

ความรู้สำหรับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง และคลิปวิดีโอการสอนการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองผ่านทางไลน์ในผู้ป่วยเบาหวาน

KNOWLEDGE FOR THE ASSESSMENT OF SELF-MONITORING BLOOD GLUCOSE AND A VIDEO CLIP OF SELF-MONITORING BLOOD GLUCOSE VIA LINE IN PATIENTS WITH DIABETES

น้ำเพชร สายบัวทอง[1] สิริรัตน์ ลีลาจรัส[2]

Nampeth Saibuthong Sirirat Leelacharas

[1]พยาบาลชำนาญการพิเศษ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านโรคเบาหวาน ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

Expert nurse, APN: Diabetes, Department of Nursing Services, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, 10400, Thailand

[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี (สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

Assistant Professor, PhD (Nursing), Ramathibodi School of Nursing (Adult and Gerontological Nursing), Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, 10400, Thailand

Corresponding author Email: nsinthong2@gmail.com

Received: *November 11, 2020* Revised: *March 22, 2021* Accepted: *June 27, 2021*

บทคัดย่อ

ในขณะที่การดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยการควบคุมอาหาร การรับประทานยา การฉีดอินซูลิน และการออกกำลังกายสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีขึ้น การประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ สามารถติดตามค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดโดยไม่จำเป็นต้องรอการนัดหมายพบแพทย์ อย่างไรก็ตาม การประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต้องอาศัยการฝึกฝนและทบทวนทำบ่อย ๆ จึงจะสามารถประเมินตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การสร้างสื่อคลิปวิดีโอการสอนการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองผ่านทางไลน์จะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสทบทวนและฝึกฝน สามารถประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองให้อยู่ในระดับที่พึงประสงค์

บทความวิชาการนี้จึงนำเสนอเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความรู้สำหรับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ความสำคัญของการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การแปลผลและปัญหาจากการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด แนวคิดทฤษฎีกับการพัฒนาสื่อคลิปวิดีโอ และเนื้อหาสื่อคลิปวิดีโอสำหรับการสอนการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง ประกอบด้วย 1) วิธีการใช้เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดด้วย

ตนเอง 2) การเจาะเลือดด้วยตนเองโดยใช้ปากกาเจาะเลือดปลายนิ้ว 3) เทคนิคการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด 4) การบันทึก การแปลผลระดับน้ำตาล และ 5) การแก้ไขระดับน้ำตาลในเลือดหากผิดปกติ ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถพัฒนาความรู้ และทักษะการประเมินและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

คำสำคัญ: การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง, โรคเบาหวาน, ค่าฮีโมโกลบินเอวันซี

Abstract

While taking care of diabetic patients with dietary control, activities such as oral medication, insulin injection, and exercise can help the patients to better control blood glucose levels. Painless self-monitoring of blood glucose at finger sites is also an option to help control blood glucose levels in terms of following up hemoglobin A1c without waiting for the medical appointment. However, self-monitoring of blood glucose levels needs frequent reviews and practices in order to be able to self-monitor effectively. Thus, creating a video clip to teach self-monitoring blood glucose levels via the LINE application will help patients with diabetes and caregivers to have chances to review, practice, and be able to keep blood glucose levels under control.

This academic review is shown about diabetes, knowledge for assessing and monitoring blood glucose levels, the essence of self-monitoring blood glucose levels, interpretations and problems of self-monitoring blood glucose levels, a concept and theory with developing and producing the video. The contents of creating a video clip for teaching were composed of 1) the use of a painless self-monitoring device of blood glucose at the finger site, 2) self-monitoring of blood glucose test with an insulin pen, 3) techniques of monitoring blood glucose levels, 4) recording and interpreting glucose level, and 5) solving problems of abnormal blood glucose levels. Patients with diabetes are able to improve their knowledge and skills of assessing and following up on blood glucose levels by themselves effectively and safely. Moreover, they can also prevent themselves from diabetes complications.

