

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและความสัมพันธ์ของภาวะเปราะบางกับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในเครือข่ายคลินิกปฐมภูมิ

รตาวรรณ ไสยะ, พ.บ., ศรวิศ แสงแก้ว, พ.บ.

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลหาดใหญ่

ผู้รับผิดชอบบทความ:

รตาวรรณ ไสยะ, พ.บ.,
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
โรงพยาบาลหาดใหญ่
182 ถ.รัถการ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา 90110, ประเทศไทย
Email: flight7007@hotmail.
com

Received: September 30, 2024;

Revised: November 3, 2024;

Accepted: December 4, 2024

บทคัดย่อ

ที่มา: ในปัจจุบัน ประชากรสูงอายุในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในอำเภอหาดใหญ่มีกลุ่มผู้สูงอายุจำนวน 54,165 คน โดยมีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 18.5 เบาหวานมีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ลักษณะความสัมพันธ์เป็นแบบ U-shape และยังไม่ได้มีการศึกษาในประเทศไทยถึงขนาดและลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเปราะบาง และความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดกับภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน

วัตถุประสงค์และวิธีการ: การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน ที่เข้ารับบริการในคลินิกปฐมภูมิ 5 แห่งของคลินิกปฐมภูมิ โดยสุ่มอย่างเป็นระบบ ใช้ FRAIL Scale วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Chi-square และ logistic regression

ผลการศึกษา: การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วม 350 ราย ความชุกของภาวะเปราะบางอยู่ที่ร้อยละ 40.9 กลุ่มเปราะบางมีระดับน้ำตาลที่ 140 mg% และ กลุ่มไม่เปราะบางมีระดับน้ำตาลที่ 130 mg% ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นกับภาวะเปราะบางเป็น 1.0062 เท่า (AOR 1.0062, 95%CI 1.0007-1.0119)

สรุป: การศึกษานี้พบว่าผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีภาวะเปราะบางทางกายภาพสูง และระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับภาวะนี้อย่างชัดเจน การดูแลภาวะเปราะบางในผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความสำคัญในสังคมผู้สูงอายุที่มีทรัพยากรจำกัด

คำสำคัญ: ภาวะเปราะบางทางกายภาพ ผู้สูงอายุ เบาหวานชนิดที่ 2

ORIGINAL ARTICLE

Prevalence and Association of Frailty and Glycemic Level Among Elderly with Diabetes Mellitus Type 2 in Primary Care Unit

Ratawan Saiya, M.D., Sorawat Sangkaew, M.D.

Department of Social Medicine, Hatyai Hospital, Thailand

Corresponding author :

Ratawan Saiya, M.D.,
Department of Social Medicine,
Hatyai Hospital, 182
Ratthakan, Tambon Hat Yai,
Hat Yai District, Songkhla
90110 Thailand
Email: flight7007@hotmail.com

Received: September 30, 2024;

Revised: November 3, 2024;

Accepted: December 4, 2024

ABSTRACT

Background: The proportion of elderly people in Thailand is rapidly increasing, with diabetes linked to higher frailty rates. A prior study found a U-shaped relationship between glycosylated hemoglobin levels and frailty risk in type 2 diabetes patients, but no similar studies have been conducted in Thailand. This study aimed to examine frailty prevalence and the association between glycemic control and frailty in the elderly with type 2 diabetes

Method: A cross-sectional study among older adults with diabetes was performed from five Primary Care Units at Hatyai Hospital. Physical frailty was assessed using the FRAIL scale. Data were analyzed using frequency distribution, Chi-square, and logistic regression.

Results: In a study of 350 subjects, physical frailty prevalence was 40.9%. The median blood sugar level in the frail group was significantly higher than in the non-frail group. Increased blood sugar levels were associated with frailty (AOR 1.0062, 95% CI 1.0007-1.0119).

Conclusions This study found high physical frailty in the elderly with type 2 diabetes, with higher sugar levels linked to frailty. In an aging society with limited resources, managing frailty in diabetic patients is crucial due to its commonality and strong association.

