บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

1. โรคเบาหวาน
2. การสร้างเสริมพลังอำนาจ
3. แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
4. การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผล
5. ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งได้แก่
   5.1 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
   5.2 พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
   5.3 ร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

โรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน หมายถึงโรคทางเมตาบอลิกที่มีความผิดปกติในการเผาผลาญของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเป็นผลมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน หรือ การออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองประการร่วมกัน หากปล่อยให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน อาจเกิดความเสียหายและความบกพร่องในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ที่สำคัญ โดยเฉพาะ ตา ไต เส้นประสาท หลอดเลือด และหัวใจ (ADA, 2012a; SIGN, 2010)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การจำแนกประเภทของโรคเบาหวาน

การจำแนกประเภทของโรคเบาหวานตามสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2012a) ได้จำแนกประเภทของโรคเบาหวานตามสาเหตุของพยาธิวิทยาของการเกิดโรค เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 พบได้ร้อยละ 5 ถึง 10 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมด ส่วนใหญ่พบได้ในเด็ก วัยรุ่น และผู้สูงอายุ มีสาเหตุมาจากเซลล์เบต้าที่ไอซเลทออฟแลงเกอร์ฮาน (Islet of langerhan) บริเวณตับอ่อนถูกทำลายจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้เกิดภาวะขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิง เนื่องจากเซลล์เบต้าไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เลย

2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้ถึงร้อยละ 90 ถึง 95 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมด ส่วนใหญ่พบได้ในวัยผู้ใหญ่ มีสาเหตุมาจากภาวะดื้ออินซูลินและความผิดปกติการหลั่งอินซูลินของเซลล์เบต้าที่ไอซเลทออฟแลงเกอร์ฮานบริเวณตับอ่อน ทำให้เกิดสภาพคล้ายการขาดอินซูลิน

3. โรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ การทำงานบกพร่องของเซลล์เบต้า ความบกพร่องในการออกฤทธิ์ของอินซูลินจากความผิดปกติทางพันธุกรรม โรคของตับอ่อน และเกิดจากยาหรือสารเคมี

4. โรคเบาหวานที่เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus) เกิดจากภาวะดื้ออินซูลินร่วมกับเซลล์เบต้าทำงานบกพร่อง เป็นโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์และอาจหายไปได้หลังจากให้กำเนิดบุตร

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจะได้ทำการศึกษาในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากพบได้บ่อย โดยคิดเป็นร้อยละ 99 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมดที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี

พยาธิสภาพของโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ในภาวะปกติ อินซูลินและกลูคากอน เป็นฮอร์โมนที่สำคัญสำหรับการควบคุมสมดุลของกลูโคสในร่างกาย โดยฮอร์โมนเหล่านี้จะมีผลต่อกระบวนการสร้างกลูโคสที่ตับ การนำกลูโคสไปใช้ในเนื้อเยื่อส่วนปลาย การออกฤทธิ์ของอินซูลินและระบบการควบคุมการหลั่งฮอร์โมน (counter-regulatory hormones) ซึ่งกระบวนการดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการสร้างกลูโคสที่ตับ การนำกลูโคสไปใช้ในเนื้อเยื่อส่วนปลาย จะมีผลต่อการนำกลูโคสไปใช้และการเผาผลาญกลูโคสเพื่อใช้เป็นพลังงานในร่างกาย ในคนปกติ เมื่อรับประทานอาหารเข้าสู่ร่างกาย จะทำให้มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ซึ่งระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นนี้จะไปกระตุ้นให้เกิดการหลั่งอินซูลินออกมาจากเซลล์เบต้าที่ไอซเลทออฟแลงเกอร์ฮานบริเวณตับอ่อน อินซูลินจึงทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการขนส่งกลูโคสไปใช้ที่เนื้อเยื่อส่วนปลายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อลาย และอินซูลินจะเป็นตัวกลางนำกลูโคสเข้าไปเก็บไว้ในรูปของไกลโคเจนที่ตับและกล้ามเนื้อ ทั้งนี้ในการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นก็เพื่อเป็นการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ ในระยะอดอาหารหรือร่างกายเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ร่างกายจะมีการตอบสนองด้วยการลดการหลั่งอินซูลินและกระตุ้นให้มีการหลั่งกลูคากอน เอปิเนพฟริน คอร์ติซอล และโกรทฮอร์โมนเพิ่มขึ้น ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้จะกระตุ้นกระบวนการสร้างกลูโคส (gluconeogenesis)โดยทำให้มีการสลายไกลโคเจนที่ตับ (glycogenolysis) มีการสลายไขมัน การสลายโปรตีน การสร้างกลูโคสใหม่ที่ตับ ในขณะเดียวกันกลูคากอนและอีพิเนพฟีน ก็จะยับยั้งอินซูลินในการเป็นตัวกลางในการนำกลูโคสไปใช้ที่เนื้อเยื่อส่วนปลาย และยับยั้งการเก็บสะสมไกลโคเจนในตับ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (วีรพันธ์ โขวิฑูรกิจ, 2549; Defronzo & Ferrannini, 2010; Funk, 2010; Maitra, 2010)

สำหรับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีสาเหตุมาจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินบกพร่องของเซลล์เบต้าที่ตับอ่อน ทำให้อินซูลินไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย หรือเป็นผลมาจากตัวรับอินซูลิน (insulin receptor) ที่เนื้อเยื่อมีจำนวนลดลงหรือเนื้อเยื่อเป้าหมายไม่สามารถตอบสนองต่อการกระตุ้นได้อย่างปกติ ซึ่งเรียกว่าภาวะดื้ออินซูลิน โดยเนื้อเยื่อที่มีภาวะดื้ออินซูลินประกอบด้วย กล้ามเนื้อลาย เนื้อเยื่อไขมันและตับ การเกิดภาวะดื้ออินซูลินเป็นผลให้ร่างกายมีสภาพคล้ายการขาดอินซูลิน ทำให้มีการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อลดลง เนื้อเยื่อไม่สามารถนำกลูโคสมาใช้เป็นพลังงานได้ ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและเกิดภาวะขาดพลังงาน ในขณะเดียวกันเมื่อมีการหลั่งอินซูลินลดลงหรือเกิดภาวะดื้ออินซูลิน จะทำให้มีการสร้างโปรตีนลดลง แต่จะมีการสลายโปรตีน และการสลายไขมัน เพื่อชดเชยต่อภาวะขาดพลังงาน ส่งเสริมให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นและเกิดการสร้างสารคีโตน (ketogenesis) ซึ่งเกิดจากการสลายไขมันเพื่อให้ได้กรดไขมันที่ร่างกายจะใช้เป็นพลังงานทดแทนภาวะขาดพลังงาน รวมถึงการหลั่งอินซูลินที่ลดลงหรือเกิดภาวะดื้ออินซูลิน ส่งผลให้ไม่สามารถกดการกระบวนการสร้างกลูโคสที่ตับ (suppress hepatic glucoeogen) ยิ่งส่งเสริมให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่าระดับปกติ อีกทั้งจากการที่มีการสลายไขมันเป็นกรดไขมันอิสระ ซึ่งจะยับยั้งการออกฤทธิ์ของอินซูลินได้ ก็จะยิ่งส่งเสริมให้เกิดภาวะดื้ออินซูลินเพิ่มมากขึ้น อาจทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อในเซลล์เบต้าที่ตับอ่อนเพิ่มมากขึ้น การหลั่งอินซูลินก็จะยิ่งลดลงไปอีก ทำให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงขั้นวิกฤตได้ (วีรพันธ์ โขวิฑูรกิจ, 2549;

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Barrett, 2009; Barrett et al., 2010; Hupfeld et al., 2010; Maitra, 2010) ซึ่งการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะทำให้เกิดอาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานตามมา

อาการและอาการแสดง

ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะมีอาการและอาการแสดงดังต่อไปนี้

1. ปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก จากการที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มมากขึ้น จนเกินขีดความสามารถการกักเก็บของไต ซึ่งมีประมาณ 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่างกายจะขับน้ำตาลออกทางปัสสาวะ ทำให้เกิดกระบวนการออสโมติกไดยูเรซีส (osmotic diuresis) ท่อไตจึงไม่สามารถดูดน้ำกลับสู่ร่างกายได้ ส่งผลให้ผู้ที่เป็นเบาหวานมีอาการปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก (วราภณ วงค์ถาวราวัฒน์, 2550; Barrett et al., 2010)

2. กระหายน้ำบ่อย ดื่มน้ำมาก เป็นผลมาจากการปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก ร่วมกับการเกิดภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรง จึงเกิดการเกิดการกระตุ้นออสโมรีเซฟเตอร์ (osmoreptor) บริเวณสมองส่วนไฮโปทาลามัส ทำให้รู้สึกกระหายน้ำและดื่มน้ำเพิ่มมากขึ้น (Barrett et al., 2010; Maitra, 2010)

3. น้ำหนักลด เกิดจากร่างกายขาดกลูโคส ส่งผลให้มีการสลายโปรตีน และไขมันที่ถูกเก็บสะสมไว้ในเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพิ่มขึ้น จึงเป็นเหตุให้น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็ว (Barrett et al., 2010)

4. รับประทานอาหารจุ เกิดจากภาวะที่ร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ ทำให้ร่างกายเกิดภาวะขาดอาหารและขาดพลังงาน ส่งผลให้มีการสลายเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ มาใช้เพื่อทดแทนภาวะขาดอาหารและขาดพลังงาน รวมถึงภาวะนี้ยังกระตุ้นความอยากอาหารเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้ที่โรคเป็นเบาหวานหิวบ่อยและรับประทานอาหารจุ แม้จะรับประทานอาหารมากแล้วก็ตาม แต่กลับพบว่าร่างกายผอมลง มีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง (Barrett et al., 2010)

นอกจากนี้ยังอาจพบอาการ ตามัว แผลหายช้า ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ติดเชื้อที่ผิวหนังบ่อย โดยเฉพาะเชื้อรา ซึ่งอาการดังกล่าวเป็นภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานที่มักพบก่อนได้รับการวินิจฉัยโรคและการรักษาโรค (วราภณ วงค์ถาวราวัฒน์, 2550)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2012a) เป็นเกณฑ์ที่ทันสมัยและได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ซึ่งในการวินิจฉัยโรคเบาหวานนั้นสามารถพิจารณาเลือกเกณฑ์การวินิจฉัยโรค โดยอาศัยข้อใดข้อหนึ่งของเกณฑ์การวินิจฉัยโรคดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 6.5 ซึ่งวิธีการตรวจนั้นต้องเป็นไปตามโปรแกรมมาตรฐานการตรวจไกลโคฮีโมโกลบินระดับชาติ (The National Glycohemoglobin Standardization Program [NGSP]) และการวิเคราะห์ตามมาตรฐานการวิจัยควบคุมเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน (Diabetes Control and Complications Trial [DCCT])

2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับหรือ มากกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3. ระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งเจาะหลังการดื่มกลูโคส 75 กรัม เป็นเวลา 2 ชั่วโมง (75 grams oral glucose tolerance test [OGTT]) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

4. มีอาการของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงถึงขั้นวิกฤต ร่วมกับระดับน้ำตาลในเลือดจากการสุ่มตรวจแม้ไม่ได้อดอาหารมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน หากพบว่าผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่ชัดเจน หรือผู้ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่ปรากฏอาการของระดับน้ำตาลในเลือดสูง หรืออาการของระดับน้ำตาลในเลือดสูงถึงขั้นวิกฤต ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำอีกครั้ง เพื่อยืนยันผลการวินิจฉัยโรคที่แน่นอน โดยพิจารณาเลือกวิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดข้อ 1 ถึงข้อ 3 ของเกณฑ์การวินิจฉัยโรคดังกล่าวข้างต้นนี้ (ADA, 2012a) สำหรับเกณฑ์การวินิจฉัยโรคในประเทศไทยยังไม่สามารถใช้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เป็นเกณฑ์วินิจฉัยโรค เนื่องจากประเทศไทยมีอุบัติการณ์โรคธาลัสซีเมียสูง (thalassemia) ซึ่งจะมีผลต่อการแปลผลของระดับระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (วีระศักดิ์ ศรินนภากร, 2553ก)

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลไปตลอดชีวิต โดยต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ดูแล ซึ่งมีแนวทางการรักษาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการจัดการกับความเครียด (ADA, 2012b) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ด้านการควบคุมอาหาร เป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมักมีความผิดปกติของการเผาผลาญอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลและน้ำหนักตัวทำได้ยาก ส่งผลให้การควบคุมเบาหวานไม่ดี การควบคุมอาหารที่ถูกต้องและมีความเหมาะสม ต้องอาศัยการรับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายและมีการจัดสรรสัดส่วนของอาหารให้ครบถ้วนตามหลักโภชนาการ (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2550; ADA, 2008) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 คาร์โบไฮเดรต เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ทั้งนี้เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตให้พลังงาน ใยอาหาร วิตามินและแร่ธาตุ โดยคาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี ส่วนใหญ่พบอยู่ในอาหารประเภทแป้งและน้ำตาล ได้แก่ ข้าวบาเลย์ ธัญพืช น้ำตาลทราย น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มชนิดต่างๆ ผักและผลไม้ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรบริโภคอาหารคาร์โบไฮเดรตจากผัก ผลไม้ ธัญพืช ถั่ว และนมไขมันต่ำ โดยควรได้รับคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50 ถึง 60 ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวันหรือควรได้รับเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนจากข้าวและแป้ง วุ้นเส้น เผือก มัน บริโภค 6 ถึง 11 ส่วนต่อวัน ส่วนคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวที่ได้จาก น้ำตาล น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มชนิดต่างๆ ควรได้รับร้อยละ 10 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน หรือ น้ำตาลทรายไม่เกิน 4 ช้อนชาต่อวัน เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็วภายหลังรับประทานอาหาร ซึ่งมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานตามมา (นารีลักษณ์ นิ่มน้อย, 2553; ศุภวรรณ บูรณพิร, 2551; ADA, 2008; The U.S. Departments of Agriculture [USDA] & Health and Human Services [HHS], 2010)

