



อุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของ
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด
**Incidence and Predicting Factors Associated with Complications in Patients with
Stroke in Rehabilitation Phase at Thung Khoa Luang Hospital in Roi-Et Province**

วุฒิชัย สมกิจ^{1*}, พิชชาอร นามเพ็ง²
Wuttichai Somgit¹, Pitchaon Nampeng²

(Received: October 1, 2024; Revised: November 23, 2024; Accepted: December 3, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะฟื้นฟู ที่นอนพักรักษาตัวที่หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2565 ที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์คัดเข้าศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 136 ราย เก็บข้อมูลโดยวิธีรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล โดยมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา = 1 วิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์อำนาจการทำนายด้วยสถิติ multiple logistic regression

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 ราย เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 58.09 แบ่งเป็น ปอดอักเสบ ร้อยละ 44.30 แผลกดทับ ร้อยละ 32.91 การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 13.92 และภาวะข้อติดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 8.86 ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ได้แก่ เพศชาย (OR_{Adj} 3.56; 95 % CI = 1.33, 9.54; $p = 0.012$) คะแนน ADL 25 – 45 คะแนน (OR_{Adj} 7.38; 95 % CI = 1.48, 36.89; $p = 0.015$) คะแนน ADL 75 – 90 คะแนน (OR_{Adj} 4.64; 95 % CI = 1.08, 19.86; $p = 0.039$) ปัญหาการเลี้ยวกลืน (OR_{Adj} 9.06; 95 % CI = 2.66,

¹วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

²กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด

²Nursing Services Organization, Thung Khoa Luang Hospital, Roi-et Province

* Corresponding Author: wuttichai@smnc.ac.th



30.85; $p < 0.001$) และปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระ (OR_{Adj} 9.35; 95 % CI = 1.41, 61.86; $p = 0.020$)

คำสำคัญ: อุบัติการณ์, ภาวะแทรกซ้อน, ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง, ระยะฟื้นฟู

Abstract

This descriptive retrospective analysis research aimed to study incidence and predicting factors associated with complications in patients with stroke in rehabilitation phase at Thung Khoa Luang Hospital in Roi-Et Province. Samples were 136 patients with stroke in rehabilitation phase who were admitted in inpatient ward at Thung Khoa Luang Hospital between January 1, 2018, and December 31, 2022, and who met the inclusion criteria. Data were collected from medical records by using a data record form with a content validity of 1. Sample data were analyzed by using descriptive statistics and multiple logistic regression statistics.

The findings showed that from 136 samples had complications (58.09%), which were divided among pneumonia (44.30%), pressure sores (32.91%), urinary tract infections (13.92%), and joint stiffness and muscular atrophy (8.86%). Predicting factors associated with complications in patients with stroke in rehabilitation phase at Thung Khoa Luang Hospital were male (OR_{Adj} 3.56; 95 % CI = 1.33, 9.54; $p = 0.012$), those with Activity Daily Living scores between 25 and 45 (OR_{Adj} 7.38; 95% CI = 1.48, 36.89; $p = 0.015$), those with Activity Daily Living score between 75 and 90 (OR_{Adj} 4.64; 95 % CI = 1.08, 19.86; $p = 0.039$), dysphagia issues (OR_{Adj} 9.06; 95 % CI = 2.66, 30.85; $p < 0.001$), and urine and bowel incontinence (OR_{Adj} 9.35; 95 % CI = 1.41, 61.86; $p = 0.020$).

Keywords: Incidence, Complications, Patients with stroke, Rehabilitation phase

บทนำ

ปัจจุบันโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและประเทศไทย โดยเป็นสาเหตุสำคัญอันดับ 2 ของการเสียชีวิต และอันดับ 3 ของความพิการ โดยพบผู้ป่วย stroke ทั่วโลกมากกว่า 101 ล้านคน ซึ่งเป็นผู้ป่วยรายใหม่ 12.2 ล้านคน (World Stroke Organization [WSO], 2022) นอกจากนี้ยังพบอุบัติการณ์เกิด stroke เพิ่มขึ้นตามอายุและพบว่ามีแนวโน้มเกิดในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุด คือ ภาวะความดันโลหิตสูง รองลงมา คือ การดื่มแอลกอฮอล์และโรคหลอดเลือดหัวใจ (Wang et al., 2022) สอดคล้องกับข้อมูลจากฐานข้อมูลของสำนักงานหลักประกัน



สุขภาพแห่งชาติ ที่พบอุบัติการณ์ผู้ป่วย stroke รายใหม่ในประเทศไทยทั้ง 13 เขตสุขภาพ ในปี 2560 - 2565 อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เท่ากับ 278.49, 303.20, 318.89, 328.01, 330.22 และ 330.72 ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งจะเห็นได้ว่าแม้ว่าช่วงที่ผ่านมาจะมีภาระโรคของโรคโควิด 19 ตั้งแต่ปี 2563 ถึงปัจจุบัน ก็ไม่พบว่าจำนวนผู้ป่วย stroke มีจำนวนลดลงแต่อย่างใด (Tiamkao, 2022)

เมื่อเกิด stroke ทั้งชนิดแตก (hemorrhagic stroke) ชนิดตีบและตัน (ischemic stroke) จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว และสถานพยาบาล รวมถึงเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย ได้แก่ 1) ผลกระทบทางด้านร่างกายผู้ป่วย พบว่าเมื่อเกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือดสมอง จะเกิดความเสียหายต่อเนื้อสมอง ผู้ป่วยบางรายอาจรอดชีวิต อาจเกิดความพิการชั่วคราวหรือทุพพลภาพถาวร ร้อยละ 20.7 - 30.00 (Wang et al., 2022) เกิดปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ (Wang et al., 2022) เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (Elkind et al., 2020) การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ซึ่งพบได้ในระยะ 48 ชั่วโมงแรกหลังนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (Somgit et al., 2021; Elkind et al., 2020; Badve et al., 2019) เกิดแผลกดทับตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งพบได้ในระยะ 24 ชั่วโมงแรกหลังนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเช่นกัน (Pukkaeraka et al., 2022) นอกจากนี้ยังพบการติดเชื้อในระบบต่าง ๆ (Elkind et al., 2020) และปัญหาการทำการกิจวัตรประจำวันที่ยากลำบาก เนื่องจากภาวะข้อติดกล้ามเนื้อลีบ และการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ (Tater & Pandey, 2021) และ 2) ผลกระทบทางด้านจิตใจ พบว่าผู้ป่วยจะมีกระบวนการคิด การจำที่ผิดปกติอันเนื่องมาจากสมองได้รับบาดเจ็บ เกิดภาวะซึมเศร้าซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์จากภาพลักษณ์ที่หลงเหลือ ทำให้กระทบต่อจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว อาทิ อารมณ์เปลี่ยนแปลง หงุดหงิด กังวล ท้อแท้สิ้นหวังและซึมเศร้า โดยพบได้ในช่วงระยะ 6 เดือนถึง 2 ปี หลังเกิด stroke (Schwarzbach & Grau, 2020) เมื่อมีกระทบต่อด้านจิตจึงกล่าวว่าจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย ตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ลดลง ขาดแรงจูงใจในการฟื้นฟูสุขภาพและผู้ป่วยจะมองเห็นคุณค่าในตนเองลดลงเมื่อต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น (Jullamate, 2021) ทำให้การดำเนินชีวิตของผู้ป่วยเปลี่ยนไปจากขณะปกติ เกิดการแยกตัวออกจากสังคม การติดต่อแลกเปลี่ยนกิจกรรมทางสังคมลดลงเนื่องจากไม่สามารถทำกิจกรรมได้เช่นเดิม ผู้ป่วยต้องพึ่งพิงสมาชิกในครอบครัวมากขึ้น มีผลให้ครอบครัวขาดรายได้ เกิดการเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ใหม่ที่มีผลต่อสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวลดลงตามไปด้วย (Schwarzbach & Grau, 2020)

ผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู (rehabilitation period) หรือระยะกลาง (intermediate care; IMC) หมายถึง ผู้ป่วย stroke ที่อยู่ในระยะที่จะต้องได้รับการดูแล และฟื้นฟูสภาพหลังผ่านพ้นภาวะวิกฤต มีอาการคงที่แต่ยังคงมีความผิดปกติของร่างกายบางส่วนอยู่ และมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์โดยทีมสหวิชาชีพ



อย่างต่อเนื่องจนครบ 6 เดือน หรือจนกว่าสมรรถภาพจะฟื้นกลับมาใกล้เคียงกับภาวะปกติ ช่วงระยะเวลาดังกล่าวจึงมีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นระยะที่ทีมสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงผู้ดูแลมีส่วนร่วมช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเพิ่มสมรรถนะร่างกาย จิตใจ ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และลดความพิการหรือภาวะทุพพลภาพ รวมทั้งกลับสู่สังคมได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ผู้ป่วย stroke ถือเป็น 1 ใน 3 ผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญ (Health Administration division Office of Permanent Secretary, 2019) แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาทั้งในและต่างประเทศมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย Stroke ในระยะต่าง ๆ ตั้งแต่ระยะเฉียบพลัน ระยะกลางหรือระยะฟื้นฟู และระยะเรื้อรัง ได้แก่ การศึกษาของ Pairohsathien (2023) ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ พบว่าระดับคะแนน The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) เพศหญิง กลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก การใส่สายสวนปัสสาวะ และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนาน มีความสัมพันธ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย stroke เช่น แผลกดทับ และการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และเพศชาย มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบ เป็นต้น การศึกษาของ Garavelli et al. (2021) พบว่าระดับคะแนน NIHSS มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย stroke แบบ non-neurological in-hospital complications การศึกษาของ Xu et al. (2021) พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วย stroke ได้แก่ ระดับคะแนน NIHSS ระดับคะแนน Glasgow coma scale (GCS) ภาวะติดเชื้อในปอด และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล และการศึกษาของ Leangpanich et al. (2019) พบว่าตัวแปรร่วมทำนายการติดเชื้อปอดบวมหลังเกิดโรค stroke อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะเวลาในการเข้ารับการรักษา โรคหลอดเลือดหัวใจ และการใส่สายยางให้อาหารทางจมูก เป็นต้น แต่การศึกษาดังกล่าวพบว่าเป็นการศึกษาที่อยู่ภายใต้บริบทของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ จึงอาจมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่มีขนาดเล็ก ซึ่งแตกต่างในด้านบุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพ สมรรถนะของบุคลากร สมรรถนะในการดูแล แนวทางการดูแล และอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วย stroke อีกทั้งในบริบทของประเทศไทยยังไม่ปรากฏการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ที่อยู่ในระยะฟื้นฟู ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญและในโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก เพื่อรอฟื้นฟูสภาพก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ ขนาดเล็ก ระดับ F3 ที่เปิดให้บริการรักษาพยาบาลแก่ประชาชนทุกช่วงวัยในเขตอำเภอทุ่งเขาหลวง และประชากรในเขตอำเภอใกล้เคียงในจังหวัดร้อยเอ็ด มีทีมสหสาขาวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุข ผู้ช่วยพยาบาล และผู้ช่วยเหลือคนไข้ และมีบุคลากร



สายสนับสนุนอื่น ๆ ในด้านการดูแลผู้ป่วย stroke โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวงได้เปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบัน จากสถิติพบจำนวนผู้ป่วย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2561 – 2565 จำนวน 31 คน, 152 คน, 98 คน, 59 คน และ 65 คน ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เป็นการดูแลผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู หรือระยะกลาง ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ส่งตัวกลับมาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้านเพื่อฟื้นฟูภาวะพิการหรือความผิดปกติที่หลงเหลือ จากการทบทวนสถิติพบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น ภาวะปอดอักเสบ ภาวะติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แผลกดทับ ข้อติดกล้ามเนื้อสับ ซึ่งส่งผลให้จำนวนวันนอนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น และเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยกลับมารักษซ้ำ นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยบางส่วนมีอาการแย่งระหว่างนอนพักรักษา แม้ว่ากลุ่มการพยาบาลจะมีการถ่ายทอดนโยบายในการดูแลผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ให้พยาบาลทุกคนนำไปปฏิบัติ แต่ภาวะแทรกซ้อนยังมีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Thung Khoa Luang Hospital, 2023) ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ด้านลบทั้งด้านความปลอดภัยและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพิ่มขึ้น และมีค่าใช้จ่ายในการดูแลเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวส่วนใหญ่มักมีปัญหาเรื่องผู้ดูแลทั้งในขณะนอนพักรักษาตัว และเมื่อจำหน่ายกลับบ้าน ซึ่งผู้ดูแลดังกล่าวมักมีความเกี่ยวข้องกับประเด็นอื่น ๆ เช่น สถานภาพของครอบครัว รายได้ของครอบครัว รวมไปถึงอาชีพ รวมด้วยเช่นกัน

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ยังมีอยู่น้อย ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ศึกษาและติดตามตัวชี้วัดการดูแลผู้ป่วย stroke อย่างต่อเนื่องในพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วย จึงมีความสนใจในการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ณ ร.พ.ทุ่งเขาหลวง จ.ร้อยเอ็ด โดยศึกษาปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่ได้จากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย stroke ในโรงพยาบาล รวมถึงเป็นข้อมูลในการวิจัยต่อไป

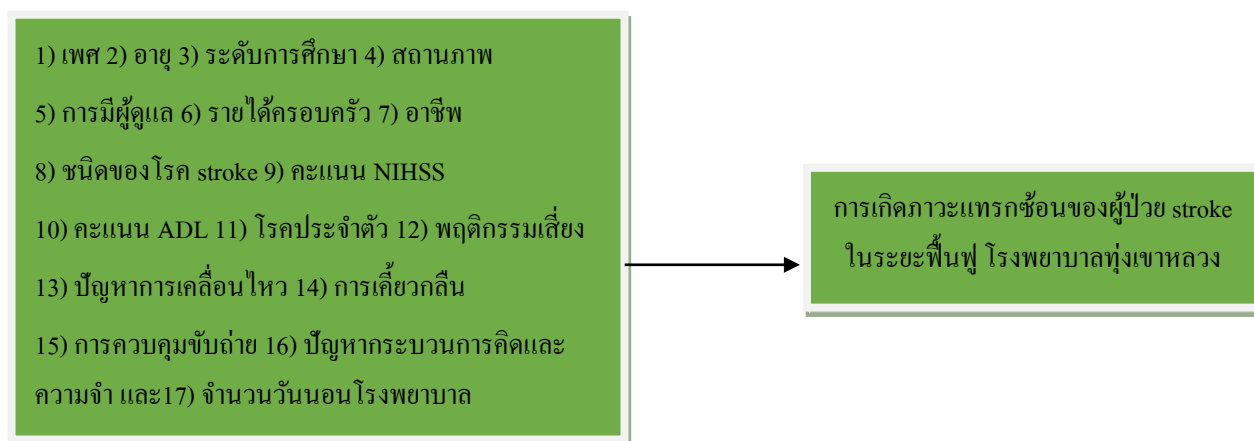
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดพยาธิสรีรวิทยา และกลไกการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย stroke เป็นกรอบการวิจัย โดยคัดเลือกปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาก่อนหน้านี้ทั้งในและต่างประเทศ และปัจจัยที่ได้จากประสบการณ์ทำงานของผู้วิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีบันทึกไว้ในเวชระเบียนของโรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง เท่านั้น เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ การมีผู้ดูแล รายได้ครอบครัว อาชีพ ชนิดของโรค stroke คะแนน NIHSS คะแนน ADL โรคประจำตัว พฤติกรรมเสี่ยง ปัญหาการเคลื่อนไหว การเคี้ยวกลืน การควบคุมขับถ่าย ปัญหากระบวนการคิดและความจำ และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective analysis) โดยวิธีรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ที่เข้ารับการรักษาใน ร.พ.ทุ่งเขาหลวง ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 2561 - 31 ธ.ค. 2565 จำนวนทั้งสิ้น 5 ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ทุกรายที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยใน ร.พ.ทุ่งเขาหลวง ตั้งแต่ 1 ม.ค.2561 - 31 ธ.ค.2565 จำนวน 405 ราย ซึ่งผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู หมายถึง ผู้ป่วย stroke ที่อยู่ในระยะที่จะต้องได้รับการดูแล และฟื้นฟูสภาพ หลังผ่านพ้นระยะวิกฤต และมีอาการคงที่แต่ยังคงมีความผิดปกติของร่างกายบางส่วนอยู่ และระยะเวลาการเจ็บป่วย ไม่เกิน 6 เดือน โดยผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้



เกณฑ์คัดเข้าศึกษา (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็น stroke 2) อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และ 3) เป็นผู้ป่วย stroke ทั้งที่เกิดและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งประกอบด้วย ภาวะปอดอักเสบ แผลกดทับ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และภาวะข้อติดกล้ามเนื้อ

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) คือ 1) นอนพักรักษาตัวไม่ครบ 48 ชั่วโมง 2) เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก และ 3) ย้ายโรงพยาบาล

ผู้วิจัยใช้ประชากรทุกรายที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์คัดเข้าจากการศึกษา เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ โดยจากการคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 136 คน มีผู้ป่วยไม่ผ่านเกณฑ์ 269 คน ประกอบด้วย ผู้ป่วยที่นอนพักรักษาไม่ครบ 48 ชั่วโมง จำนวน 250 คน และผู้ป่วยย้ายโรงพยาบาล จำนวน 19 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน ชนิดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลการเกิดภาวะปอดอักเสบ ข้อมูลการแผลกดทับ ข้อมูลการเกิดภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และข้อมูลภาวะข้อติดกล้ามเนื้อ ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์และระบุไว้ในเวชระเบียน และ 2) ข้อมูลปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบถูกต้องของเครื่องมือวิจัยตามปัจจัยที่กำหนด และตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index; CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ 1 ท่าน พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วย stroke 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วย stroke 1 ท่าน ได้ค่า CVI = 1

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขร้อยเอ็ด ตามรหัส HE 2566-12-20-118 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2566 และได้รับอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย stroke ตามหนังสือแนบท้ายการรับรองจริยธรรมการวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยมีการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับ โดยไม่มี ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวผู้ป่วย ปรากฏในแบบบันทึกข้อมูล มีการปกปิดสาเหตุการเจ็บป่วยและข้อมูลส่วนบุคคลอื่น ๆ ที่ได้จาก



เวชระเบียนอย่างเคร่งครัด การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือพิมพ์เผยแพร่จะเสนอในภาพรวมของผลการวิจัยเท่านั้น

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขร้อยเอ็ด และได้รับอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย stroke ที่มีคุณสมบัติตามการศึกษา ผู้วิจัยรวบรวมรายชื่อประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปของแผนกเวชระเบียน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยใช้เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์คัดออกจากการศึกษา จากนั้นผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยตนเอง โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหลังการเก็บข้อมูล หากพบว่าข้อมูลไม่สมบูรณ์จะทำการเก็บข้อมูลซ้ำจากเวชระเบียนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างเดิม และหากพบว่าเวชระเบียนของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจริง ผู้วิจัยจะตัดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวออกจากการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์อุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อน ด้วยค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่างด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรเดียวโดยใช้สถิติ simple logistic regression โดยผู้วิจัยจัดลักษณะตัวแปรตามการทบทวนวรรณกรรม คัดเลือกตัวแปรที่ $p\text{-value} < .20$ จากการวิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรเดียวเข้าสู่สมการวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ (Hosmer & Lemeshow, 2000) คัดเลือกตัวแปรต้นเข้าตัวแบบ โดยวิธี backward method selection วิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรพหุ โดยใช้สถิติ multiple logistic regression กำหนดระดับช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของ Adjusted OR (95 % CI of OR_{Adj}) และค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทดสอบความสัมพันธ์กันของตัวแปรต้น (multicollinearity) ในโมเดลสุดท้ายโดยพิจารณาจากค่าอัตราความแปรปรวนเพื่อ (variance inflation factor; VIF) ของตัวแปรต้นทุกตัวน้อยกว่า 10 หรือค่า tolerance น้อยกว่า 0.10

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 ราย พบอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 58.09 มีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน 1 ชนิด ร้อยละ 86.08 และมีภาวะแทรกซ้อน 2 ชนิด ร้อยละ 13.92 แบ่งเป็น ปอดอักเสบ



ร้อยละ 44.30 แผลกดทับ ร้อยละ 32.91 การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 13.92 และภาวะข้อติดกล้ามเนื้อลีบ ร้อยละ 8.86 (Table 1)

Table 1 Incidence of complications of stroke patients in rehabilitation period (n = 136)

Complications	n (%)
- No	57 (41.91)
- Yes	79 (58.09)
- 1 complication	68 (86.08)
- 2 complications	11 (13.92)
- Pneumonia	35 (44.30)
- Pressure ulcer	26 (32.91)
- Urinary tract infection	11 (13.92)
- Joint stiffness and muscle atrophy	7 (8.86)

จากกลุ่มตัวอย่าง 136 ราย พบว่าส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.24 อายุเฉลี่ย 70.92 ปี (S.D. = 11.14) ส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 57.58 ส่วนใหญ่สถานภาพสมรส ร้อยละ 87.50 ส่วนมากมีผู้ดูแล ร้อยละ 79.41 รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ส่วนมาก 5,001 – 10,000 บาท ต่อเดือน ร้อยละ 72.79 ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรหรือ รับจ้าง ร้อยละ 88.24 ส่วนใหญ่เป็น stroke ชนิดตีบตัน ร้อยละ 97.35 ระดับคะแนน NIHSS ส่วนมาก 5 – 14 คะแนน ร้อยละ 41.91 คะแนน ADL ส่วนมากอยู่ระหว่าง 50 – 70 คะแนน ร้อยละ 26.67 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 84.56 พบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 93.91 รองลงมา คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 62.61 มีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 26.47 มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ ร้อยละ 36.76 มีพฤติกรรมออกกำลังกาย ร้อยละ 2.21 มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว / กล้ามเนื้ออ่อนแรง ร้อยละ 36.03 มีปัญหาการเคี้ยวกลืน ร้อยละ 35.29 มีปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ / อุจจาระ ร้อยละ 22.79 มีปัญหาด้านกระบวนการคิด / ความจำ และมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.76 วัน (S.D. = 1.67)

เมื่อวิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรเดียว พบว่า ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ได้แก่ เพศชาย (OR_{crude} 2.23; 95 % CI = 1.06, 4.66; $p = 0.033$) อายุ ≥ 60 ปี (OR_{crude} 3.77; 95 % CI = 1.50, 9.52; $p = 0.005$) รายได้ครอบครัว ≥ 10000 บาท ต่อเดือน (OR_{crude} 0.19; 95 % CI = 0.04, 0.88;



$p = 0.033$) ระดับคะแนน NIHSS 4 – 14 คะแนน (OR_{crude} 2.83; 95 % CI = 1.07,7.52; $p = 0.037$) ระดับคะแนน NIHSS 15 – 24 คะแนน (OR_{crude} 7.84; 95 % CI = 2.64,23.26; $p < 0.001$) ระดับคะแนน NIHSS 25 คะแนน (OR_{crude} 8.31; 95 % CI = 1.41,49.06; $p = 0.019$) ระดับคะแนน ADL 0 – 20 คะแนน (OR_{crude} 21; 95 % CI = 3.26,135.48; $p = 0.001$) ระดับคะแนน ADL 25 – 45 คะแนน (OR_{crude} 16.33; 95 % CI = 3.95,67.47; $p < 0.001$) ระดับคะแนน ADL 50 – 70 คะแนน (OR_{crude} 4.38; 95 % CI = 1.20,15.91; $p = 0.025$) การมีโรคประจำตัว (OR_{crude} 5.78; 95 % CI = 1.79,16.91; $p = 0.001$) การมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว/กล้ามเนื้ออ่อนแรง (OR_{crude} 40.39; 95 % CI = 9.19,177.55; $p < 0.001$) การมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว (OR_{crude} 9.65; 95 % CI = 3.72,25.06; $p < 0.001$) การมีปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ / อุจจาระ (OR_{crude} 15.95; 95 % CI = 3.62,70.29; $p < 0.001$) การมีปัญหาด้านกระบวนการคิด / ความจำ (OR_{crude} 11.63; 95 % CI = 3.34,40.46; $p < 0.001$) และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (OR_{crude} 2.09; 95 % CI = 1.50,2.90; $p < 0.001$) (Table 2)

Table 2 Simple logistic regression analysis of risk factors for complications of stroke patients in rehabilitation period (n = 136)

Factor	Complications		Cruded OR (95%CI)	p-value
	No n (%)	Yes n (%)		
Gender				
Female	42 (48.84)	44 (51.16)	1	
Male	15 (30.00)	35 (70.00)	2.23 (1.06 - 4.66)	0.033**
Age (years)				
< 60	17 (68.00)	8 (32.00)	1	
≥ 60	40 (36.04)	71 (63.96)	3.77 (1.50 - 9.52)	0.005**
Educational level				
Primary school	34 (42.5)	46 (57.5)	1	0.868
Secondary school or higher	23 (41.07)	33 (58.93)	1.06 (0.53 - 2.12)	
Marital status				
Married	49 (41.18)	70 (58.82)	1.27 (0.46 - 3.52)	0.646
Single	8 (47.06)	9 (52.94)	1	
Care giver				
No	10 (35.71)	18 (64.29)	1.39 (0.59 - 3.28)	0.457



Factor	Complications		Cruded OR (95%CI)	p-value
	No n (%)	Yes n (%)		
Yes	47 (43.52)	61 (56.48)	1	
Family income (Baht / month)				
< 5000	9 (36.00)	16 (64.00)	1	
5001 - 10000	39 (39.39)	60 (60.61)	0.87 (0.35 - 2.15)	0.756
≥ 10000	9 (75.00)	3 (25.00)	0.19 (0.04 - 0.88)	0.033**
Occupation				
Farmer / Labourer	47 (39.17)	73 (60.83)	2.59 (0.88-7.60)	0.083
Other occupations (Business owner, Government official, State enterprise employee)	10 (62.5)	6 (37.5)	1	
Type of stroke				
Ischemic stroke	39 (35.45)	71 (64.55)	1	
Hemorrhagic stroke	1 (33.33)	2 (66.67)	1.10 (0.10-12.50)	0.940
NIHSS Score				
≤ 4 score	19 (70.37)	8 (29.63)	1	
5–14 score	26 (45.61)	31 (54.39)	2.83 (1.07-7.52)	0.037**
15 – 24 score	10 (23.26)	33 (76.74)	7.84 (2.64-23.26)	< 0.001**
25 score	2 (22.22)	7 (77.78)	8.31 (1.41-49.06)	0.019**
ADL score				
0 – 20 score	2 (14.29)	12 (85.71)	21 (3.26-135.48)	0.001**
25 – 45 score	6 (17.65)	28 (82.35)	16.33 (3.95-67.47)	< 0.001**
50 – 70 score	16 (44.44)	20 (55.56)	4.38 (1.20 - 15.91)	0.025**
75 – 90 score	18 (54.55)	15 (45.45)	2.92 (0.79 – 10.76)	0.108
90 - 100 score	14 (77.78)	4 (22.22)	1	
Underlying disease				
No	16 (76.19)	5 (23.81)	1	
Yes	41 (35.65)	74 (64.35)	5.78 (1.97 - 16.91)	0.001**
Alcohol consumption				
No	37 (37.00)	63 (63.00)	1	
Yes	20 (55.56)	16 (44.44)	0.47 (0.22 - 1.02)	0.055



Factor	Complications		Cruded OR (95%CI)	p-value
	No n (%)	Yes n (%)		
Smoking status				
No	31 (36.05)	55 (63.95)	1	
Yes	26 (52.00)	24 (48.00)	0.520 (0.26 - 1.06)	0.071
Physical activity				
No	54 (40.6)	79 (59.4)	1	-
Yes	3 (100.00)	0 (0.00)	NA	
Physical inactivity/ Muscle weakness				
No	55 (63.22)	32 (36.78)	1	
Yes	2 (4.08)	47 (95.92)	40.39 (9.19-177.55)	< 0.001 **
Dysphagia				
No	51 (57.95)	37 (42.05)	1	
Yes	6 (12.50)	42 (87.50)	9.65 (3.72-25.06)	< 0.001 **
Urinary and bowel incontinence				
No	55 (52.38)	50 (47.62)	1	
Yes	2 (6.45)	29 (93.55)	15.95 (3.62-70.29)	< 0.001 **
Cognitive Impairment/ memory loss				
No	54 (52.94)	48 (47.06)	1	
Yes	3 (8.82)	31 (91.18)	11.63 (3.34-40.46)	< 0.001 **
Length of stay				
Mean $\pm$ SD	3.96 $\pm$ 1.1	5.33 $\pm$ 1.78		
Median (min : max)	3 (3:7)	5 (3:10)	2.09 (1.50-2.90)	< 0.001 **

**Significant; $p < 0.05$

วิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรพหุ โดยคัดเลือกตัวแปรต้นที่มีค่า $p\text{-value} < .20$ จากการวิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรเดียว เข้าสู่สมการวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ ได้แก่ เพศชาย ($p = 0.033$) อายุ ≥ 60 ปี ($p = 0.005$) รายได้ครอบครัว ≥ 10000 บาท ต่อเดือน ($p = 0.033$) อาชีพเกษตรกร ($p = 0.083$) ระดับคะแนน NIHSS 4 – 14 คะแนน ($p = 0.037$) ระดับคะแนน NIHSS 15 – 24 คะแนน ($p < 0.001$) ระดับคะแนน NIHSS 25 คะแนน ($p = 0.019$) ระดับคะแนน ADL 0 – 20 คะแนน ($p = 0.001$) ระดับคะแนน ADL 25 – 45 คะแนน ($p < 0.001$) ระดับคะแนน ADL 50 – 70 คะแนน ($p = 0.025$)



ระดับคะแนน ADL 75 – 90 คะแนน ($p = 0.108$) การมีโรคประจำตัว ($p = 0.001$) พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ ($p = 0.055$) พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ($p = 0.071$) การมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว / กล้ามเนื้ออ่อนแรง ($p < 0.001$) การมีปัญหาคือการเคี้ยวกลืน ($p < 0.001$) การมีปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ / อุจจาระ ($p < 0.001$) การมีปัญหาด้านกระบวนการคิด/ความจำ ($p < 0.001$) และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ($p < 0.001$) ไม่พบ multicollinearity ของตัวแปรต้นทั้งหมด ($VIF < 10$) พบว่าปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ เพศชาย ($OR_{Adj} 3.56$; 95 % CI = 1.33, 9.54; $p = 0.012$) คะแนน ADL 25 – 45 คะแนน ($OR_{Adj} 7.38$; 95 % CI = 1.48, 36.89; $p = 0.015$) คะแนน ADL 75 – 90 คะแนน ($OR_{Adj} 4.64$; 95 % CI = 1.08, 19.86; $p = 0.039$) ปัญหาการเคี้ยวกลืน ($OR_{Adj} 9.06$; 95% CI = 2.66, 30.85; $p < 0.001$) และปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ / อุจจาระ ($OR_{Adj} 9.35$; 95 % CI = 1.41, 61.86; $p = 0.020$) (Table 3)

Table 3 Multiple logistic regression analysis of risk factors for complications of stroke patients in rehabilitation period ($n = 136$)

Factor	Complications		Multiple logistic regression	
	No n (%)	Yes n (%)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
Gender				
Female	42 (48.84)	44 (51.16)	1	
Male	15 (30.00)	35 (70.00)	3.56 (1.33 – 9.54)	0.012**
ADL score				
0-20 score	2 (14.29)	12 (85.71)	0.90 (0.05 – 14.93)	0.940
25-45 score	6 (17.65)	28 (82.35)	7.38 (1.48– 36.89)	0.015**
50-70 score	16 (44.44)	20 (55.56)	3.11 (0.77 – 12.49)	0.110
75-90 score	18 (54.55)	15 (45.45)	4.64 (1.08 – 19.86)	0.039**
90-100 score	14 (77.78)	4 (22.22)	1	
Dysphagia				
No	51 (57.95)	37 (42.05)	1	
Yes	6 (12.50)	42 (87.50)	9.06 (2.66 – 30.85)	< 0.001**



Factor	Complications		Multiple logistic regression	
	No n (%)	Yes n (%)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
Urinary and bowel incontinence				
No	55 (52.38)	50 (47.62)	1	
Yes	2 (6.45)	29 (93.55)	9.35 (1.41 – 61.86)	0.020**

**Significant; $p < 0.05$

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังต่อไปนี้

ปัญหาการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู เป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขและกระทบต่อคุณภาพของผู้ป่วย stroke ระยะฟื้นฟู จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย stroke โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 คน เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 58.09 ส่วนใหญ่มีภาวะแทรกซ้อน 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 86.08 โดยแบ่งเป็นเกิดภาวะปอดอักเสบ ร้อยละ 44.30 เกิดแผลกดทับ ร้อยละ 32.91 เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 13.92 เกิดภาวะข้อติดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 8.86 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Xu et al. (2021) ที่พบอัตราการเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วย stroke ร้อยละ 66.4 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหอผู้ป่วยวิกฤตและในระยะ 3 เดือนแรกหลังเกิด stroke การศึกษาของ Elkind et al. (2020) พบว่าภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย stroke ที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในระบบต่าง ๆ สามารถพบได้มากถึง ร้อยละ 30 อาทิ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ จากการทบทวนวรรณกรรมของ Tater and Pandey (2021) พบความผิดปกติของการเคลื่อนไหวหลังเกิด stroke สามารถพบได้มากถึง ร้อยละ 72 ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสมองที่ได้รับผลกระทบจากการเกิด stroke และบริบทของสถานพยาบาลในการป้องกัน การศึกษาของ Cicek et al. (2024) ที่พบว่าแผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย stroke ร้อยละ 7.4 และมีความใกล้เคียงกับการศึกษาในบริบทของประเทศไทยที่ศึกษาอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย stroke ในโรงพยาบาลทุติยภูมิตัวขนาดเล็ก พบว่า ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย stroke เกิดได้ร้อยละ 36.6 (Pairohsathien, 2023) ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ในบริบทของผู้วิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิเพื่อกลับมาฟื้นฟูสภาพ จึงอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างในบางการศึกษาก่อนหน้านี้ที่เป็นผู้ป่วยแรกรับในสถานพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในระบบต่าง ๆ ซึ่งอาจมี



ความเกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนเชื้อในสถานพยาบาล แนวทางในการดูแลของสถานพยาบาล นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษาของผู้วิจัยทำในหอผู้ป่วยสามัญ โรงพยาบาลทุติยภูมิขนาดเล็ก ไม่มีแพทย์และพยาบาลเฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วย stroke และทำการเก็บข้อมูลวิจัยก่อนการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วย stroke จึงอาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้อัตราเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบสมรรถนะ เพื่อให้พยาบาลผู้ดูแลมีสมรรถนะทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย stroke อันจะเป็นการลดการเกิดอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป

ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ได้แก่ เพศชาย เป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โดยคิดเป็น 3.56 เท่า เมื่อเทียบกับเพศหญิง พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ Ahmad et al. (2024) และการศึกษาของ Pairohsathien (2023) ที่พบว่าเพศชายมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนชนิดปอดอักเสบภายหลังเกิด stroke อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.012$) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Chohan et al. (2019) ที่พบว่าเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังเกิด stroke ซึ่งได้แก่ ปัญหาการควบคุมการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ แต่ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ตามกลไกพยาธิสรีรวิทยาและรูปแบบการดูแลสุขภาพ พบว่าเพศชายมีพฤติกรรมเสี่ยงทางด้านสุขภาพมากกว่าเพศหญิง เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การไม่ออกกำลังกาย ซึ่งภาวะเสี่ยงดังกล่าว อาจเป็นผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการเกิด stroke ได้โดยในบริบทการศึกษาของผู้วิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชาย เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 70.00 จะเห็นได้ว่ามีจำนวนมากกว่าเพศหญิง รวมถึงทั้งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดของการวิจัยนี้มีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 26.47 มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ร้อยละ 36.76 ตามบริบททางสังคมของเขตพื้นที่การวิจัย พบว่าส่วนใหญ่เพศชายจะมีพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพมากกว่าเพศหญิง อาทิ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ออกกำลังกาย เป็นต้น ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วย stroke ที่เป็นเพศชายพยาบาลผู้ดูแลจึงควรซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้เกิดการป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างครอบคลุม

ระดับคะแนน ADL พบว่า ADL 25 - 45 คะแนน เป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โดยคิดเป็น 7.89 เท่า และคะแนน ADL 75 - 90 คะแนน เป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โดยคิดเป็น 4.64 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มี ADL เต็ม 100 คะแนน ทั้งนี้คะแนน ADL เป็นการประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรมวัตรประจำวัน ซึ่งนิยมใช้ในการประเมินผู้ป่วย stroke เพื่อประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน คะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยการแปลผลค่าคะแนน ตามแนวทางของสถาบันประสาทวิทยา



กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สามารถแบ่งได้ เป็น 5 ระดับ คือ 0 – 20 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เลย (very severely disabled) 25 – 45 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย (severely disabled) 50 – 70 คะแนน หมายถึง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปานกลาง (moderately disabled) 75 – 90 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มาก (mildly disabled) และ 100 คะแนนเต็ม หมายถึง ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด (physically independent but not necessary normal or social independent) (Neurological Institute of Thailand, 2015) ในบริบทการศึกษาของผู้วิจัย พบว่าส่วนมากผู้ป่วยมีคะแนน ADL อยู่ ระหว่าง 50 – 70 คะแนน ร้อยละ 26.67 และผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับการแปลผลคะแนน โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน ADL น้อย จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่ากลุ่มที่มีค่าคะแนนสูง ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ในกระบวนการดูแลผู้ป่วย stroke พบว่าผู้ป่วยที่มี ADL 25 - 45 คะแนน และ ADL 75 - 90 คะแนน เป็นกลุ่มที่สามารถช่วยเหลือตนเอง และสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้บางส่วน จึงอาจทำให้สถานบริการมีการเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา นอกจากนี้ระดับคะแนน ADL ยังมีความสัมพันธ์กับกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยภายหลังเกิด stroke ด้วยเช่นกัน (Gu & Huang, 2023) และนอกจากนี้จากการศึกษาก่อนหน้านี้ในต่างประเทศพบว่าภาวะบกพร่องของกล้ามเนื้อ (sarcopenia) ความผิดปกติของการเคลื่อนไหว (musculoskeletal disorders) และภาวะกลืนลำบาก (dysphagia) มีความสัมพันธ์กับระดับคะแนน ADL ของผู้ป่วย stroke (Yoshimura et al., 2018) ซึ่งในประเด็นนี้สถานพยาบาลสามารถป้องกันได้โดยการเฝ้าระวังและมีแนวทางการดูแลตั้งแต่ในระยะแรกเริ่ม

ปัญหาการเคี้ยวกลืน เป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย Stroke ในระยะฟื้นฟู โดยคิดเป็น 9.06 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาการเคี้ยวกลืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ahmad et al. (2024) ที่พบว่า ภาวะกลืนลำบากเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่การเกิดภาวะแทรกซ้อนชนิด ปอดอักเสบในผู้ป่วย stroke และการศึกษาของ Balcerak et al. (2022) ที่พบว่าปัญหาด้านการกลืนเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มากถึงร้อยละ 51-55 และเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะปอดอักเสบซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพโภชนาการ และอาจเกิดภาวะขาดน้ำได้ ซึ่งในบริบทการศึกษาของผู้วิจัย พบว่ามีผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคี้ยวกลืน เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 87.50 ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ตามกลไกทางพยาธิวิทยาพบว่าเมื่อผู้ป่วย stroke เกิดปัญหาด้านการเคี้ยวกลืน จะส่งผลให้เกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก (aspirate pneumonia) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำ



ปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระ เป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โดยคิดเป็น 9.35 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chohan et al. (2019) ที่พบว่าปัญหาการควบคุมการขับถ่ายเป็นปัญหาสำคัญและถือเป็นภาวะเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วย stroke ซึ่งในบริบทการศึกษาของผู้วิจัย พบว่ามีผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระเกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 93.55 ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ตามกลไกทางพยาธิสรีรวิทยาพบว่า เมื่อผู้ป่วย stroke เกิดปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ / อุจจาระ จะส่งผลให้เกิดแผลกดทับเนื่องจากการเกิดความชื้น และขาดสุขวิทยาในการทำมาสะอาด

นอกจากนี้ผลการศึกษาของผู้วิจัยพบว่าปัจจัย ได้แก่ การมีผู้ดูแล รายได้ครอบครัว ชนิดของโรค stroke ระดับคะแนน NIHSS โรคประจำตัว พฤติกรรมเสี่ยง ปัญหาการเคลื่อนไหว และปัญหาด้านกระบวนการคิด / ความจำ เป็นปัจจัยที่ไม่มีอำนาจการทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู เมื่อวิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรพหุ ทั้งนี้แม้ว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้นจะไม่มีอำนาจการทำนายความสัมพันธ์เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติ แต่จากประสบการณ์ทำงานและการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ที่เข้ารับบริการในสถานพยาบาลและเกิดภาวะแทรกซ้อน มักพบปัจจัยดังกล่าวร่วมด้วย ทั้งนี้พบว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู เมื่อวิเคราะห์อำนาจการทำนายแบบตัวแปรเดียว ดังนั้นพยาบาลผู้ดูแลรวมถึงทีมสหสาขาวิชาชีพที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วย stroke จึงควรคำนึงและให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวข้างต้น

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ทีมผู้วิจัยมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ควรมีการดำเนินการพัฒนารูปแบบการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โดยใช้ปัจจัยทำนายที่ได้จากการศึกษานี้เป็นข้อมูลนำเข้า และใช้ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นเป็นตัวกำหนดกิจกรรมการดูแลในผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู อาทิ การพัฒนาแนวทางการประเมินแรงแกร็บ แนวทางการพยาบาล การเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน การจัดการภาวะแทรกซ้อน และการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย stroke เป็นต้น

สรุป

ผลการศึกษาแบบวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ร้อยละ 58.09 แบ่งเป็น เกิดภาวะปอดอักเสบ ร้อยละ 44.30 เกิดแผลกดทับ ร้อยละ 32.91 เกิดภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 13.92 และเกิดภาวะข้อติดกล้ามเนื้อ



ร้อยละ 8.86 ซึ่งเป็นข้อมูลก่อนการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย stroke ของโรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง โดยมีปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ได้แก่ เพศชาย ระดับคะแนน ADL 25 – 45 คะแนน และคะแนน ADL 75 – 90 คะแนน ปัญหาการเคี้ยวกลืน และปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระ ซึ่งจะพบว่าปัจจัยที่ได้จากการศึกษานี้ สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการดูแล และการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟูได้ โดยความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลและสหสาขาวิชาชีพควรให้ความสำคัญกับปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู ได้แก่ เพศชาย ผู้ป่วยที่มีระดับคะแนน ADL 25 – 45 คะแนน และ ADL 75 – 90 คะแนน ปัญหาการเคี้ยวกลืน และปัญหาด้านการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ / อุจจาระ รวมถึงเป็นข้อมูลในการส่งต่อเพื่อให้เกิดการดูแลต่อเนื่องเมื่อผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้าเพื่อศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล แนวทางการดูแล หรือวางระบบการดูแล เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย stroke ในระยะฟื้นฟู โดยคำนึงถึงปัจจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

รายการอ้างอิง (References)

- Ahmad, M., Ayaz, Z., Sinha, T., Soe, T. M., Tutwala, N., Alrahahleh, A. A., Arrey Agbor, D. B., & Ali, N. (2024). Risk Factors for the Development of Pneumonia in Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, 16(3), e57077. <https://doi.org/10.7759/cureus.57077>
- Badve, M.S., Zhou, Z., van de Beek, D., Anderson, C.S., & Hackett, M.L. (2019). Frequency of post-stroke pneumonia: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society*, 14(2), 125 – 136. <https://doi.org/10.1177/1747493018806196>



- Balcerak, P., Corbiere, S., Zubal, R., & Kägi, G. (2022). Post-stroke Dysphagia: Prognosis and Treatment-A Systematic Review of RCT on Interventional Treatments for Dysphagia Following Subacute Stroke. *Frontiers in neurology*, 13, 823189. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.823189>
- Chohan, S.A., Venkatesh, P.K., & How, C.H. (2019). Long-term complications of stroke and secondary prevention: an overview for primary care physicians. *Singapore medical journal*, 60(12), 616 – 620. <https://doi.org/10.11622/smedj.2019158>
- Cicek, E.D., Alkan, A.Ö., Yukselen, N.P., Onal, Y., Karakas, H.M., & Vural, A. (2024). Pressure ulcer development in patients treated for acute ischaemic stroke. *Journal of wound care*, 33(6), 441 – 449. <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.0331>
- Elkind, M.S., Boehme, A.K., Smith, C.J., Meisel, A., & Buckwalter, M.S. (2020). Infection as a Stroke Risk Factor and Determinant of Outcome After Stroke. *Stroke*, 51(10), 3156 – 3168. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.030429>
- Garavelli, F., Ghelfi, A.M., & Kilstein, J. G. (2021). Usefulness of NIHSS score as a predictor of non-neurological in-hospital complications in stroke. Utilidad del score NIHSS como predictor de complicaciones intrahospitalarias no neurológicas en ictus isquémico. *Medicina clinica*, 157(9), 434 – 437. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.07.034>
- Gu, M., & Huang, H. (2023). Effect of early rehabilitation nursing on neurological function and quality of life of patients with hemiplegia after stroke: A meta-analysis. *Medicine*, 102(34), e34919. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034919>
- Health Administration division Office of Permanent Secretary. (2019) . *Guideline for intermediate care*. Born to be publishing.
- Hosmer, D.W., & Lemeshow, S. (2000) *Applied logistic regression* (2nd Ed.). John Wiley & Sons.
- Jullamate, P. (2021). *Geriatric nursing, Cerebrovascular disease* [Master's thesis]. Burapha University.
- Leangpanich, N., Chuphanitsakun, Y., Pakaranodom, K., Kerdjarern, K., & Poonual, W. (2019). Scoring Of Post Stroke Pneumonia In Uttaradit Hospital. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 12, 917 – 923. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S218654>
- Neurological Institute of Thailand. (2015). *Clinical Nursing Practice Guideline for Stroke*. Tana Press Co., Ltd.



- Pairohsathien, S. (2023). Association between the Severity of Acute Ischemic Stroke and its Complications after Hospitalization. *Singburi Hospital Journal*. 23(1), B1 - B13. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/shj/article/view/262661>
- Pukkaeraka, W., Somgit, W., Vibulchai, N., & Dejsiri, S. (2022). Development of a Nursing Management Model for Preventing Pressure Ulcers among Neurosurgical Critical Patients. *Journal of Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi*, 33(2), 81 – 98. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/pnc/article/view/259146>
- Schwarzbach, C.J., & Grau, A.J. (2020). Komplikationen nach Schlaganfall: Klinische Herausforderungen in der Schlaganfallnachsorge [Complications after stroke: Clinical challenges in stroke aftercare]. *Der Nervenarzt*, 91(10), 920 – 925. <https://doi.org/10.1007/s00115-020-00988-9>
- Somgit, W., Srisawas P., & Phuthikhamin N. (2021). Factors Predicting Pneumonia in Stroke Patients: A Systematic Review. *Royal Thai Navy Medical Journal*. 48(3), 742 – 758. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nmdjournal/article/view/253412>
- Tater, P., & Pandey, S. (2021). Post-stroke Movement Disorders: Clinical Spectrum, Pathogenesis, and Management. *Neurology India*, 69(2), 272 – 283. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.314574>
- Tiamkao, S. (2022). Stroke: Situation report. *Thai Journal of Neurology*. 39(2), 39 – 46. http://neurothai.org/images/journal/2023/vol39_no2/06%20Original%20Somsak%20Ubatkar%20n.pdf
- Thung Khoa Luang Hospital. (2023). *Statistics report: incidence report*. Author.
- Wang, S., Zou, X.L., Wu, L.X., Zhou, H.F., Xiao, L., Yao, T., Zhang, Y., Ma, J., Zeng, Y., & Zhang, L. (2022). Epidemiology of intracerebral hemorrhage: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in neurology*, 13, 915813. <http://doi.org/10.3389/fneur.2022.915813>
- World Stroke Organization. (2022, August 3). *ANNUAL REPORT 2022*. https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Annual_Report_2022_-_online.pdf
- Xu, C.Y., Ye, H.W., Chen, B., Wu, Y.F., Cao, Z., Ding, Z., Yao, Y.P., Gao, Y., Li, J., Zhu, J. J., & He, S. (2021). Analysis of risk factors and prognosis of post-stroke pulmonary infection in integrated ICU. *European review for medical and pharmacological sciences*, 25(2), 856 – 865. https://doi.org/10.26355/eurrev_202101_24654



Yoshimura, Y., Wakabayashi, H., Bise, T., Nagano, F., Shimazu, S., Shiraishi, A., Yamaga, M., & Koga, H. (2018). Sarcopenia is associated with worse recovery of physical function and dysphagia and a lower rate of home discharge in Japanese hospitalized adults undergoing convalescent rehabilitation. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 61, 111 – 118. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.11.005>