วารสารแพทย์นาวี
Royal Thai Navy Medical Journal

ปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ
Factors Predicting Pneumonia in Stroke Patients: A Systematic Review

วุฒิชัย สมกิจ* ปิ่นปินัทธ์ ศรีสวัสดิ์** ณิชาภัตร พุฒิคามิน***
Wuttichai Somgit,* Pinpinat Srisawas,** Nichapatr Phuthikhamin***
* กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลมหาสารคาม จ.มหาสารคาม
* Critical Care Nursing Department, Mahasarakham Hospital, Maha Sarakham Province
** โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น
** Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen Province
*** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น
*** Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Khon Kaen Province
* Corresponding Author: copywuttichai@gmail.com

บทคัดย่อ

ปอดอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้ป่วยและสถานพยาบาลและอาจเป็นสาเหตุการเสียชีวิตได้ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ รวบรวมและสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์และนำสู่แนวทางในการพัฒนารูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลการวิจัยทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพทั้งในและต่างประเทศ ที่ตีพิมพ์ผลการศึกษาฉบับเต็ม ใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกและตีพิมพ์ผลการศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2562

ผลการศึกษา พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 17 เรื่อง พบปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็นปัจจัย 2 ด้าน คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุและเพศ และ 2) ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ ภาวะกลืนลำบาก ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ระดับความรู้สึกตัวที่ประเมินโดยแบบประเมิน Glasgow Coma Scale Score (GCS) ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองที่ประเมินโดยแบบประเมิน National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) ระดับความพิการที่ประเมินโดยแบบประเมิน modified Rankin Scale (mRS) ภาวะโรคร่วม รอยโรคของโรคหลอดเลือดสมอง การสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจชนิด Tracheostomy tube และการใส่สายยางให้อาหาร

Received: January 8, 2021; Revised: May 12, 2021; Accepted: May 27, 2021

จากผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พยาบาลควรตระหนักและประเมินปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และควรมีการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยคำนึงถึงปัจจัยทำนายจากการศึกษาครั้งนี้

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

Abstract

Pneumonia is a common complication in stroke patients, affecting both the patients and add care burden, and may cause mortality. This systematic review intended to review and synthesize knowledge on factors predicting pneumonia in stroke patients, draw evidence-based conclusions, and guide the development of a nursing model to prevent pneumonia in stroke patients. Search strategies included full-text articles, used logistic regression statistics, both national and international nursing journals and health science research databases, and published during 2010 - 2019.

There were 17 studies recruited in this review. The factors predicting pneumonia in stroke patients can be classified into personal predictors and health predictors. Personal predictors included age and gender. Health predictors consisted of dysphagia, atrial fibrillation, consciousness level assessed by the Glasgow Coma Scale (GCS), stroke severity assessed by the National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), the level of disability assessed by the modified Rankin Scale (mRS), co-morbidities, stroke subtype, smoking, alcohol consumption, days of ventilator use, tracheostomy tube, and feeding tube insertion.

This systematic review suggests that nurses should be aware and assess factors predicting pneumonia in stroke patients and develop guidelines for pneumonia prevention in stroke patients considering the predictors.

Keywords: factors predicting pneumonia, stroke patients

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke, Cerebrovascular disease: CVA) เป็นปัญหาทางสาธารณสุขและเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในหลายประเทศทั่วโลก จากรายงานองค์การอัมพาตโลก (World Stroke Organization: WSO) ปี ค.ศ. 2019 พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ทั่วโลกราว 13,676,761 ราย หรือคิดเป็น 203.38 ราย ต่อ 100,000 ประชากร โดยร้อยละ 52 เป็นเพศชายและพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เสียชีวิตราว 5,528,232 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 10.11[1,2] สำหรับประเทศไทย จากรายงานกองยุทธศาสตร์และแผนงานในปี พ.ศ. 2559 - 2560 พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 293,463 ราย และ 304,807 ราย ตามลำดับ พบจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเสียชีวิต

แต่ละปีราว 30,000 ราย[3] แสดงให้เห็นว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของประชากรไทย ส่งผลให้เกิดความพิการในผู้รอดชีวิต และเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability adjusted life year) ในปี พ.ศ. 2554 ที่สำคัญอันดับที่ 3 ในเพศชายและอันดับ 2 ในเพศหญิง

ผลกระทบหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วยต่อเนื่องทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ผลกระทบที่พบได้บ่อยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านร่างกาย มักพบความพิการหลงเหลือจากพยาธิสภาพของโรค เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง การเคลื่อนไหวและการทรงตัวบกพร่อง การทำงานของกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน ภาวะกลืนลำบาก ร้อยละ 20.7 - 30[4,5] และปัญหาการขับถ่าย[6,7] 2) ด้านการรับรู้ พบว่า พยาธิสภาพของโรคทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายลดลง เกิดปัญหาการทำกิจวัตรประจำวัน[8,9] และ 3) ด้านจิตใจ พบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดภาวะซึมเศร้าในช่วง 6 เดือนถึง 2 ปีหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง[10] เกิดความรู้สึกสูญเสียคุณค่าในตัวเองและไม่มีความสุข[11] มีพฤติกรรมเก็บตัว แยกตัวจากสังคม เนื่องจากไม่สามารถทำกิจกรรมได้เหมือนเดิมจากความพิการหลงเหลือ[12] ผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา ที่พบได้บ่อยในช่วง 3 เดือนแรก[13] ได้แก่ เกิดภาวะปอดอักเสบร้อยละ 17 จากภาวะกลืนลำบาก[14] เกิดภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 30 - 40 จากระบบประสาทควบคุมกระเพาะปัสสาวะทำงานผิดปกติ (Neurogenic bladder)[6] และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ การหกล้ม[15,16] และเกิดแผลกดทับตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย[17,18]

ปอดอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย เป็นผลมาจากความพิการหลงเหลือจากพยาธิสภาพของโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีอาการรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 21.9 วัน และนานสูงสุด 31 วัน[19,20] ค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นประมาณ 2 - 3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่เกิดปอดอักเสบ[21] และเป็นสาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคเลือดสมอง[22] จากการศึกษาที่ผ่านมาพบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เฉลี่ยร้อยละ 10 - 51.85[23-25] และพบอัตราตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดปอดอักเสบ ร้อยละ 2.9 - 29.2[20,26]

ในปัจจุบันการศึกษาในแง่การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ถึงคุณลักษณะของงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังมีค่อนข้างจำกัดและเป็นการศึกษาเฉพาะบางกลุ่มทั้งในและต่างประเทศ เช่น การศึกษาของ Eltringham และคณะ[27] ที่ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉพาะกลุ่มที่มีภาวะกลืนลำบาก การศึกษาของ Wastfelt, Cao & Ström[28] ที่ศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับในประเทศไทยยังไม่ปรากฏการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบเฉพาะการศึกษาในประเด็นอื่นๆ เช่น การศึกษาของ ศรัญญา จิตรใจฉ่ำ, วิไลพรรณ สมบุญตนนท์ วีนัส ลีฬหกุล และ อรพรรณ โตสิงห์[29] ที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระยะเวลาการเข้าถึงการได้รับยา rt-PA หลังเกิดอาการหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันในผู้สูงอายุ และการศึกษาของ สาคร อินโท่โล่[30] ที่ศึกษาการบริการสุขภาพแบบบูรณาการเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของการศึกษา

ที่ผ่านมาเกี่ยวกับปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผลที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับพยาบาลในการประเมินปัจจัยเสี่ยง วางแผนให้การดูแลหรือพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบโดยคำนึงถึงปัจจัยทำนาย นอกจากนี้ยังสามารถเป็นแนวทางในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรวมถึงการให้การดูแลตามระดับความเสี่ยงได้

ขั้นตอนการศึกษา/ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดกรอบการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาศึกษา โดยใช้กรอบแนวคิดการสืบค้น PICO (PICO Framework) ของ Grace[31] ดังนี้

P (Population): ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง, Stroke Patients

I (Intervention): -

C (Comparison): ปัจจัยทำนาย, Predictive factor, Predictors, Factors predicting

O (Outcome): ปอดอักเสบ, Pneumonia

2. ขอบเขตการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้ศึกษาสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์งานวิจัยทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health (CINAHL), ProQuest Nursing, Ovid, Science Direct สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย สืบค้นจากเอกสารอ้างอิงของบทความทางวิชาการจากวารสารและงานวิจัยที่ไม่ได้อยู่ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

3. กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

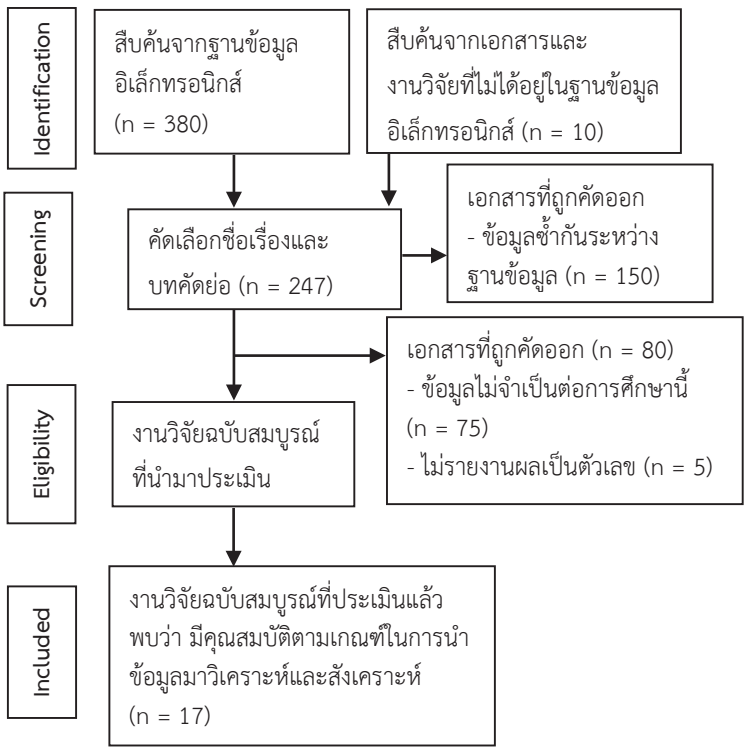
3.1 เกณฑ์คัดเลือกงานวิจัย (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) งานวิจัยฉบับเต็มการศึกษาที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (Full paper articles) ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป 2) ใช้สถิติ Logistic regression analysis 3) ตีพิมพ์ทั้งในและต่างประเทศ และ 4) รายงานผลการศึกษาหรือตีพิมพ์ในช่วง ปี ค.ศ. 2010 - 2019 หรือ พ.ศ. 2553 - 2562

3.2 เกณฑ์คัดงานวิจัยออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) การศึกษาที่ไม่ได้รายงานผลการศึกษาเป็นตัวเลข และ 2) ตีพิมพ์เป็นภาษาอื่นๆ ที่ไม่ใช่ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

4. ประเมินคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์ (Level of evidence) โดยใช้เกณฑ์ของ Stetler[32] ซึ่งแบ่งระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 6 ระดับ คือ ระดับที่ 1 เป็นการสังเคราะห์ความรู้เชิงอภิมานจากงานวิจัยแบบทดลองเชิงสุ่มทางคลินิก ระดับที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงทดลองหรือการทดลองเชิงสุ่มทางคลินิก ระดับที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่มทางคลินิก การทดลองในกลุ่มเดียวแบบวัดผลก่อน - หลัง การวิเคราะห์ผลแต่ละช่วงเวลาหรือการวิจัยแบบไม่ทดลองชนิดมีกลุ่มเปรียบเทียบ ระดับที่ 4 เป็นการวิจัยแบบไม่ทดลอง ทั้งในเชิงพรรณนาแบบหาความสัมพันธ์ การวิจัยเชิงคุณภาพหรือการรายงานกรณีศึกษา ระดับที่ 5 การวิจัยแบบประเมินผลโครงการ การใช้ผลการวิจัยหรือแนวทางปฏิบัติ การพัฒนาคุณภาพหรือรายงานผู้ป่วย และระดับที่ 6

ข้อเสนอแนะหรือความเห็นจากคณะกรรมการที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ

ผลการสืบค้นได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านการประเมินระดับความน่าเชื่อถือทั้งหมด 17 เรื่อง ประกอบด้วย หลักฐานเชิงประจักษ์ระดับที่ 1 จำนวน 2 เรื่อง ระดับที่ 2 จำนวน 1 เรื่อง และระดับที่ 4 จำนวน 14 เรื่อง ผู้ศึกษาสกัดสาระสำคัญของหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 PRISMA chart

ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านการประเมินระดับความน่าเชื่อถือทั้งหมด 17 เรื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยแยกเป็นปัจจัยด้านต่างๆ ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

1.1 อายุ พบว่า อายุเป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[28,33-37] เป็นผลมาจากปอดเกิดการเปลี่ยนแปลงเมื่ออายุมากขึ้น ทำให้เพิ่มงานของการหายใจ (Work of breathing) เนื้อเยื่อปอดมีการหดตัวกลับที่เดิมลดลง ลดการไหลของอากาศขณะหายใจออก เพิ่มอากาศค้างในปอดและลดความยืดหยุ่นของปอด ทำให้กล้ามเนื้อหายใจลดจำนวนลงและทำงานได้ไม่ดี รวมถึงเยื่อบุและขนอ่อนของหลอดลมทำงานช้าลงและไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง ประกอบกับกระบวนการ Phagocytosis ลดลง ทำให้ง่ายต่อการติดเชื้อ พบว่า อัตราการเกิดปอดอักเสบใน

ผู้ป่วยอายุ 85 ปี สูงขึ้นเป็น 2 เท่าของผู้ป่วยอายุ 65 ปี และพบว่า ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบเป็น 1.73 เท่าของผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า[38]

1.2 เพศ พบว่า เพศชายเป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[28,33,35,37,39] ทั้งนี้เป็นผลมาจากความเกี่ยวข้องด้านกลไกการตอบสนองของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน ที่มีผลช่วยป้องกันการเกิดการบาดเจ็บในสมอง ส่งผลให้พยาธิสภาพของโรคเกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ

2. ปัจจัยด้านสุขภาพ

2.1 ภาวะกลืนลำบาก พบว่า เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[14,25,28,33,34,36,37,40] ทั้งนี้เป็นผลมาจากความผิดปกติของเส้นประสาทสมองหลังเกิดพยาธิสภาพที่สมอง ได้แก่ เส้นประสาทสมองคู่ที่ 5 ที่ควบคุมการเคี้ยว เส้นประสาทสมองคู่ที่ 7 ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้าขณะเคี้ยวอาหารและเส้นประสาทสมองคู่ที่ 9, 10 และ 12 ที่ควบคุมการกลืนและการเคลื่อนไหวของลิ้น ความผิดปกติของเส้นประสาทสมองดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถเม้มริมผีปากได้สนิท การเคี้ยวอาหารบกพร่อง ลิ้นไม่สามารถตวัดอาหารในทิศทางต่างๆ ได้ กล้ามเนื้อช่องปากและคอหอยอ่อนแรง ทำให้ไม่สามารถผลักอาหารเข้าหลอดอาหารได้ จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ

2.2 ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (Atrial Fibrillation: AF) พบว่า เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[28,33,35-37] ทั้งนี้เป็นผลมาจากภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วทำให้ Cardiac output ลดลง การไหลเวียนเลือดผิดปกติ ปริมาณน้ำในหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว[36] ส่งผลให้ถุงลมทำหน้าที่ในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมเชื้อโรคที่เข้าสู่กระแสเลือดได้น้อยลง ผู้ป่วยจึงมีโอกาสติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้มากขึ้น

2.3 ระดับความรู้สึกตัวที่ประเมินโดยแบบประเมิน Glasgow Coma Scale (GCS) พบว่า ผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน GCS ในระดับ 9 - 12 คะแนน และ 3 - 8 คะแนน เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[36,38] ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีพยาธิสภาพที่สมองในระดับปานกลางถึงรุนแรง ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวทำให้มีโอกาสเกิด Microaspiration จากสารคัดหลั่งในบริเวณ Oropharyngeal มากขึ้น ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการสำลัก

2.4 ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองที่ประเมินโดยใช้ค่าคะแนน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) พบว่า ระดับคะแนน NIHSS ในระดับ Mild to moderate impairment (5 - 14 คะแนน) ขึ้นไป เป็นปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[25,28,33,36,37,39-42] ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีระดับความรู้สึกตัวลดลง ทำให้ประสิทธิภาพในการกลืนลดลง จึงมีโอกาสเกิดการสำลักและส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบ

2.5 ระดับความพิการที่ประเมินโดยใช้แบบประเมิน modified Rankin Scale (mRS) พบว่า ค่าคะแนน mRS ตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[25,34,36] เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเป็นผู้ป่วยที่มีความพิการหลงเหลือ มีความพร่องในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง รวมถึงประสิทธิภาพในการ

กลืนลดลง จึงเป็นผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบได้มากกว่า

2.6 โรคร่วม พบว่า โรคเบาหวานและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เป็นปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[25,28,33,36,43] ทั้งนี้เป็นผลมาจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูง ทำให้เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นลง เกิดการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดทำให้เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil มีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ลดลง ซึ่งมีผลให้ผู้ป่วยมีภูมิต้านทานต่ำลง เกิดการติดเชื้อเพิ่มขึ้น รวมถึงเพิ่มอัตราตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และพบว่า โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[28,36,43] ซึ่งเป็นผลมาจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนออกซิเจนลดลง จึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบตามมา

2.7 รอยโรคของโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke subtype) พบว่า ผู้ป่วยที่มีรอยโรคที่เส้นประสาทสมองคู่ที่ 5, 7, 9, 10 และ 12 โรคหลอดเลือดสมองชนิดมีเลือดออก (Hemorrhagic stroke) เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[34-36,39,42,44] ทั้งนี้เป็นผลมาจากเส้นประสาทสมองดังกล่าว ทำหน้าที่ควบคุมการกลืน การทำงานของกล้ามเนื้อใบหน้าและช่องปาก การเคลื่อนไหวของลิ้น รวมถึงภาวะ Hemorrhagic stroke ส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพในสมองมากกว่า ดังนั้นเมื่อเกิดพยาธิสภาพบริเวณดังกล่าว จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพการกลืนลดลง ระดับความรู้สึกตัวลดลงผู้ป่วยจึงมีโอกาสเกิดการสำลักและเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบได้มากกว่า

2.8 การสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[28,34,36] เป็นผลมาจากการสูบบุหรี่ทำให้เกิดการระคายเคืองเนื้อปอด ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง กลไกการป้องกันการติดเชื้อลดลงทำให้ติดเชื้อได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังเพิ่มความไวต่อการติดเชื้อ Streptococcus pneumonia มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ทำให้กลไก Gag reflex ลดลง ผู้ป่วยจึงมีโอกาสสำลักมากขึ้น จึงเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ปอดได้มากขึ้น

2.9 ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า การใช้เครื่องช่วยหายใจและจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจที่เพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[28,34,40] ทั้งนี้เมื่อผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานานจะทำให้เชื้อแบคทีเรียแกรมลบเพิ่มจำนวนและแบ่งตัวอย่างรวดเร็วในบริเวณที่มีความชื้นหรือน้ำที่มีออกซิเจนและอุณหภูมิที่เหมาะสม อีกทั้งยังสามารถเจริญเติบโตได้ดีในอุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงการใส่ท่อช่วยหายใจทำให้ผู้ป่วยสูญเสียกลไกการป้องกันร่างกายตามธรรมชาติ ได้แก่ การกลืนและการขย้อน ผู้ป่วยจึงอาจสำลักสารคัดหลั่งที่คั่งค้างในช่องปากและคอลงสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหากมีการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน ยิ่งมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น

2.10 การใส่ท่อช่วยหายใจชนิด Tracheostomy tube พบว่า เป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[45] ทั้งนี้เป็นผลมาจากการใส่ท่อช่วยหายใจแบบ Tracheostomy tube เป็นการหายใจที่ข้ามผ่านกลไกการป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจตามธรรมชาติ เช่น Oropharynx

และ Cilia ทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ง่ายกว่าปกติ อีกทั้งผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจแบบ Tracheostomy tube มักเป็นผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน หรือไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการมีพยาธิสภาพที่สมองหรือที่ปอดอย่างรุนแรง ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบได้มากกว่า

2.12 การใส่สายยางให้อาหาร พบว่าการใส่สายยางให้อาหารทั้งทางปากและจมูกเป็นปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[14,27,28,35,38] เนื่องจากการใส่สายยางให้อาหารจะขัดขวางการทำหน้าที่ของหูรูดหลอดอาหารส่วนล่างและเพิ่มปริมาตรของกระเพาะอาหาร ส่งผลให้เกิดการไหลย้อนกลับของสารคัดหลั่งในกระเพาะอาหารออกมาตามหลอดอาหารและอาจเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก

บทสรุป

จากผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด 17 เรื่อง พบปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็นปัจจัย 2 ด้าน คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุและเพศ 2) ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ ภาวะกลืนลำบาก ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ระดับความรู้สึกตัวที่ประเมินโดยแบบประเมิน GCS ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองที่ประเมินโดยแบบประเมิน NIHSS ระดับความพิการที่ประเมินโดยแบบประเมิน mRS โรคร่วม รอยโรคของโรคหลอดเลือดสมอง การสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจชนิด Tracheostomy tube และการใส่สายยางให้อาหาร ดังนั้นบทบาทพยาบาลจึงต้องมีการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล การวิจัยทางการพยาบาล เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลควรให้ความสำคัญและประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ เช่น การประเมินภาวะกลืนลำบากและการเฝ้าระวังการสำลัก การดูแลเพื่อลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ การพัฒนารูปแบบการให้อาหารทางสายยางเพื่อป้องกันการสำลัก เป็นต้น

2. ควรมีการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

3. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รวมถึงการพัฒนาแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบตามระดับความเสี่ยง

ตารางที่ 1 สรุปหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผู้แต่ง/ ปี	สถานที่วิจัย	วิธีการวิจัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง/ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
1) Eltringham และคณะ (2019)[27]	Electronic databases ที่ตีพิมพ์ถึงวันที่ 14 เดือน กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2017	Systematic review	งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกลืนลำบาก จำนวน 11 เรื่อง	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกลืนลำบากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก
2) Quyet และคณะ (2019)[40]	Stroke Department in Vietnam Military Medical University	Prospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 508 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจ (OR 16.4; 95%CI = 8.2,32.5; p < .01) ระดับคะแนน NIHSS > 15 (OR 9.1; 95%CI = 5.2,16.0; p < .01) ภาวะกลืนลำบาก (GUSS < 15) (OR 11.7; 95% CI = 6.6,20.8; p < .01)
3) Li และคณะ (2019)[33]	Hospital of Shanxi Medical University	Retrospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าพักรักษาตัวระหว่าง เดือนมกราคม ค.ศ. 2012 ถึงธันวาคม ค.ศ. 2016 จำนวน 2,552 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ได้แก่ อายุ ≥ 75 ปี (OR 3.94; 95% CI = 2.77,5.62; p < .001) เพศชาย (OR 1.61; 95% CI = 1.12,2.33; p = .011) ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (OR 3.33; 95%CI = 2.11,5.25; p < .001) ภาวะกลืนลำบาก (OR 1.74; 95%CI = 1.19,2.54; p = .004) ระดับคะแนน NIHSS 5 - 15 คะแนน (OR 3.95; 95% CI = 2.77,5.62; p < .001) ระดับคะแนน NIHSS ≥ 16 คะแนน (OR 91.64; 95% CI = 42.04,199.75; p < .001) ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (OR 2.95; 95%CI = 2.11,4.12; p < . 001)

ตารางที่ 1 สรุปหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ปี	สถานที่วิจัย	วิธีการวิจัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง/ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
4) Ritarwan, Batubara & Dhanu (2018)[41]	The Intensive Unit of Adam Malik General Hospital	Retrospective cohort study	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 55 ราย	ปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบ คือ คะแนน NIHSS (OR 1.12; 95%CI = 1.05, 1.15; p = .01)
5) Wästfelt, Cao & Ström (2018)[28]	Searched systematically PubMed	Systematic review and meta-analysis	บทความวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งหมด 59 เรื่อง	ปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ อายุ (OR 1.07; 95%CI = 1.04,1.11; p < .001) เพศชาย (OR 1.42; 95%CI = 1.17,1.74; p = .001) ระดับคะแนน NIHSS (OR 1.07; 95%CI = 1.05,1.09; p < .001) ภาวะกลืนลำบาก (OR 3.53; 95%CI = 2.69,4.64; p < .001) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (OR 5.29; 95%CI = 3.01,9.32; p < .001) โรคเบาหวาน (OR 1.15; 95%CI = 1.08,1.23; p < .001) การใส่เครื่องช่วยหายใจ (OR 4.65; 95%CI = 2.50, 8.65; p < .001) การสูบบุหรี่ (OR 1.16; 95%CI = 1.08,1.26; p < .001) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (OR 4.48, 95%CI = 1.82,11.00; p = .001) ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (OR 1.37, 95%CI = 1.22,1.55; p < .001)
6) Castillo, Sumalapao & Pascual (2017)[34]	The Emergency Department of the Philippine General Hospital	Retrospective matched case–control study	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน จำนวน 336 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ได้แก่ การสูบบุหรี่ (OR 0.43; 95%CI = 0.21, 0.87; p = .0187) การดื่มแอลกอฮอล์ (OR 2.78; 95%CI = 1.31,5.89; p = .0075) ภาวะกลืนลำบาก (OR 5.20; 95%CI = 2.65, 10.24; p < .0001) ภาวะ hemorrhagic stroke

ตารางที่ 1 สรุปหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ปี	สถานที่วิจัย	วิธีการวิจัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง/ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
				(OR 2.40; 95%CI = 1.31, 4.43; p = .0047) การใส่ท่อช่วยหายใจ (OR 3.62; 95%CI = 1.53,8.56; p = .0034) และอายุ (OR 1.03; 95%CI = 1.001,1.05; p = .0382)
7) Sari และคณะ (2017)[25]	Stroke Care Units in Indonesia and Japan	Retrospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันจาก Stroke Care Unit ในประเทศอินโดนีเซีย จำนวน 105 ราย และประเทศญี่ปุ่น จำนวน 105 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ของ Stroke Care Unit ประเทศอินโดนีเซีย คือ ภาวะกลืนลำบาก (OR 15.20; 95%CI = 1.77,130.73) และภาวะบกพร่องทางระบบประสาทอย่างรุนแรง (OR 5.31; 95%CI = 1.60,17.60) และใน Stroke Care Unit ประเทศญี่ปุ่น คือ ภาวะกลืนลำบาก (OR 14.42; 95%CI = 2.34,88.98) และโรคเบาหวาน (OR 7.16; 95%CI = 1.27,40.18) และของทั้ง 2 โรงพยาบาล ได้แก่ ภาวะกลืนลำบาก (OR 12.62; 95%CI = 3.75,42.45) และภาวะบกพร่องทางระบบประสาทอย่างรุนแรง (OR 3.36; 95%CI = 1.31,8.64)
8) Matz และคณะ (2016)[35]	The Austrian Stroke Unit	Prospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดระยะเฉียบพลัน จำนวน 59,558 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ได้แก่ อายุ 75 - 84 ปี (OR 7.78; 95%CI = 1.38,1.67; p < .001) เพศ (OR 0.56; 95%CI = 0.51,0.61; p < .001) ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (OR 1.26, 95%CI = 1.15,1.38; p < .001) การดื่มแอลกอฮอล์ (OR 1.51; 95%CI = 1.3,1.75; p < .001)

ตารางที่ 1 สรุปหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ปี	สถานที่วิจัย	วิธีการวิจัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง/ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
9) Almeida และคณะ (2015)[42]	Emergency Unit of an Academic Medical Center	Retrospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด จำนวน 159 ราย	ปัจจัยที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดปอดอักเสบ ได้แก่ ภาวะ Hemorrhagic stroke (OR 4.36; 95%CI = 1.9,10.01; p < .001) ระดับคะแนน NIHSS (OR 1.143; 95%CI = 1.049,1.246; p = .002)
10) Bruening & Al-Khaled (2015)[39]	Department of Neurology, University of Luebeck, Germany	Prospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด จำนวน 538 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ได้แก่ เพศชาย (OR 1.9; 95% CI = 1.2,3.1; p = .006) NIHSS ≥ 10 (OR 4.4; 95%CI = 2.5,7.4; p < .0019) ประวัติการเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (OR 1.5; 95%CI = 1.0,2.2; p = .06) และภาวะ Intracerebral hemorrhage (OR 1.6; 95%CI = 1.0,3.2; p = .048)
11) Liao และคณะ (2015)[43]	Taiwan's National Health Insurance	Retrospective cohort study	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าพักรักษาในระหว่างปี 2000 ถึง 2003 2 กลุ่ม คือ 1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ จำนวน 24,027 ราย 2. ผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 96,108 ราย	โรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .05) ได้แก่ เพิ่มอัตราตาย (OR 1.33; 95%CI = 1.19,1.49) ปอดอักเสบ (OR 1.30; 95%CI = 1.20,1.42) และการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (OR 1.66; 95%CI = 1.55,1.77)
12) Brogan และคณะ (2014)[14]	Australian Hospitals	Retrospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน จำนวน 536 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจ (p = .05) ได้แก่ ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (OR 3.21; 95%CI = 1.16, 8.87)

ตารางที่ 1 สรุปหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ปี	สถานที่วิจัย	วิธีการวิจัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง/ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
				การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (OR 3.91; 95%CI = 1.73,8.80) และการงดน้ำงดอาหาร (OR 5.62; 95%CI = 1.54,20.46)
13) Maeshima, Osawa & Hayashi (2014)[44]	Rehabilitation Department Saitama Medical University, Japan	Prospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด จำนวน 292 ราย	ปัจจัยเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ คือ รอยโรคในสมองชนิด Bilateral lesions (OR 2.51; 95%CI = 1.29,4.85; p = .0070)
14) Walcott และคณะ (2014)[45]	Hospitals as defined by the American Hospital Association	Retrospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด จำนวน 1,550,000 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ คือ การใส่ท่อช่วยหายใจชนิด Tracheostomy (OR 3.95; 95%CI = 1.95,6.91; p < .001)
15) Ji และคณะ (2013)[36]	China National Stroke Registry, China	Prospective	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 8,820 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ได้แก่ อายุ (OR 1.05; 95%CI = 1.04, 1.06; p < .001) ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (OR 1.22;95%CI = 1.03,1.50;p = .03) ภาวะหัวใจล้มเหลว (OR 2.15; 95%CI = 1.56, 2.95; p < .001) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (OR 1.67; 95%CI = 1.09, 2.55; p = .02) การสูบบุหรี่ (OR 1.37; 95%CI = 1.16,1.62; p < .001) คะแนน mRS > 3 (OR 1.37; 95%CI = 1.16,1.62; p < .001)
16) Hoffmann และคณะ (2012)[37]	Berlin Stroke Register, Germany	Observational study	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด จำนวน 15, 335 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ ได้แก่ อายุ ≥ 75 ปี (OR 1.39; 95%CI = 1.18,1.64;

ตารางที่ 1 สรุปหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ปี	สถานที่วิจัย	วิธีการวิจัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง/ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
				p < .0005) เพศชาย (OR 1.69; 1.44, 1.99; p < .0005) ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (OR 1.57; 95%CI = 1.34, 1.84; p < .0005) ระดับคะแนน NIHSS 5 - 15 คะแนน (OR 4.91; 95%CI = 3.80, 6.34; p < .0005) ระดับคะแนน NIHSS ≥ 16 คะแนน (OR 12.09; 95%CI = 9.07,16.11; p < .0005) และภาวะกลืนลำบาก (OR 2.64; 95%CI = 2.21, 3.15; p < .0005)
17) วรรณภา ไม้กลาง (2554)[38]	โรงพยาบาลกรุงเทพ ประเทศไทย	Quasi-experimental	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 220 ราย	ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .05) ได้แก่ ระดับคะแนน GCS (OR 10.17; 95%CI = 2.583, 40.026) ระยะเวลาการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง > 6 เดือน (OR 3.12; 95%CI = 1.331,7.331) และการใส่สายยางให้อาหาร (OR 7.78; 95%CI = 2.247,26.954)

เอกสารอ้างอิง

1 World Stroke Organization (WSO). Global stroke fact sheet. [Internet]. [cited 2020 September 5]. Available from: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf.

2 GBD 2016 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990-2016: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016. Lancet Neurol 2019;18(5):439-58.

3 Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. Public health statistics A.D.2017. [Internet]. Nonthaburi: Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health; 2017. [cited 2020 September 7]. Available from: http://www.pcko.moph.go.th/Health-Statistics/stratistics60.pdf. (in Thai).

4 Arnold M, Liesirova K, Broeg-Morvay A, Meisterernst J, Schlager M, Mono ML, et al. Dysphagia in acute stroke: incidence, burden and impact on clinical outcome. PLoS One 2016;11(2):1-11.
5 Baroni AFFB, Fábio FCR, Dantas R. Risk factors for swallowing dysfunction in stroke patients. Arquivos de Gastroenterologia 2012;49(2):118-24.
6 Charn-narong N. Management of acute ischemic stroke. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2009. (in Thai).
7 Hirunkhro B, Aungsuroadkul S, Kittipenkul P, Lapsirianankul R. Stroke rehabilitation handbook for home care relatives. Bangkok: The Sun Group; 2011. (in Thai).
8 Yeung SM, Wong FK, Mok E. Holistic concerns of Chinese stroke survivors during hospitalization and in transition to home. J Adv Nurs 2011;67(11):2394-405.
9 Salter K, Hellings C, Foley N, Teasell R. The experience of living with stroke: a qualitative meta-synthesis. J Rehabil Med 2008;40(8):595-602.
10 Suttipong C, Sindhu S. Predicting factors of depression in older post stroke patients in urban communities. J Nurs Sci 2012;30(1):28-39. (in Thai).
11 Rochette A, Bravo G, Desrosiers J, St-Cyr Tribble D, Bourget A. Adaptation process, participation and depression over six months in first-stroke individuals and spouses. Clin Rehabil 2007;21(6):554-62.
12 Williams S, Murray C. The lived experience of older adults' occupational adaptation following a stroke. Aust Occup Ther J 2013;60(1):39-47
13 Aslanyan S, Weir CJ, Diener HC, Kaste M, Lees KR, GAIN International Steering Committee and Investigators. Pneumonia and urinary tract infection after acute ischaemic stroke: a tertiary analysis of the GAIN International trial. Eur J Neurol 2004;11(1):49-53.
14 Brogan E, Langdon C, Brookes K, Budgeon C, Blacker D. Respiratory infections in acute stroke: nasogastric tubes and immobility are stronger predictors than dysphagia. Dysphagia 2014;29(3):340-5.
15 Czernuszenko A. Risk factors for falls in post-stroke patients treated in a neurorehabilitation ward. Neurol Neurochir Pol 2007;41(1):28-35.
16 Jivaviroj A, Phutthikhamin N. The study of fall risk in stroke patients in rehabilitation phase. North-Eastern Thai Journal of Neuroscience 2013;8(2):26-34. (in Thai).
17 Mervis JS, Phillips TJ. Pressure ulcers: prevention and management. J Am Acad Dermatol 2019;81(4):893-902.
18 Suttipong C, Sindhu S. Predicting factors of pressure ulcers in older Thai stroke patients living in urban communities. J Clin Nurs 2012;21(3-4):372-9. (in Thai).
19 Kwon HM, Jeong SW, Lee SH, Yoon BW. The pneumonia score: a simple grading scale for prediction of pneumonia after acute stroke. Am J Infect Control 2006;34(2):64-8.

20 Ali AN, Howe J, Majid A, Redgrave J, Pownall S, Abdelhafiz AH. The economic cost of stroke-associated pneumonia in a UK setting. Top Stroke Rehabil 2018;25(3):214-23.
21 Wilson RD. Mortality and cost of pneumonia after stroke for different risk groups. J Stroke Cerebrovasc Dis 2012;21(1):61-7.
22 Pajarya K. Rehabilitation of stroke patients. 2nd ed. Bangkok: NP Press; 2007. (in Thai).
23 Ovbiagele B, Hills NK, Saver JL, Johnston SC. California Acute Stroke Prototype Registry investigators. Frequency and determinants of pneumonia and urinary tract Infection during stroke hospitalization. J Stroke Cerebrovasc Dis 2006;15(5):209-13.
24 Taknongno P, Phutthikhamin N, Chanaboon S, Tiamkao S. Evaluation of psychometric property of risk assessment tool for pneumonia in stroke patients. North-Eastern Thai Journal of Neuroscience 2019;14(1):1-14. (in Thai).
25 Sari IM, Soertidewi L, Yokota C, Kikuno M, Koga M, Toyoda K. Comparison of characteristics of stroke-associated pneumonia in stroke care units in Indonesia and Japan. J Stroke Cerebrovasc Dis 2017;26(2):280-5.
26 Cugy E, Sibon I. Stroke-associated pneumonia risk score: validity in a French stroke unit. J Stroke Cerebrovasc Dis 2017;26(1):225-9.
27 Eltringham SA, Kilner K, Gee M, Sage K, Bray BD, Smith CJ, et al. Factors associated with risk of stroke-associated pneumonia in patients with dysphagia: a systematic review. Dysphagia 2020;35(5):735-44.
28 Wästfelt M, Cao Y, Ström JO. Predictors of post-stroke fever and infections: a systematic review and meta-analysis. BMC Neurol 2018;18(1):49.
29 Chitchaicham S, Somboontanont W, Leelahakul V, Thosingha O. Factors related to time to access the rt-PA treatment after the onset of acute ischemic stroke among older adults. Royal Thai Navy Medical Journal 2018;45(1):85-105. (in Thai).
30 Intolo S. The integrated stroke preventive care services for older persons. Royal Thai Navy Medical Journal 2020;47(3):686-702. (in Thai).
31 Grace J. Essential skills for evidence-based practice: strength of evidence. J Nurs Sci 2009;27(2):8-13.
32 Stetler CB. Utilization focused integrative reviews in a nursing service. Appl Nurs Res 1998;11(4):195-206.
33 Li Y, Zhang Y, Ma L, Niu X, Chang J. Risk of stroke-associated pneumonia during hospitalization: predictive ability of combined A_2DS_2 score and hyperglycemia. BMC Neurol 2019;19(1):298.

34 Castillo LL, Sumalapao DEP, Pascual JLR. Risk factors for pneumonia in acute stroke patients admitted to the emergency department of a tertiary government hospital. Natl J Physiol Pharm Pharmacol 2017;7(8):855-9.

35 Matz K, Seyfang L, Dachenhausen A, Teuschl Y, Tuomilehto J, Brainin M, et al. Post-stroke pneumonia at the stroke unit - a registry based analysis of contributing and protective factors. BMC Neurol 2016;16:107.

36 Ji R, Shen H, Pan Y, Wang P, Liu G, Wang Y, et al. Novel risk score to predict pneumonia after acute ischemic stroke. Stroke 2013;44(5):1303-9.

37 Hoffmann S, Malzahn U, Harms H, Koennecke HC, Berger K, Kalic M, et al. Development of a clinical score (A2DS2) to predict pneumonia in acute ischemic stroke. Stroke 2012;43(10):2617-338.

38 Maikrang W. Risk factors for pneumonia in stroke patients in Bangkok hospital. [Master's Thesis, Faculty of Science in Infectious Diseases and Epidemiology]. Mahidol University; 2011. (in Thai).

39 Bruening T, Al-Khaled M. Stroke-associated pneumonia in thrombolyzed patients: incidence and outcome. J Stroke Cerebrovasc Dis 2015;24(8):1724-9.

40 Quyet D, Hien NM, Khan MX, Dai PD, Thuan DD, Duc DM, et al. Risk factors for stroke associated pneumonia. Open Access Maced J Med Sci 2019;7(24):4416-9.

41 Ritarwan K, Batubara CA, Dhanu R. The relationship between pneumonia and glasgow coma scale assessment on acute stroke patients. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 2018;125:1-5.

42 Almeida SR, Bahia MM, Lima FO, Paschoal IA, Cardoso TA, Li LM. Predictors of pneumonia in acute stroke in patients in an emergency unit. Arq Neuropsiquiatr 2015;73(5):415-9.

43 Liao CC, Shih CC, Yeh CC, Chang YC, Hu CJ, Lin JG, et al. Impact of diabetes on stroke risk and outcomes: two nationwide retrospective cohort studies. Medicine (Baltimore) 2015;94(52):1-8.

44 Maeshima S, Osawa A, Hayashi T, Tanahashi N. Elderly age, bilateral lesions, and severe neurological deficit are correlated with stroke-associated pneumonia. J Stroke Cerebrovasc Dis 2014;23(3):484-9.

45 Walcott BP, Kamel H, Castro B, Kimberly WT, Sheth KN. Tracheostomy after severe ischemic stroke: a population-based study. J Stroke Cerebrovasc Dis 2014;23(5):1024-9.