1.2 โปรตีน เป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน โดยโปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี รวมถึงเมื่อผ่านกระบวนการย่อยสลายแล้วจะถูกเปลี่ยนเป็นกรดอะมิโน ซึ่งมีประโยชน์ในการช่วยเสริมสร้างและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย บำรุงกล้ามเนื้อ และช่วยสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย ส่วนใหญ่พบอยู่ในอาหารประเภท เนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ ถั่วชนิดต่าง ๆ ไข่ นม และผลิตภัณฑ์จากนม ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรบริโภคโปรตีนจาก เนื้อสัตว์ ไข่ นม และถั่วเหลือง โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่มีปัญหาทางไตควรได้รับโปรตีนร้อยละ 15 ถึง 20 ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน หรือควรได้รับโปรตีนอย่างน้อยวันละ 0.8 กรัม ต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น ประมาณเนื้อสัตว์ที่ต้มสุกแล้ว 12 ถึง 13 ช้อนโต๊ะต่อวัน หากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีปัญหาทางไตการกรองของไตลดลงอย่างชัดเจน ควรลดจำนวนโปรตีนลงเหลือ 0.6 กรัมต่อน้ำหนักตัวที่ควรเป็น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หรือเท่ากับร้อยละ 8 ของแคลอรีที่ควรได้รับต่อวัน (นารีลักษณ์ นิ่มน้อย, 2553; ศุภวรรณ บูรณพิร, 2551; ADA, 2008; USDA & HHS, 2010)

1.3 ไขมัน เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานโดยไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี รวมถึงไขมันมีส่วนช่วยในการดูดซึมวิตามินที่ไม่ละลายน้ำ ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินดี วิตามินอี และวิตามินเค พบได้บ่อยในอาหารประเภทเนื้อสัตว์ติดมัน น้ำมันพืช เนย มาการีน ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรบริโภคไขมันในปริมาณน้อย ซึ่งควรบริโภคไขมันจากปลาให้ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อให้ได้โอเมก้า 3 ที่เพียงพอ โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับไขมันร้อยละ 30 ถึง 35 ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน และควรรับประทานไขมันประเภทกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดหลายตำแหน่ง ซึ่งพบได้บ่อยใน น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอก รวมถึงควรจำกัดปริมาณไขมันทรานส์ให้น้อยกว่าร้อยละ 1 ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งพบไขมันทรานส์ได้บ่อยในมาการีน เนยขาว และขนมอบกรอบ (นารีลักษณ์ นิ่มน้อย, 2553; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2554; ADA, 2008; USDA & HHS, 2010)

1.4 วิตามินและแร่ธาตุ เป็นสารอาหารที่พบได้บ่อยในผักและผลไม้ โดยให้ใยอาหารสูง ไม่มีไขมันและมีน้ำตาลต่ำ ซึ่งมีส่วนช่วยในการลดน้ำหนัก การทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตช่วยให้เซลล์มีน้ำหล่อเลี้ยง ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังชนิดต่าง ๆ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น หัวใจวายเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมอง และป้องกันการเกิดโรคมะเร็งได้ วิตามิน และ แร่ธาตุที่พบได้บ่อย เช่น วิตามินเอ วิตามินซี วิตามินเค โฟเลท แมกนีเซียม โพแทสเซียม ใยอาหาร โซเดียม เป็นต้น ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่มีภาวะขาดอาหาร ไม่แนะนำให้รับประทานวิตามินและแร่ธาตุเสริม นอกจากจะไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่รับประทานแล้วยังอาจไม่ปลอดภัยในระยะยาว โดยเฉพาะโซเดียมเป็นแร่ธาตุที่ร่างกายต้องการเพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่พบได้ในเกลือ (sodium chloride) ขนมปังอบต่าง ๆ ซอสปรุงรสต่าง ๆ อาหารกระป๋อง และพบในอาหารที่มีโซเดียมแฝงอยู่ตามธรรมชาติ เช่น เนื้อสัตว์ประเภทเนื้อแดง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรจำกัดปริมาณโซเดียม เนื่องจากโซเดียมมีผลทำให้ความดันโลหิตสูง มีผลต่อเกิดการโรคไตวาย มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่มีความดันโลหิตสูงควรบริโภคเกลือโซเดียมไม่เกิน 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน หากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีภาวะหัวใจวายหรือภาวะไตเสื่อมควรบริโภคเกลือโซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน (ศุภวรรณ บูรณพิร, 2551; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554; ADA, 2008; USDA & HHS, 2010)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.5 ใยอาหาร เป็นสารอาหารที่พบได้บ่อยในผักและผลไม้ ซึ่งมีประโยชน์ในการลดการดูดซึมของอาหารประเภทน้ำตาล ช่วยให้อิ่มเร็วช่วยในการลดน้ำหนัก เนื่องจากร่างกายไม่สามารถดูดซึมใยอาหารได้ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับใยอาหารอย่างน้อย 40 กรัมต่อวันหรือรับประทานผักอย่างน้อย 3 ถ้วยตวงต่อวันหรือผัก 3 ถึง 5 ส่วนต่อวัน ส่วนผลไม้รับประทานได้วันละ 2 ถึง 4 ส่วนต่อวัน (นารีลักษณ์ นิ่มน้อย, 2553; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2554; ADA, 2008; USDA & HHS, 2010)

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการให้คำแนะนำเรื่องอาหารในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ นิล และคณะ (Nield et al., 2009) ซึ่งได้มีการทบทวนงานวิจัย จำนวน 36 เรื่อง จากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ระหว่างปีค.ศ. 1966 ถึง 2006 สรุปได้ว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรรับประทานอาหารประเภทไขมันต่ำ และรับประทานอาหารประเภทแป้งต่ำ โดยให้รับประทานไขมันร้อยละ 30 ต่อวัน รับประทานอาหารแป้งร้อยละ 45 ต่อวัน ควรจำกัดปริมาณอาหาร โดยให้ได้รับพลังงานไม่เกิน 1,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ควรใช้อาหารแลกเปลี่ยนตามเกณฑ์ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2008) โดยควรได้รับไขมันร้อยละ 20 ถึง 30 ต่อวัน และคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50 ถึง 60 ต่อวัน ควรให้คำแนะนำเรื่องของการควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลัง และควรควบคุมอาหารร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งการให้คำแนะนำที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ การควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย และการควบคุมอาหารร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการใช้วิธีการตั้งเป้าหมาย ระบุปัญหา และอุปสรรคด้านการปฏิบัติตัวเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งควรเน้นการดูแลให้รับประทานอาหารประเภทไขมันต่ำร่วมกับการควบคุมแป้งและน้ำตาลในปริมาณที่เหมาะสมตามน้ำหนักตัวและกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน

จากการศึกษาของ คอปเปล และคณะ (Coppell et al., 2010) ได้เปรียบเทียบการรักษาในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 93 ราย ด้วยการควบคุมอาหารตามข้อแนะนำของสมาคมเพื่อการศึกษาโรคเบาหวานแห่งยุโรป (European Association for the Study of Diabetes [EASD]) และการรักษาตามการพยาบาลปกติ ต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระดับไขมันในเลือด ระดับความดันโลหิต และมวลไขมันในร่างกาย ผลปรากฏว่า การควบคุมอาหารตามข้อแนะนำของสมาคมเพื่อการศึกษาโรคเบาหวานแห่งยุโรป สามารถลดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระดับไขมันและและมวลไขมันในร่างกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.05$) ซึ่งข้อแนะนำของสมาคมดังกล่าวนี้ได้แก่ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45 ถึง 60 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน ปริมาณโปรตีนร้อยละ 10 ถึง 20 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน ปริมาณใยอาหารมากกว่าร้อยละ 40 กรัมต่อวัน ปริมาณไขมันน้อยกว่าร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน โดยเฉพาะในผู้ที่มีระดับไขมันไลโปรโปรตีนต่ำอยู่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในระดับสูงควรได้รับปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดหลายตำแหน่งไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับปริมาณคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45 ถึง 60 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน ควรได้รับปริมาณโปรตีนร้อยละ 10 ถึง 20 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน ควรได้รับปริมาณไขมันไม่เกินร้อยละ 30 โดยเป็นไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน และไขมันทรานส์ไม่เกินร้อยละ 1 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน สำหรับโซเดียมนั้นในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว หรือมีภาวะไตเสื่อมให้จำกัดปริมาณโซเดียมโดยบริโภคไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน และในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร่วมกับมีภาวะความดันโลหิตสูงหรือไม่มีภาวะความดันโลหิตสูงให้จำกัดปริมาณโซเดียมโดยบริโภคไม่เกิน 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน

ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรมีการกำหนดอาหารที่คำนึงถึงพลังงานที่ใช้ในแต่ละวันเพื่อให้เหมาะสมตามความต้องการในแต่ละราย โดยเริ่มจากการประเมินดัชนีมวลกาย ซึ่งเป็นการประเมินว่าอ้วน ผอม หรือปกติ สามารถคำนวณได้จาก น้ำหนักเป็นกิโลกรัม หารด้วย ความสูงหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง (ตารางเมตร) โดยผู้ที่มีน้ำหนักน้อยหรือผอมมีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผู้ที่มีน้ำหนักพอดีหรือปกติมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 18.50 ถึง 22.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผู้ที่มีน้ำหนักค่อนข้างมาก หรือท้วมมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 23 ถึง 24.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนมีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จากนั้นประเมินน้ำหนักมาตรฐานเพื่อให้ทราบน้ำหนักที่เหมาะสมในแต่ละราย โดยคำนวณแบ่งตามเพศ เช่น ในเพศชาย ส่วนสูง (เซนติเมตร) ลบ 100 คูณ 0.9 ส่วนในเพศหญิงส่วนสูง (เซนติเมตร) ลบ 100 คูณด้วย 0.8 เมื่อทราบน้ำหนักมาตรฐานและประเมินดัชนีมวลกาย แล้วจึงคำนวณความต้องการพลังงานในแต่ละวันของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยสามารถคำนวณได้จากน้ำหนักมาตรฐาน คูณด้วยจำนวนพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมแต่ละประเภทตามการประเมินดัชนีมวลกาย โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ท้วมหรืออ้วน กำหนดพลังงานที่ควรได้รับ 1,200 ถึง 2,400 กิโลแคลอรีต่อวันหรือ 20 ถึง 30 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัวมาตรฐานหนึ่งกิโลกรัม ส่วนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีน้ำหนักตัวพอดีไม่อ้วนหรือน้ำหนักปกติ กำหนดพลังงานที่ควรได้รับ 1,000 ถึง 2,700 กิโลแคลอรีต่อวันหรือ 25 ถึง 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัวมาตรฐานหนึ่งกิโลกรัม และผู้ที่โรคเป็นเบาหวานที่มีน้ำนักตัวน้อยหรือผอม กำหนดพลังงานที่ควรได้รับ 1,200 ถึง 2,500 กิโลแคลอรีต่อวันหรือ หรือ 30 ถึง 40 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัวมาตรฐานหนึ่งกิโลกรัม (นารีลักษณ์ นิ่มน้อย, 2553; เยาวลักษณ์ พลภักดี, 2553; Heslin, Natow, & Nolan, 2007)

นอกจากนี้การกำหนดอาหารตามพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน สามารถใช้การนับปริมาณคาร์โบไฮเดรต ร่วมกับใช้การแลกเปลี่ยนอาหารในหมวดเดียวกันหรือระหว่างหมวด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพื่อได้จำนวนพลังงานที่เหมาะสมและใกล้เคียงกันในแต่ละวัน ซึ่งการนับปริมาณคาร์โบไฮเดรต เป็นการคำนวณการนับคาร์โบไฮเดรตที่คิดจากร้อยละของปริมาณอาหารที่ต้องการในหนึ่งวัน เช่น ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ต้องการต่อวัน เท่ากับร้อยละ 50 ความต้องการพลังงานในหนึ่งวัน เท่ากับ 1200 จะได้ 0.5 คูณ 1200 ดังนั้นปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ต้องการในหนึ่งวัน เท่ากับ 600 กิโลแคลอรี จากนั้นจะคำนวณต่อว่าจะสามารถรับประทานเป็นคาร์โบไฮเดรตได้กี่กรัม โดยคาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี จึงคำนวณเป็น 600 หาร 4 เท่ากับ 150 กรัม สรุปผลการคำนวณ คือ ในคนที่มีความต้องการพลังงานในหนึ่งวัน เท่ากับ 1200 จะมีความต้องการปริมาณคาร์โบไฮเดรต 150 กรัม ซึ่งเท่ากับ 10 คาร์บนั้นเอง (คาร์โบไฮเดรต 1 คาร์บ หรือ 1 ส่วน มีปริมาณคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม เท่ากับ ข้าว 1 ทัพพี หรือ ก๋วยเตี๋ยวครึ่งถ้วยตวง หรือขนมปัง 1 แผ่น) โดยผู้ที่ต้องการลดน้ำหนักในเพศหญิง ควรรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเท่ากับ 2 ถึง 3 คาร์บต่อมื้อ ส่วนในเพศชายควรรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเท่ากับ 3 ถึง 4 คาร์บต่อมื้อ ถ้าหากต้องการควบคุมน้ำหนักในเพศหญิง ควรรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเท่ากับ 3 ถึง 4 คาร์บต่อมื้อ ส่วนในเพศชายควรรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเท่ากับ 4 ถึง 5 คาร์บต่อมื้อ สำหรับการแลกเปลี่ยนอาหารสามารถแบ่งอาหารออกเป็น 6 หมวดหมู่ โดยประมาณสัดส่วนดังนี้ หมวดน้ำนม 2 ถึง 3 ส่วนต่อวัน หมวดเนื้อสัตว์ 2 ถึง 3 ส่วนต่อวัน หมวดข้าวและแป้ง 6 ถึง 11 ส่วนต่อวัน หมวดผลไม้ 2 ถึง 4 ส่วนต่อวัน หมวดผัก 3 ถึง 5 ส่วนต่อวัน หมวดไขมัน ครีม ควรมีสัดส่วนน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ทั้งนี้ควรมีการควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย เพื่อช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดียิ่งขึ้น (นารีลักษณ์ นิ่มน้อย, 2553; Bergenstal et al., 2008; Rosado & Souto, 2010)

