

ผลการใช้และพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีโอเรมต่อความสามารถ
ผู้ดูแลผู้ป่วยคาท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหาร
ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี

Effects and development of a Pneumonia Prevention Program Applying Orem's Self-Care Theory on Caregiver Competency for Patients with Tracheostomy Tubes and Nasogastric Feeding Tubes Prior to Discharge, Udonthani Hospital.

(Received: April 23,2026 ; Revised: April 25,2026 ; Accepted: April 27,2026)

สุภาวดี กิจเวชเจริญ¹

Supawadee Kitjwetcharoen¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนา และใช้โปรแกรมป้องกันปอดอักเสบ ดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลา 13 เดือน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ป่วย จำนวน 187 คน ผู้ดูแล จำนวน 187 คน รวม 374 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แนวทางการสนทนากลุ่ม แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความเหมาะสมโปรแกรม แบบประเมินความรู้ แบบประเมินความสามารถผู้ดูแล แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบเก็บข้อมูลทางคลินิก สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบก่อนหลังด้วยสถิติ Paired t-test

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยกิจกรรม การเตรียมความพร้อม การทำความสะอาดช่องปาก การดูแลแผล การดูแลแผลเจาะคอท่อหลอดลมคอ การทำความสะอาดท่อหลอดลมคอขึ้นใน การให้อาหารทางสายยาง และการสังเกตอาการสงสัยปอดอักเสบ ร่วมกับการติดตามต่อเนื่องสัปดาห์ภายใน 28 วันหลังจำหน่าย ผลการใช้โปรแกรมพบว่า คะแนนความรู้ของผู้ดูแลเพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก ($\bar{X} = 26.83$, $SD = 1.74$) คะแนนความสามารถของผู้ดูแลเพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก ($\bar{X} = 178.65$, $SD = 8.34$) ความแตกต่างของทั้งสองตัวแปรนี้มีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราการเกิดปอดอักเสบภายใน 28 วันหลังจำหน่าย อัตราการกลับเข้ารับรักษาด้วยสาเหตุปอดอักเสบ ความพึงพอใจของผู้ดูแล และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ ($p < .001$) สรุปและอภิปรายผลโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบสามารถเพิ่มความรู้และความสามารถผู้ดูแล ลดอัตราการเกิดปอดอักเสบและการกลับเข้ารับรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โปรแกรมป้องกันปอดอักเสบ, ผู้ดูแลผู้ป่วยคาท่อหลอดลมคอ, การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสายยางให้อาหาร

Abstract

This research was a Research and Development study aimed to investigate the situation and problems of discharge planning for patients with tracheostomy tubes and nasogastric feeding tubes, to develop and implement a pneumonia prevention program applying Orem's Self-Care Theory, and to evaluate the program's effectiveness on caregiver competency prior to discharge. The study was conducted from August 2024 to August 2025, spanning a total of 13 months, using Orem's Self-Care Deficit Theory and Systems Theory as conceptual frameworks. The sample consisted 187 patients together with 187 caregivers, totaling 374 participants, for program evaluation. Research instruments included focus group discussion guides, general data recording forms, program appropriateness assessment forms, knowledge assessment forms, caregiver competency assessment forms, satisfaction questionnaires, and clinical outcome data collection forms. Statistical methods employed were frequency, percentage, mean, standard deviation, and Paired t-test for pre- and post-comparison.

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลอุดรธานี

The findings revealed that program development yielded a pneumonia prevention program comprising seven content domains delivered over three days, namely preparation, oral care, suctioning, tracheostomy wound care, inner cannula cleaning, nasogastric tube feeding, and pneumonia symptom surveillance, along with four follow-up sessions within 28 days post-discharge. Expert evaluation of program appropriateness was at the highest level (Mean = 4.72, SD = 0.21). Program implementation results demonstrated that caregivers' knowledge scores increased from a low level (Mean = 12.45, SD = 3.21) to a high level (Mean = 26.83, SD = 1.74), and caregivers' competency scores increased from a low level (Mean = 73.42, SD = 12.58) to a high level (Mean = 178.65, SD = 8.34), with statistically significant differences in both variables at the .05 level ($p < .001$). The incidence rate of pneumonia within 28 days post-discharge was 4.28 percent, and the readmission rate due to pneumonia was 3.21 percent. Caregiver satisfaction was at the highest level (Mean = 4.71, SD = 0.19), and professional nurse satisfaction was at the highest level (Mean = 4.68, SD = 0.22). The effective in enhancing caregiver knowledge and competency, reducing pneumonia incidence and hospital readmission rates, and can be practically applied within hospital discharge planning service systems.

