็นร่วมกันระหว่างผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและผู้ให้การดูแล การให้ความรู้และ ฝึกรวมเน้นให้เกิดพฤติกรรมการดูแลตนเอง 7 เรื่องหลัก ได้แก่ (level 4A)

3.5.1 การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ

3.5.2 การออกกำลังกาย

3.5.3 การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด

3.5.4 การใช้ยา

3.5.5 การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับน้ำตาลในเลือดที่สูง และต่ำเกินไป และเมื่อเจ็บป่วย

3.5.6 การลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อน

3.5.7 การดำเนินชีวิตอยู่กับโรคเบาหวาน การปรับตัวด้านจิตสังคม

3.6 รูปแบบการให้ความรู้เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ การปฏิบัติ และภาวะสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถทำได้ทั้งแบบรายบุคคลหรือรายกลุ่ม การอภิปรายและการสาธิตร่วมกับการฝึกปฏิบัติ และมีการสอนซ้ำเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง สื่อที่ใช้ ได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ ภาพพลิก รูปภาพ คู่มือ แผ่นพับ และเอกสารคำแนะนำต่าง ๆ (level 1A)

3.7 การให้ความรู้เป็นรายบุคคลใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง การอภิปรายกลุ่มหรือการให้ความรู้เป็นรายกลุ่มโดยการสาธิต และฝึกปฏิบัติ ควรเป็นกลุ่มขนาดเล็กประมาณ 5-10 คนเพราะถ้ากลุ่มใหญ่เกินไปทำให้พูดคุยกันไม่ได้ทั่วถึง เวลาที่ใช้ไม่เกิน 90 นาที (level 4A)

3.8 หลังการให้ความรู้ให้มีการเสริมแรงโดยจดหมาย การเยี่ยมบ้านหรือการนัดติดตามเพื่อส่งเสริมการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยการนัดติดตามควรเกิดจากความร่วมมือกันระหว่างผู้สอนกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และให้มีการสื่อสารกันระหว่างทีมสุขภาพเกี่ยวกับผลลัพธ์ เป้าหมาย และแผนการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่องของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (level 4A)

3.9 การวางแผนจัดการกับโรคเบาหวานให้คำนึงถึงอายุของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เวลาทำงาน การออกกำลังกาย รูปแบบการรับประทานอาหาร สถานะทางสังคม ปัจจัยด้าน วัฒนธรรม และโรคแทรกซ้อนหรือเงื่อนไขการรักษาอื่น ๆ (level 4B)

3.10 การใช้แบบแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องของแวกเนอร์ (Wagner's Chronic Care Model [CCM]) ช่วยให้การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทำได้อย่างต่อเนื่องเกิดเครือข่ายในการดูแลอย่างรอบด้าน ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ (level 4A) ได้แก่ ทรัพยากร และนโยบายของชุมชน หน่วยงานบริการสุขภาพ การสนับสนุนการจัดการตนเอง การออกแบบระบบการ ให้บริการการสนับสนุนการตัดสินใจ และระบบข้อมูลทางคลินิก

3.11 ภายหลังการให้ความรู้การจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานต้องทำการประเมินผล
ผลลัพธ์การบรรลุถึงเป้าหมายของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยใช้เทคนิคการวัดหรือเครื่องมือที่เหมาะสม
เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการให้ความรู้ (level 4A)

4. หมวดที่ 4 การให้ความรู้ในการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลและการส่งต่อ

4.1 การควบคุมระดับน้ำตาล

4.1.1 แนะนำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ปรับเปลี่ยนวิถีดำเนินชีวิต (ควบคุม
อาหาร และออกกำลังกาย) ร่วมกับดูแลให้ได้รับการรักษาจากแพทย์ด้วยยาเมตฟอร์มินตั้งแต่ได้รับการ
วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน และดูแลให้ได้รับการรักษาต่อเนื่องโดยการปรับเพิ่มยาเม็ดลดระดับ
น้ำตาลในเลือดซึ่งอาจเป็นยากลับเดียวกันหรือต่างกลุ่มกันก็ได้ เพื่อให้บรรลุ และคงไว้ซึ่งเป้าหมาย
ของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (level 4A)

4.1.2 ส่งต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานพบแพทย์ให้ได้รับยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด 3
กลุ่มใหญ่ตามกลไกการออกฤทธิ์ ได้แก่ 1) กลุ่มที่กระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเพิ่มขึ้น
ได้แก่ ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ยากลุ่มที่ไม่ใช่ซัลโฟนิลยูเรียหรือกลิโนลด์ และยาที่ยับยั้งการทำลาย GLP-1
2) กลุ่มที่ลดภาวะคีโตนินคือ ไบทัวโนลด์ และกลุ่มโซอะโซลิดีนไดโอน 3) กลุ่มที่ยับยั้งเอ็นไซม์การ
ดูดซึมกลูโคสจากลำไส้เล็ก (level 4A)

4.1.3 แนะนำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทำการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง
หลังมื้ออาหาร ช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลหลังมื้ออาหาร บรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ (level 4B)

4.1.4 แนะนำให้ผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำโดยไม่มีอาการเตือน และ/หรือผู้ที่เกิด
ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อยครั้งทำการติดตามระดับน้ำตาลในเลือด โดยวิธีการติดตามระดับน้ำตาลใน
เลือดด้วยตนเอง (level 4B)

4.1.5 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่ที่อายุน้อย เป็นโรคเบาหวานไม่นาน และไม่มี
ภาวะแทรกซ้อน หรือโรคร่วมอื่น ควรควบคุมระดับน้ำตาลแบบเข้มงวดคือไกลโคไซเลทอีโมโกลบิน
น้อยกว่าร้อยละ 6.5 โดยที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือเกิดผลเสียใด ๆ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีต่อหลอด
เลือด ขนาดเล็ก (level 2B)

4.1.6 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่ที่ไม่ตั้งครรภ์ ที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ
บ่อย ๆ หรือรุนแรงหรือในผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคร่วม ควรควบคุมให้ไกลโคไซเลทอีโมโกลบินน้อยกว่า
ร้อยละ 7 เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดเล็กและภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ใน
ระยะยาวช่วยลดโรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดใหญ่ (level 2B)

