

บทบาทพยาบาลชุมชนกับการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการเฝ้าระวัง
ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน

The Strategic Role of Community Nurses in Promoting Health Literacy for the
Prevention and Early Detection of Diabetic Retinopathy in Diabetic Patients

นวรรตน์ ใจกล้า*, กมลภู ถนอมสัจย์*

Navarut Jaikla*, Kamollabhu Thanomsat*

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University

Correspondence author: Kamollabhu Thanomsat; Email: kamollabhu@webmail.npru.ac.th

Received: July 31, 2025; Revised: September 8, 2025; Accepted: October 14, 2025

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้สูญเสียการมองเห็น จากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่ดี แม้จะสามารถป้องกันได้ หากมีการตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอ แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ และการตระหนักถึงความสำคัญของการเฝ้าระวัง บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทของพยาบาลชุมชน ในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการส่งเสริมการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะในระยะที่ไม่มีการสร้างหลอดเลือดผิดปกติ ซึ่งเป็นระยะก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อน การเฝ้าระวังในระยะนี้ สามารถป้องกันไม่ให้โรคลุกลามไปสู่ระยะรุนแรง ที่อาจส่งผลกระทบต่อ การมองเห็นในอนาคต โดยพิจารณาจาก 3 ระดับ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพพื้นฐาน การมีปฏิสัมพันธ์ และความรอบรู้ด้านวิจารณ์ญาณ

พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้ป่วยในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลสุขภาพ ในการตัดสินใจแลตนเองอย่างเหมาะสม ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน การบูรณาการกลยุทธ์ ส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในระบบบริการปฐมภูมิ โดยมีพยาบาลชุมชนเป็นผู้นำ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนทางตา ลดภาระระบบสุขภาพ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว

คำสำคัญ: เบาหวานขึ้นจอประสาทตา, บทบาทพยาบาลชุมชน, ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

Abstract

Diabetes mellitus is a major public health concern, particularly in developing countries. One of the significant complications, diabetic retinopathy, leads to vision impairment resulting from inadequate blood glucose control. Although this complication is preventable through regular screening, a considerable proportion of patients remain unaware of its importance and the necessity for ongoing monitoring. This article aims to explore the role of community nurses in enhancing health literacy to facilitate the early detection and monitoring of diabetic retinopathy, particularly in the non-proliferative phase, which precedes more severe complications. Early monitoring at this stage is crucial in preventing the progression of the condition to more advanced stages that could lead to irreversible vision loss. The article examines health literacy across three levels: basic health literacy, interactive health literacy, and critical health literacy.

Community nurses play a pivotal role in enabling patients to access, comprehend, evaluate, and apply health information to make informed decisions regarding their self-care, thereby fostering sustainable behavioral changes. The integration of health literacy strategies within primary healthcare services, with community nurses serving as leaders, will enhance the effectiveness of preventive measures against eye complications, alleviate the burden on healthcare systems, and improve the long-term quality of life for individuals with diabetes.

Keywords: diabetic retinopathy, community health nurse, health literacy

บทนำ

โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลกและระดับประเทศ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่มีรายได้ปานกลางถึงต่ำ องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่าในปีพ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกประมาณ 830 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้โดยตรงกว่า 1.6 ล้านคนต่อปี¹ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโรคเบาหวานไม่เพียงแต่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แต่ยังสร้างภาระต่อระบบสุขภาพและเศรษฐกิจของประเทศอย่างมหาศาล การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่เหมาะสมถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในอวัยวะสำคัญหลายระบบ ไม่ว่าจะเป็นหัวใจ หลอดเลือด ไต และดวงตา

หนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยตรง คือ ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy: DR) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียการมองเห็นและการตาบอดถาวร² ภาวะนี้เกิดจากความเสียหายของหลอดเลือดฝอยที่จอประสาทตาอันเนื่องมาจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงและควบคุมไม่ได้ ทำให้เกิดการรั่วซึม การบวม น้ำ หรือการขาดเลือดในจอประสาทตา การศึกษาพบว่าประมาณร้อยละ 30 ของผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และประมาณร้อยละ 10 อยู่ในระดับรุนแรง ที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการมองเห็น³ ในประเทศไทย พบผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาประมาณ 1.5 ล้านราย หรือคิดเป็นร้อยละ 31.40 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด โดยมีอัตราการตาบอดประมาณ ร้อยละ 2 และสายตาเลือนกลาง ร้อยละ 10⁴ ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงและน่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง

แม้ว่าจะมีบริการตรวจสุขภาพตาที่ครอบคลุม แต่ผู้ป่วยจำนวนมากยังขาดความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอ ทำให้การตรวจพบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มักเกิดขึ้นในระยะที่มีอาการแล้ว ซึ่งการรักษาให้พินคินสู่สภาวะปกติทำได้ยาก และมีค่าใช้จ่ายสูง ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ปัญหานี้ คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่มีประสิทธิภาพ⁵ และการขาดความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy)

ที่เพียงพอ⁶ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และนำข้อมูลด้านสุขภาพไปใช้ในการตัดสินใจดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม งานวิจัยหลายฉบับชี้ว่า ผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงมักสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น มีอัตราการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองตามกำหนด และมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตาต่ำกว่าผู้ที่ขาดความรู้^{7,8}

ในบริบทนี้ พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นบุคลากรสุขภาพด่านหน้าในระดับปฐมภูมิที่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด พยาบาลชุมชนทำหน้าที่ทั้งในการป้องกันโรค การคัดกรอง และการส่งเสริมสุขภาพ โดยมุ่งเน้นการทำงานที่มีประชาชนมีส่วนร่วม การสร้างสัมพันธภาพเชิงบวก และการสื่อสารที่เห็นอกเห็นใจ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน และตระหนักถึงความจำเป็นในการดูแลตนเอง บทบาทของพยาบาลชุมชนในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ จึงถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะในการเฝ้าระวัง และป้องกันภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และสามารถเข้ารับบริการตรวจคัดกรองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัญหาภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เป็นผลจากการควบคุมโรคเบาหวานที่ไม่มีประสิทธิภาพ และการขาดความรู้ด้านสุขภาพ การบูรณาการกลยุทธ์การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ โดยมีพยาบาลชุมชนเป็นแกนกลางในการดำเนินงาน ถือเป็นแนวทางสำคัญที่จะช่วยลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และลดภาระของระบบบริการสุขภาพในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน

เบาหวานกับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ประเทศไทยได้ดำเนินนโยบายสาธารณสุขที่มุ่งเน้นการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการลดภาวะแทรกซ้อนทางตา เช่น ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผ่านยุทธศาสตร์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งสนับสนุนการคัดกรองจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานฉบับปรับปรุง (2563) ของกรมการแพทย์ นอกจากนี้ ยังมีการบูรณาการบริการระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อส่งต่อผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง หรือเริ่มมีพยาธิสภาพในจอประสาทตา เข้าสู่ระบบการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายในการชะลอการสูญเสียการมองเห็น และลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในระยะยาว⁹

ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy: DR) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางตาที่สำคัญของโรคเบาหวาน โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่อย่างต่อเนื่อง ร่วมกับปัจจัยเสริมอื่น ๆ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง อายุที่มากขึ้น และระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน¹⁰ สาเหตุหลักของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาคือ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง (chronic hyperglycemia) ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากโรคเบาหวาน สภาวะเมตาบอลิซึมที่ผิดปกติทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี และโครงสร้างของหลอดเลือดฝอยในจอประสาทตา (retinal microvasculature) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการทางพยาธิสภาพทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับภาวะนี้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกที่สำคัญ เช่น ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่ดี ซึ่งทำหน้าที่เป็นปัจจัยส่งเสริมที่เร่งให้พยาธิสภาพของหลอดเลือด ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว¹¹

พยาธิสภาพของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy: DR) เกิดจากการที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้หลอดเลือดฝอยในจอประสาทตาเกิดความผิดปกติ เช่น ผนังหลอดเลือดเปราะบาง สูญเสียความยืดหยุ่น และเสื่อมสภาพ ซึ่งทำให้เกิดการรั่วของโปรตีน และไขมันออกมาสะสมในบริเวณจุดรับ

