

อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยสามัญ

เพชรินทร์ ภูมิภักดิ์, พย.ม.*, วุฒิชัย สมกิจ, พย.ม.**, เพิ่มพูน ศิริกิจ, พย.ม.*
พจนีย์ ชูลีลัง, พย.ม.*, ชัชดา เชาว์สันเทียะ, พย.ม.*, จีระพรรณ แสงฉายา, พย.บ.*
จิรพร อินนอก, พย.ม.*, กำพร ดานา, ประด.** และคลีนาก ฐานะ, พย.ม.*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยสามัญ กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญ ในโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษา คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนทั้งสิ้น 162 ราย เครื่องมือวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลปัจจัยเสี่ยง และข้อมูลการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค วิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา และสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 162 คน เกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยสามัญ จำนวน 66 คน คิดเป็นอุบัติการณ์ สัดส่วน 0.407 หรือร้อยละ 40.74 (23.8 ครั้ง ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ) เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคสูงสุด คือ *Acinetobacter baumannii* ร้อยละ 70 รองลงมา คือ *Klebsiella pneumoniae* ร้อยละ 20 และ *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 10 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ระดับคะแนน Glasgow coma score (GCS) ≤ 8 คะแนน ($OR_{adj.}$ 3.52; 95%CI=1.249-9.944; $p = .017$) การมีโรคร่วม ($OR_{adj.}$ 3.71; 95%CI=1.526-9.029; $p = .004$) การได้รับยานอนหลับ (fentanyl) ($OR_{adj.}$ 4.27; 95%CI=1.801-10.101; $p = .001$) และการใส่สายยางให้อาหารทางจมูก ($OR_{adj.}$ 4.03; 95%CI=1.304-12.470; $p = .015$)

คำสำคัญ : ปัจจัย ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยสามัญ

* กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลมหาสารคาม

** วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

Corresponding E-mail: wuttichai@smnc.ac.th

(Received: March 31, 2025; Revised: April 11, 2025; Accepted: May 31, 2025)

A Study of Incidence, Factors Associated of Ventilator Associated Pneumonia in General Ward

Petcharin Poomipuk, M.N.S.* , Wuttichai Somgit, M.N.S.** , Permpoon Sirikit, M.N.S.*
Potjanee Kulilung, M.N.S.* , Chatchada Chowsantia, M.N.S.* , Jeerapun Sangchaya, B.N.S.*
Jeeraporn Innok, M.N.S.* , Kamthorn Dana, Ph.D.** & Kleenaahd Thana, M.N.S.*

Abstract

This retrospective analysis was to study the incidence and factors associated with ventilator-associated pneumonia (VAP) in general wards. The sample group consisted of medical records of patients with endotracheal tubes and mechanical ventilation. They were treated at the general ward of a secondary care hospital in Northeastern Thailand between October 1, 2022, and September 30, 2023, who met the inclusion criteria. The total sample size was calculated to be 162 cases. The research instrument was a medical record data collection form consisting of three parts: personal information, risk factors, and data on VAP occurrence and pathogenic microorganisms. Data were analyzed using descriptive statistics and logistic regression analysis.

Results: Of the 162 patients, there were 66 VAP patients. The VAP incidence rate in the general ward was 0.407 or 40.74% (23.8 episodes per 1,000 ventilator-day). The most common pathogenic microorganisms were *Acinetobacter baumannii* (70%), *Klebsiella pneumoniae* (20%) and *Pseudomonas aeruginosa* (10%). Factors significantly associated with VAP at $p < .05$ were: Glasgow Coma Score (GCS) ≤ 8 points ($OR_{adj.}$ 3.52; 95%CI=1.249-9.944; $p = .017$), comorbidities ($OR_{adj.}$ 3.71; 95%CI=1.526-9.029; $p = .004$), sedative drug used (fentanyl) ($OR_{adj.}$ 4.27; 95%CI=1.801-10.101; $p = .001$), and nasogastric tube insertion ($OR_{adj.}$ 4.03; 95%CI=1.304-12.470; $p = .015$).

Keywords: Factors Ventilator-associated pneumonia General ward

* Nursing organization service, Mahasarakham Hospital

** Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

บทนำ

ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia; VAP) เป็นปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล (health care- associated infections; HAI) ที่สำคัญและพบมากเป็นอันดับหนึ่งในโรงพยาบาลทั่วโลก (Centers for Disease Control and Prevention, 2024) จากสถิติในโรงพยาบาลแถบทวีปยุโรปพบอัตราการเกิด VAP เท่ากับ 1.4 – 16.5 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ในประเทศแถบทวีปเอเชียพบอัตราการเกิด VAP เท่ากับ 14.7 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (Papazian et al., 2020) และจากสถิติของประเทศไทย ในปี 2563 – 2565 พบอุบัติการณ์ VAP ในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป เท่ากับ 4.1, 3.3 และ 3.4 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ (คณะกรรมการด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล, 2565) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยที่มีพยาธิสภาพรุนแรงที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน เป็นผลให้ความเสี่ยงต่อการเกิด VAP เพิ่มขึ้น (Chang et al., 2024; Prieto-Alvarado et al., 2025; Wu et al., 2019) ซึ่งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค VAP ที่พบมากในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมถึงประเทศไทย คือ *Acinetobacter spp.* รองลงมาคือ *Pseudomonas aeruginosa* และ *Klebsiella pneumoniae* ตามลำดับ (Kharel et al., 2021) เมื่อเกิด VAP จะส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยและส่งผลกระทบต่อคุณภาพการพยาบาล ได้แก่ จำนวนวันนอนรักษาตัวของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Luckraz et al., 2018; Rosenthal et al., 2024) อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ร้อยละ 40 - 43 (Pawlik et al., 2022; Rosenthal et al., 2024) ค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Luckraz et al., 2018; Pawlik et al., 2022; Rosenthal et al., 2024) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิด VAP จะส่งผลให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิตในหอผู้ป่วยสามัญมากถึงร้อยละ 44.7 (Pawlik et al., 2022)