4.1.7 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานวัยสูงอายุ ที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้ ผู้ที่มีประวัติภาวะ
น้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง โรคตับ และโรคไตระยะสุดท้าย ผู้ที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะ
น้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง โรคหลอดเลือดสมอง โรคลมชัก ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบบ

ไม่เข้มงวดคือ ควบคุมให้ไกลโคไซด์โมโกลบินน้อยกว่าร้อยละ 8 เนื่องจากหากเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอาจเกิดอันตรายได้ (level 2B)

4.1.8 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตอนเช้า ขณะอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง และระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร (pre-prandial capillary plasma glucose) มีค่าระหว่าง 70-130 มิลลิกรัมต่อ เดซิลิตร (level 2B)

4.1.9 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดภายหลังรับประทานอาหาร 1-2 ชั่วโมง (peak post-prandial capillary plasma glucose) ไม่น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (level 2B)

4.1.10 เป้าหมายการควบคุมไกลโคไซด์โมโกลบินควรแนะนำให้เหมาะสม กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานแต่ละราย (level 3B)

4.1.11 ดูแลส่งต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยในกรณีที่มีน้ำหนักตัวลดลงหรือมีอาการ และอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอย่างรุนแรง (level 4B)

4.2 โภชนบำบัดทางการแพทย์

4.2.1 ให้คำแนะนำการควบคุมอาหารแก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายของการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากนักโภชนาการที่มีความรู้ เกี่ยวกับอาหารเบาหวาน (level 1B)

4.2.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และมีน้ำหนักเกินหรืออ้วนให้ลดน้ำหนักลงพอประมาณ (ร้อยละ 7 ของน้ำหนักตัว) เพื่อช่วยลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (level 1B)

4.2.3 การลดน้ำหนักโดยการรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำหรือการจำกัดอาหารไขมันต่ำหรืออาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียนที่เน้นการรับประทานผัก ผลไม้ ธัญพืช และเนื้อปลา จะได้ผลในระยะสั้นคือ ไม่เกิน 2 ปี (level 1A)

4.2.4 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่รับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ ให้ติดตามระดับไขมันในเลือด การทำหน้าที่ของไต และปริมาณโปรตีนที่บริโภค (ในผู้เป็นโรคไต) และปรับการรักษาภาวะน้ำตาลต่ำตามความจำเป็น (level 4B)

4.2.5 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และต้องลดน้ำหนักตัว ให้ใช้การออกกำลังกายร่วมกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อให้การลดน้ำหนักได้ผลในระยะยาว (level 2B)

4.2.6 เลือกรับประทานอาหารตามความชอบของแต่ละบุคคลโดยให้มีการผสมผสานกันระหว่างสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันเพื่อให้บรรลุ เป้าหมายการควบคุมเบาหวาน (level 4A)

4.2.7 การติดตามการบริโภคคาร์โบไฮเดรตโดยใช้กลยุทธ์การนับคาร์โบไฮเดรต การเลือกอาหารหรือการคาดคะเนปริมาณอาหารช่วยในการควบคุมเบาหวานได้ถึงเกณฑ์เป้าหมาย (level 1B)

4.2.8 การใช้ค่าดัชนีน้ำตาล (glycemic index) และค่าดัชนีน้ำตาลแบบถ่วงน้ำหนัก (glycemic load) ร่วมกับการพิจารณาปริมาณคาร์โบไฮเดรตจะช่วยให้การควบคุมเบาหวานทำได้ ครอบคลุมมากกว่าการพิจารณาแต่ปริมาณคาร์โบไฮเดรตอย่างเดียว (level 2B)

4.2.9 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้บริโภคไขมันอิ่มตัวน้อยกว่าร้อยละ 7 ของความต้องการพลังงานทั้งหมดและลดการบริโภคไขมันทรานส์เพื่อช่วยลดแอลดีแอล โคลเลสเตอรอล และช่วยเพิ่มเอชดีแอล โคลเลสเตอรอล (level 1B)

4.2.10 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้บริโภคไขมันทรานส์ให้น้อยที่สุด (level 4A)

4.2.11 การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ให้ดื่มได้ในขนาดปานกลางคือ ไม่เกิน 1 ครั้งในผู้หญิง และไม่เกิน 2 ครั้งในผู้ชาย ซึ่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขนาด 1 ครั้ง เทียบเท่ากับเบียร์ 360 ซีซีหรือไวน์ 150 ซีซีหรือเหล้า 45 ซีซี (level 4B)

4.2.12 การรับประทานอาหารเสริมพวกรักษาแอนติออกซิแดนซ์ เช่น วิตามินอี วิตามินซี และแคโรทีนยังไม่แนะนำให้ใช้เพราะยังขาดหลักฐานที่ยืนยันถึง ประสิทธิภาพ และความปลอดภัย ในระยะยาว (level 1A)

4.3 การออกกำลังกาย อย่างสม่ำเสมอจะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีขึ้น ช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อหลอดเลือดหัวใจ ลดน้ำหนัก และทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น การออกกำลังกายต้องใช้เวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์จะช่วยลด ไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้โดยเฉลี่ยร้อยละ 0.66 การออกกำลังกายที่ระดับความหนักเพิ่มขึ้นจะช่วยลดไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินได้มากขึ้น และทำให้รูปร่างดีขึ้น สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2011c) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ดังนี้

4.3.1 ให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ ความหนักปานกลาง (ร้อยละ 50-70 ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ) (level 1B)

4.3.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีข้อห้าม ให้ออกกำลังกายชนิดเพิ่มแรงต้านทานของกล้ามเนื้อ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (level 1B)

4.3.3 ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจให้เริ่มออกกำลังกายในช่วงสั้น ๆ ด้วยความหนักระดับต่ำ และเพิ่มความหนัก และระยะเวลาในการออกกำลังกายขึ้นช้า ๆ (level 4A)

4.3.4 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย ได้แก่ ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ มีระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อมอย่างรุนแรง ระบบประสาทส่วน