ภาพชัด (macula) เกิดเป็นภาวะจอประสาทตาบวม (diabetic macular edema: DME) และจุดรับภาพขาดเลือด (macular ischemia) ทำให้ผู้ป่วยมีอาการมองเห็นภาพบิดเบี้ยว หรือเห็นภาพตรงกลางผิดปกติ หากไม่ได้รับการรักษา จอประสาทตาจะสร้างหลอดเลือดใหม่ที่ผิดปกติ ซึ่งมีลักษณะเปราะ แตกง่าย จนเกิดเลือดออกในวุ้นตา (vitreous hemorrhage) และการเกิดพังผืดจากหลอดเลือดผิดปกติอาจดึงรั้งจอประสาทตาจนหลุดลอก (tractional retinal detachment) ส่งผลให้สูญเสียการมองเห็นถาวร¹¹

กลไกการเกิดภาวะนี้เริ่มต้นจากการที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง ซึ่งทำให้หลอดเลือดฝอยในจอประสาทตา ได้รับความเสียหายและเกิดภาวะขาดเลือดในจอประสาทตา (retinal ischemia) สถานะนี้กระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสาร Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) ที่กระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่เพื่อตอบสนองต่อภาวะขาดออกซิเจนในจอประสาทตา อย่างไรก็ตาม หลอดเลือดที่สร้างขึ้นใหม่มักจะผิดปกติ มีผนังบาง เปราะ และมีแนวโน้มจะแตกหรือรั่วได้ง่าย ส่งผลให้เกิดเลือดออกในวุ้นตา และการเกิดพังผืดที่ยึดติดกับหลอดเลือดใหม่ สามารถดึงรั้งจอประสาทตาจนเกิดการแยกตัว (tractional retinal detachment) ซึ่งหากไม่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขโดยเร็ว อาจทำให้สูญเสียการมองเห็นถาวรในที่สุด¹² จากแนวทางการวินิจฉัยของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสามารถแบ่งระยะความรุนแรงได้เป็น 3 ระยะหลัก⁹ ได้แก่

1. Non Diabetic Retinopathy (No DR) – ยังไม่พบพยาธิสภาพที่จอประสาทตา
2. Non-Proliferative Diabetic Retinopathy (NPDR) – พบความผิดปกติของหลอดเลือดโดยไม่มีการสร้างหลอดเลือดใหม่ แบ่งเป็นระยะเริ่มต้น ปานกลาง และรุนแรง
3. Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR) – พบการสร้างหลอดเลือดใหม่ (neovascularization) ซึ่งมีลักษณะเปราะ แตกง่าย อาจทำให้เกิดเลือดออกในวุ้นตา (vitreous hemorrhage) และการเกิดพังผืดดึงรั้งจอประสาทตาจนหลุดลอกได้ (tractional retinal detachment) ซึ่งเป็นภาวะที่นำไปสู่การสูญเสียการมองเห็นถาวร

ความสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานในการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ความหมายของความรู้ด้านสุขภาพกับการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลด้านสุขภาพ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล หรือการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บุคคลมีคุณภาพชีวิตที่ดีและลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพ ทั้งนี้ Nutbeam ได้จัดระดับความรู้ด้านสุขภาพออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) ความรู้ด้านสุขภาพพื้นฐาน (functional health literacy) ซึ่งครอบคลุมทักษะการอ่าน เขียน และความเข้าใจข้อมูลสุขภาพทั่วไป (2) ความรู้ด้านสุขภาพด้านการมีปฏิสัมพันธ์ (interactive health literacy) คือความสามารถในการใช้ข้อมูลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพในการสื่อสาร และตัดสินใจร่วมกับบุคลากรสุขภาพ และ (3) ความรู้ด้านสุขภาพด้านวิจารณ์ญาณ (critical health literacy) เป็นระดับความสามารถในการวิเคราะห์ ประเมิน และใช้ข้อมูลสุขภาพเชิงวิพากษ์เพื่อกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมต่อบริบทของตน¹³

สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความรู้ด้านสุขภาพมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการควบคุมโรคและการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียการมองเห็นในประชากรไทยวัยทำงาน ความรู้ด้านสุขภาพในการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาท

ตา หมายถึง ความสามารถของผู้ป่วยในการเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนทางตา การตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการตรวจจอประสาทตาอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การไม่ขาดนัดคัดกรองสายตา และการสื่อสารกับบุคลากรสุขภาพเพื่อขอรับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁴ ทั้งนี้ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงมีแนวโน้มเข้ารับการตรวจจอประสาทตาอย่างสม่ำเสมอมากกว่าผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงมีกับคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานอย่างยั่งยืน¹⁵

ระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพกับการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ในการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ที่มีภาวะเบาหวาน ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้¹⁶

