การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบรุนแรง ของโรงพยาบาลปทุมรัตต์ จังหวัดร้อยเอ็ด

The Development of Nursing Practice Guidelines for Preventing Severe Pneumonia Infection at Pathumrat Hospital, Roi Et Province

วาสนา โสภักดี*

Wasana Sophakdee

Corresponding author: E-mail: wasana1493@gmail.com

(Received: June 3, 2026; Revised: May 7, 2026; Accepted: June 27, 2026)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล และประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบรุนแรงของโรงพยาบาลปทุมรัตต์

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) 4 ระยะ เก็บข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ และประเมินผลด้วยการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยบุคลากรทางการพยาบาล ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วยปอดอักเสบ 34 ราย และพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ 11 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ แนวปฏิบัติทางการพยาบาล แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ แบบประเมินประสิทธิภาพ และแบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก โดยแนวปฏิบัติมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา 0.66–1.00 และแบบประเมินมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.82 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test

ผลการวิจัย : ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อปอดอักเสบเกี่ยวข้องกับด้านผู้ป่วย การเข้าถึงบริการ กระบวนการดูแล และทรัพยากรองค์กร แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การล้างมือและสุขอนามัยของบุคลากร การจัดการผู้ป่วยที่ได้รับออกซิเจนอัตราไหลสูง (HFNC) การจัดท่านอนผู้ป่วย และการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ โดยได้รับการประเมินว่ามีความเหมาะสม (Mean=4.21, SD.=0.50) และความเป็นไปได้ในระดับมาก (Mean=4.18, SD.=0.50) หลังการนำแนวปฏิบัติไปใช้ คะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพการดูแลของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.=0.41, 95% CI: 0.27–0.55; p<.001) ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย อัตราการหายใจ และจำนวนวันนอนโรงพยาบาลลดลง ขณะที่ค่าออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ อัตราภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติ พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ มีคะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001)

สรุปและข้อเสนอแนะ : แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ได้จริง ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงในบริบทโรงพยาบาลชุมชน ควรส่งเสริมการนำไปใช้เป็นแนวทางมาตรฐานและพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : แนวปฏิบัติทางการพยาบาล; ปอดอักเสบรุนแรง; การติดเชื้อในโรงพยาบาล; ผลลัพธ์ทางคลินิก

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลปทุมรัตต์ จังหวัดร้อยเอ็ด

Abstract

Purposes : To investigate the current situation, develop nursing practice guidelines, and evaluate the effectiveness of the developed guidelines for preventing severe pneumonia infection at Pathumrat Hospital.

Study design : A four-phase Research and Development (R&D) study was conducted using qualitative and quantitative methods. The effectiveness of the developed nursing practice guidelines was evaluated using a one-group pretest–posttest design.

Materials and Methods : Participants included nursing personnel, clinical experts, 34 patients with pneumonia, and 11 nurses who implemented the guidelines. Research instruments consisted of interview guides, nursing practice guidelines, appropriateness and feasibility assessment forms, an effectiveness evaluation form, and clinical outcome records. The content validity index of the guidelines ranged from 0.66 to 1.00, and the reliability of the evaluation instrument demonstrated a Cronbach's alpha coefficient of 0.82. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test.

Main Findings : Risk factors associated with pneumonia infection were related to patient characteristics, healthcare accessibility, care processes, and organizational resources. The developed nursing practice guidelines consisted of four components: hand hygiene and personnel infection control, management of patients receiving high-flow nasal cannula (HFNC), patient positioning, and medical equipment decontamination. The guidelines were rated highly appropriate (Mean=4.21, SD.=0.50) and feasible (Mean=4.18, SD.=0.50). Following implementation, patients' perceived effectiveness of care significantly improved (Mean diff. = 0.41, 95% CI: 0.27–0.55; $p < .001$). Clinical outcomes also improved, including reductions in body temperature, respiratory rate, and length of hospital stay, while oxygen saturation significantly increased. In addition, complication and mortality rates showed a declining trend. Nurses who implemented the guidelines demonstrated significantly higher perceived effectiveness scores after implementation ($p < .001$).