Keywords: self-monitoring blood glucose levels, diabetes, HbA1c

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีผลกระทบต่อภาวะแทรกซ้อนของอวัยวะที่ทำให้เกิดโรคในระบบต่าง ๆ ที่สำคัญ (American Diabetes Association, 2020) เช่น ระบบหัวใจ ระบบหลอดเลือด ตา ไตและปลายประสาท ในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมาความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังนั้นการควบคุมโรคเบาหวานมีความสำคัญอย่างยิ่ง เป้าหมายทั่วโลกต้องการหยุดการเพิ่มขึ้นของโรคเบาหวานในปี ค.ศ. 2025 หรือ พ.ศ.2568 (Saeedi et al., 2019) จากการสำรวจสภาวะสุขภาพของประชากรไทยปี พ.ศ. 2556-2557 (Aekplakorn, 2016) พบว่าประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 8.9 และผู้ที่เป็นเบาหวานได้รับการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีมีเพียงร้อยละ 23.7 จะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานเป็นปัญหาที่สำคัญทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยด้วย

การประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่สำคัญที่ใช้ร่วมในการประเมินการติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Diabetes Association of

Thailand, 2017) ปัจจุบันการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศ (Garg & Hirsch, 2016; Monkolsumrit, Nigard, Dorchai, & Rodaree, 2013; Pavithran, Ramamoorthy, Suryanarayana, Murugesan, & Kumari, 2020; Sakurai, Kawai, Yamazaki, & Komatsu, 2018) เนื่องจากการเข้าถึงการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดมีความสะดวกมากขึ้น รวมทั้งในประเทศไทยด้วย และจากงานวิจัยในต่างประเทศพบว่าการประเมินการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยเบาหวานอย่างมาก ถึงแม้ว่าจะมีข้อจำกัดของค่าใช้จ่ายการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Knowles et al., 2017) อย่างไรก็ตามการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองอาจมีข้อจำกัดสำหรับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ดูแลผู้ป่วย เนื่องจากต้องอาศัยการฝึกฝนและความสนใจในการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลท้อใจหรือหลงลืม การสร้างสื่อคลิปวิดีโอจะช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าวและทำให้ผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ดูแลผู้ป่วยมีความมั่นใจในการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองได้มากขึ้น บทความวิชาการนี้จึงมุ่งเน้นการนำเสนอเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด แนวคิดทฤษฎีกับการพัฒนาสื่อคลิปวิดีโอ เนื้อหาคลิปวิดีโอและขั้นตอนการนำไปใช้ เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลสามารถการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ความรู้เกี่ยวกับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยได้เสนอวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคเบาหวาน (Diabetes Association of Thailand, 2017) ดังนี้

1. ผู้ที่มีอาการของโรคเบาหวานอย่างชัดเจน ได้แก่ กระหายน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ สามารถตรวจระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยไม่ต้องงดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ถือว่าเป็นโรคเบาหวาน

2. มีระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังจากการงดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมงและมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ถือว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีการนี้เหมาะสำหรับคนทั่วไปที่มาตรวจสุขภาพและไม่มีอาการ

3. การตรวจความทนต่อระดับกลูโคสในน้ำเลือด ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงหลังดื่มกลูโคส 75 กรัมในเวลา 2 ชั่วโมงมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ถือว่าเป็นโรคเบาหวาน ผลการตรวจวิธีนี้มีความไวและความจำเพาะที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้

4. การตรวจวัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA_1C) หากมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 6.5 ถือว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีการนี้เป็นการตรวจระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยใน 3 เดือนที่ผ่านมา เป็นที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบันเนื่องจากสะดวก ผู้ตรวจไม่จำเป็นต้องงดอาหาร แต่ต้องตรวจวัดในโรงพยาบาลหรือห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน

ความสำคัญของการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การแปลผลและปัญหาจากการตรวจ

การประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองจำเป็นต้องมีทักษะการแปลผลค่าระดับน้ำตาลที่ได้ เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีทักษะและความชำนาญที่มีความหลากหลาย จำเป็นต้องประเมินความสามารถในการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นรายบุคคล และให้คำแนะนำที่เหมาะสม อีกทั้งต้องเข้าใจถึงวิธีใช้อุปกรณ์ในการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด โดยจะมีอยู่ในคู่มือที่ติดมากับอุปกรณ์ และอาจเพิ่มเติมสาระสำคัญต่าง ๆ เป็นรายบุคคล

หลักการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดสามารถทำได้ในทุกช่วงเวลา เช่น การประเมินระดับน้ำตาลก่อนอาหาร การประเมิน 1 ถึง 2 ชั่วโมงหลังรับประทานอาหารเสร็จมื้อนั้น การประเมินการตรวจระดับน้ำตาลก่อนนอน และการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลเมื่อมีอาการที่ผิดปกติ ค่าที่ได้จากการประเมินจะทำให้ผู้ป่วยเบาหวานได้ทราบค่าระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง เช่น ค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ต่ำเกินไป คือ น้อยกว่า 70 มิลลิกรัม/เดซิลิตรหรือระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเกินไป คือค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงกว่า 250 มิลลิกรัม/เดซิลิตรอาจทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรดและเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต (Diabetes Association of Thailand, 2017)

เนื่องจากรูปแบบการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน มีความหลากหลายขึ้นอยู่กับชนิดของการรักษา เช่น การรักษาแบบไม่ใช้อินซูลิน ใช้การควบคุมอาหารและการออกกำลังกายแทน (Stephenson, Smiles, & Hawley, 2014) อาจใช้การสุ่มประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองซึ่งทำได้หลายวิธีจากคำแนะนำของสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยที่สามารถทำได้โดยการตรวจระดับน้ำตาลก่อนมื้ออาหาร หรือสุ่มเจาะเลือดสลับมื้ออาหาร เช่น ก่อนอาหารเช้า ก่อนอาหารกลางวัน และก่อนนอน สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง อย่างไรก็ตามหากได้รับการรักษาเป็นแบบใช้อินซูลิน จะสามารถประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดได้ดังนี้

1. กรณีที่มีการฉีดอินซูลินที่เป็นชนิดออกฤทธิ์ตลอดวัน 24 ชั่วโมง นิยมใช้การเจาะเลือดเพื่อดูระดับน้ำตาลในช่วงเช้า เพื่อตรวจดูว่ามีการออกฤทธิ์ครอบคลุม หรือไม่ สลับกับมื้ออาหารมื้ออื่นวันละอย่างน้อย 1 ครั้ง

2. กรณีที่มีการฉีดอินซูลิน วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็นให้ประเมินระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้าและก่อนอาหารเย็น โดยอาจสลับเจาะวัดระดับน้ำตาล ก่อนอาหารกลางวัน และก่อนนอน เพื่อประเมินค่าระดับน้ำตาลแนวโน้มตลอดวันด้วย

3. กรณีที่มีการใช้อินซูลินที่เคร่งครัดฉีดวันละ 3-4 ครั้ง ควรตรวจระดับน้ำตาในเลือดเพื่อประเมินค่าระดับน้ำตาลบ่อยขึ้น คือก่อนอาหารทุกมื้อและก่อนนอน เพื่อประเมินระดับน้ำตาลให้สัมพันธ์กับการฉีดอินซูลินและอาหารที่รับประทาน

กล่าวโดยสรุปคือ การประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการรักษาที่มีความหลากหลายและมีรูปแบบที่แตกต่าง นอกจากนี้ ผู้ใช้บริการควรทราบวิธีติดต่อศูนย์ช่วยเหลือ (call center) ของบริษัทเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาหากมีความคลาดเคลื่อนของเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดที่บ้านและเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแล รวมทั้งการเข้าใจสัญลักษณ์ที่ควรทราบเบื้องต้นต่าง ๆ แบตเตอรี่ที่ใช้รวมทั้งอายุการใช้งาน การดูแลเครื่องตรวจน้ำตาลในกรณีชำรุด และช่องทางการติดต่ออื่น ๆ ผ่านเครือข่ายโซเชียล

ประเทศไทยการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดในปัจจุบันมีมากขึ้น รวมทั้งมีคลินิกเบาหวานโดยเฉพาะโรงพยาบาลของรัฐ เช่น โรงพยาบาลรามาธิบดีที่มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานได้รับการดูแลและประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น การสอนการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เป็นการสอนรายบุคคลด้วยวิธีสอนสาธิตโดยให้ผู้ป่วยเบาหวานทดลองเจาะเลือดปลายนิ้วจริง 1 ครั้ง ก่อนกลับไปประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต่อที่บ้าน จากการสังเกตที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ตามเกณฑ์การรักษาและบ่อยครั้งแพทย์ผู้รักษาส่งต่อผู้ป่วยให้รับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองซ้ำกับพยาบาลผู้มีความชำนาญเฉพาะด้านโรคเบาหวาน ซึ่งพบว่าผู้ป่วยมีการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองไม่ถูกต้อง เช่น การไม่เลือกเจาะเลือดที่ปลายนิ้ว รวมทั้งไม่ทราบระดับการตั้งความลึกของเข็มที่ใช้เจาะเลือด ลืมวิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

และมีความจำเป็นต้องติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์ซ้ำ ใช้เทคนิคการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองไม่ถูกต้อง หรือแปลผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เป็นต้น

ปัญหาดังกล่าวจึงทำให้พยาบาลผู้มีความชำนาญเฉพาะด้านโรคเบาหวาน ริเริ่มความคิดในการผลิตสื่อคลิปวิดีโอประกอบการสอนการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง โดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ของโทรศัพท์มือถือ ซึ่งสามารถเปิดซ้ำได้ทุกเวลาตามความต้องการ และในผู้ป่วยสูงอายุลูกหลานอาจเรียนรู้ผ่านทางคลิปวิดีโอแทนเพื่อให้สามารถประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและแปลผลให้ผู้ป่วยสูงอายุได้ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวานได้

แนวคิดทฤษฎีกับการพัฒนาสื่อคลิปวิดีโอ

การสร้างคลิปวิดีโอการสอนการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง และการประเมินติดตามดูแลนั้นได้พัฒนาภายใต้แนวคิดทฤษฎีมโนภาพการรับรู้ความเจ็บป่วยแบบ Common Sense ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยศาสตราจารย์ Leventhal, Diefenbach, and Leventhal (1992) ทฤษฎีดังกล่าวเป็นทฤษฎีการปรับตัว โดยเชื่อว่ามนุษย์เป็นนักแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในที่นี้ คือ ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มนุษย์จะหากลวิธีเพื่อแก้ไขปัญหานั้น ๆ นั่นก็คือการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง จนนำไปสู่ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหา คือ ความสำเร็จของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

เนื้อหาคลิปวิดีโอและขั้นตอนการนำไปใช้

สื่อคลิปวิดีโอสำหรับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ดูแล (ภาพ 1) ประกอบด้วยเนื้อหาต่อไปนี้

1. การอธิบายและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของอุปกรณ์ที่ใช้เจาะเลือด ได้แก่ อุปกรณ์การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองซึ่งเป็นกล่องอุปกรณ์ จำนวน 1 กล่อง ภายในมีเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา ปากกาที่ใช้เจาะเลือดปลายนิ้ว แผ่นตรวจน้ำตาลที่ใช้กับเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และเข็มที่ใช้กับปากกาที่เจาะเลือดปลายนิ้ว

2. วิธีการเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อตรวจระดับน้ำตาล ได้แก่ ตัวปากกาเจาะเลือด โดยมีคู่มือการใช้เครื่องและวิธีการใช้อุปกรณ์ในกล่องอุปกรณ์

3. คลิปวิดีโอเทคนิคการเลือกบริเวณนิ้วที่เจาะเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือด วิธีเจาะเลือดปลายนิ้วและการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด รวมทั้งคำแนะนำวิธีใช้เครื่องตรวจและปากกาเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อดูระดับน้ำตาล และมีการให้ทดลองเจาะจริงหลังสอนแล้วให้คำแนะนำเมื่อทำเสร็จ การใช้สื่อคลิปวิดีโอช่วยเน้นการเรียนรู้ที่อาจพร่อง หรือจำไม่ได้ และหากสงสัยขั้นตอนใดจะมีภาพเครื่องไหวตามเนื้อหาประกอบคำอธิบายให้เข้าใจ ซึ่งเนื้อหาคลิปวิดีโอต้องมีความชัดเจนและมีการให้ผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ดูแลดูจนแน่ใจและมั่นใจว่าทำได้จริงตามที่แนะนำ

4. การทิ้งอุปกรณ์ที่เหลือใช้ โดยเฉพาะการทิ้งเข็ม หรือเข็มที่ถูกนำออกจากปากกาเจาะเลือด ซึ่งเป็นของมีคมที่จำเป็นต้องแยกใส่ขวดแก้วหรือขวดพลาสติกที่มีฝาปิดที่ไม่บางเกินไปจนเพราะอาจถูกเข็มแทงทะลุได้ และควรนำมาทิ้ง ณ สถานพยาบาลที่ตรวจเพื่อการกำจัดและทำลายเข็มเจาะเลือดอย่างถูกวิธี