1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพพื้นฐาน (function health literacy/ basic skill and understanding) ในการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเริ่มจากการใช้การสื่อสารที่เข้าใจง่าย พยาบาลชุมชนใช้วิธีการฟัง พูด อ่าน เขียน ผ่านแผ่นพับหรืออินโฟกราฟิกเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานเข้าใจถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองจอประสาทตา และการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนด้วยตนเอง โดยผู้ป่วยสามารถอธิบายภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและผลกระทบต่อการมองเห็นได้ รวมถึงสามารถบอกสัญญาณเตือนของภาวะแทรกซ้อน เช่น การมองเห็นเบลอหรือเห็นภาพซ้อน และรู้ถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการเกิดภาวะนี้ ผู้ป่วยจะสามารถแสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเหมาะสม

2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการมีปฏิสัมพันธ์ (interactive/communication health literacy) เป็นการเลือกใช้ข้อมูล ข่าวสาร รวมไปถึงสามารถประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ด้วยตนเอง เช่น มีทักษะการตรวจคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตาด้วยตนเอง จากการนำข้อมูลที่ได้รับมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ด้วยตนเอง และสามารถส่งต่อข้อมูลให้กับผู้อื่น ผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน บุคคลในครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุข พยาบาลชุมชนเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ การจัดคลินิกกลุ่ม เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมตัดสินใจในกระบวนการดูแลตนเองมากขึ้น พวกเขาจะมีพฤติกรรมที่ตัดสินใจดูแลอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การแนะนำให้คนในครอบครัวและเพื่อนเข้ารับการตรวจคัดกรอง รวมถึงการให้คำแนะนำในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง

3) ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเชิงวิจารณ์ (critical health literacy) เป็นระดับสูงสุดของความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ ความสามารถของบุคคลในการวิเคราะห์ วิพากษ์ และใช้ข้อมูลสุขภาพอย่างรอบด้าน เพื่อประกอบการตัดสินใจในบริบทที่ซับซ้อน มีเหตุผล และเหมาะสมกับสถานการณ์ของตนเองและชุมชน ผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเชิงวิจารณ์จะแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความสามารถในการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลสุขภาพอย่างมีเหตุผล โดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับความเสี่ยงจากระดับน้ำตาลที่สูงเกินไปและความถี่ในการตรวจจอประสาทตา พวกเขาจะหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น การอ่านบทความทางการแพทย์หรือการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านสายตา การตัดสินใจเลือกการตรวจคัดกรองและการรักษาจึงเป็นไปตามข้อมูลที่ได้รับและสถานการณ์ของตนเอง นอกจากนี้ผู้ป่วยจะปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การออกกำลังกาย และการทานอาหาร

ที่เหมาะสม การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองและการรักษา รวมถึงการแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น ในชุมชนหรือครอบครัว เป็นพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการใช้วิจารณญาณในการดูแลสุขภาพตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

บทบาทพยาบาลกับการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการดูแลผู้ป่วยในการป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานได้ หากมีการส่งเสริมการเฝ้าระวังอย่างเหมาะสม หนึ่งในกลยุทธ์สำคัญคือ การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจในการดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างยั่งยืน พยาบาลชุมชนทำหน้าที่เสมือน "โค้ชสุขภาพ" ที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยและชุมชนที่สุด โดยไม่เพียงแต่การให้ข้อมูล แต่ยังใช้ทักษะเชิงกระบวนการในการเสริมพลังให้ผู้ป่วยผ่าน 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล การทำความเข้าใจ การประเมิน การใช้งาน และการสื่อสารส่งต่อข้อมูลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพจึงต้องอาศัยกระบวนการสื่อสารที่เข้าใจง่าย การสร้างแรงจูงใจ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลตนเองอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับบทบาทของพยาบาลชุมชนในฐานะผู้นำด้านสุขภาพที่เข้าใจบริบทท้องถิ่นอย่างลึกซึ้ง

1. การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ (access) พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการลดอุปสรรคด้านภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และความรู้เท่าทันระบบบริการสุขภาพที่มักเป็นข้อจำกัดของผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือห่างไกล พยาบาลต้องทำหน้าที่เชิงรุกในการวางแผนและดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการตรวจจอประสาทตาได้อย่างทั่วถึง โดยใช้ สมรรถนะในการประเมินความต้องการและช่องทางการเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วย เช่น การสำรวจและจัดทำ "แผนที่ทรัพยากรสุขภาพตา" ที่ระบุสถานที่บริการตรวจจอประสาทตา ขั้นตอนการรับบริการ สิทธิการรักษา และบริการรถรับ-ส่งสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากนี้ พยาบาลยังใช้ สมรรถนะในการจัดหาสื่อสุขภาพที่เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของผู้ป่วย เช่น การจัดทำแผ่นพับที่เข้าใจภาพประกอบอธิบายข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา การเยี่ยมบ้านเชิงรุก (proactive home visit) เพื่อให้ข้อมูลช่องทางติดต่อ การตรวจตา เช่น เบอร์โทรศัพท์คลินิกหรือ LINE OA ของหน่วยงานที่สะดวกเข้าถึง รวมทั้งการใช้ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนผู้ป่วยในการเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น การให้ข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันสุขภาพหรือเว็บไซต์ที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรด้านสุขภาพ การดำเนินกิจกรรมเหล่านี้อย่างต่อเนื่องจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนทางตาจากแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ เช่น โรงพยาบาล แพทย์ พยาบาล หรือเว็บไซต์ที่เชื่อถือได้ และผู้ป่วยยังสามารถเข้ารับการตรวจคัดกรองจอประสาทตาตามนัดหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนถึงการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (functional health literacy)

2. การเข้าใจข้อมูลสุขภาพ (understand) พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเข้าใจข้อมูลสุขภาพที่ซับซ้อน โดยเฉพาะภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความเสี่ยงสูงในผู้ป่วยเบาหวาน พยาบาลสามารถใช้ สมรรถนะในการอธิบายโรคและภาวะแทรกซ้อนด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย เช่น การใช้การอุปมาอุปไมย เช่น การเปรียบเทียบ "น้ำตาลในเลือดที่สูงเหมือนน้ำเชื่อมเหนียว ๆ ที่ไปเกาะและทำลายเส้นเลือดฝอยในตา" เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจผลกระทบของระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงต่อดวงตาของตนเองได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ พยาบาลยังสามารถใช้ สมรรถนะในการสอนและการให้คำปรึกษา (health education & counseling) โดยการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย เช่น แผ่นพับสำหรับผู้สูงอายุหรือคลิปวิดีโอใน LINE สำหรับผู้ป่วยวัยทำงาน เพื่อให้ข้อมูลที่

เข้าใจง่ายและเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงของผู้ป่วย สมรรถนะด้านการสื่อสารเชิงวัฒนธรรม (cultural competence) เพื่อปรับข้อมูลให้สอดคล้องกับความเชื่อและบริบทของผู้ป่วย เช่น การปรับรูปแบบการสื่อสารให้เหมาะสมกับระดับการศึกษาและความเข้าใจของผู้ป่วย รวมถึงการใช้ภาษาที่ตรงกับความเชื่อและประสบการณ์ของผู้ป่วย เพื่อให้การสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม โดยผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม คือ ผู้ป่วยสามารถอธิบายได้ว่า เบาหวานส่งผลต่อดวงตาอย่างไร และสามารถเข้าใจคำแนะนำจากบุคลากรสุขภาพ เช่น การควบคุมระดับน้ำตาล การชั่งยา และการตรวจตาอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงสามารถตั้งคำถามและแสดงความเข้าใจ เกี่ยวกับการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การประเมินข้อมูลสุขภาพ (appraise) พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และการแยกแยะความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพที่ผู้ป่วยได้รับ โดยใช้ สมรรถนะในการประเมินความเข้าใจ และทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้ป่วย เช่น การใช้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น เว็บไซต์ของกรมควบคุมโรคหรือโรงพยาบาลรัฐ เพื่อให้ผู้ป่วยแยกแยะข้อมูลที่ถูกต้องจากข้อมูลที่ผิด นอกจากนี้สมรรถนะการให้ข้อมูลเปรียบเทียบทางเลือกในการดูแลรักษา เช่น การอธิบายข้อดีและข้อเสียของการใช้สมุนไพรกับการไปพบแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเลือกทางเลือกที่ไม่เหมาะสม และใช้สมรรถนะในการประเมินความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อน เช่น การใช้สมุนไพรที่กั้นน้ำตาลและผลการตรวจตา เพื่อให้ผู้ป่วยติดตามผลและเชื่อมโยงผลลัพธ์กับพฤติกรรมควบคุมโรค ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมคือ ผู้ป่วยสามารถแยกแยะข้อมูลที่ถูกต้องกับข้อมูลที่ผิดหรือบิดเบือน และ ประเมินความเสี่ยงของตนเองต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา เช่น ตาพร่ามัว จุดด่างลอย และสามารถตัดสินใจดูแลสุขภาพตาของตนเองได้อย่างมีเหตุผล

4. การใช้ข้อมูลสุขภาพ (apply/act) ขั้นตอนนี้พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถเปลี่ยนความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ไปสู่การกระทำที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยเฉพาะการตรวจจอประสาทตาเป็นประจำเพื่อป้องกันภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พยาบาลใช้ สมรรถนะในการส่งเสริมการปรับพฤติกรรมสุขภาพ โดยร่วมกับผู้ป่วยตั้งเป้าหมาย เช่น "ภายใน 3 เดือนนี้ เราจะนัดตรวจตาให้ได้" เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสมรรถนะด้านการติดตามต่อเนื่อง (follow-up care) ผ่านการติดตามเยี่ยมบ้านและปรับแผนสุขภาพรายบุคคลให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ สมรรถนะในการใช้กระบวนการพยาบาล (nursing process) ในการวางแผนและประเมินผลการดูแล เช่น การใช้แอปพลิเคชันสุขภาพและการประเมินผลการตรวจตาเป็นประจำ ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยเห็นความคืบหน้าในการดูแลสุขภาพตา ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นคือ ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำในการควบคุมระดับน้ำตาล การออกกำลังกาย และการตรวจตาเป็นประจำ และสามารถเข้ารับการรักษาตามนัด เช่น เลเซอร์ผ่าตัดหรือตามคำแนะนำของจักษุแพทย์ ซึ่งสะท้อนถึงการเข้าสู่ระดับ action-oriented health literacy หรือการใช้ความรู้ด้านสุขภาพในชีวิตจริง

5. การสื่อสารและส่งต่อข้อมูลสุขภาพ (communicate/share) ในขั้นตอนนี้ ผู้ป่วยควรได้รับการส่งเสริมให้สามารถแสดงออกถึงระดับ empowered health literacy กล่าวคือ มีความมั่นใจในการถ่ายทอดความรู้ มีความสามารถในการสื่อสารเจตคติที่ดี สร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยเบาหวานท่านอื่นหันมาเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พยาบาลชุมชนสามารถใช้สมรรถนะด้านการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งกับผู้ป่วย ครอบครัว และทีมสหวิชาชีพ เพื่อสร้างความมั่นใจในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เช่น การจัดกิจกรรมฝึกอบรมให้ผู้ป่วยที่มีประสบการณ์การดูแลตนเองสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างชัดเจน โดยใช้ สมรรถนะ

การประสานงานและส่งต่อ (referral system) เมื่อผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลจากจักษุแพทย์ หรือทีมเฉพาะทาง นอกจากนี้ และสมรรถนะในการเสริมพลังอำนาจ (empowerment) เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถสื่อสารอาการ ความกังวล หรือข้อสงสัยกับบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างชัดเจน และสามารถถ่ายทอดความรู้การดูแลดวงตาแก่ครอบครัว หรือผู้ป่วยเบาหวานรายอื่น เพื่อสร้างการตระหนักรู้ร่วมกัน ในชุมชน การทำเช่นนี้ช่วยสร้างการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในเชิงรุกและยั่งยืน ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม ได้แก่ ผู้ป่วยสามารถสื่อสารอาการ ความกังวล หรือข้อสงสัยกับบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างชัดเจน และสามารถถ่ายทอดความรู้การดูแลดวงตาแก่ครอบครัวหรือผู้ป่วยเบาหวานรายอื่น เพื่อสร้างการตระหนักรู้ในชุมชน ผู้ป่วยที่สามารถถ่ายทอดเช่นนี้ได้ นับว่าเป็นกำลังสำคัญต่อการสร้างการเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเชิงรุกในพื้นที่ ผู้ป่วยที่ได้รับการฝึกอบรมสามารถพัฒนาเป็นแกนนำสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะมีความมั่นใจในการถ่ายทอดความรู้ การดูแลตนเองดีขึ้น และสามารถเป็นแบบอย่างให้กับผู้ป่วยรายอื่นในชุมชนได้จริง ส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพของชุมชนดีขึ้นโดยรวม¹⁷

บทสรุป

การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพโดยพยาบาลชุมชน ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการป้องกันภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน บทบาทของพยาบาลมิได้จำกัดอยู่เพียงการถ่ายทอดข้อมูลสุขภาพ แต่ครอบคลุมถึงการประเมินความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และการพัฒนาระบบสนับสนุนทั้งในระดับครอบครัวและระดับชุมชน กิจกรรมที่ดำเนินโดยพยาบาลชุมชนควรบูรณาการการประสานความร่วมมือกับเครือข่าย อสม. ผู้นำชุมชน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น สื่อออนไลน์หรือแอปพลิเคชัน เพื่อเผยแพร่ความรู้และกระตุ้นการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตาอย่างต่อเนื่องในกลุ่มเสี่ยง นอกจากนี้พยาบาลยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ การสื่อสารด้านสุขภาพ และการออกแบบระบบติดตามที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับบริบทของชุมชน โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ยั่งยืน เมื่อพยาบาลชุมชนสามารถปฏิบัติภารกิจดังกล่าวได้อย่างรอบด้านและต่อเนื่อง การเฝ้าระวังภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาย่อมไม่ใช่เพียงการป้องกันโรค แต่คือการยกระดับคุณภาพชีวิต และเป็นการลงทุนด้านสุขภาพของชุมชนในระยะ

เอกสารอ้างอิง

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes prevalence and treatment from 1990 to 2022: a pooled analysis of 1108 population-representative studies with 141 million participants. *Lancet*. 2024;403:2077-93.
2. Cheung N, Mitchell P, Wong TY. Diabetic retinopathy. *Lancet*. 2010;376:124-36. doi:10.1016/S0140-6736(09)62124-3
3. Lee R, Wong TY, Sabanayagam C. Epidemiology of diabetic retinopathy, diabetic macular edema and related vision loss. *Eye Vis (Lond)*. 2015;2:17. doi:10.1186/s40662-015-0026-2
4. จรุง บุญธกานนท์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*. 2565;37(2):341-51.

5. วรภัทร จันทร์ลลิต. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2559;10(2):112-21.
6. สุกนธา น้อยป่า, เกรตา เกรียงนุวัฒน์, รัชชนก โคซากกรี. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 2564;35(3):66-78.
7. Kumar G, Velu S, Pardhan S, Sapkota R, Ruamviboonsuk P, Tadarati M, et al. Patient, family member, and health care provider perspective on barriers and facilitators to diabetic retinopathy screening in Thailand: a qualitative study. PLoS One. 2023;18:e0289618. doi:10.1371/journal.pone.0289618
8. พงษ์ศิริ งามอัมพรนารา, สุจิตรา สุกนธทรัพย์. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันตนาการ. 2563;46(2):68-79.
9. กรมการแพทย์. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
10. Callan A, Heckman J, Tah G, Lopez S, Valdez L, Tsin A. VEGF in diabetic retinopathy and age-related macular degeneration. Int J Mol Sci. 2025;26:4992. doi:10.3390/ijms26114992
11. American Diabetes Association. Retinopathy, neuropathy, and foot care: standards of care in diabetes-2025. Diabetes Care. 2025;48(Suppl 1):S252-67. doi:10.2337/dc25-S012
12. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย; 2566. <https://thaipedendo.org/wp-content/uploads/2023/08/Clinical-Practice-Guideline-for-Diabetes-2023.pdf>
13. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promot Int. 2000;15:259-67. doi:10.1093/heapro/15.3.259
14. สมพร ยิ่งยี่น. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 2563;34(3):15-28.
15. ภัทรพร อมรฤทธิกุล, กฤติกา สมบูรณ์, วิมลรัตน์ วงศ์ปิ่น. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 2564;31(2):28-41.
16. Rashwan AH, Sayed SA, Abd El Hamed AAF. Health literacy level of patients with diabetic retinopathy: an observational descriptive cross-sectional study. Egypt J Hosp Med. 2024;96(1):2553-7. doi:10.21608/ejhm.2024.368095
17. อมรรัตน์ อารีเอื้อ, วิลาวัลย์ ชมนิรัตน์. การพัฒนาแนวทางส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2565;40(1):129-38.