Conclusion and Recommendations : The developed nursing practice guidelines were appropriate, practical, and effective in improving the quality of care and clinical outcomes among patients with severe pneumonia in a community hospital setting. The guidelines should be adopted as a standard nursing practice and supported through continuous staff competency development.

Keywords : Nursing practice guidelines; Severe pneumonia; Hospital-acquired infection; Clinical outcomes

* Registered Nurse, Professional Level, Pathumrat Hospital.

บทนำ

โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั้งในระดับสากลและในประเทศไทย ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตในประชากรจำนวนมาก โดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีภูมิคุ้มกันต่ำ ได้แก่ ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล (Hospital-Acquired Pneumonia: HAP) และการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-Associated Pneumonia: VAP) ทำให้การดูแลผู้ป่วยมีความซับซ้อน ค่าใช้จ่ายสูง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต[1] ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่า โรคปอดอักเสบเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โดยมีเด็กเสียชีวิตจากโรคนี้ราว 700,000 คนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 14.00 ของการเสียชีวิตในเด็กทั้งหมด[2] และจากข้อมูลกรมควบคุมโรค พ.ศ. 2565 พบว่ามีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในประเทศไทยประมาณ 300,000 รายต่อปี มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 30,000 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม[3] นอกจากนี้การแพร่ระบาดของ COVID-19 ยังส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยปอดอักเสบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ[1-2]

แนวปฏิบัติทางการพยาบาล (Nursing Practice Guidelines) มีบทบาทสำคัญในระบบการดูแลสุขภาพ เนื่องจากเป็นแนวทางที่ยึดตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice) ช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพ ลดความเสี่ยงต่อความผิดพลาด และส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วย[4] การใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันแผลกดทับสามารถลดอัตราการเกิดแผลในผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ[5] เช่นเดียวกับแนวปฏิบัติในการป้องกัน VAP ที่พิสูจน์แล้วว่าสามารถลดอัตราการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาลได้จริง[6] สถานการณ์โรคปอดอักเสบในโรงพยาบาลปทุมรัตต์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงในจังหวัดร้อยเอ็ด ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีรายได้จำกัด ในปี พ.ศ.2566-2568 พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อปอดอักเสบจำนวน 138, 435 และ 321 ราย ตามลำดับ ในรอบ 6 เดือนแรกของปีงบประมาณ พ.ศ.2568 พบว่ามีการติดเชื้อปอดอักเสบรุนแรงสูงถึง 32 ราย ซึ่งถือว่าสูงเมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากรในพื้นที่

จากสถานการณ์ดังกล่าว การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ยึดตามหลักฐานเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชนนั้นมีความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบที่รุนแรงมากขึ้น แม้ว่าในปัจจุบันจะมีหลักฐานเชิงประจักษ์และแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันและดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ (Pneumonia) รวมถึงปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) แพร่หลายในระดับสากลและโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ทว่าแนวปฏิบัติเหล่านั้นมักถูกออกแบบมาสำหรับบริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีความพร้อมสูงทั้งในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางและทรัพยากรทางการแพทย์ที่ครบครัน ซึ่งส่งผลให้เกิด ช่องว่างเชิงบริบท (Contextual Gap) อย่างรุนแรงเมื่อนำมาปรับใช้ในโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก เช่น โรงพยาบาลปทุมรัตต์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง ที่ต้องเผชิญกับข้อจำกัดทั้งในด้านการขาดแคลนพยาบาลเฉพาะทาง ทรัพยากร เครื่องมือแพทย์ที่จำกัด และบริบททางเศรษฐกิจสังคมของผู้ป่วยในพื้นที่ที่มีรายได้น้อย ยิ่งไปกว่านั้นจากการทบทวนวรรณกรรมยังพบ ช่องว่างเชิงการปฏิบัติ (Practical/Action Gap) เนื่องจากยังไม่มีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบที่เป็นมาตรฐานและจำเพาะเจาะจงกับข้อจำกัดของโรงพยาบาลชุมชน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยและการรักษาพยาบาล ซึ่งสะท้อนผ่านสถิติจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อปอดอักเสบที่สูงถึง 32 ราย ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ยึดหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice) ที่ถูกทดสอบและปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทที่แท้จริงของโรงพยาบาลชุมชน เพื่อปิดช่องว่างดังกล่าว ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ลดระยะเวลาการพักรักษาตัว เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต และเพิ่มศักยภาพของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชนได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยง พัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล และประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Borg & Gall (1983)[7] ประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ (1) การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยง (2) การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติทางการพยาบาล (3) การนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ และ (4) การประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest–posttest design)ระยะเวลาดำเนินการ เดือนพฤษภาคม 2568 ถึง พฤษภาคม 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการ 4 ระยะ ได้แก่ (1) การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยง (2) การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติทางการพยาบาล (3) การนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ และ (4) การประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลปทุมรัตต์ที่ปฏิบัติงาน ≥5 ปี จำนวน 7 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์ขนาดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญของ Delbecq et al. (1975)[8]

ระยะที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติทางการพยาบาล กลุ่มเป้าหมายในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลปทุมรัตต์ จำนวน 10 คน คัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ของ Krueger & Casey[9]

ระยะที่ 3 การนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้

ระยะที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ กลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมรัตต์ระหว่างช่วงดำเนินการทดลองใช้แนวปฏิบัติ (ระยะเวลา 2 เดือน) จำนวน 34 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1 สำหรับการทดสอบ Paired t-test กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (dz) เท่ากับ 0.55 ที่ระดับความเชื่อมั่น .05 (two-tailed) และ Power .80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 28 ราย ทั้งนี้ค่าขนาดอิทธิพลดังกล่าวอ้างอิงจาก Meta-analysis ของ Sapri et al. (2022)[10] ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เชิงประจักษ์ต่อความรู้และทักษะของพยาบาลในสถานพยาบาล ซึ่งพบขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.48 ผู้วิจัยจึงกำหนดค่าที่สูงกว่าเล็กน้อย (0.55) เพื่อความระมัดระวังทางวิธีวิทยา (Conservative estimate) และคำนึงถึงอัตราการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง (Dropout) ร้อยละ 20 จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม 34 ราย คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้าในช่วงเวลาดังกล่าว การแจกแจงของค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างจะมีลักษณะโค้งปกติ (Normal distribution) ทำให้สามารถใช้สถิติเชิงพารามิเตอร์ (Parametric statistics) ได้แก่ Paired t-test ในการทดสอบสมมติฐานได้อย่างเหมาะสม

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นผู้ที่ถูกวินิจฉัยว่ามีอาการติดเชื้อปอดอักเสบและอยู่ระหว่างการรักษา
2. เป็นผู้ที่สามารถสื่อสารภาษาไทยทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียนได้
3. เป็นผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. เมื่ออาสาสมัครมีอาการกำเริบและไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยต่อไปได้
2. เมื่ออาสาสมัครไม่ประสงค์จะร่วมในโครงการวิจัยต่อไป สามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา และไม่กระทบสิทธิขั้นพื้นฐานในการรับการรักษาที่มีอยู่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างเกี่ยวกับสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ

ปอดอักเสบ 2) แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาล 3) แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ 4) แบบประเมินประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติฯ มีค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach เท่ากับ 0.82 และ 5) แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ระยะที่ 2 เก็บข้อมูลหลังสนทนากลุ่มโดยแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้

ระยะที่ 3 นำแนวปฏิบัติไปใช้จริงเป็นเวลา 2 เดือน

ระยะที่ 4 เก็บข้อมูลจากแบบประเมินประสิทธิภาพและแบบบันทึกทางคลินิก ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ยตาม อรรถเดช สรสุชาติ และ รณิดา มนต์ขลัง[11] และทดสอบสมมติฐานด้วย Paired t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เลขที่ COE 0472568 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2568 ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้รับ การชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์ที่จะได้รับ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยผู้เข้าร่วมทุกคนลงนามในใบยินยอมก่อนเข้าร่วมการศึกษา มีสิทธิถอนตัวจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่กระทบต่อสิทธิขั้นพื้นฐานในการรับการรักษา และข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดถูกเก็บรักษาเป็นความลับ

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่าปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อปอดอักเสบมีลักษณะหลายมิติ ครอบคลุมด้านผู้ป่วย การเข้าถึงบริการ กระบวนการดูแล และทรัพยากรขององค์กร ดังนี้

1. สถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาลปทุมรัตต์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่าการติดเชื้อปอดอักเสบยังคงเป็นปัญหาทางคลินิกที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งมักเข้ารับการรักษาในระยะที่โรคมีความรุนแรงแล้ว ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้แบ่งออกเป็น 4 มิติ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านผู้ป่วย: ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันลดลงและมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อรุนแรง นอกจากนี้พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา เป็นปัจจัยเสริมสำคัญ

2) ปัจจัยด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ: ความล่าช้าในการเข้ารับการรักษาเป็นปัญหาหลักในพื้นที่ชนบท เนื่องจากข้อจำกัดด้านการเดินทาง ค่าใช้จ่าย และความเชื่อด้านสุขภาพแบบดั้งเดิม

3) ปัจจัยด้านกระบวนการดูแลรักษา: ผู้ป่วยปอดอักเสบจำนวนมากจำเป็นต้องได้รับการดูแลด้วยหัตถการเสี่ยง ได้แก่ การดูดเสมหะ การใส่ท่อช่วยหายใจ หากขาดแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแทรกซ้อน

4) ปัจจัยด้านบริบทองค์กรและทรัพยากร: ภาระงานสูงและจำนวนบุคลากรจำกัดในโรงพยาบาลชุมชน ส่งผลให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้อไม่ครบถ้วนในทุกสถานการณ์

2. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบ

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย

4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การล้างมือและสุขอนามัยของบุคลากร ตามหลัก 5 Moments for Hand Hygiene ขององค์การอนามัยโลก ระยะเวลา ≥ 20-30 วินาทีทุกครั้ง 2) การจัดการการให้ออกซิเจนอัตราไหลสูง (High-flow nasal cannula: HFNC) ประกอบด้วยการประเมินความเหมาะสมในการใช้ HFNC การติดตามอัตราการไหลและความเข้มข้นของออกซิเจน การดูแลความชื้นของระบบการดูแลความสะอาดช่องปาก การดูดเสมหะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ และการเฝ้าระวังอาการหอบเหนื่อยอย่างต่อเนื่อง 3) การจัดท่านอนผู้ป่วย ศีรษะสูง 30-45 องศา ประเมินและปรับท่าทุก 2-4 ชั่วโมง และ 4) การทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อมาตรฐานทุกครั้งหลังใช้งาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวปฏิบัติทางการพยาบาล (CPG) การป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลปทุมรัตต์

ขั้นตอน	กิจกรรมสำคัญ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	การประเมิน
การล้างมือและสุขอนามัยของบุคลากร	ล้างมือด้วยสบู่/แอลกอฮอล์เจล ตาม 5 Moments for Hand Hygiene; สวม PPE ตามความเสี่ยง	ทุกครั้งก่อน-หลังดูแลผู้ป่วย	พยาบาล/บุคลากร	อัตราการล้างมือ ≥90%
การจัดการการให้ออกซิเจนอัตราไหลสูง (High-flow nasal cannula: HFNC)	- การประเมินความเหมาะสมในการใช้ HFNC - ดูแลช่องปากด้วย Chlorhexidine ≥2 ครั้ง/วัน - ดูดเสมหะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ - การเฝ้าระวังอาการหอบเหนื่อยอย่างต่อเนื่อง	ประเมินทุกเวร	พยาบาลประจำหอผู้ป่วย/แพทย์	การตอบสนองต่อ HFNC และค่า SpO_2
การจัดท่านอนผู้ป่วย	จัดท่าศีรษะสูง 30-45 องศา; ประเมินความเหมาะสมทุกเวร; ปรับท่าทุก 2-4 ชั่วโมง	ตลอดระยะเวลาพักรักษา	พยาบาลประจำหอผู้ป่วย	การเกิดภาวะสำลักลดลง
การทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์	ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ระบบทางเดินหายใจด้วยน้ำยามาตรฐาน; แยกอุปกรณ์รายบุคคล	หลังใช้งานทุกครั้ง	พยาบาล/เจ้าหน้าที่สนับสนุน	ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อ

จากการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติโดยผู้เชี่ยวชาญ 10 คน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าแนวปฏิบัติมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมาก (Mean=4.21, SD.=0.50) และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ระดับมากเช่นกัน (Mean=4.18, SD.=0.50 โดย คะแนนประสิทธิภาพการดูแลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปใช้

รายการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean±SD.	แปลผล	Mean±SD.	แปลผล
1. การล้างมือและสุขอนามัยของบุคลากร	4.20±0.55	มาก	4.15±0.56	มาก
2. การจัดการการให้ออกซิเจนอัตราไหลสูง (High-flow nasal cannula: HFNC)	4.10±0.49	มาก	4.20±0.45	มาก
3. การจัดท่านอนของผู้ป่วย	4.35±0.47	มาก	4.25±0.45	มาก
4. การทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์	4.20±0.49	มาก	4.10±0.55	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.21±0.50**	**มาก**	**4.18±0.50**	**มาก**

3. ผลการประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลและผลลัพธ์ทางคลินิก

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ พบว่าในภาพรวม คะแนนประสิทธิภาพการดูแลหลังการใช้แนวปฏิบัติ (Mean=3.98, SD.=0.41) สูงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติ (Mean=3.57, SD.=0.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t=5.92, df=29, p<.001) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติมี 2 รายการที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความมั่นใจในการดูแลตนเอง (Mean=3.47, SD.=0.60) และการลดความวิตกกังวล (Mean=3.45, SD.=0.64) ขณะที่รายการที่เหลืออีก 8 รายการอยู่ในระดับมาก ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติ ทุกรายการปรับขึ้นเป็นระดับมากครบทุกข้อ โดยรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความใส่ใจในการป้องกันการติดเชื้อ (Mean=4.08, SD.=0.54) รองลงมาคือ ความสำคัญด้านความสะอาด (Mean=4.05, SD.=0.55) และความปลอดภัยจากการติดเชื้อ (Mean=4.02, SD.=0.57) ตามลำดับ ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ด้านความปลอดภัยและการควบคุมการติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในทุกมิติแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิผลแนวปฏิบัติทางการพยาบาลก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ (n=34)

รายการประเมิน	ก่อนใช้		หลังใช้	
	Mean± SD.	แปลผล	Mean± SD.	แปลผล
1. พยาบาลอธิบายแนวปฏิบัติได้เข้าใจ	3.52±0.62	มาก	3.93±0.58	มาก
2. ความมั่นใจในการดูแลตนเอง	3.47±0.60	ปานกลาง	3.88±0.56	มาก
3. การติดตามอาการอย่างสม่ำเสมอ	3.55±0.65	มาก	3.97±0.59	มาก
4. ความสำคัญด้านความสะอาด	3.70±0.58	มาก	4.05±0.55	มาก
5. ความปลอดภัยจากการติดเชื้อ	3.60±0.61	มาก	4.02±0.57	มาก
6. ความสะดวกสบายในการรักษา	3.58±0.63	มาก	3.95±0.60	มาก
7. ความพึงพอใจต่อการดูแล	3.62±0.59	มาก	4.00±0.56	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ก่อนใช้		หลังใช้	
	Mean± SD.	แปลผล	Mean± SD.	แปลผล
8. ความใส่ใจในการป้องกันการติดเชื้อ	3.68±0.60	มาก	4.08±0.54	มาก
9. การลดความวิตกกังวล	3.45±0.64	ปานกลาง	3.85±0.61	มาก
10. ผลลัพธ์โดยรวมของการดูแล	3.57±0.62	มาก	4.03±0.58	มาก
รวมทุกข้อ	**3.57±0.44**	**มาก**	**3.98±0.41**	**มาก**

t=5.92, df=29, p<.001

ผลลัพธ์ทางคลินิก ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลแตกต่างจากก่อนการใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกตัวชี้วัด โดยอุณหภูมิร่างกายลดลงเฉลี่ย 0.50℃ (95%CI: 0.29, 0.71) อัตราการหายใจลดลงเฉลี่ย 1.90 ครั้ง/นาที (95%CI: 0.91, 2.89) ค่าออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.90% (95%CI: 0.98, 2.82) และจำนวนวันนอนโรงพยาบาลลดลงเฉลี่ย 0.70 วัน (95%CI: 0.18, 1.22) ทั้งนี้ค่า 95%CI ของทุกตัวชี้วัดไม่ครอบคลุมศูนย์ แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงทุกตัวชี้วัดมีนัยสำคัญทางสถิติและทางคลินิก ดังแสดงตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล (n=34)

ตัวชี้วัด	ก่อนใช้	หลังใช้	Mean	95%CI	p
	Mean±SD.	Mean±SD.	diff.		
1. อุณหภูมิร่างกาย (°C)	38.1±0.6	37.6±0.4	0.50	0.29, 0.71	<.001
2. อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)	24.8±3.1	22.9±2.6	1.90	0.91, 2.89	<.001
3. ค่าออกซิเจนในเลือด (SpO_2%)	93.2±2.4	95.1±1.9	-1.90	-2.82, -0.98	<.001
4. จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (วัน)	6.8±1.5	6.1±1.3	0.70	0.18, 1.2	.010

หมายเหตุ: Mean differences. = ค่าเฉลี่ยของผลต่างก่อน-หลัง; 95%CI = ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่าง; ค่าลบของ SpO_2 หมายถึงระดับออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลงจากร้อยละ 16.7 เป็นร้อยละ 10.0 และอัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 3.3 เป็นศูนย์ หลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล ผลการทดสอบสมมติฐานทั้ง 2 ข้อเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

4. ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ประสิทธิผลแนวปฏิบัติทางการพยาบาลของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ

พบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติมีคะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพแนวปฏิบัติทางการพยาบาลหลังการใช้สูงกว่าก่อนการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) โดยมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประสิทธิภาพแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพิ่มขึ้น 8 คะแนน (95% CI: 5.21, 10.79) แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของการรับรู้ที่ชัดเจน ทั้งนี้ขนาดอิทธิพล (Effect size) วัดด้วย Cohen's d เท่ากับ 1.929 (95% CI: 0.892, 2.935) ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก (Large

effect, d > 0.8) ยืนยันว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นส่งผลต่อการรับรู้ของพยาบาลผู้ปฏิบัติในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งทางสถิติและทางคลินิก ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบการรับรู้ประสิทธิภาพแนวปฏิบัติทางการพยาบาลของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ (n=11)

ตัวแปร	ก่อนใช้	หลังใช้	Mean differences	95%CI	p
	Mean±SD.	Mean±SD.			
การรับรู้ประสิทธิภาพแนวปฏิบัติทางการพยาบาล					
	58.82±4.07	66.82±2.93	8.0	5.21, 10.79	<.001

Effect size : Cohen's d = 1.929 [95% CI: 0.892, 2.935] | Hedges' g = 1.856 [95% CI: 0.859, 2.823]
→ ขนาดอิทธิพลระดับสูงมาก (d > 0.8)

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่าการติดเชื้อปอดอักเสบเป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาลปทุมรัตต์ โดยพบมากในผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุณิตา ทองบ่อ และดวงพร วัฒนเรืองโกวิท[12] ที่รายงานว่าผู้ป่วยปอดอักเสบในหอผู้ป่วยอายุรกรรมส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเปราะบาง มีแนวโน้มเกิดภาวะแทรกซ้อนและนอนโรงพยาบาลนาน หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบตั้งแต่ระยะแรก นอกจากนี้ความล่าช้าในการเข้ารับการรักษาและข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่พบในการศึกษานี้ ยังสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Kumar & Patel[13] ซึ่งระบุว่าระบบบริการสุขภาพที่ขาดการคัดกรองและเฝ้าระวังเชิงรุกจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาล

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า แนวปฏิบัติทางการพยาบาล 4 ขั้นตอน มีความสอดคล้องกับงานวิจัยภายในประเทศหลายฉบับ โดยเฉพาะการศึกษาของ กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ และคณะ[14] ซึ่งพบว่าการส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวป้องกัน VAP ช่วยเพิ่มความถูกต้องในการปฏิบัติของพยาบาลจากร้อยละ 26 เป็นร้อยละ 75 (p<.001) และลดอุบัติการณ์ติดเชื้อจาก 12.26 เป็น 2.68 ครั้งต่อ 1,000 วัน ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และ ดวงมาลย์ คำหม่อม[15] ที่พบว่าการใช้แนวปฏิบัติเพิ่มคะแนนความรู้ของพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ (p=.029) และลดอุบัติการณ์ติดเชื้อจาก 13.01 เป็น 4.84 ครั้งต่อ 1,000 วัน

ด้านการจัดการเครื่องช่วยหายใจและการดูแลทางเดินหายใจ ผลการศึกษาสอดคล้องกับ สายวลุน จันทคาม และคณะ[16] ซึ่งพัฒนาแนวปฏิบัติ 4S Model ในผู้ป่วย COVID-19 พบว่าอัตราการเกิด VAP จำนวนวันใส่ท่อช่วยหายใจ และอัตราการเสียชีวิตลดลงอย่างต่อเนื่อง ยืนยันว่าการดูแลช่องปาก การดูดเสมหะอย่างปลอดเชื้อ และการประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เป็นกลไกสำคัญในการลดการติดเชื้อ

ผลการศึกษาที่พบว่าประสิทธิภาพการดูแลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังใช้แนวปฏิบัติ สอดคล้องกับงานวิจัยระดับนานาชาติของ Smith & Thompson[17] ที่ระบุว่าการปฏิบัติตามมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ การดูแลความสะอาดของอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการฝึกอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง สามารถลดอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Jones & Harris[18] สนับสนุนว่าการอบรมและพัฒนาความรู้ของพยาบาลช่วยเพิ่มความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้อ โดยเฉพาะการล้างมือและ การใช้ PP7

แนวคิดการดูแลแบบองค์รวมที่สะท้อนในแนวปฏิบัตินี้สอดคล้องกับ Lee & Ng[19] ที่เสนอว่าการป้องกันปอดอักเสบต้องบูรณาการการดูแลผู้ป่วย สิ่งแวดล้อม บุคลากร และเทคโนโลยีร่วมกัน และ Anderson & Richardson[20] ที่สนับสนุนว่าการใช้เทคโนโลยีเฝ้าระวังแบบเรียลไทม์

ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันการติดเชื้อ ผลการศึกษายังสอดรับกับทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem[21] ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และทฤษฎี Health Belief Model ของ Rosenstock[22] ที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความเสี่ยงเพื่อนำไปสู่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ

จุดเด่นและข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ จุดเด่น คือ การวิจัยครั้งนี้มีจุดเด่นสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1) ใช้กระบวนการ R&D ที่เป็นระบบและครอบคลุม 4 ระยะ ตามแนวคิดของ Borg & Gall[7] สอดคล้องกับบริบทโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก 2) แนวปฏิบัติอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับนานาชาติและผ่านการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก 10 คน เพิ่มความน่าเชื่อถือของเนื้อหา 3) ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างครอบคลุมทั้งด้านกระบวนการ (ประสิทธิภาพการดูแล) และผลลัพธ์ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพ) สอดรับกับมาตรฐาน Donabedian 4) บูรณาการการดูแลผู้ป่วย HFNC เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางคลินิกที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลชุมชน แต่มีข้อจำกัด คือ การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก (n=34) และไม่มีกลุ่มควบคุม (One-group pretest-posttest design) ทำให้ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุผลได้อย่างสมบูรณ์ และผลการวิจัยอาจได้รับอิทธิพลจาก Hawthorne effect 2) ระยะเวลาทดลองใช้แนวปฏิบัติ 2 เดือน อาจไม่เพียงพอในการสรุปผลลัพธ์ระยะยาวและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลง และ 3) บริบทเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงในจังหวัดร้อยเอ็ด อาจจำกัดการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลที่มีขนาดและบริบทแตกต่างออกไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ : ควรนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นแนวทางมาตรฐานในหอผู้ป่วยที่ดูแลกลุ่มเสี่ยง พร้อมจัดระบบนิเทศและติดตามผลการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการควบคุมการติดเชื้อและการดูแลระบบทางเดินหายใจอย่างสม่ำเสมอ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป : ควรศึกษาผลของแนวปฏิบัติในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้นหรือในหลายโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัยไปใช้ในบริบทที่หลากหลาย รวมถึงศึกษาเชิงลึกและควรพิจารณาเพิ่มตัวแปรด้านทีมสหวิชาชีพ เทคโนโลยีสนับสนุน และปัจจัยด้านองค์กร

3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย : ผู้บริหารโรงพยาบาลควรกำหนดนโยบายสนับสนุนการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบเป็นนโยบายระดับองค์กร พร้อมจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอ และหน่วยงานด้านสาธารณสุขควรส่งเสริมและพัฒนานโยบายการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมรัตต์ และบุคลากรทางการแพทย์ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย รวมถึงผู้ป่วยและญาติทุกท่านที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Centers for Disease Control and Prevention. Pneumonia: Causes and prevention [Internet]. Atlanta: CDC; 2023 [เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.cdc.gov
2. World Health Organization. Pneumonia fact sheet [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2025 Jan 15]. Available from: https://www.who.int
3. กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.ddc.moph.go.th
4. Registered Nurses' Association of Ontario. Best

practice guidelines for nurses [Internet]. Toronto: RNAO; 2021 [cited 2025 Jan 15]. Available from: https://rnao.ca

5. Gillespie B M, Chaboyer W, McInnes E. Prevention of pressure injuries in the hospital setting: a systematic review. Int J Nurs Stud. 2020;109:103654.
6. Kalil A C, Metersky M L, Klompas M. Management of adults with hospital-acquired Pneumonia and ventilator-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2016;195(6):748-60.
7. Borg W R, Gall M D. Educational research: an introduction. 4th ed. New York: Longman;1983.
8. Delbecq A L, Van de Ven A H, Gustafson D H. Group techniques for program planning: a guide to nominal group and Delphi processes. Glenview, IL: Scott, Foresman; 1975.
9. Krueger R A, Casey M A. Focus groups: a practical guide for applied research. 5th ed. California: SAGE Publications; 2015.
10. Sapri N D, Ng Y T, Wu V X, Klanin-Yobas P. Effectiveness of educational interventions on evidence-based practice for nurses in clinical settings: A systematic review and meta-analysis. Nurse Educ Today. 2022;111:105295.
11. อรรถเดช สรสุชาติ, รณิดา มนต์ขลัง. สถิติประยุกต์และระเบียบวิธีวิจัย. นครพนม: บริษัทค๊อฟฟี่บุ๊ก จำกัด; 2567.
12. สุณิตา ทองบ่อ, ดวงพร วัฒนเรืองโกวิท. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลยโสธร. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร; 2567.
13. Kumar R, Patel S. Development of a hospital-based infection prevention system: a study on severe pneumonia. J Infect Control. 2018;46(3):211-7.
14. กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์, ลภิสรา สวัสดิรักษ์, พรนิภา ลีละธนาฤกษ์, นรินทร พันสาง, ศันสนีย์ ชัยบุตร. ผลการส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. ชัยภูมิเวชสาร. 2560;37(2):15-21.
15. ดวงมาลย์ คำหม่อม. ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลแพร่. Journal of the Phrae Hospital. 2565;30(1):15-31.
16. สายวลุน จันทคาม, อนุชา ไทยวงษ์, รวิสรา บันลือ, ณัฐกานต์ ปวงสุข, ขนิษฐา ศรีธรรมา, สุคนธ์ทิพย์ ปัตติทานัง. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019. วารสารโรพยาบาลมหาสารคาม. 2566;20(3):152-62.
17. Smith R D, Thompson M. Development of infection prevention protocols in hospitals: a focus on pneumonia. J Healthc Manage. 2020;45(2):98-106.
18. Jones L, Harris K. The impact of nursing education on infection prevention practices. Nurs Educ Perspect. 2019;40(4):237-42.
19. Lee CH, Ng C. A holistic approach to preventing severe pneumonia in hospital settings. Int J Nurs Stud. 2021;58(5):489-95.
20. Anderson SM, Richardson T. Utilizing technology to prevent pneumonia in hospitalized patients. J Clin Nurs. 2020;29(6):1025-33.
21. Orem DE. Nursing: concepts of practice. 4th ed. USA: McGraw-Hill; 1991.
22. Rosenstock I M. Historical origins of the health belief model. Health Educ Monogr. 1974;2(4):328-35.