5. การบันทึกผลค่าระดับน้ำตาลที่ได้ โดยแนะนำช่วงเวลาในการเจาะเลือดให้ทราบ เช่น มื้อเช้ารับประทานอาหาร 8.00 น. ระดับน้ำตาลก่อนอาหาร คือ ก่อนเวลา 8.00 น. ส่วนระดับน้ำตาลหลังอาหาร คือ หลังรับประทานอาหารเสร็จแล้ว ประมาณ 1-2 ชั่วโมง เช่น เมื่อรับประทานอาหารเสร็จเวลา 9.00 น. ระดับน้ำตาลหลังอาหาร คือ ช่วงเวลา 10.00-11.00 น. เป็นต้น

ดังนั้น การเจาะเลือดเพื่อประเมินการตรวจระดับน้ำตาลก่อนหรือหลังอาหาร จึงควรจดบันทึกและนำมาแปลผลโดย ระดับน้ำตาลก่อนอาหารที่ควบคุมได้ดี คือ 80 - 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ระดับน้ำตาลหลังอาหารที่ควบคุมได้ คือ ช่วง 1 - 2 ชั่วโมง ไม่มากกว่า 180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ตาราง 1) นอกจากนี้ ต้องแนะนำให้ใส่ค่าที่ได้ให้ตรงช่องที่ถูกต้องและถูกเวลา เพราะจะมีผลต่อการแปลผลและการกำกับติดตามตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

6. การประเมินค่าระดับน้ำตาลที่ได้จากการเจาะเลือดปลายนิ้ว ถ้าค่าระดับน้ำตาลไม่ต่ำหรือสูงเกินไป จะมีแนวโน้มในการควบคุมการรับประทานอาหารตามคลิปวิดีโอ และในกรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติจำเป็นต้องแก้ไข คือ ค่าระดับน้ำตาลที่ต่ำหรือน้อยกว่า 70 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งต้องแก้ไขด้วยการให้รับประทานน้ำหวานหรือน้ำตาลเชิงเดี่ยวที่มีคาร์โบไฮเดรตประมาณ 15 กรัม เช่น น้ำหวานเฮลซ์บูลบอย 2 ช้อนโต๊ะ หรือน้ำผลไม้ 1 กล่องเล็ก (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) หรือน้ำผึ้ง 1 ช้อนโต๊ะ เป็นต้น และควรประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังการแก้ไขด้วยการเจาะเลือดปลายนิ้วอีกครั้ง โดยให้เวลาห่างจากการแก้ไขปัญหาครั้งแรกเป็นเวลา 15 นาที ซึ่งผลการประเมินอาจแบ่งได้เป็น 2 กรณี (Diabetes Association of Thailand, 2017) ดังนี้

6.1 ถ้าผลระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 70 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ขึ้นไป และใกล้เวลารับประทานอาหาร ให้รับประทานอาหารตามปกติ หากยังไม่ถึงเวลารับประทานอาหาร (เกิน 1 ชั่วโมงก่อนถึงเวลาอาหาร) ให้รับประทานอาหารว่างที่เป็นแป้ง 15 กรัม และโปรตีนเป็นองค์ประกอบ เช่น นมจืด 1 กล่อง (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) หรือขนมปังจืดสไลด์ 1 แผ่น เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ

6.2 ถ้าผลระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 70 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้ดื่มน้ำหวาน 15 กรัม (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2016; Wongsunopparat, Jerawatana, Bhirommuang, & Saibuathong, 2011) และประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำ โดยรอเวลาประมาณ 10 - 15 นาที หากไม่ดีขึ้นให้นำผู้ป่วยเบาหวานส่งโรงพยาบาลเพื่อพบแพทย์

7. ผลระดับน้ำตาลในเลือดที่ต่ำผิดปกติที่ต้องแก้ไขและค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมากผิดปกติที่ต้องแก้ไขในสื่อคลิปวิดีโอจะแนะนำวิธีการแก้ไขระดับน้ำตาลในเลือดที่ผิดปกติถึงขั้นเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดที่ต่ำหรือน้อยกว่า 70 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และระดับน้ำตาลที่สูงมากกว่า 250 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

