

# ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบแบบผู้ป่วยในต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และภาวะแทรกซ้อน โรงพยาบาลโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี

นवल เอี่ยมจิตเมตตา, พ.บ.\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน และประเมินผลการรักษาผู้ป่วย ศึกษา ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2569 กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 44 ราย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีดปฏิชีวนะ  $\leq 5$  วัน กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 44 ราย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีดปฏิชีวนะ  $> 5$  วัน เครื่องมือการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียน ปี 2568 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ สำหรับวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ และวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน โดยใช้ Logistic regression

**ผลการวิจัย:** ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรที่เหมือนกัน ได้แก่ ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory failure) ร้อยละ 2.3 โรคประจำตัวที่มากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 40.9 ผลการตรวจครั้งหลังสุด พบว่า มีไข้ ร้อยละ 9.1 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกวินิจฉัย ได้แก่ WBC ผิดปกติ ร้อยละ 100.0 และ Eosinophil ผิดปกติ ร้อยละ 4.5 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังสุด ได้แก่ Lymphocyte ผิดปกติ ร้อยละ 2.3 Eosinophil ผิดปกติ ร้อยละ 36.4 และ Bicarbonate ผิดปกติ ร้อยละ 22.7 ผลตรวจเสมหะพบ GNC (Gram-Negative Cocci) ร้อยละ 2.3 และ PMN (polymorphonuclear leukocytes) few ร้อยละ 15.9 ผู้ป่วยต้องใช้ HFNC ร้อยละ 31.8 ปัจจัยที่มีผลต่อวันนอนโรงพยาบาล มี 8 ปัจจัย จากทั้งหมด 34 ปัจจัย คิดเป็นร้อยละ 23.5 ได้แก่ ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ( $p=0.026$ ) ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (AECOPD) ( $p=0.024$ ) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ( $p=0.009$ ) มีไข้ ( $p=0.026$ ) ซีฟจร ( $p=0.017$ ) ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ( $p=0.029$ ) ค่าการทำงานของไต (eGFR) ( $p=0.032$ ) และผู้ป่วยบำบัดด้วยออกซิเจน ( $p=0.003$ ) ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ มี 5 ปัจจัย จากทั้งหมด 14 ปัจจัย คิดเป็นร้อยละ 35.7 พบว่า โรคร่วม ได้แก่ ตับอักเสบ ( $p=0.041$ ) ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (AECOPD) ( $p=0.029$ ) และไตวายเฉียบพลัน ( $p=0.004$ ) โรคประจำตัว ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ( $p=0.024$ ) และโรคหอบหืด (Asthma) ( $p=0.012$ ) กลุ่มศึกษา มีภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ 52.3) น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ร้อยละ 68.2) วันนอนโรงพยาบาล (Length of hospital stay) 5 วันขึ้นไป กลุ่มศึกษา (ร้อยละ 31.8) น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ร้อยละ 75.0) ผลการรักษา กลุ่มศึกษาดีขึ้น (ร้อยละ 88.6) มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ร้อยละ 86.4) การส่งต่อ กลุ่มศึกษา (ร้อยละ 2.3) น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ร้อยละ 6.8) ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตในกลุ่มศึกษา ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีผู้ป่วยเสียชีวิต (ร้อยละ 2.3)

**ข้อเสนอแนะ:** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผลการรักษาดีขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะไม่เกิน 5 วัน ซึ่งควรเลือกการใส่ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผล ให้สอดคล้องกับเชื้อที่พบทั้ง 2 กลุ่ม ที่มีลักษณะทางประชากรเหมือนกัน

**คำสำคัญ:** ผลลัพธ์การรักษา ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน

\* โรงพยาบาลโนนสะอาด อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี

# Treatment outcomes of inpatient pneumonia on length of hospital stay and complications at Nonsa-at Hospital, Udon Thani Province

Nawapol Eamjitmetta, M.D.\*

## Abstract

This retrospective cohort study aimed to compare demographic factors, analyze factors affecting length of hospital stay and complications, and evaluate treatment outcomes for patients. Between January - March 2026, study group consisted of 44 patients who received injectable antibiotics for  $\leq 5$  days, and a control group of 44 patients who received injectable antibiotics for  $> 5$  days. The research tool was the medical record form year 2025. Data was analyzed using descriptive statistics, frequency and percentages for comparative analysis between the study group and the control group, and to analyze factors affecting length of hospital stay and complications using logistic regression.

**Results:** demographic factors include: The patients had acute respiratory failure (2.3%). The most common medical condition was hypertension (40.9%). Last physical examination results revealed abnormal body temperature in 9.1% of cases. First laboratory tests showed abnormal white blood cell counts in 100.0% and abnormal eosinophil counts in 4.5%, whereas the last laboratory tests showed abnormal lymphocyte counts in 2.3%, abnormal eosinophil counts in 36.4% and abnormal bicarbonate counts in 22.7%. Sputum smear found gram-negative cocci in 2.3% and few polymorphonuclear leukocytes in 15.9%. 31.8% of case required high flow nasal cannular. 8 of 34 factors (23.5%) influenced the length of hospital stay, including: acute respiratory failure ( $p=0.026$ ), acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease ( $p=0.024$ ), chronic obstructive pulmonary disease ( $p=0.009$ ), fever ( $p=0.026$ ), pulse ( $p=0.017$ ), oxygen saturation ( $p=0.029$ ), eGFR ( $p=0.032$ ) and required oxygen ( $p=0.003$ ). 5 of 14 factors (35.7%) were associated with complications in patients with pneumonia. These included hepatitis ( $p=0.041$ ), acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease ( $p=0.029$ ), acute renal failure ( $p=0.004$ ), chronic obstructive pulmonary disease ( $p=0.024$ ) and asthma ( $p=0.012$ ). Study group had fewer complications (52.3%) than the control group (68.2%). Study group (31.8%) had a lower length of hospital stay of 5 days or more compared to the control group (75.0%). Treatment outcomes in the study group improved (88.6%) more than in the control group (86.4%). The patients in study group (2.3%) had a lower rate of referral to higher-level hospitals compared to the control group (6.8%). No death occurred in the study group, while deaths were reported in the control group (2.3%).

**Suggestions:** Study results show that treatment approval in patients receiving antibiotics for no more than 5 days requires selecting the rational use of antibiotics to be consistent with the epidemiology of the pathogens found at both groups share similar demographic characteristics.

**Keywords:** Treatment Outcomes, Pneumonia, Length of Hospital Stay, Complications

---

\* Nonsa-at Hospital, Nonsa-at District, Udon Thani Province

## บทนำ

โรคปอดอักเสบ (pneumonia) อาจนำไปสู่การเกิดความพิการและเสียชีวิตได้ โรคปอดอักเสบเป็นโรคที่พบได้ประมาณร้อยละ 8-10 ของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจ นับเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของโรคติดเชื้อในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี<sup>1</sup> เกิดจากสาเหตุหลัก 2 กลุ่ม คือ ปอดอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อและปอดอักเสบที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ ชนิดปอดอักเสบจำแนกได้หลายแบบ ปัจจุบันนิยมจำแนกตามสภาพแวดล้อมที่เกิดปอดอักเสบ เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัยและดูแลรักษาตั้งแต่แรก หรือแบ่งตามพยาธิสภาพโรค และปอดอักเสบจากการติดเชื้ออื่น ๆ เป็นต้น<sup>2</sup> การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอาการของโรคปอดอักเสบ พบว่าทั่วโลกพบผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบอายุต่ำกว่า 5 ขวบเสียชีวิต 808,000 คน ในปี พ.ศ. 2567 คิดเป็นร้อยละ 15 ของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบที่เสียชีวิตทั้งหมด ในปี 2568 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคปอดอักเสบ 2.2 ล้านคน กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อโรคปอดอักเสบเป็นผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีและผู้ที่มีโรคประจำตัว<sup>3</sup> สถานการณ์ในประเทศไทย โรคปอดอักเสบ (ข้อมูล ปี 2568) ผู้ป่วยสะสม 397,147 ราย เสียชีวิต 695 ราย จังหวัดที่มีผู้ป่วยและอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ 6,063 ราย (372.27) เชียงราย 4,910 ราย (420.18) และ เพชรบูรณ์ 4,159 ราย (425.16) ส่วนอุดรธานี 1,517 ราย (97.25) อำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี 9 ราย (7.72)<sup>1</sup>