กลไกการเกิด VAP เกิดจากหลายสาเหตุประกอบกัน ได้แก่ 1) การสำลักสารคัดหลั่ง 2) การสูดหายใจละอองฝอยที่ปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 3) การแพร่กระจายเชื้อจากการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นเข้าสู่ปอดทางกระแสเลือด และ 4) การแพร่กระจายเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคจากสิ่งแวดล้อมภายนอกผู้ป่วยซึ่งเชื้อก่อโรคที่พบ (Centers for Disease Control and Prevention, 2024) ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิด VAP มี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านผู้ป่วย (Pawlik et al., 2022; Rosenthal et al., 2024) ปัจจัยด้านเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ บุคลากรสุขภาพ สถานที่ อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ เป็นต้น (ปญญาภา เลิศความเพียร และคณะ, 2567; Gutiérrez et al., 2019) ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การเกิด VAP อย่างต่อเนื่อง โดยในต่างประเทศมีการศึกษาที่ค้นพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม และวิกฤตอายุกรรมในโรงพยาบาลระดับต่าง ๆ ได้แก่ เพศชาย (Li et al., 2024) การสูบบุหรี่ (Li et al., 2024) ระดับคะแนน APACHE II ที่สูง (Li et al., 2024) โรคหายใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic lung failure) (Li et al., 2024) การได้รับยาลดกรดกลุ่ม H₂ blockers (Charles et al., 2013) การจัดทำศีรษะสูง (Charles et al., 2013) การได้รับเลือดขณะนอนพักรักษาตัว (Prieto-Alvarado et al., 2025) การได้รับยานอนหลับ (Prieto-Alvarado et al., 2025) การใช้ยาปฏิชีวนะ (Prieto-Alvarado et al., 2025; Wu et al., 2019) ระดับความรู้สึกตัว (Wu et al., 2019) แผลไฟไหม้ (Wu et al., 2019) โรคร่วม (Wu et al., 2019) การผ่าตัดขนาดใหญ่ (invasive operation) (Wu et al., 2019) ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Chang et al., 2024; Prieto-Alvarado et al., 2025; Wu et al., 2019) ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล (Chang et al., 2024; Prieto-Alvarado et al., 2025;

Wu et al., 2019) การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ (Chang et al., 2024) ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ (Chang et al., 2024) และการผ่าตัดในระบบทางเดินอาหาร (Chang et al., 2024) เป็นต้น สำหรับในประเทศไทยพบการศึกษาการเกิด VAP ทั้งในผู้ป่วยศัลยกรรมและอายุรกรรมที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตและหอผู้ป่วยสามัญ เช่น พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤตเกิด VAP คิดเป็น 5.4 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยที่ไม่วิกฤต ในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป (วินนระดา คงเดชศักดิ์ และคณะ, 2567) และพบการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง (ปวีริศา รัตนา, 2566) ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ปวีริศา รัตนา, 2566) ระยะเวลาในโรงพยาบาล (ปวีริศา รัตนา, 2566) และการได้รับยานอนหลับ (ปวีริศา รัตนา, 2566) ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศดังกล่าวข้างต้น พบว่าแม้จะมีการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิด VAP อย่างต่อเนื่อง แต่การศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาในบริบทของหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นส่วนใหญ่ และมีการศึกษาปัจจัยการเกิด VAP ที่เฉพาะเจาะจงในหอผู้ป่วยสามัญค่อนข้างน้อย รวมถึงการศึกษาดังกล่าวให้ผลการการศึกษาที่มีข้อขัดแย้งกันในเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิด VAP ทั้งนี้จากข้อมูลปัจจุบันพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญเพิ่มมากขึ้น แต่หอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยวิกฤตมีความแตกต่างในด้านของบริบทจำนวนบุคลากร การจัดสิ่งแวดล้อมผู้ป่วย และแนวทางการพยาบาล เป็นต้น ด้วยบริบทที่แตกต่างกันดังกล่าวจึงอาจมีผลต่อปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด VAP ด้วยเช่นกัน

