

ผลของการเปรียบเทียบผลลัพธ์การรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน
ต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่าย อัตราการกลับมารักษาซ้ำ และภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย
โรคปอดอักเสบของโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

Comparative Effects of Inpatient Hospital Care and Home Ward Care on Length of Stay,
Treatment Costs, Re-admission Rates, and Complications in Pneumonia Patients at Ban
Phai Hospital, Khon Kaen Province.

(Received: May 29,2025 ; Revised: June 2,2025 ; Accepted: June 3,2025)

กิตติมา เทพรังศิริกุล¹

Kittima Theprangsirikul¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่เก็บข้อมูลย้อนหลัง จากเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลบ้านไผ่ ที่มีรหัส ICD-10 J12-J18 ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเปรียบเทียบผลลัพธ์การรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน ต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่าย อัตราการกลับมารักษาซ้ำ และภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ของโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ทั้งแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) จำนวนกลุ่มละ 40 คน รวมทั้งสองกลุ่มเป็น 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ระยะเวลาอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา อัตราการ Re-admission ในช่วง 1 เดือนหลังจำหน่าย และภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาหาจำนวนร้อยละ และสถิติ Independence t-test

ผลการวิจัย พบว่าจำนวนวันที่เข้ารับการรักษา และค่าใช้จ่ายในการรักษาในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในบ้าน น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$ และ $p < .05$ ตามลำดับ) อัตราการ Re-admission ในช่วง 1 เดือนหลังจำหน่าย และภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษา ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

คำสำคัญ: ผู้ป่วยในบ้าน, ระยะเวลาอนโรงพยาบาล, ค่าใช้จ่าย, อัตราการกลับมารักษาซ้ำ, โรคปอดอักเสบ

Abstract

This research is a retrospective study using patient medical records from Ban Phai Hospital with ICD-10 codes J12-J18, collected between January 2023 and December 2024. The objective was to compare treatment outcomes between hospital-based inpatient care and home-based inpatient care (Home Ward) in pneumonia patients, focusing on hospital length of stay, treatment costs, readmission rates, and complications. The sample consisted of electronic medical records of pneumonia patients treated either as inpatients at the hospital or through the Home Ward program at Ban Phai Hospital, Khon Kaen Province. Each group included 40 patients, totaling 80 participants. Research instruments included data collection forms for demographic information, length of hospital stay, treatment costs, one-month post-discharge readmission rates, and complications during and after treatment. Data were analyzed using descriptive statistics for frequencies and percentages, and the independent t-test for comparisons.

The results showed that the Home Ward group had significantly shorter hospital stays and lower treatment costs than the hospital inpatient group ($p < .001$ and $p < .05$, respectively). However, there were

¹ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

no statistically significant differences between the two groups in terms of one-month readmission rates or complications during and after treatment ($p > .05$).

Keywords: Home Ward, length of stay, treatment costs, re-admission rates, pneumonia

บทนำ

โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) เป็นโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส หรือเชื้อรา ซึ่งที่พบได้บ่อยคือโรคปอดอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pneumonia* หรือเชื้อนิวโมคอคคัส¹ ซึ่งนำไปสู่การอักเสบของเนื้อปอด โดยเฉพาะที่ถุงลม (alveoli) ทำให้เกิดการสะสมของของเหลวหรือหนองในถุงลม ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก ไอมีเสมหะ มีไข้ และอ่อนเพลีย² ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคปอดอักเสบ ได้แก่ อายุ³ โรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือภาวะไตวายเรื้อรัง มีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบสูงกว่าคนทั่วไป⁴ การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบ เนื่องจากควันบุหรี่ทำลายเยื่อทางเดินหายใจและลดความสามารถของร่างกายในการขจัดเชื้อโรค อีกทั้งมลภาวะทางอากาศ เช่น ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ยังมีบทบาทในการกระตุ้นการอักเสบของระบบทางเดินหายใจ⁵ นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยก็มีความสำคัญ ผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น ผู้ติดเชื้อ HIV ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด หรือผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกันหลังการปลูกถ่ายอวัยวะ มีแนวโน้มเกิดโรคปอดอักเสบสูงขึ้นเนื่องจากร่างกายไม่สามารถต่อสู้กับเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁶ ผลกระทบของโรคปอดอักเสบส่งผลทำให้เกิดอาการต่าง ๆ ตั้งแต่อาการไม่รุนแรง เช่น มีไข้ ไอ มีเสมหะ และเหนื่อยง่าย ไปจนถึงอาการรุนแรง เช่น หายใจลำบาก หายใจเร็ว และภาวะพร่องออกซิเจนในกระแสเลือด (Hypoxemia) ซึ่งหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้⁶

แนวคิดการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home Ward) จึงเริ่มเป็นที่สนใจ

มากขึ้น การรักษาแบบ Home Ward เป็นรูปแบบการดูแลที่ผู้ป่วยยังคงได้รับการรักษาตามมาตรฐานเดียวกับการดูแลในโรงพยาบาล แต่สามารถพักผ่อนและรับการรักษาที่บ้าน โดยมีทีมสุขภาพให้การติดตามอย่างใกล้ชิดผ่านการเยี่ยมบ้านและเทคโนโลยีสื่อสารที่ทันสมัย⁷ แนวทางนี้ช่วยลดภาระงานของโรงพยาบาล ลดระยะเวลาของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาในโรงพยาบาล ลดความเสี่ยงของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Hospital-acquired infection) และช่วยให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนในสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพจิตของผู้ป่วยและครอบครัว⁸ โดยพบว่าจากการศึกษาของ Saenger และคณะ⁹ ที่ได้สำรวจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ป่วยในการเลือกการรักษาในโรงพยาบาลหรือการรักษาผ่านบริการ "hospital at home" การศึกษานี้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่มีอาการที่ต้องการการรักษาในโรงพยาบาล และถูกเสนอทางเลือกในการรักษาที่บ้าน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เลือกการรักษาที่บ้านมีความพึงพอใจสูงต่อการรักษาในสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย โดยการดูแลที่บ้านช่วยให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวได้เร็วขึ้นและมีความสะดวกสบายมากขึ้น⁹ อย่างไรก็ตาม แม้การดูแลแบบ Home Ward จะมีข้อดีหลายประการ แต่ยังคงมีประเด็นที่ต้องตระหนักในแง่ของประสิทธิภาพการรักษา ความปลอดภัยของผู้ป่วยและการตอบสนองต่อภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการรักษาที่บ้าน นอกจากนี้ ยังมีประเด็นเกี่ยวกับความพร้อมของระบบสุขภาพ บุคลากร และครอบครัวในการสนับสนุนการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยในบ้าน¹⁰

โรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลขนาด 90 เตียง และในปัจจุบันเปิดให้บริการรับผู้ป่วยได้สูงสุด 150 เตียง มีผู้ป่วยเข้ารับบริการเฉลี่ย 594 ราย/วัน จากสถิติในปี พ.ศ.

2564-2567 มีจำนวนผู้ป่วยปอดอักเสบมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ในปี 2564 อันดับ 2 ในปี 2565 อันดับ 1 ในปี 2566 และอันดับ 2 ในปี 2567 และสาเหตุการเสียชีวิตด้วยโรคปอดอักเสบในปี พ.ศ. 2565-2566 เป็นอันดับ 2 ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง¹¹ และจากสถิติย้อนหลังในปี พ.ศ. 2565 พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอักเสบมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.06 วัน/คน มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ย 10,484 บาท/คน และมีอัตราการ Re-admission จำนวน 42 ครั้ง¹¹ โรงพยาบาลบ้านไผ่ ได้รับความดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบทั้งแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และเริ่มรูปแบบการดูแลผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) ตั้งแต่ พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ครอบคลุมทั้ง 7 กลุ่มโรค ซึ่งโรคปอดอักเสบเป็นหนึ่งในโรคที่เข้าเกณฑ์ที่สามารถรับการรักษาดูแลแบบ Home ward ได้ โดยมีเกณฑ์คือ เป็นปอดอักเสบชนิดไม่รุนแรง (Non-severe pneumonia) มีสัญญาณชีพปกติที่ไม่มีความเสี่ยงที่อาการจะแย่ลง และสามารถให้ยาต้านจุลชีพแบบ IV ATB OD ได้นอกจากนี้โรงพยาบาลบ้านไผ่ได้กำหนดมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยแบบ Home ward ให้มีมาตรฐานการดูแลรักษาเทียบเคียงกับการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient centered care) ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ป่วยด้วยการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพ และส่งเสริมสนับสนุนให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลและติดตามอาการ¹⁰

แม้การดูแลแบบ Home Ward จะมีความเหมาะสมเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ เพราะช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และส่งเสริมสภาพแวดล้อมการฟื้นตัวที่ผู้ป่วยคุ้นเคย^{7,12} อย่างไรก็ตาม หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประสิทธิภาพและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบแบบ Home Ward เมื่อเทียบกับการรักษาในโรงพยาบาลยังมีจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย เช่น โรงพยาบาล

บ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร บุคลากร และระบบการติดตามดูแลผู้ป่วยที่บ้าน อีกทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาการศึกษาส่วนใหญ่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบเน้นไปที่รูปแบบการรักษาในโรงพยาบาลเป็นหลัก ในขณะที่งานวิจัยเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยแบบ Home Ward ส่วนมากมักเกิดขึ้นในประเทศที่มีระบบสุขภาพและเทคโนโลยีสนับสนุนที่พร้อม เช่น ประเทศในยุโรปหรืออเมริกา แต่ในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชน การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการดูแลทั้งสองรูปแบบยังขาดข้อมูลที่ชัดเจน ว่าจะเป็นในด้านระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา อัตราการกลับเป็นซ้ำ และภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษา ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการเปรียบเทียบผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home Ward) ของโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น เพื่อเติมเต็มช่องว่างทางความรู้ที่มีอยู่ การศึกษาในครั้งนี้จะช่วยสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนาแนวทางการรักษาผู้ป่วยปอดอักเสบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ความคุ้มค่า และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยและระบบสุขภาพในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาผลของการเปรียบเทียบผลลัพธ์การรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในที่บ้าน ต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่าย อัตราการกลับมารักษาซ้ำ และภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ของโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward)
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษา ในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward)
3. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการกลับมารักษาซ้ำในช่วง 1 เดือนหลังจำหน่าย ในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward)
4. เพื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward)

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Review) จากเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลบ้านไผ่ ที่มีรหัส ICD-10 J12-J18 ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ทั้งแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) เพศชายและหญิง อายุ 20 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดอักเสบ รหัส ICD-10 J12-J18 ซึ่งมีอาการและผลการตรวจยืนยันโรคปอดอักเสบ

ในระยะไม่รุนแรง (Non-severe pneumonia) หรือโรคปอดอักเสบที่สามารถรักษาในรูปแบบผู้ป่วยในที่บ้านได้ 3) ได้รับการรักษาและยินยอมเลือกวิธีการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล หรือแบบผู้ป่วยในบ้านเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง 4) มีสัญญาณชีพคงที่ 5) มีระดับความรู้สึกตัว และไม่ มีภาวะสับสน และ 6) ยินยอมให้ใช้ข้อมูลและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และกำหนดเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้ 1) มีภาวะโรคร่วมอื่นๆ ซึ่งเป็นโรคติดต่อร้ายแรง เช่น วัณโรค ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 และอยู่ในระยะแพร่กระจายเชื้อ 2) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติทางจิตใจ เช่น โรคจิตเภท และ 4) ได้รับการรักษาทั้งสองรูปแบบทั้งแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G power 3.1 กำหนดค่า Effect size (Cohen's d) = 0.5 (ปานกลาง) ค่าความเชื่อมั่น (α) = 0.05 ค่า Power of test ($1-\beta$) = 0.80 ค่า Allocation ratio ($N2/N1$) = 1 (สำหรับกลุ่มที่มีขนาดเท่ากัน) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 80 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) กลุ่มละ 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย 5 แบบบันทึก ดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและจากประสบการณ์การทำงาน มีจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การนับถือศาสนา อาชีพ สิทธิการรักษาของผู้ป่วย และโรคประจำตัว

2. แบบบันทึกระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและระยะเวลาการรักษา ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม แบบบันทึกนี้จะใช้ในการเก็บข้อมูลระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยปอดอักเสบ โดยจะบันทึกวัน

และเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษารักษาและวันที่ออกจากโรงพยาบาลอย่างละเอียด ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูลด้วยตนเอง

3. แบบบันทึกค่าใช้จ่ายในการรักษา เป็นแบบบันทึกและประเมินค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยทั้งในโรงพยาบาลและที่บ้าน (Home ward) เพื่อใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการรักษาทั้งสองแบบ

4. แบบบันทึกอัตราการ Re-admission ในช่วง 1 เดือนหลังจากจำหน่าย สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกลับเข้ารับการรักษากลับมาใน 1 เดือนหลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาล เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์และประสิทธิภาพของการดูแลทั้งในโรงพยาบาลและที่บ้าน (Home ward) โดยบันทึก สาเหตุที่ทำให้ Re-admission ประเภทของการรักษาใน Re-admission สถานะการรักษาเมื่อ Re-admission

5. แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษา เป็นแบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนในระหว่างและหลังการรักษา ครอบคลุมภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ การแพ้ยาหรือการดื้อยาปฏิชีวนะ และผลข้างเคียงจากยาปฏิชีวนะ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเครื่องมือที่ได้เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย 1 คน อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบ 1 คน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบ 1 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of item- Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.85, 0.86, 0.82, 0.89, และ 0.92 ตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับแก้เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยและใช้ข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดการวิจัย

2. ผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล 1 ท่าน โดยผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการวิจัย การใช้แบบบันทึกข้อมูลและเกณฑ์ในการประเมิน จากนั้นให้ผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทดลองใช้แบบบันทึกกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย จนเข้าใจตรงกันกับผู้วิจัย

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ข้อมูลย้อนหลังของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด

4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าแนะนำตัวต่อหัวหน้าหน่วยงาน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง และขออนุญาตใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนในการวิจัย ภายหลังจากนั้นบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้ วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive statistic) โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณหาค่าร้อยละ และเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยข้อมูลของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา อัตราการ Re-admission และภาวะแทรกซ้อน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล และแบบผู้ป่วยในที่บ้าน ด้วยสถิติ (Independence t-test)

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น เลขที่

โครงการวิจัย REC 002/2568 วันที่รับรอง 3
กุมภาพันธ์ 2568

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ จำนวน 80 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) จำนวน 40 คน และกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลจำนวน 40 คน กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) เป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 70 มีอายุเฉลี่ย 59.28 ปี (SD=17.776) และมีอายุมากกว่า 70 ปีมากที่สุด ร้อยละ 32.50 สถานภาพสมรสคู่มากที่สุด ร้อยละ 70.00 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 97.50 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 57.50 ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 35.00 ส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 100 และมีโรคประจำตัวเป็นโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) มากที่สุด ร้อยละ 77.50

สำหรับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล เป็นเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 55.00 มีอายุเฉลี่ย 63.05 ปี (SD=15.625) และมีอายุมากกว่า 70 ปีมากที่สุด ร้อยละ 45.00 สถานภาพสมรสคู่มากที่สุด ร้อยละ 60.00 ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 57.50 ประกอบอาชีพรับจ้าง และไม่ได้ประกอบอาชีพมากที่สุด ในจำนวนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 32.50 ส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 80.00 และมีโรคประจำตัวเป็นโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) มากที่สุด ร้อยละ 67.50

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย ระหว่างทั้งสองกลุ่มพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมากที่สุดในเรื่อง สถานภาพสมรส และการ

ประกอบอาชีพ ส่วนข้อมูลด้านอื่นพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับข้อมูลที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) คือข้อมูลด้านเพศ และสิทธิในการรักษาพยาบาล

2. เปรียบเทียบข้อมูลของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา อัตราการ Re-admission และภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) และแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่า จำนวนวันที่เข้ารับการรักษาในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) เฉลี่ยเท่ากับ 5.48 วัน (SD = 2.698) และจำนวนวันที่เข้ารับการรักษากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล เฉลี่ยเท่ากับ 8.93 วัน (SD = 4.022) ซึ่งจำนวนวันที่เข้ารับการรักษากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ค่าใช้จ่ายในการรักษา พบว่า กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ย 6,494.59 บาท (SD = 2939.304) และในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลมีค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ย 43,848.96 บาท (SD = 81918.273) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการรักษากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

อัตราการ Re-admission ในช่วง 1 เดือนหลังจำหน่าย พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีอัตราการ Re-admission ในช่วง 1 เดือนหลังจำหน่ายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง Re-admission จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และไม่ Re-admission จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ

ละ 95.00 ในจำนวน 2 คนที่ Re-admission มีจำนวนวันที่ Re-admit หลังจำหน่าย 1 วัน และ 7 วัน ส่วนสาเหตุที่ทำให้ต้อง Re-admit คือ อาการไม่ดีขึ้นตามที่คาดการณ์ 1 คน และมีภาวะหอบเหนื่อย หายใจลำบาก จำนวน 1 คน การรักษาที่ได้รับทั้งสองคนได้รับยาต้านจุลชีพ (Antibiotic) ร่วมกับการบำบัดด้วยออกซิเจน และสถานการรักษามีอาการดีขึ้นหลังจากการรักษา สำหรับในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล ไม่พบอัตราการ Re-admission

ภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) ไม่พบภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 90.00 และพบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 10.00 และในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล ไม่พบภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 82.50 และพบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 17.50 โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ Hypokalemia ร้อยละ 36.7 รองลงมาคือแพ้ยาล้างเชื้อ ร้อยละ 27.27

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) มีจำนวนวันในการรักษาเฉลี่ยที่น้อยกว่าผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่ม Home ward มีระยะเวลาการรักษาเฉลี่ย 5.48 วัน ($SD = 2.698$) ขณะที่กลุ่มรักษาในโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 8.93 วัน ($SD = 4.022$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบการดูแลผู้ป่วยแบบ Home ward ในการลดระยะเวลาการรักษาโดยไม่ลดคุณภาพของการดูแล ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับหลายการศึกษา^{8, 12-13} ที่แสดงให้เห็นว่าการดูแลแบบ Home ward ช่วยลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และยังคงไว้ซึ่ง

ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี เช่น อัตราการกลับเข้ารับการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่ไม่ได้แตกต่างจากการรักษาในโรงพยาบาล การที่ผู้ป่วยกลุ่ม Home ward มีระยะเวลาการรักษาน้อยกว่า อาจอธิบายได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่บ้าน ซึ่งผู้ป่วยมีความรู้สึกปลอดภัยและผ่อนคลายมากกว่า ส่งผลให้ร่างกายตอบสนองต่อการรักษาได้ดี ระบบการติดตามอาการผ่าน telemedicine ทำให้สามารถประเมินอาการและปรับแผนการรักษาได้อย่างรวดเร็ว และการประเมินคัดกรองผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ตั้งแต่ก่อนเข้าสู่ระบบ Home ward ทำให้คัดเลือกเฉพาะผู้ที่มีแนวโน้มจะตอบสนองดีต่อการรักษาแบบไม่ต้องนอนโรงพยาบาล นอกจากนี้ การลดระยะเวลาการรักษายังช่วยลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาล และลดความแออัดของเตียงผู้ป่วย ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก

อีกทั้ง ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าของ Levine และคณะ¹⁴ ที่รายงานว่า การดูแลแบบ Home ward ช่วยลดต้นทุนในการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการนอนโรงพยาบาล เช่น ค่าห้องพัก ค่าบริการทางพยาบาล และค่าใช้จ่ายแฝงอื่น ๆ การลดค่าใช้จ่ายในกลุ่ม Home ward อาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยสามารถรับการรักษาในสิ่งแวดล้อมที่บ้าน ซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการดูแลแบบประจำวันในโรงพยาบาล อีกทั้งการใช้ทรัพยากร เช่น ยาและอุปกรณ์ทางการแพทย์ สามารถบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้ป่วยในระบบ Home ward มักมีภาวะที่คงที่และสามารถรับการรักษาด้วยความถี่ที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการดูแลในโรงพยาบาล ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมลดลงโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการรักษา จึงอาจกล่าวได้ว่า การดูแลแบบ Home ward เป็นทางเลือกที่คุ้มค่าและมี

ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐศาสตร์ในการบริหารจัดการผู้ป่วยปอดอักเสบในระบบบริการสุขภาพ¹⁴

สำหรับอัตราการกลับเข้ารับการรักษในโรงพยาบาล (Re-admission) ภายใน 1 เดือนหลังจำหน่ายของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) และกลุ่มที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยในกลุ่ม Home ward พบผู้ป่วยกลับเข้ารับรักษาเพียง 2 รายจากทั้งหมด 40 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทางคลินิก ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าของ Levine และคณะ¹⁴ ที่รายงานว่าอัตราการกลับเข้ารับการรักษของผู้ป่วยที่ดูแลแบบ Home ward ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาล และไม่ส่งผลเสียต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย เหตุผลที่สนับสนุนผลลัพธ์ดังกล่าวคือการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเหมาะสมในการรับการดูแลที่บ้าน โดยเลือกผู้ป่วยที่มีอาการคงที่ ตอบสนองต่อยาต้านจุลชีพได้ดี และสามารถติดตามอาการได้อย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ การที่มีทีมสหสาขาวิชาชีพดูแลร่วมกัน ทั้งแพทย์ พยาบาล และ case manager ทำให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของอาการได้ทันทั่วทั้งที่ ดังนั้นแม้จะมีผู้ป่วยบางรายที่ต้องกลับเข้ารับการรักษ แต่ก็สามารถควบคุมอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนรุนแรง จึงสามารถสรุปได้ว่า การดูแลแบบ Home ward เป็นทางเลือกที่ปลอดภัยและมีศักยภาพในการใช้ทดแทนการดูแลในโรงพยาบาลในกรณีของผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีอาการไม่รุนแรง¹⁵

นอกจากนี้ อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) และใน

โรงพยาบาลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบในกลุ่ม Home ward น้อยกว่ากลุ่มโรงพยาบาลเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Nogues และคณะ¹⁶ ที่รายงานว่าการดูแลผู้ป่วยในบ้านสามารถลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการนอนโรงพยาบาล เช่น ภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือภาวะพร่องโพแทสเซียม (Hypokalemia) ได้ ในบางกรณี เหตุผลที่สนับสนุนผลลัพธ์นี้ คือ การที่ผู้ป่วยในระบบ Home ward ได้รับการคัดเลือกร้อยละเหมาะสม มีอาการคงที่ และสามารถเฝ้าระวังอาการผิดปกติได้อย่างใกล้ชิดผ่านการติดตามจากทีมแพทย์และพยาบาล ทำให้สามารถตอบสนองต่ออาการผิดปกติหรือผลข้างเคียงจากยาได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่บ้านอาจช่วยลดความเครียดและลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อในโรงพยาบาล ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการดูแลแบบ Home ward เป็นทางเลือกที่ปลอดภัย มีอัตราภาวะแทรกซ้อนไม่แตกต่างจากการรักษาในโรงพยาบาล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁷

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบแบบ Home ward ช่วยลดระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลและลดค่าใช้จ่ายได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่เพิ่มความเสี่ยงของการกลับเข้ารับรักษาซ้ำหรือภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นโรงพยาบาลอื่นสามารถใช้ผลการวิจัยนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบระบบการดูแล Home ward ที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

1. Miyashita N. Atypical pneumonia: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Respir Investig*. 2022;60(1):56-67. <https://doi.org/10.1016/j.resinv.2021.09.009>
2. Cillóniz C, Torres A, Niederman MS. Management of pneumonia in critically ill patients. *BMJ*. 2021;375:e065871. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-065871>

3. Pick H, Daniel P, Rodrigo C, Bewick T, Ashton D, Lawrence H, et al. Pneumococcal serotype trends, surveillance and risk factors in UK adult pneumonia, 2013-18. *Thorax*. 2020;75(1):38-49. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2019-213725>
4. Eshwara VK, Mukhopadhyay C, Rello J. Community-acquired bacterial pneumonia in adults: An update. *Indian J Med Res*. 2020;151(4):287-302. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1678_19
5. Pongpirul WA, Wiboonchutikul S, Charoenpong L, Panitantum N, Vachiraphan A, Uttayamakul S, et al. Clinical course and potential predictive factors for pneumonia of adult patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A retrospective observational analysis of 193 confirmed cases in Thailand. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020;14(10):e0008806. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008806>
6. Jang SY, Cha Y, Yoo JI, Yu YT, Kim JT, Park CH, et al. Effect of Pneumonia on All-cause Mortality after Elderly Hip Fracture: a Korean Nationwide Cohort Study. *J Korean Med Sci*. 2020;35(2):e9. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e9>
7. ฤทธิชัย โชติการณ์, ชีรศักดิ์ ภูจอมแจ้ง, วิภาวี เหล่าจตุรพิศ. การพัฒนารูปแบบระบบการบริการแบบดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน (Home Ward) โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายบริการสุขภาพในชุมชนจังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน*. 2566;9(4):654-64.
8. ทวีเกียรติ ตั้งวงศ์ไชย, สกลสุภา สิงคิบุตร. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลด้ามพร้า จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล*. 2566;30(2):168-88.
9. Saenger P, Federman AD, DeCherrie LV, Lubetsky S, Catalan E, Leff B, et al. Choosing Inpatient vs Home Treatment: Why Patients Accept or Decline Hospital at Home. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(7):1579-83. <https://doi.org/10.1111/jgs.16486>
10. กรมการแพทย์. การดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน (Home Ward). กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dms.go.th/backend/Content/Content>
11. งานเวชระเบียนและสถิติ กลุ่มงานประกันสุขภาพยุทธศาสตร์และสารสนเทศทางการแพทย์. สถิติผู้ป่วยโรคปอดอักเสบปี พ.ศ. 2564-2567 โรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. 2567.
12. จีระศักดิ์ กวียานนท์. การประเมินผลการจัดระบบบริการแบบ Home ward ในการดูแลผู้ป่วยยืนยันการ ติดเชื้อโควิด 19 อำเภออุบลนฤมิตร จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารอนามัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน*. 2566;8(2),33-42.
13. Salarbaks AM, Lindeboom R, Nijmeijer W. Pneumonia in hospitalized elderly hip fracture patients: the effects on length of hospital-stay, in-hospital and thirty-day mortality and a search for potential predictors. *Injury*. 2020;51(8):1846-50. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2020.05.017>
14. Levine DM, Ouchi K, Blanchfield B, Saenz A, Burke K, Paz M, et al. Hospital-Level Care at Home for Acutely Ill Adults: A Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med*. 2020;172(2):77-85. <https://doi.org/10.7326/M19-0600>
15. de Vent K, Porter JE, Larkins JA. Factors Associated With Length of Stay and Readmission Rates for Older Hospital in the Home Patients: A Systematic Review. *J Aging Health*. 2025;8982643251329425. <https://doi.org/10.1177/08982643251329425>
16. Nogués X, Sánchez-Martínez F, Castells X, Díez-Pérez A, Sabaté RA, Petit I, et al. Hospital-at-Home Expands Hospital Capacity During COVID-19 Pandemic. *J Am Med Dir Assoc*. 2021;22(5):939-42. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.01.077>
17. Montalto M, Chu MY, Ratnam I, Spelman T, Thursky K. The treatment of nursing home-acquired pneumonia using a medically intensive Hospital in the Home service. *Med J Aust*. 2015;203(11):441-2. <https://doi.org/10.5694/mja15.00672>