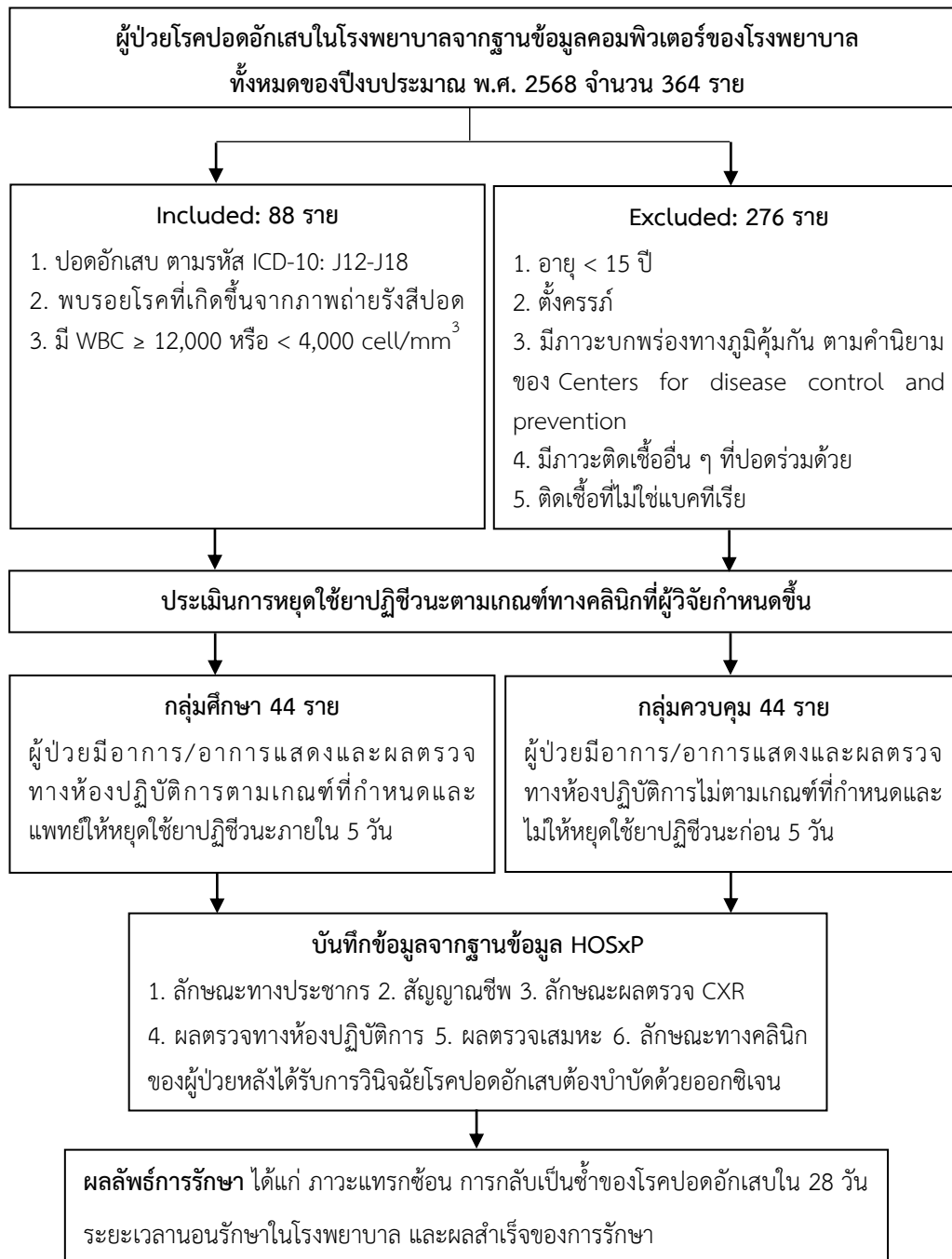
สถิติผู้ป่วยปอดอักเสบ ในโรงพยาบาลโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบผู้ป่วยติดเชื้อปอดอักเสบทั้งหมด จำนวน 322, 270, 300 และ 364 ราย ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย 26.2 คนต่อเดือน ผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 292, 229, 234 และ 279 ราย ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนติดเชื้อปอดอักเสบจากการติดเชื้อคือยา มีจำนวน 7, 7, 13 และ 17 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องควบคุมการให้ออกซิเจนอัตราการไหลสูง High Flow จำนวน 1, 12, 1 และ 28 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจจำนวน 1, 3, 0 และ 3 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยปอดอักเสบเสียชีวิต จำนวน 6, 9, 11 และ 5 ราย ตามลำดับ<sup>4</sup> นอกจากนี้ยังพบปัญหาอุปสรรค ในด้านผู้รับบริการคือ การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยปอดอักเสบยังล่าช้า เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ไม่ตระหนักในอาการเจ็บป่วยปอดอักเสบในเบื้องต้น และปัญหาการดำเนินงานแบบเดิม ได้แก่ ยังไม่มีรูปแบบการดูแลชัดเจน ที่ใช้เป็นมาตรฐานของหอผู้ป่วยในระบบทางเดินหายใจที่เป็นรูปธรรม อันจะนำไปสู่การปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพบริการผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงในผู้ใหญ่ ด้านทักษะในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่อาจทำให้อาการผู้ป่วยทรุดลง ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ<sup>4</sup> เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน โดยใช้กระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างครอบคลุมเพิ่มขึ้น เป็นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นและให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วย จึงเป็นเหตุผลให้ทำการวิจัยเรื่อง ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบแบบผู้ป่วยในต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน โรงพยาบาลโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ในครั้งนี้

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน
3. เพื่อประเมินผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ

## วิธีการวิจัย

รูปแบบ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ศึกษาโดยการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2569



ภาพที่ 1 ผังขั้นตอนของการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) คือ ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบ ตามรหัส International Classification of Diseases, Tenth Revision code (ICD-10) J12-J18 จำนวน 364 ราย เเจาะจงศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อปอดอักเสบทั้งหมด ในปี

พ.ศ. 2568 จำนวน 88 คน การคำนวณขนาดตัวอย่าง จากสูตรประมาณค่าสัดส่วน กรณีทราบจำนวนประชากร<sup>5</sup> เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปี ตั้งครรภ์ มีภาวะบกพร่องทางภูมิคุ้มกัน เช่น ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด หรือผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี มีภาวะติดเชื้ออื่น ๆ ที่ปอดร่วมด้วย ติดเชื้อที่ไม่ใช่แบคทีเรีย แบ่งข้อมูลการศึกษาเป็น 2 กลุ่ม โดยแพทย์ผู้ทำการรักษาพิจารณาหยุดยาปฏิชีวนะจะถูกจัดให้เป็นกลุ่มศึกษา และกลุ่มที่แพทย์ไม่ได้ใช้ตามเกณฑ์การหยุดยาปฏิชีวนะจะถูกจัดให้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ดังนี้

**กลุ่มศึกษา** จำนวน 44 ราย คือ ผู้ป่วยมีอาการ/อาการแสดงและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการตามเกณฑ์ที่กำหนดและแพทย์ให้หยุดใช้ยาปฏิชีวนะ (ยาชนิดน้อยกว่าเท่ากับ 5 วัน)

**กลุ่มเปรียบเทียบ** จำนวน 44 ราย คือ ผู้ป่วยมีอาการ/อาการแสดงและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและแพทย์ไม่ให้หยุดใช้ยาปฏิชีวนะ (ยาชนิดมากกว่า 5 วัน)

**กรอบแนวคิดการศึกษา ตัวแปรต้น** ได้แก่ ลักษณะทางประชากร สัญญาณชีพ ลักษณะผลตรวจ CXR ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจเสมหะ ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยหลังได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบ ต้องบำบัดด้วยออกซิเจน **ตัวแปรตาม** คือ ผลลัพธ์การรักษา ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนด้านการกลับเป็นซ้ำ, ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล และผลสำเร็จของการรักษา

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยหลักเป็นผู้ป่วยปอดอักเสบ ตามรหัส International Classification of Diseases, Tenth Revision code (ICD-10) J12-J18 ในปี พ.ศ. 2568 ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากร จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ, อายุ, ดัชนีมวลกาย (น้ำหนัก-ส่วนสูง), Comorbidity, Underlying disease และจำนวนวันที่ได้รับยาปฏิชีวนะ

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจวินิจฉัย จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย, ชีพจร, ความดันโลหิต Systolic, ความดันโลหิต Diastolic และ SpO<sub>2</sub>

ส่วนที่ 3 ลักษณะผลตรวจ CXR จำนวน 1 ข้อ

ส่วนที่ 4 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ WBC, Neutrophil, Lymphocyte, Eosinophil, Monocyte, Basophil, Platelet, BUN, Creatinine, eGFR, Sodium, Potassium, Chloride และ Bicarbonate

ส่วนที่ 5 ผลตรวจเสมหะ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ Gram organism, PMN (polymorphonuclear leukocytes) และผลเพาะเชื้อจากเสมหะ (sputum culture)

ส่วนที่ 6 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยหลังได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบ ต้องบำบัดด้วยออกซิเจน จำนวน 1 ข้อ

ส่วนที่ 7 ผลลัพธ์การรักษา จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อน, การกลับเป็นซ้ำของโรคปอดอักเสบ ใน 28 วัน, ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล (Length of hospital stay) และผลสำเร็จของการรักษา

#### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับการเก็บข้อมูลตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยโรคจนถึงผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลหรือเสียชีวิต จากแบบฟอร์มที่ใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยทั้งหมด ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ข้อมูลการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบ ซึ่งได้จากการทบทวนเวชระเบียนในการเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลย้อนหลังของผู้ป่วยและฐานข้อมูล HOSxP ส่วนข้อมูลการกลับเป็นซ้ำ ได้จากการบันทึกข้อมูล

ผู้ป่วยหลังถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและฐานข้อมูล HOSxP และข้อมูลการเสียชีวิตได้จากฐานข้อมูล HOSxP และฐานข้อมูลสิทธิบัตร

2. เก็บข้อมูลผู้ป่วยทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยหลักเป็นปอดอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรียตามรหัส International Classification of Diseases, Tenth Revision code (ICD-10) J12 ถึง J18 และพบทวนการแปลผลภาพรังสีทรวงอกที่ได้รับการตรวจเป็นครั้งแรกขณะรับเป็นผู้ป่วยใน ศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อปอดอักเสบทั้งหมดของปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จำนวน 88 ราย ตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษา

3. นำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส (coding) ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของข้อมูล วิเคราะห์ประมวลผล และจัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัย

#### **การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ สำหรับวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ลักษณะทางประชากร ผลการตรวจวินิจฉัย ลักษณะผลตรวจ CXR ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจเสมหะ ลักษณะทางคลินิกและผลลัพธ์การรักษา

2. สถิติเชิงอนุมาน โดยใช้สถิติ Logistic regression นำเสนอ Odds Ratio (OR), Adjusted Odds Ratio (AOR), 95% Confidence Interval (95%CI) โดยใช้ p-value ที่ < 0.05 สำหรับการวิเคราะห์ ดังนี้ 1) ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ

#### **การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย**

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี รหัส UDREC 2569 วันที่ 29 ธันวาคม 2568 โดยดำเนินการวิจัยอย่างเข้มงวดด้านจริยธรรมในทุกมิติ

#### **ผลการวิจัย**

##### **1. การเปรียบเทียบปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ**

**ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรที่เหมือนกัน** ได้แก่ การมีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory failure) ร้อยละ 2.3 โรคประจำตัวที่มากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 40.9 ผลการตรวจครั้งล่าสุด พบว่า มีไข้ ร้อยละ 9.1 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกวินิจฉัย ได้แก่ WBC ผิดปกติ ร้อยละ 100.0 และ Eosinophil ผิดปกติ ร้อยละ 4.5 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งสุดท้าย ได้แก่ Lymphocyte ผิดปกติ ร้อยละ 2.3 Eosinophil ผิดปกติ ร้อยละ 36.4 และ Bicarbonate ผิดปกติ ร้อยละ 22.7 ในส่วนของ Basophil Platelet และค่าซีรัมครีอะตินินปกติ ร้อยละ 100.0 ซึ่งไม่ต่างกันทั้งผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกวินิจฉัยและครั้งสุดท้าย ผลตรวจเสมหะพบ GNC (Gram-Negative Cocci) เท่ากับ PMN (polymorphonuclear leukocytes) 2+ ร้อยละ 2.3 และ PMN (polymorphonuclear leukocytes) few ร้อยละ 15.9 ผู้ป่วยต้องใช้ HFNC ร้อยละ 31.8

**ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรที่แตกต่างกัน** พบว่า กลุ่มศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศชายเท่ากับหญิง ร้อยละ 50.0 อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 72.7 ดัชนีมวลกายผิดปกติ ร้อยละ 34.1 โรคร่วม ได้แก่ ติดเชื้อในกระแสเลือด/ซ็อก ร้อยละ 4.5 ภาวะหัวใจล้มเหลว ร้อยละ 4.5 ตับอักเสบ ร้อยละ 2.3 ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน ร้อยละ 6.8 ไตวายเฉียบพลัน ร้อยละ 4.5 และโลหิตจาง ร้อยละ 4.5 โรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 25.0 ตามลำดับ จำนวนวันได้รับยาปฏิชีวนะน้อยกว่าเท่ากับ 5 วัน

ที่ใช้มากที่สุด คือ Ceftriaxone ร้อยละ 68.2 รองลงมา คือ Clindamycin แบบฉีด ร้อยละ 61.4 และ Ceftazidime เท่ากับ Amoxicillin/clavulanic acid แบบกิน ร้อยละ 38.6 ตามลำดับ จำนวนวันได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 5 วัน ได้แก่ Clindamycin แบบกิน ร้อยละ 20.5 Ciprofloxacin แบบกิน ร้อยละ 11.4 และ Amoxicillin/clavulanic acid แบบกิน ร้อยละ 9.1 และกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.8 อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 77.3 ดัชนีมวลกายผิดปกติ ร้อยละ 40.9 โรคร่วม ได้แก่ ติดเชื้อในกระแสเลือด/ซ็อก ร้อยละ 20.5 ภาวะหัวใจล้มเหลว ร้อยละ 15.9 ตับอักเสบ ร้อยละ 4.5 ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน ร้อยละ 9.1 ไตวายเฉียบพลัน ร้อยละ 13.6 และโลหิตจาง ร้อยละ 6.8 โรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ร้อยละ 27.3 และไตเรื้อรัง ร้อยละ 22.7 ตามลำดับ จำนวนวันได้รับยาปฏิชีวนะน้อยกว่าเท่ากับ 5 วัน ที่ใช้มากที่สุด คือ Azithromycin ร้อยละ 29.5 รองลงมา คือ Ceftriaxone เท่ากับ Clindamycin แบบฉีด ร้อยละ 20.5 และ Ceftazidime ร้อยละ 18.2 จำนวนวันได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 5 วัน ได้แก่ Ceftazidime เท่ากับ Clindamycin แบบฉีด ร้อยละ 52.3 Ceftriaxone ร้อยละ 38.6 และ Amoxicillin/clavulanic acid แบบกิน ร้อยละ 13.6 ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ลักษณะทางประชากร ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88)

