



ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

จิราพรรณ ศิริวัฒน์ทกุล¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน และเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อพยาบาลและผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 10 คน และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แนวทางการพยาบาลตามวงจร PAOR ของ Kemmis & McTaggart ร่วมกับแนวคิด Collaborative Quality Improvement ของ IHI ครอบคลุม 7 ขั้นตอนการดูแล เครื่องมือประเมินความรู้ การปฏิบัติ ความพึงพอใจ และคะแนน NIHSS วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Wilcoxon Signed-Rank Test และ McNemar Test

ผลการศึกษา พบว่า หลังการใช้แนวปฏิบัติ พยาบาลมีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 14.0 เป็น 18.0 คะแนน ($Z=2.810$, $p<0.001$) และการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจาก 25.0 เป็น 30.0 คะแนน ($Z=2.528$, $p<0.001$) โดยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (Mean=4.43, SD=0.37) สำหรับผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย พบว่าระยะเวลาตั้งแต่มาถึง ER ถึงได้ CT Brain ลดลงจาก 90.0 เป็น 40.0 นาที ($Z=4.286$, $p<0.001$) ระยะเวลาอนโรงพยาบาลลดลงจาก 128 เป็น 62.0 วัน ($Z=4.298$, $p<0.001$) และผลต่าง NIHSS เพิ่มขึ้นจาก 2.0 เป็น 7.0 คะแนน ($Z=4.124$, $p<0.001$) โดยผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Mild impairment เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.0 เป็นร้อยละ 60.0 ($\chi^2=17.000$, $p<0.001$) ทั้งนี้ แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผลสูงในการเพิ่มพูนความรู้และการปฏิบัติของพยาบาล รวมทั้งปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ ควรขยายผลไปยังโรงพยาบาลชุมชนอื่นพร้อมติดตามผลระยะยาว

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล, โรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน, ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน, การประเมินความรุนแรงทางระบบประสาท, ช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย, E-mail:chaininpun@gmail.com

Effectiveness of Nursing Practice Guidelines for Acute Stroke Patients in the Emergency and Forensic Medicine Department, Bandanlanhoi Hospital, Sukhothai Province

Jiraphun Siriwatthaphuwadon¹

ABSTRACT

This action research aimed to develop nursing practice guidelines for acute stroke patients and compare outcomes between nurses and patients before and after implementation at the Emergency and Forensic Medicine Department, Bandanlanhoi Hospital, Sukhothai Province. The sample consisted of 10 registered nurses and 25 acute stroke patients. The instruments included nursing guidelines based on the PAOR cycle of Kemmis & McTaggart combined with the Collaborative Quality Improvement concept of IHI, covering 7 care steps, along with assessment tools for knowledge, practice, satisfaction, and NIHSS scores. Data were analyzed using descriptive statistics, Wilcoxon Signed-Rank Test, and McNemar Test.

The results revealed that after implementation, nurses' median knowledge scores significantly increased from 14.0 to 18.0 points ($Z=2.810$, $p<0.001$), and practice scores increased from 25.0 to 30.0 points ($Z=2.528$, $p<0.001$), with satisfaction at the highest level (Mean=4.43, SD=0.37). For patient outcomes, the time from ER arrival to CT Brain significantly decreased from 90.0 to 40.0 minutes ($Z=4.286$, $p<0.001$), hospital length of stay decreased from 128 to 62.0 days ($Z=4.298$, $p<0.001$), and NIHSS score differences increased from 2.0 to 7.0 points ($Z=4.124$, $p<0.001$). Patients with mild impairment increased from 12.0% to 60.0% ($\chi^2=17.000$, $p<0.001$). The developed practice guidelines proved highly effective in enhancing nurses' knowledge and practice, as well as significantly improving patients' clinical outcomes. The guidelines should be expanded to other community hospitals with long-term follow-up.

Keywords: nursing practice guidelines, acute stroke, emergency department, neurological severity assessment, stroke fast track system

¹ Registered Nurse Professional Level, Bandanlanhoi Hospital, E-mail:chaininpun@gmail.com



บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease/Stroke) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตและระบบสุขภาพอย่างมาก ตามข้อมูลจาก World Stroke Organization พบว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสูงถึง 101 ล้านคน และมีผู้ป่วยรายใหม่ 1 รายในทุก 3 วินาที (Feigin et al., 2022) ความรุนแรงของโรคนี้นั้นไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว แต่ยังสร้างภาระทางเศรษฐกิจแก่ระบบสุขภาพของทุกประเทศ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือเกิดความพิการถาวร หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมและทันเวลา (Hollist et al., 2021) ปัญหานี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับปรุงระบบการดูแลอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะในท้องถิ่นทุรกันดารและชุมชนที่ต้องให้การช่วยเหลืออย่างทันที่ เพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการ สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองระดับโลก โรคหลอดเลือดสมองยังคงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสอง โดยมีผู้เสียชีวิตประมาณ 7 ล้านคนต่อปี และเป็นสาเหตุสำคัญอันดับสามของการเสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพรวมกัน (วัดจาก Disability-Adjusted Life-Years: DALYs) ข้อมูลจากการประเมินภาระโรคทั่วโลก (Global Burden of Disease: GBD) ปี 2021 แสดงให้เห็นว่าในปีดังกล่าวมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่เกือบ 11.9 ล้านคน และมีผู้ป่วยสะสม 93.8 ล้านคนทั่วโลก จำนวนผู้ป่วยที่ประสพภาวะหลอดเลือดสมองเสียชีวิตจากโรค หรือมีชีวิตอยู่กับภาวะทุพพลภาพภายหลังโรคหลอดเลือดสมองได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั่วโลก ระหว่างปี 1990 ถึง 2021 โดยจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 70 และการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น ร้อยละ 44 (Global Burden of Disease: GBD, 2021) สำหรับประเทศไทย สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองก็มีความรุนแรงไม่แพ้กัน จากรายงานสถิติสาธารณสุขปี 2566 โดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 349,126 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 10 และอัตราการพิการ ร้อยละ 60 โรคหลอดเลือดสมองยังคงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองของประเทศไทย รองจากโรคมะเร็ง โดยการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 70 ปี อัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในผู้ป่วยอายุ 15 ปีขึ้นไปในประเทศไทยอยู่ระหว่าง 172.33–328.00 ต่อ 100,000 ประชากร (Health Data Center, 2568) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2009 ถึง 2021 อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในประเทศไทยอยู่ที่ ร้อยละ 10.24–14.77 (กรมควบคุมโรค, 2566) และผู้ป่วยถึงร้อยละ 50 ต้องเผชิญกับภาวะทุพพลภาพ การเพิ่มขึ้นของภาระโรคหลอดเลือดสมองในระดับโลกและระดับประเทศนี้ แสดงให้เห็นถึงความท้าทายทางสาธารณสุขที่กำลังขยายตัว ซึ่งไม่ใช่เพียงปัญหาในระดับโรงพยาบาล แต่เป็นวิกฤตสุขภาพระดับชาติที่ทวีความรุนแรงขึ้น การวิจัยในระดับท้องถิ่นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างแบบจำลองหรือหลักฐานเพื่อนำไปใช้ในวงกว้างขึ้น เพื่อรับมือกับภาระโรคที่เพิ่มขึ้นนี้ และปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากร (กรมควบคุมโรค, 2568)

สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ในปี 2563-2568 พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีความผันผวนอย่างมาก โดยในปี 2563 มีผู้ป่วย 60 ราย และเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี 2564 ที่ 81 ราย จากนั้นลดลงเหลือ 59 ราย ในปี 2565 ก่อนจะเพิ่มขึ้นอีกครั้งเป็น 66, 73 และ 69 ราย ในปี 2566, 2567 และ 2568 ตามลำดับ (Health Data Center, 2568) สิ่งที่น่าสังเกตคือแม้จำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้น แต่โดยเฉลี่ยยังคงอยู่ในระดับสูงที่ประมาณ 65-70 ราย ต่อปี ความก้าวหน้าที่สำคัญของโรงพยาบาลคือการพัฒนากระบวนการรักษาโรคหลอดเลือดสมองแบบเฉียบพลัน ซึ่งเป็นการรักษาที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบนี้เริ่มต้นที่ 36 ราย ในปี 2563 เพิ่มขึ้นเป็น 43 ราย ในปี 2564 แต่ลดลงเหลือ 27 ราย ในปี 2565 ก่อนจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็น 45, 39 และ 27 ราย ในปีต่อๆ มาอัตราการให้การรักษา fast track ภายในร้อยละ 50 ของเวลาที่กำหนดแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบ โดยในปี 2563 และ 2564 มีอัตราที่ร้อยละ 60 และ ร้อยละ 50.6 ตามลำดับ แต่ลดลงเหลือร้อยละ 44.8 ในปี 2565 ก่อนจะเพิ่มขึ้นอย่างมากเป็นร้อยละ 68.8 ในปี 2566 จากนั้นลดลงเป็นร้อยละ 53.4 และร้อยละ 39.13 ในปี 2567 และ 2568 สำหรับการใช้จ่ายยา rt-PA ซึ่งเป็นยาละลายลิ่มเลือดที่สำคัญในการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง พบว่ามีการใช้เพียงเล็กน้อยในช่วงแรก (ปี 2563-2564 มี 1 ราย/ปี) และหยุดการใช้ตั้งแต่ปี 2565 เป็นต้นมา ซึ่งอาจสะท้อนถึงข้อจำกัดในด้านทรัพยากรหรือเงื่อนไขการใช้ยาที่เข้มงวด สำหรับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) พบว่ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนผู้ป่วยที่มาด้วย EMS เพิ่มขึ้นจาก 8 ราย ในปี 2565 และคงที่ที่ 6 ราย ในปี 2566-2568 ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา fast track ผ่านระบบ EMS ลดลงจาก 8 ราย ในปี 2565 เหลือเพียง 2 ราย ตั้งแต่ปี 2566 เป็นต้นมาสถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่บริการของโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ แม้จะมีการพัฒนาระบบการรักษาแบบ fast track แต่ประสิทธิภาพยังไม่คงที่ การหยุดใช้ยา rt-PA และการลดลงของการรักษา fast track ผ่านระบบ EMS เป็นประเด็นที่ควรได้รับการทบทวนและปรับปรุง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและทันท่วงที (โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย, 2568)

แม้ว่าความสำคัญของการรักษาที่รวดเร็วจะเป็นที่ประจักษ์ แต่การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในท้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินของประเทศไทยยังคงเผชิญกับความท้าทายและช่องว่างหลายประการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วย หนึ่งในความท้าทายที่สำคัญคือ การมาถึงโรงพยาบาลที่ล่าช้า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันกว่า ร้อยละ 65 มาถึงห้องฉุกเฉินช้ากว่า 4.5 ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีอาการ (Wanichanon et al., 2024) ซึ่งมักเกิดจากการขาดความรู้หรือความตระหนักถึงอาการสำคัญที่ต้องรีบมาโรงพยาบาล ความล่าช้านี้ส่งผลกระทบต่อโอกาสในการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (thrombolysis) ซึ่งเป็นการรักษาที่ต้องให้ภายในระยะเวลาที่กำหนด การศึกษาระดับนานาชาติยังพบว่า เฉพาะผู้ป่วยที่มาถึงในกลุ่มที่มา



เร็ว 24% เท่านั้นที่สามารถตีความอาการของตนเองได้อย่างถูกต้องว่าเป็นอาการของโรคหลอดเลือดสมอง (Wester et al., 1999)

นอกจากนี้ ยังพบช่องว่างด้านความรู้และทักษะการพยาบาลในบุคลากรพยาบาลบางส่วนในห้องฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการประเมินผู้ป่วย การทำความเข้าใจเกณฑ์การคัดกรอง และการปฏิบัติหัตถการที่จำเป็น การศึกษาในประเทศไทยพบว่า พยาบาลห้องฉุกเฉินมีช่องว่างในความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ป่วยหนัก รวมถึงผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Damkliang et al., 2015) ในขณะที่การศึกษาในเขตเอเชียแปซิฟิกพบว่า พยาบาลห้องฉุกเฉินมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเพียงร้อยละ 53 เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อิงหลักฐาน (McGrath & Considine, 2006) แม้พยาบาลวิชาชีพในห้องฉุกเฉินจะมีบทบาทสำคัญในการให้การรักษาที่รวดเร็ว การประเมินคัดกรองผู้ป่วย และการรายงานแพทย์ทันทีภายใต้แนวทาง "Fast Track" แต่ก็ยังพบความล่าช้าในการเข้าถึงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) โดยระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่มาถึงห้องฉุกเฉินจนได้รับการตรวจ CT brain มักอยู่ในช่วง 61-120 นาที (Suwanwela et al., 2011) แม้จะมีการพัฒนา Stroke Fast Track แล้ว แต่ข้อมูลจากประเทศไทยพบว่า ระยะเวลาตั้งแต่มาถึงห้องฉุกเฉินจนได้รับการตรวจ CT brain และผลตรวจ มีค่าเฉลี่ย 35 และ 60 นาที ตามลำดับ (Suwanwela et al., 2011) ที่ต้องการการวินิจฉัยและการรักษาที่รวดเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันสำหรับโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย หากแนวปฏิบัติได้ผลดี ควรนำไปประยุกต์ใช้ในสถานพยาบาลอื่นเพื่อยกระดับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งในระดับจังหวัด และระดับประเทศ ผลลัพธ์จากการศึกษาสามารถพัฒนาเป็นต้นแบบสำหรับโรงพยาบาลอื่นๆ และนำไปสู่การยกระดับระบบสุขภาพในระดับจังหวัดหรือประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนที่ห่างไกลจากโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป อาจมีความท้าทายในการจัดการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ทั้งในด้านแนวปฏิบัติการพยาบาลที่อาจยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ข้อจำกัดด้านบุคลากร หรือข้อจำกัดด้านทรัพยากร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของการดูแลและผลลัพธ์ของผู้ป่วย ดังนั้น การศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง งานอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน และนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย โดยใช้แนวคิดของ Kemmis&McTaggart (1998) มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อระบุจุดแข็ง จุดอ่อน และหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้ดียิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิต ความพิการ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อพยาบาล ประกอบด้วย ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล
3. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย ประกอบด้วย ระยะเวลาตั้งแต่มาถึง ER ถึงได้ CT Brain ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และการประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท (NIHSS)

