

บทความวิชาการ

## การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอตา Nursing of Diabetic Retinopathy in Type 2 Diabetes patients

นิภาพร พวงมี (Nipaporn Puangmee)\*

### บทคัดย่อ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีแนวโน้มทวีมากขึ้นและเป็นสาเหตุการตายหนึ่งในห้าลำดับแรกของโรคไม่ติดต่อ สาเหตุหลักมาจากภาวะแทรกซ้อนตามระบบและอวัยวะต่างๆของร่างกาย ได้แก่ หลอดเลือดสมองและหัวใจ ตา ไต และเท้า เป็นต้น นำมาซึ่งการสูญเสียงบประมาณจำนวนมากในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเป็นหนึ่งในภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน ซึ่งเป็นสาเหตุของการสูญเสียการมองเห็นเป็นอันดับสองรองจากต้อกระจกเนื่องจากน้ำตาลในหลอดเลือดสูงจนทำลายหลอดเลือดขนาดเล็กเป็นเวลานาน ทำให้หลอดเลือดขาดออกซิเจนเกิดการอุดตันและแตกง่าย ร่างกายสร้างพังผืดและดึงรั้งจอตาจนหลุดลอกนำไปสู่ตาบอดแบบถาวร ดังนั้น พยาบาลควรมีความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดงสามารถในการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ค้นหาปัญหาและอุปสรรคของผู้ป่วยและสามารถสอนชี้แนะและส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานและเบาหวานขึ้นจอตาอย่างถูกต้องและเข้าใจแนวทางการรักษาที่จะได้รับรวมทั้งจัดการระบบบริการให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการตรวจคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตาได้ง่ายและติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เมื่อพบความผิดปกติของจอตาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจะได้รับการรักษาทันทีเพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของโรคทำให้สามารถลดโอกาสเสี่ยงต่อภาวะตาบอดแบบถาวรได้

**คำสำคัญ:** เบาหวานขึ้นจอตา เบาหวานชนิดที่ 2 การพยาบาล

\*พยาบาลวิชาชีพ หน่วยตรวจโรคจักษุ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

## Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease with increasing prevalence. It is one of the five leading causes of death in non-communicable diseases. Main reason is from the complications in different systems and organs, such as cardiovascular, eyes, kidneys and feet. These results in a large amount of resources in management of diabetic patients. Diabetic retinopathy (DR) is one of the complications and is the second cause of blindness, first cause being cataract. The cause of DR is prolong high level of blood sugar, causing damages to small vessels resulting in occlusion, ischemia, fragility of vessels, fibrous formation, tractional retinal detachment and permanent loss of vision in the affected eye. Nurses should have a good understanding about the signs and symptoms of the disease. They should be able to assess the risks and obstacles present in each patient, to educate, to advise and to promote their patients knowledge including their relatives regarding the goals of the treatment. This includes the healthcare pathway and the importance of initial DR screening and the continuation of long term follow up, in order for patients to start treatment when necessary and to reduce the loss of permanent visual loss.

**Keywords :** Diabetic retinopathy, Type 2 Diabetes, Nursing

## บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่สำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก ในปี ค.ศ.2015 ทั่วโลกพบผู้ป่วยเบาหวาน 415 ล้านคน 1 ใน 11 คน เป็นเบาหวานโดยไม่รู้ตัวและในปี ค.ศ.2040 จะเพิ่มขึ้นกว่า 642 ล้านคน สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2557 พบ 64.96 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เบาหวานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนกับหลอดเลือดทั่วร่างกายจึงเป็นสาเหตุการสูญเสีย

อวัยวะและสาเหตุการตายที่สำคัญหนึ่งในห้าอันดับแรกของโรคไม่ติดต่อโดยพบว่ามีคนตายจากโรคเบาหวานทุก 6 วินาที จากภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยได้แก่ หลอดเลือดสมองและหัวใจ ตา ไต และเท้า เป็นต้น (สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2558) ภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเป็นภาวะแทรกซ้อนจาก