8. การดูแลเมื่อเกิดภาวะเจ็บป่วยของผู้ป่วยเบาหวาน ในคลิปวิดีโออธิบายให้ทราบถึงการดูแลตนเองเมื่อมีการเจ็บป่วยของผู้ป่วยเบาหวานโดยสามารถดูคลิปวิดีโอซ้ำและทบทวนได้ตามความต้องการ

ตาราง 1 การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือดที่เจาะจากปลายนิ้ว (Diabetes Association of Thailand, 2017)

ช่วงเวลา	คนปกติ	เป้าหมายของค่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน	ระดับน้ำตาลในเลือดที่ต้องปรับปรุง
ก่อนอาหาร	ต่ำกว่า 100 มก./ดล.	80 ถึง 130 มก./ดล.	มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มก./ดล. หรือต่ำกว่า70 มก./ดล.
หลังอาหาร 2 ชั่วโมง	ต่ำกว่า 140 มก./ดล.	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ180 มก./ดล.	มากกว่า 200 มก./ดล.
ก่อนนอน	ต่ำกว่า 120 มก./ดล.	อยู่ระหว่าง 90-150มก./ดล.	น้อยกว่า 120 มก./ดล.

หมายเหตุ : มก./ดล. หมายถึง มิลลิกรัม/เดซิลิตร



ภาพ 1 การใช้อุปกรณ์การประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองจากสื่อคลิปวิดีโอสำหรับผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ดูแล

สรุป

ความรู้สำหรับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองจากวิดีโอคลิปนี้ ช่วยทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเข้าใจและสามารถตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น รวมทั้งใช้เป็นโปรแกรมการจัดการความรู้ด้วยตนเอง และทำให้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน อันเป็นประโยชน์ต่อแนวทางการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวานโดยตรง

เอกสารอ้างอิง

Aekplakorn, W. (2016). *The fifth health examination survey of Thai population, 2014.* Nonthaburee: Auksorn Graphic and Designs.

American Diabetes Association. (2020). Standards of medical care in diabetes 2020. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education, 43*, S1-S205.

Diabetes Association of Thailand. (2017). *Clinical practice guideline for diabetes 2017.* Bangkok: Roumyen Media.

Garg, S. K., & Hirsch, I. B. (2016). Self-monitoring of blood glucose. *Diabetes Technology Therapy,* S3-S9.

Knowles, S. R., Lee, K., Paterson, M., Shah, B. R., Mamdani, M. M., Juurlink, D. N., & Gomes, T. (2017). Self-monitoring of blood glucose: Impact of quantity limits in public drug formularies on provincial costs across Canada. *Canadian Journal of Diabetes, 41*(2), 138-142.

Leventhal, H., Diefenbach, M., & Leventhal, E. A. (1992). Illness cognition: Using common sense to understand treatment adherence and affect cognition interactions. *Cognitive Therapy and Research, 16*(2), 143-163.

Monkolsumrit, S., Nigard, H., Dorchai, H., & Rodaree, P. (2013). HbA1c, self-care's behavior change and quality of life of type 2 diabetes patient who used and non-used self-monitoring blood glucose in rural community. *Journal of Public Health, 43*(3),230-243.

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2016). *Low blood glucose (Hypoglycemia).* Retrieved from https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/preventing-problems/low-blood-glucose-hypoglycemia

Pavithran, A. A., Ramamoorthy, L., Suryanarayana, B. S., Murugesan, R., & Kumari, M. J. (2020). Comparison of fingertip vs palm site sampling on pain perception, and variation in capillary blood glucose level among patients with diabetes mellitus. *Journal of Caring Sciences, 9*(4), 182-187.

Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., . . . On behalf of the IDF Diabetes Atlas Committee. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice,* 107843. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843

Sakurai, K., Kawai, Y., Yamazaki, M., & Komatsu, M. (2018). Prediction of lowest nocturnal blood glucose level based on self-monitoring of blood glucose in Japanese patients with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications, 32*(12), 1118-1123.

Stephenson, E. J., Smiles, W., & Hawley, J. A. (2014). The relationship between exercise, nutrition, and type 2 diabetes. *Medicine Sport Sciece Journal, 60*, 1-10. https://doi.org/10.1159/000357331

Wongsunopparat, B., Jerawatana, R., Bhirommuang, N., & Saibuathong, N. (2011). Nursing management of hypoglycemia in persons with diabetes: Clinical nursing practice guideline utilization. *Ramathibodi Nursing Journal, 18*(2), 166-177.