ปลายเสื่อมอย่างรุนแรงหรือประวัติมีแผลที่เท้า และภาวะแทรกซ้อนทางตาที่มีการสร้างหลอดเลือดขึ้นใหม่ในจอร์รับภาพที่ไม่คงที่ (unstable proliferative retinopathy) (level 4A)

4.3.5 การให้คำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายแก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ให้คำนึงถึงอายุของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน และประวัติการออกกำลังกายด้วย (level 4A)

4.3.6 การออกกำลังกายสามารถทำได้ถ้ารู้สึกสบายดี และผลการตรวจปัสสาวะและ/หรือผลการตรวจเลือดไม่พบสารคีโตน (level 4A)

4.3.7 รับประทานคาร์โบไฮเดรตเพิ่มก่อนออกกำลังกาย ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (level 4B)

4.3.8 ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางตาชนิดมีการสร้างหลอดเลือดขึ้นใหม่ในจอร์รับภาพ (proliferative diabetic retinopathy [PDR]) หรือมีการโป่งพองของหลอดเลือด (non-proliferative diabetic retinopathy [NPDR]) ในหิ้งคอกำลังกายอย่างหนักหรือการออกกำลังกายชนิดเพิ่มแรงต้านทานของกล้ามเนื้อเพราะจะทำให้เกิดเลือดออกในน้ำวุ้นตาหรือเกิดการหลุดลอกของจอร์รับภาพในตา (level 4A)

4.3.9 ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางเส้นประสาทส่วนปลายรุนแรง มีแผลเปิดหรือบาดเจ็บที่เท้า ให้ออกกำลังกายโดยวิธีไม่ลงน้ำหนัก (non-weight-bearing exercise) หรือออกกำลังกายด้วยการเดินที่ความหนักระดับปานกลาง (level 4A)

4.3.10 ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางเส้นประสาทส่วนปลายให้สวมรองเท้าที่เหมาะสม และตรวจเท้าทุกวันเพื่อค้นหารอยโรคตั้งแต่เริ่มต้น (level 4A)

4.3.11 ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตและมีอัลบูมินในปัสสาวะสามารถออกกำลังกายได้ ไม่มีข้อจำกัด (level 4A)

4.4 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

4.4.1 ผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและยังรู้สึกตัวให้รับประทานน้ำตาล 15-20 กรัมหรือคาร์โบไฮเดรตที่มีน้ำตาลในรูปแบบอื่น ๆ และหลังจากรับประทานน้ำตาล 15 นาทีให้ทำการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ถ้าผลการตรวจแสดงว่ามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอยู่ให้รับประทานน้ำตาลซ้ำ เมื่อผลน้ำตาลในเลือดเข้าสู่ระดับปกติให้รับประทานอาหารหรืออาหารว่างเพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ ซึ่งปริมาณของคาร์โบไฮเดรต 15 กรัมเทียบเท่ากับน้ำผลไม้ 120 ซีซี นมไขมันต่ำ 240 ซีซี น้ำโซดา 180 ซีซี ลูกอม 3-5 เม็ด ลูกเกด 2 ช้อนโต๊ะ น้ำตาลทรายหรือน้ำผึ้ง 1 ช้อนโต๊ะ (level 4B)

4.4.2 ผู้ที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำโดยไม่มีอาการเตือนหรือเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรงมากกว่า 1 ครั้ง ให้ปรับเพิ่มระดับน้ำตาลเป้าหมายเพื่อลด ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำต่อไป (level 2B)

4.5 การป้องกัน และการจัดการกับภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

4.5.1 โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวานทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูงขึ้น รวมทั้งภาวะที่พบร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เช่น ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดผิดปกติ ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นการป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2011) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนี้

1) ให้วัดความดันโลหิตทุกครั้งเมื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมาตรวจ ถ้าความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 มิลลิเมตรปรอท จากการวัด 2 ครั้งในต่างวันกัน ให้ถือว่ามีความดันโลหิตสูง (level 3A) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่ให้ควบคุมความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท (level 3B)

2) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้ควบคุมความดัน ไดแอสโตลิกน้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท (level 2B)

3) ผู้ที่มีความดันโลหิต 130-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท แนะนำให้ปรับเปลี่ยนวิถีดำเนินชีวิต เป็นเวลา 3 เดือน ถ้าครบกำหนดแล้วยังไม่บรรลุเป้าหมายให้ส่งต่อพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต (level 4A)

4) ส่งต่อผู้ที่มีความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอทให้พบแพทย์ หลังจากได้รับคำแนะนำให้ปรับเปลี่ยนวิถีดำเนินชีวิตเพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต (level 1A)

5) การปรับเปลี่ยนวิถีดำเนินชีวิตสำหรับผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย การลดน้ำหนักในกรณีที่มีน้ำหนักเกิน การรับประทานอาหารตามหลักของแดช (dietary approaches to stop hypertension [DASH]) ซึ่ง ได้แก่ การลดอาหาร โซเดียมและเพิ่มอาหาร โพแทสเซียมจากผักและผลไม้ บริโภคแอลกอฮอล์ในขนาด ปานกลาง และเพิ่มการออกกำลังกาย (level 2B)

6) ส่งต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่มยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ทำลายแองจิโอเทนซิน (ACE inhibitor) หรือกลุ่มปิดกั้นฤทธิ์แองจิโอเทนซิน (angiotensin II receptor blocker [ARB]) ถ้าเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ให้เปลี่ยนไปใช้อีกกลุ่มแทน และให้เพิ่มยาขับปัสสาวะเพื่อให้ความดันโลหิตถึงเกณฑ์ เป้าหมาย (level 3A)

7) ติดตามการทำหน้าที่ของไต และระดับโพแทสเซียมในเลือดอย่างใกล้ชิด ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูง และใช้ยากลุ่มยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ทำลายแองจิโอเทนซิน กลุ่มปิดกั้นฤทธิ์แองจิโอเทนซินหรือยาขับปัสสาวะ (level 4B)