เบาหวานที่พบบ่อย ทั่วโลกพบ 93 ล้านราย (Charles, 2014) สำหรับประเทศไทยพบร้อยละ 31.4 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (สมเกียรติ โพริสต์ย, 2555) นอกจากนี้ยังทั่วโลกพบมากขึ้นในกลุ่มวัยทำงานและกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม (Gholamhossein, Behrouz, & Asghar, 2014; Hang, Yuan, Yang, Yuan, & Liu, 2014; Hooper et al., 2012) หากไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและต่อเนื่องจะนำไปสู่ภาวะตาบอดแบบถาวร ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว สังคมและเศรษฐกิจของประเทศชาติอย่างมาก อย่างไรก็ตาม เบาหวานขึ้นจอตาสามารถป้องกันและลดโอกาสสูญเสียการมองเห็นได้ถ้าผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆได้ ดังนั้น พยาบาลควรมีความรู้ความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเกี่ยวกับพยาธิสภาพอาการและอาการแสดง มีความสามารถในการประเมินความเสี่ยงต่างๆ สอน ชี้แนะ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองอย่างถูกต้องและเข้าใจในแนวทางการรักษารวมทั้งจัดการระบบบริการให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการตรวจคัดกรองได้ง่ายและติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง (อารยา เชียงทอง, พชรดวงจันทร์และอังคินันท์ อินทรกำแหง, 2560) ทั้งนี้เมื่อพบความผิดปกติตั้งแต่ระยะเริ่มแรก จะได้รับการรักษาทันทีเพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของโรคทำให้สามารถลดโอกาสเสี่ยงต่อภาวะตาบอดแบบถาวรได้

### พยาธิสภาพการเกิดเบาหวานขึ้นจอตา

เบาหวานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของหลอดเลือดที่จอตา เป็นการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในหลอดเลือดและกระบวนการย่อยสลายของกลูโคส (glucose metabolism) โดยน้ำตาลจะถูกย่อยเป็นสารซอพิทอลเกิดการคั่งและไปทำลายเซลล์ที่ผนังหลอดเลือดฝอยเกิดการโป่งพองคล้ายบอลูน (micro-aneurysms) กระจายทั่วทั้งจอตา ซึ่งในระยะนี้เป็นเบาหวานขึ้นจอตาในระยะแรกผู้ป่วยมักไม่มีอาการตามัวและไม่มีอาการแสดงใดๆ (mild to moderate non-proliferative diabetic retinopathy: NPDR) ถ้าควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดีเป็นเวลานานจะกระตุ้นการสร้างโปรตีนไคเนส ซี (protein kinase C) และสารพอสตาแกลนดิน (prostaglandin) ซึ่งเป็นสารที่บ่งบอกว่ามีการอักเสบของหลอดเลือด ส่งผลทำให้การไหลเวียนของเลือดที่จอตาเปลี่ยนแปลง หลอดเลือดเกิดการอุดตันและขาดออกซิเจน เกิดการแตกง่ายและรั่วซึม (permeability) ทำให้น้ำ ไขมันและสารประกอบอื่นๆในหลอดเลือดผ่านออกมาได้ ทำให้ร่างกายมีการหลั่งสารกระตุ้นให้เกิดการสร้างหลอดเลือดฝอยขึ้นมาทดแทน (neovascularization) แต่เป็นหลอดเลือดผิดปกติที่เปราะบางและแตกง่ายทำให้มีเลือดออกในจอตาจำนวนมาก (proliferative diabetic retinopathy: PDR) ระยะนี้เป็นระยะรุนแรงผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการตามัวชัดเจนหากไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและรวดเร็วร่างกายจะสร้างพังผืดและดึงรั้งจอตาให้หลุดลอกอาจนำไปสู่ภาวะตาบอดแบบถาวรได้

(Hooper et al., 2012; สมเกียรติ โพธิ์สัตย์, 2555)

### ปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการค้นหาปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อวางแผนในการดูแลตั้งแต่การป้องกัน การให้คำแนะนำ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาตนเองอย่างถูกต้อง จากการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะเบาหวานขึ้นจอตาพบปัจจัยเสี่ยง 3 ประเภทดังนี้

#### 1. กลุ่มปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (modifiable factors)

การควบคุมโรคเบาหวานและป้องกันภาวะแทรกซ้อนเป็นสิ่งสำคัญที่สุดและบทบาทของพยาบาลต้องสามารถประเมินความเสี่ยงและให้การพยาบาลเพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตาได้ ได้แก่

