

ความชุกของระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน*

ปิยะนันท์ เต็มพร้อม** เจนเนตร พลเพชร***

จอม สุวรรณโณ**** ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์***** สมเกียรติยศ วรเดช*****

บทคัดย่อ

วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังโดยวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันจำนวน 3,135 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 38.9 (95%CI: 37.1-40.7) เพศหญิงมีระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำน้อยกว่าเพศชายร้อยละ 33 (AOR= 0.67, 95%CI: 0.55-0.81) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ไขมันในเลือดสูง (AOR= 3.14, 95%CI: 2.64-3.74) หัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (AOR= 1.82, 95%CI: 1.21-2.72) ความรุนแรงของสมองขาดเจ็บระดับปานกลาง (AOR=1.48, 95%CI: 1.12-1.97) และระดับรุนแรง (AOR = 2.05, 95%CI:1.24-3.40) ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองระดับปานกลาง (AOR=1.37, 95%CI:1.13-1.65) และระดับรุนแรง (AOR = 1.66, 95%CI: 1.16-2.38)

ข้อเสนอแนะ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำ โดยเฉพาะเพศชายที่มีโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ไขมันในเลือดสูง มีความรุนแรงของสมองขาดเจ็บและความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองระดับปานกลางถึงมาก พยาบาลควรวางแผนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน, ความชุก, ระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำ

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

**นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Corresponding author; E-mail: chennet.p@gmail.com

****รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

*****รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

*****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

Received: January 16, 2021 / Revised: May 18, 2021 / Accepted: December 1, 2021

Prevalence of high risk of recurrent stroke and factors associated with high risk of recurrent stroke among acute ischemic stroke patients*

Piyanan Temprom** Chennet Phonphet***

Jom Suwanno**** Bhunyabhadh Chaimay***** Somkiattiyos Woradet*****

Abstract

The purpose of this study aimed to investigate prevalence of high risk of recurrent stroke and factors associated with high risk of recurrent stroke among acute ischemic stroke. This study was retrospective research and analyzed the secondary data. In total, 3,135 patients with acute ischemic stroke were enrolled. Data were analyzed by using descriptive statistics and multiple logistic regression

Results revealed that sample had high risk of recurrent stroke was 38.9% (95%CI; 37.1-40.7). The female had high risk of recurrent stroke less than male 33% (AOR= 0.67, 95%CI: 0.55-0.81). The positive factors which were significantly associated with high risk of recurrent stroke was dyslipidemia (AOR= 3.14, 95%CI: 2.64-3.74), atrial fibrillation (AOR= 1.82, 95%CI: 1.21-2.72), severity of brain traumatic injury in moderate (AOR=1.48, 95%CI: 1.12-1.97) and severe level (AOR = 2.05, 95%CI:1.24-3.40), severity of stroke in moderate (AOR=1.37, 95%CI:1.13-1.65) and severe level (AOR= 1.66, 95%CI: 1.16-2.38)

This study suggests that acute ischemic stroke patients with high risk level of recurrent stroke, especially who were male and had atrial fibrillation, dyslipidemia, and moderate to severe levels of brain traumatic injury and severity of stroke. Nurses should provide special continuing care for them in order to prevent recurrent stroke.

Keywords: acute ischemic stroke patient, prevalence, high risk recurrent stroke

*Thesis of Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Graduate

**Student, Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, School of Nursing, Walailak University

***Assistant Professor of Nursing School, Walailak University

Corresponding author; E-mail: chennet.p@gmail.com

****Associate Professor of Nursing School, Walailak University

*****Associate Professor, Department of Public Health, Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung campus

*****Assistant Professor, Department of Public Health, Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung campus

Received: January 16, 2021 / Revised: May 18, 2021 / Accepted: December 1, 2021

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุสำคัญต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว¹⁻³ พยาธิสภาพของโรคอาจเกิดในตำแหน่งเดิมหรือตำแหน่งใหม่ของหลอดเลือด พบว่าร้อยละ 3.1 เสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำภายใน 30 วัน⁴ ร้อยละ 4.2 เสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำภายใน 90 วัน⁵ และร้อยละ 7.1-11.1 เสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำภายในระยะเวลา 1 ปี⁶ สำหรับประเทศไทยมีการรายงานอัตราการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้ป่วยหลอดเลือดสมองขาดเลือดจำนวน 494 ราย พบว่ามีการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 80 รายคิดเป็นร้อยละ 16.19⁷

อุบัติการณ์และผลกระทบของการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองที่มีการใช้อย่างแพร่หลายหนึ่งในนั้นคือเครื่องมือ Essen Stroke Risk Score (ESRS) เครื่องมือ ESRS ถูกพัฒนาขึ้นจากการศึกษา Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events (CAPRIE)⁸ ปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน จำแนกตามเครื่องมือ ESRS ประกอบด้วย 8 ปัจจัย คือ อายุ ประวัติโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆ (ยกเว้นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายและโรคหัวใจห้องบนสันปลิว) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราวหรือโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด และประวัติการสูบบุหรี่ เมื่อพิจารณาจากปัจจัยดังกล่าวจะพบว่าเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาของ Atherosclerotic plaque และ

เป็นผลจากการฉีกขาดของ Atherosclerotic plaque นำไปสู่การพัฒนาเป็น Thrombus หรือเป็น Embolus ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการอุดตันการไหลเวียนเลือดในสมองของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยอายุที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 ปี ความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองสูงขึ้นประมาณหนึ่งเท่า⁹ และหากเป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ร่วมกับมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงพบว่าความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าหนึ่งเท่าครึ่ง แต่หากมีประวัติโรคเบาหวานร่วมจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองได้มากถึงสองเท่า¹ ปัจจัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้นสามารถทำนายการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าหนึ่งเท่า¹⁰ โรคหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจทำนายได้ประมาณสองเท่า¹¹ โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายทำนายได้เกือบสามเท่า¹² และถ้าหากมีประวัติโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราว/โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดสัดส่วนในการทำนายการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองสูงประมาณหนึ่งเท่าครึ่ง¹⁶ ซึ่งใกล้เคียงกับปัจจัยการสูบบุหรี่¹⁴ ปัจจัยที่กล่าวมาทั้งหมดของเครื่องมือ ESRS สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองได้ โดยเมื่อคะแนนความเสี่ยงสูงขึ้นส่งผลต่อโอกาสเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองที่เพิ่มขึ้น^{8,9,14-16}

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน (Thrombus /emboli) และมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองแต่ไม่ถูกจัดอยู่ในเครื่องมือ ESRS ประกอบด้วยปัจจัย

โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation [AF])¹³⁻¹⁶ ปัจจัยด้านเพศ เนื่องจากเพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันในเรื่องชีวเคมี ผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความแตกต่างของเพศมีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจรวมทั้งโรคหลอดเลือดสมอง¹⁷⁻²⁴ ปัจจัยด้านการบริโภคแอลกอฮอล์ทั้งนี้ การบริโภคแอลกอฮอล์จำนวนมากจะมีผลต่อการเสียหายที่การทำงานของผนังหลอดเลือดดำใน²⁵ และปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อการสร้าง Atherosclerotic plaque คือความผิดปกติของไขมันในเลือด นอกจากนี้อาการแสดงที่บ่งชี้ถึงระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือดและระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองสะท้อนความเกี่ยวเนื่องกับขนาดของ Thrombus/emboli ดังนั้นอาการแสดงดังกล่าวอาจมีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวจึงคาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับระดับคะแนนความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน จำแนกตามระดับคะแนนของเครื่องมือ ESRS ซึ่งที่ผ่านมายังไม่มีผลการศึกษาในประเด็นดังกล่าว

การป้องกันในระดับตติยภูมิในเชิงปฏิบัติควรมีการคัดกรองระดับความรุนแรงและการระบุปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดก่อนการจำหน่ายจากโรงพยาบาล เพื่อให้การดูแลต่อเนื่องอย่างใกล้ชิดและมีความจำเพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากสามารถระบุปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดได้ จะยิ่งทำให้สามารถวางแผนการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มดังกล่าว

ได้อย่างจำเพาะมากขึ้น แต่จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าไม่มีการศึกษาประเด็นดังกล่าวในประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาประเด็นดังกล่าวนี้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบการศึกษาครั้งนี้พัฒนาจากทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based) โดยระดับคะแนนความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันจำแนกตามเครื่องมือ ESRS⁸ สำหรับปัจจัยทำนายที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันประกอบด้วยปัจจัยเพศ โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว โรคไขมันในเลือดสูง การบริโภคแอลกอฮอล์ ระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือดและระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความชุกของปัจจัยและระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data analysis) จากฐานข้อมูลโปรแกรมคุณภาพการให้บริการโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน ภายใต้โครงการพัฒนาคุณภาพและผลลัพธ์การรักษายาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งของภาคใต้

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางระบบประสาทว่าเป็นโรค Acute ischemic stroke (ICD-10 ในหมวด I63) และขึ้นทะเบียนในฐานข้อมูลโปรแกรมคุณภาพการให้บริการโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน ศูนย์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke unit) โรงพยาบาลตติยภูมิขนาด 700 เตียง ระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 มีจำนวนทั้งสิ้น 3,215 ราย ทำการคัดออกตามเกณฑ์ (Exclusion criteria) เนื่องจาก 1) เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก 32 ราย 2) เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราว 39 ราย และ 3) ไม่ระบุชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง 9 ราย คงเหลือประชากรที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 3,135 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การศึกษาค้นคว้านี้ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโปรแกรมคุณภาพการให้บริการโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน ศูนย์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke unit) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ
- 2) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะเจ็บป่วย ประกอบด้วยโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว โรคไขมันในเลือดสูง การบริโภคแอลกอฮอล์ ระดับความรุนแรงของสมองขาดเจ็บประเมินด้วยเครื่องมือ Glasgow Coma Scale (GCS)³² จำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ระดับเล็กน้อย (GCS 13-15 คะแนน) ระดับปานกลาง (GCS 9-12 คะแนน) และระดับรุนแรง (GCS 3-8 คะแนน) ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองประเมินด้วยเครื่องมือ National Institutes of Health Stroke Scale

(NIHSS)]²⁹ จำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ระดับเล็กน้อย (NIHSS \leq 7 คะแนน) ระดับปานกลาง (NIHSS 8-16 คะแนน) และระดับรุนแรง (NIHSS \geq 17 คะแนน)

3) การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันตามเครื่องมือ ESRS ซึ่งประเมินและคำนวณจากปัจจัยด้านอายุ ประวัติโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคหัวใจและหลอดเลือดอื่น ๆ (ยกเว้นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายและโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน และโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราวหรือโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด และประวัติการสูบบุหรี่

การแปลผล ปัจจัยอายุแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ <65 ปี, 65-75 ปี และ >75 ปี กำหนดเท่ากับ 0, 1 และ 2 คะแนน ตามลำดับ ส่วนปัจจัยอื่น ๆ กำหนดแต่ละปัจจัยเท่ากับ 1 คะแนน รวมทั้งหมด 9 คะแนน และจำแนกระดับความเสี่ยงออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ระดับความเสี่ยงต่ำ (ค่าคะแนน ESRS < 3 คะแนน) และระดับความเสี่ยงสูง (ค่าคะแนน ESRS \geq 3 คะแนน) การตรวจสอบความถูกต้อง (Validation) โดยใช้ชุดข้อมูลจาก European Stroke Prevention Study II (ESPS-II) ผ่านการตรวจสอบความตรงภายในของเครื่องมือ³⁰ การทดสอบความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) ของเครื่องมือต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 0.73 และ 0.52 ตามลำดับ³¹ นอกจากนี้พบว่าเครื่องมือ ESRS เป็นเครื่องมือที่มีค่าอำนาจจำแนกทำนายการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองในช่วงเวลา 1 ปี พิจารณาจากค่า Area under curve (AUC) เท่ากับ 0.62³²

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์และจริยธรรม (Institution Review Board [IRB]) ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่ WUEC-20-071-01 เมื่อวันที่ 27 เดือนมีนาคม พ.ศ.2563 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาภายใต้ชุดข้อมูลทุติยภูมิได้รับการอนุญาตให้ดำเนินการโดยความเห็นชอบจากหัวหน้าโครงการ โดยมีการนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อหรือข้อมูลอื่นใดที่อาจเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละราย อันทำให้เกิดความเสียหายและผิดจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ได้

การรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลโปรแกรมคุณภาพการให้บริการโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน ข้อมูลได้ถูกบันทึกโดยพยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกประจำหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและผ่านกระบวนการทวนสอบจากแฟ้มประวัติเวชระเบียนโดยทีมแพทย์และพยาบาลผู้ให้การดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ชุดข้อมูลได้รับการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลด้วยโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และทำความสะอาดชุดข้อมูล (Cleaning data) โดยผู้วิจัยหลักโครงการพัฒนาคุณภาพและผลลัพธ์การรักษาระดับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบชุดข้อมูลซ้ำตามตัวแปรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรและการเจ็บป่วยวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ข้อมูลแบบ ต่อเนื่องบรรยายด้วยค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลแบบแจกแจงนับบรรยายด้วยความถี่ ร้อยละ และค่าช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95 Percent confidence interval [95%CI])

2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกอย่างง่าย (Simple logistic regression analysis) ทำการวิเคราะห์อย่างหยาบ (Crude analysis) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกอย่างง่าย

3. ค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำเบื้องต้นที่ละปัจจัย และวิเคราะห์ในสมการสถิติถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร (Multiple logistic regression analysis) ด้วยวิธีการ Enter method นำเสนอสัดส่วนความเสี่ยง (Odds ratio [OR]) และสัดส่วนความเสี่ยงหลังควบคุมอิทธิพลของตัวแปร (Adjusted odds ratio [AOD]) ของระดับความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน และค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

ข้อมูลคุณลักษณะประชากรและจำแนกตามปัจจัยความเจ็บป่วย กลุ่มตัวอย่างเกินกว่าครึ่งเป็นเพศชาย (ร้อยละ 59.8) มีอายุเฉลี่ย 63.7 ปี (SD = 14.2) มากกว่าครึ่งมีอายุน้อยกว่า 65 ปี (ร้อยละ 51.8) พบการบริโภคแอลกอฮอล์ (เคยดื่ม/

ยังดี) ความผิดปกติของไขมันในเลือด และโรคหัวใจห้องบนสันหลัง ร้อยละ 39.7, 25.2, 3.5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือดในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 83.4) และมีระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 63.9)

เปรียบเทียบความชุกของปัจจัยเสี่ยงจำแนกตามชนิดและระดับความเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด จากการประเมินความชุกของชนิดและจำนวนปัจจัยเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด จำแนกตามเครื่องมือ ESRS เปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง ($n = 1,219$) พบว่าเกือบครึ่งมีอายุมากกว่า 75 ปี (ร้อยละ 49.6) และเมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มอายุมากกว่า 75 ปี พบว่าจัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 82.9) สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวกับโรคร่วมพบว่ามีโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 87.2) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 41.8) โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราวหรือโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด (ร้อยละ 22.2) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน (ร้อยละ 1.9) โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (ร้อยละ 0.3) และประวัติมีการสูบบุหรี่/ยังคงสูบบุหรี่ (ร้อยละ 56.1)

ความชุกของระดับความเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 2.2 (SD=1.2 คะแนน) และพบว่า มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือกร้อยละ 38.9 (95%CI: 37.1-40.7) ดังแสดงในตารางที่ 1

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด การวิเคราะห์ห้อย่างหายาด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกอย่างง่ายและการวิเคราะห์พหุตัวแปรด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปรมีผลการศึกษาไปในทิศทางเดียวกัน โดยพบว่าปัจจัยการมีโรคหัวใจห้องบนสันหลัง โรคไขมันในเลือดสูง ระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือด และระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์พหุตัวแปรด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปรพบผู้ป่วยเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำน้อยกว่าเพศชายร้อยละ 33 (AOR = 0.67, 95%CI: 0.55-0.81) ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจห้องบนสันหลังมีโอกาสเสี่ยงต่อการมีระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำมากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจห้องบนสันหลังประมาณสองเท่า (AOR = 1.85, 95%CI: 1.23-2.77) ผู้ป่วยที่มีโรคไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเสี่ยงต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำมากกว่าผู้ที่มีไขมันในเลือดปกติมากกว่าสามเท่า (AOR = 3.14, 95%CI: 2.64-3.74) ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงการขาดเลือดของสมองระดับปานกลาง และระดับรุนแรงมีโอกาสเสี่ยงต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำมากกว่าผู้ที่มีระดับความรุนแรงของการขาดเลือดของสมองระดับเล็กน้อยประมาณเท่าครึ่ง (AOR=1.48, 95%CI: 1.12-1.97) และสองเท่า (AOR = 2.05, 95%CI: 1.24-3.40) ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคระดับปานกลางและระดับรุนแรงมีโอกาสเสี่ยงต่อระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำมากกว่าผู้ที่มี

ระดับความรุนแรงของโรคระดับเล็กน้อยเกินกว่าหนึ่งเท่า (AOR= 1.37, 95%CI: 1.13-1.65) และมากกว่าหนึ่งเท่าครึ่ง (OR = 1.66, 95%CI: 1.16-2.38) ตามลำดับ การบริโภคแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเดียวที่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงของการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนและความชุกของระดับความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง (N = 3,135)

คะแนนและระดับความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำ	จำนวน	ร้อยละ	95%CI
Mean ± SD (Min: Max)	2.2 ± 1.2 (0: 6)		
ระดับความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำ			
ระดับความเสี่ยงต่ำ (ESRS <3 คะแนน)	1,916	61.1	59.3-62.9
ระดับความเสี่ยงสูง (ESRS ≥3 คะแนน)	1,219	38.9	37.1-40.7

หมายเหตุ: ESRS, Essen Stroke Risk Score

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำ		Crude odds ratio (95%CI)	Adjusted odds ratio (95%CI)	p-value
	(n, %)				
	ความเสี่ยงต่ำ (N = 1,916)	ความเสี่ยงสูง (N = 1,219)			
เพศ					
ชาย	1,125 (60)	750 (40)	Ref.		
หญิง	791 (62.8)	469 (37.2)	0.89 (0.77-1.03)	0.67 (0.55-0.81)	<0.001
โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว					
ไม่มี	1,869 (61.8)	1,156 (38.2)	Ref.		
มี	47 (42.7)	63 (57.3)	2.17 (1.48-3.18)	1.82 (1.21-2.72)	0.003
โรคไขมันในเลือดสูง					
ไม่มี	1,588 (67.7)	758 (32.3)	Ref.		
มี	328 (41.6)	461(58.4)	2.94 (2.49-3.48)	3.14 (2.64-3.74)	<0.001
การบริโภคแอลกอฮอล์					
ไม่เคยดื่ม	1,144 (60.5)	747 (39.5)	Ref.		
เคยดื่ม/ยังดื่ม	772 (62.1)	472 (37.9)	0.94 (0.81-1.09)	0.84 (0.70-1.20)	0.079

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำ (n, %)		Crude odds ratio (95%CI)	Adjusted odds ratio (95%CI)	p-value
ระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือด (คะแนน GCS)					
เล็กน้อย (13-15 คะแนน)	1,658 (64.1)	928 (35.9)	Ref.		
ปานกลาง (9-12 คะแนน)	205 (48.7)	216 (51.3)	1.88 (1.53-2.32)	1.48 (1.12-1.97)	0.006
รุนแรง (3-8 คะแนน)	37 (40.2)	55 (59.8)	2.66 (1.74-4.06)	2.05(1.24-3.40)	0.005
ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง (คะแนน NIHSS)					
เล็กน้อย (≤ 7 คะแนน)	1,297 (65.5)	684 (34.5)	Ref.		
ปานกลาง (8-16 คะแนน)	458 (56.8)	348 (43.2)	1.44 (1.22-1.70)	1.37 (1.13-1.65)	0.001
รุนแรง (≥ 17 คะแนน)	139 (44.4)	174 (55.6)	2.37 (1.87-3.02)	1.66 (1.16-2.38)	0.006

หมายเหตุ: CI, confidence interval; Ref, reference group; ESRS, Essen Stroke Risk Score; GCS, Glasgow Coma Scale; NIHSS, National Institutes of Health Stroke Scale

การอภิปรายผล

ผลการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 75 ปี โดยร้อยละ 82.5 ของผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 75 ปี อยู่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับคะแนนความเสี่ยงสูง การแบ่งกลุ่มอายุดังกล่าวแบ่งกลุ่มตามเครื่องมือ ESRS ซึ่งพัฒนามาจากงานวิจัยในโครงการ CAPRIE เครื่องมือดังกล่าวมีความตรง ความเที่ยง ความไวค่อนข้างดี เครื่องมือมีการให้คะแนนเป็น 0, 1, 2 จากกลุ่มอายุน้อยไปกลุ่มอายุมากตามลำดับ ขณะที่การจัดเกณฑ์กลุ่มความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันของเครื่องมือ ESRS ใช้เกณฑ์ที่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน ด้วยเกณฑ์ดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 75 ปี ซึ่งมีคะแนนสะสมเบื้องต้น 2 คะแนน โดยเป็นระดับคะแนนสะสมที่

สูง ถ้ามีปัจจัยเพิ่มเพียง 1 ปัจจัยก็พร้อมที่จะถูกจัดเข้าสู่กลุ่มความเสี่ยงสูงในทันที เมื่อพิจารณาข้อมูลความชุกของปัจจัยเสี่ยงพบว่า ร้อยละ 63.9 ของกลุ่มตัวอย่างมีปัจจัยมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย ดังนั้นผู้ป่วยอายุมากกว่า 75 ปีส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 82.5 จึงถูกจัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงสูงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอายุเดียวกัน เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโอกาสสูงที่จะมีปัจจัยมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยโรครวม ซึ่งเครื่องมือ ESRS จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับความเสื่อมของร่างกาย⁸ ประกอบด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดและหัวใจ และการเผาผลาญ การเสื่อมของอวัยวะที่สำคัญในผู้สูงอายุส่งผลต่อการโรคหลอดเลือดสมองที่สำคัญคือการเสื่อมของหลอดเลือดเนื่องจากการเสียหายที่ของ Endothelium ของผนังหลอดเลือด ซึ่งอาจเสื่อมจากหลายปัจจัย

เช่น การทำลายจากอนุมูลอิสระ แต่ที่สำคัญที่สุดคือจาก Atherosclerotic plaque เป็นปัจจัยสาเหตุหลักของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด การเสื่อมการทำหน้าที่ของผนังหลอดเลือดส่วน endothelium ส่งผลให้การสร้างไนตริก ออกไซด์ลดลง ทำให้การขยายตัวของหลอดเลือดลดลง³² นำไปสู่ระดับความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูงอาจจะทำให้การควบคุมโรคได้ไม่เป็นตามเกณฑ์เป้าหมาย และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้นักวิจัยที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดมีโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วมถึงร้อยละ 87.2

โรคร่วมที่สำคัญอีกโรคที่มีผลต่อการทำลายผนังหลอดเลือดส่วน Endothelium คือโรคเบาหวาน จากสาเหตุของระดับน้ำตาลในเลือดสูงและจากผลของกระบวนการ Glycation ยิ่งอายุมากขึ้นเบต้าเซลล์ของตับอ่อนที่ทำหน้าที่สร้างอินซูลินจะหมดไป ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่ากลุ่มที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานร้อยละ 41.8 ด้วยความชุกของโรคร่วมดังกล่าวคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ ดังนั้นผลการศึกษานี้พบว่าการควบคุมเบาหวานในกลุ่มอายุยิ่งมากขึ้นจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีระดับคะแนนความเสี่ยงสูงมากขึ้นตามมา

ปัจจัยสำหรับการทำนายความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดจากการศึกษานี้ล้วนเกี่ยวข้องกับพยาธิสรีรวิทยา Arteriosclerotic plaque และ Thrombus/emboli ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยความเสี่ยงของเครื่องมือ ESRS เกี่ยวข้องกับ Arteriosclerotic plaque และ Thrombus/emboli เช่นกัน ปัจจัยด้านเพศของการศึกษานี้พบว่า

เพศหญิงลดความเสี่ยงที่จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดร้อยละ 11 ทั้งนี้เนื่องจากมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.8 มีอายุน้อยกว่า 65 ปี เป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างบางส่วนอาจยังคงมีฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen) ซึ่งฮอร์โมนเอสโตรเจนมีผลต่อการลดกระบวนการเกิด arteriosclerotic plaque³² ปัจจัยไขมันในเลือดผิดปกติพบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเกือบ 3 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีระดับไขมันผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวนี้เกี่ยวข้องกับไขมันชนิด Low density lipoprotein (LDL) ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าในกระบวนการสร้าง arteriosclerotic plaque นั้นต้องอาศัย LDL เป็นสำคัญ และนอกจากนี้ปริมาณของ LDL อาจเกี่ยวกับประวัติโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยของเครื่องมือ ESRS โดย Advanced glycation end product (AGEP) จากกระบวนการ glycation ของผู้ป่วยเบาหวานจะมีผลต่อการเพิ่มระดับไขมัน³³

ส่วนโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วเป็นสาเหตุของการเกิด emboli ซึ่งเป็นสาเหตุโดยตรงของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดจึงอาจมีความสัมพันธ์กับปัจจัยบางปัจจัยของเครื่องมือ ESRS คือ ปัจจัยประวัติโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราวหรือโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ซึ่งพบร้อยละ 22.2 และอาจมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านอายุของเครื่องมือ ESRS ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอายุสัมพันธ์กับการสะสมไขมันและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Fibrous tissue) ของเซลล์จุดกำเนิดไฟฟ้าหัวใจห้องบนขวาหรือ Sinoatrial node (SA node) และเซลล์นำไฟฟ้าหัวใจ ส่งผลให้มีการเหนี่ยวนำไฟฟ้า

หัวใจโดยเซลล์ผิดปกติ (Ectopic foci) หลายตำแหน่ง การ Depolarization ของหัวใจห้องบนขวาจึงไม่พร้อมเพียงกัน นำไปสู่การเกิดภาวะโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว³⁴ ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้พบว่าในกลุ่มที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองเกือบครึ่งมีอายุมากกว่า 75 ปี

นอกจากนี้ปัจจัยด้านระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือดและระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองของการศึกษาคั้งนี้พบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด โดยปัจจัยความรุนแรงของสมองขาดเลือดระดับรุนแรงมีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเกือบสามเท่า และเกือบสองเท่าครึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีความรุนแรงของสมองขาดเลือดระดับเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากทั้ง 2 ปัจจัยดังกล่าวอาจมีความเกี่ยวข้องในเชิงพยาธิสรีรวิทยากับปัจจัยในเครื่องมือ ESRS ที่สำคัญคือปัจจัยด้านอายุและความดันโลหิตสูง โดยปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มสูงขึ้นมีโอกาสเกิด Arteriosclerotic plaque และ Thrombus/emboli สูงดังที่กล่าวไว้ในเบื้องต้น

ปัจจัยด้านความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งของเครื่องมือ ESRS ในการศึกษาครั้งนี้ความชุกโรคความดันโลหิตสูงโดยมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 59.1) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และร้อยละ 87.2 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง โดยการอธิบายในทางพยาธิสรีรวิทยาพบว่าความดันโลหิตสูงมีผลทำให้เกิดภาวะโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยระยะยาวเกี่ยวกับการสร้าง Atherosclerotic plaque

เนื่องจากภาวะความดันโลหิตสูงทำให้เกิดการเสียดทานของผนังหลอดเลือดชั้น Endothelium เกิดการบาดเจ็บและอักเสบนำไปสู่กระบวนการสร้าง Atherosclerotic plaque ในระยะสั้นเกี่ยวกับการฉีกขาดของ Atherosclerotic plaque เนื่องจากแรงเสียดทานของภาวะความดันโลหิตสูงนำไปสู่การสร้าง Thrombus ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือด และระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง^{1,8} อย่างไรก็ตามไม่สามารถอภิปรายผลการศึกษาครั้งนี้เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมาเนื่องจากประเด็นนี้ไม่เคยมีการศึกษามาก่อน

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

เครื่องมือ ESRS เป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือและใช้กันอย่างแพร่หลาย เหมาะกับการประยุกต์ใช้สำหรับการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ซึ่งเป็นมาตรฐานหนึ่งในการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การวางแผนในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคของโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศชายที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดร่วมกับมีโรคร่วม คือ โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว และผู้ป่วยที่มีผลการประเมินระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองและ/หรือระดับความรุนแรงของสมองขาดเลือดในระดับปานกลาง-รุนแรง

การวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจากสถานบริการสุขภาพเพียงแห่งเดียว เพื่อให้มีความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างในบริบทที่แตกต่างกัน จึงควรมีการศึกษาเพิ่มจากหลายสถานบริการสุขภาพ

References

1. Aarnio K, Haapaniemi E, Melkas S, Kaste M, Tatlisumak T, Putaala J. Long term mortality after first ever and recurrent stroke in young adults. *Stroke*. 2014;45:2670-6.
2. Lv Y, Fang X, Asmaro K, Liu H, Zhang X, Zhang H, et al. Five- year Prognosis after Mild to Moderate Ischemic Stroke by Stroke Subtype: A Multi- Clinic Registry Study. *PLoS ONE*. 2013;8(11):1-7.
3. Han DS, Pan SL, Chen SY, Lie SK, Lien IN, Wang TG. (2008). Predictors of long term survival after stroke in Taiwan. *J Rehabil Med*. 2008;40:844-9.
4. Mohan KM, Crichton SL, Grieve AP, Rudd AG, Wolfe CDA, Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Grieve AP. Risk and cumulative risk of stroke recurrence: a systematic review and Meta-analysis. *Stroke*. 2011;42(5):1489-94.
5. Arsava EM, Kim GM, Oliveira-Filho J, Gungor L, Noh HJ, Lordelo MDJ, et al. Prediction of early recurrence after acute ischemic stroke. *JAMA Neurol*. 2016;73(4):396-401.
6. Mohan KM, Crichton SL, Grieve AP, Rudd AG, Wolfe CDA, Heuschmann PU. Frequency and predictors for the risk of stroke recurrence up to 10 years after stroke: The South London Stroke Register. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009;80(9):1012-8.
7. Tiamkao S. Recurrent ischemic stroke in Srinagarind Hospital. *North- Eastern Thai Journal of Neuroscience*. 2557; 6(3): 31- 8. (in Thai).
8. Diener HC. (2005). Modified- release dipyridamole combined with aspirin for secondary stroke prevention. *Aging Health*. 2005; 1(1):19–26.
9. Weimar C, Diener CH, Alberts MJ, Steg PG, Bhatt DL, Wilson PWF, et al. The Essen Stroke Risk Score predicts recurrent cardiovascular events a validation within the reduction of atherothrombosis for continued health (REACH) Registry. *Stroke*. 2009; 40:350-4.
10. Weimar C, Beneman J, Michalski D, Muller M, Luckner K, Katsarava Z, et al. Prediction of recurrent stroke and vascular death in patients with transient ischemic attack or nondisabling stroke. *Stroke*. 2010; 41:487-93.
11. Weimar C, Siebler M, Brandt T, Romer D, Rosin L, Bramlage P, et al. Vascular risk prediction in ischemic stroke patients undergoing in-patient rehabilitation – insights from the investigation of patients with ischemic stroke in neurologic rehabilitation (INSIGHT) registry. *Int J Stroke*. 2011; 8(7):503-9.
12. Chandratheva A, Geraghty OC, Rothwell, PM. Poor performance of current prognostic scores for early risk of recurrence after minor stroke. *Stroke*. 2011; 42:632-7.
13. Meng X, Wang Y, Zhao X, Wang C, Li H, Liu L, et al. Validation of the Essen Stroke Risk Score and the stroke prognosis instrument II in Chinese patients. *Stroke*. 2011; 42:3619-20.
14. Weimar C, Beneman J, Michalski D, Muller M, Luckner K, Katsarava Z, et al. Prediction of recurrent stroke and vascular death in patients with transient ischemic attack or nondisabling Stroke. *Stroke*. 2010; 41:487-93.
15. Liu Y, Wang Y, Li WA, Yan A, Wang Y. Validation of the Essen Stroke Risk Score in different

- subtypes of ischemic stroke. *Neurol. Res.* 2017; 39(6):504-8.
16. Sage JI, Van U. Risk of recurrent stroke in patients with atrial fibrillation and non-valvular heart disease. *Stroke.* 1983;14(4):537-40.
17. Chen P, Liu Y, Wang Y, Wang A, Zheng H, Zhao X, et al. A validation of the Essen Stroke Risk Score in outpatients with ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2016; 25:2189–95. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.02.001
18. Chandratheva A, Geraghty OC, Rothwell PM. Poor performance of current prognostic scores for early risk of recurrence after minor stroke. *Stroke.* 2011; 42:632-7.
19. Boulanger M, DPhil LL, Lyons S, Lovett NG, Kubiak MM, Silver L, et al. Essen Risk Score in prediction of myocardial infarction after transient ischemic attack or ischemic stroke without prior coronary artery disease. *Stroke.* 2019; 50:3393-9.
20. Routledge FS, Hinderliter AL, Blumenthal JA, Sherwood A. Gender difference in the endothelial function of untreated hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2012;14(4): 228–35.
21. Jensen- Urstad K, Johansson J. Gender difference in age-related changes in vascular function. *J Intern Med.* 2001; 250:29-36.
22. Focht KL, Gogue AM, White BM, Ellis C. Gender differences in stroke recognition among stroke survivors. *J Neurosci Nurs.* 2014;16(1):18-22.
23. Forster A, Gass A, Kern R, Wolf ME, Ottomeyer C, Zohsel K, et al. Gender differences in acute ischemic stroke etiology, stroke patterns and response to thrombolysis. *Stroke.* 2009;40:2428-32.
24. Aziz S, Ghadzi SMS, Abidin NE, Tangiisuran B, Zainal H, Looi I, et al. Gender differences and risk factors of recurrent stroke in type 2 diabetic Malaysian population with history of stroke: The observation from Malaysian National Neurology Registry. *J Diabetes Res.* 2019:1794267.
25. Samai AA, Martin-Schild S. Sex differences in predictors of ischemic stroke: current perspectives. *Vasc Health Risk Manag.* 2015;11:427–36.
26. Caso V, Paciaroni M, Agnelli G, Corea F, Ageno W, Alberti A, et al. Gender difference in patients with acute ischemic stroke. *Women's Health.* 2010;6(1):51–7.
27. Phan HT, Blizzard CL, Reeves MJ, Thrift AG, Cadilhac DA, Sturm J, et al. Sex differences in long-term quality of life among survivors after stroke in the INSTRUCT. *Stroke.* 2019;50:2299-306.
28. Tanaka A, Cui R, Kitamura A, Liu K, Imano H, Yamagishi K, et al. Heavy alcohol consumption is associated with impaired endothelial function: The circulatory risk in communities study (CIRCS). *J Atheroscler Thromb.* 2016;23:1047-54.
29. Nilanont Y, Phattharayuttawat S, Chiewit P, Chotikanuchit S, Limsriwilai J, Chalempong L, et al. Establishment of the Thai version of National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) and a validation study. *J Med Assoc Thai.* 2010;93:171-8. (in Thai).
30. Kamel H, Johnson DR, Hegde M, Go AS, Sidney S, Sorel M, et al. Detection of atrial fibrillation after stroke and the risk of recurrence stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2012; 21(8):726-31.
31. Sader MA, Celemerjer DS. Endothelial function, vascular reactivity and gender differences in the cardiovascular system. *Cardiovasc Res.* 2002; 53:597–604.

32. Hayashi T, Yamada K, Esaki T, Kuzuya M, Satake S, Ishikawa T, et al. Estrogen increases endothelial nitric oxide by a receptor mediated system. *Biochem Biophys Res Commun.* 1995; 214:847–55.
33. Xu L, Wang YR, Li PC, Feng B. Advanced glycation end product increase lipids accumulation in macrophage through upregulation of receptor of advanced glycation end product: Increase uptake, esterification and decreasing efflux of cholesterol. *BioMed Central.* 2016;15(161):1-13.
34. Curtis AB, Karki R, Hattoum A, Sharma UC. Arrhythmias in patients \geq 80 years of age: pathophysiology, management, and outcomes. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(18):2041-57.

END END END END END