

นิพนธ์ต้นฉบับ

original article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน  
โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

Factors Associated with Cerebrovascular Disease in Type 2 Diabetic Patients,  
Borabue Hospital, Maha Sarakham Province

ฐากร สีหาบุญมาก\*  
Thakun Sihabunmak\*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการในการทำนายโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการรักษาที่แผนกคลินิกพิเศษ โรงพยาบาลบรบือ มีผู้ป่วยที่เข้าอยู่ในการศึกษาทั้งสิ้น 272 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 136 คน และกลุ่มที่สอง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 136 คน เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลที่ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมในการตอบคำถามวิจัยในครั้งนี้โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอายุรศาสตร์และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านสถิติ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Chi-square test และ Multiple logistic regression

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด ประวัติการมีโรคร่วม ได้แก่ โรคไตวายเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคประจำตัวอื่นๆส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ปัจจัยอื่นที่พบว่ามีสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองคือปัจจัยด้านเพศ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ระดับไขมันชนิด HDL ประวัติการได้รับยาเบาหวาน ประวัติการได้รับยาโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการได้รับยาลดไขมันในเลือด และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้ ได้แก่ กำหนดยุทธศาสตร์ในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยนำปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มาเป็นหลักในการเน้นแก้ไขปัจจัยดังกล่าวเป็นอันดับต้นๆ จัดทำคู่มือการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานประจำโรงพยาบาลบรบือ มีการจัดการเชิงรุกในการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงที่พบจากผลการวิจัยชิ้นนี้

คำสำคัญ : โรคเบาหวาน, โรคหลอดเลือดสมอง, ปัจจัย

\*นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

### Abstract

This retrospective analytical study aimed to investigate factors associated with the occurrence of stroke and to analyze various clinical and laboratory parameters for predicting the likelihood of stroke in patients with type 2 diabetes who received treatment at the diabetic clinic of Borabue Hospital. A total of 272 patients were included in the study and were divided into two groups: the first group comprised 136 type 2 diabetic patients with cerebrovascular disease, while the second group included 136 diabetic patients without cerebrovascular disease. Data were collected retrospectively from medical records and the hospital database using validated research instruments, including a data recording form reviewed by experts in internal medicine and statistics for accuracy and completeness in addressing the research objectives. The data collection period spanned from January 1, 2021, to December 31, 2024. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including the Chi-square test and multiple logistic regression.

Factors associated with the occurrence of stroke in patients with type 2 diabetes included blood glucose levels, which were identified as the most significantly related factor. A history of comorbidities such as chronic kidney disease, hypertension, hyperlipidemia, and other underlying conditions also influenced stroke risk. Additional factors found to have statistically significant associations with stroke occurrence included gender, history of smoking and alcohol consumption, HDL cholesterol levels, history of diabetes medication use, use of antihypertensive and lipid-lowering medications, and systolic blood pressure.

Based on these findings, the study recommends the development of strategic approaches to managing patients with diabetes to reduce the incidence of stroke. Priority should be given to controlling the risk factors identified in this study. Furthermore, it is recommended that Borabue Hospital develop a diabetes care manual and implement proactive educational programs for newly diagnosed patients, particularly those in high-risk groups as identified by this research.

**Keywords :** type 2 diabetic patients, cerebrovascular disease, factors

## บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) คาดการณ์ว่าในปี 2568 จำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มเป็น 300 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นอีกเป็น 438 ล้านคน ในปี 2573 ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะพบผู้ป่วยโรคเบาหวานสูงที่สุดจาก 58.7 ล้านคน เป็น 101 ล้านคน ในปี 2573 ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 เท่า<sup>(1)</sup> โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke, Cerebrovascular disease) เป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อย และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของโลก และเป็นสาเหตุหลักของความพิการในผู้ใหญ่ทั่วโลก โดยในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้นี้ประมาณ 6.6 ล้านคน<sup>(2)</sup> ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าคนทั่วไปประมาณ 2 เท่า นอกจากนี้ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองยังเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยต่างๆตามมามากด้วย<sup>(3)</sup>

ในประเทศไทย โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 4 ของประชากร โดยมีอัตราการเสียชีวิต 48.7 ต่อประชากรแสนคน<sup>(4)</sup> ขณะที่อัตราการควบคุมของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปอยู่ที่ ร้อยละ 9.9<sup>(5)</sup> สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์รายงานว่าในปี พ.ศ. 2559 - 2561 มีคนไทยป่วยเป็นโรคเบาหวานทั้งสิ้น 2.6 ล้านคน<sup>(6)</sup> นอกจากนี้ พบว่าอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวานของไทยอยู่ที่ร้อยละ 1.8<sup>(7)</sup> และพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราความชุกของโรคเบาหวานสูงที่สุดในประเทศไทย คือ ร้อยละ 10.4<sup>(5)</sup> มากไปกว่านั้นพบว่า โรคเบาหวานส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระหว่างการนอนรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ ภาวะไตวาย ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ปอดอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจตาย และเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีโรคร่วมเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทั้งในกลุ่มผู้ป่วย

โรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดและเลือดออกในเนื้อสมอง<sup>(8)</sup>

โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงอย่างเฉียบพลัน ส่งผลให้เนื้อสมองบางส่วนตาย แบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก คือ โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (Ischemic Stroke) เกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง ทำให้เนื้อสมองขาดเลือดและออกซิเจนพบได้ประมาณ ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด และโรคหลอดเลือดสมองแตก (Hemorrhagic Stroke) เกิดจากการแตกของหลอดเลือดในสมอง ทำให้มีเลือดออกในเนื้อสมองหรือพื้นที่รอบๆ สมอง พบได้ประมาณ ร้อยละ 20 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด<sup>(9)</sup> ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองทั้งสองประเภท โดยกลไกที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) ที่เกิดเร็วและรุนแรงกว่าคนทั่วไป ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด ความดันโลหิตสูง ซึ่งพบบ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ความเสียหายของหลอดเลือดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง<sup>(10)</sup>

ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองแบ่งออกเป็น ปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ 1. อายุ ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยเฉพาะหลังอายุ 55 ปี 2. เพศ ผู้ชายมีความเสี่ยงสูงกว่าผู้หญิงเล็กน้อย แต่ผู้หญิงมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่า 3. พันธุกรรมและเชื้อชาติ บางเชื้อชาติมีความเสี่ยงสูงกว่า เช่น คนผิวดำและคนเอเชีย และปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ 1. โรคเบาหวาน 2. ความดันโลหิตสูง 3. การสูบบุหรี่ เพิ่มความเสี่ยงถึง 2 - 4 เท่า โดยการเลิกสูบบุหรี่สามารถลดความเสี่ยงได้อย่างรวดเร็ว 4. ภาวะไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะระดับ LDL และ Cholesterol ที่สูง 5. โรคหัวใจ โดยเฉพาะ

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ atrial fibrillation 6. ความอ้วนและขาดการออกกำลังกาย BMI ที่สูง และการมีกิจกรรมทางกายน้อยเพิ่มความเสี่ยง 7. การดื่มแอลกอฮอล์ การดื่มมากเกินไปเพิ่มความเสี่ยง แต่การดื่มในปริมาณน้อยถึงปานกลาง อาจมีผลป้องกัน 8. ความเครียด ความเครียดเรื้อรังอาจเพิ่มความเสี่ยงโดยส่งผลต่อปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ 9. การใช้ยาบางชนิด เช่น ยาคุมกำเนิดแบบฮอร์โมนรวม โดยเฉพาะในผู้หญิงที่สูบบุหรี่และมีอายุมากกว่า 35 ปี<sup>(1)</sup>

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นความผิดปกติของเมตาบอลิซึมที่มีลักษณะสำคัญ คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง อันเป็นผลมาจากการที่ร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin Resistance) และ/หรือการหลั่งอินซูลินบกพร่อง (Impaired Insulin Secretion)<sup>(11)</sup> โรคนี้มักพบในผู้ใหญ่ แต่ปัจจุบันพบมากขึ้นในเด็กและวัยรุ่นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของภาวะอ้วน ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ซึ่งแบ่งเป็น 1. ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microvascular complications) เช่น โรคจอประสาทตาเสื่อม โรคไตเรื้อรัง และโรคปลายประสาทเสื่อม 2. ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular complications) เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย<sup>(12)</sup>

โรงพยาบาลบรบือ เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง มีผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการที่คลินิกพิเศษจำนวน 5,767 คน/ปี และปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรับบริการจำนวน 434 คนโดยปีงบประมาณ 2564 - 2566 พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ จำนวน 27, 15, 49 คน ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะรวบรวมข้อมูล และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวานและ

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการในการทำนายโอกาสการโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งผลวิจัยนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการป้องกันและควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ ลดอัตราการเกิดโรค ความพิการ และการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการในการทำนายโอกาสการโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบรบือ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบ Case-control study เก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบรบือ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

#### เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

1. ผู้ป่วยอายุมากกว่า 20 ปี
2. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบรบือ
3. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยป่วยเป็นโรคเบาหวานทั้งที่มีและไม่มีโรคหลอดเลือดสมอง

#### เกณฑ์การคัดเลือกออก

1. ผู้ป่วยที่มีที่ผู้ป่วยในโรงพยาบาล แต่ไม่พบเวชระเบียนหรือเอกสารการรักษาพยาบาลหรือไม่ปรากฏข้อมูลการรักษาพยาบาลในฐานข้อมูลของระบบเวชระเบียนแบบอิเล็กทรอนิกส์

2. ผู้ป่วยที่ขาดนัดติดตามอาการในวันที่เก็บข้อมูลและไม่สามารถติดตามตัวมารักษาต่อเนื่องได้

### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้จำนวนขนาดตัวอย่าง โดยพิจารณาจากสัดส่วนของปัจจัยการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยใช้สูตร  $n = Z^2PQ/d^2$  พบว่า ขนาดตัวอย่างรวมทั้งหมด 272 คน จำแนกเป็นกลุ่มศึกษา (Cases) เท่ากับ 136 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ (Controls) เท่ากับ 136 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยนำข้อมูลจากเวชระเบียน (HosXP) นำมาบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
2. แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

**การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อคุณภาพเบื้องต้น โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวาน จากเวชระเบียน (HosXP) จากฐานข้อมูลผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2564 - 2566 แยกรายชื่อและหมายเลขประจำตัวของกลุ่มศึกษา (ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคหลอดเลือดสมอง) และกลุ่มเปรียบเทียบ (ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคหลอดเลือดสมอง)

2. ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มศึกษา ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก หมายเลขประจำตัวผู้ป่วยขึ้นมาทีละใบจนครบจำนวนที่ต้องการของแต่ละกลุ่ม

3. ผู้วิจัยรวบรวมและค้นหารายชื่อและหมายเลขประจำตัว โดยการค้นประวัติในห้องเวชระเบียน

4. ผู้วิจัยนำข้อมูลจากเวชระเบียนมาบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลปัจจัยการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล เพื่อเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูล จากผู้ป่วยในวันที่มารับการรักษาเพิ่มเติม

5. ผู้วิจัยสอบถามข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในระหว่างมารับการรักษาที่โรงพยาบาลในครั้งล่าสุด และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลปัจจัยการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

6. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบบันทึกข้อมูลปัจจัยการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่บันทึกข้อมูลผู้ป่วยแล้ว เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

บทความวิจัยนี้ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลบรบือ เลขที่ 32/2567 ลงวันที่ 25 ตุลาคม 2567 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้ป่วยระหว่างมารับการรักษาที่โรงพยาบาลในครั้งล่าสุด โดยอธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัย การไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ป่วยมีสิทธิปฏิเสธการวิจัยได้ตลอดเวลา หากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยพรรณนา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป รายงานผลเป็น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามลักษณะการกระจายของข้อมูล วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยโดยใช้ สถิติเชิงวิเคราะห์ คือ Chi-square แสดงค่าความสัมพันธ์ เป็น Odds ratio และ 95% Confidence interval โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ  $p\text{-value} < 0.05$

### ผลการศึกษา

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าร่วมในการศึกษาทั้งสิ้น 272 คน จำนวนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือ 70.6% และ 29.4% ตามลำดับ อายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มากกว่า 60 ปี กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ส่วนใหญ่ เกินกว่า 90% ทำอาชีพเกษตรกรและใช้สิทธิ์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ดัชนีมวลกาย (BMI) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 67.3 มีประวัติเคยสูบบุหรี่ 60 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1 มีประวัติดื่มสุรา 59 คน คิดเป็นร้อยละ 21.7 มากกว่าร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีโรคร่วม โดยโรคร่วมที่พบบ่อยที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง พบร้อยละ 78.7 รองลงมา คือ โรคไขมันในเลือดสูง พบร้อยละ 59.9 โรคไตวายเรื้อรัง พบร้อยละ 10.3 และโรคที่พบน้อยที่สุด คือ โรค Atrial fibrillation (AF) พบร้อยละ 0.7

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 272 คน ที่เข้าร่วมในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษา (ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคหลอดเลือดสมอง) จำนวน 136 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ (ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคหลอดเลือดสมอง) จำนวน 136 คน

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านเพศ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ระดับไขมันชนิด HDL น้ำตาลในเลือด ประวัติการมีโรคร่วม โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตวายเรื้อรัง โรคประจำตัวอื่นๆ ประวัติการได้รับยาเบาหวาน ประวัติการได้รับยาโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการได้รับยาลดไขมันในเลือด และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว มีความสัมพันธ์ ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ป่วยโรคเบาหวานเพศหญิง มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง น้อยกว่าเพศชาย 0.332 เท่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประวัติเคยสูบบุหรี่และดื่มสุราร่วมด้วย พบว่าส่งเสริมให้มีการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า คนที่ไม่ได้มีประวัติเคยสูบบุหรี่และดื่มสุรา 3.587 และ 2.829 เท่าตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผลการรักษาเบาหวานควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี คือ มีระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood glucose) ที่สูงกว่า 130 mg/dl พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เพิ่มขึ้น 5.365 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ควบคุมเบาหวานได้ดีกว่า คือมีระดับน้ำตาลในเลือด น้อยกว่า 130 mg/dl ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic BP) ได้ไม่ดี คือ มีระดับความดันโลหิตมากกว่า 140 mmHg พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เพิ่มขึ้น 2.778 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่า และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับไขมันชนิด HDL น้อยกว่า 50 พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 2.238 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับไขมันชนิด HDL มากกว่า 50

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประวัติโรคร่วมอื่นๆ พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีประวัติโรคร่วมอื่นๆ 0.157 เท่า โดยพบว่าโรคไตวายเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 5.333 เท่า การมีโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองลดลง 0.445 เท่า โรคไขมันในเลือดสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองลดลง 0.271 เท่า และโรคร่วมอื่นๆ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองลดลง 0.485 เท่า

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประวัติได้รับยาเบาหวาน พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา 0.095 เท่า กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประวัติได้รับยาความดันโลหิตสูง พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา 0.288 เท่า และกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประวัติได้รับยาลดไขมันในเลือด พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา 0.476 เท่า

3. ปัจจัยทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ดังตารางที่ 1

จากการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทั้งหมดที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในการศึกษาครั้งนี้นำมาใช้ร่วมกันเพื่อทำนายโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl มีโอกาสที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่มีการระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 130 mg/dl สูงถึง 7.215 เท่า

การมีประวัติโรคไตวายเรื้อรังของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเช่นกัน โดยในผู้ป่วยที่มีโรคไตวายเรื้อรังมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าคนที่ไม่ได้โรคไตวายเรื้อรัง 6.703 เท่า

ประวัติการสูบบุหรี่ร่วมกับการเป็นโรคเบาหวานพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเช่นกัน โดยในผู้ป่วยที่มีประวัติเคยสูบบุหรี่มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนที่ไม่ได้ประวัติสูบบุหรี่ 3.823 เท่า ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ที่มีระดับความดัน SBP มากกว่า 140 mmHg มีโอกาสที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนอื่น 2.728 เท่า

ประวัติการรับยาโรคความดันโลหิตสูงมีความมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง คือ ผู้ที่ได้รับยาโรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าคนที่ไม่ได้รับยา 0.297 เท่า

การมีประวัติโรคไขมันในเลือดสูงของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยในผู้ป่วยที่มีโรคไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้น้อยกว่าคนที่ไม่ได้โรคไขมันในเลือดสูง 0.263 เท่า

ประวัติการรับยาโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง คือ ผู้ที่ได้รับยาโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าคนที่ไม่ได้รับยา 0.084 เท่า

ตารางที่ 1 ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ปัจจัยเสี่ยง	การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง		Adjust OR	95% CI	p- value
	เกิด	ไม่เกิด			
ระดับความดัน Systolic					
< 140 mmHg	51 (37.5%)	85 (62.5%)			0.003
≥ 140 mmHg	85 (62.5%)	51 (37.5%)	2.728	1.419 - 5.243	
ระดับน้ำตาลในเลือด					
< 130	30 (26.8%)	82 (73.2%)			<0.001
≥ 130	106 (66.2%)	54 (33.8%)	7.215	3.528-14.755	
ประวัติการสูบบุหรี่					
ไม่สูบ	92 (43.4%)	120 (56.6%)			0.002
สูบ	44 (73.3%)	16 (26.7%)	3.823	1.627 - 8.982	
ประวัติโรคไขมันในเลือดสูง					
ไม่มี	75 (68.8%)	34 (31.2%)			<0.001
มี	61 (37.4%)	102 (62.6%)	0.263	0.134 - 0.519	
ประวัติโรค CKD					
ไม่มี	113 (46.3%)	131 (53.7%)			0.003
มี	23 (82.1%)	5 (17.9%)	6.703	1.918-23.419	
ยาโรคเบาหวาน					
ไม่ได้รับ	26 (89.7%)	3 (10.3%)			<0.001
ได้รับ	110 (45.3%)	133 (54.7%)	0.084	0.021 - 0.334	
ยาโรคความดันโลหิตสูง					
ไม่ได้รับ	58 (70.7%)	24 (29.3%)			0.001
ได้รับ	78 (41.1%)	112 (58.9%)	0.297	0.143 - 0.621	

โดยปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยข้างต้นสามารถทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ถูกต้องร้อยละ 79.4 สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

โอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน =  $-1.277 + 1.976$  (ระดับน้ำตาลในเลือด) +  $1.903$  (ประวัติการเป็นโรคไตวายเรื้อรัง) +  $1.341$  (ประวัติการสูบบุหรี่) +  $1.004$  (ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว) -  $1.213$

(ประวัติการรับยาโรคความดันโลหิตสูง) -  $1.334$   
(ประวัติการเป็นโรคไขมันในเลือดสูง) -  $2.478$   
(ประวัติการรับยาโรคเบาหวาน)

#### สรุป

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทางคลินิกและ

ทางห้องปฏิบัติการในการทำนายโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการรักษาที่แผนกคลินิกพิเศษโรงพยาบาลบรบือ มีผู้ป่วยที่เข้าอยู่ในการศึกษานี้ทั้งสิ้น 272 คน โดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง คือผู้ป่วยทุกคนที่เข้าเกณฑ์คัดเลือกเข้าในการศึกษาและแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 136 คน และกลุ่มที่สองคือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 136 คน เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลที่ได้ผ่านการตรวจสอบถึงความถูกต้องและครอบคลุมในการตอบคำถามวิจัยในครั้งนี้โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอายุรศาสตร์และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านสถิติ โดยประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลด้านการมารับบริการที่คลินิกพิเศษ โรงพยาบาลบรบือ ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยที่มารับการตรวจที่แผนกคลินิกพิเศษ ได้แก่ ข้อมูลโรคประจำตัวผู้ป่วย สัญญาณชีพ ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Chi-square test และ Multiple logistic regression ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

จากผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 272 คน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เกินครึ่งมีอายุเฉลี่ยมากกว่า 60 ปี โดยมีผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 60 ปี เพียงร้อยละ 27.2 เท่านั้น เพศชายและเพศหญิงมีส่วนคิดเป็นร้อยละ 29.4 และ 70.6 ตามลำดับ ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 94.5 และใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 95.2 ดัชนีมวลกาย (BMI) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 67.3 มีประวัติเคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 22.1 มีประวัติดื่มสุรา ร้อยละ 21.7 และมากกว่า ร้อยละ 90

ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีโรคร่วม โดยโรคร่วมที่พบบ่อยที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง พบร้อยละ 78.7 รองลงมา คือ โรคไขมันในเลือดสูง พบร้อยละ 59.9 โรคไตวายเรื้อรัง พบร้อยละ 10.3 และโรคที่พบน้อยที่สุด คือ โรค Atrial fibrillation (AF) พบร้อยละ 0.7

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด ประวัติการมีโรคร่วม ได้แก่ โรคไตวายเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคประจำตัวอื่น ๆ ส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ปัจจัยอื่นที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง คือ ปัจจัยด้านเพศ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ระดับไขมันชนิด HDL ประวัติการได้รับยาเบาหวาน ประวัติการได้รับยาโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการได้รับยาลดไขมันในเลือด และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

การศึกษาวิเคราะห์พิจารณาแบบหลายปัจจัยร่วมเพื่อใช้ทำนายโอกาสการเกิดภาวะการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคตของกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่ามีปัจจัยต่างๆ ทั้งสิ้น 7 ปัจจัย ที่สามารถนำมาใช้ในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคตได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนี้ ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl มีโอกาสที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงถึง 7.215 เท่า ผู้ป่วยที่มีโรคไตวายเรื้อรังมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าคนที่ไม่มีโรคไตวายเรื้อรัง 6.703 เท่า ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยสูบบุหรี่มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนที่ไม่มีประวัติสูบบุหรี่ 3.823 เท่า ผู้ที่มีระดับความดัน SBP มากกว่า 140 mmHg มีโอกาสที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนอื่น 2.728 เท่า ผู้ที่ได้รับยาโรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าคนที่ไม่ได้

รับยา 0.297 เท่าผู้ป่วยที่มีโรคไขมันในเลือดสูง มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้น้อยกว่าคนที่ไม่มีโรคไขมันในเลือดสูง 0.263 เท่า ผู้ที่ได้รับยาโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าคนที่ไม่ได้รับยา 0.084 เท่า ซึ่งทั้ง 7 ปัจจัยสามารถนำมาใช้ทำนายโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มีความน่าเชื่อถือและมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความถูกต้องและแม่นยำสูงถึง 79.4%

### อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากที่สุดคือระดับน้ำตาลในเลือด ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี คือ มีระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood glucose) ที่สูงกว่า 130 mg/dl พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 5.365 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ควบคุมเบาหวานได้ดีกว่า คือ มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 130 mg/dl อธิบายได้ว่าภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มภาวะ oxidative stress ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดขนาดเล็กในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะกระตุ้นให้เกิด reactive oxygen species (ROS) เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะเซลล์บุผนังหลอดเลือดทำงานผิดปกติ (endothelial dysfunction) ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานตามมา นอกจากนี้ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง (chronic hyperglycemia) ยังทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดทำงานผิดปกติ (vasculopathy) และเกิดการทำลายเยื่อภายในหลอดเลือด (endothelial damage) ส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) เร็วขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของเบญญทิพย์ รัตนพันธ์ และคณะ<sup>(18)</sup> ซึ่งพบว่าผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 4.4 เท่า (OR : 4.4, 95% CI : 1.8-10.4, p<0.001) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่มีผล ได้แก่ ประวัติการสูบบุหรี่ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประวัติสูบบุหรี่มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีประวัติสูบบุหรี่ 3.587 เท่า อธิบายได้ว่าการสูบบุหรี่จะมีผลต่อการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด การแข็งตัวของเลือด การเพิ่มระดับคอเลสเตอรอล การลดระดับของไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง (high density lipoprotein) เพิ่มการหลั่งของแคทีโคลามีน (catecholamine) และปริมาณของคาร์บอนมอนอกไซด์ (carbon monoxide) ที่เพิ่มขึ้นในเลือดของผู้สูบบุหรี่ มีผลต่อการทำลายเซลล์บุผนังหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดสมองตีบได้ง่าย นอกจากนี้บุหรี่ยังทำให้หลอดเลือดแดงเสื่อม ทำให้ปัจจัยในการแข็งตัวของเลือดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะไฟบริโนเจนเพิ่มขึ้นทำให้อาจเกิดลิ่มเลือดมีมากขึ้น นอกจากนี้สารนิโคตินในบุหรี่ ยังมีผลเพิ่มระดับความดันโลหิตและสารคาร์บอนมอนอกไซด์มีผลในการลดจำนวนออกซิเจนในเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ B. Pan<sup>(13)</sup> ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคหลอดเลือดสมองและการสูบบุหรี่ พบว่า ผู้สูบบุหรี่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงขึ้น 1.61 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ (OR : 1.61, 95% CI : 1.34-1.93, p<0.001) และสอดคล้องกับการศึกษาของ X. Wang<sup>(14)</sup> พบว่าการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองทุกประเภท โดยมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.64 เท่า (OR : 1.64, 95% CI : 1.46-1.84, p<0.001) และสอดคล้องกับการศึกษาของถนอม นามวงศ์ และคณะ พบว่าผู้สูงอายุที่สูบบุหรี่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า เมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่สูบบุหรี่ (OR : 1.5, 95% CI : 1.2-1.9, p<0.001) แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษา

อรรถกร สุนทรารักษ์<sup>(16)</sup> ซึ่งพบว่าการสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (OR : 1.337, 95% CI : 0.806-2.219, p = 0.260)

ประวัติการดื่มสุรา ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประวัติดื่มสุรามีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีประวัติดื่มสุรา 2.829 เท่า อธิบายได้ว่าการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทำให้เกิดการเต้นของหัวใจผิดปกติและโรคกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นในการเกิดเส้นเลือดอุดตันในหลอดเลือดสมอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Smith A.<sup>(17)</sup> ซึ่งพบว่า การดื่มสุรามีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองทุกประเภทเพิ่มขึ้น 1.14 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ดื่ม (OR: 1.14, 95% CI: 1.04-1.26, p<0.001) แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษา อรรถกร สุนทรารักษ์<sup>(16)</sup> ซึ่งพบว่าการดื่มสุราไม่มีความสัมพันธ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (OR : 0.685, 95% CI : 0.300-1.567, p = 0.368)

ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมากกว่า 140 mmHg มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่มีความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวน้อยกว่า 140 mmHg 2.778 เท่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Z. Wenhui<sup>(21)</sup> ซึ่งพบว่าผู้ที่มีความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมากกว่า 140 mmHg มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.13 เท่าเมื่อเทียบกับที่มีความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวน้อยกว่า 140 mmHg (ORadj : 1.13, 95% CI : 0.94-1.35, p<0.001)

ระดับไขมันชนิด HDL ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับไขมัน HDL น้อยกว่า 50 mg/dl มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่มีระดับไขมัน HDL มากกว่า 50 mg/dl 2.238 เท่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Nam, Ga Eun<sup>(20)</sup> ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ

ไขมัน HDL ต่ำ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.13 เท่า (OR : 1.13, 95% CI : 1.11-1.15, p<0.001)

โรคไตวายเรื้อรัง ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคไตวายเรื้อรังร่วมด้วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคไตวายเรื้อรัง 6.703 เท่า อธิบายได้ว่า โรคไตวายเรื้อรังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ cardiac output จากการเกิดภาวะโลหิตจาง เกิดเลือดทำงานผิดปกติ การไหลเวียนของเลือดในสมอง การเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็งทั่วร่างกาย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chen, Yi-Chun<sup>(22)</sup> ซึ่งพบว่าผู้ที่มีโรคไตวายเรื้อรังมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.51 เท่า (OR : 1.51, 95% CI : 1.24-1.85, p<0.001) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chen, Yi-Chun<sup>(22)</sup> ซึ่งพบว่าผู้ที่มีโรคไตวายเรื้อรังมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.94 เท่า (OR : 1.51, 95% CI : 1.45-2.60, p<0.001)

โรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคความดันโลหิตสูง 0.445 เท่า และพบว่าผู้ที่มีประวัติได้รับยาความดันโลหิตสูง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา 0.288 เท่า ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของถนอม นามวงศ์ และคณะ ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.7 เท่าเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคความดันโลหิตสูง (ORadj : 1.7, 95%CI 1.4-2.1, p<0.001)

โรคไขมันในเลือดสูง ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคไขมันในเลือดสูงร่วมด้วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคไขมันในเลือดสูง 0.271 เท่า

และพบว่าผู้ที่มีประวัติได้รับยาลดไขมันในเลือด พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา 0.476 เท่า ผลการศึกษานี้ ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของถนอม นามวงศ์ และคณะ ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุที่มีโรคไขมันในเลือดสูง มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เพิ่มขึ้น 3 เท่าเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคไขมัน ในเลือดสูง (ORadj : 3.0, 95%CI : 2.3-3.9, p<0.001)

จากการวิเคราะห์ผลการศึกษาพบปัจจัย ที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้หลาย ปัจจัย เมื่อนำแต่ละปัจจัยมารวมกันเพื่อทำนาย โอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองพบว่าปัจจัยที่ ค่อนข้างมีผลกระทบต่อการศึกษาโรคหลอดเลือด สมองมากที่สุด คือ ระดับน้ำตาลในเลือดที่มากกว่า 130 mg/dl ดังนั้นจึงควรมีการกำหนดให้มีการ ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน เป็นระยะเพื่อให้ควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ใน ระดับปกติ ซึ่งจะช่วยลดการเกิดโรคหลอดเลือด สมองได้

### ข้อเสนอแนะ

1. กำหนดยุทธศาสตร์ในการกำหนด แผนการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อลดการเกิด โรคหลอดเลือดสมอง โดยนำปัจจัยที่สัมพันธ์กับ การเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่ได้จากการศึกษา ครั้งนี้มาเป็นหลักในการเน้นแก้ไขปัจจัยดังกล่าว เป็นอันดับต้นๆ เช่น การพยายามควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือด ซึ่งจากหลักฐานทางวิชาการ พบว่า การควบคุมเบาหวาน การควบคุมความดันโลหิต การเลิกสูบบุหรี่ การเลิกดื่มสุรา การชะลอเกิดโรค ไตวายเรื้อรัง การเพิ่มระดับไขมัน HDL พบว่า สามารถลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ ดังนั้น ผู้ป่วยโรคเบาหวานทุกคนต้องมีเป้าหมายเดียวกัน คือ การคุมระดับน้ำตาลให้ดี คือ มีระดับน้ำตาล สดสมในเลือดไม่เกิน 130 mg/dl และคุมความดัน โลหิตไม่ให้เป็น 140 มม.ปรอท ชะลอไม่ให้เกิด

ภาวะไตวายเรื้อรัง มีระดับไขมัน HDL มากกว่า 50 mg/dl

2. จัดทำคู่มือการดูแลรักษาผู้ป่วย โรคเบาหวานประจำโรงพยาบาลบรบือ เพื่อให้มี แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ เป็นไปตามมาตรฐานและในทิศทางเดียวกัน

3. ควรมีการจัดการเชิงรุกในการให้ ความรู้ผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยง ที่พบจากผลการวิจัยในครั้งนี้

### กิตติกรรมประกาศ

งานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความกรุณาแนะนำให้คำปรึกษาและเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จาก ดร.สมหมาย คชนาม ผู้จัดการสำนักงานวิจัยและ สลิตติ และขอขอบพระคุณนายแพทย์กัมพล เอี่ยมเกื้อกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้านี้ ขอขอบคุณผู้ป่วย ทุกท่านและขอขอบพระคุณแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสามารถ เข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

1. Wild S. Global Prevalence of Diabetes | Diabetes Care | American Diabetes Association. [อ้างถึง 29 ตุลาคม 2024]; 2004. Available at : <https://diabetesjournals.org/care/article/27/5/1047/27412/Global-Prevalence-of-DiabetesEstimates-for-the>
2. Martins S. WSO annual report 2023. 2023. Available at: [www.world-stroke.org](http://www.world-stroke.org)
3. Chen R, Ovbiagele B, Feng W. Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. Am J Med Sci. เมษายน 2016; 2017(4): 6-380.

4. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2565. 2565.
5. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ และ วราภรณ์ เสถียรนพแก้ว. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 [อินเทอร์เน็ต]. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2564 [อ้างถึง 22 กันยายน 2024]. Available at: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5425>
6. กระทรวงสาธารณสุข ศ. รายงานการสาธารณสุขไทยปี 2554-2558 [อินเทอร์เน็ต]. [อ้างถึง 29 ตุลาคม 2024]. Available at: <https://dmsic.moph.go.th/index/detail/7044>
7. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [อ้างถึง 22 กันยายน 2024]. Available at: [https://drive.google.com/file/d/OAIDiCyGsJYA1wTXoOu6yL\\_YL9c7IG/view?usp=sharing&usp=embed\\_facebook](https://drive.google.com/file/d/OAIDiCyGsJYA1wTXoOu6yL_YL9c7IG/view?usp=sharing&usp=embed_facebook)
8. Szlachetka WA, Pana TA, Tiamkao S, Clark AB, Kongbunkiat K, Sawanyawisuth K, และคณะ. Impact of Diabetes on Complications, Long Term Mortality and Recurrence in 608, 890 Hospitalised Patients with Stroke. *Glob Heart*. 6 กุมภาพันธ์ 2020; 15(1): 2.
9. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJB, Culebras A, และคณะ. An updated definition of stroke for the 21<sup>st</sup> century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. *Stroke*. กรกฎาคม 2013; 44(7): 89-2064.
10. Mankovsky BN, Ziegler D. Stroke in patients with diabetes mellitus. *Diabetes Metab Res Rev*. 2004; 20(4): 87-268.
11. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2021 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes*. 1 มกราคม 2021; 39(1): 14-43.
12. Fowler M. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes | Clinical Diabetes | American Diabetes Association [อินเทอร์เน็ต]. [อ้างถึง 22 กันยายน 2024]. Available at: <https://diabetesjournals.org/clinical/article/26/2/77/1823/Microvascular-and-Macrovascular-Complications-of>
13. Pan B, Jin X, Jun L, Qiu S, Zheng Q, Pan M. The relationship between smoking and stroke: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. มีนาคม 2019; 98(12): e14872.
14. Wang X, Liu X, O'Donnell MJ, McQueen M, Sniderman A, Pare G, และคณะ. Tobacco use and risk of acute stroke in 32 countries in the INTERSTROKE study: a case-control study. *eClinicalMedicine* [อินเทอร์เน็ต]. 1 เมษายน 2024 [อ้างถึง 30 ตุลาคม 2024]; 70. Available at : [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(24\)00094-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(24)00094-4/fulltext)
15. Namwong T, Arrirak N. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุจังหวัดยโสธร. *Dis Control J*. 25 มีนาคม 2023; 49(1): 57-149.

16. อรรถสร สุนทรารักษ์. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองของประชาชนในจังหวัดนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2018; 5(2): 27-38.
17. Smyth A., O'Donnell M., Rangarajan S., Hankey G.J., Oveisgharan S., Canavan M., และคณะ. Alcohol Intake as a Risk Factor for Acute Stroke: The INTERSTROKE Study. *Neurology*. 10 มกราคม 2023; 100(2): 53-142.
18. บุญญทิพย์ รัตนพันธ์, ชนิกันต์ ปราบเสรีจ, นิตยา ลีมวิริยะกุล, และ มาริยา หัสมา. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอำเภอละงู จังหวัดสตูล”. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสาธารณสุข 2023; 1 (4): 20-30.
19. Cherng, Yih-Giun, Chao-Shun Lin, Chun-Chuan Shih, Yung-Ho Hsu, Chun-Chieh Yeh, Chaur-Jong Hu, Ta-Liang Chen, และ Chien-Chang Liao. 2018. “Stroke Risk and Outcomes in Patients with Chronic Kidney Disease or End-Stage Renal Disease: Two Nationwide Studies”. *PLOS ONE* 13 (1): e0191155. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191155>.
20. Nam, Ga Eun, Youn Huh, Jin-Hyung Jung, Kyungdo Han, และ Seon Mee Kim. “Association of High-Density Lipoprotein Cholesterol Phenotypes with the Risk of Cardiovascular Diseases and Mortality: A Cohort Study in Korea”. *Endocrinology and Metabolism* 2022; 37(2): 71-261. <https://doi.org/10.3803/EnM.2021.1259>.
21. Zhao, Wenhui, Peter T. Katzmarzyk, Ronald Horswell, Yujie Wang, Jolene Johnson, William T. Cefalu, Donna H. Ryan, และ Gang Hu. “Blood Pressure and Stroke Risk Among Diabetic Patients”. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2013; 98(9): 3653. <https://doi.org/10.1210/jc.2013-1757>.
22. Chen, Yi-Chun, Yu-Chieh Su, Ching-Chih Lee, Yung-Sung Huang, และ Shang-Jyh Hwang. “Chronic Kidney Disease Itself Is a Causal Risk Factor for Stroke beyond Traditional Cardiovascular Risk Factors: A Nationwide Cohort Study in Taiwan”. 2012. *PLOS ONE* 7(4):e36332. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036332>.