1.1 ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เป็นค่าที่คำนวณจากมวลกายหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง ดัชนีมวลกาย แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ 1) ดัชนีมวลกายต่ำ (BMI <18.5 kg/m<sup>2</sup>) 2) ดัชนีมวลกายปกติ (BMI 18.5 -24.9 kg/m<sup>2</sup>) 3) ดัชนีมวลกายเกิน (BMI 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>) 4) ภาวะอ้วน (BMI > 30.0 kg/m<sup>2</sup>) งานวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมดัชนีมวลกายให้อยู่ในระดับปกติจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม, 2556; Charles, 2014; Shu, Chan, & Huang, 2017) แต่มีหลายการศึกษาพบว่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับ

เบาหวานขึ้นจอตา (อนุพจน์ สมภพสกุล และคณะ, 2555; นิภาพร พวงมี, กรรณิการ์ คำเตียม, และสุภาเลิศ ประคุณหังสิต, 2560) อาจเพราะในผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอตาบางรายค่าดัชนีมวลกายปกติหรือต่ำอาจเกิดจากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวหลายโรคจนอาจส่งผลต่อน้ำหนักตัวและการบริโภคอาหารได้ อย่างไรก็ตาม ในการวางแผนดูแลผู้ป่วยเบาหวานพยาบาลต้องประเมินดัชนีมวลกายร่วมด้วย

1.2 การเลือกบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน การควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยตรง (Shu et al., 2017) ดังนั้น พยาบาลควรประเมินและให้คำแนะนำเรื่องนี้กับผู้ป่วยทุกราย ตั้งแต่ครั้งแรกที่ตรวจพบโรคเบาหวานเพื่อเป็นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะตามมา โดยเน้นย้ำว่าไม่ใช่การอดอาหารแต่เป็นการเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายโดยยึดหลักการทำงานของอาหารสุขภาพ คือ แบ่งงานอาหารออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1/2 ส่วนของงานเป็นผัก, 1/4 ส่วนของงานเป็นข้าว และ 1/4 ส่วนของงานเป็นเนื้อสัตว์ นอกจากนี้ในแต่ละมื้ออาหารควรมีนมจืด 1 แก้ว และผลไม้สด 1 ส่วน เพื่อให้ได้สารอาหารครบถ้วนอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานแบ่งตามหมวดหมู่ดังนี้ (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, ศูนย์เบาหวานศิริราช, 2559) หมวดข้าวแป้งควรแนะนำให้บริโภคข้าวแป้งที่ขัดสีน้อย เช่น ข้าวกล้อง ขนมหาลวีต ส่วนนมและผลิตภัณฑ์ของนมควรแนะนำให้ดื่มนมจืดพร่องมันเนยและไม่มีน้ำตาลเนื่องจากมีไขมันและพลังงานต่ำมาก จาก

งานวิจัยพบว่าการดื่มนมและผลิตภัณฑ์ของนมจากธรรมชาติมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในทางลบและสามารถทำนายระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ (Shu et al., 2017) ในส่วนของหมวดผักควรรับประทานให้มากในแต่ละมื้อและรับประทานผักสดทุกชนิดโดยเน้นรับประทานผักใบให้มากเนื่องจากมีกากใยอาหารสูงจะช่วยชะลอการย่อยและช่วยดูดซึมน้ำตาลและไขมันได้ดีทำให้ลดการสะสมของน้ำตาลในหลอดเลือดและค่าไตรกลีเซอไรด์ลดลง ในขณะที่ค่าไขมันที่มีความหนาแน่นสูงเพิ่มมากขึ้น (high density lipoprotein) (Shu et al., 2017) นอกจากนี้หมวดเนื้อสัตว์ที่ควรรับประทานเป็นประจำได้แก่ ไข่ขาว ปลา น้ำจืด และธัญพืช เช่น ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ เช่น เต้าหู้ พองเต้าหู้ โปรตีนเกษตร แต่ควรหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ติดมันและหนัง เช่น เนื้อหมูติดหนังและติดมันรวมทั้งอาหารแปรรูป เช่น หมูยอ ไส้กรอก และเบคอนเพราะเสี่ยงต่อไขมันไตรกลีเซอไรด์ และคอเลสเตอรอลในเลือดสูงเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อเบาหวานขึ้นจอตา (นิภาพร พวงมี และคณะ, 2560; Man, Zhang, Yu, Ma, & Du, 2015) สำหรับหมวดผลไม้ควรรับประทานผลไม้สดทุกมื้อ แต่ปริมาณการรับประทานมีความแตกต่างกันตามขนาดและความหวานของผลไม้แต่ละชนิด เช่น แตงโมชิ้นพอดีคำรับประทานได้มื้อละ 6-8 ชิ้นคำ, ฝรั่งและกล้วยหอมรับประทานได้มื้อละ 1/2 ผล, แอปเปิ้ล ส้ม กล้วยน้ำว้ารับประทานได้มื้อละ 1 ผลเล็ก ส่วนผลไม้พวง/ผลไม้เล็กมารับประทานได้มื้อละ 6-8 ผล เช่น องุ่น แดงนอก ส่วนน้ำดื่มควรดื่มน้อย 1.5-2 ลิตรต่อวัน ถ้าไม่มีข้อจำกัดในการดื่มน้ำ และเครื่องดื่ม

ที่ดีที่สุดคือน้ำเปล่า แต่ควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือเครื่องดื่มชูกำลังเพราะการดื่มแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม, 2556) สำหรับการปรุงอาหารควรแนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยงอาหารหรือเครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมสูงซึ่งพบมากในอาหารแปรรูป เครื่องปรุงรสและขนมที่เติมผงฟู ถ้าร่างกายได้รับมากเกินไปมีความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง มีผลต่อการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงจอตาเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตา (นิภาพร พวงมี และคณะ, 2560)

1.3 การออกกำลังกายจะช่วยลดความดันเลือด ลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ลดปริมาณการใช้ยารักษาเบาหวาน คลายเครียด และช่วยควบคุมน้ำหนักตัว ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์และเวลาที่เหมาะสมอย่างน้อย 20-30 นาทีต่อครั้ง นอกจากนี้ควรวัดอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตก่อนออกกำลังกายทุกครั้งเพื่อประเมินความทนของร่างกาย อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอตาการออกกำลังกายที่เหมาะสมคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ไม่รุนแรงมากแต่มีความต่อเนื่องและทำให้ร่างกายได้ออกซิเจนมากกว่าวิธีอื่น ได้แก่ เดินหรือวิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน และเต้นแอโรบิก เป็นต้น เนื่องจากมีผลทำให้ค่าความดันตาลลดลงและลดความเสี่ยงของหลอดเลือดที่ตาไม่เกิดการอุดตันหรือลดการเกิดโรคที่จอตา (Punia, Kulandaivelan, Singh, & Punia, 2016)

นอกจากนี้การออกกำลังกายยังมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม, 2556) และสามารถลดความเจ็บปวดในขณะฉีดยาอินซูลินเข้ากล้ามเนื้อท้องด้วย (Delavar & Heidarianpour, 2016)

## 2. กลุ่มปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (non-modifiable factors)

ปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกัน ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การตั้งครรภ์ โรคประจำตัว พันธุกรรม สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ถึงแม้ว่าจะเป็นปัจจัยที่พยาบาลไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ แต่ในทางปฏิบัติพยาบาลสามารถนำปัจจัยเหล่านี้มาร่วมประเมินความเสี่ยงและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวังไม่ให้เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตาหรือชะลอไม่ให้รุนแรงได้ ดังเช่นงานวิจัยเหล่านี้พบว่า อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานและโรคประจำตัวอื่นมีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอตา (นิภาพร พวงมี และคณะ, 2560) ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุน้อยและมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานมานาน ร่วมกับมีโรคประจำตัวอื่นร่วมยังมีโอกาสเสี่ยงเป็นเบาหวานขึ้นจอตา นอกจากนี้ระดับความรู้ เพศ เศรษฐฐานะทางสังคมก็มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเช่นกัน (van Eijk, Blom, Gussekloo, Polak, & Groeneveld, 2012) ดังนั้น ควรค้นหาปัญหาและปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลรักษาและการดูแลตนเองของผู้ป่วยในทุกมิติด้วย

## 3. กลุ่มปัจจัยที่ได้จากการประเมินทางคลินิก (clinical assessment factors)

ปัจจัยทางคลินิกเป็นปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบทบาทพยาบาลโดยตรงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ได้แก่ การคัดกรอง การซักประวัติ ร่วมกับการประเมินระดับสัญญาณชีพและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1 หลักการส่งผู้ป่วยเบาหวานเพื่อคัดกรองความเสี่ยงภาวะเบาหวานขึ้นจอตา (สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2558) มีดังนี้ 1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus) ควรตรวจจอตาหลังเป็นเบาหวาน 5 ปี หรือเมื่ออายุ 12 ปี และตรวจตามแพทย์นัดหรือปีละ 1 ครั้ง และการตรวจคัดกรองอาจไม่มีความจำเป็นในผู้ป่วยเบาหวานเด็กที่ยังไม่เข้าสู่วัยรุ่น (puberty) 2) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) ควรรับการตรวจจอตาในเวลาไม่นานนักหลังการวินิจฉัย และตรวจตามแพทย์นัดหรือปีละ 1 ครั้งและในกรณีที่ไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 หรือชนิดที่ 2 ให้ส่งตรวจตาทันทีเมื่อแรกวินิจฉัย นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานที่ตั้งครรภ์ควรได้รับการตรวจตาโดยจักษุแพทย์ในช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ทุกรายและควรได้รับการติดตามตรวจตาอย่างสม่ำเสมอตลอดการตั้งครรภ์ตามดุลยพินิจของจักษุแพทย์ เพราะฮอร์โมนตั้งครรภ์มีผลต่อการเมตาบอลิซึมของร่างกาย เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ส่วนผู้ป่วยที่ตรวจพบเบาหวานขณะตั้งครรภ์ไม่มีความจำเป็นต้องส่งตรวจตาทันทีในบางรายที่แพทย์มีข้อสงสัยว่ามีเบาหวานมาก่อนตั้งครรภ์

แต่ผู้ป่วยไม่ทราบมาก่อน แต่จากประสบการณ์พบว่า การคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตาพบในอัตราต่ำมากสาเหตุหลักมาจากความไม่เข้าใจของผู้ป่วย การขาดแคลนทรัพยากรบุคคลทั้งจำนวนและความสามารถ ขาดเครื่องมือที่ทันสมัย และการบริหารจัดการระบบที่สามารถตอบสนองผู้รับบริการได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง

3.2 การซักประวัติเพื่อประเมินภาวะจอตาผิดปกติจากเบาหวาน นอกจากการซักประวัติทั่วไป ได้แก่ อาการสำคัญทางตา (การซักถามและการสังเกต) ประวัติครอบครัว โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา ควรสอบถามปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอตาด้วย ได้แก่ ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน วิธีการรักษาโรคเบาหวานในปัจจุบัน ไม่เคยขาดยาและติดตามการรักษาสม่ำเสมอหรือไม่ มีอาการชาตามปลายมือปลายเท้าและมีแผลที่เท้าหรือไม่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS, HbA1C) และค่าของเสียสะสมที่ไต (BUN, Cr) ล่าสุดเท่าไร มีวิธีการดูแลเท้าอย่างไร และเคยได้รับการแนะนำโปรแกรมการดูแลตนเองหรือไม่ เป็นต้น

3.3 การวัดความดันโลหิต ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการวัดความดันโลหิตทุกครั้งก่อนพบแพทย์และควรทราบถึงความสำคัญของความดันโลหิตสูงที่มีผลต่อเบาหวานขึ้นจอตา เนื่องจากพบว่าความดันเลือดตั้งแต่ 140/90 mmHg ขึ้นไปมีความสัมพันธ์กับเบาหวานขึ้นจอตา (นิภาพร พวงมี และคณะ, 2560; Man et al., 2015)

3.4 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีความเป็นรูปธรรมในการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษา ซึ่งจากงานวิจัย

พบว่าในการประเมินความเสี่ยงและทำนายเบาหวานและเบาหวานขึ้นจอตาที่มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) และการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) (Ghazanfari, Haghdoost, Alizadeh, Atapour, & Zolala, 2010) และมีความสัมพันธ์กับเบาหวานขึ้นจอตาในระดับสูง (นิภาพร พวงมี และคณะ, 2560) นอกจากนี้ค่าของเสียสะสมที่ไต (BUN, Cr) (อนุพจน์ สมภพสกุล และคณะ, 2555; นิภาพร พวงมี และคณะ, 2560) และค่าไขมันในหลอดเลือด ทั้งไตรกลีเซอไรด์ (นิภาพร พวงมี และคณะ, 2560; Charles, 2014) และคอเลสเตอรอล (Man et al., 2015) ก็มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอตาในระดับสูงเช่นกัน

### บทบาทพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอตา

แม้ปัจจุบันจะมีความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์และการสื่อสารมากอย่างต่อเนื่องก็ตาม หากบุคลากรทางการแพทย์มีจำนวนไม่เพียงพอและไม่มีคุณภาพก็เป็นอุปสรรคต่อการแลรักษาผู้ป่วยได้ ดังนั้น พยาบาลควรมีความรู้ความสามารถดังนี้

1. การประเมินปัจจัยเสี่ยง ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรได้รับการประเมินความเสี่ยงทุกครั้ง ที่มารับการตรวจรักษาโรคในแผนกผู้ป่วยนอก (มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในครั้งแรกที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานผู้ป่วยควรได้รับการประเมินอย่างละเอียดโดยสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่

เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน โรคประจำตัวอื่นๆ เช่น โรคความดันเลือดสูง โรคไขมันในเลือดสูง ชนิดและขนาดของยาที่ได้รับ รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการล่าสุด (FBS, HbA1c, BUN, Cr, Cholesterol, Triglyceride) 3) ความสามารถในการดูแลตนเอง ได้แก่ ความรู้และทักษะในการเลือกบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว (ค่าดัชนีมวลกาย) พฤติกรรมการรับประทานยาหรือฉีดยา 4) ความสามารถในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน ได้แก่ ประเมินความรู้สึกที่เท้าหรือแผลที่เท้า ตรวจคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตาและความผิดปกติของไต กรณีประเมินพบความเสี่ยงด้านใด ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำทันที และต้องรีบส่งพบแพทย์สาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็ว (อารยา เชียงทอง, พัชรี ดวงจันทร์ และอังศินันท์ อินทรกำแหง, 2560) เช่น ส่งจักษุแพทย์เพื่อรักษาเบาหวานขึ้นจอตา ส่งทำแผลและเรียนรู้การดูแลเท้า เป็นต้น

2. การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อป้องกันภาวะเบาหวานขึ้นจอตา จากการศึกษาพบว่า การเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้อง และถูกสัดส่วนกับความต้องการของร่างกาย (Shu et al., 2017) และการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี สามารถควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในระดับปกติและลดโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน (Prall et al., 2014) ดังนั้น ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานทุกรายควรได้รับการส่งเสริม

การดูแลตนเองซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมการเลือกบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การบริหารยาเบาหวานอย่างถูกต้อง การพักผ่อนอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงต่อวัน การควบคุมดัชนีมวลกายและปัจจัยเสี่ยงต่างๆให้อยู่ในระดับปกติโดยการให้คู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอตา การสอนด้วยสื่อการสอนรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งรายบุคคลและแบบกลุ่มกิจกรรม นอกจากนี้ หลังการสอนหรือให้คำแนะนำต้องมีการทดสอบพฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งแบบสาธิตกลับและแบบสอบถาม สำหรับการติดตามผลระยะยาว ควรมีแบบบันทึกข้อมูลโรคเบาหวานและการตรวจเบาหวานขึ้นจอตา ทั้งนี้ผู้ป่วยและครอบครัวควรมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายในการดูแลตนเอง โดยมีพยาบาลเป็นผู้ให้กำลังใจและกระตุ้นพฤติกรรมเป็นระยะจนผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร

3. การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอตาเพื่อลดความรุนแรงของโรค นอกจากผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอตาจะได้รับการประเมินความเสี่ยงและได้รับคำแนะนำตามข้างต้นควบคู่ไปด้วยกันแล้วจะได้รับการรักษา ดังนี้ 1) การยิงเลเซอร์ทั่วทั้งจอตา (panretinal photocoagulation: PRP) ยกเว้นข้อประสาทตาและจุดรับภาพชัดเพื่อไม่ให้โรคลุกลามมากขึ้น เป็นการทำลายหลอดเลือดเกิดใหม่และลดการใช้ออกซิเจนของจอตา 2) การยิงเลเซอร์เฉพาะจุดที่มีหลอดเลือดโป่งและรั่ว (focal/grid laser) กรณีพบจุดรับภาพชัดบวมชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก 3) การยิงเลเซอร์เย็น (photodynamic therapy: PDT) ใช้ในการรักษาความผิดปกติของจุดรับภาพชัดโดยใช้เลเซอร์พลังงานต่ำไปกระตุ้นยา (verteporfin)

