

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ
ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักFactors Associated with The Ventilator-associated Pneumonia
in Intensive Care Unit

วิมลวรรณ หรุ่นเกิด

วรุณ มโนมัยวงศ์

ลัดดามาศ เข้มจันทร์

สถาบันโรคทรวงอก

กรมการแพทย์

Wimonwan Runkerd

Warun Manomaiwong

Laddamas Khemchan

Central Chest Institute of Thailand

Department of Medical Services

DOI: 10.14456/jrpsi.2025.9

Received: April 15, 2025 | Revised: May 21, 2025 | Accepted: May 27, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 338 แฟ้ม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตรวจสอบคุณภาพโดยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้บันทึกข้อมูลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Chi-square Test ผลการศึกษาพบว่า มีอุบัติการณ์เกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 20.28 โดยพบว่า ปัจจัย 7 ตัวมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ได้แก่ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการใช้ยากลุ่ม Clindamycin ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤต และระยะเวลานอนโรงพยาบาล ดังนั้นควรเน้นการเฝ้าระวังและดูแลตามแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพื่อการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ รวมถึงมีการนิเทศกำกับ การปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการป้องกันการติดเชื้อ

ติดต่อผู้พิมพ์: วิมลวรรณ หรุ่นเกิด

อีเมล: nidnoi.nurse@gmail.com

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์, ภาวะปอดอักเสบ, การใช้เครื่องช่วยหายใจ, หอผู้ป่วยหนัก

Abstract

This retrospective descriptive study aims to investigate the factors associated with the occurrence of ventilator-associated pneumonia (VAP) among patients who required mechanical ventilation. A total of 338 medical records were purposively selected based on specific inclusion criteria. Data were collected using a data recording form developed by the researcher, with its quality verified through content validity and pilot study with patient records. Data analysis included descriptive statistics such as percentage and chi-square tests for association analysis. The study revealed that the incidence of VAP in patients on mechanical ventilation was 20.28%. Seven factors were found to be significantly associated with the occurrence of VAP ($p\text{-value} < .05$), including sepsis, smoking history, history of

Clindamycin use, history of re-intubation, duration of mechanical ventilation, length of stay in the intensive care unit (ICU), and length of hospital stay. Therefore, it is recommended to strengthen surveillance and adherence to strict clinical guidelines for the prevention of VAP. This includes continuous monitoring, supervision, and maintaining an infection-preventive environment to reduce the risk of VAP in mechanically ventilated patients.

Corresponding Author: Wimonwan Runkerd

E-mail: nidnoi.nurse@gmail.com

Keywords: Factors Associated, Pneumonia, Ventilator, Intensive Care Unit

บทนำ

องค์การอนามัยโลกพบว่า มีผู้ติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วโลกถึง 8.9 ล้านคน ซึ่งในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลทุกๆ 100 คน จะพบการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างน้อย 7 คน และมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุก 1 ใน 10 คนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา⁽¹⁾ โดยการติดเชื้อในโรงพยาบาลส่งผลกระทบต่อคุณภาพของระบบบริการสุขภาพ ทำให้จำนวนวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เพิ่มอัตราการติดเชื้อดื้อยา และเพิ่มค่ารักษาพยาบาล⁽²⁾ โดยการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญในการป้องกันควบคุมโรค ซึ่งการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia: VAP) เป็นหนึ่งในการติดเชื้อที่ปัญหาสำคัญในโรงพยาบาล โดยปอดอักเสบนั้นเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมง⁽³⁾

สถานการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของประเทศไทย ระหว่างปี 2562-2565 พบอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลของประเทศไทยเท่ากับ 1.45, 1.43, 1.29 และ 1.52 ครั้ง/1,000 วันนอน โดยพบว่า ปี 2565 เขตสุขภาพที่มีอัตราการติดเชื้อสูงที่สุด ได้แก่ เขตสุขภาพที่ 1 และเขตสุขภาพที่ 4 เท่ากับ 2.15 ครั้ง/1,000 วันนอน สำหรับสถานการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของเขตสุขภาพที่ 4 อัตราการติดเชื้อตามตำแหน่งพบการติดเชื้อมากที่สุดคือ การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) เท่ากับ 27.31 ครั้ง/1,000 device day^(4,5) สำหรับสถาบันโรคทรวงอก พบอุบัติการณ์การเกิด VAP 3 ปีย้อนหลัง (ปี 2564-2566) เท่ากับ 4.19, 2.08, 2.48 ครั้ง/1,000 device day ตามลำดับ ถึงแม้จะมีอัตราการติดเชื้อต่ำลง แต่ยังคงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้น้อยกว่าหรือเท่ากับ ≤ 3.5 ครั้ง/1,000 device day^(6,7)

จากสถานการณ์ดังกล่าว การเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจจึงเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ โดยผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจต้องมีการใส่ท่อช่วยหายใจ หากเชื้อโรคเข้าทางท่อช่วยหายใจไปในปอดอาจทำให้เกิดปอดอักเสบได้ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย⁽⁸⁾ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีอัตราการเสียชีวิตถึงร้อยละ 5.7-37.6^(9,10) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มี 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ เชื้อชาติ^(11,12) ปัจจัยด้านผู้ป่วย ประกอบด้วย โรคร่วม ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะอ้วน การสูบบุหรี่⁽¹¹⁻¹⁴⁾ และปัจจัยด้านการรักษา ประกอบด้วย การใช้ยากลุ่ม Clindamycin การได้รับยานอนหลับ การใส่สายให้อาหาร การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ การจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาอนโรยพยาบาล และระยะเวลาอนในหอผู้ป่วยวิกฤต⁽¹¹⁻¹⁹⁾

ซึ่งการดูแลรักษา VAP ต้องใช้ยาปฏิชีวนะจำนวนมากทำให้มีโอกาสสูงที่จะดื้อยา และหากผลลัพธ์ทางคลินิกจากการดูแลรักษาไม่มีประสิทธิภาพจะยิ่งทำให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น^(18,20) ทั้งนี้อัตราการเกิด VAP ถูกใช้เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วย โดยผู้ป่วยหนักมีโอกาสเป็น VAP ได้สูงเนื่องจากระบบการทำงานของร่างกายในการป้องกันการติดเชื้ออ่อนแอ ระบบภูมิคุ้มกันที่ลดน้อยลง และการทำงานที่ผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ส่งผลให้เสี่ยงที่จะเสียชีวิตโดยอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวใน 30 วัน และ 90 วัน เท่ากับร้อยละ 30.0 และร้อยละ 63.7

ตามลำดับ⁽²¹⁾ ดังนั้นการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจจึงเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันปัญหา จึงได้ดำเนินการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนัก เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการดูแลผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนัก

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานแบบผู้ป่วยในที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่ขึ้นทะเบียนรักษานในหอผู้ป่วยหนัก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (เดือนตุลาคม ปี 2566 - กันยายน ปี 2567) ในสถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,541 แฟ้ม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานแบบผู้ป่วยในที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่ขึ้นทะเบียนรักษานในหอผู้ป่วยหนัก ระหว่างเดือนตุลาคม ปี 2566 - กันยายน ปี 2567 ในสถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie & Morgan⁽²²⁾ ได้เท่ากับ 307.62 แฟ้ม เพื่อเป็นการป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในเวชระเบียน จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 รวมทั้งสิ้นจำนวน 338 แฟ้ม โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria)

1. มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. ขึ้นทะเบียนรักษานในหอผู้ป่วยหนัก
3. ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป

เกณฑ์คัดออกผู้เข้าร่วมการศึกษา (Exclusion criteria)

ข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และตำราวิชาการที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล และแบบบันทึกปัจจัยด้านการรักษาน รายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ดัชนีมวลกาย โรคร่วม ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มสุรา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) และข้อคำถามปลายเปิดให้ระบุคำตอบ จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยด้านการรักษาน ประกอบด้วย ประวัติการใช้ยากลุ่ม Clindamycin ประวัติการได้รับยานอนหลับ ประวัติการใส่สายให้อาหาร ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ การจัดระดับความสูงหัวเตียง ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤต ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และการวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) และข้อคำถามปลายเปิดให้ระบุคำตอบ จำนวน 9 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักวิชาการ (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญด้านควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) เท่ากับ 1 จากนั้นนำเครื่องมือไปทดลองใช้บันทึกข้อมูลผู้ป่วย จำนวน 30 แพ้มน เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของคำถาม การใช้ภาษา และความชัดเจนของภาษา และนำมาปรับปรุง เพื่อให้เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังได้รับอนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอกแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยการทบทวนเวชระเบียนจาก OPD Card ใช้ข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน ที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่ขึ้นทะเบียนรักษาในหอผู้ป่วยหนัก และหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต ระหว่างเดือนตุลาคม ปี 2566 ถึงกันยายน ปี 2567 ในสถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน ปี 2568
2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากการเก็บข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ความสอดคล้องของคำตอบกับข้อมูล
3. สร้างแฟ้มข้อมูล โดยมีตัวแปรต่างๆ และบันทึกข้อมูลตามรหัสที่แปลงแล้วลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่บันทึกในโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้สถิติ Chi-square Test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จริยธรรม

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สถาบันโรคทรวงอก หมายเลขโครงการวิจัยเลขที่ REC 012/2568 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2568 โดยการดำเนินการวิจัยอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบตามมาตรฐานจริยธรรมในขั้นตอนการทบทวนเวชระเบียน ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย การรักษาความลับของข้อมูล และการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม โดยปฏิบัติตามหลักการจริยธรรม และข้อกำหนดด้านกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์และสรุปผลโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิทธิ และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.00 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 77.50 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 81.10 ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่ปกติสมส่วน ร้อยละ 35.20 โรคขึ้น 2 โรคขึ้นไป ร้อยละ 55.60 ไม่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 83.70 มีประวัติไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 54.40 ไม่เคยดื่มสุรา ร้อยละ 58.60 มีประวัติไม่ได้รับยากลุ่ม Clindamycin ร้อยละ 82.20 มีประวัติการได้รับยานอนหลับ ร้อยละ 52.10 มีประวัติการใส่สายให้อาหาร ร้อยละ 89.30 มีประวัติไม่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ร้อยละ 77.80 มีการจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา ร้อยละ 91.70 ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระหว่าง 1-4 วัน ร้อยละ 33.40 ระยะเวลาอนนอนหอผู้ป่วยวิกฤต มากกว่า 7 วัน ร้อยละ 61.80 ระยะเวลาอนโรงพยาบาล มากกว่า 7 วัน ร้อยละ 81.10 และอุบัติการณ์ภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 16.90 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยทั่วไปส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	186	55.00
หญิง	152	45.00
อายุ		
น้อยกว่า 60 ปี	76	22.50
60 ปี ขึ้นไป	262	77.50
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	274	81.10
ประกอบอาชีพ	64	18.90
ดัชนีมวลกาย		
ต่ำกว่าเกณฑ์	60	17.80
ปกติสมส่วน	119	35.20
น้ำหนักเกิน	62	18.30
อ้วนระดับ 1	58	17.20
อ้วนระดับ 2	39	11.50
โรคร่วม		
ไม่มีโรคประจำตัว	41	12.10
โรคความดันโลหิตสูง	29	8.60
โรคเบาหวาน	11	3.30
โรคร่วม 2 โรค	69	20.40
โรคร่วม 2 โรคขึ้นไป	188	55.60
ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด		
มี	55	16.30
ไม่มี	283	83.70
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบบุหรี่	184	54.40
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	144	42.60
สูบจนถึงปัจจุบัน	10	3.00
ประวัติการดื่มสุรา		
ไม่เคยดื่มสุรา	198	58.60
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	131	38.80
ดื่มจนถึงปัจจุบัน	9	2.60
ประวัติการใช้ยากลุ่ม Clindamycin		
ได้รับยา	60	17.80
ไม่ได้รับยา	278	82.20

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยทั่วไปส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการได้รับยานอนหลับ		
ได้รับยา	176	52.10
ไม่ได้รับยา	162	47.90
ประวัติการใส่สายให้อาหาร		
ใส่สายให้อาหาร	302	89.30
ไม่ใส่สายให้อาหาร	36	10.70
ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ		
มีการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ	75	22.20
ไม่มีการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ	263	77.80
การจัดระดับความสูงหัวเตียง		
มีการจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา	310	91.70
ไม่มีการจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา	28	8.30
ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ		
1-4 วัน	113	33.40
5-7 วัน	50	14.80
8-10 วัน	77	22.80
11 วันขึ้นไป	98	29.00
ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤต		
1-3 วัน	56	16.60
4-7 วัน	73	21.60
มากกว่า 7 วัน	209	61.80
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล		
1-3 วัน	24	7.10
4-7 วัน	40	11.80
มากกว่า 7 วัน	274	81.10
ภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ		
เกิด	57	16.90
ไม่เกิด	281	83.10

สำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก พบว่ามีจำนวน 57 คน คิดเป็นอุบัติการณ์การเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในปัจุบันประมาณ พ.ศ. 2566 เท่ากับ ร้อยละ 20.28 โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.70 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 87.70 ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 89.50 ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ สมส่วน ร้อยละ 35.10 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วม 2 โรคขึ้นไป ร้อยละ 61.40 ส่วนใหญ่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 64.90 ประวัติการสูบบุหรี่ส่วนใหญ่ เคยสูบแต่เลิกแล้ว ร้อยละ 59.60 และประวัติการดื่มสุรา ส่วนใหญ่เคยดื่มแต่เลิกแล้ว ร้อยละ 52.60 สำหรับข้อมูลด้านการรักษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประวัติไม่ได้รับยา กลุ่ม Clindamycin ร้อยละ 64.90 มีประวัติได้รับยานอนหลับ ร้อยละ 54.40 มีประวัติการใส่สายให้อาหาร

ร้อยละ 91.20 มีประวัติไม่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ร้อยละ 61.40 ส่วนใหญ่มีการจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา ร้อยละ 91.20 ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ 11 วันขึ้นไป ร้อยละ 66.70 ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤต มากกว่า 7 วัน ร้อยละ 89.50 และระยะเวลานอนโรงพยาบาล มากกว่า 7 วัน ร้อยละ 98.20 ดังตารางที่ 2

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการใช้ยากลุ่ม Clindamycin ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤต และระยะเวลานอนโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ส่วนเพศ อายุ อาชีพ ดัชนีมวลกาย โรคร่วม ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการได้รับยานอนหลับ ประวัติการใส่สายให้อาหาร และการจัดระดับความสูงหัวเตียง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการรักษากับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

ตัวแปร	VAP		χ^2	df	p-value
	เกิด	ไม่เกิด			
ปัจจัยส่วนบุคคล					
เพศ			3.752	1	.058
ชาย	38 (66.70)	148 (52.70)			
หญิง	19 (33.30)	133 (47.30)			
อายุ			4.096	1	.054
น้อยกว่า 60 ปี	7 (12.30)	69 (24.60)			
60 ปี ขึ้นไป	50 (87.70)	212 (75.40)			
อาชีพ			3.158	1	.094
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	51 (89.50)	223 (79.40)			
ประกอบอาชีพ	6 (10.50)	58 (20.60)			
ดัชนีมวลกาย			6.080	4	.193
ต่ำกว่าเกณฑ์	15 (26.30)	45 (16.00)			
ปกติสมส่วน	20 (35.10)	99 (35.2)			
น้ำหนักเกิน	12 (21.10)	50 (17.80)			
อ้วนระดับ 1	6 (10.50)	52 (18.50)			
อ้วนระดับ 2	4 (7.00)	35 (12.50)			
โรคร่วม			3.537	4	.472
ไม่มีโรคประจำตัว	7 (12.30)	34 (12.10)			
โรคความดันโลหิตสูง	3 (5.30)	26 (9.30)			
โรคเบาหวาน	0 (0.00)	11 (3.90)			
โรคร่วม 2 โรค	12 (21.10)	57 (20.30)			
โรคร่วม 2 โรคขึ้นไป	35 (61.40)	153 (54.40)			
ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด			119.058	1	<.001*
มี	37 (64.90)	18 (6.40)			
ไม่มี	20 (35.10)	263 (93.60)			

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการรักษากับการเกิดภาวะปอดอักเสบ
ที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนัก (ต่อ)

ตัวแปร	VAP		χ^2	df	p-value
	เกิด	ไม่เกิด			
ประวัติการสูบบุหรี่			8.173	2	.017*
ไม่เคยสูบบุหรี่	22 (38.60)	162 (57.70)			
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	34 (59.60)	110 (39.10)			
สูบบุหรี่จนถึงปัจจุบัน	1 (1.80)	9 (3.20)			
ประวัติการดื่มสุรา			5.585	2	.061
ไม่เคยดื่มสุรา	26 (45.60)	172 (61.20)			
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	30 (52.60)	101 (35.59)			
ดื่มจนถึงปัจจุบัน	1 (1.80)	8 (2.80)			
ปัจจัยด้านการรักษา					
ประวัติการใช้ยา Clindamycin			104.44	1	<.001*
ได้รับยา	37 (64.90)	23 (8.20)			
ไม่ได้รับยา	20 (35.10)	258 (91.80)			
ประวัติการได้รับยานอนหลับ			.112	1	.738
ได้รับยา	31 (54.40)	146 (52.00)			
ไม่ได้รับยา	26 (45.60)	135 (48.00)			
ประวัติการใส่สายให้อาหาร			.254	1	.614
ใส่สายให้อาหาร	52 (91.20)	250 (89.00)			
ไม่ใส่สายให้อาหาร	5 (8.80)	31 (11.00)			
ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ			10.690	1	.001*
มีการใส่ท่อช่วยหายใจ	22 (38.60)	53 (18.90)			
ไม่มีการใส่ท่อช่วยหายใจ	35 (61.40)	228 (81.10)			
การจัดระดับความสูงหัวเตียง			.021	1	.883
มีการจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา	52 (91.20)	258 (91.80)			
ไม่มีการจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา	5 (8.80)	23 (8.20)			
ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ			55.073	3	<.001*
1 - 4 วัน	1 (1.80)	112 (39.90)			
5 - 7 วัน	6 (10.50)	44 (15.70)			
8 - 10 วัน	12 (21.10)	65 (23.10)			
11 วันขึ้นไป	38 (66.70)	60 (21.40)			
ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤต			22.774	2	<.001*
1 - 3 วัน	1 (1.80)	55 (19.60)			
4 - 7 วัน	5 (8.80)	68 (24.20)			
มากกว่า 7 วัน	51 (89.50)	158 (56.20)			
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล			13.370	2	.001*
1-3 วัน	1 (1.80)	23 (8.20)			
4-7 วัน	0 (0.00)	40 (14.20)			
มากกว่า 7 วัน	56 (98.20)	218 (77.60)			

*p-value <.05

วิจารณ์

ผลการศึกษาการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่า ด้านปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ ที่ศึกษาในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ ที่ศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาใน ICU แผนกอายุรกรรมที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยผู้มีภาวะปอดอักเสบส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาของ ปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ พบร้อยละ 57.8 และจินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีภาวะปอดอักเสบ มีอายุระหว่าง 60-79 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ เนื่องจากมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติสมส่วน สอดคล้องกับการศึกษาของจินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาใน ICU แผนกอายุรกรรมที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจมีค่า BMI 18.5-22.9 ร้อยละ 32.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วม 2 โรคขึ้นไป สอดคล้องกับ ปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 64.90 สอดคล้องกับการศึกษาของ สรุพันธ์ สืบเนียม และคณะ⁽¹⁹⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม 6 หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลขอนแก่น มีภาวะ Septic shock ร้อยละ 13.60 ประวัติการสูบบุหรี่ ส่วนใหญ่เคยสูบแต่เลิกแล้ว ร้อยละ 59.60 สอดคล้องกับการศึกษาของ จินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาใน ICU แผนกอายุรกรรมที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ สูบบุหรี่ ร้อยละ 19.3 และประวัติการดื่มสุรา ส่วนใหญ่เคยดื่มแต่เลิกแล้ว ร้อยละ 52.60 สอดคล้องกับการศึกษาของจินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาใน ICU แผนกอายุรกรรมที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดื่มสุรา ร้อยละ 24.1 ส่วนข้อมูลด้านการรักษา กลุ่มตัวอย่างมีประวัติไม่ได้รับยา กลุ่ม Clindamycin ร้อยละ 64.90 สอดคล้องกับการศึกษาของ จินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาใน ICU แผนกอายุรกรรมที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับยา Clindamycin ร้อยละ 31.0 มีประวัติได้รับยานอนหลับ ร้อยละ 54.40 สอดคล้องกับ ปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ ที่พบว่าผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้รับยานอนหลับ ร้อยละ 43.1 มีประวัติการใส่สายให้อาหาร ร้อยละ 91.20 สอดคล้องกับ ปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้รับอาหารทางสายยาง ร้อยละ 100 มีประวัติไม่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ร้อยละ 61.40 สอดคล้องกับปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 1 ครั้ง ร้อยละ 95.8 ส่วนใหญ่มีการจัดระดับความสูงหัวเตียง 30 องศา ร้อยละ 91.20 สอดคล้องกับ สรุพันธ์ สืบเนียม และคณะ⁽¹⁹⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม 6 หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลขอนแก่น มีความสูงหัวเตียง ≥ 30 องศา < 11 ชั่วโมง ส่วนระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ 11 วันขึ้นไป ร้อยละ 66.70 แต่ไม่สอดคล้องกับปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 11 วันขึ้นไป ร้อยละ 15 เนื่องจากจากสถาบันโรคทรวงอกเป็นสถาบันการแพทย์เฉพาะทางที่มีผู้ป่วยที่มีความแทรกซ้อนเข้ารับการรักษา ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤตมากกว่า 7 วัน ร้อยละ 89.50 สอดคล้องกับการศึกษาของ จินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาใน ICU แผนกอายุรกรรมที่เกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาอน ICU > 8 วัน ร้อยละ 57.9 และระยะเวลานอนโรงพยาบาล มากกว่า 7 วัน ร้อยละ 98.20 สอดคล้องกับการศึกษาของ ปวีศา รัตนา⁽¹⁶⁾ ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีระยะเวลานอนโรงพยาบาล มากกว่า 7 วัน ร้อยละ 67.7

จากการศึกษาความสัมพันธ์พบว่า มีปัจจัยส่วนบุคคล 2 ปัจจัย และปัจจัยด้านการรักษา 5 ปัจจัย สัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประวัติการสูบบุหรี่

ประวัติการใช้ยากลุ่ม Clindamycin ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤต และระยะเวลานอนโรงพยาบาล ดังนี้

ด้านปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้ร่างกายตอบสนองด้วยการอักเสบอย่างรุนแรง (Systemic Inflammatory Response Syndrome: SIRS) ทำให้เกิดการหลั่งสารไซโตไคน์ (Cytokines) กระตุ้นให้เกิดการอักเสบในเนื้อเยื่อปอดเพิ่มขึ้น⁽²³⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของจินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ ที่พบว่า Septicemia เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาล และปอดอักเสบติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับประวัติการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการสูบบุหรี่ส่งผลให้ผนังเยื่อทางเดินหายใจเสียหายทำให้เชื้อโรคสามารถยึดเกาะและเจริญเติบโตได้ง่ายขึ้น ทำให้เกิดการติดเชื้อนำไปสู่ปอดอักเสบได้⁽²⁴⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ Li et al⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่สมอง โดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ 2.13 เท่า (OR 2.13)

ส่วนปัจจัยด้านการรักษาพบว่า ประวัติการใช้ยา Clindamycin เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากยา Clindamycin มีผลในการลดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันบางส่วนในปอดโดยลดการทำงานของมาโครฟาจ (Macrophages) ที่มีบทบาทในการกำจัดเชื้อโรคในระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการติดเชื้อนำไปสู่ปอดอักเสบได้⁽²⁵⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของจินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ ที่พบว่า การใช้ยา Clindamycin เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลและปอดอักเสบติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำพบเกิดภาวะปอดอักเสบมากกว่า คิดเป็นร้อยละ 61.40 การใส่ท่อซ้ำทำให้ระคายเคืองและการอักเสบของเยื่อทางเดินหายใจอยู่ตลอด จึงส่งผลให้มีการหลั่งสารอักเสบเพิ่มขึ้นทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น⁽²⁶⁾ แต่การศึกษาวิจัยครั้งนี้พบความแตกต่าง และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของปวีศา รัตน⁽¹⁶⁾ ที่พบว่าการได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์การเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของสรุพันธ์ สืบเนียม และคณะ⁽¹⁹⁾ พบว่า จำนวนครั้งที่ใส่ท่อช่วยหายใจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจระยะแรก โดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ 3.65 เท่า (RR= 3.65) อาจเนื่องจากในกลุ่มผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักส่งผลทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบสูงอยู่แล้ว^(14,17)

ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ 11 วันขึ้นไปพบเกิดภาวะปอดอักเสบ ร้อยละ 66.70 เนื่องจากการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลานานทำให้เชื้อโรคมีโอกาสดูแลและสร้างไบโอฟิล์มบนพื้นผิวของท่อ ทำให้เป็นแหล่งสะสมของจุลชีพที่ก่อโรคและเกิดการติดเชื้อในที่สุด⁽²⁷⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาของปวีศา รัตน⁽¹⁶⁾ พบว่า ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Li et al⁽¹⁴⁾ พบว่า ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่สมอง โดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ 5.45 เท่า (OR 5.45)

ระยะเวลานอนหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะระยะเวลาที่นอนในหอผู้ป่วยวิกฤต มากกว่า 7 วันพบเกิดภาวะปอดอักเสบสูงถึง ร้อยละ 89.50 เนื่องจากระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจใน ICU แผนกอายุรกรรม

ที่ยาวนานให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชนิดของจุลชีพในทางเดินหายใจทำให้เกิดการติดเชื้อจากเชื้อดื้อยาเพิ่มขึ้น⁽²⁸⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ Li et al⁽¹⁴⁾ พบว่า ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่สมองโดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ 6.85 เท่า (OR 6.85) และการศึกษาของ จินดาพร ไชยโคตร⁽¹⁷⁾ พบว่า ระยะเวลานอน ICU เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลและปอดอักเสบติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระยะเวลานอนโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะระยะเวลานอนโรงพยาบาลมากกว่า 7 วัน พบเกิดภาวะปอดอักเสบสูงถึง ร้อยละ 98.20 ทั้งนี้เนื่องจากการนอนโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดการสะสมของเชื้อมากขึ้น⁽²⁹⁾ สอดคล้องกับการศึกษาปวีศา รัตน⁽¹⁶⁾ พบว่า ระยะเวลาอนโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Li et al⁽¹⁴⁾ พบว่า ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่สมองโดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์สูงถึง 10.92 เท่า (OR 10.92)

จากปัจจัยดังกล่าว การป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจนั้นมีความสำคัญ โดยเฉพาะการที่บุคลากรผู้ดูแลผู้ป่วยได้ปฏิบัติแนวทางอย่างเคร่งครัด⁽¹⁾ รวมถึงการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เป็นระบบโดยเฉพาะภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งมีความชุกในการเกิดสูง⁽⁵⁾ ดังนั้นบทบาทของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (ICN) จึงมีส่วนสำคัญในการผลักดันนโยบาย สร้างและถ่ายทอดแนวทางที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพต่อไป

สรุป

การศึกษานี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่ขึ้นทะเบียนรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต 6/2 ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 - กันยายน 2567 ในสถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี จำนวน 338 แฟ้ม ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2568 โดยผลการศึกษาพบว่า ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการใช้ยากลุ่ม Clindamycin ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาอนหอผู้ป่วยวิกฤต และระยะเวลาอนโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศ อายุ อาชีพ ดัชนีมวลกาย โรคร่วม ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการได้รับยานอนหลับ ประวัติการใส่สายให้อาหาร และการจัดระดับความสูงหัวเตียง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติกรพยาบาลควรเน้นการเฝ้าระวัง และปฏิบัติตามแนวปฏิบัติโดยเฉพาะในประเด็นที่พบว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบที่เป็นผลจากการวิจัยครั้งนี้ เพื่อการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด และต่อเนื่งรวมถึงการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการป้องกันการติดเชื้อ และการนิเทศกำกับกับการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง การศึกษานี้มีข้อจำกัดในการศึกษาปัจจัยเท่านั้น ยังขาดการศึกษาเชิงทดลอง ในการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรจัดทำโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Members States Information Session on Infection Prevention and Control (IPC). Geneva: World Health Organization; 2022.
2. Russo PL, Stewardson AJ, Cheng AC, Bucknall T, Mitchell BG. The prevalence of healthcare associated infections among adult inpatients at nineteen large Australian acute-care public hospitals: a point prevalence survey. *Antimicrobe Resist Infect Control*. 2019;8:114.
3. Department of Disease Control (TH), Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. Hospital Infection Diagnosis Manual. 1st ed. Nonthaburi: Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute; 2018. (in Thai)
4. Department of Disease Control (TH), Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. National hospital infection rate report 2022. Nonthaburi: Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute; 2022. (in Thai)
5. Somsorn S. Results of hospital infection surveillance in Health Region 4, year 2022. *Journal of Science and Technology for the Community*. 2023;1(5):45-56. (in Thai)
6. Central Chest Institute of Thailand (TH), Nursing department for infection prevention and control. Report of hospital infections in 2023. Nonthaburi: Central Chest Institute Of Thailand; 2023. (in Thai)
7. National Action Plan Group: Prevention and Control of Infectious Diseases and Antimicrobial Resistance in Hospitals. National Strategic Action Plan for Prevention and Control of Infections in Hospitals, 5-Year Period (2023 - 2027). 1st ed. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing; 2022. (in Thai)
8. Zhao D, Yao F, Wang L, Zheng L, Gao Y, Ye J, Guo F, Zhao H, Gao R. A comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias. *Clinical Infectious Diseases*. 2020;71(15):756-761.
9. Luo W, Xing R, Wang C. The effect of ventilator-associated pneumonia on the prognosis of intensive care unit patients within 90 days and 180 days. *BMC Infectious Diseases*. 2021;21:684.
10. Charles PGP, Wolfe R, Whitby M, Fine MJ, Fuller AJ, Grayson ML. SMART-COP: A Tool for Predicting the Need for Intensive Respiratory or Vasopressor Support in Community-Acquired Pneumonia. *Clinical Infectious Diseases*. 2014;47:375-84.
11. Shah H, Ali A, Patel AA, Abbagoni V, Goswami R, Kumar A, Botero FV, Otite E, Tomar H, Desai M, Maiyani P, Devani H, Siddiqui F, Muddassir S. Trends and Factors Associated with Ventilator-Associated Pneumonia: A National Perspective. *Cureus*. 2022;14(3):e23634.
12. Fang WF, Fang YT, Huang CH, Chen YM, Chang YC, Lin CY, Hung KY, Chang YT, Chen HC, Huang KT, Chang HC, Chen YC, Wang YH, Wang CC, Lin MC. Risk factors and associated outcomes of ventilator-associated events developed in 28 days among sepsis patients admitted to intensive care unit. *Scientific Reports*. 2020;10:12702.
13. Kózka M, Segá A, Gruszka KW, Tarnawska A, Gniadek A. Risk Factors of Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17:656.
14. Li Y, Liu C, Xiao W, Song T, Wang S. Incidence, Risk Factors, and Outcomes of Ventilator-Associated Pneumonia in Traumatic Brain Injury: A Meta-analysis. *Nature and Neurocritical Care Society*. 2020;32:272-85.

15. Shamsizadeh M, Jouzdani AF, Rahimi-Bashar F. Incidence and Risk Factors of Ventilator-Associated Pneumonia among Patients with Delirium in the Intensive Care Unit: A Prospective Observational Study. *Critical Care Research and Practice*. 2020;4826933:6.
16. Rattana P. Factors Related to Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province. *Journal of Research for Health Improvement* 2023;3(1):37-48. (in Thai)
17. Chaiyakhote J. Factors Associated with Hospital-acquired Pneumonia and Ventilator-associated Pneumonia. *Medical Journal of Sisaket Surin Buriram Hospitals* 2022;37(1):171-81. (in Thai)
18. Unrit K. Factors Associated with Ventilator - Associated Pneumonia in Pediatric Intensive Care Unit, Mahasarakham Hospital. *Mahasarakham Hospital Journal* 2020;17(2):13-25. (in Thai)
19. Seubniam S, Ruaisungnoen W, Saensom D. Factors Associated with Early-onset Ventilator-associated Pneumonia Development among Critically Ill Medical Patients. *Journal of Nursing and Health Care* 2017;35(1);137-45. (in Thai)
20. Department of Disease Control (TH), Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. Updating IPC for Thailand 2024. 1st ed. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing; 2024. (in Thai)
21. Núñez SA, Roveda G, Zárate MS, Emmerich M, Verón MT. Ventilator-associated pneumonia in patients on prolonged mechanical ventilation: description, risk factors for mortality, and performance of the SOFA score. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2021;47(3):e20200569.
22. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*. 1970;30(3):607-10.
23. Papazian L, Klompas M, Luyt CE. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive Care Medicine*. 2020;46(5):888-906.
24. Sopori M. Effects of cigarette smoke on the immune system. *Nature Reviews Immunology*. 2002;2(5):372-377.
25. Patel AM, Periasamy H, Mokale SN. Immunomodulatory dose of Clindamycin in combination with ceftriaxone improves survival and prevents organ damage in murine polymicrobial sepsis. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*. 2020;393(9):1671-1679.
26. Gattinoni L, Tonetti T, Cressoni M, Cadringer P, Herrmann P, Moerer O, Quintel M. Ventilator-related causes of lung injury: the mechanical power. *Intensive Care Medicine*. 2016;42(10):1567-1575.
27. Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, EPIC II Group of Investigators. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA*. 2009;302(21):2323-2329.
28. Chastre J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002;165(7):867-903.
29. Hunter JD. Ventilator-associated pneumonia. *BMJ*. 2012;344:e3325.