Keywords: physical frailty, elderly, diabetes mellitus type 2

บทนำ

สังคมผู้สูงอายุ เป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นทั่วโลก เนื่องจากประชากรมีอายุยืนยาวขึ้นและอัตราการเกิดลดลง ทำให้จำนวนผู้สูงอายุในแต่ละประเทศเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว สังคมที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมดถือเป็น “สังคมผู้สูงอายุ” ยุโรปและเอเชียตะวันออก เป็นภูมิภาคที่มีประชากรสูงอายุเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในประเทศอย่าง ญี่ปุ่น ซึ่งมีสัดส่วนประชากรที่อายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 28 ทำให้เป็นประเทศที่มีสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบ ปัจจุบันประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ในไทยคิดเป็นประมาณร้อยละ 20.0 ของประชากรทั้งหมด และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30.0 ในปี พ.ศ. 2573 ยิ่งชีวิตที่ยืนยาวในผู้สูงอายุยิ่งมีความชุกของกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับอายุ ความเปราะบาง ความพิการ โรคทางหัวใจและหลอดเลือด โรคทางสมอง ส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้า ขาดการเชื่อมต่อกับสังคมและชุมชน และเข้าสู่ภาวะพึ่งพิงแบบสมบูรณ์แบบ องค์การอนามัยโลกได้ขอให้นายยุทธศาสตร์ระดับโลกมาใช้ในการดูแลผู้สูงอายุรวมถึงการบริการระยะยาว เพื่อรักษาระดับความสามารถในด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุภายใต้สภาพแวดล้อมที่เป็นมิตร

ภาวะเปราะบาง¹ เกิดจากการเสื่อมถอยของอวัยวะและเซลล์ ทำให้ร่างกายอ่อนแอและเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงอายุ เพศ การศึกษา รายได้ การประเมินสุขภาพ การอาศัยอยู่เพียงลำพัง ความสามารถในการเคลื่อนไหว ภาวะโภชนาการ การสูญเสียน้ำหนัก โรคแทรกซ้อน ความเครียด และความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นปานกลาง รวมถึงปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

เบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพที่ทำลายระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานปี 2562-2563² พบผู้สูงอายุเป็นเบาหวานถึงร้อยละ 20.4 และข้อมูลปี 2565 พบร้อยละ 21.1² หากไม่ควบคุมดี อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ

เบาหวานสัมพันธ์กับภาวะเปราะบาง โดยทั้งเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 สามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและ

ส่งผลกระทบต่อร่างกายและการรู้คิด ทำให้เกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการล้ม ความพิการ และเสียชีวิต ในการศึกษาของ Zaslavsky³ พบว่าร้อยละ 30.0 ของผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะเปราะบาง และระดับน้ำตาลที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบางคือ < 160 มก./ดล. และ > 180 มก./ดล.

การศึกษาในปัจจุบันมีข้อมูลความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานไม่มากนัก โดยเฉพาะในประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิและความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดกับภาวะเปราะบาง เพื่อปรับปรุงการดูแลในชุมชน

วัตถุประสงค์และวิธีการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาแบบภาพตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (cross-sectional analytic study)

ประชากรที่ศึกษา

ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานอายุ 60 ปีขึ้นไปที่เข้ารับบริการในคลินิกปฐมภูมิ 5 แห่งภายใต้การควบคุมของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ระหว่าง 1 พฤศจิกายน 2566 - 31 มกราคม พ.ศ. 2567

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเบาหวาน อายุ 60 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการในคลินิกปฐมภูมิโรงพยาบาลหาดใหญ่ 5 แห่ง
2. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเป็นกลุ่มติดสังคม (ADL \geq 12)

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยป่วยทางจิต
2. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะสมองเสื่อมหรือภาวะการรับรู้คิดบกพร่อง
3. ผู้ป่วยได้รับวินิจฉัยพิการทางด้านร่างกาย หรือจิตใจ หรือสติปัญญา

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (E11) ในระบบซอฟต์แวร์พระมงกุฎเกล้า ของโรงพยาบาลหาดใหญ่