ที่มีคุณสมบัติในการทำให้หลอดเลือดผิดปกติ ฝอลงโดยไม่มีอาการหรือมีอาการเล็กน้อยแต่มีอาการปวดต้อแสง ดังนั้น ผู้ป่วยต้องเลี้ยงแสงแดด และแต่งตัวมิดชิดหลังได้รับการรักษาด้วยวิธีนี้เป็นเวลา 48 ชั่วโมง 4) การฉีดยาเข้าวุ้นตาโดยตรง (anti-VEGF) ซึ่งปัจจุบันที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากใช้ในการรักษาได้ผลดีและลดความถี่ในการยิงเลเซอร์ได้ อย่างไรก็ตาม การรักษาด้วยแสงเลเซอร์และการฉีดยาเข้าวุ้นตาอาจต้องทำหลายครั้งจนกว่าความผิดปกติของจอตาจะสงบลง 5) การผ่าตัดน้ำวุ้นตา ถ้ามีเลือดออกในน้ำวุ้นตาหรือมีพังผืดดึงรั้งจอตาหลุดลอกต้องรับรักษาโดยการผ่าตัดน้ำวุ้นตา ซึ่งมีความยุ่งยากและผลลัพธ์ไม่แน่นอน ดังนั้น หากพบเบาหวานขึ้นจอตาในระยะแรกควรได้รับการรักษาทันที นอกจากนี้ควรแนะนำขั้นตอนและการปฏิบัติตนเมื่อได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ข้อควรระวังและอาการผิดปกติที่ต้องรีบพบจักษุแพทย์ก่อนนัดหมาย เช่น อาการตามัวลง เห็นเงาคล้ายปลา เห็นภาพบิดเบี้ยว ปวดตามาก ตาแดง เป็นต้น

4. พัฒนาระบบบริการให้ผู้ป่วยเข้าถึงได้ง่ายและสนับสนุนในการดูแลตนเองของผู้ป่วย จากการศึกษาทั้งในแถบยุโรปและเอเชียพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตาในระดับต่ำสาเหตุหนึ่งคือระบบบริการที่เข้าถึงยากโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล (Hooper et al., 2012) ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่มาตามนัดหมายร้อยละ 50.52 (ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม, 2556) ดังนั้น ควรพัฒนาดังนี้ 1) ควรมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและเบาหวานขึ้นจอตา (Clinical Practice Guideline) 2) มีช่องทางการสื่อสาร ให้คำปรึกษาปัญหาและอุปสรรคในการ

ดูแลตนเอง เช่นการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต ในการติดต่อสื่อสารและสร้างกลุ่มเพื่อพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ถูกต้องรวมทั้งสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มของผู้ป่วยและพยาบาล 3) ใช้เทคโนโลยีในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยอย่างมีระบบและติดตามการรักษาได้ 4) พัฒนาทีมสหสาขาในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจร 5) สร้างเครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อให้ได้รับการดูแลรักษาที่รวดเร็วและกรณีสิ้นสุดการรักษาทางการแพทย์ผู้ป่วยต้องได้รับการฟื้นฟู เพื่อฝึกการใช้อุปกรณ์และฝึกอาชีพที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้

## สรุป

เบาหวานขึ้นจอตาเป็นภาวะแทรกซ้อนหนึ่งจากเบาหวานซึ่งมีจำนวนมากขึ้นและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขมานาน ในการเฝ้าระวังและป้องกันผู้ป่วยเบาหวานไม่ให้เป็นเบาหวานขึ้นจอตาที่ดีที่สุดคือการส่งเสริมให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติและตรวจคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตาอย่างสม่ำเสมอโดยพยาบาลให้การสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วยและญาติให้สามารถดูแลตนเองได้ภายใต้ทีมสหสาขาที่มีความรู้ความสามารถและประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งมีระบบบริการที่เข้าถึงง่ายและมีเครือข่ายการส่งต่อผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็วเพื่อลดโอกาสการสูญเสียการมองเห็น และได้รับการส่งต่อเพื่อฟื้นฟูสภาพการมองเห็น ฝึกการใช้อุปกรณ์เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและช่วยเหลือตนเองได้ในชีวิตประจำวัน

