การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน: กรณีศึกษา

เบญจพร รัตนปรีชากุล*

บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่ติดต่อได้ง่ายและแพร่กระจายเชื้อได้เร็ว พบการระบาดทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทย โรคนี้เกิดจาก เชื้อ Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) สามารถติดต่อผ่านระบบทางเดินหายใจ ความรุนแรงของโรคอาจแตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยเฉพาะบุคคล ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง แต่ในรายที่อาการรุนแรงมากถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยในกลุ่มที่มีอาการรุนแรงมักพบพยาธิสภาพที่ปอดเกิดภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน

จากกรณีศึกษา ผู้ป่วยชายไทยสูงวัย อายุ 78 ปี มาโรงพยาบาลด้วยหายใจเหนื่อยหอบ มีโรคประจำตัวเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกายมาก มีประวัติสูบบุหรี่ 20 มวน/วัน ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสโคโรนา ตรวจ ATK positive ภาพเอกซเรย์ปอดพบฝ้าขาวทั้ง 2 ข้าง ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ ได้ยาต้านไวรัส จัดท่านอนคว่ำ พบปัญหาหลักของผู้ป่วย ได้แก่ มีภาวะพร่องออกซิเจน มีภาวะของเสียคั่งในร่างกาย เสี่ยงต่อการติดเชื้อแทรกซ้อนเนื่องจากมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาไวรัส ๒๐๑๙ ต่อผู้อื่น เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเนื่องจากการจำกัดการเคลื่อนไหว ญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาของผู้ป่วยเนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลทั้งหมดได้รับการแก้ไขจนผู้ป่วยอาการทุเลาลงและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน แพทย์อนุญาตให้ย้ายไปหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายได้ พยาบาลได้ให้การพยาบาลใกล้ชิดตามแนวปฏิบัติมาตรฐานการพยาบาล ผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤตได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง และฟื้นฟูสภาพ จนสามารถจำหน่ายกลับบ้านโดยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน รวมระยะเวลารักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งหมด 19 วัน

คำสำคัญ: การพยาบาลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ งานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก กลุ่มงานการพยาบาล
โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019; COVID-19) พบรายงานผู้ป่วยโรคปอดอักเสบครั้งแรก ที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่สามารถติดต่อจากคนสู่คนได้ง่ายโดยผ่านละอองฝอย การพูดคุยระยะใกล้ไม่เกิน 1-2 เมตร ไอ หรือจาม การสัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่งของผู้ติดเชื้อ ทำให้เชื้อโรคผ่านเข้าสู่ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ ไวรัสสามารถทำลายเนื้อปอดให้เสียหายได้ ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมักเสียชีวิตด้วยระบบทางเดินหายใจล้มเหลว(Respiratory failure)[1] ต่อมาพบผู้ป่วยติดเชื้อในหลายประเทศทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้เป็นการระบาดใหญ่ (Pandemic)[2] การระบาดของโรคผ่านมา 3 ปีกว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตทั่วโลกเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการการดำเนินโรคที่รุนแรง ได้แก่ มีอายุ 65 ปีขึ้นไป มีโรคประจำตัว เช่น โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease) โรคไตวาย (Chronic kidney disease) โรคปอดเรื้อรัง (Chronic lung diseases) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease), หอบหืดปานกลางถึงรุนแรง (Asthma: moderate-to-severe), โรคที่มีความผิดปกติของปอด (Interstitial lung disease) โรคซีสติกไฟโบรซีส (Cystic fibrosis) ภาวะความดันเลือดในปอดสูง (Pulmonary hypertension) โรคตับ โรคเบาหวาน มะเร็ง โรคระบบประสาท โรคติดเชื้อเอชไอวี โรคภูมิคุ้มกันต่ำ คนอ้วนที่มีดัชนีมวลกาย (BMI) ตั้งแต่ 30 กก./ตร.ม. ขึ้นไป โรคเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและเสียชีวิตสูง นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวในด้านจิตใจ[1]

รายงานสถานการณ์จากองค์การอนามัยโลก เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยติดเชื้อสะสม 674,300,771 ราย และเสียชีวิตสะสม 6,793,224 ราย[3] สถิติของประเทศไทย ข้อมูลจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2566 มีผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สะสมจำนวน 4,748,421 คน เสียชีวิตสะสม 34,458 คน[4] สถิติการรับรักษาผู้ป่วยปี พ.ศ 2564-2566 จากศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2566 จำนวน 4,132, 41,094, 12,981 ราย ตามลำดับ จำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต ปี พ.ศ 2564-2566 จำนวน 137, 226, 88 ราย ตามลำดับเมื่อร่างกายได้รับเชื้อ SARS-CoV-2 จะทำให้เกิดความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในรายที่มีอาการรุนแรงจะมีโอกาสเกิดภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน (Acute respiratory distress syndrome: ARDS) อาจส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายล้มเหลว (Multiorgan failure) นำไปสู่การเสียชีวิตได้ในที่สุด ดังนั้นพยาบาลจำเป็นอย่างมากที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินของโลก แนวทางการรักษา ทั้งการให้ยาต้านไวรัส การให้ออกซิเจนทดแทน การจัดท่านอนคว่ำและการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มนี้

จากความสำคัญดังกล่าวผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการศึกษาปัญหาของผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลันที่รับรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคทางเดินหายใจ ที่ได้รับการบำบัดออกซิเจนแบบใช้เครื่องช่วยหายใจ (Mechanical ventilator) และได้รับการรักษาแบบนอนคว่ำ (Prone position) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการพยาบาล ทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการพยาบาลครอบคลุมปัญหาผู้ป่วยแบบองค์รวม เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะวิกฤต ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและลดค่าใช้จ่ายจากการนอนโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาข้อมูลผู้ป่วย ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และแผนการพยาบาลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน

วิธีดำเนินการศึกษา

1. คัดเลือกกรณีศึกษาจากผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักโรคทางเดินหายใจในช่วงเดือน กันยายน พ.ศ 2566 เลือกผู้ป่วยเฉพาะเจาะจง 1 ราย

2. ศึกษาค้นคว้าเอกสารวิชาการ ตำรา งานวิจัย เกี่ยวกับโรคไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลันการรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย

3. รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน วิเคราะห์ปัญหา ความต้องการทางการพยาบาล โดยใช้กรอบแนวคิดจากทฤษฎีทางการพยาบาลของโอเรม กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

กรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ชายไทยสูงวัย อายุ 78 ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพ ผู้ดูแลคือบุตร ปฏิเสธการแพ้ยาและสารต่างๆ ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีประวัติสูบบุหรี่ 20 มวนต่อวัน

อาการสำคัญ

หายใจเหนื่อยหอบ 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

2 วันก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการไอ หายใจไม่เหนื่อย ตรวจ ATK ที่บ้าน ผล Positive ไม่ได้รับการรักษา

1 วันก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการหายใจเหนื่อยหอบ ซื้อยามารับประทานเองอาการดีขึ้น

2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาลหายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

โรคประจำตัว หัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง รักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช

การประเมินแรกรับ

ชายไทยสูงวัย อายุ 78 ปี น้ำหนัก 96 กิโลกรัม ส่วนสูง 168 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 34.01 กิโลกรัมต่อตารางเมตร สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 37.8 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 138 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 30 ครั้งต่อนาทีความดันโลหิต 139/96 มิลลิเมตรปรอท

ระบบทางเดินหายใจและทรวงอก: RR 30 bpm, O2 sat 88%, asynchronized with ventilator, symmetrical chest wall expansion, both lung show course crepitation sound, percussion dullness, yellow secretion.

ระบบหัวใจและหลอดเลือด: EKG show ST HR 130-140 bpm, PMI at 5th Lt ICS, MCL , No murmur, No cyanosis, No thrill , No clubbing fingers, Peripheral pulses are equal (radial, Brachial, popliteal, posterior tibia, dorsalis pedis), capillary refill 3 sec.

ระบบประสาท: Patient under sedative drug Dormicum (1:1) iv 2 mg/hr. Fentanyl (10:1) iv 50mg/hr. GCS E1VTM4 motor power grade I-II all limbs

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

PCR for SARS-CoV-2(covid-19) พบสารพันธุกรรมของไวรัส

ABG pH 7.12 mmHg PaCO2 65.4 mmHg PaO2 58.1 mmHg HCO3 23 mmol/L

CRP 136 mg/l, PCT 7.68 ng/ml, Creatinine rising 1.82 → 2.48, HbA1C 12.1

CBC พบ WBC 18,320 cell/uL Neutrophils 90 % Lymphocyte 10 %

ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด

ETT with proper position, Peripheral consolidation and ground-glass opacities at both lungs, Cardiomegaly

ผลการตรวจคลื่นหัวใจ

sinus tachycardia

การวินิจฉัยโรค

Covid-19 with acute respiratory distress syndrome

การรักษาของแพทย์

on ETT No.7.5 Depth 22 cms with ventilator mode PCMV RR 18 IP 20 PEEP8 FiO2 1.0 ขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล CXR พบ lung infiltration both lungs ผล ABG ค่า PF ratio 58.1 mmHg ผู้ป่วยรายนี้เข้ากับ Severe ARDS ได้รับการรักษาด้วยยา sedative drug จนหายใจตามเครื่อง และปรับเครื่องช่วยหายใจโดยใช้ mode Tidal volumes ทำ Lung recruitment หลังจากนั้นพบว่าค่า SpO2 98-100 % 24 ชั่วโมงหลังทำ Lung recruitment พบว่าผู้ป่วยมีค่า SpO2 ต่ำลงเหลือ 78-86 % แพทย์จึงทำการรักษาด้วยวิธี Prone position ได้ผลลัพธ์ดี ค่า SpO2 98-100 % สามารถลด PEEP และ FiO2 ลงได้ หลังจากนั้น Try off Sedative drug ได้ทุกตัว ต่อมาสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและสามารถเปลี่ยนเป็น High flow nasal canular และเปลี่ยนเป็น canular ได้ไม่หอบเหนื่อย ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส Remdesivir 200 mg IV stat then Remdesivir 100 mg IV OD x 4 วันและ Dexamethasone 10 mg IV OD x 2 วัน ต่อด้วย Dexamethasone 6 mg IV OD ผล CRP 3.2 mg/l ลดลง มีการติดเชื้อในร่างกาย ได้รับยาปฏิชีวนะ Meropenem 2 g IV stat then 1 g IV q 8 hr x 10 day การติดเชื้อในร่างกายดีขึ้น ไข้ลดลง มีภาวะไตวายเฉียบพลัน AKI on top CKD ค่า Creatinine rising 1.82 → 2.48 แพทย์ทำการรักษาโดยการแทง Central line (C-line) เพื่อใช้ประเมินน้ำ และ Artery line (A-line) เพื่อใช้ประเมิน Hemodynamic ควบคุมปริมาณน้ำเข้าออกร่างกายให้สมดุลหลีกเลี่ยงยาทีมีพิษต่อไต ให้สารอาหาร พลังงานและปริมาณโปรตีนให้เหมาะสมต่อภาวะของผู้ป่วยได้ผลลัพธ์ดี ค่า Cr ลดลง 0.68 มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง Blood sugar 250 – 350 mg% ได้รับ Regular insulin ตามแผนการรักษา แพทย์อนุญาตให้ย้ายออกหอผู้ป่วยสามัญตึกอายุรกรรมชายในวันที่ 20 กันยายน 2566 และกลับบ้านได้วันที่ 25 กันยายน พ.ศ.2566 เวลา 14.00 น. รวมรักษาตัวในโรงพยาบาล 19 วัน แพทย์นัดตรวจซ้ำระบบทางเดินหายใจวันที่ 10 ตุลาคม 2566 และโรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง วันที่ 27 ตุลาคม 2566

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการวางแผนการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 มีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการแลกเปลี่ยนก๊าซและการระบายอากาศที่ปอดลดลงจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อมูลสนับสนุน

S : - ญาติให้ประวัติว่า ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบ 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล

O : - เสมหะสีเหลืองลักษณะเหนียวข้น ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้อคอช่วยในการหายใจ

- RR 30 /min SpO2 88 %

- Chest X-ray พบ Peripheral consolidation and ground-glass opacities at both lungs

- ผล ABG pH 7.12 PaCO2 65.4 mmHg PaO2 58.1 mmHg HCO3 23 mmHg PF ratio 58.1

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ ซึมลง กระสับกระส่าย หายใจลำบาก
2. ตรวจวัดสัญญาณชีพและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดค่าอยู่ในระดับปกติ
   - อัตราการหายใจ 16-24 ครั้ง/นาที
   - ค่า SpO2 95-100 %
3. ผลเอกซเรย์มีฝ้าขาวลดลง
4. ผล ABG อยู่ในเกณฑ์ปกติ pH 7.35 – 7.45 PaCO2 35 – 45 mmHg PaO2 80 –100 mmHg HCO3 – 22 –26 mmol/L

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสถานะของการได้รับออกซิเจน สังเกตจากอาการแสดงของภาวะ hypoxemia และ hypercarbia, สัญญาณชีพ, capillary refill time, SpO2, ABG
2. จัดท่าให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30 – 45 องศา เพื่อให้กระบังลมหย่อน ปอดขยายตัวได้ดี[5]
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนผ่านทาง ET-Tube with ventilator ตรวจสอบ setting และการทำงานของเครื่อง ventilator การตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจแรงดันบวกระดับสูง (High PEEP)
4. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่งโดยดูดเสมหะทุก 2 ชั่วโมงหรือเมื่อมีเสียงเสมหะ[5]
5. บริหารยา Sedative drug ตามแผนการรักษา เพื่อลดภาระงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ[5]
6. บริหารยาขยายหลอดลมตามแผนการรักษา Berodual 4 puff q 2 hr เฝ้าระวังผลข้างเคียง[5]
7. ดูแลจัดท่า Prone position เพื่อให้มีเลือดกระจายไปทั่วทั้งปอดดีขึ้น[5]
8. ติดตามการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพปอดจาก Chest X-ray เพื่อติดตามประเมินผล

การประเมินผล

ผู้ป่วยหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อาการหายใจเหนื่อยหอบลดลง อัตราการหายใจ 16-20 ครั้งต่อนาที ค่า SpO2 95-99% ผล Chest X-ray Partial resolution of consolidation and ground-glass opacities at both lungs ผล ABG pH 7.358 PaCO2 36 mmHg PaO2 95.8 mmHg HCO3 23.5 mmHg ค่า PF ratio 239.5 mmHg สามารถหายใจเองได้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 มีภาวะของเสียคั่งจากภาวะไตวายเฉียบพลัน

ข้อมูลสนับสนุน

S : - ญาติให้ประวัติผู้ป่วยมีโรคประจำตัวได้แก่ โรคหัวใจ เบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง

O : - Urine output 110 ml/8hr, Creatinine rising 1.82→2.48

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยไม่ได้รับอันตรายจากภาวะไตวายเฉียบพลัน

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะของเสียคั่งในร่างกาย ได้แก่ ซึมลง คลื่นไส้ อาเจียน ตัวบวม
2. ค่า MAP มากกว่า 65 mmHg
3. ผล Serum Creatinine ลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ 0.51-0.95 mg/dL
4. Urine out put 0.5-1 ml/kg/hr

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินผู้ป่วย โดยซักประวัติจากญาติ ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติโรคร่วมผู้ป่วย (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง) เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงเบื้องต้น
2. ประเมินปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะ AKI โดยการทำ invasive monitoring[6]
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา
4. ติดตามปริมาณน้ำเข้าและประเมินปริมาณปัสสาวะทุกชั่วโมง
5. เฝ้าระวังและหลีกเลี่ยงยาที่มีผลต่อไต (nephrotoxic agent)[6]

การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะของเสียคั่งในร่างกาย ค่าเกลือแร่ในร่างกายอยู่ในภาวะปกติ ค่าความดันโลหิตปกติ ค่า MAP อยู่ในช่วง 65-75 mmHg ได้รับพลังงานอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายค่า serum Cr ลดลงเหลือ 0.68 ปัสสาวะออก 800 – 1,000 ml/8hr

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 เสี่ยงต่อการติดเชื้อแทรกซ้อนเนื่องจากมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย

ข้อมูลสนับสนุน

S : - ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ

O : - ผู้ป่วยมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกายจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำและการใส่สายสวนหลอดเลือดแดงและสายสวนปัสสาวะ

- อุณหภูมิกายสูง 40.1 องศาเซลเซียส
- WBC 18,320 cell/uL, Neutrophils 90 %, Lymphocyte 10 %
- PCT 7.68 ng/ml

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยไม่เกิดการติดเชื้อแทรกซ้อนเนื่องจากมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

1. บริเวณ C-line, A-line ไม่มีอาการปวด บวม แดง ปัสสาวะสีใส ไม่ขุ่น
2. อุณหภูมิกายอยู่ในค่าปกติ 36.5-37.5 องศาเซลเซียส
3. WBC 5,000-10,000 cell/uL, Neutrophils 40-75 %, Lymphocyte 20-50 %
4. PCT < 0.5 ng/ml

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้การพยาบาลโดยยึดหลัก Aseptic technique[7]
2. สังเกตอาการผิดปกติของบริเวณที่ให้ Central line และ A-line เช่น อาการปวด บวม แดง
3. ประเมินสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมงและอุณหภูมิของร่างกายทุก 4 ชั่วโมง
4. Complete Bed Bath วันละ 1 ครั้งเปลี่ยนเสื้อผ้าให้แก่ผู้ป่วยและทำความสะอาดเตียง
5. บริหารยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาของแพทย์[7]
6. ติดตามผลเลือดและผลการเพาะเชื้อเมื่อพบความผิดปกติรายงานแพทย์ทราบ[7]

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดการติดเชื้อในระบบต่างๆ ของร่างกาย บริเวณ C-line และ A-line ไม่มีอาการอาการปวด บวม แดง ผล WBC 6,530 cell/uL, Neutrophils 60 %, Lymphocyte 30 % ผล PCT 0.12 ng/ml อุณหภูมิกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ 36.8–37.2องศาเซลเซียส

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง

ข้อมูลสนับสนุน

S : - ญาติให้ประวัติผู้ป่วยมีโรคประจำตัวได้แก่ โรคเบาหวาน มีพฤติกรรมชอบรับประทานน้ำอัดลม

O : - HbA1C 12.1%, Blood sugar 250-350 mg%

วัตถุประสงค์ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับความรู้สึกตัวปกติ ไม่มีอาการหายใจหอบลึก เหงื่อออก ตัวเย็น
2. ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ 80-200 mg%

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวและอาการเปลี่ยนแปลงของภาวะ Hypoglycemia
2. ติดตามและประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือดทุก 4 ชั่วโมง ตามแผนการรักษา
3. หากมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง บริหารยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตามแผนการรักษาของแพทย์
4. หากมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ บริหารยา 50% glucose 50 ซีซี เข้าทางหลอดเลือดดำ ช้า ๆตามแผนการรักษา[4]

การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีอาการ เวียนศีรษะ ใจสั่น มือเท้าเย็น เหงื่อออก ซึม กระวนกระวาย ชักหรือหมดสติ คลื่นไส้อาเจียน หายใจเร็ว หายใจหอบลึก ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ 150-200 mg%

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อมูลสนับสนุน

S : ญาติให้ประวัติว่า ผล ATK positive

O : ผล PCR for SARS-CoV-2 (covid-19) พบสารพันธุกรรมของไวรัส

วัตถุประสงค์

1. ไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคลากรที่ให้การดูแลในหอผู้ป่วย
2. การควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยที่พักห้องแยกโรคมีประสิทธิภาพ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วย และบุคลากรอื่นติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยห้องแยกโรคปกติได้ถูกต้องเหมาะสม

กิจกรรมการพยาบาล

1. วางแนวทางในการพยาบาลตั้งแต่ขั้นตอนแรกรับผู้ป่วย และการเข้าไปปฏิบัติการพยาบาล
2. ดูแลจัดให้ผู้ป่วยอยู่ภายในห้องแยกโรคติดต่อทางอากาศ (AIIR)[1]
3. การล้างมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ โดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อ 4% chlorhexidine[1]
4. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ใช้เฉพาะผู้ป่วยให้จัดไว้ในห้องแยกของผู้ป่วยเท่านั้น
5. ให้ความรู้เรื่องโรค การป้องกันและการแพร่กระจายเชื้อ
6. การทำความสะอาดห้องแยกโรค ทำความสะอาดห้องวันละครั้งหรือเมื่อจำเป็น

7. กรณีที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังหน่วยงานอื่น ต้องเคลื่อนย้ายแค่ที่จำเป็นเท่านั้นและคำนึงถึงการป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อระหว่างการส่งต่อผู้ป่วยเป็นสำคัญ โดยต้องประสานงานให้ที่หมายปลายทางทราบล่วงหน้าเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วย[1]

การประเมินผล

ผู้ป่วยให้ความร่วมมือปฏิบัติตามคำแนะนำในห้องแยกโรคปกติ และไม่พบการติดเชื้อในบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยห้องแยกโรคปกติได้ถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเนื่องจากการจำกัดการเคลื่อนไหว

ข้อมูลสนับสนุน

S : - ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ

O : - ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวตัวเองได้

- ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ ผิวหนังบาง ดัชนีมวลกาย 34.01 กก./ตร.ม.
- มีไข้สูง 40.1 องศาเซลเซียส

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีรอยแดง หรือรอยถลอกบริเวณปุ่มกระดูกหรือบริเวณที่รับน้ำหนักของท่าต่างๆ
2. ไม่เกิดแผลกดทับผิวหนังเรียบตึงไม่มีรอยถลอกหรือฉีกขาด
3. ผิวหนังชุ่มชื้นมีความยืดหยุ่นดี
4. Braden Scale score > 16 คะแนน
5. ผู้ป่วยไม่มีไข้อุณหภูมิกายอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินผิวหนังที่ถูกกดทับและบริเวณที่ใกล้เคียงทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนท่านอน
2. วัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง โดยเฉพาะอุณหภูมิกาย เพื่อวางแผนให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสม
3. พลิกตะแคงตัวผู้ป่วย อย่างสม่ำเสมอทุก 2 ชั่วโมง[8]
4. ใช้ที่นอนเสริมลดแรงกดสามารถช่วยกระจายแรงกดที่เกิดกับหลอดเลือดฝอยกับที่นอนได้
5. สังเกตการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระของผู้ป่วย หากขับถ่ายให้ดูแลเช็ดทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ

การประเมินผล

ไม่เกิดแผลกดทับในผู้ป่วยรายนี้ Braden Scale score 19 คะแนน ผู้ป่วยไม่มีไข้อุณหภูมิกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ 36.5–37.3องศาเซลเซียส

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7 ญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาของผู้ป่วยเนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสโคโรนา 2019

ข้อมูลสนับสนุน

S : - ญาติซักถามเกี่ยวกับอาการผู้ป่วย “ว่าจะหายเป็นปกติไหม กลัวไม่หาย เครียดมาก”

O : - ญาติมีสีหน้าวิตกกังวล ไม่สดชื่น คิ้วขมวด

วัตถุประสงค์ ญาติผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลลง และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและแนวทางการรักษา

เกณฑ์การประเมินผล

1. ญาติผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นขึ้น

2. ยอมรับฟังและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้สึกกลัวและวิตกกังวลของผู้ป่วยโดยการสังเกตพฤติกรรม สีหน้า ท่าทาง หรือ จากการซักถามผู้ป่วยและญาติและประเมินสาเหตุความวิตกกังวล

2. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงอาการและแนวทางการรักษา และผลข้างเคียงของการรักษาที่เข้าใจง่าย

3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึกสำรวจความคิด และสาเหตุของความวิตกกังวล

4. ยอมรับและเคารพผู้ป่วยในฐานะบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามเกี่ยวกับอาการ

5. บอกผู้ป่วยและอธิบายถึงเหตุผลในการให้การพยาบาลทุกครั้งเพื่อความเข้าใจและการให้ความร่วมมือที่ดี

6. ให้ข้อมูลที่ญาติต้องการทราบอธิบายให้ญาติทราบเกี่ยวกับ แนวทางการรักษาและการรักษาต่างๆ ตามความเหมาะสม

7.ทดสอบความเข้าใจของผู้ป่วยและญาติโดยการถามกลับเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตัว

การประเมินผล

ญาติผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลลง และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและแนวทางการรักษา

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 8 เตรียมความพร้อมเมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านอย่างปลอดภัยไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อ

ข้อมูลสนับสนุน

S : - ญาติซักถามเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

O : - ญาติมีสีหน้าวิตกกังวล

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดการรูปแบบดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้อง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดสรรการใช้พื้นที่ในบ้านได้อย่างเหมาะสม

2. ผู้ป่วยเข้าใจการปฏิบัติตัวหลังการจำหน่ายและดูแลตนเองตามชีวิตวิถีใหม่ (New Normal)

กิจกรรมการพยาบาล[9]

1. D: Disease ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอธิบายถึงอาการและอาการแสดงที่ต้องมาพบแพทย์

2. M: Medication ให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้าน

3. E: Environment ดูแลสภาพแวดล้อมของผู้ป่วย จัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาด

4. T: Treatment ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย

5. H: Health สุขอนามัย แนะนำให้ใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาป้องกันทุกครั้งที่ออกไปนอกบ้าน เพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องพบปะผู้คน

6. O: Outpatient Referral การส่งต่อและการติดตามการรักษา แนะนำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด

การประเมินผล

ญาติและผู้ป่วยมีความเข้าใจวิธีการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน

สรุปและอภิปรายผล

จากกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน โดยใช้หลักการพยาบาลและประเมินภาวะสุขภาพโดยใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน (Gordon's function al health) สามารถสรุปได้ว่าผู้ป่วยในกลุ่มนี้เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตและฉุกเฉินมีความเสี่ยงต่อชีวิตสูง พยาบาลจะต้องประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว เพื่อทำนายปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และให้การพยาบาลเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที กรณีศึกษารายนี้ เป็นชายสูงอายุ มีประวัติสูบบุหรี่ 20 มวน/วัน ซึ่งทำให้มีสภาพของปอดที่ไม่ดีอยู่เดิม มีโรคประจำตัวเป็นหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งการไม่ได้รับวัคซีนส่งผลให้การติดเชื้อรุนแรง7 ผู้ป่วยมีภาวะ Severe ARDS ซึ่งทำให้มีอัตราการเสียชีวิตได้ถึง 45%[8] แต่ผู้ป่วยถูกนำส่งโรงพยาบาลหลังจากมีอาการเพียง 2 วันและตรวจพบเชื้ออย่างรวดเร็ว จึงได้รับการรักษาและดูแลตามแนวทางโรคไวรัสโคโรนา 2019 ที่เหมาะสมและรวดเร็ว แม้ว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจจาก ARDS ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ก็สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จและอาการดีขึ้นเป็นลำดับ ผู้ป่วยโรคไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลันหากไม่ได้รับการรักษาและการพยาบาลที่ถูกต้องและรวดเร็ว จะทำให้เสียชีวิตได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bernal และคณะ[8] ที่พบว่าผู้ป่วยเพศชาย อายุระหว่าง 43-60 ปี ร้อยละ 41.8 ที่เกิดภาวะแทรกซ้อนและพัฒนาไปเป็น ARDS หากมีโรคร่วมเช่น ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน จะมีโอกาสเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 52[7] ทั้งนี้หากผู้ป่วยได้รับการรักษาและการพยาบาลที่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและรวดเร็วจะช่วยลดความเสี่ยงของการเสียชีวิตลงได้[8] ผลการศึกษาของกรณีศึกษารายนี้พบ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามแนวคิดของโอเรม และนำมาวางแผนปฏิบัติการพยาบาล ดังนี้ มีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการแลกเปลี่ยนก๊าซและการระบายอากาศที่ปอดลดลง มีภาวะของเสียคั่งจากภาวะไตวายเฉียบพลัน เสี่ยงต่อการติดเชื้อแทรกซ้อนเนื่องจากมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเนื่องจากการจำกัดการเคลื่อนไหว ญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาและเตรียมความพร้อมเมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านอย่างปลอดภัย

แนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน สามารถนำมาใช้ประเมินปัญหาได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม จากการศึกษาข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในกรณีศึกษานี้ สามารถนำมาเป็นแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไวรัสโคโรนา 2019 ได้ดี ทั้งนี้ยังพบว่าพยาบาลนั้นมีบทบาทสำคัญในการประเมินและเฝ้าระวังอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและหายจากโรค อีกทั้งมีบทบาทสำคัญในการป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล พยาบาลจึงต้องมีการพัฒนาสมรรถนะและเทคนิคการพยาบาลให้สอดคล้องกับแนวทางการรักษาโรคที่มีการพัฒนาอยู่เสมอ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการดูแลและตัดสินใจด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์

ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน เป็นอาการที่พบได้มากในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และยังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่นำไปสู่สาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ปัจจุบันทางหอผู้ป่วยหนักโรคทางเดินหายใจยังมีปัญหาการจัดท่านอนคว่ำไม่ถูกต้องและยังพบภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่านอนคว่ำได้แก่ แผลกดทับและการเลื่อนหลุดของสายต่างๆ ดังนั้นพยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเริ่มตั้งแต่การประเมินและการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อยถึงวิกฤต

พยาบาลต้องมีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน ต้องทราบถึงอาการและอาการแสดงจำเพาะของโรค ทราบขั้นตอนการวินิจฉัย เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการดูแล ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

การนำแนวคิดการจัดการภาวะวิกฤต (crisis management) มาบูรณาการเข้ากับการแพร่ระบาดของ COVID-19 นั้น ทำให้มองเห็นถึงการเตรียมพร้อมที่จะรับมือกับภาวะวิกฤตให้สามารถรองรับกับสถานการณ์การระบาดที่เกิดขึ้นได้ ทั้งในเรื่องของกระบวนการวางแผนล่วงหน้าการจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์และบุคลากรให้พร้อมต่อการดูแลรักษาผู้ป่วย บุคลากรทีมสุขภาพจะต้องมีความรู้ความสามารถที่เพียงพอในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ ต้องทราบเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถประเมินอาการและระดับความรุนแรงของผู้ป่วยแต่ละรายได้ สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (personal protective equipment: PPE) ได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังต้องสามารถวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยตามลักษณะอาการของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ควรมีแนวปฏิบัติและทำการซ้อมเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วย เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่านอนคว่ำและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร นอกจากนี้ยังต้องมีการวางแผนการดูแลด้านจิตใจทั้งผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วย เพื่อลดความเครียดและสามารถเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

1. กิติยากร คล่องดี, กิรณา สีนิล.การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ที่มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน.วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2565;40:7-13.
2. นิธิพัฒน์ เจียรกุล. COVID-19 Pneumonia.วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต. 2564;40:47-55.
3. สุรัยยา หมานมานะ, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, สุมนมาลย์ อุทยมกุล.โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). วารสารบำราศนราดูร. 2563;14:124-132.
4. SRISOMPONG, Jintana. Predictive factors associated with mortality outcomes of severe COVID-19 pneumonia in elderly patients, Suratthani Hospital, Thailand. Region 11 Medical Journal 2023;37: 16-23.
5. กองการพยาบาล. การพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 ที่หายใจลำบากด้วยการนอนคว่ำ (PRONE POSITION);2564 (เข้าถึงเมื่อ 10 ต.ค.2566). เข้าถึงได้จาก: https://www.thainapci.org/2021/.
6. ศุภโชค เกิดลาภ.COVID-19 Care Plan;2564 (เข้าถึงเมื่อ 10 ต.ค.2566). เข้าถึงได้จาก https://www.rama.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/..
7. จารุณี ทรงม่วง. การพยาบาลผู้ป่วย Acute Respiratory Distress Syndrome. Siriraj Medical Bulletin, 2017; 10.3: 174-179.
8. Bernal, Jamie Lopez, et al. Effectiveness of the Pfizer-BioNTech and Oxford-AstraZeneca vaccines on covid-19 related symptoms, hospital admissions, and mortality in older adults in England: test negative case-control study. bmj, 2021, 373.
9. รังสิมา ครอสูงเนิน, ณัฐฐิตา เพชรประไพ, ปภัสรา คลี่ภูษา. การพยาบาลผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีภาวะหายใจล้มเหลวแบบเฉียบพลัน ตามแนวคิดทางการพยาบาล FANCAS : กรณีศึกษา 2 ราย.วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.2566;41:1-16.