

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลการคัดกรองสมองเสื่อมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้สูงอายุ
ที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์

The Effect of Dementia Screening on Glycemic Control Among
Older Adults with Type 2 Diabetes at Prasat Hospital, Surin Province

ฟ้าอินทร์ เทียนทอง, พบ., วว.เวชศาสตร์ครอบครัว*

Fain Thianthong, M.D., Diploma of the Thai Board of Family Medicine*

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32140

*Department of Social Medicine, Prasat Hospital, Surin Province, Thailand, 32140

Corresponding author, E mail address: Fainthianthong@gmail.com

Received : 02 Mar 2026. Revised : 25 May 2026. Accepted : 15 Jun 2026.

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หากมีภาวะสมองเสื่อมพบร่วมกันอาจส่งผลต่อการควบคุมโรค ดังนั้น การคัดกรองสมองเสื่อมร่วมด้วย จึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลโรคเบาหวานแบบองค์รวม และอาจช่วยควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาผลการคัดกรองสมองเสื่อมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาข้อมูลย้อนหลังทางเวชระเบียนแบบ Retrospective cohort study ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 84 ราย แบ่งเป็นกลุ่มได้รับการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 28 และ 56 ราย ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Linear Mixed-Effects Model (LMM)
- ผลการศึกษา** : กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยกลุ่มที่ได้รับการคัดกรองมีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม [70 (66.3-78.3) vs 67 (63.0-74.8) ปี $p < 0.05$] มีผลคัดกรอง TMSE ผิดปกติ (<24 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 67.9 ในขณะที่ลักษณะพื้นฐานอื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และผลการศึกษาไม่พบปฏิสัมพันธ์ของการคัดกรองสมองเสื่อมระหว่างกลุ่มและเวลาต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(1, 82)=1.359, p=0.247$)
- สรุป** : การคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี คือ ค่า baseline HbA1c ดังนั้น ผู้สูงอายุที่ควบคุมโรคเบาหวานไม่ได้ ควรได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินและปรับแผนการรักษาอย่างเหมาะสม
- คำสำคัญ** : การคัดกรองสมองเสื่อม การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด เบาหวานชนิดที่ 2

ABSTRACT

- Background** : Older adults with type 2 diabetes mellitus who also have dementia may experience difficulties in disease control. Therefore, dementia screening plays an important role in comprehensive diabetes care and may contribute to improved glycemic control.
- Objective** : To evaluate the effect of dementia screening on glycemic control, measured by glycated hemoglobin (HbA1c), among older adults with type 2 diabetes mellitus at Prasat Hospital, Surin Province.
- Methods** : A retrospective cohort study was conducted among older adults with type 2 diabetes mellitus. A total of 84 participants were included and categorized into a dementia screening group and a control group, comprising 28 and 56 participants, respectively. Data were analyzed using a Linear Mixed-Effects Model (LMM).
- Results** : Most participants were female. The screened group had a higher median age than the control group [70 (66.3-78.3) vs 67 (63.0-74.8) years; $p < 0.05$]. Abnormal TMSE screening results (<24 points) were found in 67.9% of participants, while other baseline characteristics were not significantly different between the groups. The study also found no statistically significant interaction effect between dementia screening, group, and time on glycemic control as measured by glycated hemoglobin (HbA1c) levels ($F(1,82)=1.359, p=0.247$).
- Conclusions** : Dementia screening in older adults with type 2 diabetes mellitus was not significantly associated with glycemic control as measured by HbA1c levels. The major factor associated with good glycemic control was baseline HbA1c. Therefore, older adults with poorly controlled diabetes should receive continuous follow-up for appropriate assessment and treatment adjustment.
- Keywords** : Dementia screening, Glycemic control, Glycated hemoglobin (HbA1c), Type 2 diabetes mellitus.