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากใช้แนวปฏิบัติ ฯ ผลลัพธ์ต่อพยาบาล ประกอบด้วย ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลของกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติ
2. ภายหลังจากใช้แนวปฏิบัติ ฯ ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย ประกอบด้วย ระยะเวลาตั้งแต่มาถึง ER ถึงได้ CT Brain ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และการประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท (NIHSS) ดีขึ้นกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านการศึกษา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย และเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อพยาบาล ประกอบด้วย ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล และเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยประกอบด้วย การรักษาในโรงพยาบาล การประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกตัว และการประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท (NIHSS)

ขอบเขตด้านพื้นที่ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

ขอบเขตด้านประชากร 1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ที่ขึ้นปฏิบัติงานระหว่างเดือนกันยายน 2568- ธันวาคม 2568 จำนวน 10 คน 2) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ ที่เข้ารับการรักษาในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 40 คน



ขอบเขตด้านระยะเวลา

- ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย กันยายน พ.ศ. 2568 ถึง มกราคม พ.ศ. 2569
- ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล กันยายน พ.ศ. 2568 ถึง มกราคม พ.ศ. 2569

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

**แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน
งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านสถานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

ตามแนวคิดของ Kemmis&McTaggart(1998) ประกอบด้วย

- 1. ขั้นวางแผน (Plan)**
 - การพัฒนากระบวนการ stroke fast track
 - การพัฒนาศักยภาพ Node rt-PA
- 2. ขั้นปฏิบัติตามแผน (Action)**
แนวปฏิบัติการพยาบาล 7 ขั้นตอน
 - การคัดกรองกลุ่มผู้ป่วย (Approach)
 - การประเมินผู้ป่วย (Assessment)
 - จัดทำแผนการดูแล (Preparation of care plan)
 - Pre hospital พัฒนาศักยภาพบุคลากร
 - In hospital case meeting, พัฒนาการดูแลผู้ป่วย
 - Inter hospital พัฒนาระบบช่องทางด่วน
 - Post hospital การติดตามหลังจำหน่าย
- 3. ขั้นสังเกตการณ์ (Observation)**
 - ประเมินความคิดเห็นของพยาบาลต่อแนวปฏิบัติ
- 4. ขั้นสะท้อนผล (Reflection)**
 - สรุปและการสะท้อนผลการปฏิบัติ
 - ปรับปรุงดำเนินการให้เหมาะสมเป็นระบบการปฏิบัติที่ดี (good practice)

**ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาล
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน
ผลลัพธ์ต่อพยาบาล**

- ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน
- การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย

- ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล
- ระยะเวลาตั้งแต่มาถึง ER ถึงได้ CT Brain
- ระยะเวลาอนโรงพยาบาล
- การประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท (NIHSS)



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย และเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อพยาบาล ประกอบด้วย ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล และเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยประกอบด้วย การรักษาในโรงพยาบาล การประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกร่างกาย และการประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท (NIHSS)

กลุ่มที่ 1 พยาบาลวิชาชีพ

ประชากร

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัยทุกคน จำนวน 10 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จำนวน 10 คน โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างทุกคน รวม 10 คน โดยทำหน้าที่ในเดือน กันยายน พ.ศ. 2568-มกราคม พ.ศ.2569

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

1. เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยมาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ย้ายหน้าที่การปฏิบัติงานออกจากงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช ระหว่างการศึกษารายวิจัย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ป่วย

ประชากร

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่โดยแพทย์ และเข้ารับการรักษา ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่โดยแพทย์ และเข้ารับการรักษา ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 - มกราคม พ.ศ.2569 จำนวน 40 คน



กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ป่วย

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.7 สำหรับการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันที่วัดซ้ำ (Wilcoxon signed-rank test for matched pairs) โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญ (alpha) = 0.05 (two-tailed test) กำลังการทดสอบ (power) = 0.80 ขนาดอิทธิพล (effect size, Cohen's d) = 0.6 (Cohen, 1988) ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 25 คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ และมีอาการอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ ใบหน้าเบี้ยว แขนหรือขาอ่อนแรงข้างใดข้างหนึ่ง หรือมีปัญหาด้านการพูด เช่น พูดไม่ชัดหรือพูดไม่ได้ ก่อนเดินทางมารับการรักษา
2. ไม่อยู่ในกลุ่มที่มีประวัติการบาดเจ็บทางสมอง
3. มีอายุ 20 ปี ขึ้นไป
4. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้
5. มีความเต็มใจและยินยอมเข้าร่วมการศึกษาโดยสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนร่วม เช่น อาการชัก การหายใจล้มเหลว หรือภาวะหัวใจล้มเหลว
2. ผู้ป่วยหรือญาติที่ไม่สามารถให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิจัยได้
3. ผู้ที่ขอลถอนตัวออกจากกรเข้าร่วมโครงการ
4. ผู้ที่เสียชีวิตระหว่างกระบวนการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้รวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ประกอบการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แผนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ผู้วิจัยกำหนดกิจกรรมในการพัฒนาตามแนวคิดของการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือ (collaborative quality improvement) (Institute for Healthcare Improvement : IHI, 1995) มีกระบวนการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคัดกรองกลุ่มผู้ป่วย (approach) 2) การประเมินผู้ป่วย (assessment) เพื่อให้ทราบปัญหาความรุนแรงและความเร่งด่วน 3) จัดทำแผนการดูแลผู้ป่วย

(preparation of care plan) 4) Pre-hospital 5) In - hospital 6) Inter - hospital จัดทำช่องทางด่วน 7) Post - hospital การพัฒนาแนวปฏิบัติตามวงจร PAOR ดังต่อไปนี้

P – Plan (ขั้นวางแผน)

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ศึกษาวรรณกรรมและแนวปฏิบัติที่ดี จากนั้นประชุมร่วมกับทีมสหวิชาชีพเพื่อกำหนดเป้าหมายและออกแบบแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ครอบคลุมกระบวนการดูแลผู้ป่วย 7 ขั้นตอนตามแนวคิด IHI

สัปดาห์ที่ 2 พัฒนาเครื่องมือที่จำเป็น ได้แก่ แบบบันทึกการประเมิน NIHSS คู่มือการปฏิบัติงาน flowchart การดำเนินงาน stroke fast track และแบบประเมินความพึงพอใจ พร้อมทั้งจัดทำแผนการฝึกอบรมบุคลากรและเตรียมสื่อการเรียนการสอน

A - Action (ขั้นปฏิบัติตามแผน)

สัปดาห์ที่ 3 ดำเนินการฝึกอบรมบุคลากรแบบลำดับขั้น แล้วขยายไปยังบุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นการใช้เครื่องมือ NIHSS การประเมินความรุนแรง และการจัดการ stroke fast track พร้อมปรับปรุงระบบการทำงานให้รองรับแนวปฏิบัติใหม่

สัปดาห์ที่ 4-8 ทดลองนำแนวปฏิบัติไปใช้กับผู้ป่วยกลุ่มย่อยก่อน (สัปดาห์ที่ 4-8) เพื่อทดสอบความเป็นไปได้และปรับปรุงขั้นตอน จากนั้นนำไปใช้เต็มรูปแบบกับผู้ป่วยทุกราย ครอบคลุมทั้ง 7 ขั้นตอนการดูแล ตั้งแต่การคัดกรองผู้ป่วย การประเมินด้วย NIHSS การดำเนินการตาม stroke fast track จนถึงการเตรียมผู้ป่วยกลับบ้าน

O - Observation (ขั้นสังเกตการณ์)

สัปดาห์ที่ 4-8 เก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติใหม่อย่างละเอียด โดยสังเกตการปฏิบัติงานของบุคลากร บันทึกเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน ประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยด้วย NIHSS ติดตามภาวะแทรกซ้อน และวัดความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ

สัปดาห์ที่ 9 ติดตามและประเมินผลต่อเนื่อง โดยมีการประชุมรายสัปดาห์เพื่ออภิปรายปัญหาและหาแนวทางแก้ไข วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และเก็บข้อมูลรอบสุดท้ายเพื่อประเมินประสิทธิผลโดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติใหม่

R – Reflection (ขั้นสะท้อนผล)

สัปดาห์ที่ 10-12 วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้อย่างครบถ้วนด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ เชิงอนุมาน จัดประชุมสะท้อนผลร่วมกับทีมงานทุกระดับเพื่อรับฟังความคิดเห็นและประสบการณ์ รวมทั้งระบุจุดแข็ง จุดอ่อน และโอกาสในการพัฒนาของแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น



สัปดาห์ที่ 10-12 จัดทำข้อเสนอแนะและแผนการพัฒนาต่อเนื่อง กำหนดแผนการฝึกอบรมเสริมสำหรับบุคลากรใหม่ การปรับปรุงระบบการทำงาน และการขยายผลไปยังหน่วยงานอื่น จากนั้นนำเสนอผลการศึกษาต่อผู้บริหารและทีมงาน พร้อมส่งมอบเครื่องมือและคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการดำเนินงานต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีจำนวน 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพพยาบาล ประสบการณ์การทำงานที่หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และประสบการณ์การอบรม/ประชุมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 6 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน จำนวน 20 ข้อ เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันในโรงพยาบาล โดยพัฒนาจากงานวิจัยของน้องนภา วิเศษศรี (2566)

ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

การแปลผลคะแนนเฉลี่ยรวม 20 คะแนน การแปลผลคะแนนระดับความรู้เป็น 3 ระดับ ใช้หลักเกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1975) การแปลผลคะแนนรวม 20 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

ความรู้ระดับต่ำ หมายถึง คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (ต่ำกว่า 12 คะแนน)

ความรู้ระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนร้อยละ 60-79 (12 - 16 คะแนน)

ความรู้ระดับสูง หมายถึง คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (17 คะแนนขึ้นไป)

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การวิจัยนี้ประยุกต์จากแนวปฏิบัติตามข้อวินิจฉัยการพยาบาลของมรดก หมอกไชย (2563) การแปลผลคะแนนรวม 33 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยหลักเกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1975)

การปฏิบัติการพยาบาลระดับต่ำ หมายถึง คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (ต่ำกว่า 11 คะแนน)

การปฏิบัติการพยาบาลระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนร้อยละ 60-79 (11-22 คะแนน)

การปฏิบัติการพยาบาลระดับสูง หมายถึง คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (23 คะแนนขึ้นไป)

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย การประเมินและการวินิจฉัย การสื่อสารและให้ข้อมูล การดูแลและติดตาม การประสานทีม คำตอบเป็นมาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

การแปลผลคะแนนคะแนนเฉลี่ยจะถูกแปลผลตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกจากข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดสมอง การรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 7 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 การรักษาในโรงพยาบาล ประเภทโรคหลอดเลือดสมอง การได้รับยา rt-PA อัตราชีพจร ระดับความดันโลหิต จำนวนวันนอนโรงพยาบาล จำนวน 7 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรุนแรงของอาการทางระบบประสาทของโรคหลอดเลือดสมอง (National Institutes of Health Stroke Scale: NIHSS) ประยุกต์มาจากแนวทางการประเมินของ ลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี (2564) จำแนกเป็น 4 ระดับ คือ

คะแนน ≥ 25 = very severe impairment

คะแนน 15-24 = severe impairment

คะแนน 5-14 = mild to moderately,

คะแนน ≤ 4 = mild impairment

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 3 คน ประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางด้านอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และพยาบาลชำนาญการพิเศษด้านอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแพทย์ที่เชี่ยวชาญโรคหลอดเลือดสมองตรวจสอบเนื้อหา เพื่อเสนอแนะความครอบคลุมเนื้อหาตรงกับเรื่องที่ต้องการศึกษา ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแล้ว มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item – Objective Congruence : IOC) โดยดูจากน้ำหนักค่าเฉลี่ยของผู้ทรงคุณวุฒิ ถ้าค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.50 เป็นข้อความที่มีความตรงตามเนื้อหาที่ต้องการจะวัด สามารถนำไปใช้ทดลองได้หากข้อไหนไม่ถึง 0.50 ถือว่าไม่สอดคล้อง ต้องแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าเครื่องมือทั้งหมดมีค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 ทุกข้อ



การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพและผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ที่มารับการรักษา ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลศรีนคร จังหวัดสุโขทัย จำนวน 5 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่า Cronbach's Alpha Coefficient ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแต่ละตัวแปรแต่ละด้าน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการหาความเชื่อมั่น โดยพบว่าผลลัพธ์ต่อพยาบาล ได้แก่ ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ใช้ค่า KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80 สำหรับแบบสอบถามการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล ใช้เกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.84 และ 0.86 ตามลำดับ

ขั้นการดำเนินงานวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และแนวปฏิบัติด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ทั้งในและนอกโรงพยาบาล รวมถึงแนวทางการดูแลในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการจัดทำโครงร่างวิจัย เพื่อยื่นขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย
2. พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยจัดทำแบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) จากการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองหลัก
3. ประสานงานและประชุมชี้แจงโครงการ กับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการ และแนวทางการพยาบาลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น
4. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนา จำนวน 25 คน
5. ชี้แจงรายละเอียดการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการ สิทธิของผู้เข้าร่วม และการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล พร้อมทั้งให้โอกาสในการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมก่อนตัดสินใจเข้าร่วม

6. ขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ลงนามในแบบฟอร์มแสดงความยินยอมก่อนเริ่มกระบวนการเก็บข้อมูล
7. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test)
8. ดำเนินการให้การพยาบาลตามแนวปฏิบัติ (Intervention) กับกลุ่มทดลอง ตามแนวทางที่พัฒนาไว้
9. ติดตามและประเมินผลระหว่างการดูแล โดยผู้วิจัยร่วมสังเกตการให้การพยาบาล และติดตามผลร่วมกับทีมพยาบาลในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
10. เก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้เครื่องมือชุดเดียวกับช่วงก่อนการทดลอง
11. ตรวจสอบและจัดเก็บข้อมูล ให้ครบถ้วนและถูกต้องก่อนนำเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล
12. วิเคราะห์และตีความผลการวิจัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
13. จัดทำรายงานผลการวิจัย พร้อมสรุปข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ และแนวทางการนำแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิผลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนดำเนินการบันทึกและวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย อายุ เพศระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพพยาบาล ประสบการณ์การทำงานที่หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และประสบการณ์การอบรม/ประชุมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ข้อมูลลักษณะผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดสมอง การรักษาในโรงพยาบาล ประกอบด้วย ประเภทโรคหลอดเลือดสมอง การได้รับยา rt-PA อัตราชีพจร ระดับความดันโลหิต จำนวนวันนอนโรงพยาบาล สถานะการจำหน่ายแสดงเป็นความถี่และร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่ามัธยฐานคะแนนความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล การรักษาในโรงพยาบาล การประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกตัว ระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการ



พยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างต่ำกว่า 30 คน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed - Rank Test (non-parameter)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของผู้ป่วยตามคะแนน NIHSS เมื่อจำหน่ายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ McNemar Test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย โครงการเลขที่ COA No.76/2025 เอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่ IRB No.80/2025 ประเภทการรับรองแบบเร่งรัด (Expedited Review) รับรองเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2568

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ

กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 10 คน เพศหญิง จำนวน 8 คน ร้อยละ 80.0 และเพศชาย จำนวน 2 คน (ร้อยละ 20.0) มีอายุเฉลี่ย 32.4 ± 5.8 ปี โดยมีอายุต่ำสุด 25 ปี และอายุสูงสุด 42 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 10 คน (ร้อยละ 100.0) ประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพพยาบาล มีค่าเฉลี่ย 8.6 ± 4.2 ปี โดยมีประสบการณ์ต่ำสุด 3 ปี และสูงสุด 18 ปี ประสบการณ์การทำงานที่หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีค่าเฉลี่ย 4.3 ± 2.5 ปี โดยมีประสบการณ์ต่ำสุด 1 ปี และสูงสุด 9 ปี ประสบการณ์การอบรม/ประชุมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองพบว่า พยาบาลส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรม จำนวน 6 คน (ร้อยละ 60.0) โดยมีจำนวนครั้งเฉลี่ย 2.3 ± 1.2 ครั้ง และไม่เคยเข้ารับการอบรม จำนวน 4 คน (ร้อยละ 40.0)

1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษา ณ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 25 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 15 คน ร้อยละ 60.0 และเพศหญิง จำนวน 10 คน (ร้อยละ 40.0) มีอายุเฉลี่ย 67.3 ± 10.8 ปี โดยมีอายุต่ำสุด 46 ปี และอายุสูงสุด 85 ปี ดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.3 ± 3.5 กก./ม² ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 22 คน ร้อยละ 88.0 รองลงมา คือ เบาหวาน จำนวน 12 คน (ร้อยละ 48.0) โรคหัวใจ จำนวน 8 คน ร้อยละ 32.0 และโรคไต จำนวน 3 คน ร้อยละ 12.0 พฤติกรรมเสี่ยง พบว่า ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน จำนวน 6 คน

ร้อยละ 24.0 ผู้ป่วยที่ดื่มสุราในปัจจุบัน จำนวน 5 คน (ร้อยละ 20.0) เลิกแล้ว จำนวน 3 คน ร้อยละ 12.0 ประวัติครอบครัว พบว่า ผู้ป่วยที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 คน ร้อยละ 40.0 ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็น Ischemic stroke จำนวน 20 คน ร้อยละ 80.0 การได้รับยา rt-PA พบว่า มีผู้ป่วยได้รับยา rt-PA จำนวน 3 คน ร้อยละ 12.0 และไม่ได้รับยา rt-PA จำนวน 22 คน ร้อยละ 88.0 โดยสาเหตุหลักที่ไม่ได้รับยา คือ ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลช้ากว่า 4.5 ชั่วโมง จำนวน 17 คน ร้อยละ 77.3 และมีข้อห้ามในการให้ยา จำนวน 5 คน ร้อยละ 22.7 สัญญาณชีพ พบว่า อัตราการหายใจเฉลี่ย 20.2 ± 2.8 ครั้ง/นาที ชีพจรเฉลี่ย 85.6 ± 12.4 ครั้ง/นาที ความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 159.8 ± 15.2 mmHg และความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 87.4 ± 9.8 mmHg จำนวนวันนอนโรงพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยไม่นอนโรงพยาบาล (ส่งต่อทันที) จำนวน 2 คน ร้อยละ 8.0 นอน 1 วัน จำนวน 3 คน ร้อยละ 12.0 นอน 2 วัน จำนวน 7 คน ร้อยละ 28.0 นอน 3 วัน จำนวน 8 คน ร้อยละ 32.0 และนอนมากกว่า 3 วัน จำนวน 5 คน ร้อยละ 20.0 โดยมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 2.9 ± 1.8 วันสถานะการจำหน่ายจากโรงพยาบาล พบว่า รักษาหาย/กลับบ้าน จำนวน 19 คน ร้อยละ 76.0 ส่งต่อจำนวน 4 คน ร้อยละ 16.0 และเสียชีวิต จำนวน 2 คน ร้อยละ 8.0

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้และการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติของกลุ่มพยาบาล (n = 10)

ตัวแปร		Median	IQR (Q1-Q3)	Z	p-value
ความรู้ในการพยาบาล	ก่อนทดลอง	14.0	12.0-15.0	2.810	<0.001*
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน	หลังทดลอง	18.0	17.0-19.0		
การปฏิบัติการพยาบาล	ก่อนทดลอง	25.0	22.0-27.0	2.528	<0.001*
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	หลังทดลอง	30.0	28.0-32.0		

*p-value<0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า หลังจากการใช้แนวปฏิบัติ ฯ ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ของพยาบาลมีค่ามัธยฐานเพิ่มขึ้นจาก 14.0 คะแนน (IQR 12.0-15.0) เป็น 18.0 คะแนน (IQR



17.0-19.0) สูงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$ การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีค่ามัธยฐานเพิ่มขึ้นจาก 25.0 คะแนน (IQR 22.0-27.0) เป็น 30.0 คะแนน (IQR 28.0-32.0) สูงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$

ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล

ผลการศึกษา พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.43, SD = 0.37) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การดูแลและติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง (Mean = 4.70, SD = 0.48) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การเตรียมและวางแผนการดูแลต่อเนื่องก่อนผู้ป่วยกลับบ้านหรือย้ายหน่วยงาน (Mean = 4.10, SD = 0.74)

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเฉียบพลัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเฉียบพลัน (n = 25)

ตัวแปร		Median	IQR (Q1-Q3)	Z	p-value
ระยะเวลาตั้งแต่มาถึง ER	ก่อนทดลอง	90.0	72.0-115.0	4.286	<0.001*
ถึงได้ CT Brain (นาที)	หลังทดลอง	40.0	30.0-52.0		
ระยะเวลานอน	ก่อนทดลอง	128	105.0-155.0	4.298	<0.001*
โรงพยาบาล (วัน)	หลังทดลอง	62.0	48.0-78.0		
ผลต่าง NIHSS (เช้า - จำหน่าย)	ก่อนทดลอง	2.0	1.0-4.0	4.124	<0.001*
	หลังทดลอง	7.0	5.0-10.0		

*p-value<0.05

จากตารางที่ 2 ระยะเวลาตั้งแต่มาถึงแผนกฉุกเฉิน (ER) ถึงได้ CT Brain พบว่า ก่อนการใช้แนวปฏิบัติมีค่ามัธยฐาน 90.0 นาที (IQR 72.0-115.0) ในขณะที่หลังการใช้แนวปฏิบัติลดลงเหลือ 40.0 นาที (IQR 30.0-52.0) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z=4.286, p < 0.001$) ระยะเวลานอนโรงพยาบาล พบว่า ก่อนการใช้แนวปฏิบัติมีค่ามัธยฐาน 128 วัน (IQR 105.0-155.0) ในขณะที่หลังการใช้แนวปฏิบัติลดลงอย่างมากเหลือ 62.0 วัน (IQR 48.0-78.0) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z=4.298, p < 0.001$) ผลคะแนน NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความรุนแรงของอาการโรคหลอดเลือด

สมอง พบว่า ก่อนการใช้แนวปฏิบัติมีค่ามัธยฐาน 2.0 คะแนน (IQR 1.0-4.0) ในขณะที่หลังการใช้แนวปฏิบัติเพิ่มขึ้นเป็น 7.0 คะแนน (IQR 5.0-10.0) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z=4.124, p<0.001$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของผู้ป่วยตามคะแนน NIHSS เมื่อจำหน่ายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ (n = 25)

ระดับความรุนแรง (NIHSS)	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		χ^2	p-value
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
Mild impairment (<4)	3	12.0	15	60.0	17.000	<0.001*
Mild to moderate (5-14)	14	56.0	8	32.0		
Severe (15-24)	6	24.0	2	8.0		
Very severe(≥ 25)	2	8.0	0	0		
รวม	25	100.0	25	100.0		

*p-value<0.05

จากตารางที่ 4 ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Mild impairment (<4 คะแนน) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.0 (3 คน) เป็นร้อยละ 60.0 (15 คน) ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Mild to moderate (5-14 คะแนน) ลดจากร้อยละ 56.0 (14 คน) เหลือร้อยละ 32.0 (8 คน) ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Severe (15-24 คะแนน) ลดจากร้อยละ 24.0 (6 คน) เหลือร้อยละ 8.0 (2 คน) และผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Very severe (>25 คะแนน) ลดจากร้อยละ 8.0 (2 คน) เหลือร้อยละ 0 สิ่งนี้แสดงให้เห็นว่าภายหลังการใช้แนวปฏิบัติ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรุนแรงของอาการลดลงและเคลื่อนย้ายไปยังระดับความรุนแรงที่น้อยกว่า เมื่อทดสอบความแตกต่างของการกระจายสัดส่วนผู้ป่วยในแต่ละระดับความรุนแรงระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ ด้วยสถิติ McNemar-Bowker Test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 17.000, p<0.001$)

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน และเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อพยาบาลและผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ ผลการศึกษาสามารถอภิปรายได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้



วัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ห้องอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย การศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis & McTaggart (1998) ร่วมกับแนวคิดการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือ (Collaborative Quality Improvement) ของ Institute for Healthcare Improvement (IHI, 1995) ผลการพัฒนาได้แนวปฏิบัติที่ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคัดกรองกลุ่มผู้ป่วย (Approach) 2) การประเมินผู้ป่วย (Assessment) 3) จัดทำแผนการดูแล (Preparation of care plan) 4) Pre-hospital: พัฒนาศักยภาพบุคลากร 5) In-hospital: case meeting และ พัฒนาการดูแลผู้ป่วย 6) Inter-hospital: พัฒนาระบบช่องทางด่วน และ 7) Post-hospital: การติดตามหลังจำหน่าย แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับการศึกษาของน้องนภา วิเศษศรี (2568) ที่พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลหนองหาน ซึ่งมี 7 ขั้นตอนเช่นกัน และ ประพนอม แววศรี (2568) ที่พัฒนาแนวปฏิบัติ 5 ขั้นตอน ครอบคลุมตั้งแต่การประเมินคัดกรอง การปฏิบัติการพยาบาล การส่งต่อ จนถึงการประเมินผลลัพธ์ ความเหมือนกันของแนวปฏิบัติทั้งสามการศึกษาคือ การเน้น กระบวนการที่ต่อเนื่อง (continuum of care) ตั้งแต่ก่อนเข้าโรงพยาบาล ระหว่างอยู่ในโรงพยาบาล และหลังจำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Stroke Chain of Survival ที่เน้นการดูแลแบบองค์รวมและต่อเนื่อง การใช้ วงจร PAOR (Plan-Action-Observation-Reflection) ในการพัฒนาแนวปฏิบัติช่วยให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยมีการวางแผน ปฏิบัติ สังเกตการณ์ และสะท้อนผล ซึ่งทำให้อาชีพปฏิบัติที่ได้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับการศึกษาของ ดุษฎี รงรอง และ คณะ (2565) ที่พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันใน 4 ระยะ คือ ศึกษาสถานการณ์ พัฒนารูปแบบ นำสู่การปฏิบัติ และประเมินผล ซึ่งเป็นกระบวนการที่คล้ายคลึงกัน

วัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อพยาบาล ประกอบด้วย ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ภายหลังจากใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันพยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจาก 14.0 คะแนน เป็น 18.0 คะแนน ($p < 0.001$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีส่วนช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของน้องนภา วิเศษศรี (2568) ที่พบว่าหลังการพัฒนาแนวปฏิบัติ บุคลากรมีความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจาก

ร้อยละ 77.8 เป็นร้อยละ 100.0 การเพิ่มขึ้นของความรู้นี้เป็นผลมาจากการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่ชัดเจน การฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ และการมีเครื่องมือสนับสนุนการทำงาน เช่น แบบบันทึกการประเมิน NIHSS และ flowchart การดำเนินงาน stroke fast track ซึ่งช่วยให้พยาบาลสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจกระบวนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

นอกจากความรู้แล้ว การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของพยาบาลก็เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน โดยค่ามัธยฐานคะแนนการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจาก 25.0 คะแนน เป็น 30.0 คะแนน ($p < 0.001$) การเพิ่มขึ้นของการปฏิบัตินี้สะท้อนให้เห็นว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความรู้เท่านั้น แต่ยังช่วยให้พยาบาลสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของน้องนภา วิเศษศร (2568) ที่พบว่าปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 88.9 เป็นร้อยละ 94.4 และสอดคล้องกับการศึกษาของสุร้งนภา ไชยยาม (2565) ที่โรงพยาบาลฝาง ที่พบว่าพยาบาลมีความพึงพอใจและสามารถใช้แนวปฏิบัติในระดับมาร้อยละ 85.76 การที่พยาบาลสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้เป็นอย่างดีนั้นเป็นผลมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ ความชัดเจนของขั้นตอนการปฏิบัติ การมีเครื่องมือสนับสนุนที่เหมาะสม การได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ และที่สำคัญคือการมีส่วนร่วมของพยาบาลในกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งทำให้พยาบาลรู้สึกเป็นเจ้าของและมีแรงจูงใจในการนำไปปฏิบัติ

ด้านความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล การศึกษาครั้งนี้พบว่าพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.43, SD = 0.37) โดยเฉพาะในด้านการดูแลและติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและต่อเนื้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (Mean = 4.70, SD = 0.48) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของประนอม แววศร (2568) ที่พบว่าพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.43) และสอดคล้องกับการศึกษาของน้องนภา วิเศษศร (2568) ที่พบว่าพยาบาลมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับสูงร้อยละ 100.0 ความพึงพอใจในระดับสูงนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของความยั่งยืนของแนวปฏิบัติ เนื่องจากเมื่อพยาบาลมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ พวกเขามักจะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติตามและช่วยขยายผลไปยังเพื่อนร่วมงาน อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือการเตรียมและวางแผนการดูแลต่อเนื่องก่อนผู้ป่วยกลับบ้านหรือย้ายหน่วยงาน (Mean = 4.10, SD = 0.74) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่ต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต โดยเฉพาะในส่วนของงานประสานงานการดูแลต่อเนื่องหลังจำหน่าย (post-hospital care) ให้มีความเข้มแข็งและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น



วัตถุประสงค์ ข้อ 3 เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย ประกอบด้วย ระยะเวลาตั้งแต่มาถึง ER ถึงได้ CT Brain ระยะเวลาอนโรพยาบาล และการประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท (NIHSS)

1. ระยะเวลาตั้งแต่มาถึงแผนกฉุกเฉินถึงได้รับการตรวจ CT brain

ผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาตั้งแต่มาถึงแผนกฉุกเฉิน (ER) ถึงได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากค่ามัธยฐาน 90.0 นาที เหลือเพียง 40.0 นาที ($p < 0.001$) การลดลงของระยะเวลานี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย เนื่องจากในกรณีของโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน เวลาเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ตามหลักการ "Time is Brain" ที่ระบุว่าทุก ๆ นาทีที่ล่าช้าส่งผลให้เซลล์สมองตายไปจำนวนมาก ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของดุซุฎิ รงรอง ภัครินทร์ ชิตดี และจิตรรัตน์ พรหมกสิกร (2565) ที่โรงพยาบาลอานาจเจริญ ที่พบว่าภายหลังการพัฒนารูปแบบการพยาบาล ผู้ป่วยได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาทีเพิ่มขึ้น และระยะเวลาการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงเคลื่อนย้ายออกจากห้องฉุกเฉินลดลง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของสุรุ่งนภา ไชยอาม (2565) ที่พบว่าระยะเวลาในการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) มีเวลาเฉลี่ย 50.08 นาที ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 83.33 การลดลงของระยะเวลาจาก ER ถึง CT brain ในการศึกษาครั้งนี้ถือว่าเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญเมื่อเทียบกับข้อมูลก่อนหน้า โดย Suwanwela, Chutinet และ Phanthumchinda (2011) รายงานว่าระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่มาถึงห้องฉุกเฉินจนได้รับการตรวจ CT brain ในประเทศไทยมักอยู่ในช่วง 61-120 นาที และแม้จะมีการพัฒนา Stroke Fast Track แล้ว ค่าเฉลี่ยยังอยู่ที่ประมาณ 35-60 นาที การที่การศึกษาครั้งนี้สามารถลดระยะเวลาลงมาอยู่ที่ค่ามัธยฐาน 40 นาทีได้นั้น เป็นผลมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ การมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน การฝึกอบรมพยาบาลให้สามารถประเมินและคัดกรองผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว การมีระบบ stroke fast track ที่มีประสิทธิภาพ และการประสานงานที่ดีระหว่างทีมสหวิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมี flowchart ที่ชัดเจนช่วยให้พยาบาลสามารถตัดสินใจและดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องรอคำสั่งจากแพทย์ในบางขั้นตอน ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของ stroke fast track protocol

2. ระยะเวลาอนโรพยาบาล

ระยะเวลาอนโรพยาบาลของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากค่ามัธยฐาน 128 วัน เหลือเพียง 62.0 วัน ($p < 0.001$) การลดลงของระยะเวลาอนโรพยาบาลนี้มีความหมายสำคัญทั้งในแง่ของผลลัพธ์ทางคลินิกและด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ จากมุมมองทางคลินิก การนอนโรพยาบาลที่สั้นลงแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วขึ้นและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยลง ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการได้รับการรักษาที่รวดเร็วและเหมาะสม จากมุมมองด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ การลดระยะเวลาอนโรพยาบาลช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ลดภาระของระบบสุขภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้เตียงผู้ป่วย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของน้องนภา วิเศษสร (2568) ที่

พบว่าหลังการพัฒนาแนวปฏิบัติ มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาล 1 วันเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.6 เป็น 22.7 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวและกลับบ้านได้เร็วขึ้น การลดระยะเวลานอนโรงพยาบาลเป็นผลมาจากการได้รับการรักษาที่รวดเร็วและเหมาะสม การติดตามและประเมินอาการอย่างใกล้ชิด การจัดการภาวะแทรกซ้อนได้อย่างทัน่วงที และการวางแผนการจำหน่ายที่ดี นอกจากนี้ การมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนยังช่วยให้ทีมสหวิชาชีพสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนและความล่าช้าในการดูแล

3.การประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท (NIHSS)

ผลคะแนน NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความรุนแรงของอาการโรคหลอดเลือดสมอง แสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงที่น่าพึงพอใจ โดยผลต่างของคะแนน NIHSS ระหว่างเข้ารับการรักษาระหว่างเพิ่มขี้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากค่ามัธยฐาน 2.0 คะแนน เป็น 7.0 คะแนน ($p < 0.001$) การเพิ่มขึ้นของผลต่าง NIHSS นี้หมายความว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวของอาการทางระบบประสาทดีขึ้นอย่างมาก เมื่อพิจารณาจากระดับความรุนแรง พบว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Mild impairment (< 4 คะแนน) เพิ่มขึ้นอย่างมากจากร้อยละ 12.0 เป็นร้อยละ 60.0 ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Severe (15-24 คะแนน) ลดลงจากร้อยละ 24.0 เหลือร้อยละ 8.0 และผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ Very severe (≥ 25 คะแนน) ลดลงจากร้อยละ 8.0 เหลือร้อยละ 0 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 17.000$, $p < 0.001$) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของน้องนภา วิเศษศร (2568) ที่พบว่าผู้ป่วยโดยรวมมีความรู้สึกตัวดีขึ้นจากร้อยละ 90.9 เป็นร้อยละ 95.5 โดยเคลื่อนไหวได้ตามคำสั่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 90.9 เป็นร้อยละ 100.0 และลืมตาได้เองและพูดคุ้ยได้ไม่สับสนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 84.1 เป็นร้อยละ 93.2 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของปิยะภา ชนะชัย และธีรโรจน์ ปันบุตร (2568) ที่โรงพยาบาลโซ่พิสัย ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรง (NIHSS) ก่อนออกจาก ER น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรุนแรง (NIHSS) มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยในการศึกษานี้เป็นผลมาจากหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กัน การได้รับการรักษาที่รวดเร็วภายในช่วง golden time หรือ therapeutic window ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นผลมาจากการลดระยะเวลาจาก ER ถึง CT brain การมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนทำให้พยาบาลสามารถประเมินและติดตามอาการของผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง สามารถตรวจพบภาวะแทรกซ้อนได้เร็วและจัดการได้อย่างทัน่วงที การประสานงานที่ดีระหว่างทีมสหวิชาชีพทำให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ และการมีระบบ stroke fast track ที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาที่เหมาะสมได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เครื่องมือ NIHSS ในการประเมินความรุนแรงอย่างเป็นระบบช่วยให้สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการได้อย่างแม่นยำและสามารถปรับแผนการรักษาได้ทัน่วงที



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้นควรได้รับการเผยแพร่และขยายผลไปยังโรงพยาบาลชุมชนอื่นๆ ในจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดใกล้เคียง โดยจัดทำเป็นคู่มือมาตรฐานพร้อมเครื่องมือสนับสนุน เพื่อให้โรงพยาบาลอื่นสามารถนำไปปรับใช้ได้ตามบริบทของแต่ละพื้นที่ และควรมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาลเพื่อแบ่งปันประสบการณ์และปัญหาอุปสรรคในการนำไปใช้

1.2 ผู้บริหารโรงพยาบาลควรสนับสนุนการพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Health Record) ที่รองรับการบันทึกข้อมูลตามแนวปฏิบัติ เพื่อลดภาระงานด้านเอกสารของพยาบาลและเพิ่มความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล พร้อมทั้งจัดสรรงบประมาณสำหรับการฝึกอบรมพยาบาลใหม่อย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนการจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยแบบ Randomized Controlled Trial (RCT) หรือ Quasi experimental design ที่มีกลุ่มควบคุมที่แท้จริงและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาและลดอคติที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งมีการติดตามผลในระยะยาว (6-12 เดือน) เพื่อประเมินผลลัพธ์ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ คุณภาพชีวิต และภาวะพึงพิงของผู้ป่วยหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

2.2 ควรมีการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Cost-effectiveness Analysis) ของการใช้แนวปฏิบัติ โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยกับผลลัพธ์ที่ได้รับ เช่น จำนวนปีสุขภาวะที่ปรับด้วยคุณภาพ (Quality-Adjusted Life Years: QALYs) เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการจัดสรรทรัพยากรและขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นๆ รวมถึงควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำแนวปฏิบัติไปใช้เพื่อพัฒนากลยุทธ์การขยายผลที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค. (2566). รายงานสถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมควบคุมโรค. (2568). รายงานภาวะโรคจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2568. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- ดุขฎิ รงรอง, ภัครินทร์ ชิตดี และธิดารัตน์ พรหมกลีกร. (2565). การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลอำนาจเจริญ. *วารสารกองการพยาบาล, 49(1)*, 128-144.
- น้องนภา วิเศษศร. (20 มิถุนายน 2568). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. เข้าถึงได้จาก <https://bkpho.moph.go.th>
- น้องนภา วิเศษศรี. (2567). ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. อุดรธานี: โรงพยาบาลหนองหาน.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2553). ระเบียบวิธีวิจัยทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย.
- ประนอม แววศร. (19 มิถุนายน 2568). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี. เข้าถึงได้จาก <https://bkpho.moph.go.th>
- ปิยะภา ชนะชัย และธีรโรจน์ ปิ่นบุตร. (19 มิถุนายน 2568). ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลโซพิสัย. เข้าถึงได้จาก <https://bkpho.moph.go.th/ssjweb/bkresearch/index.php?fn=detail&sid=305>
- มรดก หมอกไชย. (2566). การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ :กรณีศึกษา 2 ราย. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อม, 8(3)*, 437-450.
- โรงพยาบาลบ้านดำนลานหอย. (2568). รายงานสถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองและการดูแลในท้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ปี 2563–2568. สุโขทัย: โรงพยาบาลบ้านดำนลานหอย.
- สุร่งนภา ไชยอาม. (2565). ผลลัพธ์ของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลัน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน. *วารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา, 2(1)*, 16-29.
- Bloom. (1975). *Taxonomy of Education*. New York: David McKay Company Inc.
- Damkliang J., Considine, J., & Kent, B. (2015). Emergency nurses' knowledge and self-reported practice of evidence-based stroke care guidelines in Thailand: A cross-sectional survey. *Australasian Emergency Nursing Journal, 18(1)*, 23–29.



Feigin V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., ... & Murray, C. J. L. (2022). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019 A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 21(9), 795–820.

Global Burden of Disease (GBD). (2021). *Global burden of stroke data*. เข้าถึงได้จาก Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME).