

Received: 1 Jun 2025, Revised: 20 Jun. 2025

Accepted: 1 Jul 2025

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล
ท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราชสุรรัตน์ ปรีดา¹ รัตนพร มณีฉาย¹ พรเทพ เดชผล² เกศศิริรินทร์ นุชเนื่อง³

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะภาวะกลับเป็นซ้ำซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดซ้ำ โดยเน้นทั้งด้านปัจจัยทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์การกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดที่รักษาในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 1,721 ราย ระหว่าง พ.ศ. 2564–2567 เครื่องมือวิจัยคือแบบบันทึกข้อมูลของผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ครอบคลุมข้อมูลด้านประชากร (อายุ เพศ สถานภาพการทำงาน) ข้อมูลทางคลินิก (โรคร่วม ความดันโลหิต ค่าทางห้องปฏิบัติการ LDL, HDL, Triglyceride และคะแนน ADL) และข้อมูลผลลัพธ์ (การกลับเป็นซ้ำ อัตราตาย) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ independent t-test, chi-square test และ Fisher's exact test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: พบอัตราการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 39.5 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ > 65 ปี (Adjusted OR = 1.52, 95% CI: 1.25–1.85, $p < 0.001$), เบาหวาน (Adjusted OR = 1.39, 95% CI: 1.13–1.70, $p = 0.002$), และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Atrial fibrillation; AF) (Adjusted OR = 2.10, 95% CI: 1.27–3.48, $p = 0.048$) ระดับไขมันในเลือด LDL ≥ 130 mg/dL (Adjusted OR = 1.45, 95% CI: 1.17–1.80, $p = 0.005$) และคะแนน ADL ≤ 8 (Adjusted OR = 2.10, 95% CI: 1.67–2.63, $p < 0.001$),

สรุป: อุบัติการณ์ของการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง เช่น อายุ โรคเบาหวาน ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Atrial fibrillation; AF) ระดับไขมันในเลือด และความสามารถในการพึ่งพาตนเองจากคะแนน ADL มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะ ADL ต่ำ และภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ควรมีการจัดโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยหลังโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและลดโอกาสการกลับเป็นซ้ำในอนาคต ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นแนวทางคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและวางแผนการดูแลเชิงป้องกันในโรงพยาบาลระดับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด การกลับเป็นซ้ำ เบาหวาน ระดับไขมันในเลือด หัวใจเต้นผิดจังหวะ

*Original Article***Factors Associated with Recurrent Stroke in Patients Treated At
Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat Province.**Sureerat Preeda¹ Pornthep Dechphol²Rattanaporn Maneechai¹ Kedsirin Nutchanaeng¹**Abstract**

Background: Stroke is a major public health problem in Thailand, particularly recurrent stroke, which negatively impacts quality of life and healthcare costs. This study aimed to investigate factors associated with recurrence, focusing on clinical factors, laboratory findings, and patients' ability to perform activities of daily living.

Objective: To determine factors associated with recurrent stroke among patients treated to Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat Province.

Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted using secondary data from medical records of 1,721 stroke patients between 2021 and 2024. The research instrument was a structured data extraction form developed by the investigators, which included demographic variables (age, sex, employment status), clinical information (comorbidities, blood pressure, laboratory values including LDL, HDL, triglycerides, and ADL score), and outcomes (recurrence, mortality). Data were analyzed using independent t-test, chi-square test, and Fisher's exact test. Multivariate logistic regression was employed to identify associated factors, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: The recurrence rate was 39.5%. Factors significantly associated with recurrence included age > 65 years (Adjusted OR = 1.52, 95% CI: 1.25–1.85, $p < 0.001$), diabetes mellitus (Adjusted OR = 1.39, 95% CI: 1.13–1.70, $p = 0.002$), and atrial fibrillation (Adjusted OR = 2.10, 95% CI: 1.27–3.48, $p = 0.048$). Laboratory findings showed that LDL ≥ 130 mg/dL increased the risk (Adjusted OR = 1.45, 95% CI: 1.17–1.80, $p = 0.005$). Functional assessment revealed that patients with ADL score ≤ 8 had a significantly higher likelihood of recurrence (Adjusted OR = 2.10, 95% CI: 1.67–2.63, $p < 0.001$).

Conclusion: The incidence of stroke recurrence was associated with age, diabetes mellitus, atrial fibrillation (AF), blood lipid levels, and functional independence based on ADL score. These findings highlight the importance of continuous monitoring of stroke patients, particularly those with low ADL scores and hyperlipidemia, to prevent recurrence. Post-stroke rehabilitation programs should be implemented to promote self-reliance and reduce the likelihood of future recurrence. This information can be used as a guideline for screening high-risk patients and planning preventive care effectively in community hospitals.

Keywords: Ischemic stroke, Recurrence, ADL, Diabetes mellitus, LDL cholesterol, atrial fibrillation

¹Outpatient Department, Department of Internal Medicine, Thasala Hospital

²Department of Medicine, Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat.

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด (Ischemic stroke) เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลกและประเทศไทย โดยเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับต้น ๆ และเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ความพิการเรื้อรังในผู้สูงอายุและวัยแรงงานทั่วโลก งานวิจัย Global Burden of Disease (GBD) ปี 2021 รายงานว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่กว่า 11.9 ล้านราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้กว่า 7.3 ล้านราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.7 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลกอีกทั้งยังพบ DALYs (ปีสุขภาพที่สูญเสีย) รว 160 ล้านปี หรือ 5.6% ของ DALYs ทั่วโลก⁽¹⁾ ขณะที่ข้อมูลจากประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2568) ระบุว่าอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองอยู่ที่ประมาณ 7.9% สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 7 สะท้อนถึงภาระโรคที่ยังคงรุนแรงและจำเป็นต้องเร่งเสริมมาตรการการป้องกันการรักษาอย่างทัน่วงทีและการฟื้นฟูหลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดเพื่อช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในอนาคต⁽²⁾

ภาวะกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง (Recurrent stroke) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้นและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพที่แย่ลงเมื่อเปรียบเทียบกับเกิดการโรคครั้งแรก หลักฐานทางวิชาการแสดงให้เห็นว่า อัตราการเกิดซ้ำมีความแปรผันอย่างมากตั้งแต่ร้อยละ 5.7–51.3 ในช่วงเวลา 1–5 ปี ซึ่งความแตกต่างนี้สะท้อนถึงอิทธิพลของระบบบริการสุขภาพที่แตกต่างกันและลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้ป่วย⁽³⁾ ในส่วนของประเทศไทย ถึงแม้จะมีข้อมูลรายงานอยู่บ้าง แต่ยังคงเป็นช่องว่างทางวิชาการที่ขาดการศึกษาอย่างลึกซึ้งและครอบคลุมในระดับโรงพยาบาลชุมชน

ในการศึกษานี้ได้ให้นิยามของ “การกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด” หมายถึง การเกิดอาการทางระบบประสาทซ้ำที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดครั้งใหม่ หลังจากเหตุการณ์ครั้งแรกผ่านไปอย่างน้อย 1 เดือน โดยมีหลักฐานยืนยันจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) หรือการตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง (MRI brain) เพื่อแยกความแตกต่างจากภาวะแทรกซ้อนหรืออาการคงค้างจากการเกิดโรคครั้งแรก ทั้งนี้ เพื่อให้การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์มีความชัดเจนและสอดคล้องกับนิยามทางคลินิกที่ใช้ในงานวิจัยระดับสากล

งานวิจัยที่ผ่านมาได้ระบุปัจจัยเสี่ยงของการเกิดซ้ำทั้งด้านชีวภาพและพฤติกรรม ได้แก่ อายุ⁽⁴⁻⁶⁾ โรคประจำตัวเรื้อรัง ได้แก่ เบาหวาน^(4,5) ความดันโลหิตสูง^(4,10) ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ^(4,7,8) สมรรถนะในการดำรงชีวิตประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL)⁽⁹⁻¹⁰⁾ รวมถึง พฤติกรรมสุขภาพ เช่น การไม่ควบคุมอาหาร ไม่ออกกำลังกาย สูบบุหรี่ และไม่มารับการรักษาตามนัด^(1,12)

สำหรับประเทศไทย งานวิจัยของ ญักษ์นันท์ โลหิตหาญ⁽¹²⁾ พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกลับมารักษาซ้ำ ได้แก่ อายุ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง โรคประจำตัวร่วม (เช่น เบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง) ระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง และการมีอุปสรรคทางการแพทย์ที่ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ขณะที่งานวิจัยของสุจิตรา คุ่มสะอาด และคณะ⁽¹³⁾ พบว่า พฤติกรรมสุขภาพ เช่น การรับประทานอาหารไม่เหมาะสม การไม่ออกกำลังกาย และการไม่มาตามนัด มีความสัมพันธ์กับการเกิดซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ

ในระดับนานาชาติ งานวิจัยของ Wang และคณะ⁽¹⁴⁾ พบว่า ปัจจัยทำนายการกลับเป็นซ้ำหลังโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเล็กน้อยหรือภาวะขาดเลือดชั่วคราว ได้แก่ อายุที่มากขึ้น ประวัติการเกิดโรคมามาก่อน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ไขมันในเลือดสูง และการไม่ใช้ยาป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การศึกษาของ SPARCL trial ของ Amarencol และคณะ⁽¹⁵⁾ และ Treat Stroke to Target trial⁽¹⁶⁾ ต่างยืนยันว่าการควบคุมไขมันในเลือด โดยเฉพาะ LDL ที่เข้มงวด เป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงการเกิดโรคซ้ำ

จากข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2567 พบผู้ป่วยทั้งหมด 1,839 ราย หลังจากตัดเกณฑ์คัดออกแล้วเหลือผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ศึกษาจำนวน 1,721 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำจำนวน 680 ราย (คิดเป็นร้อยละ 39.5) ซึ่งสะท้อนถึงอัตราการกลับเป็นซ้ำที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับรายงานในระดับจังหวัดและระดับประเทศ โรงพยาบาลท่าศาลาเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ M1 ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ยังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับอุบัติการณ์การกลับเป็นซ้ำและปัจจัยเสี่ยงในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางคลินิก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) ที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนคัดกรองและป้องกันการกลับเป็นซ้ำในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับอุบัติการณ์ของการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลท่าศาลา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยเสี่ยงทางคลินิก และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional retrospective study) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการรักษา ณ โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ เวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดขาดเลือด (ICD-10: I60–I69) ที่เคยได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช และมีอาการกลับเป็นซ้ำของโรคภายในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยมีข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับการวิเคราะห์

การศึกษานี้ใช้ประชากรทั้งสิ้นจำนวน 1,721 ราย โดยไม่ทำการสุ่มหรือคัดเลือกตัวอย่างเพิ่มเติม เนื่องจากสามารถเข้าถึงเวชระเบียนของประชากรทั้งหมดที่อยู่ในขอบเขตการศึกษาดังกล่าว

1) เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)

- 1.1) ข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดขาดเลือด (ICD-10: I60–I69) ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาโดยแพทย์ที่โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีอายุระหว่าง 40–80 ปี และมีประวัติการกลับเป็นซ้ำของโรคในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567
- 1.2) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเกิดโรคซ้ำและได้รับการรักษาในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ 1 เดือนเป็นต้นไปหลังจากการรักษาครั้งแรก และมีหลักฐานการตรวจยืนยันการกลับเป็นซ้ำจากผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) หรือการตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง (MRI brain)

2) เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)

- 2.1) ข้อมูลเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ หรือไม่มีข้อมูลการติดตามหลังการรักษา

- 2.2) ข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยมีโรคร้ายแรงร่วม เช่น มะเร็งระยะสุดท้าย
- 2.3) ข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีภาวะทางจิตเวชหรือโรคจิตเวชที่อาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล
- 2.4) ข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่เสียชีวิตภายใน 1 เดือนแรกหลังรักษาเนื่องด้วยภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมอง

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย ฐานข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากโรงพยาบาลท่าศาลา และ แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.72 แบบบันทึกประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์: อายุ เพศ สถานภาพสมรส อาชีพ/การทำงาน การว่างงาน การพึ่งพิงบุตร
2. ข้อมูลทางคลินิกและพฤติกรรมสุขภาพ: โรคร่วม (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ) ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS, HbA1c) และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Total cholesterol, Triglycerides, HDL, LDL, Platelet count)
3. แบบประเมินกิจวัตรประจำวัน (ADL) และแบบบันทึกข้อมูลการกลับเป็นซ้ำของโรค

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยหลักหลังได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล โดยเก็บจากเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลังตามเกณฑ์คัดเลือกและคัดออก ข้อมูลทั้งหมดได้รับการจัดการภายใต้หลักจริยธรรมทางการวิจัย โดยไม่มีการระบุชื่อ หมายเลขบัตรประชาชน หมายเลขเวชระเบียน หรือรหัสใด ๆ ที่สามารถเชื่อมโยงไปยังตัวตนของผู้ป่วยได้ (de-identification) และมีมาตรการป้องกันการย้อนกลับไประบุตัวตน (re-identification) อย่างเข้มงวด

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง โดยกำหนดความมีนัยสำคัญที่ ระดับ 0.05 ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำเร็จรูป ดังนี้

- 1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis): คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์สำหรับตัวแปรต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจลักษณะทั่วไปของข้อมูล เช่น อายุ เพศ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง และปัจจัยเสี่ยง
- 2 สถิติเปรียบเทียบกลุ่ม (Inferential Statistics):
 - ใช้ Independent Samples t-test สำหรับเปรียบเทียบค่ากลางของตัวแปรเชิงปริมาณระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดภาวะกลับเป็นซ้ำ
 - ใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับเปรียบเทียบตัวแปรเชิงคุณภาพ
 - ในกรณีที่มีตัวแปรหลายตัวที่อาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ จะดำเนินการวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยใช้ Binary Logistic Regression เพื่อคำนวณ Adjusted Odds Ratio (OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence Interval)

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครศรีธรรมราช เลขที่ NSTPH 89/2568 ลงวันที่ 29 เมษายน 2568 โดยเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลภายหลังได้รับการ อนุมัติจากคณะกรรมการฯ จนกว่าจะครบจำนวนผู้ป่วยตามที่กำหนด

ผลการวิจัย

การศึกษานี้ได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1,839 ราย ได้หลังจากตัดเกณฑ์คัดออกมีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 1,721 ราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าผู้ป่วยจำนวน 680 ราย (39.5%) มีภาวะโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ ขณะที่ 1,041 ราย (60.5%) ไม่พบภาวะดังกล่าว ซึ่งถือเป็นอัตราที่อยู่ในระดับที่ควรได้รับความสนใจเชิงระบบในการวางแผนดูแลระยะยาว

จากการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มผู้ป่วยพบว่า ปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคซ้ำ ได้แก่ อายุที่สูงขึ้น (67.23 ± 13.47 ปี เทียบกับ 63.65 ± 14.63 ปี, $p < 0.001$) ระดับไขมันรวม (193.56 ± 45.69 เทียบกับ 178.55 ± 50.09 mg/dl, $p = 0.01$) และระดับ LDL (130.90 ± 41.51 เทียบกับ 119.89 ± 43.67 mg/dl, $p = 0.01$) จำนวน เกล็ดเลือดที่เพิ่มขึ้น (270.76 ± 68.80 เทียบกับ $255.28 \pm 66.68 \times 10^3/\mu\text{l}$, $p = 0.03$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่าง 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2567 (N=1721)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มการเกิดโรค ซ้ำ จำนวน(ร้อยละ) N=680	กลุ่มไม่การเกิดโรค ซ้ำ จำนวน(ร้อยละ) N=1041	p-value	
เพศ(%)				
ชาย	367 (38.7%)	581 (61.3%)	0.45	
หญิง	313 (40.5%)	460 (59.5%)		
อายุ(ปี)	67.23± 13.47	63.65± 14.63	<0.001+	
น้ำหนัก (Kg)	62.29± 13.18	63.20± 13.37	0.34	
BMI (Kg/m ²)	24.85± 10.05	24.49± 5.77	0.54	
SBP(mmHg)	164.26± 31.31	161.85± 33.02	0.13	
SBP	ที่ไม่ได้รับยาลดความดัน	148.86± 26.47	151.60± 29.87	0.22
(mmHg)				
DBP (mmHg)	ได้รับยาลดความดัน	90.64± 17.90	91.92± 28.66	0.30
DBP	ที่ไม่ได้รับยาลดความดัน	86.60± 15.91	87.94± 19.69	0.34
(mmHg)				
ชีพจร (bpm)	84.98± 35.08	84.52± 29.89	0.77	

ข้อมูลทั่วไป		กลุ่มการเกิดโรค ไข้ จำนวน(ร้อยละ) N=680	กลุ่มไม่การเกิดโรค ไข้ จำนวน(ร้อยละ) N=1041	p-value
ผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ	ค่ามาตรฐาน			
Hct (%)	36 - 56	37.86 ± 5.09	37.63 ± 5.49	0.69
WBC (10^3/ul)	4 - 9	6.89 ± 2.10	6.61 ± 1.92	0.19
Neutrophil (%)	42 - 85	51.47 ± 11.55	51.61 ± 12.32	0.92
Lymphocyte (%)	11 - 49	37.00 ± 9.89	37.01 ± 11.23	0.99
Plt (10^3/ul)	140 - 400	270.76 ± 68.80	255.28 ± 66.68	0.03*
FBS (mg/dL)	74 - 99	116.63 ± 62.67	112.98 ± 42.35	0.55
Cr (mg/dL)	0.67 - 1.17	0.86 ± 0.33	0.89 ± 0.32	0.06
eGFR (CKD_EPI)	≥ 90	98.31 ± 20.18	96.45 ± 22.68	0.07
CHO (mg/dl)	< 200	193.56 ± 45.69	178.55 ± 50.09	0.01*
TG (mg/dl)	< 150	125.56 ± 58.88	132.61 ± 89.28	0.35
LDL (mg/dl)	< 100	130.90 ± 41.51	119.89 ± 43.67	0.01*
HDL (mg/dl)	> 65	46.12 ± 12.41	46.60 ± 14.07	0.74

*= Chi-square or fisher exact test, t= independent samples t-test, มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 สถานะโรคร่วมและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่าง 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2567 (N=1,721) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเกิดโรคไข้โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Univariate

ปัจจัย	กลุ่มการเกิดโรคไข้ จำนวน(ร้อยละ) n=680	กลุ่มไม่การเกิดโรคไข้ จำนวน(ร้อยละ) n=1041	Crude RR (95% CI)	p-value
โรคประจำตัว				
เบาหวาน	194 (28.5%)	229 (22.0%)	1.26 (1.08-1.38)	0.002*
ความดันโลหิตสูง	433 (63.7%)	602 (57.8%)	1.17 (1.02-1.31)	0.09
ไขมันในเลือดสูง	453(66.6)	505 (48.5%)	1.59 (1.39-1.81)	0.17
หัวใจเต้นผิดจังหวะ(AF)	35 (5.1%)	27 (2.6%)	1.98 (1.21-3.25)	0.048*
มีประวัติเคยหัวใจขาดเลือด	40 (5.9%)	43 (4.1%)	1.23 (0.98-1.55)	0.09
มีประวัติเคยหัวใจล้มเหลว	20 (2.9%)	19 (1.8%)	1.31 (0.96-1.79)	0.13

ปัจจัย	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ จำนวน(ร้อยละ) n=680	กลุ่มไม่เกิดโรคซ้ำ จำนวน(ร้อยละ) n=1041	Crude RR (95% CI)	p-value
ไตวายระยะ 3	39 (5.7%)	41 (3.9%)	1.25 (0.98-1.58)	0.08
ไตวายระยะ 4-5	37 (5.4%)	40 (3.8%)	1.23 (0.97-1.56)	0.12
ภาวะไทรอยด์สูง	4 (0.6%)	7 (0.7%)	0.92 (0.42-2.02)	0.83
ภาวะไทรอยด์ต่ำ	11 (1.6%)	14 (1.3%)	1.12 (0.71-1.74)	0.64
มีประวัติเคยเลือดออกในสมอง	8 (1.2%)	17 (1.6%)	0.81 (0.45-1.43)	0.43
ไมเกรน	12 (1.8%)	8 (0.8%)	1.53 (1.06-2.19)	0.06
ลมชัก	4 (0.6%)	3 (0.3%)	1.48 (0.76-2.76)	0.34
ถุงลมโป่งพอง	14 (2.1%)	14 (1.3%)	1.27 (0.87-1.85)	0.25
ไขมันเกาะตับ	10 (1.5%)	19 (1.8%)	0.88 (0.53-14.6)	0.60
ไวรัสตับอักเสบบี	6 (0.9%)	3 (0.3%)	1.69 (1.06-2.69)	0.16
ไวรัสตับอักเสบบีซี	5 (0.7%)	2 (0.2%)	1.81 (1.13-2.90)	0.12
มีประวัติเคยเข้า IMC	7 (1.0%)	5 (0.5%)	1.48 (0.92-2.39)	0.18
มีประวัติเคยใส่ท่อช่วยหายใจ	37 (5.4%)	40 (3.8%)	1.23 (0.96-1.56)	0.18
มีประวัติเคยติดเชื้อในกระแสเลือด	10 (1.5%)	19 (1.8%)	0.87 (0.53-1.44)	0.58

*= Chi-square or fisher exact test, t= independent samples t-test, มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Univariate ได้แก่ เบาหวาน (RR = 1.26; 95% CI: 1.08–1.38; $p < 0.05$) ไขมันในเลือดสูง (RR = 1.59; 95% CI: 1.39–1.81; $p < 0.05$) และหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF) (RR = 1.98; 95% CI: 1.21–3.25; $p = 0.048$) นอกจากนี้ยังพบแนวโน้มความสัมพันธ์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในความดันโลหิตสูง (RR = 1.17; $p = 0.09$) โรคหัวใจขาดเลือด (RR = 1.23; $p = 0.097$) ไตวายระยะ 3–5 ($p = 0.083$ –0.117) และไมเกรน (RR = 1.53; $p = 0.06$) ขณะที่โรคต่อมไทรอยด์ ลมชัก ประวัติเลือดออกในสมอง โรคตับ ไวรัสตับอักเสบบี และภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดโรคซ้ำ

ตารางที่ 3 ลักษณะทางประชากรและปัจจัยสังคมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่าง 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2567 (N=1,721) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเกิดโรคซ้ำโดยใช้การวิเคราะห์แบบ Univariate

ปัจจัย	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ จำนวน(ร้อยละ) n=680	กลุ่มไม่การเกิดโรคซ้ำ จำนวน(ร้อยละ) n=1041	Crude RR (95% CI)	p-value
อาชีพ				
– รับจ้าง	128 (18.8%)	299 (28.7%)	1.00 (Ref.)	-
– แม่บ้าน/พ่อบ้าน	143 (21.0%)	136 (13.1%)	1.60 (1.28–2.00)	0.083
– ไม่มีงานทำ/ว่างงาน	187 (27.5%)	195 (18.7%)	1.47 (1.23–1.75)	0.102
– เกษตรกร	89 (13.1%)	152 (14.6%)	0.91 (0.72–1.16)	0.432
– ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	53 (7.8%)	98 (9.4%)	0.87 (0.64–1.19)	0.721
ระดับการศึกษา				
– ไม่ได้เรียน / อ่านไม่ ออก	75 (11.0%)	138 (13.2%)	1.00 (Ref.)	-
– ประถมศึกษา	146 (21.5%)	212 (20.3%)	1.06 (0.88–1.29)	0.305
– ม.ต้น-ม.ปลาย	29 (4.3%)	50 (4.8%)	0.89 (0.57–1.40)	0.844
– อาชีวศึกษา	12 (1.8%)	22 (2.1%)	0.83 (0.41–1.69)	0.988
– ปริญญาตรีขึ้นไป	8 (1.2%)	18 (1.7%)	0.70 (0.31–1.60)	0.664
ผู้ดูแล				
– บุตร	406 (59.6%)	465 (44.7%)	1.00 (Ref.)	-
– คู่สมรส	168 (24.7%)	326 (31.3%)	0.79 (0.68–0.92)	0.002
– หลาน	44 (6.5%)	80 (7.7%)	0.84 (0.58–1.21)	0.071
– อื่น ๆ (พี่/น้อง, ญาติ, เพื่อนบ้าน)	62 (9.1%)	170 (16.3%)	0.56 (0.43–0.74)	<0.001
จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต				
– เสียชีวิต	105 (15.4%)	123 (11.8%)	1.31 (1.03–1.66)	0.030*
ที่อยู่อาศัย				
– ทำศาลา	495 (72.8%)	750 (72.0%)	1.01 (0.93–1.10)	0.734
– นบพิตา	117 (17.2%)	167 (16.0%)	1.07 (0.87–1.31)	0.525

*= Chi-square or fisher exact test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยด้านผู้ดูแลและการเสียชีวิตมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยที่มีผู้ดูแลเป็นผู้ดูแล (Crude RR = 0.79; 95% CI: 0.68–0.92; $p = 0.002$) และญาติหรือเพื่อนบ้านเป็นผู้ดูแล (Crude RR = 0.56; 95% CI: 0.43–0.74; $p < 0.001$) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซ้ำต่ำกว่ากลุ่มที่มีบุตรเป็นผู้ดูแล นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่เกิดโรคซ้ำมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดโรคซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ (15.4% เทียบกับ 11.8%; Crude RR = 1.31; 95% CI: 1.03–1.66; $p = 0.030$) ขณะที่ปัจจัยด้านอาชีพ ระดับการศึกษา และพื้นที่อยู่อาศัย แม้จะแสดงแนวโน้มความเสี่ยงที่แตกต่างกัน แต่ยังไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์แบบ Univariate

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีภาวะกลับเป็นซ้ำมีคะแนนเฉลี่ยของกิจวัตรประจำวัน (ADL) สูงกว่ากลุ่มที่มีภาวะกลับเป็นซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเกือบทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การลุกนั่ง การใช้ห้องน้ำ การเคลื่อนที่ การแต่งตัว การขึ้นลงบันได และการควบคุมการขับถ่าย ยกเว้นเพียงด้านการอาบน้ำที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณารายละเอียดคะแนน ADL เฉลี่ยในกิจกรรมต่าง ๆ พบว่า กลุ่มที่มีภาวะกลับเป็นซ้ำมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าในแทบทุกกิจกรรม เช่น การรับประทานอาหาร (0.75 เทียบกับ 1.08), การดูแลสุขอนามัย (0.38 เทียบกับ 0.94), การลุกนั่งและเปลี่ยนท่า (1.17 เทียบกับ 1.32) และคะแนนรวม ADL (8.77 เทียบกับ 12.30) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกิจกรรมที่กล่าวมา ($p < 0.05$ ทั้งหมด) นอกจากนี้ การวิเคราะห์การกระจายระดับคะแนนรวม ADL ยังพบว่า กลุ่มที่มีภาวะกลับเป็นซ้ำมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่อยู่ในระดับ “พึ่งพารุนแรง” และ “พึ่งพาโดยสมบูรณ์” สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะกลับเป็นซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่นำไปสู่การเกิดโรคซ้ำและภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ โดยเฉพาะในมิติที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวทางกายภาพและการดูแลสุขอนามัยขั้นพื้นฐาน ดังนั้น การประเมิน ADL อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ควบคู่กับการออกแบบแนวทางฟื้นฟูสมรรถภาพรายบุคคล จึงควรได้รับการบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบการแจกแจงคะแนนกิจวัตรประจำวัน (ADL) ระหว่างกลุ่มที่มีภาวะกลับเป็นซ้ำและไม่มีภาวะกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราชระหว่าง 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2567 ด้วยการทดสอบไคสแควร์ ($N=1721$)

กิจกรรมที่ประเมิน ADL	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ	กลุ่มไม่เกิดโรคซ้ำ	p-value	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ	กลุ่มไม่เกิดโรคซ้ำ	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
	n=680	n=1041				
Feeding (รับประทานอาหาร)						
0 ไม่สามารถดื่อกอาหารเข้าปากได้	312 (45.9%)	40 (3.8%)	0.01*	0.75 $\pm$ 0.77	1.08 $\pm$ 0.39	0.01 [†]
1 ตักเองได้แต่ต้องมีคนช่วย (ตัก/ตักอาหาร)	229 (33.7%)	880 (84.5%)				
2 ตักอาหารและช่วยตัวเองได้เป็นปกติ	139 (20.4%)	121 (11.6%)				

กิจกรรมที่ประเมิน ADL	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ	กลุ่มไม่การเกิดโรคซ้ำ	p-value	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ	กลุ่มไม่การเกิดโรคซ้ำ	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		Mean ± SD	Mean ± SD	
	n=680	n=1041				
Grooming (ล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน)						
0 ต้องการความช่วยเหลือ	422 (62.1%)	64 (6.1%)	0.01*	0.38 ± 0.49	0.94 ± 0.25	0.01 [†]
1 ทำเองได้ (แม้มีคนเตรียมอุปกรณ์)	258 (37.9%)	977 (93.9%)				
Transfer (ลูกนั่งจากเตียง/เก้าอี้)						
0 ไม่สามารถนั่งได้ หรือใช้คน 2 คนช่วยยกขึ้น	205 (30.1%)	37 (3.6%)				
1 ใช้คนแข็งแรง 1 คน หรือทั่วไป 2 คนช่วยยก	244 (35.9%)	656 (63.0%)	0.01*	1.17 ± 1.01	1.32 ± 0.58	0.01 [†]
2 ต้องการช่วยเหลือเล็กน้อย/ต้องมีคนดูแลเพื่อความปลอดภัย	139 (20.5%)	324 (31.1%)				
3 ทำเองได้	91 (13.4%)	24 (2.3%)				
Toilet Use (การใช้ห้องน้ำ)						
0 ช่วยตัวเองไม่ได้	369 (54.2%)	77 (7.4%)				
1 ทำเองได้บ้าง ต้องการความช่วยเหลือบางอย่าง	212 (31.2%)	804 (77.2%)	0.01*	0.61 ± 0.73	1.08 ± 0.47	0.01 [†]
2 ช่วยเหลือตัวเองได้ดี	100 (14.7%)	160 (15.4%)				
Mobility (การเคลื่อนที่ในบ้าน/ห้อง)						
0 เคลื่อนที่ไม่ได้เลย	335 (49.2%)	128 (12.3%)				
1 ใช้รถเข็นเองได้ (ไม่ต้องมีคนเข็น)	26 (3.8%)	11 (1.1%)	0.01*	1.11 ± 1.15	1.77 ± 0.69	0.01 [†]
2 เดิน/เคลื่อนที่โดยมีคนช่วย	234 (34.4%)	873 (83.9%)				
3 เดินได้เอง	86 (12.6%)	29 (2.8%)				
Dressing (แต่งตัว)						
0 ต้องมีคนแต่งให้	240 (35.3%)	59 (5.7%)				
1 ช่วยตัวเองได้ประมาณ 50%	331 (48.6%)	396 (38.0%)	0.01*	0.81 ± 0.69	1.51 ± 0.60	0.02 [†]

กิจกรรมที่ประเมิน ADL	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ	กลุ่มไม่การเกิดโรคซ้ำ	p-value	กลุ่มการเกิดโรคซ้ำ	กลุ่มไม่การเกิดโรคซ้ำ	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
	n=680	n=1041				
2 ช่วยตัวเองได้ดี (รวมติดกระดุม ใส่เสื้อแบบดัดแปลง)	109 (16.1%)	586 (56.3%)				
Stairs (ขึ้นลงบันได)	430 (63.2%)	447 (43.0%)				
0 ไม่สามารถทำได้						
1 ต้องการคนช่วย	153 (22.5%)	460 (44.2%)	0.01*	0.51 $\pm$ 0.73	0.70 $\pm$ 0.68	0.01 [†]
2 ทำได้เอง (แม้ใช้ walker ต้องยกขึ้นลงเองได้)	97 (14.3%)	133 (12.8%)				
Bathing (อาบน้ำ)						
0 ต้องมีคนช่วยหรือทำให้	569 (83.7%)	834 (80.1%)	0.14	0.16 $\pm$ 0.38	0.20 $\pm$ 0.40	0.01 [†]
1 อาบน้ำได้เอง	111 (16.3%)	207 (19.9%)				
Bowels (กลืนอุจจาระ)						
0 กลืนไม่ได้ หรือต้องสวนอุจจาระ	58 (8.5%)	15 (1.4%)				
1 กลืนไม่ได้บางครั้ง (ไม่เกิน 1 ครั้ง/สัปดาห์)	32 (4.7%)	110 (10.6%)	0.01*	1.78 $\pm$ 0.58	1.87 $\pm$ 0.38	0.01 [†]
2 กลืนได้เป็นปกติ	590 (86.8%)	916 (88.0%)				
Bladder (กลืนปัสสาวะ)						
0 กลืนไม่ได้ หรือใส่สายสวนและดูแลเองไม่ได้	63 (9.3%)	27 (2.6%)				
1 กลืนไม่ได้บางครั้ง (ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง)	37 (5.5%)	102 (9.8%)	0.01*	1.76 $\pm$ 0.61	1.85 $\pm$ 0.42	0.01 [†]
2 กลืนได้เป็นปกติ	560 (85.2%)	912 (87.6%)				
คะแนนรวม						
พึ่งพาโดยสมบูรณ์ 0-4	96 (14.1%)	29 (2.8%)				
พึ่งพารุนแรง 5-8	259 (38.1%)	44 (4.2%)	0.01*	8.77 $\pm$ 5.75	12.30 $\pm$ 2.77	0.01 [†]
พึ่งพาปานกลาง 9-11	152 (22.4%)	153 (14.7%)				
ไม่พึ่งพา 12-20	173 (25.4%)	815 (78.3%)				

†= independent samples t-test, มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

*= Chi-square or fisher exact test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช (N=1,721)

ตัวแปรอิสระ	B	Beta	t	Adjusted OR (95% CI)	p-value
ADL $\leq$ 8 คะแนน	0.741	0.35	8.56	2.10 (1.67–2.63)	<0.001
อายุ > 65 ปี	0.419	0.28	6.13	1.52 (1.25–1.85)	<0.001
LDL $\geq$ 130 mg/dL	0.371	0.20	4.27	1.45 (1.17–1.80)	0.005
เบาหวาน	0.330	0.19	3.92	1.39 (1.13–1.70)	0.002
AF (หัวใจเต้นผิดจังหวะ)	0.741	0.21	3.79	2.10 (1.27–3.48)	0.004
SBP $\geq$ 140 mmHg	0.182	0.12	1.58	1.20 (0.95–1.50)	0.11
เพศชาย	0.077	0.05	0.89	1.08 (0.91–1.28)	0.37
BMI $\geq$ 25 kg/m ²	-0.030	-0.02	-0.30	0.97 (0.76–1.25)	0.76
eGFR < 60	0.113	0.06	0.97	1.12 (0.87–1.45)	0.33
ค่าคงที่ (Constant)	-0.472	–	-4.81		<0.001

R = 0.423, R² = 0.179, Adjusted R² = 0.168, F = 12.34, p-value < 0.001

จากตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ Logistic Regression เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1,721 ราย พบว่า มีปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ (p < 0.05) ได้แก่ ระดับ ADL $\leq$ 8 คะแนน (B = 0.741, β = 0.35, t = 8.56, p < 0.001) อายุ > 65 ปี (B = 0.419, β = 0.28, t = 6.13, p < 0.001) ระดับ LDL $\geq$ 130 mg/dL (B = 0.371, β = 0.20, t = 4.27, p = 0.005) มีโรคเบาหวานร่วม (B = 0.330, β = 0.19, t = 3.92, p = 0.002) และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (B = 0.741, β = 0.21, t = 3.79, p = 0.004) ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความดันโลหิตซิสโตลิก เพศชาย ดัชนีมวลกาย และค่าการกรองของไตต่ำ ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิเคราะห์แสดงว่าโมเดลมีความสามารถในการอธิบายในระดับปานกลาง (R = 0.423, R² = 0.179, Adjusted R² = 0.168) และมีความเหมาะสมในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ (F = 12.34, p < 0.001) ในระดับที่ยอมรับได้ในทางระบาดวิทยา

อภิปรายผล

จากข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดทั้งหมด 1,721 ราย พบว่า มีผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำจำนวน 680 ราย คิดเป็นอัตรา 39.5% ซึ่งถือเป็นระดับที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับรายงานในต่างประเทศ เช่น Kolmos และคณะ⁽³⁾ ที่รายงานอัตราการเกิดซ้ำอยู่ที่ประมาณ 25–30% ภายใน 5 ปี การพบอุบัติการณ์สูงนี้อาจสะท้อนถึงข้อจำกัดในการติดตามภาวะหลังเกิดโรคครั้งแรก และระบบการฟื้นฟูในชุมชนที่ยังไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะในบริบทของพื้นที่ชนบทในภาคใต้ของประเทศไทย

การศึกษานี้ให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยหลักที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ($ADL \leq 8$ คะแนน) อายุ > 65 ปี ระดับ $LDL \geq 130$ mg/dL โรคเบาหวาน และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Atrial Fibrillation: AF) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ GBD 2021 Stroke Collaborators⁽¹⁾ ที่ชี้ว่าปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองซ้ำครอบคลุมทั้งอายุ metabolic syndrome และโรคหัวใจขาดเลือดร่วม ส่งผลต่อพยากรณ์โรคในระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญ

ในด้าน ความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน (ADL) พบว่า กลุ่มที่กลับเป็นซ้ำมีคะแนน ADL เฉลี่ยต่ำกว่าในทุกกิจกรรมหลัก เช่น การลุกนั่ง การเคลื่อนที่ และการดูแลสุขอนามัยขั้นพื้นฐาน ($p < 0.05$ ทั้งหมด) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anderson CS และคณะ⁽⁹⁾ ที่ชี้ว่าระดับความพิการมีความสัมพันธ์กับการเกิดซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองในระยะยาวและงานของ Omori T และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่พบว่าความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวันต่ำ เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซ้ำในผู้ป่วยชาวญี่ปุ่น

อายุที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะมากกว่า 65 ปี ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ ดังที่ระบุไว้ในหลายงานวิจัย เช่น Khanevski AN และคณะ⁽³⁾, Pennlert J และคณะ⁽⁴⁾ รวมถึง Zia E และคณะ⁽⁵⁾ ซึ่งชี้ว่าอายุที่มากขึ้นสัมพันธ์กับความเสื่อมของหลอดเลือด การตอบสนองต่อการรักษาที่ลดลง และกระบวนการฟื้นตัวที่ช้าลง อย่างไรก็ตาม งานศึกษาของ Wang และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย minor ischemic stroke หรือ TIA พบว่าอายุไม่ได้เป็นตัวพยากรณ์ที่สำคัญ ซึ่งต่างจากผลการศึกษานี้

ระดับ $LDL \geq 130$ mg/dL มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการกลับเป็นซ้ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Amarencu P และคณะ⁽⁶⁾ พบว่า การใช้ยาลดไขมัน (statin) ขนาดสูงสามารถลดระดับ LDL ลงต่ำกว่า 70 mg/dL และช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในกลุ่มผู้ป่วยที่เคยมี stroke หรือ TIA มาก่อนอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับผลการศึกษา SPARCL (Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels)⁽¹⁵⁾ ที่ตีพิมพ์ใน *New England Journal of Medicine* ซึ่งศึกษาผู้ป่วย 4,731 รายที่มีประวัติ TIA หรือ stroke ภายใน 6 เดือนก่อนเริ่มการศึกษา โดยไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจร่วม พบว่า การให้ยา atorvastatin 80 mg/วัน สามารถลดความเสี่ยงของการเกิด stroke ซ้ำได้ถึง 16% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ภายในระยะเวลาเฉลี่ย 4.9 ปี และสอดคล้องกับงานศึกษา TST (Treat Stroke to Target) trial⁽¹⁶⁾ ที่สนับสนุนการใช้ statin ขนาดสูงเพื่อลด $LDL < 70$ mg/dL ในการป้องกัน stroke ซ้ำ ซึ่งตรงกับบทความงานวิจัยนี้กล่าวถึงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง $LDL \geq 130$ mg/dL กับการกลับเป็นซ้ำ และประโยชน์ของการใช้ statin ขนาดสูง

พบว่า โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซ้ำเพิ่มขึ้น 1.26 เท่า ($RR = 1.26$; $p < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโดย Saber H. และคณะ⁽⁸⁾ ที่พบว่าเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักในการเกิดโรคซ้ำ โดยเฉพาะในประชากรกลุ่มเอเชีย นอกจากนี้ Kolmos และคณะ⁽³⁾ ยังระบุว่าผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัวเร็ว และการตอบสนองของยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือดต่ำกว่าปกติ ส่งผลให้ความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF) นั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.004$) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Amarencu P และคณะ⁽⁶⁾ ที่ระบุว่า AF เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดลิ่มเลือดในหัวใจห้องบน และเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อโรคหลอดเลือดสมองตีบ เช่นเดียวกับงานของ Kolmos และคณะ⁽³⁾, Saber H. และคณะ⁽⁸⁾ และงานศึกษาของ Wang และคณะ⁽¹⁴⁾

จากการศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยที่มีบุตรเป็นผู้ดูแลมีอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำสูงสุด ในขณะที่กลุ่มที่มีคู่สมรสและญาติ/เพื่อนบ้านเป็นผู้ดูแลมีความเสี่ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Crude $RR = 0.79$; $p = 0.002$ และ Crude $RR = 0.56$; $p < 0.001$ ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฏฐนันท์ โลหิตหาญ⁽¹²⁾ ที่พบว่าการไม่มีผู้ดูแลที่ใกล้ชิดและ

มีศักยภาพเพียงพอเป็นหนึ่งในปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเข้ารับรักษาซ้ำ และการศึกษาของ Huang ZX และคณะ⁽¹¹⁾ ที่แสดงให้เห็นว่าระบบสนับสนุนจากครอบครัวส่งผลต่อการเกิดโรคซ้ำ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ขาดการติดตามอย่างต่อเนื่อง ลักษณะนี้สะท้อนว่าคู่สมรสหรือญาติที่มีอายุใกล้เคียงกันมักมีเวลาและความเข้าใจในการดูแลโรคเรื้อรังมากกว่า ในขณะที่บุตรอาจมีภาระงานนอกบ้านทำให้เกิดช่องว่างในการดูแล ส่งผลต่อการปฏิบัติตามแผนการรักษา การเฝ้าระวังอาการ และการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ที่ทันทั่วถึง

สรุป การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยทางกายและโรคประจำตัว เช่น อายุ เบาหวาน ระดับ LDL สูง และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF) รวมถึงระดับความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน (ADL) เป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง ข้อมูลนี้สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ในการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงและวางแผนการป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. บูรณาการการประเมิน ADL ในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ควรมีการประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (ADL) อย่างเป็นระบบก่อนจำหน่าย เพื่อคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำ และวางแผนฟื้นฟูอย่างเหมาะสม
2. พัฒนาระบบติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังจำหน่ายควรจัดให้มีคลินิกเฉพาะทางหรือระบบติดตามสุขภาพที่บ้าน เพื่อประเมินความก้าวหน้าทางคลินิก ความร่วมมือในการใช้ยา และปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมได้ เช่น ความดันโลหิต ไขมันในเลือดและเบาหวาน
3. ควบคุมปัจจัยเสี่ยงเรื้อรังอย่างครอบคลุมในระดับปฐมภูมิโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ควรมีการเฝ้าระวังและควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดอย่างต่อเนื่อง โดยใช้การดูแลแบบทีมสหวิชาชีพในระดับโรงพยาบาลชุมชน
4. ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีระดับการพึ่งพาโดยสมบูรณ์ (คะแนน 0-4) และพึ่งพารุนแรง (คะแนน 5-8) ควรได้รับการจัดอันดับความเสี่ยงสูงและได้รับการดูแลเชิงรุก การติดตามอย่างใกล้ชิด และการป้องกันทุติยภูมิที่เข้มข้น
5. การจัดการระดับไขมันในเลือด ควรได้รับความสำคัญสูงสุดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การใช้อยาลดไขมันกลุ่ม statin ความเข้มข้นควรได้รับการพิจารณาเพื่อให้ระดับ LDL ลดลงถึงเป้าหมายที่กำหนด ควรมีการกำหนดเป้าหมายการรักษาระดับ LDL ให้ต่ำกว่า 70 mg/dL หรือต่ำกว่า 55 mg/dL ในผู้ป่วยความเสี่ยงสูงมาก และติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิต เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายสม่ำเสมอ และการเลิกสูบบุหรี่ ก็เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการควบคู่กันไป

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

หน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัดควรกำหนดนโยบายการติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซ้ำอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับระบบดูแลต่อเนื่องที่บ้าน (Home Health Care) เพื่อให้สามารถติดตามค่าทางคลินิก เช่น ความดันโลหิต ระดับน้ำตาล และไขมันในเลือด ได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้มี “คลินิกฟื้นฟูหลังโรคหลอดเลือดสมอง” ในโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง เพื่อคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงตามคะแนน ADL และจัดทำฐานข้อมูลระดับอำเภอสำหรับการเฝ้าระวังเชิงรุกมาตรการดังกล่าวจะช่วยลดภาระโรคซ้ำ เพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพ และสนับสนุนการจัดการโรคเรื้อรังในระดับพื้นที่อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรดำเนินการศึกษารูปแบบ prospective cohort study เพื่อยืนยันความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่พบในงานวิจัยนี้ เช่น ระดับ LDL และคะแนน ADL ตำรวมทั้งศึกษาปัจจัยทางพฤติกรรม การใช้ยาอย่างต่อเนื่อง (medication adherence) และการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้จากข้อมูลทุติยภูมิในปัจจุบัน นอกจากนี้ ควรมีการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลชุมชนกับโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป เพื่อประเมินความแตกต่างของระบบติดตามผู้ป่วยและประสิทธิภาพของการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในแต่ละระดับบริการ

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียน เนื่องจากการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ ทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของข้อมูล เช่น ความครบถ้วน ความแม่นยำ หรือความสม่ำเสมอของการบันทึกได้ ซึ่งอาจส่งผลต่อความถูกต้องของการวิเคราะห์
2. ไม่มีข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพและ adherence ต่อการรักษา เช่น การใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมความดันโลหิต หรือพฤติกรรมสุขภาพหลังจำหน่าย ซึ่งอาจเป็นตัวแปรกวน (confounding variables) ที่สำคัญแต่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ในงานวิจัยนี้
3. ขอบเขตของการศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนแห่งเดียว ทำให้ข้อค้นพบอาจไม่สามารถสรุปทั่วไป (generalizability) ไปยังบริบทอื่น เช่น โรงพยาบาลขนาดใหญ่ หรือภูมิภาคอื่นได้โดยตรง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าศาลา ทีมแพทย์อายุรกรรม บุคลากรกลุ่มงานในคลินิกผู้ป่วยนอกและบุคลากรกลุ่มงานโรคหลอดเลือดสมองทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลวิจัยอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. GBD 2021 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Neurol* [Internet]. 2024 Dec [cited 2025 Jul 30];23(12):1069-1140. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(24\)00369-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(24)00369-7/fulltext)
2. Kumluang S, Wu O, Langhorne P, Geue C. Stroke resource utilisation and all-cause mortality in Thailand 2017-2020: a retrospective, cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2023 Jun 6 [cited 2025 Jul 30];13(6):e072259. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/13/6/e072259>
doi: 10.1136/bmjopen-2023-072259. PMID
3. Kolmos M, Christoffersen L, Kruuse C. Recurrent ischemic stroke - A systematic review and meta-analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 29];30 (8):105935. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105935>
4. Khanevski AN, Bjerkeim AT, Novotny V, Naess H, Thomassen L, Logallo N, Kvistad CE; NOR-STROKE study group. Recurrent ischemic stroke: Incidence, predictors, and impact on

- mortality. *Acta Neurol Scand* [Internet]. 2019 Jul;140(1):3–8. doi: 10.1111/ane.13093 [cited 2025 Jul 30]. Available from: <https://doi.org/10.1111/ane.13093>
5. Pennlert J, Eriksson M, Carlberg B, Wiklund PG. Long-term risk and predictors of recurrent stroke beyond the acute phase. *Stroke*. 2014 Jun [cited 2025 Jul 30];45(6):1839–41. doi: 10.1161/STROKEAHA.114.005060. Epub 2014 May 1. PMID: 24788972.
 6. Zia E, Engström G, Svensson PJ, Norrving B, Pessah-Rasmussen H. Three-year survival and stroke recurrence rates in patients with primary intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 2009 Nov [cited 2025 Jul 30];40(11):3567–73. doi: 10.1161/STROKEAHA.109.556324. Epub 2009 Sep 3. PMID: 19729603.
 7. Amarenco P, Lavallée PC, Monteiro Tavares L, Labreuche J, Albers GW, Abboud H, et al. *Five-Year Risk of Stroke after TIA or Minor Ischemic Stroke*. *N Engl J Med*. 2018 Jun[cited 2025 Jul 30];7;378(23):2182–90. doi: 10.1056/NEJMoa1802712. PMID: 29766771.
 8. Saber H, Thrift AG, Kapral MK, Shoamanesh A, Amiri A, Farzadfard MT, et al. Incidence, recurrence, and long-term survival of ischemic stroke subtypes: A population-based study in the Middle East. *Int J Stroke* [Internet]. 2017 [cited 2024 Oct 29];12(8):835–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1747493016684843>
 9. Anderson CS, Linto J, Stewart-Wynne EG. Long-term disability after first-ever stroke and related prognostic factors in the Perth community stroke study, 1989–1990. *Stroke*. 2002 Apr [cited 2025 Jul 30];33(4):1034–40. doi: 10.1161/01.str.0000012515.66889.24.
 10. Omori T, Kawagoe M, Moriyama M, Yasuda T, Ito Y, Hyakuta T, et al. Multifactorial analysis of factors affecting recurrence of stroke in Japan. *Asia Pac J Public Health* [Internet]. 2015 [cited 2024 Oct 30];27(2):NP333–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1010539512441821>
 11. Huang Z-X, Lin X-L, Lu H-K, Liang X-Y, Fan L-J, Liu X-T. Lifestyles correlate with stroke recurrence in Chinese inpatients with first-ever acute ischemic stroke. *J Neurol* [Internet]. 2019 [cited 2024 Oct 30]; 266(5):1194–202. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-019-09249-5>
 12. ณภังชนันท์ โลหิตหาญ.ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์. วารสารเวชสารเขต 4-5 [อินเทอร์เน็ต].2567 [เข้าถึงเมื่อ 30 ต.ค. 2567];43(2):221–34. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/270047>
 13. สุจิตรา คุ่มสะอาด, วิณา เทียงธรรม,เพลินพิศ สุวรรณอำไพ.มาตรฐานที่วนกลับมาอีกครั้ง: โรคหลอดเลือดสมอง. วารสารพยาบาลสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ค. 2568]; 31:13–26. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/phn/article/view/100844>

14. Wang T, Zhao Y, Xu M, Ma Y, Zhou X, Zhang Y, et al. Predictors of recurrent stroke after minor ischemic stroke or transient ischemic attack. *Eur J Med Res*. 2022 Dec [cited 2025 Jul 30];27(1):297. doi: 10.1186/s40001-022-00768-y. PMID: 36476157; PMCID: PMC9727862.
15. Amarenco P, Benavente O, Goldstein LB, Callahan A 3rd, Sillesen H, Hennerici MG, et al. Results of the Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) Trial by stroke subtypes. *Stroke* [Internet]. 2009 Apr;40(4):1405–9. doi: 10.1161/STROKEAHA.108.534107 [cited 2025 Jul 30]. Available from: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.534107>
16. Amarenco P, Kim JS, Labreuche J, Giroud M, Lee BC, Mahagne MH, et al. Treat stroke to target trial design: First trial comparing two LDL targets in patients with atherothrombotic strokes. *Eur Stroke J* [Internet]. 2019 Sep;4(3):271–80. doi: 10.1177/2396987319838100 [cited 2025 Jul 30]. Available from: <https://doi.org/10.1177/2396987319838100>