ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการควบคุมความดันโลหิตกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

Association Between Blood Pressure Control and Stroke Occurrence Among Patients with Hypertension at Doi Lo Hospital, Chiang Mai Province

รัตนันท์ ภัทรเดชมงคล (Rattanan Phattaradechmongkol)*

บทคัดย่อ

บทนำ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการควบคุมความดันโลหิตและปัจจัยเสี่ยงอื่น กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ณ โรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษา ดำเนินการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective study) จากเวชระเบียนของผู้ป่วยจำนวน 3,897 ราย ข้อมูลถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร เพื่อประเมินปัจจัยพยากรณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองอย่างเป็นอิสระ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 64.1±12.9 ปี โดยมีอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke event) จำนวน 117 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.0 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า ผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้มีแนวโน้มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.47 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ควบคุมได้ แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Adjusted OR = 1.47, 95% CI: 0.99-2.17, p = 0.054) สำหรับปัจจัยเสี่ยงอื่นที่สามารถทำนายการเกิดโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ (Adjusted OR = 1.03, 95% CI: 1.02-1.05, p < 0.001), โรคเบาหวาน (Adjusted OR = 1.66, 95% CI: 1.05-2.60, p = 0.028) และเพศหญิงมีความเสี่ยงต่ำกว่าเพศชาย (Adjusted OR = 0.53, 95% CI: 0.37-0.78, p = 0.001)

สรุปผล การควบคุมความดันโลหิตไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่ระดับ 0.05 แม้กลุ่มที่ควบคุมไม่ได้จะมีแนวโน้มความเสี่ยงเพิ่มขึ้นก็ตาม ในขณะที่อายุที่เพิ่มขึ้น โรคเบาหวาน และเพศชาย เป็นปัจจัยพยากรณ์อิสระที่สำคัญ ผู้ปฏิบัติงานในคลินิกจึงควรเน้นการเฝ้าระวังเชิงรุกและติดตามผลอย่างใกล้ชิดในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต

คำสำคัญ: โรคความดันโลหิตสูง, การควบคุมความดันโลหิต, โรคหลอดเลือดสมอง, ปัจจัยทำนาย

**นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลดอยหล่อ namfonarmy1@hotmail.com

**Medical Doctor, Professional Level, Doi Lo Hospital namfonarmy1@hotmail.com

Abstract

Introduction: This study aimed to analyze the relationship between blood pressure (BP) control and other risk factors with stroke incidence among patients with hypertension at Doi Lo Hospital, Chiang Mai.

Methods: A retrospective analytical study was conducted using medical records of 3,897 patients. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regression to identify independent predictors of stroke, with the significance level set at 0.05.

Results: The mean age of the participants was 64.1±12.9 years. The incidence of stroke was 117 cases, accounting for 3.0% during the study period. Multivariable analysis showed that patients with uncontrolled BP had a 1.47-fold increased trend in stroke risk compared to the controlled group, although not statistically significant at the 0.05 level (Adjusted OR = 1.47, 95% CI: 0.99-2.17, p = 0.054). Other risk factors that significantly predicted the occurrence of stroke included age (Adjusted OR = 1.03, 95% CI: 1.02-1.05, p < 0.001), diabetes mellitus (Adjusted OR = 1.66, 95% CI: 1.05-2.60, p = 0.028), and females having a lower risk than males (Adjusted OR = 0.53, 95% CI: 0.37-0.78, p = 0.001).

Conclusion: Blood pressure control level showed no statistically significant association with stroke occurrence at the 0.05 level, although a trend toward increased risk was observed in the uncontrolled group. Advanced age, diabetes mellitus, and male sex were significant independent predictors. Clinical practitioners should therefore emphasize proactive monitoring and close follow-up for elderly and diabetic patients to reduce future stroke incidence.

Keywords: Hypertension, Blood pressure control, Stroke, Predictors

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับสากลและเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงหลักที่นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต ความพิการระยะยาว และการสูญเสียทางเศรษฐกิจ องค์การอนามัยโลกได้ระบุว่าความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะเป้าหมาย[1] ในบริบทของประเทศไทย โรคความดันโลหิตสูงเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไปและมีความชุกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลระบาดวิทยาจากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พบว่าความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ประมาณร้อยละ 25.4) และมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายได้[2] สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย[3] ได้เน้นย้ำว่า การควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย ไม่ได้เป็นเพียงตัวชี้วัดกระบวนการรักษา แต่เป็นเป้าหมายทางคลินิกที่สำคัญที่สุดในการลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนรุนแรง โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตและโรคหลอดเลือดสมองมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนอย่างชัดเจน ระดับความดันโลหิตที่สูงอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาของหลอดเลือด เช่น การหนาตัวและการแข็งตัวของผนังหลอดเลือด ซึ่งเพิ่มโอกาสเกิดหลอดเลือดสมองตีบ อุดตัน หรือแตก[4,5] การศึกษาในอดีตยืนยันว่า คุณภาพของการควบคุมความดันโลหิตมีความสัมพันธ์ผกผันกับความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับยาแต่ยังคงควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดีอย่างมีนัยสำคัญ[6,7] นอกจากนี้ การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยร่วมอื่น ๆ ทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางคลินิก และพฤติกรรมสุขภาพ เช่น อายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วย โรคร่วมทางเมตาบอลิก และความสม่ำเสมอในการรับการรักษา[8-10]

โรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหน่วยบริการสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ จากข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยโรคเรื้อรังของอำเภอดอยหล่อ ปี พ.ศ. 2568 พบว่ามีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวนถึง 3,330 ราย ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 50.2 ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังทั้งหมด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานด้านการควบคุมความดันโลหิตย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2566-2568) จากฐานข้อมูลตัวชี้วัดของโรงพยาบาล ซึ่งรวบรวมผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด รวมถึงผู้ป่วยที่ขาดนัด พบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์อยู่ที่เพียงร้อยละ 40.9, 42.3 และ 45.5 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยและยังคงต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายระดับประเทศที่กำหนดไว้ร้อยละ 60 อย่างต่อเนื่อง[11] สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายในการบริหารจัดการโรค และบ่งชี้ว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากในพื้นที่ที่ยังคงมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสมอง

แม้ที่ผ่านมาจะมีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอย่างแพร่หลาย แต่งานวิจัยส่วนใหญ่มักดำเนินการในระดับประเทศหรือศูนย์การแพทย์ขนาดใหญ่ ซึ่งมีบริบทการเข้าถึงแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและทรัพยากรที่แตกต่างจากระบบปฐมภูมิ ข้อมูลดังกล่าวจึงอาจไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลชุมชนได้อย่างครอบคลุม นอกจากนี้ การศึกษาที่เจาะจงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการควบคุมความดันโลหิตและตัวแปรทางคลินิกในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนยังมีค่อนข้างจำกัด สำหรับอำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ จัดเป็นพื้นที่กึ่งชนบทที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทว่ารูปแบบการดำเนินชีวิต สภาพเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนข้อจำกัดด้านการเดินทางมารับบริการ ส่งผลให้พฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาอาจแตกต่างไปจากสังคมเมือง[11] การทำความเข้าใจปัจจัยพยากรณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่สะท้อนข้อมูลจริงของพื้นที่นี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

จากความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการควบคุมความดันโลหิตกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ โดยวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical data)

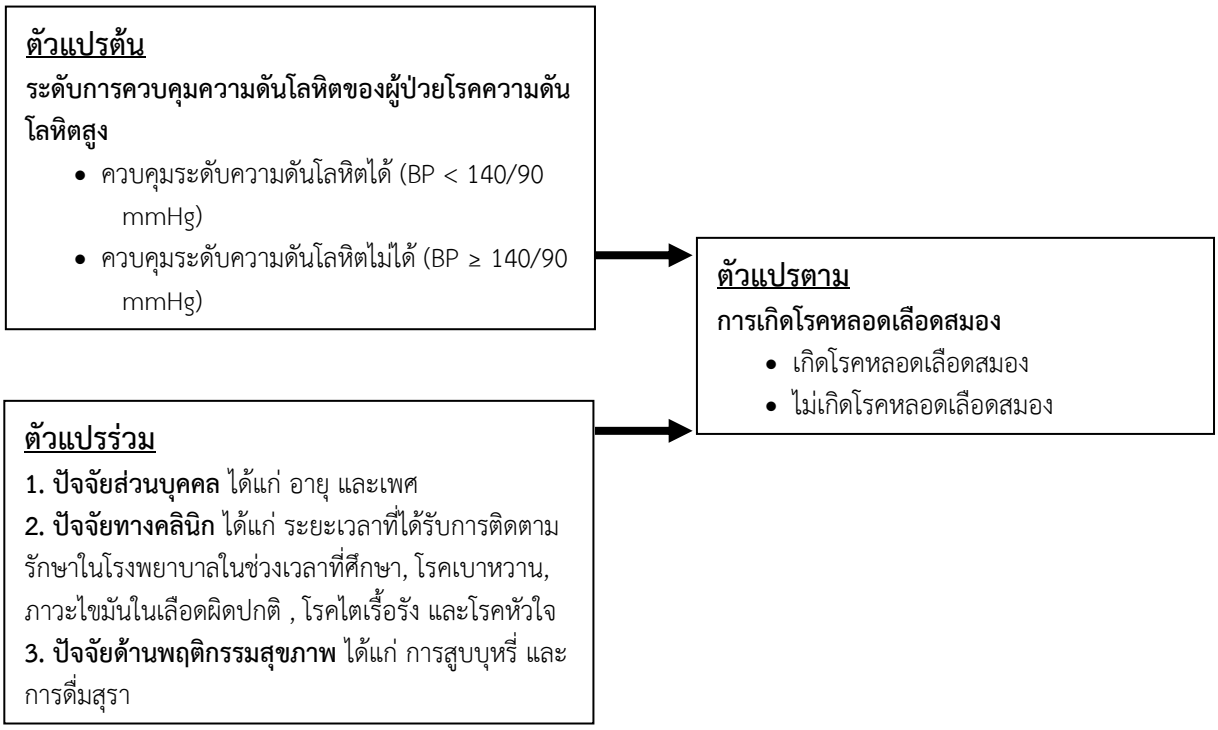
สำหรับหน่วยบริการสุขภาพ ในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อจัดลำดับความเสี่ยง (Risk stratification) พัฒนาระบบติดตามผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ และวางแผนมาตรการป้องกันเชิงรุกเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนได้อย่างตรงจุดและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการควบคุมความดันโลหิตกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อประเมินปัจจัยทางคลินิกและปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ที่สามารถทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการควบคุมความดันโลหิตกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีกรอบแนวคิดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ตัวแปรร่วม และตัวแปรตาม ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

ระดับการควบคุมความดันโลหิต (Blood Pressure Control Level) หมายถึง ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต (Mean blood pressure) ของผู้ป่วยแต่ละรายที่ถูกบันทึกในเวชระเบียนตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา (พ.ศ. 2566–2568) ซึ่งทำการวัดโดยพยาบาลวิชาชีพหรือบุคลากรทางการแพทย์ประจำคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลดอยหล่อ

การวัดดำเนินการตามมาตรฐานการให้บริการของโรงพยาบาล โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ (Automated sphygmomanometer) ที่ผ่านการสอบเทียบมาตรฐาน ทำการวัดในขณะที่ผู้ป่วยนั่งพักอย่างน้อย

5-15 นาที ทั้งนี้ การจัดระดับการควบคุมความดันโลหิต อ้างอิงเกณฑ์จากแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567 ของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย[3] โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ (Controlled BP) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (Systolic BP) น้อยกว่า 140 mmHg และความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic BP) น้อยกว่า 90 mmHg (BP < 140/90 mmHg)

ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ (Uncontrolled BP) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (Systolic BP) ตั้งแต่ 140 mmHg ขึ้นไป หรือความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic BP) ตั้งแต่ 90 mmHg ขึ้นไป (BP ≥ 140/90 mmHg)

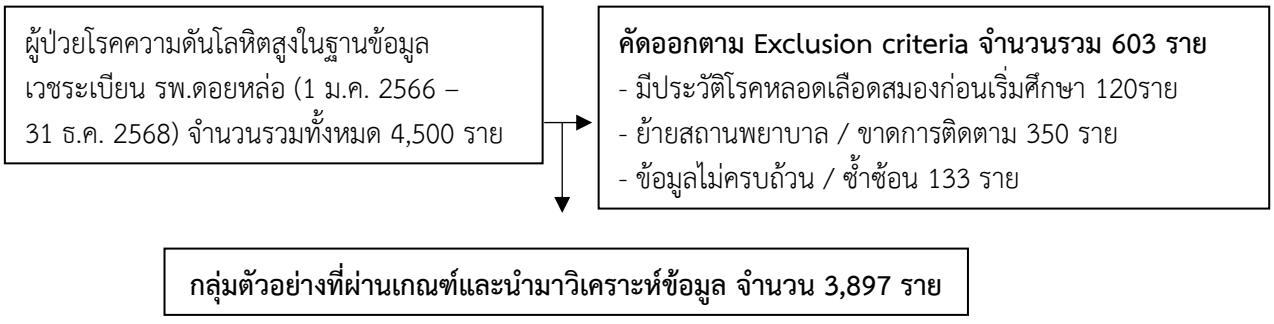
วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective analytical study) เพื่อเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และมารับบริการตรวจรักษาหรือติดตามอย่างต่อเนื่อง ณ โรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบครอบคลุมทั้งหมด (Total sampling) จากฐานข้อมูลเวชระเบียน โดยมี เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและรักษาที่โรงพยาบาลดอยหล่อ 2) อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ณ วันที่เริ่มต้นช่วงเวลาศึกษา 3) มีข้อมูลค่าความดันโลหิตเพียงพอสำหรับจัดระดับการควบคุม 4) มีข้อมูลผลลัพธ์การเกิดหรือไม่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง และข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ ครบถ้วน สำหรับ เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองก่อนเริ่มต้นช่วงเวลาศึกษา 2) ย้ายไปรักษาต่อที่สถานพยาบาลอื่น หรือขาดข้อมูลติดตามจนไม่สามารถระบุผลลัพธ์ได้ 3) ข้อมูลในเวชระเบียนมีความซ้ำซ้อน ผิดพลาด หรือไม่ครบถ้วนในตัวแปรหลัก ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสืบค้นฐานข้อมูลจนถึงจำนวนที่นำมาวิเคราะห์จริงทั้งหมด 3,897 ราย แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลดอยหล่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน (Case Record Form: CRF) ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยแบบบันทึกข้อมูลถูกออกแบบให้ครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษาและแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก ได้แก่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ สิทธิการรักษา และปีที่เริ่มเข้ารับบริการในช่วงเวลาศึกษา 2. ข้อมูลเกี่ยวกับ

โรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure) ค่าความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic blood pressure) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ระดับการควบคุมความดันโลหิต และประวัติการได้รับยาลดความดันโลหิต 3. ข้อมูลโรคร่วมทางคลินิก ประกอบด้วย ข้อมูลการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรคไตเรื้อรัง โรคหัวใจ ภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง 4. ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามรักษา ประกอบด้วย ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ความสม่ำเสมอในการมาตามนัด ประวัติการขาดนัด และความต่อเนื่องในการรับยาหรือการรักษา 5.ข้อมูลการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย ข้อมูลการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในช่วงเวลาศึกษา วันที่ได้รับการวินิจฉัย ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง (เช่น Ischemic stroke หรือ Hemorrhagic stroke) และรหัสการวินิจฉัยโรคที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบบันทึกข้อมูลได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และนักวิชาการสาธารณสุขผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยาและการวิจัย เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของรายการข้อมูลกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตัวแปรที่ศึกษา และนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ทั้งนี้ ข้อคำถามหรือรายการข้อมูลทุกข้อที่นำมาใช้เก็บข้อมูลมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษาตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบบันทึกข้อมูลไปทดสอบใช้เบื้องต้น (Pilot test) กับเวชระเบียนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูล ความครบถ้วนของตัวแปรในระบบ และปรับปรุงแบบบันทึกให้มีความสมบูรณ์ชัดเจนก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ งานเวชระเบียน งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และคลินิกโรคเรื้อรัง เพื่อขออนุญาตเข้าถึงฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ฐานข้อมูลคลินิกโรคเรื้อรัง ฐานข้อมูลการนัดหมาย และฐานข้อมูลการวินิจฉัยโรค (ICD-10)

2. ดำเนินการสืบค้นรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงและมารับบริการในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

3. ทำการคัดกรองผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) และเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ที่กำหนดไว้ เมื่อพบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ ผู้วิจัยจะดำเนินการดึงข้อมูลจากระบบและบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล (CRF) สำหรับการเก็บข้อมูลตัวแปรระยะเวลาที่ได้รับการติดตามรักษาในโรงพยาบาลในช่วงเวลาที่ศึกษา จะใช้ระยะเวลาที่มีบันทึกการติดตามรักษาในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลดอยหล่อในช่วงที่ทำการศึกษาเท่านั้น ไม่ได้นับย้อนไปตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก

4. การบันทึกข้อมูลทั้งหมดใช้วิธีการกำหนดรหัสแทนตัวผู้ป่วย (Anonymization) โดยผู้วิจัยจะแยกข้อมูลระบุตัวตน (เช่น ชื่อ นามสกุล หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน) ออกจากชุดข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์อย่างเด็ดขาด เพื่อเป็นการรักษาความลับและคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

5. ภายหลังการบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้อง และความสอดคล้องของข้อมูลทั้งหมด (Data cleaning) กรณีพบข้อมูลที่ผิดปกติหรือขัดแย้งกัน จะทำการตรวจสอบกลับไปยังฐานข้อมูลหลัก เพื่อให้แน่ใจว่าชุดข้อมูลมีความสมบูรณ์ก่อนนำไปลงรหัส (Coding) และบันทึกลงในโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ข้อมูลทั่วไป ลักษณะทางคลินิก และระดับการควบคุมความดันโลหิต วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ตามลักษณะการแจกแจงของข้อมูล ในการคำนวณค่าเฉลี่ยความดันโลหิตเพื่อจัดระดับการควบคุม ผู้วิจัยนำค่าความดันโลหิตที่บันทึกไว้ทุกครั้งในช่วงเวลาที่ศึกษามาหาค่าเฉลี่ย โดยกลุ่มที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองจะเลือกใช้เฉพาะค่าความดันโลหิตที่วัดได้ก่อนวันที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเท่านั้น เพื่อให้มั่นใจในลำดับเวลาระหว่างตัวแปรต้นและผลลัพธ์ที่ถูกต้อง การเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ในตัวแปรเชิงกลุ่มและใช้ Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test ในตัวแปรต่อเนื่อง สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการควบคุมความดันโลหิตและปัจจัยอื่น ๆ กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ใช้การถดถอยโลจิสติกแบบทวิวิถี (Binary logistic regression) โดยนำเสนอผลด้วยค่าออดส์เรโช (Crude และ Adjusted odds ratio) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ได้ดำเนินการภายใต้ระเบียบวิธีและมาตรฐานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Declaration of Helsinki และ ICH-GCP) โดยได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสันป่าตอง กระทรวงสาธารณสุข หมายเลขรับรองโครงการ SPT REC 017/2569

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลดอยหล่อ จำนวนทั้งสิ้น 3,897 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 2,120 ราย (ร้อยละ 54.4) มีอายุเฉลี่ย 64.1 ปี (SD = 12.9) ระยะเวลาที่ได้รับการติดตามรักษาในโรงพยาบาลในช่วงเวลาที่ศึกษาเฉลี่ย 0.8ปี (SD = 1.1) โรคร่วมทางคลินิกที่พบมากที่สุดคือ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 2,028 ราย (ร้อยละ 52.0) รองลงมาคือ โรคไตเรื้อรัง จำนวน 755 ราย (ร้อยละ 19.4) ด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่ามีประวัติการสูบบุหรี่ร้อยละ 35.2 และการดื่มสุราร้อยละ 44.3

เมื่อพิจารณาระดับการควบคุมความดันโลหิต พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (SBP) 134.7 mmHg (SD = 15.5) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) 77.1 mmHg (SD = 11.0) โดยมีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย (BP < 140/90 mmHg) จำนวน 2,777 ราย (ร้อยละ 71.3) และผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ (BP ≥ 140/90 mmHg) จำนวน 1,120 ราย (ร้อยละ 28.7) ในช่วงเวลาที่ศึกษา พบผู้ป่วยที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 117 ราย (ร้อยละ 3.0) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ลักษณะทางคลินิก และระดับการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย (n = 3,897)

ปัจจัย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
เพศ		
ชาย	1,777	45.6
หญิง	2,120	54.4
อายุ (ปี) (Mean ± SD = 64.1 ± 12.9)		
< 60 ปี	1,236	31.7
≥ 60 ปี	2,661	68.3
ระยะเวลาที่ได้รับการติดตามรักษาในโรงพยาบาลในช่วงเวลาที่ศึกษา (ปี) (Mean ± SD)	0.8 ± 1.1	
โรคร่วม (Comorbidities)		

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ	2,028	52.0
โรคไตเรื้อรัง	755	19.4
โรคเบาหวาน	600	15.4
โรคหัวใจ	113	2.9
พฤติกรรมสุขภาพ		
ดื่มสุรา	1,727	44.3
สูบบุหรี่	1,373	35.2
ระดับการควบคุมความดันโลหิต		
ควบคุมได้ (BP < 140/90 mmHg)	2,777	71.3
ควบคุมไม่ได้ (BP ≥ 140/90 mmHg)	1,120	28.7
การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง		
ไม่เกิดโรค	3,780	97.0
เกิดโรค	117	3.0

2. การเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง

จากการเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง (n = 117) และกลุ่มที่ไม่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง (n = 3,780) พบว่า ปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ อายุและเพศ ขณะที่ระดับการควบคุมความดันโลหิตและโรคเบาหวานมีแนวโน้มความแตกต่างแต่ยังไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.102$ และ $p = 0.052$ ตามลำดับ) โดยผู้ป่วยกลุ่มที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองมีสัดส่วนของการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ร้อยละ 35.9 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดโรคที่พบร้อยละ 28.5 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง

ปัจจัย	เกิดโรค (n = 117)	ไม่เกิดโรค (n = 3,780)	$\chi 2$ / t	p-value
ระดับการควบคุมความดันโลหิต			2.67	0.102
ควบคุมได้	75 (64.1%)	2,702 (71.5%)		
ควบคุมไม่ได้	42 (35.9%)	1,078 (28.5%)		
อายุ (ปี) (Mean ± SD)	68.1 ± 12.0	64.0 ± 12.9	3.57	0.001
เพศ (ชาย/หญิง)	70 / 47	1,707 / 2,073	9.26	0.002
โรคเบาหวาน (มี/ไม่มี)	26 / 91	574 / 3,206	3.79	0.052

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และปัจจัยทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

ผู้วิจัยทดสอบปัจจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัยด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดี่ยว (Univariate logistic regression) เพื่อหาค่า Crude OR โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการพหุตัวแปร (Multivariable model) คือตัวแปรที่มีค่า $p < 0.20$ หรือมีความสำคัญทางคลินิก สำหรับตัวแปรบางรายการที่ระบุไว้ในขั้นตอนการเก็บข้อมูล เช่น ประวัติการขาดนัด ความต่อเนื่องในการรับยา และภาวะน้ำหนักเกิน ไม่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ต่อ เนื่องจากพบปัญหาข้อมูลสูญหาย (Missing data) ในระบบเวชระเบียนเป็นจำนวนมาก จึงต้องตัดออกเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์

เมื่อนำปัจจัยที่ผ่านเกณฑ์เข้าสู่สมการถดถอยโลจิสติกแบบทวิวิถีด้วยวิธีคัดเลือกตัวแปรแบบขั้นตอน (Stepwise selection) เพื่อหาตัวทำนายอิสระสุดท้าย พบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรม เช่น การสูบบุหรี่ แม้จะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญในระดับตัวแปรเดี่ยว ($p < 0.001$) แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรกวนอื่นแล้ว

พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงถูกคัดออกจากสมการสุดท้าย ทำให้ไม่มีการแสดงค่า Adjusted OR ในตาราง ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ (Adjusted OR = 1.03, 95% CI: 1.02 - 1.05, p < 0.001), โรคเบาหวาน (Adjusted OR = 1.66, 95% CI: 1.05 - 2.60, p = 0.028) และเพศหญิง (Adjusted OR = 0.53, 95% CI: 0.37 - 0.78, p = 0.001) ส่วนระดับการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ มีแนวโน้มเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึง 1.47 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ควบคุมได้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Adjusted OR = 1.47, 95% CI: 0.99 - 2.17, p = 0.054) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองด้วยสถิติ Binary Logistic Regression

ปัจจัย	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)*	p-value
ระดับการควบคุมความดันโลหิต				
ควบคุมได้ (Reference)	1.00	-	1.00	-
ควบคุมไม่ได้	1.40 (0.96 - 2.06)	0.084	1.47 (0.99 - 2.17)	0.054
อายุ (ต่อปีที่เพิ่มขึ้น)	1.03 (1.01 - 1.04)	0.001	1.03 (1.02 - 1.05)	<0.001
เพศ				
ชาย (Reference)	1.00	-	1.00	-
หญิง	0.55 (0.38 - 0.80)	0.002	0.53 (0.37 - 0.78)	0.001
โรคเบาหวาน (มี)	1.60 (1.02 - 2.49)	0.039	1.66 (1.05 - 2.60)	0.028
ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (มี)	0.83 (0.55 - 1.24)	0.359	-	-
โรคไตเรื้อรัง (มี)	1.36 (0.77 - 2.40)	0.292	-	-
โรคหัวใจ (มี)	1.80 (0.65 - 5.00)	0.262	-	-
การสูบบุหรี่ (สูบ)	1.98 (1.37 - 2.86)	<0.001	-	-
การดื่มสุรา (ดื่ม)	1.24 (0.86 - 1.80)	0.246	-	-

*หมายเหตุ: Adjusted OR ได้จากการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร

อภิปรายผล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการควบคุมความดันโลหิตและการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ณ โรงพยาบาลดอยหล่อ พบประเด็นสำคัญที่ควรค่าแก่การอภิปราย ดังนี้

ประการแรก จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนผู้ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ถึงร้อยละ 71.3 ซึ่งสูงกว่าผลการดำเนินงานในภาพรวมของโรงพยาบาลที่รายงานไว้ (ร้อยละ 45.5) ความแตกต่างนี้สามารถอธิบายได้จากลักษณะของการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection criteria) ในงานวิจัย ซึ่งคัดเฉพาะผู้ป่วยที่มีข้อมูลมารับบริการและวัดความดันโลหิตอย่างครบถ้วน ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มารักษาอย่างสม่ำเสมอและมีความร่วมมือในการรักษาที่ดีกว่าผู้ป่วยในภาพรวม (ซึ่งอาจรวมกลุ่มที่ขาดนัดหรือสูญหายจากการติดตาม)

ในการศึกษาความสัมพันธ์ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้มีแนวโน้มที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่ากลุ่มที่ควบคุมได้ 1.47 เท่า (Adjusted OR = 1.47, 95% CI: 0.99–2.17, p = 0.054) แต่เนื่องจากผลลัพธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติและช่วงความเชื่อมั่นยังมีความกว้างและคร่อมค่า 1 อยู่เล็กน้อย จึงสะท้อนให้เห็นเพียงแนวโน้มของความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น โดยมีความไม่แน่นอนของค่าประมาณการแฝงอยู่ ข้อมูลจากการศึกษานี้จึงยังไม่สามารถสรุปยืนยันความสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจนตามหลักสถิติ กระนั้น เมื่อนำทิศทางของผลลัพธ์ไปเทียบเคียงกับงานวิจัยในอดีตที่ยืนยันว่าการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของโรคหลอดเลือดสมอง[6,7] รวมถึง

คำแนะนำตามแนวทางเวชปฏิบัติ[12] แนวโน้มความเสี่ยงที่พบในการศึกษานี้ยังคงสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์เดิม เพียงแต่อาจต้องอาศัยการศึกษาในอนาคตที่มีจำนวนอุบัติการณ์โรคมากขึ้นเพื่อลดความไม่แน่นอนของค่าทางสถิติดังกล่าว

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับงานวิจัยในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน (Community Hospital) แห่งอื่นในประเทศไทย พบความสอดคล้องกับผลการศึกษาในอำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์[9] และจังหวัดพะเยา[8] ซึ่งเป็นบริบทของระบบบริการปฐมภูมิที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์คล้ายคลึงกัน ที่พบว่าปัจจัยทางคลินิกและโรคร่วมเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสมองอย่างมาก การวิเคราะห์ในระดับโรงพยาบาลชุมชนเช่นนี้ เน้นย้ำให้เห็นว่าระบบบริการในพื้นที่จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีโรคร่วมอย่างใกล้ชิดมากกว่าการมองเพียงแค่ค่าความดันโลหิตเพียงอย่างเดียว

สำหรับปัจจัยอื่น ๆ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุและโรคเบาหวาน ปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้นเป็นตัวทำนายที่ชัดเจน เนื่องจากหลอดเลือดในผู้สูงอายุมีความยืดหยุ่นลดลง (Arterial stiffness) และมักมีภาวะหลอดเลือดแข็ง (Atherosclerosis) สะสมมาเป็นเวลานาน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระที่สำคัญที่สุดในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในประชากรทั่วโลก[13] ในส่วนของโรคเบาหวาน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเป็นเบาหวานมีความเสี่ยงสูงกว่า 1.66 เท่า โดยการที่ตัวแปรโรคเบาหวานปรากฏนัยสำคัญทางสถิติเพิ่มขึ้นเมื่อทำการวิเคราะห์ในสมการพหุตัวแปรนั้น เป็นผลมาจากการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรรบกวนอื่น ๆ (เช่น อายุหรือเพศ) ซึ่งอธิบายได้จากผลกระทบของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ส่งผลโดยตรงต่อการทำลายเซลล์บุผนังหลอดเลือด (Endothelial dysfunction) ส่งผลให้เกิดกระบวนการอักเสบและการแข็งตัวของเลือดได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับคำแนะนำที่ระบุว่าการจัดการระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับการควบคุมความดันโลหิตมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน[14]

สำหรับปัจจัยด้านเพศ ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองต่ำกว่าเพศชาย (Adjusted OR = 0.53, 95% CI: 0.37-0.78, p = 0.001) หรืออธิบายได้อีกนัยหนึ่งว่าเพศชายมีความเสี่ยงสูงกว่า ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับข้อมูลระบาดวิทยาสากลและหลายการศึกษาที่ผ่านมา[4] ซึ่งพบว่าเพศชายมีอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าเพศหญิง ความแตกต่างนี้สามารถอธิบายได้จากกลไกทางชีวภาพ โดยเพศหญิงมีฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ช่วยปกป้องความเสื่อมของผนังหลอดเลือด ประกอบกับบริบททางสังคมที่เพศชายมักมีการสะสมความเสี่ยงด้านพฤติกรรมสุขภาพมาอย่างยาวนาน ส่งผลให้เพศชายมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าอย่างชัดเจน

ข้อจำกัดสำคัญของการวิจัยนี้ คือการเป็นงานวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ซึ่งพึ่งพาข้อมูลจากเวชระเบียนเป็นหลัก ทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล (Information bias) หากการบันทึกเวชระเบียนไม่สม่ำเสมอ อีกทั้ง ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ได้รับการติดตามรักษาในการศึกษานี้เป็นค่าที่ต่ำกว่าระยะเวลาป่วยจริงของผู้ป่วย (Underestimate) เนื่องจากเป็นการนับเฉพาะช่วงเวลาที่มีบันทึกการรักษาในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลระหว่างปี พ.ศ. 2566–2568 เท่านั้น นอกจากนี้ การนิยามกลุ่มที่ ควบคุมความดันโลหิตได้ จากค่าเฉลี่ยความดันโลหิตอาจไม่ครอบคลุมถึง ความแปรปรวนของความดันโลหิต (Blood pressure variability) ในระหว่างวัน ซึ่งปัจจุบันถูกยอมรับว่าเป็นตัวทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่แม่นยำยิ่งกว่า[15] แม้การเก็บข้อมูลแบบครอบคลุมทั้งหมด (Total sampling) ในพื้นที่รับผิดชอบ จะช่วยลดปัญหาความลำเอียงจากการเลือกตัวอย่าง (Selection bias) ได้บางส่วน แต่ผลการศึกษานี้สะท้อนถึงกลุ่มผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการรักษาระดับดีเยี่ยม (Best-case scenario) เนื่องจากกลุ่มที่ถูกคัดเข้าคือผู้ที่มีข้อมูลครบถ้วน ซึ่งมักติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ จึงอาจไม่สามารถนำไปอ้างอิงเป็นตัวแทนของประชากรผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมดในอำเภอดอยหล่อได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นงานวิจัยเชิงย้อนหลัง ข้อมูลด้านพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาบางประการ เช่น ความสม่ำเสมอในการมาตามนัด และความต่อเนื่องในการรับประทานยา ไม่ได้ถูกบันทึกไว้อย่างครบถ้วนและเป็นระบบในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยจึงไม่สามารถนำตัวแปรดังกล่าวมาวิเคราะห์ในสมการพยากรณ์ครั้งนี้ได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่พบได้ทั่วไปในการใช้ฐานข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากอายุและโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่พบจากการศึกษา ทีมผู้ดูแลรักษาในคลินิกโรคเรื้อรังจึงควรให้ความสำคัญกับการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นพิเศษ โดยอาจเพิ่มการซักประวัติหรือประเมินอาการนำของโรคหลอดเลือดสมองเบื้องต้นเมื่อผู้ป่วยมารับบริการตามนัด

2. แม้ผลเรื่องการควบคุมความดันโลหิตจะเห็นเป็นเพียงแนวโน้ม แต่ในทางปฏิบัติบุคลากรทางการแพทย์ก็ยังต้องเน้นย้ำให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการกินยาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อคุมความดันและระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายตลอดเวลา

3. จากปัญหาข้อมูลบางส่วนที่ขาดหายไปในเวชระเบียน ผู้ปฏิบัติงานควรเพิ่มความรัดกุมในการซักประวัติและลงบันทึกข้อมูล โดยเฉพาะพฤติกรรมการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และประวัติการขาดยา เพื่อให้แพทย์มีข้อมูลประกอบการประเมินความเสี่ยงได้อย่างแม่นยำขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้า ควรมีการศึกษาในรูปแบบที่ติดตามผู้ป่วยในระยะยาวเพื่อเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่ละเอียดและแม่นยำยิ่งขึ้น โดยเฉพาะข้อมูลความแปรปรวนของความดันโลหิต ในแต่ละครั้งที่มารับบริการซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าเพียงแค่การใช้ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตลอดช่วงเวลาการรักษา

2. การเพิ่มตัวแปรเชิงไลฟ์สไตล์และเศรษฐสังคม ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรเพิ่มการจัดเก็บข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพที่ละเอียดขึ้น เช่น ระดับการออกกำลังกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร (เช่น ปริมาณโซเดียม) หรือฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำมาเป็นตัวแปรควบคุม ซึ่งอาจส่งผลต่อการควบคุมความดันโลหิตและความเสี่ยงในการเกิดโรค

3. การศึกษาผลลัพธ์ในกลุ่มเฉพาะ ควรมีการแยกศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะโรคหรือกลุ่มช่วงอายุที่แคบลง เพื่อหาแนวทางป้องกันที่จำเพาะเจาะจง ให้กับกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงสุดอย่างชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลดอยหล่อ และหัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมสังคม ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลดอยหล่อ ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสนับสนุนข้อมูลการบริการผู้ป่วยที่จำเป็นต่อการวิจัยครั้งนี้ รวมถึงเพื่อนร่วมงานในทีมสหวิชาชีพที่ให้กำลังใจและสนับสนุนการดำเนินงานมาโดยตลอด ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ป่วยทุกรายที่เป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขและสร้างแนวทางการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization**. WHO global report on hypertension: The race against a silent killer.** Geneva: World Health Organization; 2023.
2. Aekplakorn W, editor. **Report of the 6th National Health Examination Survey 2019-2020**. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2021.

3. Thai Hypertension Society. **Thai guidelines on the treatment of hypertension.** Bangkok: Thai Hypertension Society; 2024.
4. Bushnell C, Kernan WN, Sharrief AZ, Chaturvedi S, Cole JW, Cornwell WK, et al. **2024 guideline for the primary prevention of stroke: A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association**. Stroke. 2024;55(12):e344-e424.
5. Gaciong Z, Siński M, Lewandowski J. **Blood pressure control and arterial stiffness.** J Hypertens. 2013;31(Suppl 1):e23-24.
6. Rahimi K, Bidel Z, Nazarzadeh M, Copland E, Canoy D, Wamil M, et al. **Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis**. Lancet. 2021;397(10285):1625-1636.
7. Flint AC, Conell C, Ren X, Banki NM, Chan SL, Rao VA, et al. **Effect of systolic and diastolic blood pressure on cardiovascular outcomes**. N Engl J Med. 2019;381(3):243-251.
8. Puttawong W, Kittipichai W, Silawan T, Munsawaengsub C. **Risk factors for stroke among hypertensive patients in Phayao province**. J Public Health. 2014;44(1):30-44.
9. Paengnga M, Suparee S, Srikoon W. **Factors associated with blood pressure control behaviors among patients with hypertension.** J Environ Community Health. 2022;7(2):45-56.
10. Misgana S, Asemahagn MA, Atnafu DD, Anagaw TF. **Incidence of stroke and its predictors among hypertensive patients in Felege Hiwot Comprehensive Specialized Hospital, Bahir Dar, Ethiopia: a retrospective follow-up study**. European Journal of Medical Research. 2023;28:227.
11. Doi Lo Hospital. **Summary report of non-communicable diseases operation, fiscal year 2025.** Chiang Mai: Social Medicine Department, Doi Lo Hospital; 2025.
12. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. **Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines.** Hypertension. 2018;71(6):e13-115.
13. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, et al. **World Stroke Organization (WSO): Global stroke fact sheet 2022.** Int J Stroke. 2022;17(1):18-29.
14. American Diabetes Association. **Standards of care in diabetes—2024.** Diabetes Care. 2024;47(Suppl 1):S1-321.
15. Rothwell PM, Howard SC, Dolan E, O'Brien E, Dobson JE, Dahlöf B, et al. **Prognostic significance of visit-to-visit variability, maximum systolic blood pressure, and episodic hypertension.** Lancet. 2010;375(9718):895-905.