หลักการและเหตุผล

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก ซึ่งในปีค.ศ. 2025 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานมากถึง 589 ล้านคน⁽¹⁾ เช่นเดียวกับประเทศไทย อุบัติการณ์และความชุกของโรคเพิ่มสูงขึ้นควบคู่กับสังคมที่เข้าสู่ภาวะสูงวัย ทำให้ผู้สูงอายุ

เป็นกลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากที่สุด การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลรักษา เนื่องจากสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบต่าง ๆ เช่น ระบบหัวใจและ

หลอดเลือด ไต ตา และระบบประสาท ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้สูงอายุได้

ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางโดยธรรมชาติ เนื่องจากการเสื่อมถอยของอวัยวะต่าง ๆ ตามวัย รวมถึงการมีโรคร่วมหลายชนิด ส่งผลให้ความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองลดลง โรคร่วมที่พบบ่อย ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และภาวะสมองเสื่อม ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้การควบคุมโรคเบาหวานเป็นไปได้ยากยิ่งขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมา^(2,3) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีในผู้สูงอายุ ได้แก่ ภาวะเปราะบาง เพศชาย การรักษาด้วยอินซูลิน และพฤติกรรมการควบคุมอาหาร อย่างไรก็ตาม ภาวะสมองเสื่อมยังเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุและส่งผลกระทบโดยตรงต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานยา การควบคุมอาหาร หรือการมาพบแพทย์ตามนัด ด้วยเหตุนี้ กรมการแพทย์จึงได้แนะนำให้มีการตรวจคัดกรองสมองเสื่อมโดยใช้แบบประเมิน Thai Mental State Examination (TMSE)⁽⁴⁾ เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่มีความน่าเชื่อถือ ง่ายต่อการใช้ และช่วยสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์จำกัดเกี่ยวกับผลของการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมต่อการควบคุมโรคเบาหวานในบริบทของพื้นที่นี้

ดังนั้น การศึกษาผลการคัดกรองสมองเสื่อมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะหากการคัดกรองสมองเสื่อมสามารถสะท้อนถึงการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ ก็จะช่วยให้นักวิชาการทางการแพทย์สามารถวางแผนติดตาม ดูแล และให้คำแนะนำอย่างเหมาะสมได้ ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ซึ่งอาจช่วยลดภาวะแทรกซ้อนได้ นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังเป็นการเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางคลินิก การสนับสนุนการคัดกรองสมองเสื่อมในงานดูแลโรคเรื้อรัง และการวางแผนการดูแลรักษาแบบองค์รวม เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการคัดกรองสมองเสื่อมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีของผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคัดกรองสมองเสื่อม หมายถึง การตรวจสมรรถภาพสมอง โดยใช้แบบประเมิน Thai Mental State Examination (TMSE) ซึ่งตรวจโดยบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ นักจิตวิทยา หรือพยาบาล โดยหากผลคะแนน TMSE <24 คะแนน (ผลผิดปกติ) ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม แต่หากคะแนน TMSE $\geq$ 24 คะแนน (ผลปกติ) จะได้รับการรักษาโรคเบาหวานตามแนวทางปฏิบัติปกติ
2. Polypharmacy หมายถึง การใช้ยาหลายชนิดพร้อมกัน ตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไป รวมทั้งยาโรคประจำตัว วิตามิน และสมุนไพร
3. การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หมายถึง ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) หลังสิ้นสุดการรักษา โดยมีการติดตามระดับ HbA1c ก่อนและหลัง ห่างกัน 12 เดือน
4. การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี หมายถึง มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) หลังสิ้นสุดการรักษา $\leq 7\%$

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) เพื่อศึกษาผลการคัดกรองสมองเสื่อมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2

กลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria) มีดังนี้

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีรหัส ICD E11 ที่มารักษาที่โรงพยาบาลปราสาท

2. อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) มีดังนี้

1. มีโรคร่วมมาก่อน ได้แก่ โรคสมองเสื่อม โรคไตวายระยะสุดท้าย โรคจิตเวช

2. เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพิง (Long Term care) มาก่อน

3. เป็นผู้ป่วยในระยะท้าย (End-stage chronic illness) ได้แก่ End-stage renal disease (ESRD)

4. ข้อมูลในฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ไม่ครบถ้วน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้โปรแกรม OpenEpi⁽⁵⁾ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาที่ผ่านมาของ อุไรวรรณ บุณสมภพ⁽⁶⁾ จึงคำนวณขนาดตัวอย่างโดยอาศัยหลักการวิเคราะห์อำนาจ (Power analysis) กำหนด power ($1-\beta$ err prob) ที่ระดับ 0.95 ขนาดอิทธิพล (Effect size) ที่ 0.80 และกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง เป็น 2:1 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุม จำนวน 18 ราย ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทดลอง 9 ราย รวม 27 ราย เพื่อป้องกันปัญหาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 56 และ 28 ราย ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 84 คน โดยมีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

การเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารักษาที่โรงพยาบาลปราสาท จากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567

ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2569 โดยใช้แบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียน สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ได้หนังสือรับรองเลขที่ 18/2568 ลงวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2568

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาลงในโปรแกรม Microsoft Excel จากนั้นประมวลผลข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐาน ถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ผลลัพธ์จะถูกนำเสนอในรูปแบบของความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent T-test, Mann-Whitney U test

2. ข้อมูลระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) หาความแตกต่างก่อน-หลัง โดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ Mann-Whitney U test และข้อมูลการคัดกรองความเสี่ยงต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดซึ่งเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Linear Mixed-Effects Model เนื่องจากมีการวัดซ้ำ (repeated measures data) ในบุคคลเดียวกันตามช่วงเวลา ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กันภายในบุคคล (within-subject correlation) อีกทั้งสามารถรองรับข้อมูลที่มีการสูญหายบางส่วน (missing data) และสามารถกำหนดทั้งอิทธิพลคงที่ (fixed effects) และอิทธิพลสุ่ม (random effects) ได้อย่างเหมาะสม

3. ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ logistic Regression

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 84 ราย แบ่งเป็นผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ได้รับการคัดกรองสมองเสื่อม จำนวน 56 ราย และกลุ่มที่ได้รับการคัดกรองสมองเสื่อม จำนวน 28 ราย จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยอายุของกลุ่มที่ไม่ได้รับการคัดกรอง มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 67(63.0-74.8) ปี และอายุของกลุ่มที่ได้รับการคัดกรอง มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 70 (66.3-78.3) ปี ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โรคร่วมที่พบมากที่สุด คือโรคความดันโลหิตสูงร่วม คิดเป็นร้อยละ 71.4 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการคัดกรอง และร้อยละ 75.0 ในกลุ่มที่ได้รับการคัดกรอง ขณะที่โรคหลอดเลือดสมอง พบสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย ทั้งสองกลุ่มมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ใกล้เคียงกัน โดยมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 24.4 (20.1-26.2) กก./ม² และ 23.1 (19.8-27.1) กก./ม² ($p = 0.765$) ตามลำดับ ในด้านการใช้ยา พบว่ามีการใช้ยาหลายชนิด (polypharmacy) ค่อนข้างสูงในทั้งสองกลุ่ม คิดเป็น

ร้อยละ 66.1 และ 75.0 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เป็นยาปรับปรุทาน และมีการใช้อินซูลินร่วมเพียงร้อยละ 19.6 และ 14.3 ตามลำดับ แต่มีการใช้ยาแอสไพรินเพียงร้อยละ 21.4 และ 28.6 นอกจากนี้ยังพบว่ามีการใช้ยาในกลุ่ม statin พบในสัดส่วนสูง คือ ร้อยละ 83.9 และ 75.0 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าทางห้องปฏิบัติการพบว่า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของกลุ่มที่ไม่ได้รับการคัดกรองมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 7.5 (6.7-8.9) ขณะที่กลุ่มที่ได้รับการคัดกรองมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 7.2 (6.4-9.4) โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.758$) ในทำนองเดียวกัน ค่าการทำงานของไต (eGFR) ระดับไขมันชนิด LDL ตลอดจนค่าความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกก็มีค่าใกล้เคียงกันในทั้งสองกลุ่ม และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) นอกจากนี้ กลุ่มที่ได้รับการคัดกรองสมองเสื่อม พบว่า ส่วนใหญ่มีคะแนน TMSE ผิดปกติ (<24 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 67.9 และมีคะแนนปกติ (≥ 24 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 32.1 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	DM without cognitive screening จำนวน (ร้อยละ) (n = 56)	DM with cognitive screening จำนวน (ร้อยละ) (n = 28)	p-value
เพศ			0.053
ชาย	24 (42.9%)	6 (21.4%)	
หญิง	32 (57.1%)	22 (78.6%)	
อายุ (ปี)	67 (63.0-74.8)	70 (66.3-78.3)	0.044
โรคร่วม			
ความดันโลหิตสูง			0.729
ไม่มี	16 (28.6%)	7 (25.0%)	
มี	40 (71.4%)	21 (75.0%)	
เส้นเลือดสมองตีบ			1.000
ไม่มี	51 (91.1%)	26 (92.9%)	
มี	5 (8.9%)	2 (7.1%)	
ดัชนีมวลกาย (BMI), kg/m ²	24.4 (20.1-26.2)	23.1 (19.8-27.1)	0.765
Polypharmacy			0.404
ไม่มี	19 (33.9%)	7 (25.0%)	
มี	37 (66.1%)	21 (75.0%)	

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	DM without cognitive screening จำนวน (ร้อยละ) (n = 56)	DM with cognitive screening จำนวน (ร้อยละ) (n =28)	p-value
ชนิดของยาเบาหวาน			0.546
ยารับประทาน	45 (84.0%)	25 (89.3%)	
ยาฉีดอินซูลิน	11 (19.6%)	4 (14.3%)	
HbA1c (%)	7.5 (6.7-8.9)	7.2 (6.4-9.4)	0.849
eGFR (mL/min/1.73 m ²)	70.6 (51.0-92.5)	72 (54.0-88.0)	0.857
Systolic blood pressure (mmHg)	135.8±17.2	134.9±16.1	0.830
Diastolic blood pressure (mmHg)	69.0±9.3	71.4±10.9	0.304
LDL (mg/dL)	92.9 (72.3-122.0)	100 (83.0-126.8)	0.207
การใช้ยา ASA			0.469
ไม่ใช้	44 (78.6%)	20 (71.4%)	
ใช้	12 (21.4%)	8 (28.6%)	
การใช้ยากลุ่ม Statin			0.326
ไม่ใช้	9 (16.1%)	7 (25.0%)	
ใช้	47 (83.9%)	21 (75.0%)	
ผลการคัดกรอง TMSE			-
< 24 คะแนน	-	19 (67.9%)	
≥ 24 คะแนน	-	9 (32.1%)	

*แสดงข้อมูลเป็นจำนวน (ร้อยละ), mean ± SD หรือ median (Q1-Q3)

†วิเคราะห์หาค่า p-value โดยใช้ Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test

‡แสดงค่า p-value ด้วย Pearson Chi- Square หรือ Fisher's Exact test

เมื่อเปรียบเทียบค่าการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับการคัดกรองสมองเสื่อมกับกลุ่มที่ได้รับการคัดกรองสมองเสื่อม พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเพียงเล็กน้อย โดยในกลุ่มที่ได้รับการคัดกรองสมองเสื่อม มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการคัดกรองลดลงเท่ากับ -0.05 (-1.3,0.7) โดยไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ระหว่าง 2 กลุ่ม

ตัวแปร Hba1c	DM without cognitive screening	DM with cognitive screening	U	Z	p-value
Baseline	7.5 (6.7-8.9)	7.2 (6.4-9.4)			0.758
Follow up 12 mo.	7.5 (6.8-10.2)	7.3 (6.7-8.6)			0.448
ΔHbA1c	0.20 (-0.3,1.3)	-0.05 (-1.3,0.7)	610	-1.652	0.099

*แสดงข้อมูล ΔHbA1c (Post HbA1c - Pre HbA1c) เป็น median (Q1-Q3)

วิเคราะห์หาค่า p-value โดยใช้ Mann - Whitney U test

เมื่อวิเคราะห์ผลของการคัดกรองสมองเสื่อมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดด้วย Linear Mixed-effects model พบว่า ไม่พบผลของเวลา ($F(1,82)=0.642, p=0.425$) ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ($F(1,82)=0.015, p=0.902$) และไม่พบปฏิสัมพันธ์

ระหว่างเวลาและกลุ่ม ($F(1,82)=1.359, p=0.247$) แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c ก่อนและหลังคัดกรอง ไม่แตกต่างระหว่างสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการคัดกรองสมองเสื่อมต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) โดยการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองเชิงเส้นผสม (Linear Mixed-Effects Model)

ปัจจัย	df (num, den)	F-value	p-value
เวลา	1, 82	0.642	0.425
กลุ่ม	1, 82	0.015	0.902
ปฏิสัมพันธ์เวลา × กลุ่ม	1, 82	1.359	0.247

*วิเคราะห์ด้วยแบบจำลองเชิงเส้นผสม โดยกำหนดให้มีค่าตัดแกนสุ่ม (random intercept) รายบุคคล และกำหนดโครงสร้างความแปรปรวนร่วมแบบ Compound Symmetry

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยวิธี Univariable logistic regression พบว่า ตัวแปรที่มีแนวโน้มสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี ได้แก่ การใช้อินซูลิน ($OR = 3.93, 95\% CI: 0.82-18.82, p = 0.087$) และเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ค่า baseline HbA1c มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ $OR = 0.37, 95\% CI: 0.22-0.63, p < 0.001$ ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ อายุ BMI ความดันโลหิต systolic และ diastolic ค่า eGFR ระดับ LDL โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะใช้ยาหลายชนิด (polypharmacy) การใช้ ASA และการใช้ statin ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ ตัวแปรที่มีค่า $p\text{-value} < 0.20$ ได้แก่ baseline HbA1c และการใช้อินซูลิน ถูกนำไปพิจารณาเข้าสู่การวิเคราะห์แบบ multivariable logistic regression ต่อไป (ตารางที่ 4)

เมื่อนำตัวแปรดังกล่าวมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Multivariable logistic regression มีค่า overall prediction accuracy เท่ากับร้อยละ 83.3 ซึ่งได้จากการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลอง โดยคำนวณค่าความน่าจะเป็นของผลลัพธ์ในผู้ป่วยแต่ละราย และจำแนกผลลัพธ์เป็น ‘ควบคุมได้’ หรือ ‘ควบคุมไม่ได้’ จากนั้นจึงนำผลที่แบบจำลองทำนายไปเปรียบเทียบกับผลลัพธ์จริง พบว่า ค่า baseline HbA1c มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted $OR = 0.37, 95\% CI: 0.22-0.65, p < 0.001$) ส่วนการใช้อินซูลิน ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีภายหลังการปรับอิทธิพลของตัวแปรร่วมอื่น ๆ ในโมเดล (Adjusted $OR = 0.88, 95\% CI: 0.13-5.90, p = 0.898$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์แบบ Univariable logistic regression ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n = 84)

ตัวแปร	Odds Ratio	95% CI	p-value
Sex*	0.62	0.23-1.66	0.336
Age	1.02	0.96-1.09	0.488
BMI	1.01	0.92-1.10	0.882
Systolic blood pressure	1.02	0.99-1.04	0.257
Diastolic blood pressure	1.00	0.96-1.05	0.906
Baseline HbA1c	0.37	0.22-0.63	<0.001**
eGFR	0.99	0.97-1.01	0.322
LDL	0.99	0.98-1.01	0.205
HT*	0.63	0.22-1.82	0.389
Old CVA*	0.64	0.13-3.09	0.579
Polypharmacy*	0.84	0.31-2.28	0.739
Insulin use*	3.93	0.82-18.82	0.087
ASA use*	0.91	0.32-3.89	0.856
Statin use*	1.26	0.40-3.89	0.695

หมายเหตุ: OR = Odds Ratio; CI = Confidence Interval

Dependent variable: การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมได้ (HbA1c $\leq$ 7%) หลังสิ้นสุดการรักษา

*Reference groups were male, absence of hypertension, old CVA, no polypharmacy, no insulin use, no ASA use and no statin use.

Variables with p-value <0.20 were considered for inclusion in the multivariable logistic regression model.

**Statistically significant at p-value < 0.05.

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์แบบ Multivariable logistic regression ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n = 84)

ตัวแปร	Adjusted Odds Ratio	95% CI	p-value
Baseline HbA1c	0.37	0.22-0.64	<0.001
Insulin use	0.88	0.13-5.90	0.898

หมายเหตุ : Adjusted OR = Adjusted Odds Ratio; CI = Confidence Interval วิเคราะห์ด้วยวิธี Enter method

Dependent variable: การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมได้ (HbA1c $\leq$ 7%) หลังสิ้นสุดการรักษา

The final model was statistically significant (Omnibus test: $\chi^2 = 26.033$, $p < 0.001$)

Nagelkerke $R^2 = 0.370$

Reference groups: no insulin

Overall prediction accuracy = 83.3%

อภิปรายผล

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการคัดกรองสมองเสื่อมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีในผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การคัดกรองสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านผลของเวลา ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม และปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลาและกลุ่ม แม้ว่ากลุ่มที่ได้รับการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมจะมีค่า HbA1c ลดลงเล็กน้อยหลังการศึกษา (-0.05%) และไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ผลดังกล่าวอาจสะท้อนว่า การคัดกรองสมองเสื่อมเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีแผนการจัดการรายบุคคลที่ชัดเจน อาจยังไม่เพียงพอที่จะสร้างความตระหนักในการดูแลโรคเบาหวาน จนส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญบุญญา สัตยสมบูรณ์และคณะ⁽⁷⁾ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การควบคุมโรคเบาหวานในผู้สูงอายุต้องพิจารณาสุขภาพโดยรวม ทั้งโรคร่วม ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งหากกลุ่มที่ได้รับการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม มีภาวะบกพร่องทางการรู้คิดร่วมอยู่ด้วย อาจส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ยากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chankramath S. Arun และคณะ⁽⁸⁾

สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ baseline HbA1c กล่าวคือ ผู้ที่มีค่า baseline HbA1c สูง มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลหลังการรักษาได้น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น baseline HbA1c จึงเป็นตัวพยากรณ์สำคัญของผลลัพธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ นอกจากนี้ การใช้อินซูลิน แม้จะไม่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ แต่กลับชี้ให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่ได้

รับอินซูลิน มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้อินซูลินสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cao L และคณะ⁽²⁾ ซึ่งอาจเกิดจากส่วนใหญ่ผู้ที่ได้รับอินซูลินมักเป็นผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลควบคุมได้ยากตั้งแต่ต้น จึงทำให้ผลการควบคุมระดับน้ำตาลหลังการรักษาไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังพบแนวโน้มสัมพันธ์ในบางตัวแปรเช่น อายุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจตุภูมิ นีละศรี และอรพิมล ธนภูวนนท์⁽⁹⁾ โมเดลที่ใช้ในการศึกษารังนี้มีความเหมาะสมในการอธิบายผลลัพธ์ โดยพบว่าโมเดลมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ร้อยละ 37.0 รวมทั้งมีความแม่นยำในการทำนายสูงถึงร้อยละ 83.3 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่นำมาศึกษาสามารถอธิบายผลลัพธ์ของการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ค่อนข้างดี

แม้ในทางสถิติการคัดกรองสมองเสื่อมจะไม่มี ความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ แต่ก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลดลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด อีกทั้งการคัดกรองสมองเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน ยังเป็นการช่วยค้นหาผู้ป่วยที่อาจมีภาวะสมองเสื่อมซ่อนอยู่ซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนเป้าหมายในการรักษาโรคเบาหวานตามมา อย่างไรก็ตาม ควรทำการศึกษาต่อยอดเพิ่มเติมถึงปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมโรคเบาหวาน โดยเน้นศึกษาปัจจัยที่จำเพาะในผู้สูงอายุมากขึ้น เช่น ภาวะเปราะบาง ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้ดูแล เป็นต้น เพื่อค้นหากลยุทธ์ใหม่ๆ ในการดูแลผู้สูงอายุให้ควบคุมโรคเบาหวานได้ดีขึ้น จุดแข็งของการศึกษานี้ คือ การใช้ข้อมูลจริงจากเวชระเบียนในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ทำให้สะท้อนสถานการณ์จริงของการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานในพื้นที่ อย่างไรก็ดี การศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ไม่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนได้ทั้งหมด จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในรูปแบบการวิจัยเชิงไปข้างหน้า มีกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น และมีระยะเวลาติดตามที่ยาวนานขึ้น เพื่อประเมินผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตในระยะยาวต่อไป

สรุป

การคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี คือค่า baseline HbA1c ดังนั้น ผู้สูงอายุที่ควบคุมโรคเบาหวานได้ไม่ดี ควรได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินและปรับแผนการรักษาอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม การคัดกรองภาวะสมองเสื่อมยังมีความจำเป็นในการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกเพื่อการดูแลที่ครอบคลุมและเหมาะสมแบบองค์รวม

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. Diabetes facts and figures. [Internet]. 2025. [cited 2025 Dec 19]. Available from: URL: <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>.
2. Cao L, Chen SS, Xu Q, Chen C, Lv QZ, Li XM, et al. Frailty: An Important Determinant Influencing Glycaemic Control in Elderly Chinese Patients Diagnosed With Type 2 Diabetes. Clin Exp Pharmacol Physiol 2025;52(8):e70049. doi: 10.1111/1440-1681.70049.
3. Atif M, Saleem Q, Asghar S, Malik I, Ahmad N. Extent and Predictors of Poor Glycaemic Control among Elderly Pakistani Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Multi-Centre Cross-Sectional Study. Medicina (Kaunas) 2019;55(1):21. doi: 10.3390/medicina55010021.
4. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวร เพื่อผู้สูงอายุกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการให้บริการดูแลรักษา ส่งต่อผู้สูงอายุ และชุดข้อมูลสุขภาพที่เกี่ยวข้อง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ที.อาร์. มาร์เก็ตติ้ง แอนด์ มีเดีย แพลน; 2568.
5. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open source epidemiologic statistics for public health [Internet]. Version 3.01. [cited 2025 Dec 18]. Available from: URL: http://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.html.
6. อุไรวรรณ บุณสมภพ. รายงานวิจัยเรื่อง ผลของการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต่อพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA1c ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2568]. ค้นได้จาก: URL: https://srth.go.th/research/file/20240430161843-63_2567.pdf.
7. เพ็ญบุญญา สัตยสมบุญ, สุวรรณ ศรีอัยสงค์, ภัณฑิรา เพื่องทอง, คุณญา แก้วทันคำ. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารบัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ มจร วิทยาเขตแพร่ 2563;6(1):164-79.
8. Lalithambika CV, Arun CS, Saraswathy LA, Bhaskaran R. Cognitive Impairment and its Association with Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus Patients. Indian J Endocrinol Metab 2019;23(3):353-6. doi: 10.4103/ijem.IJEM_24_19.
9. จตุภูมิ นิละศรี. ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 โรงพยาบาลท่ามาย อำเภوتاมาย จังหวัดเพชรบุรี. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563;39(4):714-28.