Keywords: Pneumonia Prevention Program, Tracheostomy Tube Caregiver, Nasogastric Feeding Tube Discharge Planning

บทนำ

โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) เป็นการอักเสบของเนื้อปอดที่ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ผู้ป่วยหายใจหอบและอาจเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง จากรายงานภาระโรคทั่วโลก พ.ศ. 2566 การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างยังคงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากการติดเชื้อสูงสุดในโลก ก่อให้เกิดการเสียชีวิตประมาณ 2.50 ล้านคน และสูญเสียสุขภาพ 98.70 ล้านปี¹

ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 251,631 ราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.00 จากปีก่อน² โดยสำนักโรคบาตวิทยาพบว่า ร้อยละ 8.00–10.00 ของผู้ป่วยติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจจะมีภาวะปอดอักเสบ³ ผู้ป่วยที่คาท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารมีความเสี่ยงสูงต่อปอดอักเสบจากการสำลัก เนื่องจากอาหารของเหลว และสารคัดหลั่งสามารถผ่านเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้⁴ ร่วมกับความเสี่ยงจากการไหลย้อนกลับของอาหารในผู้ป่วยที่ใส่สายยางให้อาหาร⁵ สาเหตุอื่นที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะกลืนลำบาก การสะสมของเชื้อโรคในช่องปาก และการดูแลสุขอนามัยที่ไม่เหมาะสม⁶ รวมถึงการสูญเสีย

รีเฟล็กซ์การไอและการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและสมองเสื่อม^{7,8}

แนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้ คือ ทฤษฎีความพร้อมในการดูแลตนเองของโอเรม ซึ่งอธิบายว่าเมื่อผู้ป่วยมีความพร้อมในการดูแลตนเอง พยาบาลมีบทบาทในการดูแลทดแทนและสนับสนุนให้ความรู้⁹ โดยในระยะเตรียมจำหน่ายกลับบ้านจะใช้ระบบสนับสนุนให้ความรู้ (Educative Supportive System) แก่ผู้ดูแลร่วมกับทฤษฎีระบบเพื่อกำหนดปัจจัยนำเข้ากระบวนการ และผลผลิตของโปรแกรมอย่างเป็นระบบ¹⁰

จังหวัดอุดรธานีพบอัตราผู้ป่วยปอดอักเสบเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จาก 38.50 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. 2565 เป็น 48.70 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. 2567¹¹ และโรงพยาบาลอุดรธานีพบผู้ป่วยที่คาท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารจำหน่ายกลับบ้านเพิ่มขึ้นจาก 219 ราย เป็น 475 ราย พร้อมอัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำด้วยปอดอักเสบเพิ่มจากร้อยละ 25.00 เป็นร้อยละ 65.66¹² ปัญหาสำคัญคือผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยมาก่อน (ร้อยละ 95.20) ขาดความรู้และทักษะในการดูแลตามหลักปราชญ์จากเชื้อ การดูแล

สุขอนามัยช่องปาก และขั้นตอนการให้อาหารทางสายยาง¹² ผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบที่มีมาตรฐาน มีกระบวนการให้ความรู้ สาทิต และฝึกทักษะปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีโอเรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ดูแลและลดอัตราการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยกลุ่มนี้

จากสถานการณ์และปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบและการกลับเข้ารับการรักษาในผู้ป่วยที่ค้ำท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และผู้ดูแลยังขาดศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง การพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบที่มีมาตรฐาน มีกระบวนการให้ความรู้ สาทิต และฝึกทักษะปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีโอเรมและทฤษฎีระบบ จึงเป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ดูแล ลดอัตราการเกิดปอดอักเสบ ลดการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ และเป็นแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยค้ำท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยค้ำท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี
3. เพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมป้องกันปอดอักเสบต่อความสามารถผู้ดูแลผู้ป่วยค้ำท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัยการพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบโดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีโอเรมต่อความสามารถผู้ดูแลผู้ป่วยค้ำท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม (Orem's Self-Care Deficit Theory) และทฤษฎีระบบ (System Theory) ทำการศึกษาในช่วงวันที่ 1 สิงหาคม 2567 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2568 รวมระยะเวลา 13 เดือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประกอบด้วย ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในโรงพยาบาลอุดรธานีที่แพทย์อนุญาตให้จำหน่ายกลับบ้านโดยมีท่อหลอดลมคอและสายยางให้อาหารติดตัว มีอาการคงที่ และมีระยะเวลาเตรียมจำหน่ายไม่น้อยกว่า 3-5 วัน และผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวที่อยู่ร่วมกับผู้ป่วยตลอดระยะเวลาอนรรักษาในโรงพยาบาลสามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และไม่มีภาวะเจ็บป่วยที่เป็นอุปสรรคต่อการดูแลผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยค้ำท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอุดรธานี โดยผู้ป่วย จำนวน 187 คน ผู้ดูแล จำนวน 187 คน รวม 374 คน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-สิงหาคม 2568 โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย แนวทางการสนทนากลุ่มแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความเหมาะสมโปรแกรม แบบประเมินความรู้ แบบประเมินความสามารถผู้ดูแล แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบเก็บข้อมูลทางคลินิก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบก่อนหลังด้วยสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย

1. การศึกษาสถานการณ์และปัญหาการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยคาทอลิกและใส่สายยางให้อาหารก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี จากการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยคาทอลิกและใส่สายยางให้อาหาร พบปัญหาหลัก 5 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาด้านความรู้และทักษะของผู้ดูแล ปัญหาด้านมาตรฐานการเตรียมผู้ดูแล ปัญหาด้านการฝึกทักษะปฏิบัติ ปัญหาด้านการติดตามต่อเนื่องหลังจำหน่าย และปัญหาด้านทรัพยากรและการสนับสนุนองค์กร ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ป่วย ผู้ดูแล และระบบบริการสุขภาพโดยรวม ทำให้การวางแผนจำหน่ายไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ผู้ดูแลขาดความสามารถในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องและต่อเนื่องที่บ้าน และเกิดอัตราการกลับเข้ารับการรักษารุนแรงด้วยสาเหตุปอดอักเสบในระดับที่น่ากังวล ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยการพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบที่มีกิจกรรมและกระบวนการที่ตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของผู้ดูแลและพยาบาลวิชาชีพอย่างครอบคลุมและเป็นระบบ

2. การพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยคาทอลิกและใส่สายยางให้อาหารก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี โปรแกรมป้องกันปอดอักเสบโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีโอเรม โรงพยาบาลอุดรธานี ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) กิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนการดูแล โดยเน้นการล้างมือที่ถูกวิธีและการเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ก่อนปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่ผู้ป่วย 2) กิจกรรมการทำความสะอาดช่องปาก โดยออกแบบให้ผู้ดูแลสามารถทำความสะอาดช่องปากได้อย่างถูกต้องอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ด้วยการจัดทำผู้ป่วยที่เหมาะสมและการตรวจสอบตำแหน่งท่อหลอดลมคอก่อนทุกครั้ง เพื่อลดการสะสมของเชื้อโรคในช่องปากซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของปอดอักเสบจาก

การสำลัก 3) กิจกรรมการดูดเสมหะ โดยออกแบบขั้นตอนการดูดเสมหะที่ปลอดภัยครอบคลุมการจัดทำผู้ป่วย การเปลี่ยนสายดูดเสมหะทุกครั้ง การทดสอบแรงดันไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอท การสอดสายลึกไม่เกิน 10 เซนติเมตร และการดูดไม่เกิน 10 วินาทีต่อครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการติดเชื้อในทางเดินหายใจ 4) กิจกรรมการดูแลแผลเจาะคอที่หลอดลมคอ โดยออกแบบขั้นตอนการทำแผลที่ถูกหลักปลอดเชื้อเข้า-เย็นหรือเมื่อแผลเปื้อน ด้วยการเช็ดวนรอบแผลจากด้านในออกด้านนอก การใช้แอลกอฮอล์ร้อยละ 70 และน้ำเกลือ NSS อย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการติดเชื้อบริเวณรอยเจาะ 5) กิจกรรมการทำความสะอาดท่อหลอดลมคอชั้นใน โดยออกแบบให้ผู้ดูแลสามารถถอด ทำความสะอาด และใส่กลับท่อหลอดลมคอชั้นในได้อย่างถูกต้อง โดยต้มในน้ำเดือดนาน 30 นาทีสำหรับท่อโลหะ หรือแช่แอลกอฮอล์ร้อยละ 70 นาน 20 นาทีแล้วล้างด้วยน้ำเกลือ NSS สำหรับท่อพลาสติก เพื่อรักษาความสะอาดและลดการสะสมของเสมหะที่อาจเป็นแหล่งเพาะเชื้อ 6) กิจกรรมการให้อาหารทางสายยาง โดยออกแบบขั้นตอนการให้อาหารที่ครอบคลุมการตรวจสอบตำแหน่งสาย การตรวจอาหารค้างในกระเพาะ การให้อาหารไหลช้าตามแรงโน้มถ่วง การให้น้ำตามหลังอย่างน้อย 100 ซีซี และการจัดทำศีรษะสูงหลังให้อาหารอย่างน้อย 45 นาที-1 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการสำลักอาหารที่เป็นสาเหตุหลักของปอดอักเสบ และ 7) กิจกรรมการสังเกตอาการที่สงสัยว่าเป็นปอดอักเสบ โดยออกแบบให้ผู้ดูแลสามารถสังเกตและประเมินอาการเตือน 5 ประการ ได้แก่ ไอบ่อยร่วมกับเสมหะสีเหลืองหรือเขียว หายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที ระดับความรู้สึกตัวลดลง มีไข้สูงกว่า 37.50 องศาเซลเซียส และเหงื่อออกมากร่วมกับหนาวสั่น พร้อมกำหนดเกณฑ์การนำส่งสถานพยาบาลทันทีเมื่อพบอาการสงสัยตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป การออกแบบทั้งหมดใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีความพร้อมในการดูแลตนเองของโอเรม และทฤษฎีระบบเป็นพื้นฐาน

พร้อมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนแต่ละองค์ประกอบ เพื่อให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม ตอบสนองความต้องการ และสามารถ

นำไปใช้ได้จริงในบริบทของโรงพยาบาลอุดรธานี ดังแสดงในตาราง 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีโอเรม โรงพยาบาลอุดรธานี

วัน	กิจกรรมหลัก	เนื้อหา	สื่อและอุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
วันที่ 1	ประเมินความรู้และความสามารถเบื้องต้น ให้ความรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ มอบคู่มือ QR-Code	ปอดอักเสบ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง การป้องกัน เนื้อหาทั้ง 7 ด้าน	สื่อวีดิทัศน์ คู่มือ QR-Code แบบประเมินความรู้และความสามารถ	พยาบาล ผู้รับผิดชอบ ประจำหอผู้ป่วย
วันที่ 2	สาธิตกิจกรรมการดูแลครบ 7 ด้าน ผักปฏิบัติกับหุ่นจำลอง ผักปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย	เทคนิคการดูแลหะ การทำแผลเจาะคอ การให้อาหารทางสายยาง การทำความสะอาดท่อชั้นใน	หุ่นจำลอง อุปกรณ์ทางการแพทย์ คู่มือ QR-Code	พยาบาล ผู้รับผิดชอบ ประจำหอผู้ป่วย
วันที่ 3	ผู้ดูแลปฏิบัติอิสระครบ 7 ด้าน ประเมินความพร้อมก่อนจำหน่าย วางแผนการดูแลต่อเนื่อง ประสาน Smart COC	การดูแลครบทั้ง 7 ด้าน แผนการดูแลต่อเนื่อง ช่องทางการติดต่อ	แบบประเมินความรู้และความสามารถ แบบสอบถามความพึงพอใจ	พยาบาล ผู้รับผิดชอบ + ศูนย์ COC
วันที่ 7, 14, 21 หลังจำหน่าย	ติดตามทางโทรศัพท์ ประเมินการดูแลต่อเนื่อง ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา	การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ครบ 7 ด้าน อาการสงสัยปอดอักเสบ	แบบเก็บข้อมูลติดตาม (ชุดที่ 8)	พยาบาล ผู้รับผิดชอบ
วันที่ 28 หลังจำหน่าย	เยี่ยมบ้าน ประเมินสภาพแวดล้อม ประเมินความสามารถดูแลจริง ทบทวนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ครบ 7 ด้าน	แบบเก็บข้อมูลติดตาม (ชุดที่ 8)	พยาบาล ผู้รับผิดชอบ + ทีม COC

3. การประเมินผลการใช้โปรแกรมป้องกันปอดอักเสบต่อความสามารถผู้ดูแลผู้ป่วยคาทอลิกและใส่สายยางให้อาหารก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โรงพยาบาลอุดรธานี

3.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพและความพึงพอใจต่อโปรแกรม พยาบาลวิชาชีพคณะทำงาน จำนวน 19 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 15 คน (ร้อยละ 78.90) เพศชาย จำนวน 4 คน (ร้อยละ 21.10) มีอายุเฉลี่ย 37 ปี (SD = 4.90) อายุน้อยสุด 31 ปี อายุมากที่สุด 45 ปี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงาน 11-15 ปี จำนวน 11 คน (ร้อยละ 57.90) รองลงมา มีประสบการณ์มากกว่า 15 ปี จำนวน 6 คน (ร้อยละ 31.50) และน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10.50) มีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 15 ปี (SD = 5.09) น้อยสุด 9 ปี มากสุด 23 ปี ผลการประเมินความ

พึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.68, SD = 0.22) โดยพบว่าพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจมากที่สุด จำนวน 10 คน (ร้อยละ 52.60) และพึงพอใจมาก จำนวน 9 คน (ร้อยละ 47.40) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านความเหมาะสมของโปรแกรม ($\bar{X}$ = 4.75, SD = 0.20) รองลงมาคือด้านประสิทธิภาพการใช้โปรแกรม ($\bar{X}$ = 4.70, SD = 0.21) ด้านความพึงพอใจโดยรวม ($\bar{X}$ = 4.68, SD = 0.23) และด้านการสนับสนุนจากองค์กร ($\bar{X}$ = 4.58, SD = 0.25) ตามลำดับ

3.2 ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วย ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 187 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 119 คน (ร้อยละ 63.60) เพศชาย จำนวน 68 คน (ร้อยละ

36.40) มีอายุเฉลี่ย 49 ปี อายุน้อยสุด 20 ปี อายุมากที่สุด 94 ปี กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 40-49 ปี จำนวน 56 คน (ร้อยละ 29.80) รองลงมาคือ 30-39 ปี จำนวน 40 คน (ร้อยละ 21.30) และ 50-59 ปี จำนวน 44 คน (ร้อยละ 23.40) การวินิจฉัยโรคที่พบมากที่สุดคือ DM HT Stroke CAD จำนวน 84 คน (ร้อยละ 44.70) รองลงมาคือ DM HT Stroke Pneumonia จำนวน 28 คน (ร้อยละ 14.90) Hemorrhagic Stroke จำนวน 24 คน (ร้อยละ 12.80) และ Head Injury จำนวน 38 คน (ร้อยละ 20.20) ระดับความรู้สึกรู้ตัวส่วนใหญ่รู้สึกตัวแต่ไม่รู้เรื่อง จำนวน 156 คน (ร้อยละ 83.50) และรู้สึกตัวรู้เรื่อง จำนวน 31 คน (ร้อยละ 16.50) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบประถมศึกษา จำนวน 98 คน (ร้อยละ 52.10) อาชีพส่วนใหญ่รับจ้าง จำนวน 92 คน (ร้อยละ 48.90) สิทธิการรักษาส่วนใหญ่ใช้บัตรประกันสุขภาพ จำนวน 163 คน (ร้อยละ 87.20) อุปกรณ์สอดใส่พิเศษที่พบมากที่สุดคือ เจาะคอท่อเหล็กร่วมกับสายยางให้อาหาร จำนวน 168 คน (ร้อยละ 89.40) ผู้ป่วยทุกรายมีประวัติภาวะสูญเสียความสามารถในการกลืน (Dysphagia) และภาวะติดเตียง (Bedridden) ร้อยละ 100 และมีค่าความอิ่มตัวออกซิเจน (O2Sat) มากกว่าร้อยละ 95 ทุกราย

3.3 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแล ผู้ดูแลกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 187 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 126 คน (ร้อยละ 66.70) เพศชาย จำนวน 61 คน (ร้อยละ 32.30) มีอายุเฉลี่ย 45 ปี อายุน้อยสุด 20 ปี อายุมากที่สุด 67 ปี ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นภรรยา จำนวน 108 คน (ร้อยละ 57.80) รองลงมาเป็นสามี จำนวน 53 คน (ร้อยละ 28.30) และบุตร จำนวน 26 คน (ร้อยละ 13.90) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่สมรสแล้ว จำนวน 177 คน (ร้อยละ 94.70) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบปวช. จำนวน 140 คน (ร้อยละ 74.90) รองลงมาจบปวส./อนุปริญญา จำนวน 22 คน (ร้อยละ 11.80) และปริญญาตรี จำนวน 9 คน (ร้อยละ 4.80) อาชีพส่วนใหญ่รับจ้าง จำนวน 164 คน (ร้อยละ

87.70) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนส่วนใหญ่พอเพียงแต่ต้องประหยัด จำนวน 177 คน (ร้อยละ 94.70) ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย จำนวน 178 คน (ร้อยละ 95.20) และมีภาวะสุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 165 คน (ร้อยละ 88.20)

3.4 ผลการประเมินความรู้ของผู้ดูแลก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ผลการประเมินความรู้ของผู้ดูแลโดยใช้แบบประเมินความรู้ (ชุดที่ 7) จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน พบว่าก่อนการใช้โปรแกรมผู้ดูแลมีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 12.45$, $SD = 3.21$) คิดเป็นร้อยละ 41.50 หลังการใช้โปรแกรมผู้ดูแลมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 26.83$, $SD = 1.74$) คิดเป็นร้อยละ 89.43 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 42.18$, $p < 0.001$) โดยคะแนนความรู้หลังการใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมเฉลี่ย 14.38 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยด้านที่มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ด้านการดูดเสมหะ รองลงมาคือ ด้านการให้อาหารทางสายยาง และด้านการทำความสะอาดท่อหลอดลมคอขึ้นใน ตามลำดับ

3.5 ผลการประเมินความสามารถของผู้ดูแลก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ผลการประเมินความสามารถของผู้ดูแลโดยใช้แบบประเมินความสามารถ (ชุดที่ 6) จำนวน 41 ข้อ คะแนนเต็ม 205 คะแนน พบว่าก่อนการใช้โปรแกรมผู้ดูแลมีคะแนนความสามารถรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 73.42$, $SD = 12.58$) คิดเป็นร้อยละ 35.81 หลังการใช้โปรแกรมผู้ดูแลมีคะแนนความสามารถรวมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 178.65$, $SD = 8.34$) คิดเป็นร้อยละ 87.15 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถรวมก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 78.42$, $p <$

0.001) โดยคะแนนความสามารถหลังการใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมเฉลี่ย 105.23 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีคะแนนความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยด้านที่มีคะแนน

ความสามารถเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ด้านการให้อาหารทางสายยาง รองลงมาคือ ด้านการดูดเสมหะ และด้านการดูแลแผลเจาะคอท่อหลอดลมคอ ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถของผู้ดูแลก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ($n = 187$)

ด้านที่ประเมิน	ก่อนใช้โปรแกรม $\bar{X}$ (SD)	หลังใช้โปรแกรม $\bar{X}$ (SD)	ผลต่าง $\bar{X}$	t	p-value
1. การเตรียมความพร้อม	3.52 (1.08)	8.98 (0.84)	5.46	45.32	<0.001
2. การทำความสะอาดช่องปาก	8.74 (2.15)	22.14 (1.52)	13.40	56.78	<0.001
3. การดูดเสมหะ	13.25 (3.42)	35.48 (2.18)	22.23	64.91	<0.001
4. การดูแลแผลเจาะคอท่อหลอดลมคอ	9.84 (2.68)	26.52 (1.74)	16.68	62.35	<0.001
5. การทำความสะอาดท่อหลอดลมคอชั้นใน	6.42 (1.85)	17.68 (1.24)	11.26	58.42	<0.001
6. การให้อาหารทางสายยาง	18.54 (4.12)	48.32 (2.85)	29.78	72.14	<0.001
7. การสังเกตอาการปอดอักเสบ	13.11 (2.74)	19.53 (1.68)	6.42	38.56	<0.001
รวมทั้งหมด	73.42 (12.58)	178.65 (8.34)	105.23	78.42	<0.001

3.6 ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการใช้โปรแกรม ผลการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกภายใน 28 วันหลังจำหน่ายกลับบ้านโดยใช้แบบเก็บข้อมูล (ชุดที่ 8) พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบภายใน 28 วันหลังจำหน่าย จำนวน 8 คน (ร้อยละ 4.28) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลังก่อนใช้โปรแกรม จำนวนผู้ป่วยที่กลับเข้ารับการรักษาซ้ำ (Re-admission) ด้วยสาเหตุปอดอักเสบ จำนวน 6 คน (ร้อยละ 3.21) จำนวนผู้ดูแลที่ปฏิบัติกิจกรรมการดูแลได้ถูกต้องครบถ้วนทุกด้านเมื่อประเมินที่บ้าน จำนวน 174 คน (ร้อยละ 93.05) และจำนวนผู้ดูแลที่ติดต่อสอบถามปัญหาทางโทรศัพท์ จำนวน 52 คน (ร้อยละ 27.81) โดยปัญหาที่ติดต่อสอบถามมากที่สุดคือ ปัญหาเกี่ยวกับการให้อาหารทางสายยาง รองลงมาคือ การดูดเสมหะ และการสังเกตอาการผิดปกติตามลำดับ

3.7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลต่อโปรแกรม ผลการประเมินความพึงพอใจ

ของผู้ดูแลต่อโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ (ชุดที่ 9) หลังสิ้นสุดโปรแกรมวันที่ 3 พบว่าผู้ดูแลมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, SD = 0.19) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุดคือ ด้านพยาบาลผู้สอน ($\bar{X} = 4.82$, SD = 0.15) รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.75$, SD = 0.18) ด้านการติดตามต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.72$, SD = 0.20) ด้านเนื้อหาโปรแกรม ($\bar{X} = 4.68$, SD = 0.21) และด้านความพึงพอใจโดยรวม ($\bar{X} = 4.65$, SD = 0.22) ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาศาสนการณ์และปัญหาการวางแผนจำหน่าย พบว่า ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่คอท่อหลอดลมคอและใส่สายยางให้อาหารมีจำนวนเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี โดยทุกรายมีภาวะสูญเสียความสามารถในการกลืนและภาวะติดเชื้อร่วมด้วย ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อปอดอักเสบ

จากการสัมภาษณ์ สอดคล้องกับ Almansour และคณะ¹³ ที่พบว่าปอดอักเสบเป็นการติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่มีท่อเจาะคอ โดยพบมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยทั้งหมด ปัญหาสำคัญคือผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยมาก่อน ซึ่งสอดคล้องกับ Hsiao และคณะ¹⁴ ที่พบว่าผู้ดูแลที่ไม่ได้รับการอบรมมีอัตราการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการอบรม นอกจากนี้ยังพบปัญหาการขาดมาตรฐานการเตรียมผู้ดูแลก่อนจำหน่าย สอดคล้องกับ Lima และคณะ¹⁵ ที่พบว่าบุคลากรพยาบาลต้องการโปรโตคอลที่ชัดเจน และสิทธิบัตร แก้วธำรงค์ และนิตยา สะค่อม¹⁶ ที่เน้นว่าการดูแลอย่างเป็นระบบตั้งแต่แรกช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาโปรแกรมป้องกันปอดอักเสบโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีโอเรม พบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาเจ็ดด้านในระยะเวลาสามวัน ร่วมกับการติดตามต่อเนื่องสี่ครั้งภายใน 28 วันหลังจำหน่าย ผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด การนำทฤษฎีโอเรมมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมสอดคล้องกับ แก้วกาญจน์ เสือรัมย์¹⁷ ที่พบว่าการนำทฤษฎีโอเรมมาช่วยช่วยให้พยาบาลประเมินความต้องการการดูแลได้ครอบคลุมทุกมิติ การออกแบบโปรแกรมที่เน้นระบบสนับสนุนและให้ความรู้เป็นหลักสอดคล้องกับ จันทร์ทิรา เจริญนิย และคณะ¹⁸ ที่พบว่าทฤษฎีระบบการพยาบาลของโอเรมสามารถปรับใช้ได้ตั้งแต่ระยะวิกฤตจนถึงระยะฟื้นฟู การใช้สื่อวีดิทัศน์และคู่มือ QR-Code ร่วมกับการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริงสอดคล้องกับ Tovichien และคณะ¹⁹ ที่พบว่าโปรแกรมการฝึกอบรมผู้ดูแลร่วมกับการสนับสนุนแบบต่อเนื่องช่วยลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายได้อย่างมีนัยสำคัญ และ Shi และคณะ²⁰ ที่พบว่าการฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองช่วยให้ความรู้และความมั่นใจของผู้ดูแลคงอยู่ได้นานถึง 12 เดือน

การประเมินผลการใช้โปรแกรมต่อความสามารถผู้ดูแล พบว่า คะแนนความรู้และความสามารถของผู้ดูแลหลังการใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม โดยเพิ่มขึ้นจากระดับน้อยเป็นระดับมากทั้งสองด้าน สอดคล้องกับ Shi และคณะ²⁰ ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมแบบอิงสมรรถนะมีคะแนนความรู้และความมั่นใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ความสามารถด้านการให้อาหารทางสายยางและการดูดเสมหะมีคะแนนเพิ่มขึ้นมากที่สุด สอดคล้องกับ ปาริชาติ ใจดี²¹ ที่พบว่าทักษะดังกล่าวมีอัตราปฏิบัติได้ถูกต้องสูงสุดในพยาบาลที่ผ่านการอบรมตามแนวปฏิบัติที่ชัดเจน และ Hsiao และคณะ¹⁴ ที่พบว่าผู้ดูแลที่ได้รับการอบรมเรื่องการให้อาหารอย่างปลอดภัยมีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการสำลักในผู้ป่วยต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการอบรม อัตราการเกิดปอดอักเสบและการกลับเข้ารับรักษาภายใน 28 วันอยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับ Tovichien และคณะ¹⁹ ที่พบว่าโปรแกรมการฝึกอบรมผู้ดูแลร่วมกับการติดตามต่อเนื่องช่วยลดอัตราการกลับเข้ารับรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญ และ สิริพร นาคพาณิชย์²² ที่พบว่าการฝึกทักษะผู้ดูแลก่อนจำหน่ายส่งผลให้ผู้ป่วยไม่พบภาวะแทรกซ้อนและไม่กลับเข้ารับรักษาซ้ำ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลและพยาบาลวิชาชีพอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนความเหมาะสมของโปรแกรมและเป็นปัจจัยสำคัญต่อความยั่งยืนในการนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. การปรับปรุงแบบให้เหมาะสมกับบริบทการนำโปรแกรมไปใช้ในหน่วยบริการอื่นควรปรับให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยศึกษาสถานการณ์และปัญหาของผู้ป่วยและผู้ดูแลในบริบทนั้น ความพร้อมด้านบุคลากรและอุปกรณ์ปรับเนื้อหาและระยะเวลาของโปรแกรมให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่มี ลักษณะของผู้ดูแลและประเภทของอุปกรณ์สอดใส่พิเศษที่พบบ่อยใน

พื้นที่นั้น โดยเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับตั้งแต่เริ่มต้น

2. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพยาบาลวิชาชีพที่รับผิดชอบโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านทักษะการสอนและการสาธิต การประเมินความสามารถผู้ดูแล การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ และการเยี่ยมบ้านอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกต่อการทำงานเชิงรุกในการเตรียมผู้ดูแลให้มีความสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยที่บ้าน

3. การสร้างความรู้และทักษะให้ผู้ดูแล ควรจัดกิจกรรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติแก่ผู้ดูแลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ดูแลที่ไม่มีประสบการณ์และผู้สูงอายุที่เป็นผู้ดูแล จัดทำคู่มือ

การดูแลที่เข้าใจง่าย มีภาพประกอบและ QR-Code เชื่อมโยงสื่อวิดีโอทัศนที่สามารถทบทวนได้ตลอดเวลา และมีพยาบาลคอยให้คำปรึกษาและประเมินความสามารถซ้ำก่อนจำหน่ายทุกราย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล เจ้าหน้าที่บุคลากรโรงพยาบาลอุดรธานี ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอน ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำชี้แนะ และตรวจคุณภาพเครื่องมือการวิจัย รวมทั้งผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี นายแพทย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลงานวิจัยจนกระทั่งประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- 1.GBD 2023 Lower Respiratory Infections and Antimicrobial Resistance Collaborators.(2024). Global burden of lower respiratory infections and aetiologies, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. Lancet Infect Dis.
- 2.กระทรวงสาธารณสุข.(2566). รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบ ปี 2566. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- 3.สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.(2567). รายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค.
- 4.DiBardino DM, Wunderink RG.(2015). Aspiration pneumonia: A review of modern trends. J Crit Care. 2015;30(1):40–8.
- 5.Metheny NA.(2006). Preventing respiratory complications of tube feedings: Evidence-based practice. Am J Crit Care. 2006;15(4):360–9.
- 6.Bosch X, Formiga F, Cuerpo S, Torres B, Rosón B, Lopez-Soto A.(2012). Aspiration pneumonia in old patients with dementia. Eur J Intern Med. 2012;23(8):720–6.
- 7.สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ.(2548). แนวทางการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว. กรุงเทพมหานคร: กรมการแพทย์.
- 8.พวงทอง ไกรพิบูลย์.(2555). โรคปอดอักเสบ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- 9.อุทัย สุดสุข, กาญจนา ปัญญาธร, ภัทราวดี สุขเจริญ.(2565). ผลการใช้โปรแกรมการพยาบาลตามทฤษฎีโอเรมต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบ. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2565;45(2):12–23.
- 10.ศิริรัตน์ ปานอุทัย, วิภาวรรณ ตังนิพนธ์, นงศ์ราญ วิเศษกุล.(2553). การพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรัง. เชียงใหม่: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- 11.สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี.(2567). รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจังหวัดอุดรธานี ปีงบประมาณ 2565–2567. อุดรธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี.
- 12.งานสารสนเทศสุขภาพโรงพยาบาลอุดรธานี.(2567). รายงานสถิติผู้ป่วยโรงพยาบาลอุดรธานี ปีงบประมาณ 2564–2567. อุดรธานี: โรงพยาบาลอุดรธานี.

- 13.Almansour NA, AlHedyan YA, Alshathri NN, Alsubaie RS, Alsuliman SY, Omair AA, et al.(2024). Efficacy of home healthcare on the management of tracheostomy patients. *Saudi Med J.* 2024;45(7):724–30.
- 14.Hsiao SY, Yao CT, Lin YT, Huang ST, Chiou CC, Huang CY, et al.(2022). Relationship between aspiration pneumonia and feeding care among home care patients with an in-dwelling nasogastric tube in Taiwan: A preliminary study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(9):5419.
- 15.Lima FC, Neves WFS, Dias ALL, et al.(2024). Nursing care protocol for critical users with tracheostomy under mechanical ventilation. *Rev Bras Enferm.* 2024;77(2):e20230337.
- 16.สิริภัทร แก้วอำรงค์, นิตยา ฮะค่อม.(2563). บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤตที่ได้รับการเจาะคอและใส่ท่อหลอดลมคอในหอผู้ป่วยไอซียู. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- 17.แก้วกาญจน์ เสือรัมย์.(2565). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีโอเร็มในการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ: กรณีศึกษา. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ.
- 18.จันทร์ทิรา เจียรณัย และคณะ.(2565). การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ: ทฤษฎีการดูแลตนเองและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบการพยาบาล. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล.
- 19.Tovichien P, Khaowsibsam N, Choursamran B, Charoensittisup P, Palamit A, Udomittipong K.(2023). Impact of respiratory care training and family support using telemedicine on tracheostomized children admitted with respiratory infection after discharge. *BMC Pediatr.* 2023;23(1):627.
- 20.Shi Y, Orkin J, Walsh CM, Chu S, Keilty K, McKay S, et al.(2022). Pediatric chronic tracheostomy care: An evaluation of an innovative competency-based education program for community health care providers. *Front Pediatr.* 2022;10:885405.
- 21.ปาริชาติ ใจดี.(2568). การพัฒนาแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการนอนโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลสุพรรณภูมิ. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2568.
- 22.สิริพร นาคพานิชย์.(2566). กรณีศึกษาการพยาบาลผู้สูงอายุปอดอักเสบและมีการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง. วารสารวิชาการและการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช. 2566;3(2):E000566.