8) ตรวจระดับไขมันในเลือดผู้ที่เป็นโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่อย่าง น้อยปีละครั้ง ถ้าผลระดับไขมันในเลือดปกติให้ตรวจซ้ำทุก 2 ปี (level 4A)

9) ให้คำแนะนำแก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติให้เปลี่ยนวิถีดำเนินชีวิตโดยการลดปริมาณไขมันอิ่มตัว ไขมันทรานส์ และโคเลสเตอรอล และเพิ่มโอเมก้า-3 เพิ่มผักและอาหารเส้นใย ลดน้ำหนักในกรณีที่มีน้ำหนักเกิน และเพิ่มการออกกำลังกายเพื่อช่วยให้ระดับไขมันใน เลือดดีขึ้น (level 1A)

10) ให้คำแนะนำเรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีดำเนินชีวิต และส่งต่อพบแพทย์ เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาสเตติน (statin) ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจหรือมีอายุมากกว่า 40 ปีและมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างน้อยหนึ่งอย่าง (level 1A)

11) ให้คำแนะนำเรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีดำเนินชีวิต และส่งต่อพบแพทย์ เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาสเตติน (statin) ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และมีแอล ดี แอล โคเลสเตอรอลมากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อ เดซิลิตรหรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจหลายอย่าง (level 4A)

12) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจให้ควบคุมแอล ดี แอล โคเลสเตอรอลน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (level 1B)

13) ส่งต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาสเตตินในขนาดสูงเพื่อควบคุมแอล ดี แอล โคเลสเตอรอล ให้น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (level 2A)

14) ถ้าใช้ยากลุ่มสเตตินรักษาในขนาดสูงสุดแล้วแต่ แอล ดี แอล โคเลสเตอรอลยังไม่ถึงเกณฑ์ที่ต้องการ ให้ใช้อีกเป้าหมายหนึ่งคือ ลดแอล ดี แอล โคเลสเตอรอลลงร้อยละ 30-40 จากระดับเริ่มต้น (level 1A)

15) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้ควบคุมระดับไตรกลีเซอไรด์น้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เอช ดี แอล โคเลสเตอรอลมากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อ เดซิลิตรในผู้ชาย และมากกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้หญิง (level 1B)

16) ส่งต่อพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาเอสไพรินขนาด 75-162 มิลลิกรัมต่อวันสำหรับการป้องกันปฐมภูมิในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นผู้ชายอายุมากกว่า 50 ปีหรือผู้หญิงอายุมากกว่า 60 ปีที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างน้อย 1 อย่าง (ได้แก่ ประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจในครอบครัว ความดันโลหิตสูง สูบบุหรี่ ไขมันในเลือดผิดปกติ หรือมีอัลบูมินใน ปัสสาวะ) (level 3A)

17) ส่งต่อพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาแอสไพรินขนาด 75-162 มิลลิกรัมต่อวันสำหรับการป้องกันทุติยภูมิในผู้ที่เป็ นโรคเบาหวานที่มีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจ (level 1A)

18) ส่งต่อพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยาคลอพิโดเกรล (clopidogrel) ขนาด 75 มิลลิกรัมต่อวันแทนยาแอสไพรินในผู้ที่เป็ นโรคเบาหวานที่มีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจ และมีประวัติแพ้ยา แอสไพริน (level 2A)

19) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับคำแนะนำให้งดสูบบุหรี่ (level 1A)

20) ส่งต่อพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่มปิดกั้นเบต้า (beta-blockers) ติดต่อกันนานอย่างน้อย 2 ปีในผู้ที่เป็ นโรคเบาหวานหลังมีอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (level 2A)

21) ดูแลตรวจสอบการได้รับยาของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีอาการของโรคหัวใจล้มเหลวให้หลีกเลี่ยงยากลุ่มไรอะโซลิดีนไดโอนีอ์ทำให้แจ้งแพทย์ทราบเพื่อยืนยันการรักษา (level 3A)

22) ดูแลตรวจสอบการได้รับยาของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีอาการของโรคหัวใจล้มเหลวไม่คงที่หรือผู้ที่เป็นโรคหัวใจล้มเหลวที่นอนโรงพยาบาลให้หลีกเลี่ยงการใช้ยาเมทฟอร์มิน ถ้าพบให้แจ้งแพทย์ทราบเพื่อยืนยันการรักษา (level 3A)

4.5.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต

1) แนะนำผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาล และความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายเพื่อชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทางไต (level 1A)

2) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้รับการส่งตรวจหาแอลบูมินในปัสสาวะ ปีละ 1 ครั้ง ในผู้ที่เป็ นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกรายตั้งแต่เริ่มวินิจฉัย (level 4A)

3) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้รับการส่งตรวจหาซีรัมครีเอตินินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อประเมินการทำหน้าที่ของไต และระยะของโรคไตเรื้อรัง (level 4A)

4) ส่งต่อพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่มยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ทำลายแองจิโอเทนซินหรือกลุ่มปิดกั้นฤทธิ์แองจิโอเทนซินในผู้ที่เป็ นโรคเบาหวาน (ไม่ตั้งครรภ์) ที่มีแอลบูมินในปัสสาวะ (level 1A)

5) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังในระยะแรกให้จำกัดโปรตีนเหลือ 0.8-1.0 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน และในผู้ที่เป็ นโรคเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังระยะหลัง (ไม่ได้ฟอกไต) ให้จำกัดโปรตีนเหลือ 0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวันเพื่อให้การทำหน้าที่ของไตดีขึ้น (level 2B)

6) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่รักษาด้วยยากลุ่มยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ทำลายแองจิโอเทนซินหรือกลุ่มปิดกั้นฤทธิ์แองจิโอเทนซินหรือยาขับปัสสาวะได้รับการตรวจซีรัมครีเอตินินและระดับโพแทสเซียมในเลือดเพื่อประเมินการเกิดโรคไตเฉียบพลัน และภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (level 4A)

4.5.3 ภาวะแทรกซ้อนทางตา

1) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์เป้าหมายเพื่อชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา (Level 1A)

2) ส่งผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบจักษุแพทย์เพื่อตรวจขยายรูม่านตา และตรวจตาอย่างครอบคลุมตั้งแต่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานหลังจากนั้นส่งตรวจปีละ 1 ครั้ง ถ้าผลการตรวจปกติให้นัดติดตามทุก 2-3 ปี ถ้าพบภาวะแทรกซ้อนทางตาให้นัดติดตามบ่อยครั้งขึ้น (level 2A)

4.5.4 ภาวะแทรกซ้อนทางเส้นประสาทส่วนปลาย

1) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการตรวจอาการของเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมตั้งแต่วินิจฉัยหลังจากนั้นตรวจอย่างน้อยปีละครั้ง (level 2A)

4.5.5 การดูแลเท้า

1) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจดูด้วยตา การประเมินชีพจรที่เท้า ประเมินการสูญเสียความรู้สึกปกป้องที่เท้าโดยใช้การทดสอบด้วยโมโนฟิลาเมนต์ขนาด 10 กรัมร่วมกับการวัดความรู้สึกล้นสะเทือนโดยใช้ลิ่มเสียงขนาด 128 เฮิรตซ์หรือการทดสอบความรู้สึกรีดด้วยเข็มปลายแหลมหรือการทดสอบรีเฟล็กซ์ที่ข้อเท้า (level 2A)

2) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทุกรายได้รับคำแนะนำเรื่องการดูแลเท้าด้วยตนเอง (level 2A)

3) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า และประวัติมีแผลที่เท้าหรือเคยถูกตัดเท้าได้รับการดูแลโดยสหสาขาวิชาชีพ (level 2A)

5. หมวดที่ 5 การติดตามการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาคุณภาพ

5.1 มีทีมงานติดตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างต่อเนื่อง และนิเทศกำกับการปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (level 4A)

5.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อประเมินการปฏิบัติ และหาแนวทางแก้ไขเพื่อให้การปฏิบัติถูกต้อง (level 4A)

5.3 มีการสรุปผลลัพธ์ของการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอทุก 3 เดือน (level 4A)

5.4 ศึกษาผลการวิจัยหรือความรู้เชิงประจักษ์เกี่ยวกับการจัดการทางการแพทย์พยาบาลสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมีการปรับปรุงแนวปฏิบัติทุก 3 ปี หรือปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เหมาะสมใหม่ (level 4B)

5.5 จัดทำแผนการพัฒนาคุณภาพต่อเนื่องโดยการทบทวนกระบวนการและข้อมูลผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์ พยาบาล สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างเป็นระบบ (level 4A)

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปสู่การปฏิบัติ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ตามกรอบแนวคิดของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) การจัดพิมพ์และการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก 2) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การจัดพิมพ์ และการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก

1) การจัดทำแนวปฏิบัติในรูปแบบที่เข้าถึงง่ายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมีความชัดเจน รายละเอียดครบถ้วนต้องมีการระบุถึงข้อเสนอแนะคำแนะนำในการวินิจฉัยโรค การตรวจวิเคราะห์ หรือการรักษา และนำเสนอหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนข้อเสนอแนะ

2) การพิมพ์เผยแพร่แนวปฏิบัติ ควรมีการจัดทำเป็นรูปเล่มที่ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่สำคัญครบทุกส่วนของแนวปฏิบัติหรือการจัดทำเป็นคู่มือฉบับย่อ รูปแบบการจัดพิมพ์มีหลายรูปแบบ ได้แก่ วารสารวิชาการ นิตยสาร หนังสือพิมพ์ การเผยแพร่ในหน่วยงาน ไปสเตอร์ แผ่นพับ ระบบคอมพิวเตอร์ เผยแพร่ในอินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์ วิดีโอเทป แผ่นดิสก์ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงของกลุ่มเป้าหมายให้ได้รับทราบข้อมูลโดยทั่วถึง

3) การเผยแพร่แนวปฏิบัติกับกลุ่มเป้าหมาย โดยให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบถึงการพัฒนาแนวปฏิบัติ กลยุทธ์ในการเผยแพร่แนวปฏิบัติให้กลุ่มเป้าหมาย เช่น การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การเรียน การประชุมวิชาการ ใช้ผู้นำในหน่วยงานเป็นผู้เผยแพร่ แนวปฏิบัติและระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะนำแนวปฏิบัติไปใช้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ที่ศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ได้เห็นความสำคัญของการเตรียมความพร้อม ตั้งแต่การจัดพิมพ์และการเผยแพร่แนวปฏิบัติ ดังเช่น การศึกษาของกรวิกา ผิวขาว ที่ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับส่งเสริมการควบคุมเบาหวานในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลคอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ และการศึกษาของ ปิยพงษ์ สอนลบ (2553) ที่ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

ทางคลินิกสำหรับส่งเสริมการควบคุมเบาหวานในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดสุโขทัย ที่ได้นำเสนอสาระสำคัญของแนวปฏิบัติที่พัฒนาแล้ว และผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาจัดทำเป็นรูปเล่ม และปรับให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล อำนวยความสะดวกแก่ทีมในการใช้แนวปฏิบัติโดยจัดทำคู่มือประกอบการใช้แนวปฏิบัติ และจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ส่งผลให้เกิดกระบวนการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ชัดเจนเป็นแนวทางเดียวกัน และผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

2. ขั้นตอนที่ 2 การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการต้องอาศัยความร่วมมือ การดำเนินตามขั้นตอน และใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของสภาวิจัยด้านสุขภาพ และการแพทย์แห่งประเทศไทย (NMHRC, 2000) ดังต่อไปนี้

1) กำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์อันดับแรกต้องรู้ว่าทำอะไรผลที่ได้คืออะไรเพื่อให้มีให้เกิดความเข้าใจ และแรงผลักดันให้มีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์

2) จัดตั้งทีม ทีมละประมาณ 3-4 คน ที่จะสามารถช่วยให้เกิดการผลักดันการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ การเผยแพร่แนวปฏิบัติ ซึ่งสมาชิกในทีมควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1) มีภาวะผู้นำ เป็นผู้มีอำนาจ และศักยภาพเพียงพอในการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติ การแก้ไขปัญหาระหว่างการนำแนวปฏิบัติไปใช้ซึ่งอาจจะเป็นผู้อาวุโสในหน่วยงาน

2.2) เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค เป็นบุคคลที่มีความกระตือรือร้นในการเปลี่ยนแปลง สามารถจัดการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ อาจกำหนดให้มีประมาณ 2 คน

2.3) เป็นผู้ที่สามารถสรุปความก้าวหน้าของโครงการในแต่ละวัน เป็นบุคคลที่มีเวลา และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน สามารถกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ

3) วิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อระบุความแตกต่างระหว่างผลการปฏิบัติ และมาตรฐานจากแนวปฏิบัติ เปรียบเทียบมาตรฐานระหว่างประเทศ และนานาชาติ การวิเคราะห์สถานการณ์ช่วยให้พัฒนารูปแบบการนำแนวปฏิบัติไปใช้ และผลลัพธ์ที่เหมาะสม

4) วิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวปฏิบัติไปใช้คือ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ได้แก่ ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการทางสุขภาพ ผู้มีอำนาจการตัดสินใจทางกฎหมาย ผู้มีอำนาจการตัดสินใจทางการบริหาร ผู้มีอำนาจการตัดสินใจทางคลินิก ผู้มีอำนาจการตัดสินใจด้านการลงทุน ต้องมีการเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย การคัดเลือกสมาชิกกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 3-4 คน ที่สามารถตัดสินใจต่อการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้

5) กำหนดข้อความสำคัญ เพื่อศึกษาช่องว่างระหว่างความจริง และมาตรฐานจากแนวปฏิบัติ

6) กำหนดเป้าหมายของการนำแนวปฏิบัติไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และสามารถวัดผลลัพธ์ของการปฏิบัติได้

7) วิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อมูลที่มีอยู่ การจัดพิมพ์เผยแพร่และการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายหรือไม่โดยตั้งคำถาม เช่น ข้อมูลที่มีอยู่ตอบสนองต่อความต้องการหมดหรือไม่ เราต้องปรับแนวทางการปฏิบัติอย่างไร

8) การค้นหาอุปสรรคที่มีผลต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ระบบที่พบ ได้แก่ อุปสรรคจากระบบ อุปสรรคจากวิชาชีพ และอุปสรรคจากระดับชุมชนหรือระดับบุคคล วิธีการค้นหาอุปสรรคทำได้โดย การสำรวจ สัมภาษณ์ ใช้กระบวนการกลุ่ม

9) การทบทวนทุกขั้นตอนการปฏิบัติที่มีการเผยแพร่และการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้

10) การใช้กลยุทธ์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ การมีแนวปฏิบัติอย่างเดียว ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากรในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้ต้องอาศัยกลยุทธ์ต่างๆ (NHMRC, 2000) ดังนี้

10.1) การเยี่ยมสำรวจติดตาม (educational outreach visit) เป็นการติดตามนิเทศการปฏิบัติงานในหน่วยงาน การให้ความรู้แบบตัวต่อตัว คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ วิธีการนี้เหมาะสม และได้ผลในกรณีกลุ่มเป้าหมายขนาดเล็ก

10.2) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และการตัดสินใจ (decision-support systems and other reminders) มีวิธีการต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและเตือนความจำให้ผู้ปฏิบัติ เช่น การเน้นข้อความ ระบบการนัด การติดสติ๊กเกอร์บนแฟ้มประวัติผู้ป่วย ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจ เช่น การคำนวณ ขนาดยา

10.3) การประชุมและเรียนรู้ร่วมกัน (interaction educational meetings) ได้แก่ การจัดฝึกประสบการณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ การประชุมกลุ่มย่อย การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหา และการแก้ไขปัญหา ร่วมกันเกี่ยวกับการนำแนวปฏิบัติไปใช้

10.4) การใช้หลากหลายวิธีร่วมกัน (multifaceted interventions) การใช้วิธีการที่หลากหลายหลายย่อมได้ผลดีกว่าวิธีการเดียว เช่นการเยี่ยมสำรวจ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ ระบบการเตือนความจำ และการตัดสินใจ

10.5) การใช้สื่อโฆษณา และรณรงค์ประชาสัมพันธ์ (mass media campaigns) วิธีการที่แตกต่างกัน สามารถสื่อสารให้เข้าถึงกับกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ เช่น การตีพิมพ์ วารสาร การนำเสนอด้วยภาพถ่าย

10.6) การตรวจสอบ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (audit and feedback) เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่อง มีความสำคัญเพื่อวัดประสิทธิผลของการปฏิบัติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการปฏิบัติให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี การตรวจสอบและการให้ข้อมูล

ย้อนกลับได้ผลดี ต้องยอมรับว่าการปฏิบัติในปัจจุบันต้องมีการเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และต้องตอบสนองต่อการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที (Greco & Eisenberg, 1993, as cited in NHMRC, 2000)

10.7) การใช้ความคิดเห็นของผู้นำในหน่วยงาน (the use of local opinion leaders) ในที่นี้หมายถึงผู้ที่ได้รับความไว้วางใจจากเพื่อนร่วมงานในการประเมินความรู้ทางการแพทย์ เทคโนโลยี ใหม่ที่นำมาใช้ในหน่วยงาน คุณสมบัติไม่จำเป็นต้องเป็นผู้มีอำนาจแต่เป็นผู้ฟังที่ดีสามารถให้ คำแนะนำทางคลินิกกับเพื่อนร่วมงานได้บ่อยครั้ง

10.8) การหาข้อตกลงร่วมกันในหน่วยงาน (local consensus processes) มีความสำคัญ โดยมีการนำปัญหาอุปสรรคของหน่วยงานมาอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้น และพิจารณาหาข้อตกลงในการ แก้ไขปัญหาร่วมกัน ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ

10.9) การปฏิบัติโดยให้ผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลาง (consumer-mediated interventions) มีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้บริการทางคลินิกแก่ผู้รับบริการ เช่น การส่งจดหมายถึง ผู้รับบริการโดยตรง การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยโดยวิชาชีพอื่น การเก็บรวบรวมข้อมูลทางคลินิกจาก ผู้รับบริการโดยตรง ซึ่งวิธีการดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกในด้านการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค

10.10) การใช้สื่อการสอน (educational materials) ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติทางคลินิก โสตทัศนศึกษา การเผยแพร่ทางอิเล็กทรอนิกส์ บทความวิชาการ วารสาร วิธีการที่ใช้ แตกต่างกันขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน

10.11) การจัดอบรมให้ความรู้ (didactic educational sessions) การอบรม เช่น การ ประชุมวิชาการ การเยี่ยมสำรวจรายบุคคล การอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ และทักษะ ในการปฏิบัติ บ่อยครั้งที่เกิดความล้มเหลวในการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และการพัฒนาผลลัพธ์ แต่ยัง ช่วยให้ผู้บุคลากรมีความรู้เพิ่มขึ้น จะทำให้กลยุทธ์เพื่อการเปลี่ยนแปลงอื่นง่ายขึ้น

10.12) การให้รางวัลและการลงโทษ (incentives and penalties) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง การปฏิบัติ เช่น การให้ค่าตอบแทน ความภาคภูมิใจส่วนบุคคล จากการได้รับการยอมรับจาก ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนร่วมงาน การได้รับการรับรองคุณภาพ หรือการได้รับคะแนนการศึกษาต่อเนื่อง ซึ่ง จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ แต่ถ้าการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทำให้เกิดภาระงาน เพิ่มขึ้น ใช้เวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น ไม่ได้รับค่าตอบแทนเพิ่มขึ้น ต้องใช้ทักษะอุปกรณ์เฉพาะ ต้องใช้ ค่าใช้จ่ายสูง และเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง

10.13) การบริหารจัดการการปฏิบัติ (administrative interventions) เป็นการส่งเสริมและ ผลักดันในการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ โดยการจัดการปัญหาและอุปสรรค การให้รางวัล นอกจากนี้

การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทำได้โดย การบังคับ โดยกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ นโยบายของแต่ละองค์กร

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าในกระบวนการนำแนวปฏิบัติใช้ มักจะพบปัญหาในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ และมีแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้การนำแนวปฏิบัติไปใช้ ประสบผลสำเร็จ เช่น การศึกษาของ พรวิภา ยาสมุทร (2553) ที่ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสภาพปอดของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เน้นในเรื่องของการเตรียมความพร้อมของทีม การหาแรงจูงใจในการใช้แนวปฏิบัติของทีม การติดตามการใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง รับฟังและยอมรับความคิดเห็นของทีมในการแก้ไขปัญหา เช่นเดียวกับการศึกษาของ ดรุษกร วิไลรัตน์ (2554) ที่ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันและการจัดการอาการคลื่นไส้ และอาเจียนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่เห็นความสำคัญของการนำกลยุทธ์ของการเปลี่ยนแปลงมาใช้ ตั้งแต่การเผยแพร่ การเตรียมความพร้อมของทีม การสร้างความเข้าใจกับทีมในการใช้แนวปฏิบัติ เปิดโอกาสให้เสนอความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหา และมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และส่งผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมาย

3. การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เพื่อประเมินประสิทธิผลของการการเผยแพร่ และการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยการประเมินจากสภาวะด้านสุขภาพ และการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) มี 2 ด้านคือ

1) การประเมินผลด้านกระบวนการ (evaluating the process) เป็นการประเมินผลการเผยแพร่แนวปฏิบัติ โดยการประเมินการเข้าถึงการใช้แนวปฏิบัติ การประเมินผลด้านกระบวนการมีความสำคัญเพราะข้อมูลที่ได้บ่งบอกถึงประสิทธิผลของเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการเผยแพร่แนวปฏิบัติ และการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ได้ผลดีหรือไม่ประสบความสำเร็จ

2) การประเมินผลด้านผลลัพธ์ (evaluation outcome) เป็นการประเมินผลที่เกิดจากปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ และผลลัพธ์ด้านสุขภาพ การประเมินผลด้านผลลัพธ์มีความยากกว่าการประเมินด้านกระบวนการ การประเมินผลลัพธ์มีการประเมินทั้งด้านผู้ใช้แนวปฏิบัติและประเมินด้านผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลป่ง จังหวัดพะเยา กำหนดการประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพจากการนำแนวปฏิบัติไปใช้ คือ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

การประเมินผลลัพธ์เป็นการประเมินผลที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกทั้ง ความรู้ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติ ประเมินทั้งด้านกระบวนการ และผลลัพธ์ทาง สุขภาพที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่กำหนด (NHMRC, 1999, 2000) ในการศึกษาครั้งนี้ ประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด

ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ความรู้ หมายถึง สิ่งที่สะสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การเก็บเกี่ยวประสบการณ์หรือฝึกทักษะ ต่าง ๆ และนำความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องที่ได้มาดูแลตนเองในด้านต่าง ๆ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นของ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการดูแลตนเองประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การป้องกัน การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน การป้องกัน และจัดการภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำและ น้ำตาลในกระแสเลือดสูง การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย กับโรคเบาหวาน การรักษาโรคเบาหวาน (CDA, 2013c)

การประเมินความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน จากการทบทวน วรรณกรรม มีการประเมินความรู้ที่หลากหลาย เช่น

1. แบบทดสอบความรู้ผู้ป่วยเบาหวาน สร้างโดย นันทา จังหาร (Jungtham, 2005) ประกอบด้วย ข้อคำถาม 18 ข้อ ลักษณะคำตอบ ถูก ให้คะแนน 1 และผิดให้คะแนน 0 โดยมีเกณฑ์ดังนี้
คะแนนที่ได้มากกว่า หรือเท่ากับ 15 ข้อ หรือ ร้อยละ 80 หมายถึงคะแนนอยู่ในระดับสูง
คะแนนที่ได้น้อยกว่า 15 ข้อ หรือร้อยละ 80 หมายถึงคะแนนอยู่ในระดับต่ำ
2. แบบสัมภาษณ์ความรู้ผู้ป่วยเบาหวาน สร้างโดย มณีนุช สุททสนธิ์ (2553) จำนวน 18 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงลบ 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 6, 7, 8, 11, 14, 15 ลักษณะคำตอบ เป็นแบบ 2 ลักษณะ ใช้ เท่ากับ 0 คะแนน ไม่ใช่ หรือไม่ทราบ เท่ากับ 1 คะแนน แบ่งเกณฑ์ดังนี้คือ
คะแนนรวมมากกว่า 14 คะแนนหรือ ร้อยละ 80 หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับดี
คะแนนรวมอยู่ในช่วง 9-14 คะแนน หรือร้อยละ 50 หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนอยู่ในช่วงต่ำกว่า 9 คะแนน หรือร้อยละ 50 หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับควรปรับปรุง
3. ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ประเมินผลความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ที่เป็น โรคเบาหวาน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความรู้เรื่องการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล สร้างขึ้นโดย ชนาگانต์ แสนสิงห์ชัย (2550) ประกอบด้วยข้อคำถาม 56 ข้อ คำถามแต่ละข้อให้ตอบ 2 ระดับคือ

ใช่ เท่ากับ 1 คะแนน

ไม่ใช่ เท่ากับ 0 คะแนน

คะแนนที่ได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ

ระดับดี คะแนน 45-56 คะแนน หรือ ตั้งแต่ร้อยละ 80

ระดับไม่ดี คะแนน 0-44 คะแนน หรือ น้อยกว่าร้อยละ 80

แบบสัมภาษณ์นี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงทางเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน และหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index) ได้เท่ากับ .88

พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

พฤติกรรมการดูแลตนเอง หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติกิจกรรมที่ถูกต้อง เหมาะสม ในการดูแลตนเองที่ปฏิบัติเป็นประจำ

สำหรับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน หมายถึง พฤติกรรมหรือทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เพื่อควบคุมโรคและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานทั้งภาวะเฉียบพลัน และภาวะเรื้อรัง การเลือกออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการใช้ยาที่เหมาะสมกับโรค (CDA, 2013c)

การประเมินพฤติกรรม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีรูปแบบการประเมินพฤติกรรมหลากหลาย เช่น

1. แบบสอบถามพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวาน สร้างโดย นิทยา แก้วสอน (2548) มีข้อคำถาม 23 ข้อ ลักษณะคำถามให้เลือกตอบ 3 ระดับ ข้อความทางบวกให้คะแนนดังนี้คือ ไม่ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ได้ 2 คะแนน และปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 3 คะแนน

สำหรับข้อความทางลบให้คะแนนดังนี้คือ ไม่ปฏิบัติ ได้ 3 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ได้ 2 คะแนน และปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 1 คะแนน ไม่มีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

คะแนน 55 ถึง 69 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระดับสูง
คะแนน 39 ถึง 54 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 23 ถึง 38 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับต่ำ

แบบสอบถามพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวาน ได้ตรวจ
ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
โรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ที่เป็นเบาหวาน 3 ท่านและ
พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้ที่เป็นเบาหวาน 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา 1.00

2. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่เป็นเบาหวาน สร้างโดย ทิพย์ศุภางค์ สุวรรณศรี
(2550) ประกอบด้วยข้อคำถาม 28 ข้อ ทุกข้อเป็นข้อคำถามด้านบวก ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรา
ส่วนประเมินค่า 3 ระดับ คือ

0 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมในเรื่องนั้นเลย

1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้น เป็นบางครั้ง

2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้น เสมอมาทุกครั้ง หรือทุกวัน

คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-56 คะแนนแปลผล คือ

คะแนนช่วง 0-18.7 คะแนน แสดงว่า พฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ

คะแนนช่วง 18.8-27.3 คะแนน แสดงว่าพฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนช่วง 27.4-56.0 คะแนน แสดงว่าพฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับสูง

แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่เป็นเบาหวาน ได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา
โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรง
ตามเนื้อหา 0.88

3. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินผลพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์การดูแล
ตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินสร้างขึ้นโดย รัชนี โชติมงคล และคณะ (2541) ประกอบด้วย
ข้อคำถาม 43 ข้อ คำถามแต่ละข้อมี 2 คำตอบ คือ

ทำ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการกระทำของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 1 คะแนน

ไม่ทำ หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับการกระทำของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 0 คะแนน

ลักษณะแบบสอบถามมีคำถามเชิงบวก 35 ข้อ และคำถามเชิงลบ 8 ข้อ คือ 6, 7, 8, 20, 21,
30, 37 และ 38 คะแนนที่ได้แบ่งออก เป็น 2 ระดับคือ

ระดับดี คือคะแนนตั้งแต่ 35 คะแนนหรือร้อยละ 80

ระดับไม่ดี คือคะแนน น้อยกว่า 35 คะแนนหรือน้อยกว่าร้อยละ 80

แบบสัมภาษณ์นี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงทางเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
จำนวน 4 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ประจำหน่วยต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพยาบาลอายุรศาสตร์ 2 ท่าน และพยาบาลผู้มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย
เบาหวาน 1 ท่าน และหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา ได้เท่ากับ .81

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดที่เจาะหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชม. (fasting blood sugar) มีค่าระหว่าง 70-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือค่าของระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 1-2 ชั่วโมง (peak postprandial capillary plasma glucose) น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี อยู่ต่ำกว่าร้อยละ 7 (ADA, 2012b) ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 โรงพยาบาลปง จังหวัดพะเยาโดยใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาคุณภาพโดย จัตุรสุดา จำรัส และคณะ (2554) ซึ่งพัฒนาตามกรอบแนวคิดการใช้แนวปฏิบัติของสภาวิจัยด้านการแพทย์ และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999, 2000) ประกอบด้วย 1) การจัดพิมพ์ และการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิกไปสู่ผู้ปฏิบัติ และผู้ที่เกี่ยวข้อง 2) การนำแนวปฏิบัติไปสู่การปฏิบัติ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก การศึกษานี้ประเมินผลลัพธ์ คือ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน