

ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินอาการ
โรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง
อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

Results of the program to enhance knowledge and ability to assess
stroke symptoms in elderly people with hypertension,
Amphawa District, Samut Songkhram Province

ณิชภาพิธิภพ*

Nichapat Peetipob*

โรงพยาบาลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

*Amphawa Hospital, Samut Songkhram Province

Corresponding author: Nichapat Peetipob; Email: nichapat270@gmail.com

Received: November 7, 2024; Revised: March 6, 2025; Accepted: March 31, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้โรคหลอดเลือดสมอง และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลแควอ้อม และตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) โปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง 2) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 3) แบบทดสอบความรู้โรคหลอดเลือดสมอง และ 4) แบบประเมินความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ .80 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Wilcoxon Signed Ranks test

ผลการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ และหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมองก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ และหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

คำสำคัญ: โปรแกรมเสริมสร้างความรู้, โรคหลอดเลือดสมอง, ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

Abstract

This quasi-experimental research aimed to compare the knowledge of stroke and the ability to assess stroke symptoms among elderly people with hypertension. The samples consisted of 50 elderly people with hypertension from Kwaeom and Amphawa sub-districts in Samut Songkhram Province. The research tools were 1) a program to enhance knowledge and ability to assess stroke symptoms, 2) a personal information recording form, 3) a stroke knowledge test, and 4) an assessment form for evaluating stroke symptoms. The content validity was verified by three experts, yielding a content validity index of 1.00. The Cronbach's alpha coefficient was .80. Data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon Signed Ranks test.

The research results found that the average stroke knowledge scores before and after participating in the program were significantly different ($p < .001$). Similarly, the average scores for the ability to assess stroke symptoms before and after participating in the program also showed a statistically significant difference ($p < .001$).

Keywords: knowledge enhancement program, stroke, elderly people with hypertension

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมองหรือที่เรียกกันว่า “อัมพฤกษ์ อัมพาต” หรือทางการแพทย์เรียกว่า “Stroke” คือ ภาวะที่เกิดจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองตีบ ตัน หรือแตก ทำให้ขัดขวางการนำออกซิเจนและสารอาหารไปเลี้ยงเซลล์สมอง ส่งผลให้เนื้อสมองถูกทำลาย สูญเสียการทำงานที่จนเกิดอัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นโรคที่มีความรุนแรงสูงถึงขั้นเสียชีวิต และแม้ว่าจะไม่เสียชีวิตแต่อาจทำให้เกิดความพิการระยะยาว ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นตลอดชีวิต เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคม โรคหลอดเลือดสมองแบบเฉียบพลัน มีอาการชาที่ใบหน้า ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนหรือขาอ่อนแรงข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้าง เคลื่อนไหวไม่ได้หรือเคลื่อนไหวลำบาก เดินเซ ปวดศีรษะมาก ตามัวมองเห็นไม่ชัด โดยอาการเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด การรักษาที่มีการศึกษายืนยันว่าได้ผลดีชัดเจน คือการให้ยาละลายลิ่มเลือด rt-PA (recombinant tissue plasminogen alteplase) ต้องเข้าร่วมยาอย่างรวดเร็วภายในเวลา 270 นาที ภายหลังเริ่มมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทอย่างใดอย่างหนึ่ง¹ ดังนั้นระบบการแพทย์ทั่วโลกจึงพัฒนาระบบบริการ เพื่อลดขั้นตอนต่าง ๆ ในการลดความรุนแรงจากโรคหลอดเลือดสมอง โดยเรียกช่องทางด่วนนี้ว่า “stroke fast track”

สำหรับประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในปี พ.ศ. 2560-2564 เท่ากับ 479, 534, 588 และ 645 ต่อแสนประชากรตามลำดับ² โดยในปี พ.ศ. 2563 พบผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด 34,545 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 23,817 คน (ร้อยละ 69.00) โรคหลอดเลือดสมองจึงนับเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดสมองส่งผลให้ความเจ็บป่วยมีความรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะเมื่อเกิดในวัยผู้สูงอายุ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่พบมาก รองจากภาวะหัวใจขาดเลือด เนื่องจากสารที่อยู่ภายในร่างกายของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลง และความเสื่อมของอวัยวะเกิดขึ้น จึงทำให้หลอดเลือดแตกแข็ง และสูญเสียความยืดหยุ่น (atherosclerosis) ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้³

จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากร พบว่าประเทศไทยกำลังเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2568 โดยจะมีประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เพิ่มขึ้นประมาณ 14.4 ล้านคน ทำให้อัตราประชากรผู้สูงอายุสูงขึ้น

ถึงประมาณร้อยละ 20.00 ของประชากรทั้งหมด⁴ โดยผู้สูงอายุเหล่านี้ส่วนใหญ่เกิดปัญหาด้านสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีอัตราการเกิดโรคเรื้อรังเมื่ออายุมากขึ้น โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งถือเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง และโรคความดันโลหิตสูงยังเป็นสาเหตุการตายของประชากรทั่วโลกถึง 7.5 ล้านคน ซึ่งสองในสามของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะเป็นในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี⁵ องค์การอนามัยโรครายงานว่า ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง เกิดจากโรคความดันโลหิตสูงเนื่องจากเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง และยังเป็นสาเหตุสำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง⁶

ในปี พ.ศ. 2566 อำเภออัมพวา มีผู้สูงอายุ จำนวน 11,961 คน พบผู้สูงอายุเป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในโรงพยาบาลอัมพวา จำนวน 2,917 คน คิดเป็นร้อยละ 24.38 โดยผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมองถึง ร้อยละ 74.02 ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มนี้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ภายในเวลา 3 ชั่วโมง ครึ่งหลังเกิดอาการ acute stroke เพียงร้อยละ 60.00 โดยสาเหตุที่เข้ารับการรักษาล่าช้า ได้แก่ 1) ขาดความรู้และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 98.55 ส่งผลให้รับการรักษาล่าช้า 2) ลักษณะการกำเริบของโรคจะมีอาการค่อยเป็นค่อยไป จึงทำให้เกิดความล่าช้าต่อการเข้าถึง stroke fast tract ทำให้เสียโอกาสในการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด⁷ ส่งผลให้เกิดความพิการและเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ขาดช่องทางการหาข้อมูล ทำให้ไม่ได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง อีกทั้งอายุที่เพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุยังเป็นอุปสรรคต่อการรับรู้และการจดจำข้อมูล ทำให้เกิดการหลงลืมเมื่อจำเป็นต้องนำมาใช้⁶

การเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จึงเป็นสิ่งจำเป็นเมื่อเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมอง สามารถเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทันภายใน 3 ชั่วโมงครึ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดอย่างเกิดประสิทธิภาพที่ดีในการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม พบว่าทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของโคลบ์⁸ (Kolb's experiential learning theory) เป็นกระบวนการสร้างความรู้และทักษะจากการทบทวนประสบการณ์เดิมมาตกผลึกความคิดเพื่อให้ได้รับรู้ถึงความรู้ใหม่ที่ได้รับและนำไปปรับใช้ตัวเอง ประกอบด้วย 1. ประสบการณ์ตรง (concrete experience) 2. การสังเกตและสะท้อนคิด (reflective observation) 3. การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม (abstract conceptualization) 4. การทดลองปฏิบัติจริง (active experimentation) ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีผู้นำทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของโคลบ์มาใช้ในการศึกษาการฝึกทักษะการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงของ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) พบว่า อสม. มีความรู้และทักษะการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น⁹

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลอัมพวา ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมองเข้ารับการรักษาล่าช้า ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิต ในเขตพื้นที่อำเภออัมพวา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของโคลบ์⁸ เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชนในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ลดอัตราการป่วย ความพิการ และการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ

ขอบเขตการวิจัย

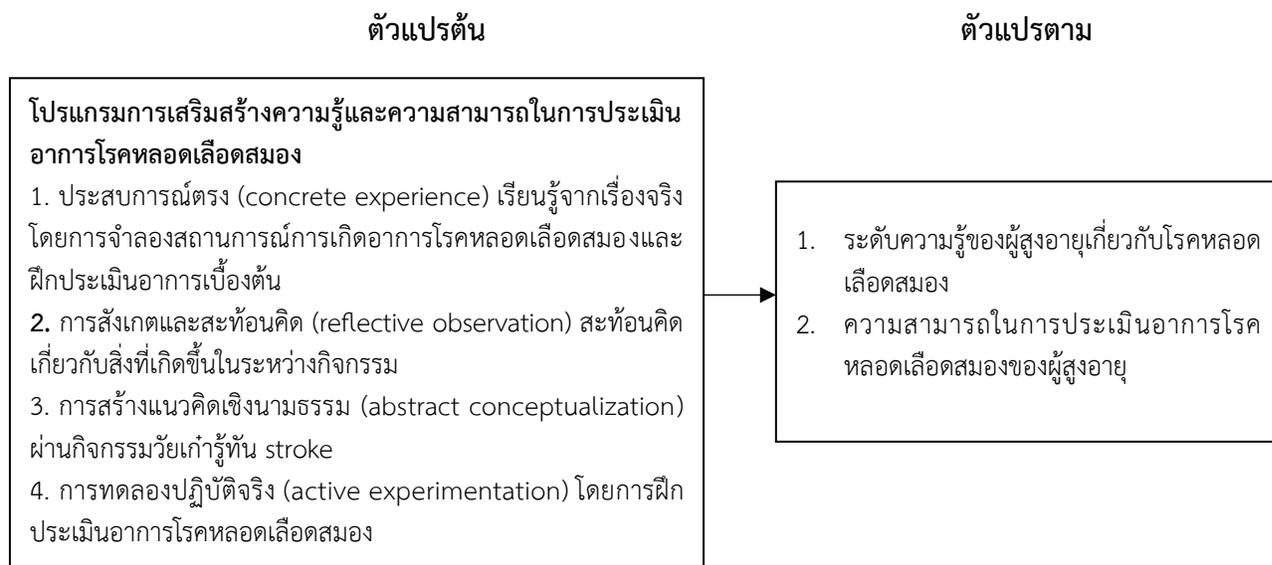
ขอบเขตด้านประชากร คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง รับการรักษาในโรงพยาบาลอัมพา มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภออัมพา จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา แปรต้น คือ โปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง ตัวแปรตาม คือ ระดับความรู้ของผู้สูงอายุเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

ขอบเขตด้านระยะเวลาและสถานที่ ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 - ตุลาคม พ.ศ. 2567 ณ โรงพยาบาลอัมพา อำเภออัมพา จังหวัดสมุทรสงคราม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของโคลบ์⁸ (Kolb's experiential learning theory) ประกอบด้วย 1. ประสบการณ์ตรง (concrete experience) 2. การสังเกตและสะท้อนคิด (reflective observation) 3. การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม (abstract conceptualization) 4. การทดลองปฏิบัติจริง (active experimentation) มาเป็นแนวทางในจัดโปรแกรม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ชนิดของการวิจัย การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (one group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภออัมพวา อยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ในพื้นที่ 12 ตำบล จำนวนทั้งสิ้น 2,917 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอัมพวา ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภออัมพวา ในพื้นที่ 12 ตำบล โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi stage random sampling) ดังนี้ สุ่มเลือกตำบล จำนวน 2 ตำบล ได้ตำบลแควอ้อมและตำบลอัมพวา หลังจากนั้นสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) กับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงตำบลละ 25 คน รวมทั้งสิ้น 50 คน

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G* Power กำหนดค่า effect size เท่ากับ $.58^{10}$ ค่าความคลาดเคลื่อน (alpha) เท่ากับ .05 และค่า power เท่ากับ .95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 41 คน เนื่องจากการทดลองใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ จึงเพิ่มได้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เป็นจำนวน 50 คน แบ่งเป็นตำบลแควอ้อม จำนวน 25 คน และตำบลอัมพวา จำนวน 25 คน โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้า (inclusion criteria)

1. เป็นผู้สูงอายุ เพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
2. ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง รับการรักษาในโรงพยาบาลอัมพวา โดยมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก >140 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก >90 มิลลิเมตรปรอท
3. มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ตำบลแควอ้อม และตำบลอัมพวา
4. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตราย เช่น โรคหัวใจ โรคทางเดินหายใจ เป็นต้น และไม่เป็นโรคหลอดเลือดสมองหรือโรคที่เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วมการวิจัย โดยผ่านการพิจารณาจากแพทย์เจ้าของไข้
5. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ไม่มีปัญหาการได้ยิน มีการรับรู้วัน เวลา สถานที่ และบุคคลตามปกติ
6. ยินยอมและสมัครใจที่จะเข้าร่วมในการวิจัยตลอดระยะเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีอาการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นต้องย้ายไปรับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยหนัก และผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบที่เป็นข้อห้ามของการเข้าร่วมการวิจัย
2. ผู้สูงอายุปฏิเสธ หรือขอยุติการวิจัย หรือย้ายถิ่นฐานออกนอกพื้นที่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาตามกรอบแนวคิด⁸ ประกอบด้วย 1. ประสบการณ์ตรง (concrete experience) เรียนรู้จากเรื่องจริง โดยการจำลองสถานการณ์การเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมองและฝึกประเมินอาการเบื้องต้น 2. การสังเกตและสะท้อนคิด (reflective observation) สะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างกิจกรรม 3. การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม (abstract conceptualization) ผ่านกิจกรรมวัยเก๋ารู้ทัน Stroke 4. การทดลองปฏิบัติจริง (active experimentation) โดยการฝึกประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง

2. คู่มือประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำหลักการตรวจทางระบบประสาท National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)¹¹ ในการประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมองโรคสมองตามหลัก B.E.F.A.S.T ได้แก่ การทรงตัว การมองเห็น กล้ามเนื้อใบหน้า กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อขา และการพูด มีรายละเอียดวิธีและขั้นตอนในการประเมิน มีภาพประกอบและรายละเอียดของอาการที่ปกติ และผิดปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติโรคประจำตัวอื่น ประวัติการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้โรคหลอดเลือดสมอง ที่ผู้วิจัยประยุกต์มาจากแบบสอบถามความรู้โรคหลอดเลือดสมอง^{12,13} จำนวน 15 ข้อ ได้แก่ 1) สาเหตุของโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 2 ข้อ 2) ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 3 ข้อ 3) อาการของโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 4 ข้อ 4) การรักษาโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 2 ข้อ และ 5) การป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 4 ข้อ เกณฑ์การแปลผลโดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ มีความรู้ระดับต่ำ (คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือ 0-8 คะแนน) ระดับปานกลาง (คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 หรือ 9-11 คะแนน) และระดับดี (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไปหรือ 12-15 คะแนน)¹⁴

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมอง โดยการใช้หลัก BEFAST Stroke เมื่อมีอาการของโรค¹⁵ จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ 1) เสียการทรงตัว จำนวน 1 ข้อ 2) อาการตามัว มักเป็นข้างเดียว หรือการมองเห็นภาพซ้อน จำนวน 1 ข้อ 3) มุมปากตก จำนวน 1 ข้อ 4) แขนขาอ่อนแรง จำนวน 2 ข้อ 5) พูดไม่ชัด พูดลิ้นคับปาก หรือสื่อสารไม่เข้าใจ จำนวน 1 ข้อ 6) หากมีอาการให้รีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเรียก 1669 จำนวน 1 ข้อ และ 7) การใช้คู่มือประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 1 ข้อ (เกณฑ์การให้คะแนน คือ การปฏิบัติถูกต้อง 2 คะแนน ปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้อง 1 คะแนน และไม่ได้ 0 คะแนน) เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์เป็น 3 ระดับ คือ มีความสามารถระดับน้อย (คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือ 0-10 คะแนน) ระดับปานกลาง (คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 หรือ 11-12 คะแนน) และระดับดี (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือ 13-16 คะแนน)¹⁴

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำโปรแกรมฯ และเครื่องมือวิจัย ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบ นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน จำนวน 1 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน 1 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha-coefficient) เท่ากับ .80

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการพิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม กระทรวงสาธารณสุข ตามหนังสือรับรอง COA No. 21/2567 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2567 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลตามหลักของผู้เข้าร่วมการวิจัย และ ดำเนินงานตามขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และ ระยะเวลาของการวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมวิจัย ให้ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและรายงานผลการวิจัย ในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการวิจัย โดยผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลอัมพา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ในตำบลแควอ้อมและตำบลอัมพา และดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-2 การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม (abstract conceptualization) ใช้เวลา 45-60 นาที ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ การสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล การประเมินระดับความรู้ ความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มตัวอย่าง และการประเมินสุขภาพ

กิจกรรมที่ 2 วิทยากรู้ทัน Stroke แบ่งกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สื่อ Power point เรื่อง “โรคหลอดเลือดสมอง Stroke” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และสื่อวิดีโอ “โรคหลอดเลือดสมอง Stroke”¹⁶ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย สาเหตุปัจจัยเสี่ยง อาการ อาการเตือน การรักษาและการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

สัปดาห์ที่ 3-4 ประสบการณ์ตรง (concrete experience) “เรียนรู้จากเรื่องจริง” ใช้เวลา 45-60 นาที

กิจกรรมที่ 1 จัดกิจกรรมเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ทบทวนความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง เล่นเกมทายปัญหา ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง เกี่ยวกับสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ อาการเตือน การรักษา และการป้องกัน และสื่อวิดีโอ “ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง”¹⁷

กิจกรรมที่ 2 จำลองสถานการณ์การเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมอง และให้กลุ่มตัวอย่างฝึกประเมินอาการเบื้องต้น

สัปดาห์ที่ 5-6 การทดลองปฏิบัติจริง (active experimentation) “เรียนรู้การประเมินอาการ” ใช้เวลา 45-60 นาที

กิจกรรมที่ 1 การทบทวนความรู้เรื่องอาการสำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง ประทับสื่อวิดีโอ เรื่อง “โรคหลอดเลือดสมองและสัญญาณเตือน”¹⁸ แจกคู่มือการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองฝึกทักษะความสามารถในการประเมินผู้ป่วยที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมองสมอง โดยการใช้หลัก BEFAST Stroke¹⁶ ร่วมกับใช้คู่มือประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง

กิจกรรมที่ 2 ฝึกประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองจากสถานการณ์สมมติ โดยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นนักแสดงทีละคน

กิจกรรมที่ 3 แบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 10 คน ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินอาการและตัดสินใจว่าจะต้องทำอะไร เช่น โทรแจ้งให้ผู้ดูแลหรือไปพบแพทย์ทันทีหากสงสัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง

สัปดาห์ที่ 7-8 การสังเกตและสะท้อนคิด (reflective observation) “การสะท้อนคิดและการประเมินผล” ใช้เวลา 60-90 นาที

กิจกรรมที่ 1 การทดสอบโดยให้ผู้สูงอายุได้ฝึกประเมินอาการต่าง ๆ ในสถานการณ์จริงและทบทวนผลการประเมินหลังจากการทดลอง

กิจกรรมที่ 2 การสะท้อนคิด โดยให้กลุ่มตัวอย่างสะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างกิจกรรม สิ่งที่ได้รับ แบ่งปันความคิดเห็นและประสบการณ์กับกลุ่มเพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน

กิจกรรมที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ทดสอบความรู้กลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบ ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง ประเมินความสามารถในการประเมินอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง และผู้วิจัยได้ ทำการติดตามผลหลังจบการทดลองลงพื้นที่เยี่ยมกลุ่มตัวอย่าง ทุก 1 เดือน เป็นระยะเวลา 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมอง และคะแนนความสามารถในการประเมินอาการโรค หลอดเลือดสมอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Ranks test

การทดสอบการกระจายของคะแนนความรู้และคะแนนความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือด สมองของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ ด้วยสถิติ Kolmogorov-Sminov test พบว่าการ กระจายตัวของคะแนนความรู้ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ ($p = .002$) คะแนนความรู้หลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ ($p = .027$) คะแนนความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ $p = .013$ ทักษะ ความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ $p = .002$ เป็นโค้งไม่ปกติ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.00 อายุ 60-69 ปี ร้อยละ 60.00 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 58.00 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 50.00 มีโรคประจำตัวร่วมโรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 48.00 มีประวัติสูบบุหรี่ ร้อยละ 8.00 และมีประวัติดื่มสุรา ร้อยละ 10.00 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 50$)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	7	14.00
หญิง	43	86.00
อายุ (ปี)		
60 - 69	30	60.00
70 - 79	17	34.00
80 ปีขึ้นไป	3	6.00
$\bar{X} = 68.78, SD = 6.22, Min = 60.00, Max = 86.00$		
สถานภาพ		
คู่	29	58.00
หม้าย/หย่า/แยก	15	30.00
โสด	6	12.00
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	25	50.00
มัธยมต้น	12	24.00

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมปลาย	9	18.00
ปวช./ปวส./อนุปริญญา	4	8.00
ประวัติโรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	4	8.00
โรคไขมันในเลือดสูง	24	48.00
โรคเบาหวาน	13	26.00
โรคหัวใจ	2	4.00
โรคหอบหืด	2	4.00
โรคกระดูกเสื่อม	2	4.00
โรคไต	1	2.00
โรคมะเร็ง	1	2.00
โรคต่อมลูกหมาก	1	2.00
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	46	92.00
สูบ 1-10 มวน/วัน	2	4.00
เคยสูบแต่เลิกแล้วตั้งแต่ 6เดือนขึ้นไป	2	4.00
การดื่มสุรา		
ไม่ดื่มสุรา	45	90.00
ดื่มสุรา	5	10.00

2. การเปรียบเทียบความรู้โรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ

พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง ($n = 50$)

ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง	Median	IQR	Z	p-value
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ	7.50	3.00	6.476	<.001*
หลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ	11.00	3.00		

* $p < .05$

3. การเปรียบเทียบความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง (n = 50)

ความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมอง	Median	IQR	Z	p-value
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ	5.00	3.00	6.168	<.001*
หลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ	13.00	3.00		

*p < .05

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001)

ผลการศึกษานี้อธิบายได้ว่า โปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ความหมายของโรค สาเหตุของโรค ปัจจัยเสี่ยงของโรค อาการของโรค การรักษาโรค และการป้องกันโรคอย่างถูกต้องและชัดเจน ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มมากขึ้น มีการกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิด และแจกคู่มือที่สามารถเปิดทำความเข้าใจได้ตลอดเวลา ซึ่งคู่มือที่ประกอบการวิจัยมีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย เหมาะสำหรับกลุ่มตัวอย่างในการทำความเข้าใจ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้จริง ส่งผลให้หลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001)

ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาทักษะการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่อการเข้าถึงระบบบริการ stroke fast ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้อาการเตือนโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าอาสาสมัครสาธารณสุขมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง หลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ¹⁹

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001)

ผลการศึกษานี้อธิบายได้ว่า กิจกรรมการเสริมสร้างทักษะในการประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ใช้หลัก BEFAST Stroke มีรายละเอียดวิธีและขั้นตอนในการประเมิน รวมทั้งมีภาพประกอบและรายละเอียดของอาการที่ปกติและผิดปกติเข้าใจง่าย ทำให้การใช้คู่มือประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ประเมินอาการขณะเกิดภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลันอย่างถูกต้อง ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินอาการของโรคหลอดเลือดสมอง หลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001)

ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของการใช้ Warning Signs Card และแนวทางปฏิบัติในการจัดการเมื่อเกิดอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และสมองขาดเลือดแบบเฉียบพลันของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง

พบว่าคะแนนความรู้สัญญาณเตือน และแนวการปฏิบัติตัวในการจัดการเมื่อเกิดอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน หลังได้รับความรู้จากการใช้เครื่องมือ Warning Signs Card มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนได้รับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)²⁰

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำโปรแกรม ฯ ไปพัฒนาในชุมชนให้ความรู้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ใช้เป็นแนวทางให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชน เพื่อสามารถป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ลดอัตราการป่วย ความพิการ และการเสียชีวิตของประชากรในชุมชน

2. นำเสนอผลการศึกษาให้กับภาคีเครือข่ายสุขภาพ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ เพื่อนำไปประกอบการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไปใช้ อันเป็นการขยายผลการศึกษได้กว้างขวางมากขึ้น เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีเหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากผลการวิจัยความรู้หลังเข้าโปรแกรม ฯ อยู่ในระดับปานกลาง จึงควรเพิ่มเติมความรู้ เนื้อหาเรื่องความตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยง อาการ การป้องกันและการรักษาโรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาเชิงทดลองเพื่อติดตามประสิทธิผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงโดยการเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มที่ใช้ และไม่ใช้โปรแกรม

เอกสารอ้างอิง

1. กรรณิการ์ รักษาพงษ์ศิริ. ศึกษาประสิทธิผลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ในผู้ป่วย Stroke fast track เปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาให้ยา door-to-needle time ใน 30 นาที และมากกว่า 30 นาที แต่ไม่เกิน 60 นาที ในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม. 2565. <https://nkphospitaljournal.wordpress.com/2022/02/25/ศึกษาประสิทธิผลในการให้/>
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คลังสื่อเผยแพร่: โรคหลอดเลือดสมอง. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2565. <https://www.ddc.moph.go.th/dncd/publishinfodetail.php?publish=15235&deptcode=dncd>
3. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2564. <https://spd.moph.go.th/wpcontent/uploads/2022/11/Hstatistics2563.pdf>
4. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2567. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2025/20241209145003_27188.pdf
5. World Health Organization. Hypertension. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

6. พิษขานันท์ สงวนสุข. ประสิทธิภาพของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2022;9(2):122–35. <https://he01.tcithaijo.org/index.php/scnet/article/view/249813>
7. รายงานสถิติ. จำนวนผู้สูงอายุที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลอัมพวา ปี 2566. สมุทรสงคราม: โรงพยาบาลอัมพวา; 2566. เอกสารไม่ตีพิมพ์.
8. Kolb DA. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall; 1984.
9. นิดา มีทิพย์, เดชา ทำดี, ประพิมพ์ พุทธิรักษ์กุล. ผลของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ต่อความรู้และการปฏิบัติการคัดกรองและการให้คำแนะนำโรคความดันโลหิตสูงของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. พยาบาลสาร. 2016;43(Suppl):104–15. <https://he02.tcithaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/92438>
10. ฐารัตน์ ภูัทชนะ. ผลของการพัฒนาทักษะการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่อการเข้าถึงระบบบริการ Stroke fast track ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2024;9(1):690–8. <https://he03.tcithaijo.org/index.php/ech/article/view/2275>
11. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. การตรวจทางระบบประสาท. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2553. https://ns.mahidol.ac.th/english/th/departments/MN/th/km_Nervous_system1.html
12. สายสุนี เจริญศิลป์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ [วิทยานิพนธ์]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2564.
13. ดวงธิดา โสตาพรหม. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง เขตเทศบาลเมืองอรัญญิก อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก [วิทยานิพนธ์]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2563.
14. Bloom BS. Mastery learning. *UCLA-CSEIP Eval Comment*. 1968;1(2). Los Angeles: University of California at Los Angeles.
15. Pickham D, Valdez A, Demeestere J, Lemmens R, Diaz L, Hopper S, et al. Prognostic value of BEFAST vs FAST to identify stroke in a prehospital setting. *Prehosp Emerg Care*. 2019;23(2):195–200. doi:10.1080/10903127.2018.1490837
16. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). โรคหลอดเลือดสมอง STROKE . กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2564. <https://www.youtube.com/watch?v=VhjnqAalZFK>
17. สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง. กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์; 2567. <https://www.youtube.com/watch?v=jquvqhKyBKE>
18. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. โรคหลอดเลือดสมองและสัญญาณเตือน. กรุงเทพฯ: กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค; 2567. <https://www.youtube.com/watch?v=7hSSRxdslNI>
19. อังคาร ปลัดบาง, สุขวรรณ ชูติวัตรพงศธร. ประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาทักษะการประเมินอาการโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่อการเข้าถึงระบบบริการ Stroke fast track ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. 2566. <https://nkhospital.moph.go.th/doc/journal/31.pdf>
20. พัชรินทร์ ชมเมืองมิ่ง. ประสิทธิภาพของการใช้ Warning Signs Card ต่อความรู้สัญญาณเตือนและแนวทางปฏิบัติการจัดการเมื่อเกิดอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและสมองขาดเลือดแบบเฉียบพลันของผู้ป่วย

กลุ่มเสี่ยง ตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย. 2021;1(1):23-33.
doi:10.14456/jemst.2021.3