ลักษณะทางประชากร	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
ชาย	22	50.0	25	56.8
หญิง	22	50.0	19	43.2
<b>อายุ</b>				
ต่ำกว่า 60 ปี	12	27.3	10	22.7
60 ปีขึ้นไป	32	72.7	34	77.3
<b>ดัชนีมวลกาย (Kg/m<sup>2</sup>)</b>				
ปกติ	29	65.9	26	59.1
ผิดปกติ (ต่ำกว่า 18.5/≥23.0)	15	34.1	18	40.9
<b>โรคร่วม</b>				
ติดเชื้อในกระแสเลือด/ซ็อก (Sepsis/Septic shock)				
ไม่ใช่	42	95.5	35	79.5
ใช่	2	4.5	9	20.5
ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory failure)				
ไม่ใช่	43	97.7	43	97.7
ใช่	1	2.3	1	2.3
ภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive heart failure)				
ไม่ใช่	42	95.5	37	84.1
ใช่	2	4.5	7	15.9
ตับอักเสบ (Hepatitis)				
ไม่ใช่	43	97.7	42	95.5
ใช่	1	2.3	2	4.5
ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: AECOPD)				
ไม่ใช่	41	93.2	40	90.9
ใช่	3	6.8	4	9.1

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากร ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88) (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไตวายเฉียบพลัน (Acute renal failure)				
ไม่ใช่	42	95.5	38	86.4
ใช่	2	4.5	6	13.6
โลหิตจาง (Anemia)				
ไม่ใช่	42	95.5	41	93.2
ใช่	2	4.5	3	6.8
<b>โรคประจำตัว</b>				
โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM)				
ไม่ใช่	33	75.0	32	72.7
ใช่	11	25.0	12	27.3
โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension: HT)				
ไม่ใช่	26	59.1	26	59.1
ใช่	18	40.9	18	40.9
โรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia: DLP)				
ไม่ใช่	33	75.0	35	79.5
ใช่	11	25.0	9	20.5
โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD)				
ไม่ใช่	38	86.4	34	77.3
ใช่	6	13.6	10	22.7
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease: COPD)				
ไม่ใช่	38	86.4	35	79.5
ใช่	6	13.6	9	20.5
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)				
ไม่ใช่	40	90.9	41	93.2
ใช่	4	9.1	3	6.8
โรคหอบหืด (Asthma)				
ไม่ใช่	41	93.2	42	95.5
ใช่	3	6.8	2	4.5
<b>จำนวนวันได้รับยาปฏิชีวนะ</b>				
Ceftriaxone				
≤ 5 วัน	30	68.2	9	20.5
> 5 วัน	0	0.0	17	38.6
Ceftazidime				
≤ 5 วัน	17	38.6	8	18.2
> 5 วัน	0	0.0	23	52.3
Clindamycin แบบฉีด				
≤ 5 วัน	27	61.4	9	20.5
> 5 วัน	0	0.0	23	52.3

**ตารางที่ 1** ลักษณะทางประชากร ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88) (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Azithromycin				
≤ 5 วัน	14	31.8	13	29.5
> 5 วัน	0	0.0	0	0.0
Amoxicillin/clavulanic acid แบบกิน				
≤ 5 วัน	17	38.6	3	6.8
> 5 วัน	4	9.1	6	13.6
Ciprofloxacin แบบกิน				
≤ 5 วัน	1	2.3	1	2.3
> 5 วัน	5	11.4	4	9.1
Clindamycin แบบกิน				
≤ 5 วัน	2	4.5	1	2.3
> 5 วัน	9	20.5	4	9.1

**1.1 ผลการตรวจวินิจฉัย กลุ่มศึกษา** พบว่า ผลการตรวจแรกวินิจฉัย มีไข้ ร้อยละ 15.9 ซีฟจร ผิดปกติ ร้อยละ 25.0 ความดัน Systolic ผิดปกติ ร้อยละ 27.3 ความดัน Diastolic ผิดปกติ ร้อยละ 4.5 ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ต่ำ ร้อยละ 65.9 ผลการตรวจครั้งล่าสุด พบว่า ซีฟจรผิดปกติ ร้อยละ 18.2 ความดัน Systolic ผิดปกติ ร้อยละ 22.7 ความดัน Diastolic ผิดปกติ ร้อยละ 2.3 ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ต่ำ ร้อยละ 88.6 ผลตรวจ CXR ลักษณะภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบรอยโรค 3 ลำดับ คือ Reticular ตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป ร้อยละ 40.9 Patchy ที่กลีบปอดข้างเดียว ร้อยละ 15.9 และ Reticular ที่กลีบปอดข้างเดียว ร้อยละ 11.4 ตามลำดับ

**กลุ่มเปรียบเทียบ** พบว่า ผลการตรวจแรกวินิจฉัย ซีฟจรผิดปกติ ร้อยละ 20.5 ความดัน Systolic ร้อยละ 31.8 ความดัน Diastolic ร้อยละ 13.6 ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ต่ำ ร้อยละ 40.9 ผลการตรวจครั้งล่าสุด ที่พบว่าผิดปกติ ได้แก่ ซีฟจร ร้อยละ 22.7 ความดัน Systolic ร้อยละ 25.0 ความดัน Diastolic ร้อยละ 13.6 และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ร้อยละ 79.5 ในส่วนของผู้ป่วยพบความผิดปกติเท่ากันทั้งในส่วนของการตรวจแรกวินิจฉัยและครั้งล่าสุด ร้อยละ 9.1 ผลตรวจ CXR ลักษณะภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบรอยโรค 3 ลำดับ คือ Patchy ตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป ร้อยละ 36.4 Reticular ตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป ร้อยละ 27.3 และ Reticular ที่กลีบปอดข้างเดียว เท่ากับ Patchy ที่กลีบปอดข้างเดียว ร้อยละ 11.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวินิจฉัย ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88)

ผลการตรวจวินิจฉัย	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลการตรวจแรกวินิจฉัย</b>				
อุณหภูมิกาย				
ปกติ	37	84.1	40	90.9
≥ 38°C	7	15.9	4	9.1
ชีพจร				
ปกติ	33	75.0	35	79.5
< 60/> 100 ครั้งต่อนาที	11	25.0	9	20.5
Systolic BP (mmHg)				
ปกติ	32	72.7	30	68.2
≥ 140	12	27.3	14	31.8
Diastolic BP (mmHg)				
ปกติ	42	95.5	38	86.4
> 90	2	4.5	6	13.6
ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO <sub>2</sub> )				
ปกติ	15	34.1	26	59.1
< 90%	29	65.9	18	40.9
<b>ผลการตรวจครั้งหลังสุด</b>				
อุณหภูมิกาย				
ปกติ	40	90.9	40	90.9
≥ 38°C	4	9.1	4	9.1
ชีพจร				
ปกติ	36	81.8	34	77.3
< 60/> 100 ครั้งต่อนาที	8	18.2	10	22.7
Systolic BP (mmHg)				
ปกติ	34	77.3	33	75.0
≥ 140	10	22.7	11	25.0
Diastolic BP (mmHg)				
ปกติ	43	97.7	38	86.4
> 90	1	2.3	6	13.6
ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO <sub>2</sub> )				
ปกติ	5	11.4	9	20.5
< 90%	39	88.6	35	79.5
<b>ลักษณะผลตรวจ CXR</b>				
Reticular ที่กลีบปอดข้างเดียว	5	11.4	5	11.4
Reticular ตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป	18	40.9	12	27.3
Patchy ที่กลีบปอดข้างเดียว	7	15.9	5	11.4
Patchy ตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป	2	4.5	16	36.4
Alveolar ที่กลีบปอดข้างเดียว	4	9.1	1	2.3

**ตารางที่ 2** ผลการตรวจวินิจฉัย ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88) (ต่อ)

ผลการตรวจวินิจฉัย	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Reticulonodular ตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป	1	2.3	3	6.8
Nodular ตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป	3	6.8	1	2.3
อื่นๆ	4	9.1	1	2.3

**1.2 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มศึกษา** พบว่า ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการห้องปฏิบัติการ แรก วินิจฉัย ได้แก่ Neutrophil ผิดปกติ ร้อยละ 88.6 Monocyte ผิดปกติ ร้อยละ 2.3 BUN ผิดปกติ ร้อยละ 47.7 eGFR ผิดปกติ ร้อยละ 56.8 Sodium ผิดปกติ ร้อยละ 70.5 Potassium ผิดปกติ ร้อยละ 70.5 Chloride ผิดปกติ ร้อยละ 90.9 และ Bicarbonate ผิดปกติ ร้อยละ 13.6 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังสุด ได้แก่ WBC ผิดปกติ ร้อยละ 79.5 Neutrophil ผิดปกติ ร้อยละ 72.7 Monocyte ผิดปกติ ร้อยละ 2.3 BUN ผิดปกติ ร้อยละ 38.6 eGFR ผิดปกติ ร้อยละ 63.6 Sodium ผิดปกติ ร้อยละ 20.5 Potassium ผิดปกติ ร้อยละ 18.2 และ Chloride ผิดปกติ ร้อยละ 6.8

**กลุ่มเปรียบเทียบ** พบว่า ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ แรก วินิจฉัย ได้แก่ Neutrophil ผิดปกติ ร้อยละ 90.9 Lymphocyte ผิดปกติ ร้อยละ 2.3 Monocyte ผิดปกติ ร้อยละ 6.8 BUN ผิดปกติ ร้อยละ 45.5 eGFR ผิดปกติ ร้อยละ 50.0 Sodium ผิดปกติ ร้อยละ 63.6 Potassium ผิดปกติ ร้อยละ 65.9 Chloride ผิดปกติ ร้อยละ 86.4 และ Bicarbonate ผิดปกติ ร้อยละ 11.4 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังสุด ได้แก่ WBC ผิดปกติ ร้อยละ 68.2 Neutrophil ผิดปกติ ร้อยละ 65.9 Monocyte ผิดปกติ ร้อยละ 6.8 BUN ผิดปกติ ร้อยละ 40.9 eGFR ผิดปกติ ร้อยละ 65.9 Sodium ผิดปกติ ร้อยละ 29.5 Potassium ผิดปกติ ร้อยละ 29.5 และ Chloride ร้อยละ 9.1 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88)

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกวินิจฉัย</b>				
WBC				
ปกติ	0	0.0	0	0.0
< 4,000/> 12,000 cells/mm <sup>3</sup>	44	100.0	44	100.0
Neutrophil				
ปกติ	5	11.4	4	9.1
</> 50-70%	39	88.6	40	90.9
Lymphocyte				
ปกติ	44	100.0	43	97.7
</> 20-40%	0	0.0	1	2.3
Eosinophil				
ปกติ	42	95.5	42	95.5
> 4-5%	2	4.5	2	4.5

**ตารางที่ 3** ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88) (ต่อ)

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Monocyte				
ปกติ	43	97.7	41	93.2
> 8-10%	1	2.3	3	6.8
Basophil				
ปกติ	44	100.0	44	100.0
< 1-2%	0	0.0	0	0.0
Platelet				
ปกติ	44	100.0	44	100.0
< 150,000/ > 450,000 cells/mm <sup>3</sup>	0	0.0	0	0.0
BUN (mg/dl)				
ปกติ	23	52.3	24	54.5
> 20	21	47.7	20	45.5
ซีรัมครีเอตินิน (mg/dL)				
ปกติ	44	100.0	44	100.0
> 0.5-1.2	0	0.0	0	0.0
eGFR (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )				
< 60	19	43.2	22	50.0
≥ 60	25	56.8	22	50.0
Sodium (Na)				
ปกติ	13	29.5	16	36.4
< 135/ > 145 mEq/L	31	70.5	28	63.6
Potassium (K)				
ปกติ	13	29.5	15	34.1
< 3.5/ > 5.0 mEq/L	31	70.5	29	65.9
Chloride (Cl)				
ปกติ	4	9.1	6	13.6
< 96/ >106 mEq/L	40	90.9	38	86.4
Bicarbonate (Total CO <sub>2</sub> )				
ปกติ	38	86.4	39	88.6
< 22/ >29 mEq/L	6	13.6	5	11.4
<b>ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังสุด</b>				
WBC				
ปกติ	9	20.5	14	31.8
< 4,000/> 12,000 cells/mm <sup>3</sup>	35	79.5	30	68.2
Neutrophil				
ปกติ	12	27.3	15	34.1
</> 50-70%	32	72.7	29	65.9

ตารางที่ 3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88) (ต่อ)

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Lymphocyte				
ปกติ	43	97.7	43	97.7
< /> 20-40%	1	2.3	1	2.3
Eosinophil				
ปกติ	28	63.6	28	63.6
> 4-5%	16	36.4	16	36.4
Monocyte				
ปกติ	43	97.7	41	93.2
> 8-10%	1	2.3	3	6.8
Basophil				
ปกติ	44	100.0	44	100.0
< 1-2%	0	0.0	0	0.0
Platelet				
ปกติ	44	100.0	44	100.0
< 150,000/ > 450,000 cells/mm <sup>3</sup>	0	0.0	0	0.0
BUN (mg/dl)				
ปกติ	27	61.4	26	59.1
> 20	17	38.6	18	40.9
ซีรัมครีเอตินิน (mg/dL)				
ปกติ	44	100.0	44	100.0
> 0.5-1.2	0	0.0	0	0.0
eGFR (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )				
< 60	16	36.4	15	34.1
≥ 60	28	63.6	29	65.9
Sodium (Na)				
ปกติ	35	79.5	31	70.5
< 135/ > 145 mEq/L	9	20.5	13	29.5
Potassium (K)				
ปกติ	36	81.8	31	70.5
< 3.5/ > 5.0 mEq/L	8	18.2	13	29.5
Chloride (Cl)				
ปกติ	41	93.2	40	90.9
< 96/ > 106 mEq/L	3	6.8	4	9.1
Bicarbonate (Total CO <sub>2</sub> )				
ปกติ	34	77.3	34	77.3
< 22/ > 29 mEq/L	10	22.7	10	22.7

**1.3 ผลตรวจเสมหะ กลุ่มศึกษา** พบว่า ผลตรวจเสมหะ ได้แก่ GPC (Gram-Positive Cocci) ร้อยละ 54.5 GPB (Gram-Positive Bacilli) ร้อยละ 9.1 GNC (Gram-Negative Cocci) ร้อยละ 2.3 GNB (Gram-Negative Bacilli) ร้อยละ 9.1 Budding yeast cell ร้อยละ 4.5 PMN (polymorphonuclear leukocytes) 1+ ร้อยละ 13.6 ผลเพาะเชื้อจากเสมหะ (sputum culture) ส่วนใหญ่พบเชื้อ K.Pneumoniae ร้อยละ 6.8 ผู้ป่วยบำบัดด้วยออกซิเจน ชนิด Cannular ร้อยละ 31.8 และชนิด HFNC ร้อยละ 31.8

**กลุ่มเปรียบเทียบ** พบว่า ผลตรวจเสมหะ ได้แก่ GPC (Gram-Positive Cocci) ร้อยละ 43.2 GPB (Gram-Positive Bacilli) ร้อยละ 2.3 GNC (Gram-Negative Cocci) ร้อยละ 2.3 GNB (Gram-Negative Bacilli) ร้อยละ 20.5 Budding yeast cell ร้อยละ 6.8 PMN (polymorphonuclear leukocytes) 1+ ร้อยละ 18.2 ผลเพาะเชื้อจากเสมหะ (sputum culture) ส่วนใหญ่พบเชื้อ Mixed organism ร้อยละ 4.5 S.aureus ร้อยละ 4.5 ผู้ป่วยบำบัดด้วยออกซิเจน ชนิด Cannular ร้อยละ 36.4 และชนิด HFNC ร้อยละ 31.8 ดังตารางที่ 4 และ 5

**ตารางที่ 4** ผลตรวจเสมหะ ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88)

ผลตรวจเสมหะ	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลตรวจเสมหะ</b>				
<b>Gram organism</b>				
GPC (Gram-Positive Cocci)	24	54.5	19	43.2
GPB (Gram-Positive Bacilli)	4	9.1	1	2.3
GNC (Gram-Negative Cocci)	1	2.3	1	2.3
GNB (Gram-Negative Bacilli)	4	9.1	9	20.5
Budding yeast cell	2	4.5	3	6.8
ไม่พบ	6	13.6	4	9.1
ไม่มีสิ่งส่งตรวจ	13	29.5	13	29.5
<b>PMN (polymorphonuclear leukocytes)</b>				
1+	6	13.6	8	18.2
2+	1	2.3	1	2.3
Few	7	15.9	7	15.9
Moderate	2	4.5	4	9.1
Rare	5	11.4	6	13.6
ไม่มีสิ่งส่งตรวจ	23	52.3	18	40.9
<b>ผลเพาะเชื้อจากเสมหะ (sputum culture)</b>				
Normal flora	21	47.7	22	50.0
Contaminated	1	2.3	3	6.8
K.Pneumoniae	3	6.8	0	0.0
Mixed organism	0	0.0	2	4.5
S.aureus	0	0.0	2	4.5
ไม่มีสิ่งส่งตรวจ	18	40.9	15	34.1

ตารางที่ 5 ลักษณะทางคลินิก ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88)

ลักษณะทางคลินิก	กลุ่มศึกษา (n=44)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วยบำบัดด้วยออกซิเจน				
ไม่ใช่	15	34.1	14	31.8
ใช่				
Cannular	14	31.8	16	36.4
HFNC	14	31.8	14	31.8
ETT	1	2.3	0	0.0

## 2. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน

2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล พบว่า มี 8 ปัจจัย จากทั้งหมด 34 ปัจจัย คิดเป็นร้อยละ 23.5 ได้แก่ ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (p=0.026) ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (AECOPD) (p=0.024) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) (p=0.009) มีไข้ (p=0.026) ซีพจร (p=0.017) ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (p=0.029) ค่าการทำงานของไต (eGFR) (p=0.032) และผู้ป่วยบำบัดด้วยออกซิเจน (p=0.003)

สำหรับปัจจัยที่ไม่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคร่วม ได้แก่ ติดเชื้อในกระแสเลือด/ช็อก ภาวะหัวใจล้มเหลว ตับอักเสบ ไตวายเฉียบพลัน และโลหิตจาง โรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือด โรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมองและโรคหอบหืด รายการตรวจวินิจฉัย ได้แก่ ความดันโลหิต ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ WBC Neutrophil Lymphocyte Eosinophil Monocyte BUN Sodium Potassium Chloride และ Bicarbonate ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยลักษณะประชากรที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (n=88)

ปัจจัย	OR	AdjOR	95%CI	P-value
เพศ				
ชาย	0.154	1.166	0.48-0.97	0.081
หญิง	0			
อายุ				
ต่ำกว่า 60 ปี	-0.047	0.954	0.35-1.20	0.926
60 ปีขึ้นไป	0			
ดัชนีมวลกาย (Kg/m <sup>2</sup> )				
ปกติ	0.868	2.383	0.96-1.24	0.059
ผิดปกติ (ต่ำกว่า 18.5/≥23.0)	0			
โรคร่วม				
ติดเชื้อในกระแสเลือด/ช็อก(Sepsis/Septic shock)				
ไม่ใช่	0.376	1.457	0.38-5.46	0.577
ใช่	0			
ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory failure)				
ไม่ใช่	-41.920	0.000	0.00-0.00	0.026*
ใช่	0			

ตารางที่ 6 ปัจจัยลักษณะประชากรที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (n=88) (ต่อ)

ปัจจัย	OR	AdjOR	95%CI	P-value
ภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive heart failure)				
ไม่ใช่	2.024	7.569	0.65-87.88	0.106
ใช่	0			
ตับอักเสบ (Hepatitis)				
ไม่ใช่	19.625	32.918	0.00-0.00	0.999
ใช่	0			
ปอดอักเสบเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน(Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: AECOPD)				
ไม่ใช่	0.924	2.518	0.44-14.14	0.024*
ใช่	0			
ไตวายเฉียบพลัน (Acute renal failure)				
ไม่ใช่	-0.315	0.730	0.10-4.95	0.747
ใช่	0			
โลหิตจาง (Anemia)				
ไม่ใช่	0.809	2.245	0.17-28.35	0.376
ใช่	0			
<b>โรคประจำตัว</b>				
โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM)				
ไม่ใช่	0.024	1.025	0.31-3.31	0.728
ใช่	0			
โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension: HT)				
ไม่ใช่	-0.076	0.927	0.29-2.92	0.441
ใช่	0			
โรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia: DLP)				
ไม่ใช่	0.629	1.875	0.48-7.24	0.237
ใช่	0			
โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD)				
ไม่ใช่	0.417	1.518	0.40-5.6	0.174
ใช่	0			
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease: COPD)				
ไม่ใช่	0			
ใช่	1.017	2.764	7.74-10.25	0.009*
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)				
ไม่ใช่	0.370	1.447	0.27-7.52	0.836
ใช่	0			
โรคหอบหืด (Asthma)				
ไม่ใช่	-0.378	0.685	0.09-4.95	0.536
ใช่	0			
<b>รายการตรวจวินิจฉัย</b>				
อุณหภูมิกาย				
ปกติ	0			
38°C	-0.461	0.631	0.12-3.28	0.026*

**ตารางที่ 6** ปัจจัยลักษณะประชากรที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (n=88) (ต่อ)

ปัจจัย	OR	AdjOR	95%CI	P-value
<b>ชีพจร</b>				
ปกติ	0			
< 60/> 100 ครั้งต่อนาที	-0.733	0.480	0.12-0.78	0.017*
<b>Systolic BP (mmHg)</b>				
ปกติ	0			
≥ 140	-0.240	0.787	0.26-2.37	0.678
<b>Diastolic BP (mmHg)</b>				
ปกติ	0			
> 90	-0.072	0.931	0.16-5.37	0.839
<b>ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)</b>				
ปกติ	0			
< 90%	-0.691	0.501	0.18-1.33	0.029*
<b>ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ</b>				
<b>WBC</b>				
ปกติ	0			
< 4,000/> 12,000 cells/mm <sup>3</sup>	-20.301	0.000	0.00-0.00	0.660
<b>Neutrophil</b>				
ปกติ	0			
</> 50-70%	40.757	60.000	0.00-0.00	0.281
<b>Lymphocyte</b>				
ปกติ	0			
</> 20-40%	-43.247	0.000	0.00-0.00	0.272
<b>Eosinophil</b>				
ปกติ	0			
> 4-5%	-82.054	0.000	0.00-0.00	0.272
<b>Monocyte</b>				
ปกติ	0			
> 8-10%	0.824	2.279	0.16-30.98	0.392
<b>BUN (mg/dl)</b>				
ปกติ	0			
> 20	-0.507	0.602	0.10-3.35	0.717
<b>eGFR (ml/min/1.73m<sup>2</sup>)</b>				
< 60	0			
≥ 60	0.014	1.014	0.19-5.20	0.032*
<b>Sodium (Na)</b>				
ปกติ	0			
< 135/ > 145 mEq/L	0.074	1.077	0.31-3.74	0.804
<b>Potassium (K)</b>				
ปกติ	0			
< 3.5/ > 5.0 mEq/L	0.493	1.637	0.44-6.06	0.176

**ตารางที่ 6** ปัจจัยลักษณะประชากรที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (n=88) (ต่อ)

ปัจจัย	OR	AdjOR	95%CI	P-value
Chloride (Cl)				
ปกติ	0			
< 96/ > 106 mEq/L	1.384	3.990	0.50-31.59	0.176
Bicarbonate (Total CO <sub>2</sub> )				
ปกติ	0			
< 22/ > 29 mEq/L	62.070	0.000	0.00-0.00	0.859
ผู้ป่วยบำบัดด้วยออกซิเจน				
ไม่ใช่	0			
ใช่	1.279	3.592	1.27-10.12	0.003*

\* p < 0.05, Logistic regression, Odds Ratio (OR), Adjusted Odds Ratio (AdjOR)

**2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ** มี 5 ปัจจัย จากทั้งหมด 14 ปัจจัย คิดเป็นร้อยละ 35.7 พบว่า โรคร่วม ได้แก่ ตับอักเสบ (p=0.041) ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (AECOPD) (p=0.029) และไตวายเฉียบพลัน (p=0.004) โรคประจำตัว ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) (p=0.024) และ โรคหอบหืด (Asthma) (p=0.012)

สำหรับปัจจัยที่ไม่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ติดเชื้อในกระแสเลือด/ช็อก ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือด โรคไตเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมอง ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ (n=88)

ปัจจัย	OR	AdjOR	95%CI	P-value
<b>โรคร่วม</b>				
ติดเชื้อในกระแสเลือด/ช็อก(Sepsis/Septic shock)	0.013	1.013	0.05-9.69	0.484
ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory failure)	-5.351	0.005	0.00-0.00	0.361
ภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive heart failure)	19.626	0.425	0.00-0.00	0.152
ตับอักเสบ (Hepatitis)	-35.903	0.000	0.00-0.00	0.041*
ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: AECOPD)	29.120	5.297	0.00-0.31	0.029*
ไตวายเฉียบพลัน (Acute renal failure)	1.199	3.316	0.06-0.05	0.004*
โลหิตจาง (Anemia)	-2.770	0.063	0.00-5.56	0.537
<b>โรคประจำตัว</b>				
โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM)	-0.507	0.602	0.09-0.64	0.486
โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension: HT)	-1.220	0.295	0.05-1.63	0.300
โรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia: DLP)	1.168	3.216	0.36-8.22	0.685
โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD)	0.705	2.023	0.26-5.28	0.562
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)	0.624	1.867	0.19-8.15	0.024*
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)	19.377	9.926	0.00-0.00	0.294
โรคหอบหืด (Asthma)	19.177	3.467	0.00-0.00	0.012*

\* p < 0.05, Logistic regression, Odds Ratio (OR), Adjusted Odds Ratio (AdjOR)

### 3. ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบแบบผู้ป่วยใน ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่า กลุ่มศึกษามีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 52.3 น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีร้อยละ 68.2 ทั้ง 2 กลุ่ม กลับมารักษาซ้ำใน 28 วันเท่ากัน คือ ร้อยละ 2.3 วันนอนโรงพยาบาล (Length of hospital stay) 5 วันขึ้นไป กลุ่มศึกษา ร้อยละ 31.8 น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีร้อยละ 75.0 **ผลสำเร็จของการรักษา** พบว่า กลุ่มศึกษาดีขึ้น ร้อยละ 88.6 มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งดีขึ้น ร้อยละ 86.4 การส่งต่อในกลุ่มศึกษา ร้อยละ 2.3 น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีการส่งต่อ ร้อยละ 6.8 ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตในกลุ่มศึกษา ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีผู้ป่วยเสียชีวิต ร้อยละ 2.3 ดังตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=88)

ผลลัพธ์การรักษา	กลุ่มศึกษา		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลลัพธ์การรักษา</b>				
ภาวะแทรกซ้อน				
ไม่มี	21	47.7	14	31.8
มี	23	52.3	30	68.2
กลับมารักษาซ้ำใน 28 วัน				
ไม่ใช่	43	97.7	43	97.7
ใช่	1	2.3	1	2.3
วันนอนโรงพยาบาล (Length of hospital stay)				
ต่ำกว่า 5 วัน	30	68.2	11	25.0
5 วันขึ้นไป	14	31.8	33	75.0
<b>ผลสำเร็จของการรักษา</b>				
ดีขึ้น (Approval)	39	88.6	38	86.4
ผู้ป่วยระยะสุดท้ายตัดสินใจยุติการรักษา (Against Advice, Palliative)	4	9.1	2	4.5
ส่งต่อ (Refer)	1	2.3	3	6.8
เสียชีวิต (Died)	0	0	1	2.3

### สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

#### 1. การเปรียบเทียบปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ

อภิปรายผลได้ว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะทางประชากรที่เหมือนกัน ได้แก่ อายุ 60 ปีขึ้นไป โรคประจำตัวที่พบ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน อาการที่ตรวจพบ คือ มีไข้ ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันและผู้ป่วยต้องใช้ HFNC ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกวินิจฉัย พบ WBC และ Eosinophil ที่ผิดปกติ ผลตรวจเสมหะ พบ GNC (Gram-Negative Cocci) และ PMN (polymorphonuclear leukocytes) 2+ ลักษณะภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบตั้งแต่ 2 กลีบขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบรุนแรงขึ้น ที่พบว่าเป็นผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี และการมีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง<sup>6</sup> ใกล้เคียงกับการศึกษาของอนุตรา รัตน์นราทร<sup>7</sup> และปัทมา ตันตวิวัฒน์ และคณะ<sup>8</sup> พบภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบรอยโรคกระจายตัวที่ปอดทั้ง 2 ข้าง สอดคล้องกับการวิจัยการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในโรงพยาบาล<sup>9</sup> พบผู้ป่วยปอดอักเสบตรวจพบเสมหะเป็นบวกส่วนใหญ่พบเชื้อ K.Pneumoniae และ

การศึกษาที่พบผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีไข้ ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน และการติดเชื้อที่ปอดแบบหลายกลีบ<sup>10</sup>

## 2. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน

**2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ พบว่า** มี 8 ปัจจัย จากทั้งหมด 34 ปัจจัย คิดเป็นร้อยละ 23.5 ได้แก่ มีไข้ ซีฟจร ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดต่ำ ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (AECOPD) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ค่าการทำงานของไต (eGFR) ผิดปกติ และผู้ป่วยบำบัดด้วยออกซิเจน สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบรุนแรง ซึ่งพบว่า การมีโรคร่วม โรคไตเรื้อรัง และมีระดับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนแรกรับต่ำ<sup>11</sup> และการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง ได้แก่ ภาวะมีไข้ ซีฟจร และค่าการทำงานของไตผิดปกติ<sup>12</sup>

**2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ** มี 5 ปัจจัย จากทั้งหมด 14 ปัจจัย คิดเป็นร้อยละ 35.7 พบว่า โรคร่วม ได้แก่ ตับอักเสบ ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน (AECOPD) และไตวายเฉียบพลัน โรคประจำตัว ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) และโรคหอบหืด (Asthma) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนการหายใจล้มเหลว ได้แก่ มีไข้ ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดต่ำ ค่าการทำงานของไตที่ลดลง และภาพรังสีทรวงอกพบรอยฝ้าสองข้าง<sup>13</sup> และการศึกษาปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระดับความรุนแรงของโรคปอดอักเสบ และการมีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง<sup>14</sup>

**3. ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ** อภิปรายผลได้ว่า กลุ่มศึกษามีภาวะแทรกซ้อน น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การกลับมารักษาซ้ำใน 28 วันเท่ากัน วันนอนโรงพยาบาล (Length of hospital stay) 5 วันขึ้นไป ในกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ **ผลสำเร็จของการรักษา** ในกลุ่มศึกษาดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การส่งต่อในกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตในกลุ่มศึกษา ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีผู้ป่วยเสียชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรัชฎาพร สุนทรภาส และคณะ<sup>15</sup> การแทนยาต้านจุลชีพแบบฉีดภายใน 5 วัน ด้วยแบบรับประทานในการรักษาปอดอักเสบ พบว่า ผู้ป่วยมีผลการรักษาที่ดีขึ้นก่อนจำหน่าย การศึกษาพบว่าการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบควรมีการใช้อย่างเหมาะสมอย่างสมเหตุสมผล<sup>16</sup> การศึกษาเวลาที่หยุดให้คำปรึกษาผู้ป่วยให้ว่า “รับประทานยาปฏิชีวนะจนครบตามกำหนด” ความเชื่อเดิมที่ว่า การใช้อย่างเหมาะสมในระยะเวลาสั้นกว่าจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่า ซึ่งการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ การรักษาระยะเวลา 5 วันนั้นทำให้ผู้ป่วยดีขึ้นเท่ากับ 7 ถึง 10 วัน<sup>17</sup> และการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยการหยุดการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะภายใน 5 วันเปรียบเทียบกับรักษาต่อเนื่องเป็นเวลา 8 วัน พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกคงที่ภายใน 5 วัน ซึ่งบ่งชี้ว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับผลการรักษามากกว่า 5 วัน<sup>18</sup>

## ข้อสรุป

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผลการรักษาดีขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะไม่เกิน 5 วัน ซึ่งควรเลือกการใช้อย่างเหมาะสมอย่างสมเหตุสมผล ให้สอดคล้องกับเชื้อที่พบทั้ง 2 กลุ่ม ที่มีลักษณะทางประชากรเหมือนกัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ด้านการวางแผนการรักษา ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลด้านปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มาใช้ตัดสินใจและกำหนดนโยบายในการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่มีประสิทธิภาพและเกิดผลลัพธ์การรักษาที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วย

1.2 ด้านผู้ปฏิบัติ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบสามารถนำข้อมูลด้านปัจจัยเสี่ยงและด้านการบริหารยาปฏิชีวนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาโดยวิจัยเชิงทดลองหรือวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยนำปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดโรคปอดอักเสบ ความเสี่ยงและปัจจัยร่วมของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่มีความเสี่ยงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและทำให้นอนรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้นที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. โรคปอดบวม, ปอดอักเสบ (Pneumonia). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=21](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=21)
2. อภิสิทธิ์ ตามสัจย์. การประเมินความรุนแรงของอาการโรคปอดอักเสบในผู้ป่วยอายุรกรรม. วารสารพยาบาลทหารบก 2022; 23(1): 483-93.
3. World Pneumonia Day 2025. The Forum of International Respiratory Societies Calls for Urgent Action to Expand Access to Pneumonia Prevention and Treatment Worldwide [Internet]. 2025 [Cited 2025 September 13]. Available from: <https://ginasthma.org/world-pneumonia-day-2025>
4. โรงพยาบาลโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี. สถานการณ์ผู้รับบริการในโรงพยาบาลโนนสะอาด. อุดรธานี: โรงพยาบาลโนนสะอาด [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://nonsaadhospital.moph.go.th/nonsaadhospital>
5. อรุณ จิรวัดน์กุล. สถิติในงานวิจัย เลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา; 2557.
6. ฐานิตร ใจการ, ณิรันดร์ วงศ์เจริญ. อุบัติการณ์และผลกระทบของโรคปอดอักเสบ โรงพยาบาลป. วารสารพยาบาลทหารบก 2564;22(1):351-60.
7. อนุตรา รัตน์นราทร. ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่สถาบันบำราศนราดูร. วารสารควบคุมโรค 2020;46(4): 540-50.
8. ปัทมา ตัณตวิวัฒน์, พีระพัชร ไทยสยาม, ภาณุพัฒน์ พุ่มพุกษ์. รูปแบบและความสอดคล้องการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะก่อนทราบเชื้อก่อโรคในผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อตามแนวทางการใช้ยา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. เกสซ์กรรมคลินิก 2568;38(1):41-53.
9. พรวิมล ลีทอง. ปอดอักเสบติดเชื้อที่เกิดในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่โรงพยาบาลสมุทรปราการ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ผลการรักษาและผลกระทบจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11, 2562;33: 181-96.

10. พัชราภรณ์ คล่องแคล่ว. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ที่มารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลโสธร. ยโสธรเวชสาร 2565;24(1): 45-60.
11. สายวรุณ จันทคาม, สุคนธ์ทิพย์ ปัตติทานัง, นันทกร แสนราชา, รวิสร่า บรรลือ, อนุชา ไทยวงษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบรุนแรงในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2022; 19(3): 177-88.
12. ชูตาภา คำมาก. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงในผู้ใหญ่ ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู. หนองคาย: โรงพยาบาลหนองคาย [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก <https://nkhospital.moph.go.th/journal/124>
13. วิทวัส ศิริยงค์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบที่ได้รับการรักษา เป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11, 2562;33: 141-54.
14. อินทร์ทรา ยิ้มประสิทธิ์, จุฬณี สังเกตชน. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาซ้ำ หลังการจำหน่ายในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชน ภายหลังจากที่ได้รับการจำหน่ายออกจากแผนกเวช ศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลวชิรพยาบาล. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง 2564;65(4): 280-7.
15. รัชฎาพร สุนทรภาส, ภิญญา มุตสิกพันธุ์, เชิดชัย สุนทรภาส. การแทนยาต้านจุลชีพแบบฉีดด้วยแบบ รับประทานในการรักษาปอดอักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์. ว. เกษัชศาสตร์อีสาน 2563;16(4):40-49.
16. บงกภู ปัจสา, ฌิตยา พรหมสาขา ณ สกลนคร, อรรอุมา แก้วเกิด. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยปอด อักเสบรุนแรงในผู้ใหญ่ โดยแบบประเมิน FASTHUG และ SAR ในหอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสกลนคร. วารสาร โรงพยาบาลสกลนคร 2565; 25(3): 85-98.
17. Langford BJ, Morris AM. Is it time to stop counselling patients to “finish the course of antibiotics”? CPJ/RPC 2017;150(6): 349-80.
18. Ellison RT. Three-Day Treatment for Community-Acquired Pneumonia. NEJM Journal Watch Infectious Diseases Lancet 2021;397(1195). doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00313-5