2. ด้านการออกกำลังกาย การออกกำลังกายจะมีผลต่อกล้ามเนื้อลาย โดยจะเพิ่มความไวในการเคลื่อนตัวของกลูโคส ทรานส์พอร์ทเตอร์-4 (glucose transporter-4: GLUT-4) ไปที่ผนังเซลล์เพื่อรับกลูโคสเข้าเซลล์ เป็นการเพิ่มความสามารถในการจับกลูโคสของเนื้อเยื่อ ทำให้เพิ่มการสังเคราะห์ไกลโคเจน ระดับน้ำตาลในเลือดจึงลดลง การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัตินั้น ควรมีความถี่สม่ำเสมอ มีระยะเวลานานเพียงพอ และความหนักเพียงพอ ซึ่งควรมีความหนักของการออกกำลังกายร้อยละ 50 ถึง 70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดหรือร้อยละ 50 ถึง 70 ของขีดความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_2max) ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือในการวัด ทำให้ยุ่งยาก ในทางปฏิบัติใช้อัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจเป็นเกณฑ์ โดยคำนวณได้จาก 220 ลบ อายุ (ปี) จากนั้นคำนวณชีพจรเป้าหมายจาก ความหนักที่กำหนดคูณด้วยอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ เช่น ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีอายุ 60 ถ้าต้องการความหนักของการออกกำลังกายร้อยละ 70 ควรมีชีพจรเป้าหมายเท่ากับ 112 ครั้งต่อนาที เป็นต้น การจับชีพจรควรจับหลังการออกกำลังกาย และควรจับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชีพจรได้ 112 ครั้งต่อนาที แสดงว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายที่ควรจะเป็น (สุทธิศักดิ์ ไชยอัชนรัตน์, 2553; ADA, 2012b; American College of Sports Medicine [ACSM], 2010; Barrett et al., 2010)

ข้อกำหนดและข้อปฏิบัติในการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ACSM, 2010) ดังนี้

2.1 ก่อนออกกำลังกาย ควรประเมินทางการแพทย์ด้วยการซักประวัติและการตรวจร่างกาย โดยเฉพาะผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางตา ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดและหัวใจ

2.2 ในระยะเริ่มแรกในออกกำลังกายควรมีความหนักของการออกกำลังกายในระดับต่ำถึงระดับปานกลาง เนื่องจากการออกกำลังกายที่มีความหนักของการออกกำลังกายระดับสูงจะเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจมากเกินไป

2.3 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี มีภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดและและหัวใจ มีความต้องการที่จะออกกำลังกายที่มีความหนักของการออกกำลังกายเกินร้อยละ 60 ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ ควรได้รับการประเมินจากทางการแพทย์ก่อน

2.4 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่พบว่ามีความผิดปกติของไฟฟ้าหัวใจในขณะออกกำลังกาย (exercise stress test [EST]) ควรมีการตรวจหัวใจโดยใช้สารกัมมันตรังสี (radionuclide stress test) หรือ การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (stress echocardiography)

2.5 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาทอัตโนมัติและมีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดและหัวใจ ควรได้รับการตรวจทดสอบภาวะการทำหน้าที่ของหัวใจก่อนออกกำลังกาย เช่น การตรวจหัวใจโดยใช้สารทาเลียม (thallium scintigraphy)

2.6 ควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังจากออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

2.7 ควรออกกำลังกายในช่วงเวลาที่เหมาะสม ไม่ควรออกกำลังกายในระยะออกฤทธิ์สูงสุดของยาเบาหวานทั้งยาเม็ดลดระดับน้ำตาลและยาฉีดอินซูลิน หรือช่วงใกล้เวลาเข้านอน เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำภายหลังการออกกำลังกายได้ หากจำเป็นออกกำลังกายในช่วงที่ยาออกฤทธิ์สูงสุด อาจต้องรับประทานอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตภายหลังออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในเวลากลางคืน

2.8 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังออกกำลังกายต่ำกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรควรรับประทานคาร์โบไฮเดรต 20 ถึง 30 กรัม เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.9 หลีกเลี่ยงการฉีดยาอินซูลินบริเวณแขน หรือขา ก่อนออกกำลังกาย ควรฉีดบริเวณหน้าท้อง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำภายหลังจากออกกำลังกาย

2.10 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง ควรงดออกกำลังกาย

2.11 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางตา ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายแบบแรงต้าน หรือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกในระดับแรง เนื่องจากอาจเกิดภาวะ

2.12 ควรออกกำลังกายในสถานที่อากาศไม่ร้อน มีการระบายอากาศเทสะดวก

2.13 ควรสวมรองเท้าที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย ใส่ถุงเท้าและรองเท้าผ้าใบที่สะอาดและนุ่มกระชับขณะออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเกิดตุ่มพอง และหมั่นตรวจเท้าทุกครั้งหลังออกกำลังกาย โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดส่วนปลาย

2.14 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต สามารถออกกำลังกายในระดับปานกลางได้ แต่ไม่ควรออกกำลังกายหักโหม

จากการศึกษาการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ ขวัญหทัย ไตรพืช (2550) ซึ่งได้มีการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 23 เรื่อง จากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ระหว่างปีค.ศ 1996 ถึง 2007 ผลปรากฏว่า การออกกำลังกายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ 1) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ที่มีความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงปานกลาง เวลาออกกำลังกาย 30 ถึง 60 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ 2) การออกกำลังกายแบบแรงต้านที่มีความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงปานกลาง เวลาออกกำลังกาย 45 ถึง 90 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ แต่ถ้าออกกำลังกายด้วยขนาดความแรงมากขึ้น จะใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายสั้นลง และ 3) การออกกำลังกายร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่มีความถี่อย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงปานกลางอย่างน้อย 30 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ จากการศึกษาการวิเคราะห์แบบเมต้างานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ โทมัส, เอลลิออต, และ นองซ์ทอน (Thomas, Elliott, & Naunghton, 2009) ซึ่งได้มีการวิเคราะห์แบบเมต้างานวิจัยจำนวน 14 เรื่อง จากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 1966 ถึง 2005 ผลปรากฏว่า การออกกำลังกายในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และระดับไขมันในเลือด คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่มีความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงปานกลาง เวลาออกกำลังกาย 30 ถึง 60 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ แต่ถ้าเป็นการออกกำลังกายแบบรำมวยจีนชี่กงที่มีความถี่ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ควรใช้เวลา 60 ถึง 120 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควรมีการออกกำลังกายแบบแอโรบิก หรือการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่มีความหนักเบาระดับปานกลาง ซึ่งควรมีระยะเวลาการออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที มีความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ขึ้นไป รวมถึงควรใช้การออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมอาหารและการใช้ยาเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ดียิ่งขึ้น

3. ด้านการใช้ยาเบาหวาน ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว จะใช้ยาเบาหวานร่วมกับการควบคุมอาหาร (Kelly et al., 2009) โดยสามารถแบ่งชนิดของยาเบาหวาน ดังมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ยาเม็ดลดระดับน้ำตาล สามารถแบ่งได้เป็น 5 ชนิด ดังนี้

3.1.1 กลุ่มยากระตุ้นการหลั่งอินซูลิน (insulin secretagogue) สามารถแบ่งได้เป็นสองชนิด ได้แก่ กลุ่มยาซัลโฟนิลยูเรีย (sulphonylurea [SU]) และกลุ่มยานอนซัลโฟนิลยูเรีย (non-sulphonylurea [non SU]) (Cheng & Fantus, 2005)

3.1.1.1 กลุ่มยาซัลโฟนิลยูเรีย เช่น ไกลเบนคาไมด์(glibenclamide) กลิปิไซด์ (glipizide) ออกฤทธิ์กระตุ้นเซลล์ตับอ่อนให้หลั่งอินซูลิน โดยยานี้จะช่วยให้การจับกันระหว่างซัลโฟนิลยูเรียและตัวรับอินซูลินของซัลโฟนิลยูเรีย (Sulphonylurea receptor) บริเวณเยื่อบุส่วนบนของเซลล์เบต้าที่ตับอ่อนดีขึ้น ทำให้เพิ่มแคลเซียมภายในเซลล์ เกิดการเคลื่อนตัวของอินซูลินไปที่ผนังเซลล์เบต้าออกสู่กระแสเลือดเป็นผลให้ลดระดับน้ำตาลในเลือด อีกทั้งยังเสริมการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ทำให้นำกลูโคสเข้าสู่เซลล์เพิ่มขึ้น ร่างกายสามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้มากขึ้น ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ เช่น การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อย อาจมีผื่นคัน ตาเหลือง ตรวจเลือดพบการทำงานของตับผิดปกติ และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ข้อควรระวังคือหลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่มนี้เป็นชนิดแรกของการรักษา โดยเฉพาะในผู้ที่แพ้สารซัลฟาอย่างรุนแรง (วราภณ วงศ์ถาวราวัฒน์, 2550; Cheng & Fantus, 2005)

3.1.1.2 ยากลุ่มนอนซัลโฟนิลยูเรีย เช่น เนทกลิไนด์ (nateglinide) รีเปกลิไนด์ (repaglinide) ออกฤทธิ์กระตุ้นเซลล์ตับอ่อนให้หลั่งอินซูลินคล้ายกับซัลโฟนิลยูเรีย แต่ตำแหน่งในการจับกันระหว่างซัลโฟนิลยูเรียและตัวรับอินซูลินของซัลโฟนิลยูเรียแตกต่างกันโดยยากลุ่มนอนซัลโฟนิลยูเรียจะจับกับตัวรับอินซูลินที่อยู่บริเวณเยื่อบุส่วนบนของเซลล์เบต้า ซึ่งตำแหน่งการจับกันนั้นอยู่สูงกว่ายากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย จึงมีผลให้การออกฤทธิ์เร็วกว่าและมีระยะเวลาสั้นกว่าส่งผลต่อการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้น้อยกว่าซัลโฟนิลยูเรีย ผลข้างเคียงของยาเหมือนกับกลุ่มยาซัลโฟนิลยูเรีย ข้อควรระวังคือ หลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ที่มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความบกพร่องในการทำงานของตับและไต (วราภณ วงศ์ถาวราวัฒน์, 2550; Cheng & Fantus, 2005)

3.1.2 กลุ่มไบกัวไนด์ (biguanide) ที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น เมทฟอร์มิน (metformin) ออกฤทธิ์ควบคุมการทำงานของเอ็นไซม์เอเอ็มพี ไคเนส (AMP-kinase) ที่ตับและกล้ามเนื้อ ทำให้ลดการสร้างกลูโคสที่ตับ เสริมการออกฤทธิ์ของอินซูลิน มีการนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานเพิ่มขึ้น ลดการสลายกรดไขมันอิสระ ลดความอยากอาหาร และ ลดน้ำหนักตัว จึงทำให้ยายาเมทฟอร์มินเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากราคาถูก และสามารถใช้ชนิดเดียว หรือใช้ร่วมกับยาเบาหวานอื่นได้ ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ เช่น เบื่ออาหาร ท้องอืด คลื่นไส้อาเจียน ท้องเสีย ไม่สบายท้อง และทำให้การดูดซึมวิตามินบี 12 ลดลง ข้อควรระวังในการใช้ยา คือ ระมัดระวังการใช้ยาในผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับตับและกระเพาะอาหาร (วราภณ วงศ์ถาวราวัฒน์, 2550; Cheng & Fantus, 2005; Liu, Jean, & Dai, 2006; Phung, Scholle, Talwar, & Colemen, 2010; SIGN, 2010)

3.1.3 กลุ่มยาเพิ่มความไวต่ออินซูลิน (insulin sensitizers) เช่น ไทด์โซลิดิน-ไดโอน (thiazolidinediones) ออกฤทธิ์กระตุ้นเมตาบอลิกของกลูโคส ในกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขมัน ลดภาวะดื้ออินซูลินของเนื้อเยื่อเป้าหมาย ลดระดับกรดไขมันอิสระ ลดระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ และ เพิ่มความไวของเนื้อเยื่อต่ออินซูลิน โดยเฉพาะเซลล์กล้ามเนื้อ ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ เช่น การคั่งของน้ำ ทำให้บวมบริเวณอวัยวะส่วนปลาย โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับอินซูลิน อาจทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น เพิ่มความเสี่ยงต่อกระดูกหักในผู้หญิง เนื่องจากกดกระบวนการสร้างกระดูก เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจล้มเหลว เพิ่มระดับไตรกลีเซอร์ไรด์และไขมัน ข้อควรระวังในการใช้ยา คือ ระมัดระวังการใช้ยาในผู้ที่ตั้งครรภ์ ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ และผู้ที่เป็นโรคตับ เนื่องจากยามีพิษต่อตับ (ณัฐวุธ สิบหมู่, 2553; Nolte, 2009)

3.1.4 กลุ่มชะลอและลดการดูดซึมของอาหารคาร์โบไฮเดรตจากลำไส้เล็ก ออกฤทธิ์โดยยับยั้งเอนไซม์ย่อยสลายแป้งทำให้การดูดซึมของคาร์โบไฮเดรตในลำไส้เล็กส่วนต้นและการดูดซึมที่ลำไส้ใหญ่ช้าลง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้นโดยเฉพาะระดับน้ำตาลในเลือดหลังการรับประทานอาหาร จึงเหมาะสมกับผู้ที่มีปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร ยากลุ่มนี้ เช่น อะคาร์โบส (acarbose) ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ เกิดได้จากการระคายเคืองของกระเพาะอาหาร ลำไส้ เช่น ท้องอืด ไม่สบายท้อง ผายลมบ่อย อุจจาระเหลว นอกจากนี้ยังอาจมีผลต่อตับและไต ข้อควรระวังในการใช้ยา คือ ระมัดระวังในผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะอาหารและลำไส้ เนื่องจากยามีผลต่อกระเพาะอาหารและลำไส้ (วราภณ วงศ์ถาวราวัฒน์, 2550; Cheng & Fantus, 2005; Nolte, 2009; SIGN, 2010)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 ยาฉีดอินซูลิน ใช้กรณีที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยยาเม็ดหรือมีข้อห้ามในการใช้ยาเม็ดรับประทาน โดยยาฉีดอินซูลินออกฤทธิ์จับกับตัวรับอินซูลินกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ไทโซซินไคเนส (tyrosine kinase) ทำให้เพิ่มความไวในการเคลื่อนตัวของกลูโคส ทรานส์พอร์ทเตอร์-4 ไปที่ผนังเซลล์เพื่อรับกลูโคสเข้าเซลล์ จึงเพิ่มความสามารถในการจับกลูโคสของเซลล์เนื้อเยื่อ มีผลต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด ผลข้างเคียงของยาอินซูลิน ได้แก่ อาการแพ้อินซูลิน ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาการแพ้ที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ออินซูลิน โดยเฉพาะอินซูลินที่ผลิตจากสัตว์ การเกิดภาวะไขมันใต้ผิวหนังฝ่อ (lipdystrophy) หรือภาวะใต้ผิวหนังนูน (lipohypertrophy) ข้อควรระวังในการใช้ยา คือ หากใช้ยามากเกินไปยาอาจทำให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้ เช่น อาการเหงื่อออก เวียนศีรษะ หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น หน้ามืดเป็นลม ชักและไม่รู้สึกตัว สามารถแบ่งยาฉีดอินซูลินเป็น 4 ชนิด (ณัฐพงศ์ โฆษชุณหนันท์, 2551; ณัฐวุธ สิบหมู่, 2553; วราภณ วงศ์ถาวราวัฒน์, 2550; Nolte, 2009) ดังนี้