จาก 5 คลินิกปฐมภูมิ โดยอ้างอิงจากงานวิจัย Glucose Levels and Risk of Frailty³ กำหนด alpha significance level ที่ 0.05 และ Power of test ที่ 0.3 คำนวณขนาดตัวอย่างได้ 323 คน เพิ่มร้อยละ 10.0 รวมเป็น 350 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลในรูปแบบแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยสุ่มเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ (systematic random sampling) จากผู้ป่วยเบาหวาน อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับบริการคลินิกปฐมภูมิทั้งหมด 5 แห่ง ใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะรายเป็นกระดาษ โดยก่อนตอบแบบสอบถามผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูลและให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจะทำการลงลายมือชื่อยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัยก่อน จากนั้นผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมวิจัยฟัง โดยใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 10 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามทั้งหมดมี 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (demographic data) ได้แก่ คลินิกที่รับบริการ เพศ อายุ น้ำหนักตัว ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ปัจจุบัน ความเพียงพอต่อรายได้ปัจจุบันต่อเดือน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา โรคประจำตัว ประวัติการทานยาต้ม/หม้อ/สมุนไพร ประวัติการนอนโรงพยาบาลภายใน 1 ปี ประวัติการหกล้มภายใน 1 ปี คิดว่าตนเองมีปัญหาด้านความจำหรือไม่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรักษาโรคเบาหวาน ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวาน จำนวนชนิดยาเบาหวานที่ได้รับทั้งหมด ปริมาณยาเบาหวานกลุ่ม metformin ที่ได้รับต่อวัน ปริมาณยาเบาหวานกลุ่ม sulfonylureas ที่ได้รับต่อวัน การได้รับยาฉีดอินซูลิน (insulin) ระดับน้ำตาลในเลือดแบบงดน้ำงดอาหารล่าสุด ระดับน้ำตาลแบบสะสม (hemoglobin A1C, HbA1C) ล่าสุด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการตรวจเลือดอื่นล่าสุด ได้แก่ ระดับการทำงานของไต (estimated glomerular filtration rate, creatinin) ระดับการทำงานของตับ (alanine amino-

transferase, aspartate aminotransferase) ระดับค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (hemoglobin)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลภาวะเปราะบาง FRAIL scale จำนวน 5 ข้อ จากคู่มือการตรวจคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564 โดยคณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือคัดกรอง และประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุขจัดทำขึ้นโดย วรุต และคณะ⁴ เป็นแบบประเมินที่ดัดแปลงเป็นภาษาไทยเพื่อประเมินภาวะเปราะบางโดยพบว่า มีความถูกต้องและแม่นยำ และน่าเชื่อถือสำหรับการประเมินผู้สูงอายุในประเทศไทย ประกอบด้วยคำถามดังต่อไปนี้ 1) อาการอ่อนเพลียในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา 2) ปัญหาในการเดินขึ้นบันได 10 ขั้นโดยไม่หยุดพักและไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย 3) ปัญหาในการเดิน 300-400 เมตร ด้วยตนเองโดยไม่หยุดพัก และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย 4) โรคประจำตัวตั้งแต่ 5 โรคขึ้นไป 5) น้ำหนักที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ขึ้นไปใน 1 ปี เกณฑ์ประเมินคือหากมีคุณลักษณะเข้าได้ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไปจาก 5 ข้อถือว่ามีความเปราะบาง โดยเครื่องมือแบบประเมิน FRAIL scale ฉบับภาษาไทยพบว่ามีความแม่นยำที่สูง (AUC = 0.882) เมื่อใช้จุดตัดคะแนนที่ 3 คะแนนพบว่าแบบประเมิน FRAIL scale มีค่า sensitivity ร้อยละ 45 specificity ร้อยละ 98.3 ค่า positive predictive value (PPV) ร้อยละ 94.7 และ negative predictive value (NPV) ร้อยละ 72.8⁵

การวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือทางสถิติ

คำนวณโดยใช้โปรแกรม R version 4.6.0.6 โดยรายงานผลการทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติ Chi-square และหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดกับภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ โดยใช้ logistic regression นำเสนอค่า odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (CI) โดยวิเคราะห์แบบการถดถอยพหุ (multiple logistic regression) เลือกปัจจัยที่ให้ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดและภาวะเปราะบาง โดยนำเสนอเป็นค่า adjust odds ratio (AOR)

ผลการศึกษา

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน 143 คน จากทั้งหมด 350 คน มีภาวะประสาบทางกายภาพ คิดเป็นร้อยละ 40.9 ลักษณะประชากรตามปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.4 ครึ่งหนึ่งมีอายุมากกว่า 71 ปี ค่ามัธยฐานดัชนีมวลกาย 26.5

กก./ม.² โดยจบการศึกษาประถมศึกษาร้อยละ 33.0 สถานภาพหย่า/แยก ร้อยละ 38.4 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 30.2 มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ร้อยละ 40.3 เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 71.9 เป็นโรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 81.4 เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ/แตกร้อยละ 7.2 เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 4.4

ตารางที่ 1. ความชุกของภาวะประสาบทางกายภาพ ลักษณะทางคลินิกของผู้เข้าร่วมวิจัย และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มไม่ประสาบทางกายภาพและกลุ่มประสาบทางกายภาพ

ข้อมูลประชากร	ทั้งหมด	มีภาวะประสาบทางกายภาพ	ไม่มีภาวะประสาบทางกายภาพ	p-value
จำนวนประชากรทั้งหมด (จำนวน)	350	143	207	
อายุ (ปี) Median (IQR)	68 (64,73)	71 (66,77)	66 (64,70)	< 0.001*
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²) Median (IQR)	25.8 (23,29)	26.5 (23.3,29.9)	24.9 (22.7,28.2)	0.017*
ข้อมูลทั่วไป, จำนวน (ร้อยละ)				
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)				0.108
ชาย	104 (29.6)	35 (24.6)	69 (33)	
หญิง	246 (70.4)	108 (75.4)	138 (67)	
ศูนย์บริการปฐมภูมิ จำนวน				< 0.001*
คลินิกเวชปฏิบัติ	70	34	36	
ศูนย์แพทย์คลองแห	70	25	45	
ศูนย์แพทย์ควนลัง	70	33	37	
ศูนย์แพทย์สามตำบล	70	33	37	
ศูนย์แพทย์พะตง	70	18	52	
ระดับการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)				0.004*
ไม่ได้รับการศึกษา	42 (11.9)	19 (13.1)	23 (11.2)	
ประถมศึกษา	116 (33)	64 (44.6)	52 (25)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	48 (13.8)	13 (9.2)	35 (17)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	51 (14.5)	14 (10)	36 (17.6)	
อนุปริญญา	37 (10.7)	11 (7.7)	26 (12.8)	
ปริญญาตรี	56 (16)	22 (15.4)	34 (16.5)	
สถานภาพสมรส, จำนวน (ร้อยละ)				0.023*
โสด	85 (24.2)	33 (23.1)	52 (25)	
คู่	131 (37.4)	43 (30)	88 (42.6)	
หม้าย/หย่า/แยก	134 (38.4)	67 (46.9)	67 (32.4)	
อาชีพ จำนวน (ร้อยละ)				0.007*
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	106 (30.2)	59 (40.8)	47 (22.9)	
ลูกจ้าง/พนักงาน	91 (26.1)	26 (18.5)	65 (31.4)	
เกษตรกรกรรม	84 (23.9)	34 (23.8)	50 (23.9)	
ค้าขาย	58 (16.7)	21 (14.6)	37 (18.1)	
ข้าราชการ	11 (3.1)	3 (2.3)	8 (3.7)	
ความเพียงพอต่อรายได้ปัจจุบันต่อเดือน จำนวน (ร้อยละ)				0.297
เพียงพอ/พอใช้	141 (40.3)	53 (36.9)	88 (42.6)	
ไม่เพียงพอ/ไม่พอใช้	112 (32.1)	44 (30.8)	68 (33)	
มีเหลือเก็บ	97 (27.7)	46 (32.3)	51 (24.5)	

ตารางที่ 1. ความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพ ลักษณะทางคลินิกของผู้เข้าร่วมวิจัย และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มไม่เปราะบางทางกายภาพและกลุ่มเปราะบางทางกายภาพ (ต่อ)

ข้อมูลประชากร	ทั้งหมด	มีภาวะเปราะบางทางกายภาพ	ไม่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพ	p-value
โรคความดันโลหิตสูง	280 (79.9)	120 (83.8)	60 (77.1)	0.142
โรคไขมันในเลือดสูง	285 (81.4)	122 (85.4)	163 (78.7)	0.133
โรคเส้นเลือดสมองตีบ/แตก	25 (7.2)	15 (10.8)	10 (4.8)	0.043*
โรคหัวใจขาดเลือด	8 (2.2)	3 (2.3)	5 (2.1)	1.000
โรคหอบหืด/ถุงลมโป่งพอง	8 (2.2)	2 (1.5)	6 (2.7)	0.705
โรคตับแข็ง	1 (0.3)	1 (0.8)	0 (0)	0.409
โรคข้อเข่าเสื่อม	15 (4.4)	11 (7.7)	4 (2.1)	0.017*
ประวัติการสูบบุหรี่, จำนวน (ร้อยละ)				
ขณะนี้ยังสูบบุหรี่	15 (4.1)	7 (4.6)	8 (3.7)	< 0.001*
ไม่เคยสูบบุหรี่	322 (92.1)	131 (91.5)	192 (92.6)	
หยุดสูบบุหรี่แล้ว	133 (3.8)	6 (3.9)	7 (3.7)	
ประวัติหกล้มใน 1 ปี, จำนวน (ร้อยละ)	100 (28.6)	63 (43.8)	37 (18.1)	< 0.001*
คิดว่าตนเองมีปัญหาด้านความจำ, จำนวน (ร้อยละ)	139 (39.6)	83 (57.7)	56 (27.1)	
ข้อมูลการตรวจเลือดอื่น ๆ ล่าสุด				
Hb Mean (SD.)	12.5 (1.5)	12.3 (1.5)	12.7 (1.4)	0.025
GFR Median (IQR)	82 (63, 92.8)	81.2 (62.4, 91.3)	83.4 (63.2, 92.9)	0.522
Creatinine Median (IQR)	0.8 (0.7, 1)	0.8 (0.7, 1)	0.8 (0.7, 1)	0.503
AST Median (IQR)	24 (20, 32)	25 (19, 33)	24 (20, 30.5)	0.635
ALT Median (IQR)	19 (14, 29)	19 (14, 29)	19 (14, 29)	0.805
ข้อมูลการรักษาโรคเบาหวาน Median (IQR)				
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	8 (4, 12)	9 (5, 13)	8 (4, 12)	0.066
จำนวนชนิดยาทั้งหมด (ชนิด)	5 (4, 7)	6 (4, 8)	5 (3, 6)	< 0.001*
จำนวนชนิดยาเบาหวานทั้งหมด (ชนิด)	2 (1, 2)	2 (1, 2)	1 (1, 2)	0.107
ปริมาณยา metformin ต่อวัน	1,000 (500, 2,000)	1,000 (500, 2000)	1,000 (500, 2,000)	0.927
ปริมาณยากกลุ่ม sulfonylureas ที่ได้รับต่อวัน				0.343
Sulfonylureas < 10 มก./วัน (คน)	48	30	18	
Sulfonylureas 10-20 มก./วัน (คน)	103	57	46	
Sulfonylureas > 20 มก./วัน	2	1	1	
การใช้อินซูลินแบบฉีด, จำนวน (ร้อยละ)				0.025*
ใช้อินซูลินแบบฉีด	29 (8.2)	18 (12.3)	11 (5.3)	
ไม่ใช้อินซูลินแบบฉีด	321 (91.8)	125 (87.7)	196 (94.7)	
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะดื่มน้ำอาหาร	138 (113.2, 160)	138 (113.2, 160)	130 (112.8, 154.2)	0.022*
ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	7.2 (6.5, 8.2)	7.2 (6.5, 8.2)	7 (6.5, 8)	0.05
ประเมินการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง, จำนวน (ร้อยละ)				0.006*
ดี	57 (16.4)	57 (16.4)	23 (11.2)	
ปานกลาง	214 (61)	214 (61)	130 (62.8)	
แย่	79 (22.6)	79 (22.6)	54 (26)	

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p < 0.05

ไม่เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 92.1 มีประวัติการหกล้มในหนึ่งปี ร้อยละ 28.6 คิดว่าตนเองมีปัญหาด้านความจำร้อยละ 39.6 ค่ามัธยฐานของระยะเวลาการเป็นเบาหวาน 8 ปี จำนวนชนิดยา 5 ชนิด ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดขณะอดอาหาร 138 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดร้อยละ 7.2 ใช้อินซูลินแบบฉีดร้อยละ 8.2

ลักษณะประชากรที่ศึกษา พบว่าคุณลักษณะที่แตกต่างกับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานที่มีและไม่มีภาวะประสาบทางกายภาพ ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ศูนย์บริการสุขภาพปฐมภูมิ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ การมีโรคร่วมเป็นโรคหลอดเลือดในสมองตีบ/แตก โรคข้อเข่าเสื่อม ประวัติหกล้มภายในหนึ่งปี การคิดว่าตนเองมีปัญหาด้านความจำ จำนวนชนิดยาทั้งหมด การใช้อินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือดแบบอดอาหาร และระดับน้ำตาลในเลือดสะสม

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรต่อเดียว (simple logistic regression) พบปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง กลุ่มประสาบ และกลุ่มไม่ประสาบ ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย การเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ/แตก โรคข้อเข่าเสื่อม จำนวนชนิดยาที่ได้รับทั้งหมด ประวัตินอนโรงพยาบาลภายใน 1 ปี การคิดว่าตนเองมีปัญหาด้านความจำ ประวัติหกล้มใน

1 ปี ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม และภาวะประสาบทางกายภาพในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน เพื่อทำการหาความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์แบบพหุสัมพันธ์

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุในตารางที่ 3 โดยใช้ตัวแปรที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเดียวกับตัวแปรตาม FRAIL scale มาเป็นตัวแปรอธิบาย พบว่า อายุ ค่าดัชนีมวลกาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคข้อเข่าเสื่อม ประวัตินอนโรงพยาบาลภายใน 1 ปี ความกังวลเกี่ยวกับปัญหาด้านความจำ ประวัติการหกล้มใน 1 ปี ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ถูกพิจารณาว่ามีความสัมพันธ์ต่อภาวะประสาบทางกายภาพในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประวัติการนอนโรงพยาบาลภายใน 1 ปี มีความสัมพันธ์กับภาวะประสาบทางกายภาพมากที่สุด นอกจากนี้ ระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์กับภาวะประสาบ แม้จะเป็นความสัมพันธ์ในระดับเล็กน้อย แต่ก็มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นกับภาวะประสาบเป็น 1.0062 เท่า (AOR 1.0062, 95%CI 1.0007-1.0119)

ตารางที่ 2. ลักษณะประชากรกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน และความสัมพันธ์ต่อภาวะประสาบทางกายภาพ logistic regression

ข้อมูลประชากร	Odds ratio	95%CI	p-value
เพศหญิง	1.51	(0.91, 2.49)	0.106
อายุ	1.10	(1.06, 1.14)	< 0.001*
ค่าดัชนีมวลกาย	1.06	(1.01, 1.11)	0.008*
โรคหลอดเลือดสมองตีบ/แตก	2.40	(1.01, 5.73)	0.045
โรคข้อเข่าเสื่อม	3.83	(1.18, 12.5)	0.018*
ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวาน	1.04	(0.99, 1.10)	0.119
จำนวนชนิดยาที่ได้รับทั้งหมด	1.26	(1.13, 1.40)	< 0.001*
จำนวนชนิดยาเบาหวาน	1.24	(0.95, 1.62)	0.108
มีประวัตินอนโรงพยาบาลภายใน 1 ปี	6.46	(2.11, 19.79)	< 0.001*
คิดว่าตนเองมีปัญหาด้านความจำ	3.66	(2.28, 5.88)	< 0.001*
มีประวัติหกล้มใน 1 ปี	3.54	(2.13, 5.88)	< 0.001*
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร	1.0077	(1.0026, 1.0127)	0.002*
ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	1.2	(1.04, 1.39)	0.012*

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p < 0.05; 95CI, 95% confidence interval

ตารางที่ 3. ปัจจัยสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน เมื่อใช้การทดสอบทางสถิติ multiple logistic regression

ข้อมูลประชากร	Adjust OR 95%CI	p-value
อายุ	1.10 (1.05,1.15)	< 0.001*
ค่าดัชนีมวลกาย	1.08 (1.03,1.15)	0.002*
โรคหลอดเลือดสมองตีบ/แตก	2.23 (0.83,6.03)	0.011*
โรคข้อเข่าเสื่อม	3.64 (0.99,13.38)	0.043*
มีประวัตินอนโรงพยาบาลภายใน 1 ปี	5.79 (1.64,20.42)	0.006*
คิดว่าตนเองมีปัญหาด้านความจำ	2.21 (1.29,3.81)	0.004*
ประวัติหกล้มใน 1 ปี	2.33 (1.29,4.20)	0.005*
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะดื่มน้ำอาหาร	1.0062 (1.0007,1.0119)	0.025*
ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	1.1000 (0.8800,1.3600)	0.019*

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p < 0.05, Adjust: age, BMI, underlying disease, Hx. hospital admission, cognitive decline

วิจารณ์

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานอยู่ที่ร้อยละ 40.9 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Zaslavsky³ มีการศึกษาของ Perkisas และ Vandewoude⁶ ที่พบว่าความชุกของภาวะเปราะบางในประชากรทั่วไปมีความแปรผันสูง ขึ้นอยู่กับแง่มุมที่ถูกวัดหรือเครื่องมือคัดกรองที่ใช้ เมื่อคัดกรองในกลุ่มประชากรเฉพาะที่เป็นผู้ป่วยเบาหวาน ความชุกของภาวะเปราะบางเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยร้อยละ 5.0-10.0 เป็นร้อยละ 32.0-48.0 การศึกษานี้ยังพบว่า อายุ ค่าดัชนีมวลกาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคข้อเข่าเสื่อม ประวัตินอนโรงพยาบาลภายใน 1 ปี ความกังวลเกี่ยวกับปัญหาด้านความจำ ประวัติการหกล้มใน 1 ปี ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และระดับน้ำตาลในเลือดสะสม มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยความกังวลเกี่ยวกับปัญหาด้านความจำอาจต้องศึกษาต่อยอดในประเด็นภาวะเปราะบางทางสติปัญญา นอกจากนี้ การศึกษานี้ถือเป็นรายงานแรกที่ทำการศึกษาสถานการณ์จริงของภาวะเปราะบางในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย นอกจากนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเปราะบางกับระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้มาตรวัดภาวะเปราะบางที่มีการกำหนดไว้อย่างกว้างขวาง คือ FRAIL scale

การศึกษา United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS)⁷ ซึ่งไม่รวมผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวดช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับหลอดเลือดขนาดเล็กได้ การศึกษา ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes)⁸ และ ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron Modified Release Controlled Evaluation)⁹ ซึ่งรวมถึงผู้สูงอายุ ไม่สามารถยืนยันได้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวดช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ สิ่งนี้ชี้ให้เห็นถึงความซับซ้อนในการจัดการเบาหวาน โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ที่ประโยชน์จากการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวดอาจไม่ได้ส่งผลต่อการรอดชีวิตที่ดีขึ้นเสมอไป¹⁰

ผลการวิจัยอาจแสดงถึงความชุกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ประสบกับภาวะเปราะบาง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงระดับของปัญหานี้ในกลุ่มประชากรเป้าหมาย การที่พบว่ามีความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานอาจบ่งบอกถึงความจำเป็นในการปรับปรุงการดูแลรักษาและการเฝ้าระวังภาวะนี้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ผลวิจัยแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดกับภาวะเปราะบางจะช่วยตอบคำถามเกี่ยวกับผลกระทบของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่มีต่อภาวะเปราะบาง เช่น หากผลการวิจัยพบว่าผู้ที่มีระดับน้ำตาล

ในเลือดสูงมักจะมีภาวะประสาธมากกว่า อาจเป็นข้อบ่งชี้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลที่ไม่ดีทำให้เกิดภาวะประสาธหรือทำให้อาการของภาวะนี้แย่ลง^{11,12} ช่วยให้แพทย์และผู้ดูแลในเครือข่ายคลินิกปฐมภูมิตระหนักถึงความสำคัญของการติดตามภาวะประสาธในผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ การที่พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่เหมาะสมสัมพันธ์กับภาวะประสาธอาจนำไปสู่การปรับแผนการรักษาเพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงของภาวะนี้

ข้อจำกัดของการศึกษา คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ซึ่งเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในเครือข่ายคลินิกปฐมภูมิของโรงพยาบาลขนาดใหญ่เท่านั้น ทำให้ผลการวิจัยอาจไม่สามารถทั่วไปได้กับประชากรในพื้นที่อื่น ๆ หรือในบริบทการรักษาที่แตกต่างกัน การวัดภาวะประสาธอาจขึ้นอยู่กับเครื่องมือและวิธีการที่ใช้ ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนถึงทุกแง่มุมของภาวะประสาธได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะในส่วนของปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลต่อภาวะประสาธในผู้สูงอายุ มีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อภาวะประสาธและระดับน้ำตาลในเลือด^{13,14} เช่น การใช้ยา การออกกำลังกาย หรือการรับประทานอาหาร ที่ไม่ได้ถูกควบคุมหรือพิจารณาอย่างละเอียดในการศึกษา ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างภาวะประสาธและระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึงการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียว ดังนั้นจึงไม่สามารถตรวจสอบถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (causality) ระหว่างภาวะประสาธและระดับน้ำตาลในเลือดได้ การศึกษาระยะยาว (longitudinal study) อาจจำเป็นเพื่อทำความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงภาวะเหล่านี้ในช่วงเวลาต่าง ๆ

สรุป

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างภาวะประสาธกับระดับน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในเครือข่ายคลินิกปฐมภูมิ เนื่องจากภาวะประสาธเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความชุกของภาวะประสาธในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 นอกจากนี้ยังพบ

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดและภาวะประสาธทางกายภาพ โดยผู้ที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดีมีแนวโน้มที่จะประสบกับภาวะประสาธมากขึ้น การศึกษานี้ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเรื่องของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความสัมพันธ์กับภาวะประสาธ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกปฐมภูมิ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ควรกำหนดแนวทางการคัดกรองภาวะประสาธในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างสม่ำเสมอเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้

Highlight

1. งานวิจัยนี้เป็นหลักฐานแรก ๆ ที่รายงาน ภาวะประสาธในผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย
2. จากงานวิจัย พบว่า ภาวะประสาธและก่อนประสาธมีความชุกสูง ในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2
3. ระดับน้ำตาลขณะอดอาหารที่สูงสัมพันธ์กับภาวะประสาธอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted OR 1.006, p = 0.025)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์นิศจรา กุณาพลต์ อาจารย์ศรวีส แสงแก้ว และนางสาวคอดีเยาะ กาเสาะ ที่ให้คำปรึกษา งานวิจัย และเครือข่ายปฐมภูมิโรงพยาบาลขนาดใหญ่ทุกสาขาที่ให้ความร่วมมือจนทำให้ผลงานสำเร็จได้

เอกสารอ้างอิง

1. WHO Clinical Consortium on Healthy Ageing. Report of consortium meeting 1-2 December 2016 in Geneva, Switzerland. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/FWC/ALC/17.2). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. วิชัย เอกพลากร. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563.
3. Zaslavsky O, Walker RL, Crane PK, Gray SL, Larson EB. Glucose Levels and Risk of Frailty. GERONA. 2016;71:1223-9.

4. Committee for the Development of Screening and Assessment Tools for Older Adults' Health, Ministry of Thai Public Health. Handbook on Screening and Assessment of Older Adults' Health 2021 [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 24]. Available from: http://www.tako.moph.go.th/takmoph2016/file_download/file_20210129131952.pdf [In Thai]
5. T Sriwong W, Mahavisessin W, Srinonprasert V, Sirissawakul A, Aekplakorn W, Limpawattana P, et al. Validity and reliability of the Thai version of the simple frailty questionnaire (T-FRIL) with modifications to improve its diagnostic properties in the preoperative setting. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):161. PubMed PMID: 35227210
6. Perkisas S, Vandewoude M. Where frailty meets diabetes. *Diabetes Metabolism Res*. 2016;32:261-7.
7. King P, Peacock I, Donnelly R. The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *Brit J Clinical Pharma*. 1999;48:643-8.
8. Ginsberg HN. The ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) Lipid Trial. *Diabetes Care*. 2011;34:S107-8.
9. Committee AM. Study Rationale and Design of ADVANCE: Action in Diabetes and Vascular disease - preterax and diamicon MR controlled evaluation. *Diabetologia*. 2001;44:1118-20.
10. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;50(Suppl 1):S43-7.
11. Ratanasiri T, Lerttrakarnnon P. Frailty and associated factors of elderly Buddhist monks in Chiang Mai Province, Thailand. *Chiang Mai Medical Journal*. 2019;58:211-21.
12. Blaum CS, Xue QL, Tian J, Semba RD, Fried LP, Walston J. Is hyperglycemia associated with frailty status in older women? *J Am Geriatr Soc*. 2009;57:840-7.
13. Haneda M, Ito H. Japan Diabetes Society (JDS)/Japan Geriatrics Society (JGS) Joint Committee on Improving Care for Elderly Patients with Diabetes: glycemic targets for elderly patients with diabetes. *Diabetol Int* 2016;7:331-3.
14. Hamada S, Gulliford MC. Mortality in Individuals Aged 80 and Older with Type 2 Diabetes Mellitus in Relation to Glycosylated Hemoglobin, Blood Pressure, and Total Cholesterol. *J Am Geriatr Soc* 2016; 64:1425-31.