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการแพทย์, สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2555). *แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแลรักษาโรคเบาหวานเข้าจอประสาทตา*. นนทบุรี: สำนักงานบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีชีวิตไทยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, ศูนย์เบาหวานศิริราช. (2559). *คู่มือเบาหวาน โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล*. กรุงเทพฯ.
- นิภาพร พวงมี, กรรณิการ์ คำเตียม, และสุกเลศ ประคุณหังสิต. (2560). ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หน่วยตรวจโรคจักษุ โรงพยาบาลศิริราช. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 17(3), 336-345.
- ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 6(3), 102-109.
- สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2558). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ.
- สมเกียรติ โพธิ์สัตย์. (บรรณาธิการ). 2555. *การบริหารจัดการเชิงระบบเพื่อการตรวจคัดกรองจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานระดับจังหวัด*. นนทบุรี: สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- อนุพจน์ สมภพสกุล, ยุพเยาว์ เอื้ออารยาภรณ์, พนม สุขจันทร์, ปวีศ หะยิอามะ, ฟาดีละห์ เจ๊ะสนิ, กรชนกตั้งนาคดล,... ฟาฮ์ร หะยิอูเซ็ง. (2555). ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสงขลา. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 4(3), 29-43.
- อารยา เชียงทอง, พัชรี ดวงจันทร์และอังคินันท์ อินทรกำแหง. (2560). ความรอบรู้ทางสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานวัยผู้ใหญ่: ประสพการณ์ของการเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานและมุมมองที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ทางสุขภาพ. *วารสารเกื้อการุณย์*, 24(2), 162-178.
- Charles, B.A. (2014). The adenosine A2a receptor and diabetic retinopathy. In V. Preedy (Ed.), *Handbook of nutrition, diet and the eye* (pp.525-534). Amsterdam, Netherland: Elsevier
- Delavar, R., & Heidarianpour, A. (2016). The effect of aerobic exercise training on plasma apelin levels and pain threshold in T1DM rats. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 18(9), e31737. doi: 10.5812/ircmj.31737.

- Ghazanfari, Z., Haghdoust, A.A., Alizadeh, S.M., Atapour, J., & Zolala, F. (2010). A comparison of HbA1c and fasting blood sugar tests in general population. *International Journal of Preventive Medicine*, 1(3), 187-194.
- Gholamhossein, Y., Behrouz, H., & Asghar, Z. (2014). Diabetic retinopathy risk factors: Plasma erythropoietin as a risk factor for proliferative diabetic retinopathy. *Korean Journal of Ophthalmology*, 28(5), 373-378. doi: 10.3341/kjo.2014.28.5.373.
- Hang, H., Yuan, S., Yang, Q., Yuan, D., & Liu, Q. (2014). Multiplex bead array assay of plasma cytokines in type 2 diabetes mellitus with diabetic retinopathy. *Molecular Vision*, 20, 1137-1145.
- Hooper, P., Boucher, M.C., Cruess, A., Dawson, K.G., Delpero, W., Greve, M.,... Maberley, D.A (2012). Canadian Ophthalmological Society evidence-based clinical practice guidelines for the management of diabetic retinopathy. *Canadian Journal of Ophthalmology*, 47(2Suppl), S1-30, S31-54. doi: 10.1016/j.jcjo.2011.12.025.
- Man, X., Zhang, H., Yu, H., Ma, L., & Du, J. (2015). Increased serum mannose binding lectin levels are associated with diabetic retinopathy. *Journal of Diabetic and Its Complications*, 29(1), 55-58. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2014.09.013.
- Prall, B.C., Aung, M.H., Gogniat, M., Allen, R.S., Sidhu, C.S., Boatright, J.H.,... Pardue, M.T. (2014). Aerobic exercise sustains retinal function and retinal dopamine metabolism in diabetic Rats. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 55(13), 5816.
- Punia, S., Kulandaivelan, S., Singh, V., & Punia, V. (2016). Effect of aerobic exercise training on blood pressure in Indians: Systematic review. *International Journal of Chronic Diseases*, 2016, 1370148. doi: 10.1155/2016/1370148.
- Shu, P.S., Chan, Y.M., & Huang, S.L. (2017). Higher body mass index and lower intake of dairy products predict poor glycaemic control among type 2 diabetes patients in Malaysia. *PLoS One*, 12(2), e0172231. doi: 10.1371/journal.pone.0172231.
- Van Eijk, K.N., Blom, J.W., Gussekloo, J., Polak, B.C., & Groeneveld, Y. (2012). Diabetic retinopathy screening in patients with diabetes mellitus in primary care: Incentives and barriers to screening attendance. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 96(1), 10-16. doi:10.1016/j.diabres.2011.11.003.