จากข้อมูลของโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบอุบัติการณ์เกิด VAP ในปีงบประมาณ 2564–2566 เท่ากับ 2.22, 6.99 และ 8.16 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ แยกเป็นอัตราการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยวิกฤต เท่ากับ 1.7, 6.27 และ 8.00 และหอผู้ป่วยสามัญ เท่ากับ 2.64, 7.66 และ 8.90 ครั้ง ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ ซึ่งจากสถิติแสดงให้เห็นว่าอุบัติการณ์เกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญสูงกว่าหอผู้ป่วยหนักอย่างเห็นได้ชัด แม้ว่ากลุ่มการพยาบาลจะมีการชี้แจงแนวทางการดูแลอย่างสม่ำเสมอแต่แนวโน้มการเกิด VAP ยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลกระทบหลังการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ ได้แก่ เกิดการติดเชื้อดื้อยา ร้อยละ 67.93 ผู้ป่วยมีอาการทรุดต้องย้ายเข้าไปรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤต ร้อยละ 25.49 เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) ร้อยละ 67.94 ผู้ป่วยไม่สมัครใจรักษาต่อเนื่องจากการทรุดลง ร้อยละ 31.30 และมีผู้ป่วยเสียชีวิต ร้อยละ 43.51 (โรงพยาบาลมหาสารคาม, 2566) ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์บริบทองค์กรในด้านการป้องกันการเกิด VAP ของหอผู้ป่วยสามัญทั้งในแผนกศัลยกรรมและอายุรกรรม พบประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า อาทิ ลักษณะของผู้ป่วยศัลยกรรมและอายุรกรรมบางโรคต้องนอนพักรักษาตัวนาน การมีโรคร่วมของผู้ป่วย การใส่สายให้อาหารทางจมูก เป็นต้น

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว ทีมผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ศึกษาและติดตามอุบัติการณ์เกิด VAP มาอย่างต่อเนื่อง จึงมีความสนใจในการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในการป้องกันการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญในประเทศไทย รวมถึงเป็นการพัฒนามาตรฐานการดูแลผู้ป่วยของบุคลากรทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง และใช้เป็นองค์ความรู้เพื่อต่อยอดสู่การวิจัยครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์

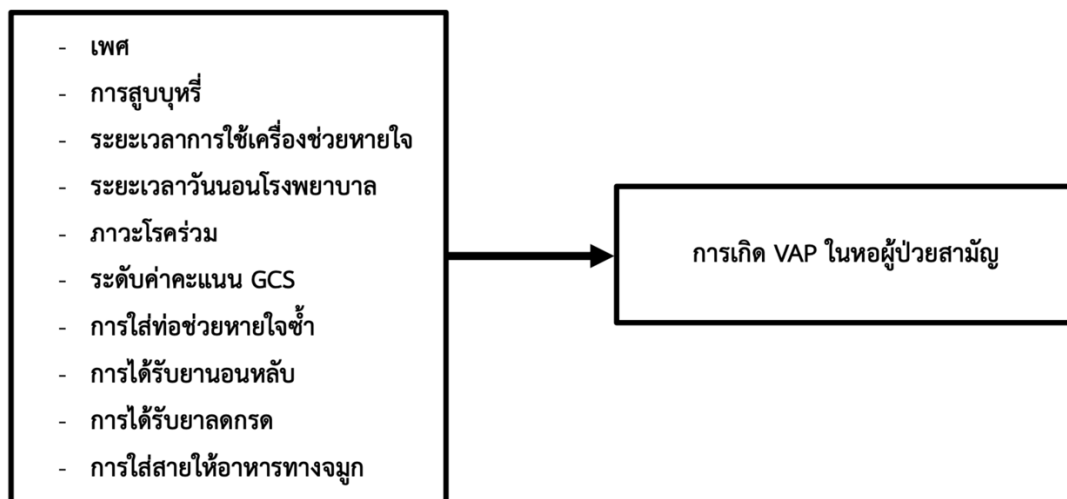
เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง (retrospective analysis) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญทั้งแผนกศัลยกรรมและแผนกอายุรกรรม ในโรงพยาบาลทั่วไประดับทุติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

กรอบการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมก่อนหน้าและปัจจัยที่ได้จากการสังเกตจากการดูแลผู้ป่วยเป็นกรอบการวิจัย โดยคัดเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีระบุไว้ในเวชระเบียนของหอผู้ป่วยสามัญเท่านั้น เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ ประกอบด้วย เพศ (Li et al., 2024) การสูบบุหรี่ (Li et al., 2024) ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Chang et al., 2024; Prieto-Alvarado et al., 2025; Wu et al., 2019) ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล (Chang et al., 2024; Prieto-Alvarado et al., 2025; Wu et al., 2019) ภาวะโรคร่วม (Wu et al., 2019) ระดับค่าคะแนน Glasgow coma score (GCS) (Wu et al., 2019) การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ (Chang et al., 2024) การได้รับยานอนหลับ (Prieto-Alvarado et al., 2025) การได้รับยาลดกรด (Charles et al., 2013) และการใส่สายให้อาหารทางจมูก (สุรพันธ์ สืบเนียม และคณะ, 2560) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่นอนพักรักษาตัว ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 ในหอผู้ป่วยสามัญทั้งแผนกศัลยกรรมและอายุรกรรม ของโรงพยาบาลทั่วไประดับทุติยภูมิแห่งหนึ่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 9 หอผู้ป่วย แบ่งเป็นหอผู้ป่วยสามัญแผนกศัลยกรรม จำนวน 5 หอ

ผู้ป่วย และหอผู้ป่วยสามัญแผนกอายุรกรรม จำนวน 4 หอผู้ป่วย และเป็นผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์คัดเข้าศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 2,788 ราย

ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*power กำหนด effect size = .35 กำหนด ค่าความเชื่อมั่น = .5 และค่าทดสอบอำนาจ = .95 ตามการศึกษาของธนิดา เลิศลอยกุลชัย (2564) ได้จำนวน เวชระเบียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในผู้ป่วยสามัญศัลยกรรม จำนวนทั้งสิ้น 162 ราย ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย และกำหนดคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) คือ (1) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป (2) ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป (3) ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเกิด VAP มาก่อนรับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญ และ (4) ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ว่ามีภาวะ community-acquired pneumonia (CAP) และเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือ (1) เสียชีวิตหลังใส่ ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนระยะเวลา 2 วันปฏิทิน และ (2) เกิดภาวะปอดอักเสบหลังพ้นระยะ 3 วัน ปฏิทินแรกหลังถอดท่อช่วยหายใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่นอนพักรักษา ตัวในหอผู้ป่วยสามัญ ของโรงพยาบาลทั่วไประดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการเก็บข้อมูลการวิจัย ตามปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลปัจจัยที่ศึกษา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิด VAP ที่วินิจฉัยโดยแพทย์จากการใช้เกณฑ์วินิจฉัยการเกิด VAP ประกอบด้วย จำนวนครั้ง การเกิด VAP และข้อมูลเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยแพทย์เป็นผู้วินิจฉัยการเกิด VAP โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (Center for Disease Control and Prevention; CDC) ปี 2009 ตามแนวทางของโรงพยาบาล (Centers for Disease Control and Prevention, 2024)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบถูกต้องของเครื่องมือวิจัยตามปัจจัยที่กำหนด และตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index; CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อ ช่วยหายใจ 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ 1 ท่าน ได้ค่า CVI = 1

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามเอกสารรับรอง เลขที่ MSKH_REC 66-01-101 วันที่ 25 กันยายน 2566 ซึ่งในการศึกษานี้ผู้วิจัยมีการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับ โดยการปกปิด ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวผู้ป่วยที่ปรากฏในแบบบันทึกข้อมูล มีการปกปิดสาเหตุการเจ็บป่วยและข้อมูลส่วนบุคคลอื่น ๆ ที่ได้จากเวชระเบียนอย่างเคร่งครัด การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือพิมพ์เผยแพร่จะเสนอในภาพรวมของ ผลการวิจัยเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย ผู้วิจัยรวบรวมรายชื่อประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปของแผนกเวชระเบียน ดำเนินการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยใช้เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์คัดออกจากการศึกษา จากนั้นผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยตนเอง โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหลังการเก็บข้อมูล หากพบว่าข้อมูลไม่สมบูรณ์จะทำการเก็บข้อมูลซ้ำจากเวชระเบียนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างเดิม และหากพบว่าเวชระเบียนของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจริง ผู้วิจัยจะตัดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวออกจากการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์อุบัติการณ์เกิด VAP สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีการเกิด ต่อสัดส่วนผู้ป่วยทั้งหมด และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปออนไลน์ OpenEpi (Sullivan, et al., 2009)

2) วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่างด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวโดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกอย่างง่าย (simple logistic regression) โดยผู้วิจัยจัดลักษณะ ตัวแปรตามการพบทวนวรรณกรรม คัดเลือกตัวแปรที่ $p\text{-value} < .20$ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวเข้าสู่สมการวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ (Hosmer & Lemeshow, 2000) คัดเลือกตัวแปรต้นเข้าตัวแบบโดยวิธี Enter Method selection วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุโดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ (multiple logistic regression) กำหนดระดับช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของ Adjusted OR (95% CI of OR_{Adj}) และค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทดสอบความสัมพันธ์กันของตัวแปรต้น (multicollinearity) ในโมเดลสุดท้ายโดยพิจารณาจากค่าอัตราองค์ประกอบของความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (variance inflation factor; VIF) ของตัวแปรต้นทุกตัวต้องน้อยกว่า 10

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 162 คน พบว่า ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.49 มีประวัติสูบบุหรี่ ร้อยละ 40.12 ส่วนมากอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 66.05 ส่วนใหญ่มีโรคร่วม ร้อยละ 88.88 โรคที่พบมากที่สุด คือ เบาหวาน รองลงมา คือ ความดันโลหิตสูง และโรคตับแข็งตามลำดับ ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ร้อยละ 18.52 ได้รับยานอนหลับ (fentanyl) ร้อยละ 43.21 ได้รับยาลดกรด ร้อยละ 95.68 ใส่สายยางให้อาหารทางจมูก ร้อยละ 74.69 ได้รับการทำหัตถการ ร้อยละ 45.68 ระดับคะแนน GCS เฉลี่ย 12.73 (SD 3.68) ระยะเวลาวันใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่ น้อยกว่า 14 วัน ร้อยละ 81.48 ระยะเวลาอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญเฉลี่ย ส่วนใหญ่น้อยกว่า 14 วัน ร้อยละ 81.48 ระยะเวลาอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญเฉลี่ย 9.68 วัน (SD 3.18) และระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล ส่วนมากน้อยกว่า 14 วัน ร้อยละ 74.07 เฉลี่ย 11.90 วัน (SD 4.61)

2. ข้อมูลอุบัติการณ์และเชื้อจุลก่อโรค VAP

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 162 คน พบอุบัติการณ์เกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ จำนวน 66 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.407 หรือร้อยละ 40.74 (23.8 ครั้ง ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ) พบเชื้อจุลชีพก่อโรคสูงสุด คือ *Acinetobacter baumannii* ร้อยละ 70.00 รองลงมา คือ *Klebsiella pneumoniae* ร้อยละ 20.00 และ *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 10.00

3. ข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวโดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกอย่างง่าย (simple logistic regression) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ได้แก่ ระยะเวลาวันใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 14 วัน (OR_{crude} 3.74; 95% CI = 1.615-8.655; $p = .001$) ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลมากกว่า 14 วัน (OR_{crude} 4.32; 95% CI = 2.043-9.118; $p < .001$) การมีโรคร่วม (OR_{crude} 3.02; 95% CI = 1.540-9.929; $p = .001$) ระดับคะแนน GCS น้อยกว่า 8 คะแนน (OR_{crude} 2.39; 95% CI = 1.079-5.313; $p = .029$) การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ (OR_{crude} 4.51; 95% CI = 1.909-10.658; $p < .001$) การได้รับยานอนหลับ (fentanyl) (OR_{crude} 6.09; 95% CI = 3.05-12.13; $p < .001$) และใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (OR_{crude} 7.32; 95% CI = 2.690-19.918, $p < .001$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ แบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) (n=162)

Factors	VAP		Crude odds		
	Yes n (%)	No n (%)	ratio (OR_{crude})	95%CI	p-value
เพศ					
ชาย	26 (39.39)	38 (39.58)	.99	.523-1.884	.981
หญิง	40 (60.61)	58 (60.62)			
การสูบบุหรี่					
Yes	29 (43.94)	36 (37.50)	1.31	.690-2.472	.411
No	37 (56.06)	60 (62.50)			
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ					
> 14 วัน	20 (30.31)	10 (10.42)	3.74	1.615-8.655	.001*
≤ 14 วัน	46 (69.69)	86 (89.58)			
ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล					
> 14 วัน	28 (42.42)	14 (14.58)	4.32	2.043-9.118	< .001*
≤ 14 วัน	38 (57.58)	82 (85.42)			
ภาวะโรคร่วม (Comorbid)					
Yes	48 (72.73)	45 (46.88)	3.02	1.540-9.929	.001*
No	18 (27.27)	51 (53.12)			

ระดับคะแนน GCS					
≤ 8 คะแนน	18 (27.27)	13 (13.54)	2.39	1.079-5.313	.029*
> 8 คะแนน	48 (72.73)	83 (86.46)			
การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ					
Yes	21 (31.82)	9 (9.38)	4.51	1.909-10.658	< .001*
No	45 (68.18)	87 (90.62)			
การได้รับยานอนหลับ (fentanyl)					
Yes	45 (68.18)	25 (26.04)	6.09	3.05-12.13	< .001*
No	21 (31.82)	71 (73.96)			
การได้รับยาลดกรด					
Yes	65 (98.48)	90 (93.75)	4.33	.509-36.864	.145
No	1 (1.52)	6 (6.25)			
การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก					
Yes	61 (92.42)	60 (62.50)	7.32	2.690-19.918	< .001*
No	5 (7.58)	36 (37.50)			

* $p < .05$

วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ โดยคัดเลือกตัวแปรต้นที่มีค่า $p\text{-value} < .20$ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว เข้าสู่สมการวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ ได้แก่ ระยะเวลาวันใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 14 วัน ($p = .001$) ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลมากกว่า 14 วัน ($p = < .001$) การมีโรคร่วม ($p = .001$) ระดับคะแนน GCS น้อยกว่า 8 คะแนน ($p = .029$) การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ($p = < .001$) การได้รับยานอนหลับ (fentanyl) ($p = < .001$) การได้รับยาลดกรด ($p = .145$) และใส่สายยางให้อาหารทางจมูก ($p = < .001$) ไม่พบ Multicollinearity ของตัวแปรต้นทั้งหมด ($VIF < 4$) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ระดับคะแนน Glasgow coma score (GCS) ≤ 8 คะแนน ($OR_{adj.} 3.52$; 95% CI=1.2499-9.944; $p = .017$) การมีโรคร่วม ($OR_{adj.} 3.71$; 95% CI=1.526-9.029; $p = .004$) การได้รับยานอนหลับ (Fentanyl) ($OR_{adj.} 4.27$; 95% CI=1.801-10.101; $p = .001$) และการใส่สายยางให้อาหารทางจมูก ($OR_{adj.} 4.03$; 95% CI=1.304-12.470; $p = .015$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในผู้ป่วยป่วยสามัญ แบบตัวแปรพหุ
(multivariate analysis) (n = 162)

Factors	Adjusted odds ratio (OR _{adj.})	95%CI	p-value
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (>14 วัน/ ≤ 14 วัน)	.61	.116-3.211	.560
ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล (>14 วัน/ ≤ 14 วัน)	3.11	.633-15.217	.162
ภาวะโรคร่วม (Yes/ No)	3.71	1.526-9.029	.004*
ระดับคะแนน GCS (≤ 8 คะแนน / >8 คะแนน)	3.52	1.249-9.944	.017*
การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ (Yes/ No)	2.35	.798-6.914	.121
การได้รับยานอนหลับ (fentanyl) (Yes/ No)	4.27	1.801-10.101	.001*
การได้รับยาลดกรด (Yes/ No)	3.59	.181-71.675	.401
การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (Yes/ No)	4.03	1.304-12.470	.015*

*p < .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าอุบัติการณ์เกิด VAP มีสัดส่วน 0.407 คิดเป็นร้อยละ 40.74 (23.8 ครั้ง ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ) ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ศึกษาทั้งในทวีปเอเชียและทวีปยุโรป ได้แก่ การศึกษาของ Kharel et al. (2021), Li et al. (2024), Prieto-Alvarado et al. (2025), Papazian et al. (2020) และ Rosenthal et al. (2024) รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของวุฒิชัย สมกิจ (2563) ที่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนี้อุบัติการณ์เกิด VAP ดังกล่าวยังมีความสอดคล้องกับผลการดำเนินงานคณะกรรมการด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ภายใต้คำสั่งคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ (2565) ซึ่งจากการศึกษาก่อนหน้าพบว่าประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เกิดอุบัติการณ์ VAP ได้ตั้งแต่ 2.3 – 116.0 ครั้ง ต่อ 1,000 วันนอนโรงพยาบาล (Pawlik et al., 2022) ในบริบทการศึกษารังนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เกิด VAP มีการเจ็บป่วยทางศัลยกรรมและอายุรกรรมที่รุนแรง ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิด VAP สูง นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อจุลชีพก่อโรคสูงสุด คือ *Acinetobacter baumannii* ร้อยละ 70.00 รองลงมา คือ *Klebsiella pneumoniae* ร้อยละ 20.00 และ *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 10.00 ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของวินนดา คงเดชศักดิ์ และคณะ (2567) วุฒิชัย สมกิจ (2563) และ Kharel et al. (2021) ที่พบว่าเชื้อ *Acinetobacter baumannii* เป็นเชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุการเกิด VAP ที่พบมากที่สุดในประเทศแถบทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมถึงประเทศไทย ซึ่งสาเหตุการติดเชื้อเกิดจากการสำลักของผู้ป่วย การปนเปื้อนเชื้อจากสิ่งแวดล้อม การปนเปื้อนในอุปกรณ์ทางการแพทย์และการปนเปื้อนเชื้อผ่านทางบุคลากรทางการแพทย์ (Kharel et al., 2021; วินนดา คงเดชศักดิ์ และคณะ, 2567; วุฒิชัย สมกิจ, 2563)

ระดับคะแนน GCS ≤ 8 คะแนน มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพิ่มความเสี่ยงการเกิด VAP เป็น 3.52 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มี GCS มากกว่า 8 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wu et al. (2019) เมื่อวิเคราะห์ตามหลักพยาธิสรีรวิทยาพบว่าผู้ป่วยที่มีคะแนน GCS ≤ 8 คะแนน จัดเป็นผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บหรือพยาธิสภาพเจ็บป่วยรุนแรง มีระดับความรู้สึกตัวที่ต่ำ รวมถึงมีพยาธิสภาพการบาดเจ็บที่รุนแรงจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน เป็นผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิด VAP มากขึ้น (Chang et al., 2024; Prieto-Alvarado et al., 2025; Wu et al., 2019) โดยจากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนน GCS ≤ 8 คะแนน เป็น VAP ร้อยละ 27.27

การมีโรคร่วม มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพิ่มความเสี่ยงการเกิด VAP เป็น 3.71 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wu et al. (2019) เมื่อวิเคราะห์ตามหลักพยาธิสรีรวิทยา พบว่าภาวะโรคร่วมหรือโรคเรื้อรังที่อาจมีหนึ่งโรคหรือมีมากกว่าหนึ่งโรคร่วม จะส่งผลทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง ทำให้อวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจ ตับ ไต และปอด ทำงานบกพร่อง ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น รวมถึงผู้ป่วยโรคเรื้อรังจะมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจและอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรังหรือโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (Li et al., 2024) เป็นผลให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีแนวโน้มและโอกาสเป็น VAP ได้มากกว่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม (Wu et al., 2019) ทั้งนี้ในการศึกษาของผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคร่วม เป็น VAP คิดเป็น ร้อยละ 72.73 โรคที่พบมากที่สุด คือ เบาหวาน รองลงมา คือ ความดันโลหิตสูง และโรคตับแข็งตามลำดับ

การได้รับยานอนหลับ (fentanyl) มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพิ่มความเสี่ยงการเกิด VAP เป็น 4.27 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของวุฒิชัย สมกิจ (2563) Prieto-Alvarado et al. (2025) และ Hamele et al. (2016) ที่พบว่าการได้รับยาเสพติดในกลุ่มโอปิออยด์ (opioid drugs) มีความเสี่ยงต่อการเกิด VAP เมื่อวิเคราะห์ตามหลักเภสัชวิทยา พบว่ายานอนหลับ fentanyl เป็นยาในกลุ่มโอปิออยด์ (opioid drugs) ออกฤทธิ์ที่ mu receptor เป็นส่วนใหญ่และบางส่วนออกฤทธิ์ที่ delta receptor มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางเพื่อลดปวด ทั้งนี้หลังได้รับยาจะเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ คือ ผลต่อระบบประสาทส่วนกลางคือ ทำให้เกิดอาการง่วงซึม ระดับความรู้สึกตัวลดลง การรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมลดลง ผู้ป่วยจึงมีโอกาสเกิด microaspiration จากสารคัดหลั่งในบริเวณ oropharyngeal มากขึ้น ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เกิด VAP โดยจากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับยา fentanyl เป็น VAP ร้อยละ 68.18

การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพิ่มความเสี่ยงการเกิด VAP เป็น 4.03 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุรพันธ์ สืบเนียม และคณะ (2560) ที่พบว่าผู้ป่วยที่ใส่สายให้อาหารและได้รับอาหารแบบหมดทันทีจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบ คิดเป็น 8.64 เท่า ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ตามหลักพยาธิสรีรวิทยาพบว่าการใส่สายให้อาหารทำให้กลืนเนื้อหยาบกระเพาะอาหารทำงานได้ลดลง เมื่อผู้ป่วยได้รับอาหารจะทำให้เกิดการสำลักมากขึ้น ทำให้อาหารไหลย้อนขึ้นมาและเข้าไปในปอดได้ ทั้งนี้จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใส่สายยางให้อาหารทางจมูก เป็น VAP คิดเป็น ร้อยละ 92.42

นอกจากนี้ผลการศึกษาของผู้วิจัยพบว่าปัจจัย ได้แก่ เพศ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ และการได้รับยาลดกรดเป็นปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ ทั้งนี้แม้ว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้นจะไม่มีความสัมพันธ์ เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติ แต่จากประสบการณ์ทำงานและการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญทั้งแผนกศัลยกรรมและอายุรกรรม มักพบปัจจัยดังกล่าวข้างต้นร่วมด้วย และพบว่ามีบางปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญแผนกศัลยกรรมเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว ดังนั้นพยาบาลผู้ดูแลรวมถึงทีมสหสาขาวิชาชีพที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วย จึงควรคำนึงและให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวข้างต้น

ข้อสรุป

อุบัติการณ์เกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ คิดเป็นร้อยละ 40.75 เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคสูงสุด คือ *Acinetobacter baumannii* รองลงมา คือ *Klebsiella pneumoniae* และ *Pseudomonas aeruginosa* โดยมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยสามัญ ได้แก่ ระดับคะแนน GCS $\leq$ 8 คะแนน การมีโรคร่วม การได้รับยา Fentanyl และการใส่สายยางให้อาหารทางจมูก

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลและทีมผู้ดูแล ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีระดับคะแนน GCS $\leq$ 8 คะแนน การมีโรคร่วม การได้รับยา Fentanyl และการใส่สายยางให้อาหารทางจมูก เช่น การเฝ้าระวัง และติดตามอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ ทีมสหสาขาวิชาชีพ ควรคำนึงถึงเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคที่ได้จากการศึกษานี้เพื่อหาแนวทางการป้องกันร่วมกัน

2. ควรมีการพัฒนาแนวทางการพยาบาลการป้องกัน VAP โดยประยุกต์ใช้ปัจจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เช่น แนวทางในการเฝ้าระวังการเกิด VAP ในผู้ป่วยที่มี ระดับคะแนน GCS $\leq$ 8 คะแนน แนวทางการให้ยา fentanyl การเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีโรคร่วม และการป้องกันการสำลักในผู้ป่วยที่ใส่สายยางให้อาหารทางจมูก เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้าเพื่อศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยสามัญ และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างหอผู้ป่วยสามัญแผนกศัลยกรรมและแผนกอายุรกรรม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พว.วไลพร ปัดกระกา พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลมหาสารคาม ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษา รวมถึงให้กำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้ งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

คณะอนุกรรมการด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. (2565). รายงานผลการดำเนินงาน คณะอนุกรรมการด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ภายใต้คำสั่งคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2565, กรุงเทพฯ: อักษร กราฟิก แอนด์ ดีไซน์.

ธนิตดา เลิศลอยกุลชัย. (2564). อุบัติการณ์และสาเหตุของปอดอักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลและปอดอักเสบ. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี, 46(2), 121- 130.

- ปวริศา รัตนนา. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์การเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. *วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต*, 3(1), 37-48.
- ปทุมณา เลิศความเพียร, เลอลักษณ์ ไฉ่เลิศ, และ พิรลักษณ์ ลาภหลาย. (2567). การพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้ Supra WHAPO Bundle เพื่อลดการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ*, 2, 1-11.
- โรงพยาบาลมหาสารคาม. (2566). *รายงานประจำปี 2566*. โรงพยาบาลมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วินนดา คงเดชศักดิ์, ชุมแพ สมบูรณ์, และ อัมไพวรรณ พวงกำหยาด. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลศูนย์. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*, 18(3), 143-154.
- วุฒิชัย สมกิจ. (2563). อุบัติการณ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และเปรียบเทียบผลกระทบจากการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นที่มีการบาดเจ็บสมอง. *วารสารสมาการพยาบาล*, 36(1), 89-109.
- สุรพันธ์ สืบเนียม, ดลวิวัฒน์ แสนโสม, และ วาสนา รวยสูงเนิน. (2560). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจระยะแรก ของผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 35(1), 135-145.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *NHSN patient safety component manual*. Centers for Disease Control and Prevention.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2009). *Guidelines for preventing health Care associated pneumonia 2009*. Centers for Disease Control and Prevention.
- Chang, P. H., Lin, T. L., Chen, Y. J., Lai, W. H., Chen, I. L., Chang, H. C., Lin, Y. C., Lin, Y. H., Li, W. F., Liu, Y. W., Wang, C. C., & Liu, S. F. (2024). Risk Factors, Pathogens, and Outcomes of Ventilator-Associated Pneumonia in Non-Cardiac Surgical Patients: A Retrospective Analysis. *Microorganisms*, 12(7), 1422.
- Charles, M. P., Easow, J. M., Joseph, N. M., Ravishankar, M., Kumar, S., & Umadevi, S. (2013). Incidence and risk factors of ventilator associated pneumonia in a tertiary care hospital. *The Australasian medical journal*, 6(4), 178–182.
- Gutiérrez, J. M. M., Borromeo, A. R., Dueño, A. L., Paragas, E. D., Jr, Ellasus, R. O., Abalos-Fabia, R. S., Abriam, J. A., Sonido, A. E., Hernandez, M. A., Generale, A. J. A., Sombillo, R. C., Lacanaria, M. G. C., Centeno, M. M., Laoingco, J. R. C., & Domantay, J. A. A. (2019). Clinical epidemiology and outcomes of ventilator-associated pneumonia in critically ill adult patients: protocol for a large-scale systematic review and planned meta-analysis. *Systematic reviews*, 8(1), 180.

- Hamele, M., Stockmann, C., Cirulis, M., Riva-Cambrin, J., Metzger, R., Bennett, T. D., & Bratton, S. L. (2016). Ventilator-Associated Pneumonia in Pediatric Traumatic Brain Injury. *Journal of neurotrauma*, 33(9), 832–839.
- Hosmer, D.W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression*. 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Kharel, S., Bist, A., & Mishra, S. K. (2021). Ventilator-associated pneumonia among ICU patients in WHO Southeast Asian region: A systematic review. *PloS one*, 16(3), e0247832.
- Li, W., Cai, J., Ding, L., Chen, Y., Wang, X., & Xu, H. (2024). Incidence and risk factors of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Journal of thoracic disease*, 16(9), 5518–5528.
- Papazian, L., Klompas, M., & Luyt, C. E. (2020). Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive care medicine*, 46(5), 888–906.
- Pawlik, J., Tomaszek, L., Mazurek, H., & Mędrzycka-Dąbrowska, W. (2022). Risk Factors and Protective Factors against Ventilator-Associated Pneumonia-A Single-Center Mixed Prospective and Retrospective Cohort Study. *Journal of personalized medicine*, 12(4), 597.
- Prieto-Alvarado, D. E., Parada-Gereda, H. M., Molano, D., Martinez, Y. L., Tafurt, G. P. R., & Masclans, J. R. (2025). Risk factors and outcomes of ventilator-associated pneumonia in patients with traumatic brain injury: A systematic review and meta-analysis. *Journal of critical care*, 85, 154922.
- Rosenthal, V. D., Yin, R., Nercelles, P., Rivera-Molina, S. E., Jyoti, S., Dongol, R., Aguilar-De-Moros, D., Tumu, N., Alarcon-Rua, J., Stagnaro, J. P., Alkhawaja, S., Jimenez-Alvarez, L. F., Cano-Medina, Y. A., Valderrama-Beltran, S. L., Henao-Rodas, C. M., Zuniga-Chavarria, M. A., El-Kholy, A., Agha, H. M., Sahu, S., Anusandhan, S. O., ... Jin, Z. (2024). International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report of health care associated infections, data summary of 45 countries for 2015 to 2020, adult and pediatric units, device-associated module. *American journal of infection control*, 52(9), 1002–1011.
- Sullivan, K. M., Dean, A., & Soe, M. M. (2009). OpenEpi: a web-based epidemiologic and statistical calculator for public health. *Public health reports (Washington, D.C.: 1974)*, 124(3), 471–474.
- Wu, D., Wu, C., Zhang, S., & Zhong, Y. (2019). Risk Factors of Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Patients. *Frontiers in pharmacology*, 10, 482.