3.2.1 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting insulin) เช่น ลิสโปรอินซูลิน (insulin lispro) แอสพาทอินซูลิน (insulin aspart) และกลูลิไซด์อินซูลิน (insulin glulisine) เป็นอนุพันธ์ของอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ ซึ่งได้มีการปรับโครงสร้าง เพื่อให้มีการออกฤทธิ์เร็ว ขึ้นกว่าอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้นโดยเริ่มออกฤทธิ์ 5 ถึง 15 นาทีภายหลังฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ออกฤทธิ์สูงสุด 1 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่ยาวนาน 4 ถึง 5 ชั่วโมง จึงมีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ สามารถบริหารโดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังและเข้าเส้นเลือดดำ

3.2.2 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (short-acting insulin) เช่น เรกูลาร์อินซูลิน (regular insulin) เป็นอินซูลินออกฤทธิ์สั้น โดยเริ่มออกฤทธิ์ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมงภายหลังฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ออกฤทธิ์สูงสุด 2 ถึง 4 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่นาน 5 ถึง 8 ชั่วโมง น้ำยาอินซูลินชนิดนี้มีลักษณะใส สามารถบริหารโดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง หรือเข้าเส้นเลือดดำ หรือเข้ากล้ามเนื้อโดยควรฉีดยาก่อนรับประทานอาหาร 30 ถึง 45 นาที เพื่อป้องกันการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหลังมื้ออาหาร นิยมใช้ร่วมกับอินซูลินที่ออกฤทธิ์ยาว

3.2.3 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์นานปานกลาง (intermediate-acting) เช่น เอ็นพีเอช (NPH) เป็นอินซูลินออกฤทธิ์นานปานกลาง โดยเริ่มออกฤทธิ์ 1 ถึง 4 ชั่วโมง หลังฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ออกฤทธิ์สูงสุด 6 ถึง 12 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่นาน 10 ถึง 16 ชั่วโมง น้ำยาอินซูลินชนิดนี้มีลักษณะขุ่นขาว และต้องบริหารโดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังเท่านั้น เนื่องจากเสี่ยงต่อภาวะระดับน้ำตาลต่ำมาก นิยมใช้ร่วมกับเรกูลาร์อินซูลิน (regular insulin)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2.4 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ยาว (long-acting) เช่น อินซูลินการ์จีน (insulin glargine) อินซูลินดีเทอร์เมียร์ (insulin detemir) เป็นผลึกซิงค์ (zinc) ทำให้ละลายช้า จึงออกฤทธิ์ช้าแต่นาน โดยเริ่มออกฤทธิ์ 1 ถึง 4 ชั่วโมง ไม่มีระยะเวลาออกฤทธิ์สูงสุด และมีฤทธิ์อยู่นาน 20 ถึง 24 ชั่วโมง สามารถใช้แทนการหลั่งอินซูลินตลอดทั้งวัน (basal insulin secretion) สามารถบริหาร โดยฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ทำให้ระดับอินซูลินในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ แล้วคงที่ ส่งผลต่อการเพิ่มระยะเวลาในการออกฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด

3.2.5 อินซูลินแบบผสม (mixed insulin) เช่น ฮิวมูลิน 70/30 (humulin 70/30) เป็นอินซูลินที่เตรียมขึ้นโดยการผสมอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้นกับชนิดออกฤทธิ์นานปานกลางด้วยกัน ซึ่งทำให้อินซูลินชนิดนี้เริ่มออกฤทธิ์ได้เร็ว และมีฤทธิ์อยู่ได้นาน น้ำยาอินซูลินมีลักษณะขุ่นขาว ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ ข้อจำกัดของอินซูลินแบบผสมคือ ไม่สามารถเพิ่มขนาดอินซูลินเพียงชนิดเดียวได้ เมื่อปรับเปลี่ยนปริมาณที่ฉีดสัดส่วนของอินซูลินทั้งสองจะคงที่ สามารถบริหารโดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังเท่านั้น

3.3 ยาฉีดกลุ่มที่เพิ่มการทำงานของฮอร์โมนในทางเดินอาหาร เช่น เอ็กนาทิด (exenatid) กลูคากอนที่มีลักษณะคล้ายเปปไทด์วัน (glucagon/like peptide-1 [GLP-1]) เป็นยาฉีดโดยใช้ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์คล้ายฮอร์โมนอินคริติน (incretins) และเป็นกลุ่มของเปปไทด์ที่หลั่งมาจากเซลล์แอล (L-cell) ของลำไส้เล็กในช่วงเวลาที่มีอาหารเข้าสู่กระเพาะอาหาร โดยเสริมฤทธิ์ของน้ำตาลในการกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ป้องกันไม่ให้เกิดการหลั่งกลูคากอนมากเกินไป ทำให้อาหารถูกส่งผ่านจากกระเพาะสู่ลำไส้ช้า เป็นผลให้การดูดซึมของกลูโคสหลังอาหารช้าลง จึงทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้ดี ทำให้อิ่มเร็วและลดความอยากอาหาร ซึ่งมีผลต่อน้ำหนักตัวลดในระยะยาว ยากลุ่มนี้มีผลข้างเคียงของยา คือ อาการคลื่นไส้อาเจียน อุจจาระเหลว ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ข้อควรระมัดระวังในการใช้ยาคือ การใช้ยาร่วมกับซัลโฟนิลยูเรีย และห้ามใช้ร่วมกับอินซูลิน เนื่องจากยากระตุ้นการหลั่งอินซูลิน อาจทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่าย (ณัฐวุธ สิบหมู่, 2553; SIGN, 2010)

4. การจัดการความเครียด ความเครียดและความวิตกกังวล มีผลต่อการควบคุมโรคเบาหวาน โดยการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการกระตุ้นต่อมหมวกไตและตับอ่อน ส่งผลให้มีการหลั่งแคทีคอลเอมีน คอร์ติซอล กลูโคคอร์ติคอยด์และกลูคากอน ทำให้การหลั่งอินซูลินและการออกฤทธิ์ของอินซูลินลดลง ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงความเครียดยังส่งผลต่อจิตใจและอารมณ์ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ทำให้ละเลยการดูแลตนเอง และไม่ให้ความร่วมมือตามแผนการรักษาของแพทย์ ดังนั้นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรจะเรียนรู้ถึงวิธีการจัดการความเครียดที่เกิดขึ้นกับตนเองให้ได้ เพื่อให้มีระดับอินซูลินเพียง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พอที่จะรักษาสมดุลของกลูโคสในร่างกาย ซึ่งการจัดการความเครียดมีหลายวิธี เช่น การใช้เทคนิคผ่อนคลาย (relaxation training) การใช้ปฏิกิริยาย้อนกลับทางชีวภาพ (biofeedback) การปรับความคิดทางปัญญา (cognitive restructuring) การแก้ไขปัญหา (problem-solving) และการฝึกทักษะการจัดการปัญหา (time management skills training) (วีรพันธุ์ โขวิฑูรกิจ, 2549; ADA, 2011b; Barrett et al., 2010; Noble, 2005; Soo & Lam, 2009) จากการศึกษาของ สุปรีดา แก้วนาง (2549) ได้เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการให้ปรึกษาแบบกลุ่มโดยใช้วิธีการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมร่วมกับการผ่อนลมหายใจและการฝึกนวดคลายเครียดด้วยตัวเองต่อความวิตกกังวลในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 ราย ผลปรากฏว่าภายหลังการได้รับโปรแกรมดังกล่าวข้างต้นความวิตกกังวลขณะปัจจุบัน และความวิตกกังวลประจำตัวในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.05$)

เกณฑ์ในการควบคุมโรคเบาหวาน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าได้มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินการควบคุมโรคเบาหวานไว้ดังนี้

1. สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2012b) ได้กำหนดเกณฑ์ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมโรคได้ ไว้ดังนี้

1.1 ระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสามารถพิจารณาเลือกวิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด โดยอาศัยข้อใดข้อหนึ่งเป็นเกณฑ์ในการควบคุมโรค คือ

1.1.1 ระดับฮีโมลโกบินเอวันซี มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 7 หรือ

1.1.2 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือ

1.1.3 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 1 ถึง 2 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

1.2 ระดับความดันโลหิตน้อยกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท

1.3 ระดับไขมันในเลือด

1.3.1 ระดับไขมันไลโปโปรตีนมีความหนาแน่นต่ำ (low density lipropotein [LDL]) น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

1.3.2 ระดับไขมันไลโปโปรตีนมีความหนาแน่นสูง (high density lipropotein [HDL]) มากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.3.3 ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ (triglycerides) น้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาเลือกเกณฑ์ในการควบคุมโรคเบาหวาน คือ ระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้เนื่องจากการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดเป็นวิธีที่มีสามารถบ่งบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี มีความถูกต้องแม่นยำ และเห็นผลลัพธ์ได้เร็วกว่าการตรวจชนิดอื่นๆ (วิทยา ศรีมาดา, 2549) โดยพิจารณาเกณฑ์ของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมงเท่ากับ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทั้งนี้เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าว เป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ สามารถใช้ในการประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อไม่สามารถตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ (วีรพันธุ์ โขวิฑูรกิจ, 2549; ADA, 2012b)

ซึ่งโรงพยาบาลสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี เป็นโรงพยาบาลชุมชนที่ไม่มีเครื่องวัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี จำเป็นต้องส่งตัวอย่างเลือดไปตรวจยังห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลอื่น ซึ่งโรงพยาบาลสระโบสถ์ไม่สามารถสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการตรวจได้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

การที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นั้น นอกเหนือจากการปฏิบัติตามแผนการรักษาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งได้แก่

1. ปัจจัยภายใน เป็นสิ่งที่มีอยู่ในตัวของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเอง ซึ่งมีรายละเอียดยังนี้

1.1 อายุ ความทนต่อกลูโคสจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น โดยผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จะมีการสังเคราะห์และหลั่งอินซูลินลดลง อวัยวะส่วนปลายเกิดภาวะดื้ออินซูลิน ทำให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ง่าย (Lamberts, 2011)

1.2 ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ความเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นระยะเวลานาน ๆ จนทำให้การทำงานของเซลล์เบต้าบกพร่อง เป็นผลมาจากการปรับตัวชดเชยเพื่อตอบสนองต่อภาวะดื้ออินซูลิน ที่ทำให้เซลล์เบต้าเกิดความอ่อนล้าจากการทำงานหนัก จนในที่สุดก็ไม่สามารถปรับตัวชดเชยได้อีก จึงทำให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ (Maitra, 2010)

1.3 เพศ โดยเฉพาะในเพศหญิงนั้นจะเป็นผู้ที่เตรียมอาหารสำหรับบุคคลในครอบครัว จึงมีโอกาสในการรับประทานจุบจิบมากกว่าเพศชาย เพศชายจะมีการดูแลตนเองและการออกกำลังกายได้ดีกว่าเพศหญิง (ภาวนา กีรยุตวงศ์, 2544)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.4 น้ำหนักตัวของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน น้ำหนักตัวเป็นสิ่งที่สำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากเกินไป จะต้องการอินซูลินมาก เพื่อใช้ในการเผาผลาญอาหารที่รับประทานเข้าไป รวมถึงผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกิน ส่วนใหญ่จะเป็นอ้วนลงพุง ซึ่งจะทำให้เกิดการสลายของไขมันบริเวณหน้าท้องได้ง่าย เกิดภาวะดื้ออินซูลินเพิ่มมากขึ้น อาจทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (Maitra, 2010)

1.5 ความเชื่อด้านสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นการรับรู้ต่อภาวะสุขภาพของบุคคล สามารถชักนำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องตามความเชื่อของตนเอง ซึ่งถ้าบุคคลเกิดการรับรู้ที่ถูกต้องก็จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและเหมาะสม (อโณทัย เหล่าเที่ยง, 2550) โดยความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ ความเชื่อที่ว่าการออกกำลังกาย เป็นการส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง ป้องกันโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้ จะช่วยให้อุปสรรคในการออกกำลังกายลดลง (จิราพร กันบุญ, 2547)

1.6 ระดับการศึกษา ระดับการศึกษา เป็นสิ่งที่สำคัญประการหนึ่งที่อาจมีผลต่อการทำความเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ อาจขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งในด้านการอ่าน การขอคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์ (ปองทิพย์ โพธิวาระ, 2529)

1.7 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยผู้ที่มีระดับความรู้อยู่ในระดับดี และค่อนข้างดี ทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความเข้าใจ มีความรู้ที่ชัดเจนในเนื้อหาเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สามารถนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้กับวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน จึงส่งผลให้มีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีตามไปด้วย และเพิ่มความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วย (จรรยา ธัญน้อม, 2549)

2. ปัจจัยภายนอก เป็นสิ่งที่อยู่แวดล้อมตัวผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน รวมถึงครอบครัวที่เข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติตัวของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยปัจจัยภายนอก ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคม บุคคลในครอบครัวมีส่วนสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งในเรื่องของการจัดเตรียมอาหาร การสนับสนุนด้านจิตใจ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดียิ่งขึ้น (ธีระ ภักดิ์จรุง, 2548) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานภายใน 3 เดือนที่ผ่านมาจากแหล่งข้อมูลและบุคคลต่าง ๆ และการได้รับการสนับสนุนด้านการให้กำลังใจ เอาใจใส่ จากบุคลากรทางการแพทย์ จะส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดรับรู้ด้านสุขภาพของตนเอง เกิดการปรับพฤติกรรมเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (ธีรยา วชิรเมธาวี, 2550)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เกิดจากการที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ทำให้เกิดความเสื่อม และความล้มเหลวของอวัยวะสำคัญ ซึ่งสามารถแบ่งภาวะแทรกซ้อนตามระยะเวลาการเกิด คือภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนระยะเรื้อรัง ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ที่พบในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หมายถึง ภาวะที่มีระดับน้ำตาลต่ำกว่า 3.0 มิลลิโมลต่อลิตร หรือต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีสาเหตุมาจากการได้รับการรักษาด้วยยาเม็ดรับประทานลดระดับน้ำตาล เช่น ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย หรือยาอินซูลิน รวมทั้งยังมีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น การรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา ไม่ได้ปรับขนาดยาฉีดตามปริมาณการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายหลังฉีดยาอินซูลินได้ 15 นาที ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมีผลต่ออาการออโตโนมิค และอาการทางสมอง โดยอาการออโตโนมิคเกิดจากการกระตุ้นระบบประสาทซิมเธติก (sympathetic)ให้หลั่งแคททีคอลเอมีน นอร์เอปิเนฟริน (norepinephrine) และแอดรีเนอร์จิค (adrenalin) เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดอาการแสดง ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันซิสโตลิคสูง (systolic blood pressure) มือสั่น รู้สึกกังวล คลื่นไส้ รู้สึกร้อน เหงื่อออก ตัวเย็น ชา และรู้สึกหิว เป็นต้น ส่วนอาการทางสมองพบเมื่อสมองขาดกลูโคส โดยปกติสมองไม่สามารถสร้างกลูโคสและไม่เก็บสะสมกลูโคสได้ ต้องอาศัยกลูโคสที่ได้มาจากการรับประทานอาหารเพียงอย่างเดียว ซึ่งสมองต้องการกลูโคส 120 ถึง 140 กรัมต่อวัน เมื่อระดับน้ำตาลต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทำให้เกิดการยับยั้งการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางและการควบคุมทางด้านจิตใจ ทำให้เกิดอาการและอาการแสดง ได้แก่ อาการอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว อุณหภูมิในร่างกายต่ำ ไม่มีสมาธิ พูดช้า สับสน ง่วงซึม หลงลืม พฤติกรรมอาจเปลี่ยนแปลง หมดสติ และชัก เป็นต้น หากปล่อยให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นระยะเวลานานหรือ เกิดขึ้นซ้ำ ๆ จะทำให้การทำงานของสมองบกพร่อง และทำให้เสียชีวิตได้ (วีรศักดิ์ ศรินนภากร, 2553ข; Dunning, 2009b; Gerich, 2006)

1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่มีกรดคีโตนคั่งในเลือด (diabetic ketoacidosis [DKA]) เป็นภาวะที่มีระดับน้ำตาลมากกว่า 17 มิลลิโมลต่อลิตรหรือมากกว่า 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร พบระดับคีโตนมากกว่า 3 มิลลิโมลต่อเดซิลิตร มีภาวะเป็นกรดในเลือดรุนแรง (pH น้อยกว่า 7.30) ส่วนใหญ่ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 แต่สามารถเกิดขึ้นได้ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มีสาเหตุจากการมีภาวะเครียดของร่างกาย เช่น การติดเชื้อรุนแรง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่มีกรดคีโตนคั่งในเลือด เกิดจากร่างกายขาดอินซูลินอย่างมาก รวมถึงการทำงานเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนควบคุมการหลั่งฮอร์โมน ได้แก่ แคททีคอลเอมีน กลูคากอน คอร์ติซอล และโกรทฮอร์โมน ทำให้เกิดการสร้างกลูโคสจากตับและไต มีการใช้กลูโคสในเนื้อเยื่อลดลง จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง แต่ร่างกายใช้กลูโคสไม่ได้ จึงมีการสลายตัวของเนื้อเยื่อไขมันในร่างกายเป็นกรดไขมันอิสระที่ตับมากขึ้น เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน ทำให้เกิดสารคีโตน ซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดเพิ่มสูงขึ้นและเป็นการส่งเสริมให้มีระดับน้ำตาลเพิ่มสูงมากขึ้น ทำให้เกิดอาการและอาการแสดง ได้แก่ ปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ดื่มน้ำมาก อ่อนเพลีย น้ำหนักลด คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เป็นตะคริว หัวใจเต้นเร็ว หายใจแบบหอบลึก (kussmual breathing) ซึมลง ความดันเลือดต่ำ หมดสติ และอาจช็อกได้ เป็นต้น (วีรศักดิ์ ศรินนภากร, 2553ข; Dunning, 2009a)

1.3 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงโดยไม่มีกรดคีโตนคั่งในเลือด (hyperosmolar hyperglycemic non-ketotic syndrome [HHNS]) เป็นภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 40 มิลลิโมลต่อเดซิลิตรหรือมากกว่า 600 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนใหญ่พบได้ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ภาวะนี้มีสาเหตุมาจากการเกิดภาวะเครียดของร่างกาย และการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เช่น การรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตมากเกินไป การขาดการออกกำลังกาย การขาดยาเบาหวาน ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง แต่ไม่มีการคั่งของกรดคีโตน ทั้งนี้เนื่องจากมีระดับอินซูลินที่ยังคงพอทำงานได้บ้าง จึงสามารถยับยั้งการสลายเนื้อเยื่อไขมันและการสร้างสารคีโตนได้ แต่ระดับของอินซูลินที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการยับยั้งการสร้างกลูโคสที่ตับและอินซูลินไม่สามารถนำกลูโคสเข้าไปในเซลล์ได้ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มมากขึ้น จึงมีอาการและอาการแสดง ได้แก่ ปัสสาวะมาก กระหายน้ำมาก ดื่มน้ำมาก อาการทางระบบประสาท คือ ซึม หมดสติ ชัก และอาจมีไข้ร่วมด้วย (ธิติ สนับบุญ และ วิทยา ศรีมาดา, 2549; Dunning, 2009a)

2. ภาวะแทรกซ้อนในระยะเรื้อรัง จะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปกับหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกาย ภาวะเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดและระยะเวลาของการเป็นเบาหวาน คือ หากมีการเจ็บป่วยเป็นเวลานานหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังจะยิ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้และมีอาการรุนแรง (ณัฐพงศ์ โฆษชุณหนันท์, 2549) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจะมีผลต่อหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ และหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ดังต่อไปนี้

2.1 ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก (microvascular complications) ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางตา ภาวะแทรกซ้อนทางไต และภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.1 ภาวะแทรกซ้อนทางตา (retinopathy) เกิดขึ้นที่บริเวณจอรับภาพ (retina) โดยเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดฝอยร่วมกับการขยายตัวของหลอดเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงตา ซึ่งเกิดการบาง โป่งพอง และฉีกขาดของหลอดเลือด ทำให้เกิดเลือดออกที่จอรับภาพ โดยในระยะแรกอาจไม่พบอาการ ต่อมาจะมีการเสื่อมของหลอดเลือด มีการคั่งของน้ำหรือไขมันหรือเม็ดเลือดที่สามารถซึมผ่านออกมาได้ ทำให้ตามัว การมองเห็นไม่ชัดเจน เนื่องจากมีการบวม อุดตันบริเวณหลอดเลือดฝอยที่ตา ทำให้เส้นประสาทขาดเลือดมาเลี้ยง ก็จะมีการกระตุ้นให้มีการสร้างหลอดเลือดขึ้นมาใหม่ แต่หลอดเลือดใหม่นี้มักมีความเปราะบาง และเกิดหลอดเลือดแตกง่าย อาจทำให้เลือดออกในน้ำวุ้นตา หรือ เมื่อหลอดเลือดใหม่นี้ฝ่อลงไป ก็จะมีพังผืดมาไปดึงจอรับภาพตาให้หลุดลอก (tractional retinal detachment) จนเป็นเหตุให้ตาบอดในที่สุดผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประมาณ 2 ถึง 3 ปี จะพบอัตราเสื่อมของตา ร้อยละ 3 ถึง 4 แต่ถ้าเป็นเบาหวานมานานมากกว่า 15 ปี จะพบอัตราการเสื่อมของตาร้อยร้อยละ 15 ถึง 20 และถ้าหากเป็นเบาหวานมานาน 20 ถึง 24 ปีจะพบการเกิดตาบอดได้ถึงร้อยละ 2 (ประศาสน์ ลักษณะพุกก์, 2549; WHO, 2011)

2.1.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต (nephropathy) เป็นสาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พบอัตราการเสื่อมของไตได้มากกว่าร้อยละ 50 และเกิดภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ร้อยละ 5 ถึง 10 (end-stage reneal disease [ESRD]) เกิดจากการหนาตัวของผนังตัวของผนังหลอดเลือดแดงฝอยส่วนนอกของโกลเมอรูลัส (glomerular basement membrane) และการขยายตัวของเนื้อเยื่อเมซานเกียล (mesangial) ทำให้ความสามารถในการซึมผ่านของหลอดเลือดสูงขึ้น ทำให้มีการกรองโปรตีนขนาดใหญ่ปนออกมากับปัสาวะ จึงสามารถตรวจพบโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ (microalbuminuria) โดยในระยะแรกจะตรวจพบโปรตีนรั่วออกมาในปัสสาวะประมาณ 30 ถึง 300 มิลลิกรัมต่อวัน ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการกรองลดลง อัตราการกรองลดลง ทำให้เกิดการคั่งของน้ำและของเสียในร่างกาย การทำงานของไตลดลงมาก จนกระทั่งเข้าสู่ระยะไตวายเรื้อรัง จะทำให้มีอาการบวม อ่อนเพลีย คลื่นไส้ และอาเจียนและไม่รู้สึกตัวได้ (ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2553; วราภณ วงค์ถาวรรัตน์, 2550; Fowler, 2008)

2.1.3 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (neuropathy) เกิดจากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้หลอดเลือดฝอยที่มาเลี้ยงเส้นประสาทมีการหนาตัว อุดตัน และขาดเลือดไปเลี้ยง ส่งผลให้โครงสร้างของเส้นประสาทสลายไป การนำกระแสประสาทผิดปกติ ขัดขวางการทำงานของเซลล์ประสาท ทำให้การรับความรู้สึกตลอดจนรีเฟล็กซ์ต่าง ๆ ลดลง มีผลต่อระบบประสาทส่วนปลาย อาการที่พบคือ อาการชา เสียการรับรู้ การสัมผัสอุณหภูมิลดลง ปวดแสบปวดร้อนตามปลายขา ทำให้เกิดแผลง่ายและหายช้า เป็นแผลเรื้อรัง เป็นเหตุให้ถูกตัดขาในที่สุด อีกทั้งยัง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พบว่ามีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติที่เกิดขึ้นได้กับหลายระบบ เช่น ผลต่อระบบทางเดินปัสสาวะ ทำให้ความรู้สึกของกระเพาะปัสสาวะลดลง การทำงานของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะลดลงทำให้เกิดการคั่งของปัสสาวะ จนเกิดปัญหาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้และปัญหาการติดเชื้อในปัสสาวะ ผลต่อระบบทางเดินอาหาร ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ท้องผูก หรือท้องเสียบ่อย ผลต่อระบบสืบพันธุ์ ทำให้สมรรถภาพทางเพศเสื่อม และผลต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจ ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำเมื่อลุกนั่งหรือเปลี่ยนอิริยาบถ (orthostatic hypotension) (กัมมันต์ พันธุมจินดา, 2549; ดนัยพันธ์ อัครสกุล, 2553; เพชรรัตน์ ดุสิตานนท์ และ สมศักดิ์ ลัพธิกุลธรรม, 2553; Boulton & Malik, 2006)

2.2 ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (macrovascular complications) จากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูง ทำให้เลือดมีความหนืด เกิดแรงต้านภายในหลอดเลือดขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้เกิดการหนาตัวของผนังหลอดเลือด มีการตีบแคบของหลอดเลือดทำให้การไหลเวียนลดลง และเกิดการอุดตันหรือแตกได้ง่าย ภาวะแทรกซ้อนนี้ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (ณัฐพงศ์ โฆษชุณหนันท์, 2549)

2.2.1 โรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเสียชีวิต โดยร้อยละ 50 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ เกิดจากการที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับระดับไขมันในเลือดสูงและภาวะความดันโลหิตสูง ทำให้หลอดเลือดหัวใจตีบแคบ และอุดตัน การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงที่กล้ามเนื้อหัวใจลดลง เกิดเป็นภาวะกล้ามเนื้อหัวใจวาย (ischemic heart disease) ถ้าไม่ได้รับการรักษาอาจเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ (myocardial infraction) โดยพบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 40 มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (ชาญชัย ศิลพิพัฒน์ และ สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2549; CDC, 2007; WHO, 2011)

2.2.2 โรคหลอดเลือดสมอง เกิดจากความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดงชั้นในและชั้นกลางลดลง ทำให้เกิดการหนาตัว แข็งตัวและมีคราบสะสมไขมันที่เกาะบริเวณภายในผนังหลอดเลือดแดง ซึ่งอาจหลุดเข้าไปสู่หลอดเลือดแดงที่สมอง ทำให้เกิดอุดตันของเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง หากมีการอุดตันบางส่วนจะทำให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว (transient ischemic attack[TIA]) แต่ถ้าหากมีการอุดตันทั้งหมดจะทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease[CVA]) โดยพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 12 ถึง 17 (นิจศรี ชาญณรงค์, 2549; Haratza & Tanne, 2011; Sander & Kearney, 2009)

2.2.3 โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral arterial disease) เป็นโรคของหลอดเลือดแดงที่มาเลี้ยงที่ขาและเท้า มีสาเหตุมาจากการอุดตันของหลอดเลือดแดง เป็นผลให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงที่ขาและเท้าลดลง ในระยะแรกจะพบว่ามีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เป็นตะคริว ปวดน่องเฉียบพลันขณะเดิน แต่อาการปวดจะหายไปเมื่อได้พัก (intermittent claudication) ซึ่งอาการปวดนั้นเกิดจากเลือดไปเลี้ยงที่ขาไม่เพียงพอ ต่อมาถ้าเกิดการอุดตันของหลอดเลือดแดงรุนแรง จะทำให้เลือดไม่สามารถไหลเวียนไปเลี้ยงที่ขาและเท้าได้ ส่งผลให้มีอาการปวดขารุนแรง ขาเย็น ซีด ผิวหนังบริเวณนั้นดำคล้ำและเน่าตายในที่สุด โดยพบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 20 ที่ตรวจพบว่าเป็นโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Kalish & Pomposelli, 2010; Westphal & Palumbo, 2010)

ผลจากการที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้ อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติ จะส่งเสริมให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นอย่างยิ่ง รวมถึงความเจ็บป่วยจากโรคเบาหวานก็ยังส่งผลกระทบต่อ บุคคลทั้งในด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ อีกทั้งยังส่งผลต่อสังคมและเศรษฐกิจ เนื่องจากภาระในการดูแลสุขภาพตนเองและการต้องรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

ผลกระทบจากโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจำเป็นต้องได้รับการรักษาต่อเนื่องไปตลอดชีวิต ทั้งการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาหรือฉีดยาอินซูลินอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งยังสูญเสียค่าใช้จ่ายไปกับการรักษาตนเอง สิ่งเหล่านี้มีผลต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ สังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลกระทบด้านร่างกาย จากการที่มีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน หากควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี จนบางครั้งอาจเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย ไม่มีแรงหรือมีกำลังในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง ซึ่งหากปล่อยให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน จนกระทั่งเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานร่วมด้วย โดยเฉพาะการเป็นแผลติดเชื้อรุนแรงลุกลามจนถูกตัดขา ก็จะยิ่งทำให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดน้อยลง ไม่สามารถประกอบอาชีพได้และต้องออกจากงาน อาจส่งผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมากยิ่งขึ้น (ศลาฆนันท์ หงษ์สวัสดิ์, 2551; ADA, 2012a; Das-Munshi et al., 2007)

2. ผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์ จากการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปัญหาทางด้านอารมณ์ อีกทั้งหากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานร่วมด้วย ยิ่งส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดความเบื่อหน่าย ความท้อแท้ในชีวิต ความรู้สึกต้องพึ่งพาผู้อื่น โดยเฉพาะบุคคลในครอบครัว ทำให้สูญเสียความภูมิใจและคุณค่าในตนเอง จนเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะซึมเศร้า จะทำให้ผลการรักษาไม่ดี เนื่องจากผู้ป่วยมักไม่ยอมทำตามแนวทางที่รักษา ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีภาวะซึมเศร้าสูงกว่าประชากรทั่วไปถึง 2 เท่า (ประอรทิพย์ สุทธิสาร, 2550; ศลาฆนันท์ หงษ์สวัสดิ์, 2551; Ali, Davies, Khunti, Peters, & Stone, 2006; Lustman & Clouse, 2005)

3. ผลกระทบด้านสังคม จากการที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังด้วยโรคเบาหวาน ทำให้สูญเสียบทบาทในครอบครัวและสังคม ทำให้ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง รู้สึกว่าเป็นภาระต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม ต้องพึ่งพาผู้อื่น ยิ่งทำให้สูญเสียความมีคุณค่าในตนเอง สัมพันธภาพในครอบครัวแย่ลง การเข้าสังคมลดลง ส่งผลให้คุณภาพชีวิตต่ำลง (ประอรทิพย์ สุทธิสาร, 2550; Kenealy, Kyle, & Simmons, 2008; Lee et al., 2009)

4. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ จากการที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังด้วยโรคเบาหวาน ทำให้บทบาทในการทำงานน้อยลง แต่กลับพบว่ามีค่าใช้จ่ายจากการรักษาโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถ้าเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เรื้อรัง ยิ่งมีการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ในประเทศไทยได้มีการศึกษาค่าใช้จ่ายของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในโรงพยาบาลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 186 ราย เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ที่เป็นเบาหวานเฉลี่ยคนละ 4,036.97 บาทต่อปี และเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยคนละ 4,685.60 ถึง 13,416.62 บาทต่อปี ในการรักษาผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคเรื้อรังอื่น ๆ จะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานมีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่ยังสูงอยู่ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีสิทธิบัตรประกันสุขภาพ หรือบัตรสวัสดิการลดหย่อนค่ารักษา โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่เสียค่าใช้จ่ายในการรักษา แต่ก็ยังคงมีการเสียค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารับการรักษาที่โรงพยาบาล บางครั้งอาจต้องหยุดงานหรือลางานมาชั่วคราวเพื่อมารับการตรวจรักษาตามนัดของแพทย์ ทำให้สูญเสียรายได้ของตนเองเช่นกัน (Kirigia et al., 2009; Riewpaiboon, Pornlertwadee, & Pongsawat, 2007)

จากผลกระทบที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานส่งผลกระทบต่อบุคคลหลากหลายด้าน ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่พบว่า ยังมีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ว่าจะเป็นการไม่สามารถควบคุมปริมาณอาหารในช่วงงานบุญหรือ เทศกาล การป้องกันภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำโดยการพกอาหารหรือลูกอมที่มีรสหวานติดตัวไว้เสมอ (ปิยาพร ใจกว้าง, 2550) มีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องในเรื่องการรับประทานผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวได้ไม่จำกัด โดยเฉพาะสับปะรดที่มีรสเปรี้ยว มะม่วงดิบ ลิ้นจี่ ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ชนากานต์ แสนสิงห์ชัย, 2550) ดังนั้นการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ควรมีการสอนให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (วณิรัฐ ศรีชนะ, 2548) เพื่อเป็นการส่งเสริมพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น (จรรยา ธัญน้อม, 2549) นอกจากนี้การส่งเสริมพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เพิ่มขึ้น ควรมีการสร้างเสริมพลังอำนาจ เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานรับรู้ในปัญหาของตนเอง มีความเข้าใจในปัญหาของตนเอง ตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเอง และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ยั่งยืน โดยการสร้างเสริมพลังอำนาจแบบกลุ่ม ทำให้สมาชิกในกลุ่มได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันนำไปสู่พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้น และความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (บุษกร อ่อนโนน, 2547; Adolfsson et al., 2007; Funnell, 2009; Minet, Moller, Vach, Wagner, & Henriksen, 2010)

การสร้างเสริมพลังอำนาจ

การสร้างเสริมพลังอำนาจ เป็นกระบวนการที่กระตุ้นให้บุคคลค้นหาปัญหา และสาเหตุได้อย่างถูกต้องได้ด้วยตนเอง มีการกระตุ้นให้เกิดการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำให้ประเมินตนเอง ตระหนักในอำนาจและความสามารถของตนเอง เพื่อตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับตน สามารถปฏิบัติได้ ควบคุมและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ และสามารถคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่าเมื่อบุคคลเกิดปัญหาขึ้นมาใหม่ ก็ยังคงไว้ซึ่งการค้นหาปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม และสามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง (Gibson, 1993)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้กระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ พบการศึกษาของ พชรพรรณ วงค์ทันตกร (2553) ดุจเนตร สุริยา (2553) ปิยพงศ์ สอนลบ (2553) เยาวภา จี้ทิตย์ (2553) ได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้กลยุทธ์ของการสร้างเสริมพลังอำนาจเพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มาใช้ในโรงพยาบาลเสริมงาม โรงพยาบาลไชยปราการ โรงพยาบาลดีรีมาศ และโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง ตามลำดับ ซึ่งได้ใช้วิธีการกระตุ้นให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานค้นหาปัญหาและสภาพปัญหาได้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้เล่าหรือระบายความรู้สึกและความกังวล วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา สะท้อนปัญหาของตนเอง มีการตั้งเป้าหมาย ร่วมกันวางแผนตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย และการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ใช้ยา เกิดความมั่นใจในการเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง รวมถึงพยาบาลจะเป็นผู้เสนอแนวทางปฏิบัติให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเอง และยั่งยืน ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า กระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจมีส่วนช่วยให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีการปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่สม่ำเสมอนั้นสามารถมีการปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดียิ่งขึ้น

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่โรคเป็นเบาหวานชนิดที่ 2

แนวปฏิบัติทางคลินิก หมายถึงข้อความที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ จากหลักฐานงานวิจัยหรือจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของของผู้ประกอบวิชาชีพและผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม ประโยชน์ของแนวปฏิบัติคือ ลดความซับซ้อน ลดโอกาสที่จะเกิดจากความผิดพลาด ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น (NHMRC, 1999)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีหน่วยงานทางการแพทย์หลายสถาบันได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับส่งเสริมการควบคุมเบาหวานในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เพื่อให้การปฏิบัติการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีคุณภาพ ดังนี้

1. แนวปฏิบัติสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน ที่พัฒนาขึ้นโดยสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2011) ได้จัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิกในการควบคุมโรคเบาหวานสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ดังมีรายละเอียดดังนี้ การตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน เกณฑ์การวินิจฉัยและเกณฑ์การควบคุมโรคเบาหวาน มาตรฐานการความสอนให้รู้แก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการควบคุมโรคเบาหวานด้วยตนเอง มาตรฐานในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การจัดการความเครียด และการเข้าค่ายเบาหวาน ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกนี้จะทำให้เกิดผลลัพธ์ คือ การควบคุมโรคเบาหวาน ได้แก่ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่าร้อยละ 7 หรือ ระดับน้ำตาลในเลือดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 1 ถึง 2 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ ระดับความดันโลหิตน้อยกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท หรือระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง มากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์น้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ที่พัฒนาขึ้นโดยสมาคมโรงพยาบาลทหารผ่านศึกแห่งสหรัฐอเมริกา (VA/DoD, 2010) ได้จัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิกในการควบคุมโรคเบาหวานสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ดังมีรายละเอียดดังนี้ การตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน เกณฑ์การวินิจฉัยและการควบคุมโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การดูแลรักษาตาในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน การดูแลรักษาเท้าในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน การสอนให้ความรู้เพื่อให้สามารถจัดการตนเองได้ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกนี้จะทำให้เกิดผลลัพธ์ คือ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่าร้อยละ 7 ถึง ร้อยละ 9

3. แนวปฏิบัติสำหรับสำหรับการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ที่พัฒนาขึ้นโดยเครือข่ายของสถาบันทางการศึกษาแห่งสก็อตแลนด์ (SIGN, 2010) ได้จัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิกในการควบคุมโรคเบาหวานสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ดังมีรายละเอียดดังนี้ การตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน และเกณฑ์การควบคุมโรคเบาหวาน แนวทางการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 การใช้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดและหัวใจ การดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต การป้องกันการสูญเสียการมองเห็น การดูแลเท้า ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกนี้จะทำให้เกิดผลลัพธ์ คือ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่าร้อยละ 7

4. แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) มีกระบวนการพัฒนาตามรูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของโซคอัพ (Soukup, 2000) ซึ่งนันทา จังหารได้สืบค้นพบงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 15 เรื่อง บทความที่เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 2 เรื่อง จากนั้นนำงานวิจัยทั้งหมดทบทวน คัดเลือก และประเมินระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัย โดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับความน่าเชื่อถืองานวิจัยของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999)

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) มีสาระของข้อเสนอแนะการปฏิบัติที่ ซึ่งประกอบด้วย การดูแลด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย การใช้ยา การให้ความรู้ กระบวนการสร้างพลังอำนาจโดยใช้กลุ่ม ในการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกดังกล่าวนี้ไปใช้จะทำให้เกิดผลลัพธ์ คือ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่าร้อยละ 7 ภายหลังในปี พ.ศ. 2553 พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) ได้นำแนวปฏิบัติทาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

คลินิกดังกล่าวไปใช้ จึงได้จัดทำรูปเล่มของแนวปฏิบัติทางคลินิกนี้เพิ่มเติม โดยจัดทำคู่มือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สำหรับพยาบาลและคู่มือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน อีกทั้งยังเปลี่ยนผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้จากเดิมที่วัดผลลัพธ์เป็นระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่าร้อยละ 7 เปลี่ยนเป็นระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมงเท่ากับ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าวเป็นการประเมินการควบคุมโรคตามเกณฑ์ของสมาคมเบาหวานประเทศสหรัฐอเมริกา (ADA, 2008) และมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชนที่ไม่มีเครื่องตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ, 2553)

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553)

สาระของข้อเสนอแนะการปฏิบัติในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดยพชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553)ได้รับการพัฒนาเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี แต่ยังไม่เคยได้รับการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้แก่ งานวิจัย และข้อคิดเห็นของผู้รู้ที่เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาและคณะ จึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกนี้เพิ่มเติม ซึ่งการเพิ่มเติมสาระในหมวดหมู่การดูแลด้านโภชนาการคิดเป็นร้อยละ 20 ของสาระของข้อเสนอแนะการปฏิบัติทั้งหมด โดยการเพิ่มเติมแนวปฏิบัติทางคลินิกดังกล่าวเป็นการเพิ่มเติมจากแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ได้รับการจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ขอบเขตในการนำแนวปฏิบัติไปใช้

1.1 กลุ่มโรค / กลุ่มอาการ

1.1.1 ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

1.1.2 กลุ่มผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูงกว่าร้อยละ 7 หรือระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารสูงกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรติดต่อกัน 2 ครั้ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.2 กลุ่มบุคลากรที่ใช้แนวปฏิบัติ คือ พยาบาล

1.3 วัตถุประสงค์ของแนวปฏิบัติ เพื่อส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c) สูงกว่าร้อยละ 7 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

1.4 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

1.4.1 ผู้ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

1.4.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c) สูงกว่าร้อยละ 7 ที่เข้ามารับบริการในโรงพยาบาล

1.5 ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติ

15.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความรู้ในการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง

1.5.2 การปฏิบัติที่ส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถปฏิบัติตนให้มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting plasma glucose) ซึ่งประเมินจากปริมาณน้ำตาลกลูโคสในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง การตรวจต้องงดรับประทานยาเม็ด งดฉีดอินซูลินก่อนตรวจเลือด แต่สามารถดื่มน้ำเปล่าได้ ในผู้ใหญ่ค่าปกติ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นการประเมินการควบคุมโรคตามเกณฑ์ของสมาคมเบาหวานประเทศสหรัฐอเมริกา (ADA, 2008)

