

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลัน : กรณีศึกษา
Nursing care of patients with chronic obstructive pulmonary disease with acute
exacerbation : Case study.

คุณัญญา พละศักดิ์ *
Kunanya Palasak*

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบกรณีศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลัน ที่โรงพยาบาลประทาย จังหวัดนครราชสีมา โดยเป็นผู้ป่วยกรณีศึกษา 1 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรง เก็บรวบรวมข้อมูลโดย การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า กรณีศึกษาเป็นเพศชาย อายุ 67 ปี โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลัน อยู่ในระดับรุนแรง โดยมีปัจจัยชักนำ คือ 1) จากพยาธิสภาพของโรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจอย่างรุนแรงทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดลดลงอย่างมาก จากการสูบบุหรี่จัดมานาน 30 ปี และผู้ป่วยยังมีพฤติกรรมที่ไม่เลิกสูบบุหรี่ขณะที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2) มีการติดเชื้อทางเดินหายใจมีเสมหะเปลี่ยนสี 3) การประเมินติดตามอาการและการรักษายังไม่ครอบคลุม ประกอบกับโรงพยาบาลชุมชนไม่มียาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ระยะยาว โดยมีหลักการพยาบาลที่สำคัญ 3 ระยะ ได้แก่ 1) การประเมินสภาพแรกรับ 2) การพยาบาลเพื่อให้ได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ 3) การประสานความร่วมมือและส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง พยาบาลผู้ป่วยนอกมีบทบาทสำคัญในการให้การพยาบาลเมื่อแรกรับเพื่อป้องกันภาวะหายใจล้มเหลวจากความรุนแรงของโรค โดยการประเมินการเกิดภาวะเนื้อเยื่อปอดออกซิเจนได้อย่างรวดเร็วซึ่งต้องใช้ความรู้ความสามารถทางการพยาบาลทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ การให้การพยาบาลที่ถูกต้องรวดเร็ว ละเอียดรอบคอบ และมีทักษะเฉพาะโรค เพื่อให้การดูแลมีประสิทธิภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเป็นอันตรายต่อชีวิต ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยและสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องเหมาะสมกับโรคที่เป็น ลดอาการหอบกำเริบซ้ำ

ผลการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในเรื่องการพัฒนาทักษะและความรู้ในการประเมินอาการและการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลันอย่างครอบคลุม การให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องขณะเป็นโรคเน้นเรื่องการหยุดสูบบุหรี่ และการเสริมแรงจูงใจรวมทั้งสร้างพลังอำนาจให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดคุณภาพการพยาบาลและผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วย

คำสำคัญ : กรณีศึกษา, การพยาบาล, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, อาการหอบกำเริบเฉียบพลัน

The objective of this case study was to investigate the care process for a critically ill chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patient with acute exacerbation at Prathai Hospital, Nakhon Ratchasima Province. The case study patient, a 67-year-old male, was diagnosed with severe COPD exacerbation. Data collection involved in-depth interviews, observations, and content analysis. The findings revealed that the patient had severe COPD exacerbation due to significant airway obstruction, attributed to long-term smoking for 30 years, persistent smoking during COPD exacerbation, respiratory tract infection with purulent sputum, and inadequate symptom assessment and management. Additionally, the community hospital lacked long-acting bronchodilators. The essential nursing principles in three phases included: 1) initial respiratory assessment, 2) oxygen therapy to achieve adequate oxygenation, and 3) collaboration and patient referral for continuous care. Outpatient nurses played a crucial role in providing immediate nursing care to prevent respiratory failure from the severity of the disease. Rapid assessment of oxygen tissue perfusion was necessary, requiring both theoretical and practical nursing knowledge to provide accurate, detailed, and disease-specific care, ensuring effective care and preventing life-threatening complications, thus enabling safe and appropriate patient self-care and reducing the recurrence of acute exacerbations.

The findings of this study provide recommendations for nurses to enhance their skills and knowledge in assessing and caring for patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) comprehensively. The recommendations include providing guidance on appropriate self-care practices during illness, emphasizing smoking cessation, and fostering family involvement in continuous patient care to ensure high-quality nursing and favorable patient outcomes.

Keywords : Case study, Nursing care, Chronic obstructive pulmonary disease, Acute exacerbation.

บทนา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease : COPD) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทยและทั่วโลกที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตโดย มีปัจจัยในการเกิดโรคได้หลายอย่าง เช่น การสูบบุหรี่ มลภาวะทางอากาศ ควันพิษ ฝุ่นละออง การขาดสารแอลฟา 1 แอนติทริพซิน เป็นโปรตีนที่สร้างจากตับ ซึ่งการขาดโปรตีนชนิดนี้เชื่อว่าทำให้เกิดการทำลายของหลอดลมและผนังถุงลมมากขึ้น ในขณะที่มีการอักเสบและเกิดถุงลมโป่งพองตามมา การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนบ่อยๆ เมื่ออายุมากขึ้นความยืดหยุ่นของเนื้อปอดน้อยลงใยเยื่อเหนียวและคอลลาเจนที่ช่วยทำให้หลอดลมฝอยไม่แฟบขณะหายใจออกทำหน้าที่น้อยลง⁽¹⁾

องค์การอนามัยโลกได้ประมาณประชากรโลกว่ามีผู้ป่วยจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคิดเป็นร้อยละ 12⁽²⁾ และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 5 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั่วโลกและคาดการณ์ว่าจะขึ้นเป็นอันดับที่ 3⁽³⁾ ภายในปี 2573 และมีแนวโน้มการพบอัตราการกำเริบของโรคและอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น⁽²⁾ ในประเทศไทยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นภัยที่คุกคามชีวิตคนไทยมากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ⁽⁴⁾ เป็นโรคที่มีอุบัติการณ์และความรุนแรงมากขึ้นในปัจจุบันมีผู้ป่วยประมาณ 700,000 ราย มีผู้เสียชีวิต 20,000 รายต่อปี หรือเฉลี่ยวันละ 50 ราย (ระบบ Health Data Center : HDC กระทรวงสาธารณสุข, 2564) ระหว่าง พ.ศ. 2562-2564 พบประชากรป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้นทุกปี จำนวน 147,060, 123,110 และ 164,562 รายตามลำดับ⁽⁴⁾ มีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคสูง คือ 10.8, 8.95 และ 7.81 ต่อแสนประชากรและมีอัตราการเสียชีวิตสูงในเพศชาย 16.72, 14.37 และ 12.65 ต่อแสนประชากร

เคยเนผู้ป่วยทยอยอายุ 60 บชนเบมอตตราตตายสูงถึง 56.15 ต่อแสนประชากร⁽⁴⁾

การเกิดการกำเริบมีผลต่ออัตราการเสียชีวิตและสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย COPD จากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Health Data Center : HDC) ของประเทศไทยพบว่าผู้ป่วย COPD ในประเทศไทยมีอัตราการกำเริบปี พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2563 จำนวน 134 และ 124.8 ครั้งต่อ 100 รายผู้ป่วย COPD และมีผู้เสียชีวิต จำนวน 18,925 คน และ 18,169 คน ตามลำดับ การกำเริบมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยที่ไม่การกำเริบ >3 ครั้งต่อปี มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติการกำเริบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁵⁾ การกำเริบที่มีผลต่อการลดลงของสมรรถภาพปอดพบว่าหากมีการกำเริบ ≥ 2.92 ครั้งต่อปีมีการลดลงของ FEV1 40 มิลลิลิตรต่อปีเทียบกับ 32.1 มิลลิลิตรต่อปีในผู้ป่วยกลุ่มที่มีการกำเริบน้อยกว่า⁽⁶⁾

งานตรวจรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล ประทาย ให้บริการคัดกรอง ประเมินสภาพอากาศ ผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคติดต่อตลอดจนรักษาพยาบาลป้องกันโรคส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟูสภาพอย่างเป็นองค์รวมและต่อเนื่องจากสถิติข้อมูลปี 2563 - 2565⁽⁷⁾ มีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 245, 210 และ 178 รายตามลำดับ⁽⁷⁾ โดยมีผู้ป่วยที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลันจำนวน 29, 34, 31 ราย⁽⁷⁾ ผู้ป่วยมีอาการหายใจล้มเหลวใส่ท่อหายใจและส่งต่อ จำนวน 1, 1, 2 ราย⁽⁷⁾ และปี 2565 มีเสียชีวิต 1 ราย⁽⁷⁾ พบอัตราการกลับเข้านอน โรงพยาบาลซ้ำใน 28 วัน ร้อยละ 19.44, 23.25 และ 21.45⁽⁷⁾ ตามลำดับ ทำให้ทางโรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ที่สำคัญโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลันยังส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวทั้ง

ทางด้านร่างกายจิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ
พยาบาลผู้ป่วยนอกจึงมีบทบาทสำคัญในการให้
การพยาบาลเมื่อแรกรับ เพื่อป้องกันภาวะหายใจ
ล้มเหลวจากความรุนแรงของโรค เป็นผู้ช่วยเหลือ
ผู้ป่วยให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง
เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง
ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นและเป็นแนวทาง
ในการจัดทำมาตรฐานการพยาบาลให้มีคุณภาพ
ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วย
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบ
เฉียบพลัน

วิธีดำเนินการ

เลือกกรณีศึกษาผู้ป่วย 1 รายในผู้ป่วย
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบ
เฉียบพลันโดยรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยญาติ
เวชระเบียนและสถิติของโรงพยาบาลใช้เครื่องมือ
การบันทึกการพยาบาลกำหนดข้อวินิจฉัยทางการ
พยาบาล แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาลของ
สมาคมวินิจฉัยการพยาบาลแห่งอเมริกาเหนือ
(NANDA) ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรมและ
แบบประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนทางด้านสุขภาพ
11 แบบแผนของกอร์ดอนในการเก็บรวบรวม
ข้อมูลความต้องการพื้นฐานของผู้ป่วย วางแผน
ปฏิบัติการพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการ
พยาบาลสรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการ
พยาบาลใน 3 ระยะ คือ ระยะก่อนตรวจ
ขณะตรวจ และหลังตรวจ

ผลการศึกษา

กรณีศึกษาผู้ป่วยชายไทย อายุ 67 ปี
มีประวัติสูบบุหรี่จัด วันละ 20 มวน มา 30 ปี
คิดเป็น 30 pack-year ล่าสุดยังสูบบุหรี่วันละ

4 - 5 มวน ประเมินการติดยุหรืออยู่ระดับสูง
มีโรคประจำตัวเป็นถุงลมโป่งพอง รักษาตาม 6 ปี
ขาดการรักษาต่อเนื่องในระยะแรก ในช่วงเวลา
8 เดือนที่ผ่านมา มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลัน
เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและนอนโรงพยาบาล
รวม 6 ครั้ง มียาพ่นประจำ Seretide Accuhaler
2 puff พ่นเช้า- เย็น, Berodual Fort 2 puff pm.
เวลามีอาการหอบ ผลตรวจสมรรถภาพปอดพบมี
การอุดกั้นระดับรุนแรง (Spirometry) : Severe
obstructive defect without bronchodilator
response. เข้ารักษาในโรงพยาบาลประทุด้วย
2 วันก่อนมา หายใจเหนื่อยหอบ หายใจลำบากไอ
มีเสมหะสีเหลือง เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย พ่นยา
ฉุกเฉิน วันละ 3 - 4 ครั้ง อาการพอทุเลา 7 ชั่วโมง
ก่อนมา หายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น หายใจมีเสียง
วี๊ด มีเสมหะในลำคอบ้าง พ่นยาฉุกเฉิน 2 ครั้ง
อาการยังไม่ดีขึ้นญาตินำส่งโรงพยาบาล

การประเมินสภาพร่างกายแรกรับ :
ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สัญญาณชีพอุณหภูมิ 36.8 องศา
เซลเซียส ชีพจร 114 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ
24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 117/70 มิลลิเมตร
ปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว 92%
น้ำหนัก 52 กิโลกรัม ส่วนสูง 167 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 18.65 kg/m²

ตรวจร่างกาย ศีรษะ : รูปร่างปกติ
ผมสีดำแซมขาวไม่มีบาดแผลหรือผื่น ใบหน้า :
สมมาตรรูปร่างปกติไม่บวมตา หู คอ จมูก : รูปร่าง
ปกติ สมมาตรเปลือกตาไม่ซีดไม่มีสิ่งคัดหลั่งที่
ผิดปกติ คอและไทรอยด์ : ไม่มี neck vein engorgement
ต่อมไทรอยด์ไม่โต ต่อมน้ำเหลืองไม่โต กระดูก
และข้อ : กระดูกรูปร่างปกติเคลื่อนไหวได้ปกติ
ทรวงอกและปอด : รูปร่างเปรี๊ยะหายใจหอบเหนื่อย
24 ครั้ง/นาที, ใช้ accessory muscle ช่วยในการ
หายใจ, มี suprasternal notch retraction หัวใจ :
เต้านมสม่ำเสมอไม่มี murmur อัตราการเต้น 114
ครั้ง/นาที ท้อง : ไม่มีกดเจ็บ ไม่มี guarding, bowel
sound ปกติ ไม่มี ascites ไม่มีตีบม้ามโต

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและ

การตรวจพิเศษ 1. Complete Blood Count ผล : White blood cell count 8,400 cell/cu.mm., Neutrophil 67%, Lymphocyte 24%, Monocyte 7%, Eosinophil 2%, Target cell few, Hematocrit 46%, Platelet count 236,000 cell/cu.mm. 2. Electrolyte ผล: Na 139 mmol/L, K 3.7 mmol/L, Cl 101 mmol/L, CO₂ 23 mmol/L, BUN 11.8 mg/dl, Creatinine 0.88 mg/dl 3. ผลเอกซเรย์ปอด : No pulmonary infiltration.

วินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation. ให้การรักษาโดยพ่นยา Berodual Fort 1 neubule + NSS up to 4 cc. ทุก 15 นาที 3 ครั้งทันที, Dexamethasone 8 mg IV. Stat หลังพ่นยาครบ 3 ครั้ง ค่าอิมตัวของออกซิเจน 94%, ฟังปอดได้ยินเสียงหวีดลดลงแพทย์รับรักษาในโรงพยาบาลที่หอผู้ป่วยในชาย และให้การรักษาโดย On O₂ cannula 2 lit/min, on 0.9%NSS 1,000 CC IV rate 80 CC/hr, Dexamethasone 4 mg IV ทุก 6 hrs. จำนวน 1 วัน, Berodual Fort 1 neubule + NSS up to 4 cc. พ่นทุก 4 hrs. 1 วันและพ่นทุก 6 hrs. อีก 2 วัน Seretide Accuhaler สูดพ่นยา ครั้งละ 2 กด วันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น, Theophylline (200 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า - เย็น, Terbutaline (2.5 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น, Glyceryl guaiacolate (100 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ดหลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น, Acetylcysteine Granule (100 mg) รับประทานครั้งละ 1 ซอง ละลายน้ำ 1 แก้ว หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น, Cetirizine (10 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ดวันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน, Vitamin B complex รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น, Amitriptyline 10 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ต่อมาผู้ป่วยอาการเหนื่อยหอบลดลง สามารถลุกเดินเข้า

ห้องน้ำได้เอง แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านและมีนัดติดตามอาการอีก 1 เดือน แต่เนื่องจากผู้ป่วยมีพยาธิสภาพของโรคระดับรุนแรงและเกิดอาการหอบกำเริบเฉียบพลันบ่อยๆ ขาดการประเมินติดตามผลการรักษา ประกอบกับโรงพยาบาลชุมชนไม่มียาขยายหลอดลมกลุ่ม Long-acting bronchodilator แพทย์จึงส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาเพื่อการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม รวมเวลาอยู่โรงพยาบาล 3 วัน

การพยาบาล⁽⁸⁾

การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลัน แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) การประเมินสภาพแรกรับ 2) การพยาบาลเพื่อให้ได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ 3) การประสานความร่วมมือและส่งต่อหอผู้ป่วยเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1) การประเมินสภาพแรกรับ

การพยาบาลในระยะแรกรับเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลัน ซึ่งเป็นภาวะวิกฤติจากการอุดกั้นทางเดินหายใจระดับรุนแรงกระบวนการพยาบาลคือ การประเมินการเกิดภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนได้อย่างรวดเร็ว ให้การดูแลช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง อากาศสามารถผ่านเข้าออกปอดได้สะดวก จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านความรู้ทักษะของบุคลากร สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา

การประเมินสภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลันประกอบด้วย การซักประวัติและประเมินอาการสำคัญให้ครบถ้วน ได้แก่ 1) การประเมินอาการหอบเหนื่อยด้วย mMRC หรือ CAT ทุกครั้งที่มาห้องฉุกเฉินหรือมาตามนัด 2) จำนวน Reliever ที่ใช้เพื่อประเมินการควบคุมโรค 3) ประวัติการเกิด

การกำเริบเฉียบพลันของโรค (AE) ทั้งความถี่และความรุนแรง 4) ประวัติการใช้เครื่องช่วยหายใจ 5) ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (Post-Bronchodilator FEV1) 6) โรคร่วมที่สำคัญ 7) ความสามารถในการใช้ยาและอุปกรณ์พ่นยาของผู้ป่วย 8) การตอบสนองต่อยาและผลข้างเคียง รวมทั้งพยาบาลควรมีบทบาทร่วมวางแผน สนับสนุนในด้านการรักษา และเฝ้าระวังป้องกันไม่ให้เกิดอาการหอบกำเริบเฉียบพลันซ้ำ

ในกรณีศึกษาครั้งนี้ การประเมินสภาพแรกรับที่แผนกผู้ป่วยนอกพบว่าผู้ป่วยมีภาวะพร่องออกซิเจน มีอาการหายใจหอบเหนื่อย หอบลึก ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วยในการหายใจ ไอบ่อยมีเสมหะ อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที O₂ sat 92% ซีพีจร 114 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 117/70 มิลลิเมตรปรอท ได้รับการประเมินอาการอย่างรวดเร็ว จัดประเภทเป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน (ESI 2) ต้องได้รับการดูแลรักษาภายใน 10 นาที และได้รับการพยาบาลเบื้องต้น ได้แก่ จัดให้ออกซิเจนออกซิเจนสูงเพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง ดูแลให้ O₂ cannula 2 lit/min ดูแลห่มผ้าให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ให้จิบน้ำอุ่นเพื่อบรรเทาอาการไอ รายงานแพทย์เวรให้ทราบ บันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงในระบบตามมาตรฐานวิชาชีพ และประสานส่งต่อผู้ป่วยไปยังห้องฉุกเฉินโดยด่วน พร้อมอธิบายเกี่ยวกับอาการของโรคที่เป็นอยู่ให้ผู้ป่วยและญาติทราบ เพื่อลดความวิตกกังวล สรุปได้ว่าผู้ป่วยรายนี้ได้รับการประเมินภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และส่งต่อไปยังห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดภาวะการหายใจล้มเหลว ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพยาบาลในระยะการประเมินสภาพ

2) การพยาบาลเพื่อให้ได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ

การพยาบาลเพื่อให้ได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะ

การหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีดังนี้

2.1) การกำจัดสาเหตุส่งเสริมที่ทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลว พบว่าการติดเชื้อเป็นเหตุส่งเสริมที่สำคัญดังนั้นจึงต้องป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อในทางเดินหายใจขึ้นโดยใช้หลัก aseptic technique ในการดูแลผู้ป่วย หรือถ้ามีการติดเชื้อเกิดขึ้นจะต้องแก้ไขโดยเร็ว โดยให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมตามแผนการรักษา

2.2) การประเมินอาการและการอุดกั้นทางเดินหายใจจากการมีเสมหะคั่งค้างในหลอดลม หลอดลมหดเกร็งหรือตีบแคบ ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะการหายใจล้มเหลว การดูแลทางเดินหายใจของผู้ป่วยให้โล่งเสมอและพยายามกำจัดเสมหะออกจากทางเดินหายใจ โดยแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงจากสิ่งระคายเคืองต่างๆ ให้ความชื้นแก่เสมหะ โดยกระตุ้นให้ผู้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ หรือดูแลให้ได้รับความชื้นในอากาศหายใจ โดยเครื่องพ่นละอองน้ำ (nebulizer) ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับยาขับเสมหะเช่น Glyceryl guaiacolate, Acetylcysteine Granule และช่วยขับเสมหะออกโดยการท่า postural drainage และดูแลให้ได้รับยาพ่นขยายหลอดลมตามแผนการรักษา

2.3) การประเมินอาการและอาการแสดงของการมีออกซิเจนในเลือดต่ำและการมี CO₂ คั่งในเลือด ซึ่งอาการของทั้งสองภาวะนี้คล้ายกันมากในรายที่มีระดับ PaO₂ ต่ำกว่า 50 มิลลิเมตรปรอท คาดว่าเนื้อเยื่อจะได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ดังนั้นในรายที่มีออกซิเจนในเลือดต่ำควรให้การพยาบาลดังนี้

- ให้ผู้ป่วยพักผ่อนทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อลดการใช้ออกซิเจน

- ลดภาวะต่างๆ ที่ทำให้การเผาผลาญในร่างกายเพิ่มขึ้น

- ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเหมาะสม การให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะให้ในขนาดที่เพิ่มออกซิเจนแก่

เนื้อเยื่อโดยไม่ทำให้เกิด necrosis ดังนั้นจึงนิยมให้ขนาดต่ำๆ ขนาด 1 - 3 ลิตร/นาที โดยรักษา ระดับ PaO₂ 50 - 60 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต้องอาศัยระดับออกซิเจนที่ต่ำเป็นตัวกระตุ้นการหายใจแทนการใช้ระดับ O₂ ที่สูง การให้ออกซิเจนขนาดสูงจะทำให้ระดับ CO₂ ในเลือดสูงขึ้น ทำให้ไม่มีตัวกระตุ้นการหายใจ ผู้ป่วยจะหายใจช้าลง การคั่งของ CO₂ เพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดอาการง่วงซึม (necrosis) หรือหมดสติจนถึงหยุดหายใจ

2.4) ในรายที่มีการคั่งของ CO₂ ซึ่งเกิดร่วมกับภาวะออกซิเจนต่ำ เลือดเป็นกรดจะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการต่างๆ ขึ้น โดยเฉพาะอาการทางระบบประสาท การพยาบาลจึงมุ่งที่จะให้การระบายอากาศดีขึ้น เพื่อช่วยให้ CO₂ ถูกขับออกจากร่างกายมากขึ้น โดยขณะหายใจเข้าให้นับ 1 ถึง 2 แล้วหายใจออกทางปาก โดยลักษณะการห่อปาก คล้ายผิวปาก ในช่วงเวลาหายใจออกนับ 1 ถึง 4 แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจโดยวิธีดังกล่าวขณะมีกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้โดยไม่เหนื่อยเกินไป โดย - สังเกตระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ - แนะนำให้มีกิจกรรมหรือออกกำลังกายขณะหายใจออก เนื่องจากผู้ป่วยใช้แรงขณะหายใจออกน้อยกว่าหายใจเข้า - จัดตารางการออกกำลังกายให้ก่อนอาหาร และให้อาหารแก่ผู้ป่วยน้อยๆ เพราะถ้ามีอาหารในกระเพาะมากเกินไป ทำให้ปอดขยายตัวไม่ดี - หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในระยะที่ผู้ป่วยได้รับยา เช่น อัลฟาหรือเบต้าซิมพาโทมิเมติกส์ (alpha or beta sympathomimetic) หรือยาต้านฮิสตามีนกำลังออกฤทธิ์สูงสุด - สอนวิธีการหายใจที่ถูกต้อง โดยหายใจเข้าช้าและลึก ขณะหายใจออกให้ห่อปากและหดยาลมเนื้อหน้าท้อง เพื่อให้อากาศถูกขับออกได้มากที่สุด - สอนวิธีไออย่างมีประสิทธิภาพ และดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ช่วยในการกำจัดเสมหะออกมา - ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ intermittent

positive breathing (IPPB) ซึ่งจะทำให้การถ่ายเทของอากาศดีขึ้น - แนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการใช้ยาระงับประสาทที่อาจลดการหายใจ - ในรายที่ใส่ท่อช่วยหายใจ อาจต้อง hyperventilate lung ให้บ่อยๆ

ในกรณีศึกษา รายนี้ การพยาบาลเพื่อให้ได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอและป้องกันภาวะการหายใจล้มเหลว พบว่าผู้ป่วยได้รับการประเมินอาการแรกรับที่แผนกผู้ป่วยนอกอย่างถูกต้อง คือมีภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน และส่งรักษาต่อที่ห้องฉุกเฉิน จากประวัติเป็นโรคถุงลมโป่งพองมีอาการไอมีเสมหะสีเหลือง หอบเหนื่อยนำมาก่อนพ่นยาเองที่บ้านอาการไม่ทุเลาจึงมาโรงพยาบาล แพทย์ได้วินิจฉัยว่าเป็น COPD with Acute Exacerbation การพยาบาลที่ห้องฉุกเฉินได้แก่ การประเมินอาการ ระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพซ้ำ ให้การพยาบาลเพื่อลดอาการหุดแหว่งและตีบแคบของทางเดินหายใจ โดยการพ่นยาขยายหลอดลมให้ทันที ห่างทุก 15 นาที ครบ 3 ครั้ง Dexamethasone 8 mg IV. Stat., IV Fluid ตามแผนการรักษา ติดตามอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ไม่พบอาการใจสั่น หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ จัดเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินให้พร้อมกรณีผู้ป่วยหายใจได้ไม่พอ ติดตามประเมินระดับความรู้สึกตัว อาการแสดงของภาวะขาดออกซิเจนได้แก่ สับสน กระสับกระส่าย ซึมลง ติดตามระดับความเข้มข้นของออกซิเจนปลายนิ้วทุก 30 นาที ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการและเอกซเรย์ปอดตามแผนการรักษา และสนับสนุนด้านการรักษาของแพทย์ หลังรักษาครบตามแผนการรักษาของแพทย์ ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยลดลง ไม่มีภาวะการหายใจล้มเหลว ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ แต่ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล ซีฟจร 112 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที O₂ Sat. 94% ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพยาบาลเพื่อให้ได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ

จากการวิเคราะห์การเกิดอาการหอบกำเริบเฉียบพลันบ่อยๆ ในกรณีศึกษารายนี้ มีปัจจัยชักนำให้เกิด 1) จากพยาธิสภาพของโรคที่มีการอุดตันทางเดินหายใจอย่างรุนแรงทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดลดลงอย่างมากจากการสูบบุหรี่จัดมานาน 30 ปี และผู้ป่วยยังมีพฤติกรรมที่ไม่เลิกสูบบุหรี่ขณะที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2) มีการติดเชื้อทางเดินหายใจมีเสมหะเปลี่ยนสีนำมาก่อน 3) การประเมินติดตามอาการและการรักษายังไม่ครอบคลุมประกอบกับโรงพยาบาลชุมชนไม่มียาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ระยะยาวแพทย์จึงได้ส่งต่อผู้ป่วยรักษาโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2565 (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)

3) การประสานความร่วมมือและส่งต่อหอผู้ป่วยเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

การประสานความร่วมมือและส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลต่อเนื่องในหอผู้ป่วยและการวางแผนเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยและญาติร่วมกับทีมสุขภาพ โดยวางแผนจำหน่ายด้วยรูปแบบ D-METHOD มุ่งเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็นเพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักในการดูแลและการปฏิบัติตนที่ถูกต้องขณะอยู่โรงพยาบาลและเมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน การใช้ยาอย่างถูกต้อง อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องขณะเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การแนะนำบุคคลหรือหน่วยงานในชุมชน ที่สามารถให้การช่วยเหลือผู้ป่วยเมื่อเกิดอาการฉุกเฉิน และอาหารที่เหมาะสมกับโรคที่ผู้ป่วยเป็น รวมถึงการเสริมแรงจิตใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่ที่สำคัญ คือ การหยุดสูบบุหรี่ และสนับสนุนครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการดูแลฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยต่อเนื่องขณะอยู่ที่บ้าน

ในกรณีศึกษารายนี้ ได้ประสานความร่วมมือและส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลต่อในหอผู้ป่วยและการวางแผนเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยและญาติร่วมกับทีมสุขภาพ โดยวางแผนจำหน่ายด้วยรูปแบบ D-METHOD เน้นการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องขณะเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การหยุดสูบบุหรี่ การสร้างแรงจูงใจ และเสริมพลังอำนาจครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพยาบาล

สรุป

การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหอบกำเริบเฉียบพลันเป้าหมายหลักที่สำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยรอดชีวิตจากภาวะการหายใจล้มเหลว⁽¹³⁾ กระบวนการพยาบาลที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยคือการประเมินการเกิดภาวะเนื้อเยื่อปอดออกซิเจนได้อย่างรวดเร็ว⁽⁸⁾ นับตั้งแต่ผู้ป่วยตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลประเมินอาการ การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพระดับความรู้สึกตัวและให้การช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นไปตามมาตรฐาน อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะวิกฤติ เมื่ออาการดีขึ้นมีการวางแผนจำหน่ายร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถดูแลตนเองที่บ้านได้พยาบาลมีบทบาทที่สำคัญในการสอนให้ความรู้แนะนำให้กำลังใจรวมทั้งสร้างแรงจูงใจ⁽¹⁴⁾ ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่กระตุ้นให้เกิดอาการกำเริบของโรคที่สำคัญคือการหยุดสูบบุหรี่⁽¹⁵⁾ และเสริมสร้างพลังอำนาจครอบครัวให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ และลดการกลับมารักษาตัวในโรงพยาบาลซ้ำ

อภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการ หอบกำเริบเฉียบพลันรายนี้ มาโรงพยาบาลด้วย อาการหายใจหอบเหนื่อย มีเสียงวี๊ด ก่อนมา 7 ชั่วโมง วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว 92% โดยมีปัจจัยชักนำที่สำคัญคือการสูบบุหรี่ ร่วมกับพยาธิสภาพโรคมีปอดอุดกั้นระดับรุนแรง กระบวนการพยาบาลที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วย รายนี้ คือ การประเมินการเกิดภาวะเนื้อเยื่อพร่อง ออกซิเจนได้อย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ผู้ป่วยตรวจรักษา ที่แผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลประเมินอาการ การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกรู้ตัวและให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยอย่าง ทันท่วงที่เป็นไปตามมาตรฐานการพยาบาลอย่างมี ประสิทธิภาพ จนทำให้ผู้ป่วยรายนี้ไม่ต้องใส่ ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ ไม่ได้นอน โรงพยาบาลนาน แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยรายนี้มี ประเด็นที่น่าสนใจ คือ การ re admit บ่อยครั้ง ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยยังไม่เลิกสูบบุหรี่ การประเมินอาการและ ติดตามผลการรักษาไม่ครอบคลุม ประกอบกับโรค มีการอุดกั้นทางเดินหายใจรุนแรง ดังนั้นผู้ป่วย รายนี้ควรได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ ถูกต้องขณะเป็นโรค การสร้างแรงจูงใจในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้หยุดสูบบุหรี่ การประเมิน อาการติดตามผลการรักษาต่อเนื่องและส่งตัว รักษาต่อในโรงพยาบาลที่ศักยภาพสูงขึ้น เพื่อให้ ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดำรงชีวิตอยู่กับโรคนี้ได้ อย่างปกติสุข

ข้อเสนอแนะ

1. โรงพยาบาลควรมีการพัฒนาทักษะและ ความรู้ในการประเมินอาการและการดูแลผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากสถานการณ์และ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปตลอดจนแบบแผนการ ดำเนินชีวิตของผู้ป่วยที่แตกต่างกันออกไปอาจ ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนการพยาบาลให้มี

ความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคนและผู้ป่วย สามารถปฏิบัติได้

2. ส่งเสริมและสนับสนุนงานด้าน สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ จัดนิทรรศการเกี่ยวกับ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจถึงสาเหตุ และป้องกันไม่ให้เกิดโรค

3. การให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยมีอาการกลับเป็นซ้ำ ที่รุนแรงได้อีก จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยหยุดสูบบุหรี่ ทุกราย หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง สารภูมิแพ้ต่างๆ อยู่ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทดี การปฏิบัติตนเมื่อ อยู่บ้าน การรับประทานยาและการปฏิบัติตัว การพ่นยาที่ถูกต้อง การบริหารการหายใจ การไอ อย่างถูกวิธี และการกลับมาตรวจตามนัดเพื่อการ รักษาที่ต่อเนื่อง

4. โรงพยาบาลควรใช้การเสริมพลังอำนาจ และแรงจูงใจ มีการประเมินแบบแผนการดำเนิน ชีวิตของผู้ป่วยร่วมกับญาติ ทุกครั้งก่อนให้ คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อใช้เป็น แนวทางในการปรับแบบแผนการดูแลตนเอง ที่บ้านให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายผู้ป่วย สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมออร์เวทซ์แห่งประเทศไทยในพระบรม ราชูปถัมภ์. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2565. (ออนไลน์). Available from : <https://www.tst.or.th/wpcontent/uploads/2023/02/E2%80%8B.pdf>. [cited 2023 sep 2]
2. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2021 Report). Global initiative for chronic obstructive lung disease. Available from: <https://goldcopd.org>

3. WHO. int. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) 2021. [Internet]. Available from: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (who.int). [cited 2023 Sep 14]
4. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติโรคกรมการแพทย์. รายงานสถิติโรค ปีงบประมาณ 2564. กรุงเทพมหานคร: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวง; 2564.
5. Soler-Cataluna JJ, Martínez-García MA, Roman Sanchez P, et al. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2005; 60(11): 31-925.
6. Donaldson GC, Seemungal TAR, Rhowmik A, et al. Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2002; 57(10): 52-847.
7. งานข้อมูลสารสนเทศ โรงพยาบาลประทาย. รายงานบริการให้บริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลประทาย ปีงบประมาณ 2563 -2565; 2565.
8. กรมการแพทย์สำนักการพยาบาล. มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล (ปรับปรุงครั้งที่ 4). นนทบุรี: สำนักพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.
9. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. แผนการนิเทศเรื่อง การวางแผนจำหน่าย. 2563. (ออนไลน์). Available from: <http://www.nurse.kku.ac.th/index.php/download/category/17-2020-04-7-09-16-14?download=382:2020-04-07-09-21-36>. [cited 2023 Oct 10]
10. กองควบคุมวัตถุเสพติดคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. นิโคติน. 2553. (ออนไลน์). Available from : <https://mnfda.fda.moph.go.th/narcotic/?p=6037>. [cited 2023 Oct 29]
11. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี 2564. 2564. (ออนไลน์). Available from : https://www.pcd.go.th/pub_type. [cited 2023 Oct 29]
12. Pothirat C, Phetsuk N, Deesomchok A, et al. Clinical characteristics, management in real world practice and long-term survival among COPD patients of Northern Thailand. *COPD club members. J Med Assoc Thai* 2007; 90(4): 653-62.
13. วิภาณี คงทน และคณะ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง : การศึกษาไปข้างหน้า. *Thai Journal of Nursing Council* 2019; 34(3): 76-90.
14. จิรสุดา ทะระรัมย์, นรลักษณ์ เอื้อกิจ. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเสริมสร้างแรงจูงใจกับการดูแลและการให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคหืด. *วารสารการพยาบาลและการดูแล สุขภาพ*. 2562; 37: 1-10.
15. Anusak, K. et el. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน. *Journal of The Department of Medical Services* 2021; 46(4): 67-73.
16. สมคิด ข้าทอง, ปิ่นหทัย ศุภเมธพร และยุวรงค์ จันทรวิจิตร. ปัจจัยทำนายการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *Nursing Journal* 2019; 46(1): 126-136.