ในการศึกษาครั้งนี้ได้วัดผลลัพธ์เพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) คือ พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และร้อยละของผู้ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ทั้งนี้เนื่องจากมีการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยเฉพาะพฤติกรรมในด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา (มุทิตา ชมพูศรี, 2550; วณิรัฐ ศรีชนะ, 2548) สำหรับร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เป็นการคำนวณจากค่าสัดส่วนของผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารได้ โดยเทียบจากฐานที่มีค่า 100 (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2550) ซึ่งผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ถือว่าเป็นผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ การที่ผู้ศึกษาใช้เกณฑ์การควบคุมดังกล่าว เนื่องจากมีการศึกษาของ โบนเดน-อัลบาลา และคณะ (Bonden-Albala et al., 2008) ที่ศึกษาถึงปัจจัยทำนายต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดและหัวใจพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมงที่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองได้ โดยในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในระยะเวลาก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกดังกล่าว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ข้อเสนอแนะ (Recommendation)

2.1 ความหมายของโรคเบาหวาน (level IVA) เบาหวานเป็นกลุ่มของโรคทางเมตาบอลิที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นผลจากการหลั่งอินซูลินลดลง อินซูลินออกฤทธิ์ไม่ได้ หรือทั้งสองประการ

2.2 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน (level IVA)

2.2.1 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting plasma glucose หรือ FPG) เท่ากับหรือมากกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยระยะเวลาในการอดอาหารและเครื่องดื่มที่ให้พลังงานเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

2.2.2 มีระดับน้ำตาลในเลือดจากการสุ่มตรวจแม้ไม่ได้อดอาหาร เท่ากับหรือมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับมีอาการของโรคเบาหวานได้แก่ ปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะมาก น้ำหนักลด

2.2.3 ความทนต่อกลูโคสโดยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่เวลา 2 ชั่วโมงในการตรวจ 75 gram oral glucose tolerance test (75 g OGTT) เท่ากับหรือมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2.3 แนวทางการดูแลสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน (level IVA) แนวทางในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ประกอบด้วย

2.3.1 การดูแลด้านโภชนาการ (level III-1A) โดยอาศัยหลักการแลกเปลี่ยนอาหารเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถคำนวณปริมาณพลังงานที่ได้รับจากอาหารต่อวัน สามารถกำหนดและแบ่งปริมาณอาหารพร้อมทั้งสามารถแลกเปลี่ยนอาหารหมวดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.3.1.1 ดูแลด้านจำนวนพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับ (level IIA) โดย

ก) คำนวณหาดัชนีความหนาของร่างกายจากการคำนวณค่าดัชนีมวลกายของผู้ป่วยโดย

$$\text{ค่าดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักของผู้ป่วยเป็นกิโลกรัม}}{\text{ส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง}}$$

การกำหนดค่าดัชนีมวลกายในคนเอเชีย (level IVA) ได้แก่ ค่าดัชนีมวลต่ำกว่าเกณฑ์น้อยกว่า 18.5 ค่าดัชนีมวลกายปกติ เท่ากับ 18.50 ถึง 22.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร น้ำหนักเกินเท่ากับ 23 ถึง 24.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โรคอ้วนเท่ากับหรือมากกว่า 25.00 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (WHO, International Association for the Study of Obesity [IASO], & International Obesity Task Force [IOTF], 2000)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข) ประเภทกิจกรรมที่ทำในการดำรงชีวิตแต่ละวันในการระบุพลังงานที่ควรได้รับต่อวันตามตาราง

ตารางที่ 2-1

แสดงจำนวนพลังงานที่ใช้ในแต่ละประเภทกิจกรรม

ผลดัชนีมวลกาย	ใช้แรงงานน้อย (แคลอรีต่อกิโลกรัม)	ใช้แรงงานปานกลาง (แคลอรีต่อกิโลกรัม)	ใช้แรงงานมาก (แคลอรีต่อกิโลกรัม)
น้ำหนักท้วมหรืออ้วนมาก	20-25	30	35
น้ำหนักปกติ	30	35	40
น้ำหนักน้อย	35	40	40-45
คนชรา	20	-	-

หมายเหตุ. แหล่งที่มาจาก *จำนวนพลังงานที่ใช้ในแต่ละประเภทกิจกรรม*, (หน้า 63), โดย นันทา จังหาร, 2548, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล. (Jungharn, 2005)

2.3.1.2 ดูแลด้านปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับ

ก) ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (level IA) ที่ควรได้รับร้อยละ 50 ถึง 60 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน

ข) ปริมาณโปรตีน (level IA)ที่ควรได้รับร้อยละ 10 ถึง 15 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน

ค) ปริมาณไขมัน (level IA) ควรได้รับร้อยละ 20 ถึง 30 ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน ควรเป็นไขมันที่ได้จากพืช ได้แก่ น้ำมันพืชทุกชนิด

ง) จำกัดปริมาณโซเดียม (level IVA)ในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว หรือมีภาวะไตวายเรื้อรังไม่ควรบริโภคเกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน และในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร่วมกับมีภาวะความดันโลหิตสูงหรือไม่มีภาวะความโลหิตสูงจำกัดปริมาณโซเดียมไม่ควรบริโภคเกิน 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน (ADA, 2008)

2.3.2 การออกกำลังกาย (level III-1A) มีประโยชน์ต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานโดยเพิ่มความไวต่ออินซูลิน และส่งผลให้สามารถควบคุมระดับระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ได้ (level IIA) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ต้องระมัดระวังในการออกกำลังกาย ได้แก่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3.2.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ 2 มีอายุมากกว่า 35 ปี

2.3.2.2 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ 2 เป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี

2.3.2.3 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่เป็นมานานมากกว่า 15 ปี

2.3.2.4 ผู้ที่มีอาการบ่งบอกถึงภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

2.3.2.5 ผู้ที่มีอาการบ่งบอกถึงภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก ได้แก่ จอประสาทตาเสื่อม ระบบประสาทเสื่อม ไตเสื่อม

2.3.2.6 ผู้ที่มีโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดส่วนปลาย

2.3.2.7 ผู้ที่มีภาวะระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อม

การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควรเป็นการออกกำลังกายแบบต่อเนื่อง (aerobic exercise) เช่น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ซึ่งการออกกำลังกายต้องให้ชีพจรแรงพอจนชีพจรเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 50 ถึง 70 ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ 1) ระยะอบอุ่นร่างกาย (warm up) เพื่อเตรียมพร้อมในการใช้อวัยวะ และลดการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ ใช้เวลา 5 ถึง 10 นาที 2) ระยะออกกำลังกาย และ 3) ระยะผ่อนคลาย (cool down) หลังออกกำลังกายเสร็จ ซึ่งใช้เวลา 5 ถึง 10 นาที เพื่อให้อวัยวะเคลื่อนไหวช้าลง และระบบต่าง ๆ คืนสู่สภาพปกติ

2.3.3 การใช้ยา (level IIA) ในการใช้ยาของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานนั้น ควรให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานรับประทานยาตามแพทย์สั่ง และสัมพันธ์กับมื้ออาหาร ไม่ควรงดอาหารมื้อนั้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยควรรับประทานอาหารให้ตรงเวลา เพื่อให้ระดับยาสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดตามแนวทางการรักษา

2.3.4 การให้ความรู้ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ (IIA) ความรู้ที่ควรให้แก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ (level IVA) ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา และภาวะแทรกซ้อน อาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การจัดการกับความเครียด การติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือด

2.3.5 กระบวนการเพิ่มพลังอำนาจประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพ การสร้างแรงจูงใจให้กำลังใจ ชี้แนะ/คำแนะนำ ให้คำปรึกษา

2.3.6 รูปแบบการให้ความรู้ที่ส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คือการใช้การสร้างเสริมพลังอำนาจโดยใช้กลุ่ม (level IIA) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (IIA) รายละเอียดดังนี้ คือ เข้ากลุ่มครั้งละ 60 ถึง 90 นาที หัวข้อที่อภิปรายกัน คือ การ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตั้งเป้าหมาย วิธีการแก้ปัญหา การปรับตัวกับโรคเบาหวาน การปรับตัวกับความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การค้นหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม และแรงจูงใจในการดำรงชีวิต

2.4 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับการประเมินในด้านข้อมูลส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมเพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (level IVA)

2.4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ

2.4.2 สภาพแวดล้อม และฐานะทางเศรษฐกิจ

2.4.3 สภาวะสุขภาพ

2.5 คุณสมบัติของพยาบาลผู้ให้ความรู้ (level IVA)

2.5.1 มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเรื่องโรคเบาหวาน

2.5.2 มีทักษะในการเพิ่มพลังอำนาจให้แก่ผู้ป่วยด้วยการสนับสนุนให้ผู้ร่วมกำหนดเป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวาน

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผล

การนำแนวปฏิบัติไปใช้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพการบริการ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นการเน้นการจัดการกระบวนอย่างเป็นระบบ สามารถยกระดับผลลัพธ์ให้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Peason et al., 2007) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้นั้นต้องมีการคัดเลือกแนวปฏิบัติทางคลินิกหรือนำแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ได้ผ่านการประเมินคุณภาพแล้วว่าเป็นแนวปฏิบัติที่ดีมาใช้ ซึ่งก่อนที่จะนำไปใช้ต้องมีการประชุมเพื่อหาข้อตกลงร่วมกันกับทีมผู้ปฏิบัติ การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการนำไปสู่ผลลัพธ์ของการปฏิบัติ ซึ่งสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ได้เสนอรูปแบบการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ทางคลินิก ซึ่งประกอบด้วย 1) การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก 2) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ และ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

ขั้นตอนการนำแนวปฏิบัติไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก

การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นกระบวนการจัดทำรูปเล่มและการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ แนวปฏิบัติทางคลินิกแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เพื่อให้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เกิดความเข้าใจและสามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิกสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ได้นำเสนอไว้ ดังนี้

1. จัดทำสื่อที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยการจัดทำรูปแบบแนวปฏิบัติทางคลินิกให้เข้าใจได้ง่าย เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติ ซึ่งควรมีรายละเอียดของข้อเสนอแนะของหลักฐานเชิงประจักษ์ มีหลักฐานข้อเสนอแนะเหล่านั้น เช่น คู่มือ แผ่นพับ เทป วิดีโอ โปสเตอร์ โดยต้องมีเนื้อหาสาระของข้อเสนอแนะไว้อย่างสมบูรณ์

2. การพิมพ์เผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยมีการจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสามารถค้นหาได้สะดวก

3. การให้ข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือกลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นการเตรียมความพร้อมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกที่จะนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยการเผยแพร่และทำการประกาศ ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้แนวปฏิบัติเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 2 การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ เป็นกระบวนการใช้แนวปฏิบัติและการกำกับติดตามการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการใช้แนวปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ที่ก่อให้เกิดความร่วมมือของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งมีกลยุทธ์ในการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) ได้นำเสนอไว้ ดังนี้

1. การตรวจเยี่ยมของผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลของการดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางคลินิก และ เป็นการรับรู้ถึงอุปสรรคที่เกิดขึ้นหลังใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ก่อให้เกิดการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

2. จัดระบบการช่วยเหลือให้ผู้ปฏิบัติสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องตามแนวปฏิบัติทางคลินิกและจัดระบบช่วยเตือนความจำ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจหรือ การใช้สิ่งเตือนความจำในการคัดกรองผู้ป่วย

3. การประชุมกลุ่ม หรือ การปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้ดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดคุณภาพในการบริการและบรรลุตามวัตถุประสงค์

4. การใช้หลากหลายกลยุทธ์การดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ การเฝ้าระวัง การให้ข้อมูลย้อนกลับ การกระตุ้นเตือนความจำและการส่งเสริมให้มีปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. การรณรงค์สร้างความตระหนักถึงการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ การใช้สื่อประชาสัมพันธ์แนวปฏิบัติที่นำมาใช้ทางคลินิก

6. การตรวจสอบ หรือ การกำกับติดตาม แล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการตรวจประสิทธิภาพของการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นข้อมูลที่ทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความตระหนักถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง การมีทัศนคติที่ดีของผู้ปฏิบัติต่อข้อมูลย้อนกลับ และเอาใจใส่ต่อข้อมูลย้อนกลับที่ได้อย่างทันที

7. การร่วมกันให้ความคิดเห็นของทีมยกร่าง โดยยึดตามหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ ๆ

8. ร่วมกันตัดสินใจในการแก้ปัญหาของทีมผู้ดำเนินการตามแนวปฏิบัติ เพื่อให้ทีมเข้าใจ และเห็นความสำคัญของปัญหา

9. มีการนำความคิดเห็นของผู้รับบริการมาร่วมแก้ไขปัญหา

10. มีการจัดทำสื่อการสอนเพื่อกระตุ้น และพัฒนาความรู้ในหน่วยงาน

11. มีการให้ความรู้ หรือ การสร้างความเข้าใจถึงแนวปฏิบัติที่เลือกมาใช้ปฏิบัติในหน่วยงาน

12. มีการสร้างแรงจูงในในการปฏิบัติ หรือ การลงโทษ ได้แก่ การให้ของรางวัลแก่ทีมผู้ปฏิบัติ

13. ผู้บริหารจะเป็นผู้ที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ทีมผู้ปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นการวัดผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999, 2000) มีรายละเอียดดังนี้

1. ประเมินผลด้านกระบวนการ เป็นการประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกของผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะบอกถึงความสำเร็จของกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่นำไปสู่การนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยสามารถประเมินได้จากการเข้าถึงของผู้ใช้แนวปฏิบัติ การตระหนักรู้และความเข้าใจเนื้อหาของผู้ใช้แนวปฏิบัติ ความเหมาะสมของผู้ใช้แนวปฏิบัติกับแนวปฏิบัติเป็นอย่างไร มีปัญหาและอุปสรรคอะไรที่ต้องได้รับการจัดการต่อไป และแนวปฏิบัติที่นำไปใช้มีความยืดหยุ่นเพียงพอต่อการนำไปใช้ในต่างพื้นที่ต่างสถานการณ์หรือไม่

2. ประเมินด้านผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ในแนวปฏิบัติและการประเมินผลการเปลี่ยนแปลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีปฏิบัติของผู้ให้บริการ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในหน่วยงานเดียวกัน โดยพิจารณา 6 ด้าน คือ

2.1 การประเมินการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นการประเมินการปฏิบัติกันโดยทั่วไปโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของกลยุทธ์ที่ใช้ในการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ ความสนใจที่จะเปิดอ่าน ความเข้าใจแนวปฏิบัติ และความสามารถในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ของผู้ปฏิบัติ

2.2 การประเมินผลของแนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งควรประเมินทั้งก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ มีการวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติตามเป้าหมายของแนวปฏิบัติทางคลินิก

2.3 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติทางคลินิกและผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ เป็นเป้าหมายที่สำคัญของการนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยอาจทำการศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติทางคลินิกและผลลัพธ์ทางด้านการสุขภาพ ระหว่างกลุ่มผู้ใช้และไม่ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกหรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติอยู่ประจำกับกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ โดยมุ่งเน้นไปยังกลุ่มที่ทำการทดสอบ ทำให้นำข้อค้นพบที่เกิดขึ้นไปสนับสนุนการเพิ่มการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกได้

2.4 การประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยประเมินถึงความรู้ความเข้าใจ ความชัดเจนของแนวปฏิบัติทางคลินิก การยอมรับแนวทางปฏิบัติทางคลินิก ความสัมพันธ์ของแนวปฏิบัติในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันและระดับความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติ

2.5 การประเมินผลด้านเศรษฐกิจเป็นการประเมินค่าใช้จ่ายที่สามารถประเมินได้ในขั้นตอนของการพัฒนา การเผยแพร่ และการปฏิบัติ หรืออาจเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เพื่อให้ทราบผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพต่อค่าใช้จ่ายที่ลดลง

2.6 การรายงานผลการประเมินการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยนำเสนอข้อจำกัดประโยชน์ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ และการติดตาม

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ทีมผู้ดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานของโรงพยาบาลสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรีได้มีฉันทามติเลือกใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) มาใช้ในหน่วยงาน เนื่องจากได้ผ่านการประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติทางคลินิก (AGREE Collaboration, 2003) ซึ่งได้คะแนนประเมินในแต่ละหมวดของแนวปฏิบัติดังนี้ 1) ขอบเขตและวัตถุประสงค์ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ร้อยละ 100 2) การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องได้ร้อยละ 75 3) ความเข้มแข็งของการพัฒนาได้ร้อยละ 86 4) ความชัดเจนและการนำเสนอได้ร้อยละ 67 5) ความสามารถในการนำไปใช้ได้ร้อยละ 67 และ 6) ความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติได้ร้อยละ 67 (พชรพรรณ วงศ์ทันตกร, 2553) ซึ่งเห็นได้ว่าแนวปฏิบัตินี้เป็นแนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีคุณภาพ สามารถนำมาใช้ในหน่วยงานได้

จากการวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายหลังการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ (ดุจเนตร สุริยา, 2553) ในคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย (ปิยพงศ์ สอนลบ, 2553) ในคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเสริมงาม จังหวัดลำปาง (พชรพรรณ วงศ์ทันตกร, 2553) และในคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน (เยาวภา จี้ทิตย์, 2553) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 31.56 การปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 31.56 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 59.85 (ดุจเนตร สุริยา, 2553) ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 33.33 การปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 12.50 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 13.70 (ปิยพงศ์ สอนลบ, 2553) ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 33.68 การปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 88.89 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 27.83 (พชรพรรณ วงศ์ทันตกร, 2553) และความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 29.88 การปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 23.28 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เพิ่มขึ้นจากก่อนใช้แนวปฏิบัติถึงร้อยละ 21.14 (เยาวภา จี้ทิตย์, 2553) ดังนั้นผู้ศึกษาและทีมผู้ดูแลของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จึงเลือกแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) มาใช้ในหน่วยงาน

การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดย ดุจเนตร สุริยา (2553) โรงพยาบาลไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ปิยพงศ์ สอนลบ (2553) โรงพยาบาลศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร (2553)โรงพยาบาลเสริมงาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จังหวัดลำปาง และ เยาวภา จี้ทิตย์ (2553) โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน พบว่า การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกนี้ไปใช้แล้ว ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สามารถยืนยันประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกได้นั้น ควรปฏิบัติตามขั้นตอน และควรใช้หลากหลายกลยุทธ์ของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999, 2000) ซึ่งผู้ใช้แนวปฏิบัติทั้ง 4 ท่านที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นได้ใช้ครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก ได้จัดทำเล่มแนวปฏิบัติฉบับสมบูรณ์และฉบับย่อ มีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของบอร์ดไวนิล รวมถึงจัดทำแนวปฏิบัติให้เข้าถึงง่าย โดยการจัดทำแฟ้มข้อมูลอิเลคทรอนิกไว้ในหน้าจอคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพาว์เวอร์พอยท์ จัดทำรูปเล่มแนวปฏิบัติฉบับย่อให้สามารถอ่านทบทวนได้ มีการประชุมชี้แจงรายละเอียดการใช้ให้ผู้ใช้เข้าใจ จัดอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ขั้นตอนการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้มีการกำกับติดตาม นิเทศงาน เป็นพี่เลี้ยงให้แก่ผู้ใช้แนวปฏิบัติ มีการประชุมปรึกษาหารือปัญหาอุปสรรค และให้ข้อมูลย้อนกลับตลอดการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ มีการรณรงค์โดยใช้ตัวมาสคอตร์เป็นสิ่งกระตุ้นเตือนการใช้ การใช้คำขวัญ จัดทำแผนผังเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไว้ที่ภาพพักหน้าจอคอมพิวเตอร์ เปิดโอกาสให้ผู้ใช้แนวปฏิบัติได้ร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยการจัดเวทีเสวนา และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ขึ้น รวมถึงมีการสร้างความตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้แก่ผู้บริหารและผู้ใช้แนวปฏิบัติเพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนภายใน และลดแรงผลักดันภายนอก ขั้นตอนของการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติได้มีการประเมินผลทั้งในผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งผลการศึกษาของการนำแนวปฏิบัติดังกล่าวไปใช้ในโรงพยาบาลทั้ง 4 แห่งนั้น ผลการศึกษาที่ได้มีความเหมือนกัน คือ ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เพิ่มขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจะทำการประเมินผลด้านผลลัพธ์เฉพาะทางสุขภาพของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2และร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เนื่องจากเป็นการวัดผลลัพธ์ในระยะสั้นที่สามารถเห็นผลที่ชัดเจนและมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลสระโบสถ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ผลลัพธ์ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลและกลุ่มบุคคลจากการกระทำหรือการปฏิบัติกิจกรรมในการให้การดูแลของทีมสุขภาพ ซึ่งผลที่เกิดขึ้นเป็นผลลัพธ์ของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ โดยผลลัพธ์ของผู้ใช้บริการ ได้แก่ สภาวะสุขภาพหรือการเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงความรู้หรือพฤติกรรมของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว ซึ่งอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพในปัจจุบันหรืออนาคต รวมถึงความพึงพอใจของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวต่อการดูแลและผลที่ได้รับ (Donabedian, 2003) สำหรับผลลัพธ์ของผู้ให้บริการได้แก่ ความพึงพอใจต่อการให้การดูแลในด้านต่าง ๆ เช่น ความพร้อมของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ ความเหมาะสมของผู้ร่วมงาน ระยะเวลาในการดูแล (Donabedian, 1980)

การประเมินผลลัพธ์ ที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ทำให้ทราบผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดผลลัพธ์ของใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่โรคเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี โดยเป็นผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้ในแนวปฏิบัติทางคลินิกนี้ คือ ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สำหรับผลลัพธ์ที่วัดเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในแนวปฏิบัติทางคลินิกนี้ คือ พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งการประเมินผลลัพธ์ที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น เป็นประเมินด้านผลลัพธ์เฉพาะทางด้านสุขภาพของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเบาหวาน ไม่ว่าจะเป็นการเกิดโรคเบาหวาน ชนิดของเบาหวาน การรักษาเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน การดูแลสุขภาพในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา (เยาวลักษณ์ พลภักดี, 2553)

ในปัจจุบันมีผู้พัฒนาเครื่องมือสำหรับการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. แบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของชนากานต์ แสงสิงชัย (2550) ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 56 ข้อ แบ่งเป็นความรู้เรื่องการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาล การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมอารมณ์และการจัดการกับความเครียด ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรานามบัญญัติ 2 ระดับ คือใช่ เท่ากับ 1 คะแนน และ ไม่ใช่ เท่ากับ 0 คะแนน คะแนนความรู้เรื่องการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลโดยรวมมีค่าระหว่าง 0 ถึง 56 คะแนน แบบทดสอบความรู้นี้ได้ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ .88 รวมถึงชนากานต์ แสงสิงชัย (2550) ได้นำแบบทดสอบความรู้ดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้นี้เท่ากับ .77

2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานของ วณิรัฐ ศรีชนะ (2548) ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามในด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การปฏิบัติตัว และการใช้ยาเบาหวาน ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรานามบัญญัติ 2 ระดับ คือใช่ เท่ากับ 1 คะแนน และ ไม่ใช่ เท่ากับ 0 คะแนน คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยรวมมีค่าระหว่าง 0 ถึง 15 คะแนนผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ .83 รวมถึง วณิรัฐ ศรีชนะ ได้นำแบบทดสอบความรู้ดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้นี้เท่ากับ .73

3. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) ซึ่งมีข้อคำถาม 18 ข้อ แบ่งเป็น ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน การปฏิบัติตัว และการใช้ยาเบาหวาน ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรานามบัญญัติ 2 ระดับ คือใช่ เท่ากับ 1 คะแนน และ ไม่ใช่ เท่ากับ 0 คะแนน คะแนนความรู้เกี่ยวกับควบคุมเบาหวานโดยรวมมีค่าระหว่าง 0 ถึง 18 คะแนน แบบทดสอบความรู้นี้ได้ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านไปพร้อมกับแนวปฏิบัติแล้ว รวมถึงได้มีการนำไปใช้โดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร (2553) ซึ่งนำแบบทดสอบความรู้ดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 รายได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบนี้เท่ากับ .93

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของนันทา จังหาร (Jungharn, 2005) ตามที่ได้ระบุไว้ในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553)

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการปฏิบัติตัวหรือเป็นการกระทำเพื่อให้ตนเองสามารถรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติและเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ทั้งในด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการจัดการกับความเครียด (ศุภวรรณ บูรณพิร, 2551; ADA, 2012b) ในปัจจุบันมีผู้พัฒนาเครื่องมือสำหรับการสอบถามการพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไว้ดังนี้

1. แบบสอบถามการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานของ จรรยา ธัญน้อม (2549) ซึ่งมี 45 ข้อ แบ่งเป็นการดูแลตนเองด้าน การควบคุมอาหาร การใช้ยาเบาหวาน การออกกำลังกาย และสุขวิทยาส่วนบุคคล ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ หากเป็นข้อคำถามทางบวก ไม่ปฏิบัติได้คะแนน 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติเป็นประจำได้ 3 คะแนน ส่วนข้อคำถามทางลบ ไม่ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้งได้ 2 คะแนน ปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 3 คะแนน คะแนนการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานโดยรวมมีค่าระหว่าง 45 ถึง 135 ซึ่งแบบสอบถามนี้ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ได้ค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ .90 รวมถึง จรรยา ธัญน้อม ได้นำแบบสอบถามดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามนี้เท่ากับ .83

2. แบบสอบถามด้านการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานของ วณิรัฐ ศรีชนะ (2548) ซึ่งมีข้อคำถาม 15 ข้อ แบ่งเป็นการปฏิบัติตัวของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในด้านการควบคุมโรคเบาหวาน ด้านการใช้ยา ด้านการปรับตัวเข้ากับสังคม และด้านคุณภาพบริการ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ หากเป็นข้อคำถามทางบวก ปฏิบัติสม่ำเสมอได้คะแนน 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง ได้ 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้งได้ 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้งได้ 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติเลยได้ 1 คะแนน ส่วนข้อคำถามทางลบ ปฏิบัติสม่ำเสมอได้คะแนน 1 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติบางครั้งได้ 3 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้งได้ 4 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติเลยได้ 5 คะแนน คะแนนการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวมมีค่าระหว่าง 15 ถึง 75 ซึ่งแบบสอบถามนี้ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ได้ค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ .90 รวมถึง วณิรัฐ ศรีชนะ ได้นำแบบสอบถามดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามนี้เท่ากับ .86

3. แบบสอบถามพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานของ นิตยา แก้วสอน (2548) ซึ่งมีข้อคำถาม 23 ข้อ แบ่งเป็นพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 3 ด้านได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการใช้ยาเบาหวาน ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ หากเป็นข้อคำถามทางบวก ไม่ปฏิบัติได้คะแนน 1 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติเป็นประจำได้ 3 คะแนน ส่วนข้อคำถามทางลบ ไม่ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้งได้ 2 คะแนน ปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 3 คะแนน คะแนนพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยรวมมีค่าระหว่าง 23 ถึง 69 ซึ่งแบบสอบถามนี้ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ 1.00 รวมถึง พชรพรรณ วงศ์ทันตกร (2553) ได้นำไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .84

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานของ นิตยา แก้วสอน (2548) ตามที่ได้ระบุไว้ในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวมีเนื้อหาที่ครอบคลุมพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งสามด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการควบคุมอาหาร พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการใช้ยา จึงเป็นเหตุผลให้ผู้ศึกษาและคณะเลือกใช้แบบสอบถามดังกล่าว

ร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หมายถึง ร้อยละของบุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2555 โดยประเมินจากระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงเท่ากับ 70 ถึง 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ถือว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การคำนวณร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คำนวณโดยใช้สูตรคำนวณ (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2550) ดังนี้

$$p = \frac{n \times 100}{N}$$

N คือ จำนวนของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด

n คือ จำนวนของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

p คือ ร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

สำหรับการศึกษาครั้งนี้จะหาค่าร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยใช้สูตรคำนวณที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลคลินิกสำหรับการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นโดย นันทา จังหาร (Jungharn, 2005) และจัดทำรูปเล่มโดย พชรพรรณ วงศ์ทันตกร และคณะ (2553) นำมาใช้ในคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี โดยใช้กรอบแนวคิดการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผลของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ซึ่งประกอบด้วย 1) การจัดพิมพ์และการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก 2) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก คือ ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved