

## การพยาบาลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน ร่วมกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคเบาหวาน: กรณีศึกษา

แสงอรุณ ปวงชัยภูมิ พย.บ.\*

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะราย (case study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันร่วมกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Congestive Heart Failure With Post cardiac arrest with Hyperglycemic Crisis)

**วิธีการศึกษา:** เลือกผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 4 ถึง 8 ส.ค. 2566 ผู้ป่วยนอนรักษาในโรงพยาบาล 5 วัน เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การตรวจร่างกาย การสังเกต และจากแบบบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลตามพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา การประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตตามหลัก FANCAS กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ให้การพยาบาลและประเมินผลการพยาบาลครอบคลุม 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิกฤต ระยะกึ่งวิกฤต และระยะฟื้นฟู

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยกรณีศึกษา ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 43 ปี โรคประจำตัวเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตวาย ระยะ 3 มาด้วยอาการ 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบอ่อนเพลีย บวม ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยมีน้ำตาลในเลือดสูงและมีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน ช่วยฟื้นคืนชีพ 13 นาที จนมีสัญญาณชีพคืนมา แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจและส่งต่อมารักษาที่โรงพยาบาลชัยภูมิ แกร็บหอผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลชัยภูมิ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี E4VTM6 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Congestive Heart Failure with post cardiac arrest with Hyperglycemic Crisis และให้นอนพักรักษาตัวที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาดี มีสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และสามารถเอาท่อช่วยหายใจออกได้ภายใน 2 วัน ระหว่างการรักษาประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตตามหลัก FANCAS และพบปัญหาการพยาบาลครอบคลุม 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิกฤต ระยะกึ่งวิกฤต และระยะฟื้นฟูจำนวน 10 ปัญหา ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลทั้ง 5 ขั้นตอน และได้รับการวางแผนการจำหน่ายตามแนวทางหลัก D-METHOD

**สรุป:** ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาและให้การพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ จนกระทั่งปัญหาต่าง ๆ ได้รับการแก้ไข และสามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ รวมระยะเวลาในการดูแลรักษาทั้งหมด 5 วัน และนัดมาพบแพทย์ที่คลินิกโรคหัวใจในอีก 3 เดือน

**คำสำคัญ:** การพยาบาล, ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน, ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤต

\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 8 มกราคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 7 มีนาคม 2567



## Nursing care for Congestive Heart Failure with post cardiac arrest with Hyperglycemic Crisis in Diabetes Patient: Case Study

Sangaroon Puangchaiyaphum, RN\*

### Abstract

**Objective:** This case study aims to investigate the nursing care of patients with congestive heart failure with post cardiac arrest and hyperglycemic crisis.

**Methodology:** Selection of diabetic patients with complications to be admitted to Inpatient Department of Women's Medicine 2, Chaiyaphum Hospital between August 4 - 8, 2023. Collection data by observation, from patient's medical records, analysis of pathology, signs and symptoms, treatment, FANCAS Critical Patient Assessment tool. Defines nursing diagnosis, nursing care and nursing outcomes in 3 phases: critical phase, semi-critical phase and rehabilitation phase

**Result:** A 43-year-old Thai patient with underlying diseases such as diabetes, hypertension and stage 3 chronic kidney disease to the hospital with shortness of breath, fatigue and swelling, patient has hyperglycemic crisis and acute cardiac arrest. Resuscitation for 13 minutes until return of spontaneous circulation (ROSC) and referral to Chaiyaphum Hospital for treatment. In the emergency department, alert E4VTM6, the initial diagnosis is Heart Failure with post cardiac arrest and Hyperglycemic Crisis and admitted to the Inpatient Department of Women's Medicine 2. The patient is able to remove the endotracheal tube within 2 days. In the treatment of critical patients according to the FANCAS principle, there are 3 phases of nursing care problems: critical, semi-critical, and rehabilitation phase. The patient is cared for according to the nursing process and discharged according to the D-METHOD.

**Conclusion:** This patient received treatment and nursing care according to professional standards until the problems were resolved and could be discharged home, The care lasted total of 5 days, and an appointment was made for a follow up visit to the cardiology clinic in 3 months.

**Keyword:** Nursing care, Post cardiac arrest, Hyperglycemic crisis.

\*RN Professional Level, Inpatient Department of Medicine, Chaiyaphum Hospital

**Submission: 8 January 2024**

**Publication: 7 March 2024**



## บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบบ่อยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญและเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของระบบสาธารณสุขทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย<sup>(1)</sup> ในปี 2564 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกมากถึง 537 ล้านคน และคาดว่าภายในปี 2573 จะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และภายในปี 2588 จะเพิ่มมากถึง 783 ล้านคน<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทย ในปี 2560 มีผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน 4.4 ล้านคน<sup>(3)</sup> และปี 2564 มีอัตราการตายเท่ากับ 24.55 ต่อแสนประชากร<sup>(4)</sup> ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความผิดปกติของเมตาบอลิซึมที่มีลักษณะสำคัญคือ ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูง ซึ่งเป็นผลมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองอย่าง<sup>(1)</sup> โดยอาการที่พบบ่อย ได้แก่ กระหายน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย เหนื่อยง่าย น้ำหนักลด โรคเบาหวานจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)<sup>(5)</sup> ซึ่งได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงชนิดที่ไม่มีสารคีโตนคั่ง (Hyperglycemic Hyperosmolar state; HHS) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงชนิดที่มีสารคีโตนคั่ง (Diabetes Ketoacidosis; DKA)<sup>(6)</sup> การที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงนาน ๆ อาจทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดแดง และก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่เกิดกับหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่ไต, ตา และหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ โรคเบาหวานจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรค

กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ และเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบภูมิคุ้มกัน ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย<sup>(5)</sup> ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เช่น ภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน การติดเชื้อ การใช้ยารักษาโรคเบาหวานไม่ถูกต้อง เป็นต้น หากไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตได้ อีกทั้งทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น<sup>(7)</sup>

แนวคิดที่ใช้ในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยรายนี้ คือ การประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตตามหลัก FANCAS ซึ่งเป็นแบบประเมินที่เน้นใช้สำหรับประเมินสภาพผู้ป่วยในระยะวิกฤต ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ความสมดุลของสารน้ำ (Fluid Balance; F) การหายใจ (Aeration; A) ภาวะโภชนาการ (Nutrition; N) การติดต่อสื่อสาร (Communication; C) การทำกิจกรรม (Activities; A) และการได้รับการกระตุ้น (Stimulation; S)<sup>(8)</sup>

โรงพยาบาลชัยภูมิ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 700 เตียง มีผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับบริการในปี 2564-2566 จำนวน 7,738 ราย, 10,708 ราย และ 11,790 ราย ตามลำดับ และพบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้ารับการรักษาด้วยภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ในปี 2564-2566 จำนวน 94 ราย, 178 ราย และ 218 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.21, 1.66 และ 1.85 ตามลำดับ<sup>(9)</sup> เป้าหมายการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ การรักษาอาการที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง รักษาการเกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน และป้องกันหรือการชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีในขณะที่มีการเจ็บป่วย นอกจากนี้มักพบโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยยิ่งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของ

ระบบหัวใจและหลอดเลือด จึงควรควบคุมและลดปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันร่วมกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชัชภูมิ จะมีภาวะวิกฤตและอันตรายถึงแก่ชีวิตได้เป็นอย่างมาก ดังนั้นพยาบาลควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เพื่อให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้<sup>(5)</sup> โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลเพื่อให้ผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤตและมีการวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่องร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพและเครือข่ายชุมชน ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันร่วมกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Congestive Heart Failure with post cardiac arrest with Hyperglycemic Crisis) เพื่อนำไปเป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มหัวใจล้มเหลวร่วมกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### วิธีการศึกษา

เลือกผู้ป่วยเพื่อเป็นกรณีศึกษา รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วย และการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตตามหลัก FANCAS นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์และวางแผนการพยาบาล โดย

ใช้กระบวนการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาล และประเมินผลการพยาบาล ครอบคลุม 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิกฤต ระยะกึ่งวิกฤต และระยะฟื้นฟู โดยเน้นการพยาบาลแบบองค์รวม

#### ผลการศึกษา

##### ข้อมูลทั่วไป:

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 43 ปี สถานภาพคู่ชีวิต เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ อาชีพรับจ้าง ที่อยู่ปัจจุบันอำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลชัชภูมิ เมื่อวันที่ 4 ส.ค. 2566 จำหน่ายโดยแพทย์อนุญาต เมื่อวันที่ 8 ส.ค. 2566 รวมระยะเวลาเข้ารับการรักษาทั้งหมด 5 วัน

##### อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล:

หายใจหอบเหนื่อย อ่อนเพลีย 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล

##### ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน :

1 เดือนก่อน ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยมาเรื่อย ๆ ไม่มีไข้ ไม่ไอ นอนราบได้ บวมเท่า ๆ เดิม

1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบ อ่อนเพลีย บวม ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาลชุมชน สัญญาณชีพแรกรับ BT 35 °C, PR 124 /min, RR 22 /min, BP 190/90 mmHg ขณะรอตรวจผู้ป่วยเหนื่อยมากขึ้น กระสับกระส่าย ผู้ป่วยมีน้ำตาลในเลือดสูง DTX 572 mg% มีภาวะภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (cardiac arrest) ช่วยฟื้นคืนชีพ 13 นาที จนมีสัญญาณชีพคืนมา (ROSC) แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ NSS 1,000 ml IV Loading Then 120 ml/hr, RI 10 unit IV, RI 10 unit sc., 7.5% NaHCO<sub>3</sub> 1 amp IV, RI (1: 1)

6.8 unit/hr IV drip. และ ส่ง ต่อ มา รักษา ที่  
โรงพยาบาลชัยภูมิ

แรกรับที่หอผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาล  
ชัยภูมิ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี E4VTM6 ได้รับการวินิจฉัย  
ว่าเป็น Congestive Heart Failure with post cardiac  
arrest with Hyperglycemic Crisis รักษาโดย RI  
(1:1) 6 unit/hr IV drip, 0.9% NaCl 1,000 ml+KCl  
40 mEq/L IV rate 40 ml/hr และให้นอนพักรักษา  
ตัวที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2

**ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต :**

ปฏิเสธการแพ้ยาและสารต่าง ๆ มีโรค  
ประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดัน  
โลหิตสูง และโรคไตเรื้อรัง ระยะ 3

**การประเมินสภาพร่างกายตามระบบ**

**V/S:** BT 36.1 °C, PR 86 /min, RR 18  
/min, BP 125/79 mmHg, MAP 94 mmHg.

BW 62 kg., High 155 cm., BMI 25.8  
kg/m<sup>2</sup> (Overweight)

**General:** Alert, On ET-Tube, no. 7.5  
depth 22, E4VTM6.

**Skin:** Tan in color, no mass, pitting  
edema 2+, capillary refill time 2 second.

**HEENT:** Conjunctiva not pale, Pupil 2  
mm reaction to light both eyes.

**Heart:** Normal S1S2, no murmur, PMI  
at 6<sup>th</sup> ICS/MCL, pain at chest wall pain score  
=7/10.

**Lungs:** Normal breath sound,

**Abdomen:** soft, not tender, normal  
bowel sounds 5/min, no bruit.

**Extremities:** no limit ROM.

**ผลการตรวจพิเศษ**

**4 ส.ค. 2566 Chest X-Ray:** Cardiomegaly with  
congestion

**7 ส.ค. 2566 Ultrasound:** U/S bedside seen bile  
sludge, gall bladder wall 3 mm sonographic  
murphy sign negative, no intimal flap

**EKG 12 leads:** Normal Sinus rhythm with  
incomplete Right bundle branch block, no  
specific ST change.

**วินิจฉัยแรกรับ**

Congestive Heart Failure with post  
cardiac arrest with Hyperglycemic Crisis

**วินิจฉัยครั้งล่าสุด**

Congestive Heart Failure with post  
cardiac arrest with Hyperglycemic Crisis

ตารางที่ 2 การประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตตามหลัก FANCAS

FANCAS	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยการพยาบาล
ความสมดุลของ สารน้ำ (Fluid Balance)	-PR 86/min, BP 128/79 mmHg, MAP 94 mmHg -BUN 32.3 mg/dL, Cre 2.15 mg/dl, eGFR 27 ml/min/1.73m <sup>2</sup> -Na 127 mmol/L, K 3.9 mmol/L, CO2 15.3 mmol/L -FT4 2.02 ng/mL, TSH 6.73 uIU/mL -ALP 114 U/L, AST 132 U/L, ALT 54 U/L.	- เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร ไม่สมดุลของสารน้ำและ เกลือแร่ในร่างกาย -เสี่ยงต่อภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันซ้ำเนื่องจากการ บีบตัวของหัวใจไม่มีประสิทธิภาพจากภาวะหัวใจ ล้มเหลว -มีโอกาสดีกฟื้นคืนชีพเนื่องจากไม่สามารถควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดได้
ความสมดุลของ สารน้ำ (Fluid Balance) (ต่อ)	-DTX 494 mg% (4 ศ.ก. 2566), DTX 44 mg% (5 ศ.ก. 2566) -Pitting Edema 2+ -PMI at 6 <sup>th</sup> ICS/MCL. -CXR: Cardiomegaly with congestion -Restrict fluid <1 L/day	
การหายใจ (Aeration)	-On ET-Tube with ventilator (4 ศ.ก. 2566) -O <sub>2</sub> mask with bag 10 LPM. (5 ศ.ก. 2566) -CXR: Cardiomegaly with congestion	-ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงเนื่องจากการบีบ ตัวของหัวใจลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลว
ภาวะโภชนาการ (Nutrition)	-BW 62 kg., High 155 cm, BMI 25.8 kg/m <sup>2</sup> (Overweight) -NPO (4 ศ.ก. 2566) -DM diet (5-8 ศ.ก. 2566) -Restrict fluid <1 L/day -พลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับ (TEE) คือ 2,256.79 kcal. -โรคไตเรื้อรัง ระยะ 3 -RBC 3.40 x 10 <sup>6</sup> /ul, hct 23.5 %, MCV 69.2 fL, MCH 22.7 pg,	-เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร ภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ และเกลือแร่ในร่างกาย
การติดต่อสื่อสาร (Communication)	-On ET-Tube, no. 7.5 depth 22 (4 ศ.ก. 2566)	-ไม่สามารถสื่อสารทางคำพูดได้เนื่องจากการใส่ท่อช่วย หายใจ
การทำกิจกรรม (Activities)	- ทำกิจวัตรประจำวันไม่ได้	-ความทนในการทำกิจกรรมลดลงเนื่องจากภาวะโลหิต จางจากโรคไตเรื้อรัง
การได้รับการกระตุ้น (Stimulation)	-pain at chest wall pain score =7 -WBC 21.5x10 <sup>3</sup> /uL, Neu 86 %, Lym 7 %, Mo 5 %, Eo 1 %, Ba 1 %	-เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง -ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ -ไม่สุขสบายจากอาการปวดหน้าอกเนื่องจากการกด หน้าอกช่วยฟื้นคืนชีพ -ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเนื่องจากยังไม่สามารถ ปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเจ็บป่วยในภาวะวิกฤต

## การพยาบาล

การพยาบาลแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิกฤต ระยะกึ่งวิกฤต และระยะฟื้นฟู ดังนี้

### 1. การพยาบาลระยะวิกฤต

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 1:** ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงเนื่องจากการบีบตัวของหัวใจลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลว

**ข้อมูลสนับสนุน:** หายใจ on ET-Tube with ventilator setting PSV PEEP 3 FiO<sub>2</sub> 0.3. PE: Pitting Edema 2+CXR: Cardiomegaly with congestion

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน

**เกณฑ์การประเมินผล:** สัญญาณชีพปกติ O<sub>2</sub> saturation 95-100 % ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินสัญญาณชีพ ดูแลให้เครื่องช่วยหายใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใส่ท่อช่วยหายใจ ตามหลัก WHAPO<sup>(10)</sup> ติดตามลักษณะการหายใจ O<sub>2</sub> saturation<sup>(11)</sup> ดูแลให้ได้รับยาขับปัสสาวะตามแผนการรักษา เป็น Furosemide (20mg/2ml) 40 mg. IV q 12 hr เพื่อรักษาภาวะน้ำเกินในร่างกาย<sup>(12)</sup> จำกัดน้ำไม่เกิน 1 ลิตรต่อวัน และบันทึกสารน้ำเข้าออก

**การประเมินผลการพยาบาล:** ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน O<sub>2</sub> saturation 98-100 %

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 2:** เสี่ยงต่อภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันซ้ำเนื่องจากการบีบตัวของหัวใจไม่มีประสิทธิภาพจากภาวะหัวใจล้มเหลว

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วย Post arrest ชั่วพินเกินชีพ 13 นาที (ROSC) Pitting Edema 2+, CXR: Cardiomegaly with congestion

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

**เกณฑ์การประเมินผล:** สัญญาณชีพปกติ BT 36.5-37.4 °C, PR 60-100/min, RR 16-24/min, BP 120/80 mmHg pulse pressure มากกว่า 20 mmHg คลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติไม่มีอาการเจ็บหน้าอก

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินสัญญาณชีพ อาการเหนื่อยหอบ ปลายมือปลายเท้าเย็นซีดเขียว ความดันโลหิตแคบ(narrow pulse pressure) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่ามีปริมาณเลือดที่หัวใจสามารถบีบตัวออกไปได้ลดลง (low cardiac output) ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น<sup>(13)</sup> ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจจาก Monitor และบันทึกปริมาณปัสสาวะ

**การประเมินผลการพยาบาล:** ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติ BT 36.0 °C, PR 80/min RR 14 /min BP 156/83 mmHg, MAP > 65 mmHg, Pulse pressure > 20 mmHg คลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติไม่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น

### 2. การพยาบาลระยะกึ่งวิกฤต

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3:** ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

**ข้อมูลสนับสนุน:** V/S BT= 38.5 °C (5 ส.ค. 2566), BT= 38.0 °C (6 ส.ค. 2566), UA: WBC>100 cells/HPF CBC: WBC 21.5x10<sup>3</sup>/uL, Neu 86%.



**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ลดการติดเชื้อหรือไม่เกิดอันตรายจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

**เกณฑ์การประเมินผล:** สัญญาณชีพปกติ BT 36.5-37.4°C UCA: Bacteria not found, WBC none, Urine culture: no growth.

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง ดูแลเช็ดตัวลดไข้และให้ยาลดไข้ตามแผนการรักษา จัดให้ผู้ป่วยพักผ่อน ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาฆ่าเชื้อตามแผนการรักษาให้การพยาบาลโดยยึดหลัก Aseptic technique เพื่อป้องกันการติดเชื้อเพิ่ม

**การประเมินผลการพยาบาล:** ไม่มีไข้ BT 36.5°C Urine culture: no growth after 2 day

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4:** มีโอกาสเกิดอันตรายเนื่องจากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

**ข้อมูลสนับสนุน:** มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน DTX 146-494 mg% (4 ส.ค.2566)

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ไม่เกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

**เกณฑ์การประเมินผล:** ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารอยู่ในช่วง DTX 80-200 mg%

**การพยาบาล:** ประเมินอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ คลื่นไส้ อาเจียน ระดับความรู้สึกตัวลดลง ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำและให้ได้รับยา Insulin เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตาม

แผนการรักษาจัดให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเป็นอาหารเบาหวาน

**การประเมินผลการพยาบาล:** ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 127-258 mg%

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5:** เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร ภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย

**ข้อมูลสนับสนุน:** เบื่ออาหาร 4 ส.ค. 2566 Na 127 mmol/L CO<sub>2</sub> 15.3 mmol/L Cl 91 mmol/L PE: Pitting Edema 2+

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ไม่เกิดอันตรายจากภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกายและได้รับสารอาหารเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผลการตรวจเกลือแร่ในร่างกายปกติ ได้แก่ K 3.5-5.1 mmol/L, Na 136-146 mmol/L, Cl 101-109 mmol/L, CO<sub>2</sub> 22-29 mmol/L. ไม่มีอ่อนแรง ผิวหนังแห้ง ปากแห้ง ปริมาณสารน้ำเข้าออกมีความสมดุล

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินอาการแสดงภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกายและได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ 0.9% NaCl 1,000 ml+KCl 40 mEq/L IV rate 40 ml/hr และสังเกตอาการข้างเคียงติดตามผล EKG หากพบ peaked Tall T-waves, depression ST ต้องรายงานแพทย์ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับประทานเพียงพอ ติดตามระดับเกลือแร่ในเลือด

**การประเมินผลการพยาบาล:** มีระดับเกลือแร่ในร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ K 4.3 mmol/L, Na 136 mmol/L, Cl 98 mmol/L, CO<sub>2</sub>



23.8 mmol/L ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้เพิ่มขึ้น

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6:** เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยมีโรคร่วมคือ ความดันโลหิตสูง BP 185-98 mmHg (5 ส.ค. 2566)

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ไม่เกิดอันตรายจากภาวะความดันโลหิตสูง

**เกณฑ์การประเมินผล:** ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้อยกว่า 140/90 mmHg ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง

**กิจกรรมการพยาบาล:** วัดความดันโลหิตทุก 15-30 นาที และทุก 1 ชั่วโมงจนกว่าอาการคงที่ ให้ยา Hydralazine (25) 2 tab. po. stat ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม vasodilator โดย hydralazine จะถูก metabolized ที่ตับเป็นหลัก จึงสามารถใช้ได้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคไต<sup>(14)</sup> และวัดความดันโลหิตซ้ำ

**การประเมินผลการพยาบาล:** ผู้ป่วยมีความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 mmHg ไม่มีอาการปวดศีรษะ

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7:** ไม่สุขสบายจากอาการปวดหน้าอกเนื่องจากการกดหน้าอกช่วยฟื้นคืนชีพ

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วย Post cardiac arrest ช่วยฟื้นคืนชีพ 13 นาที pain at chest wall pain score=7

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** อาการปวดหน้าอกลดลง

**เกณฑ์การประเมินผล:** pain score < 3 ไม่มีอาการไม่สุขสบายจากปวดหน้าอก

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินอาการปวดหน้าอก โดยใช้ Pain score ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวดตามแผนการรักษา แนะนำเปลี่ยนอิริยาบถต่างๆ จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบเพื่อให้ผู้ป่วยพักผ่อนเพียงพอ

**การประเมินผลการพยาบาล:** ผู้ป่วยมีอาการปวดหน้าอกลดลง ประเมิน Pain score เท่ากับ 2 คะแนน

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8:** ความทนในการทำกิจกรรมลดลงเนื่องจากภาวะโลหิตจางจากโรคไตเรื้อรัง

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยเหนื่อยอ่อนเพลีย โรคไตเรื้อรัง ระยะ 3 Hct=23.5 %

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ผู้ป่วยได้รับการดูแลและสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้โดยเหมาะสม

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยได้รับการดูแลในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ตามความเหมาะสม

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ดูแลเสริมหะป้องกันการอุดตันทางเดินหายใจ พลิกตะแคงตัวเพื่อป้องกันการแผลกดทับ ช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาเพื่อรักษาภาวะโลหิตจางตามแผนการรักษา

**การประเมิน:** ผู้ป่วยได้รับการดูแลในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองบนเตียงได้บางส่วน

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 9:** ไม่สามารถสื่อสารทางคำพูดได้เนื่องจากการใส่ท่อช่วยหายใจ

**ข้อมูลสนับสนุน:** On ET-Tube (4 ส.ค 2566) ไม่สามารถสื่อสารกับเจ้าหน้าที่และญาติ

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถสื่อสารกับเจ้าหน้าที่และญาติ

**เกณฑ์การประเมินผล:** แสดงออกเพื่อสื่อสารความรู้สึกหรือความต้องการของตนเองได้

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินความรู้สึกตัว สังเกตลักษณะท่าทางเพื่อสื่อสารความรู้สึกของผู้ป่วย ใช้เทคนิคเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในการสื่อสารกับผู้ป่วย เช่น การใช้ท่าทางประกอบ ให้ผู้ป่วยเขียน

**การประเมินผลการพยาบาล:** ผู้ป่วยสามารถสื่อสารกับพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

### 3. การพยาบาลระยะฟื้นฟู

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 10:** ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเนื่องจากยังไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเจ็บป่วยในภาวะวิกฤต

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าวิตกกังวล ซักถามเกี่ยวกับอาการของตนเองบ่อย

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** เพื่อลดความวิตกกังวล และส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินของโรคให้กับผู้ป่วยและญาติ

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าคลายความวิตกกังวล เข้าใจแนวทางการรักษา

**กิจกรรมการพยาบาล:** สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ อธิบายแนวทางการรักษาพยาบาล เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามอาการ จัดให้ญาติพบกับแพทย์ผู้รักษาให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

**การประเมินผลการพยาบาล:** ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่นขึ้นให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลเป็นอย่างดี

**การพยาบาลเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย**  
การพยาบาลเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายตามหลัก D-METHOD มีดังนี้

1. D-Disease ให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน ปัจจัยเสี่ยง

2. M-Medication ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับยาที่ได้รับ

3. E- Environment การจัดการสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้สะอาด อากาศถ่ายเท หลีกเลี่ยงชุมชนแออัด

4. T-Treatment ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่เหมาะสม

5. H-Health แนะนำออกกำลังกาย การพักผ่อนให้เพียงพอ

6. O-Out patient แนะนำมาตรวจตามนัด หากอาการผิดปกติ เช่น หายใจหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ อาการเจ็บหน้าอก

7. D-Diet แนะนำการจำกัดอาหารประเภทแป้ง น้ำตาลและอาหารรสเค็มรสมัน

### สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย วัย 43 ปี ผู้ป่วยมีน้ำตาลในเลือดสูงและมีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน ประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตตามหลัก FANCAS พบปัญหาการพยาบาล คือ ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงเนื่องจากการบีบตัวของหัวใจลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลว นอกจากนี้ยังพบว่า มีภาวะเสี่ยงในหลายระบบ เช่น ภาวะหัวใจ

หยุดเต้นเฉียบพลันซ้ำ, การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ, ภาวะขาดสารอาหาร, ภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย, ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง และมีโอกาสเกิดอันตรายจากการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ป่วยไม่สุขสบายจากอาการปวดหน้าอกเนื่องจากการช่วยฟื้นคืนชีพ และมีความทนในการทำกิจกรรมลดลงเนื่องจากภาวะโลหิตจางจากโรคไตเรื้อรัง และไม่สามารถสื่อสารทางคำพูดได้เนื่องจากใส่ท่อช่วยหายใจ และยังพบว่าผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวล เนื่องจากไม่สามารถปรับตัวกับภาวะเจ็บป่วยวิกฤติได้

ภายหลังได้รับการดูแลตามกระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาดี และได้รับการวางแผนการจำหน่ายตามหลัก D-METHOD จนสามารถกลับบ้านได้ในระยะเวลา 5 วัน

### อภิปรายผล

จากกรณีศึกษา ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานและมีโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงและโรคไตเรื้อรัง ระยะ 3 เข้ารับการรักษาด้วยโรคหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันร่วมกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงนาน ๆ ทำให้เกิดการอักเสบและเสื่อมสภาพของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (macroangiopathy) ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) และตีบแคบลงหรืออาจตีบตัน

ทำให้หลอดเลือดหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง ร่วมกับ การที่ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วม ซึ่งทำให้ผู้ป่วยยิ่งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด<sup>(5)</sup> ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน และได้รับการแก้ไขโดยการช่วยฟื้นคืนชีพจนมีสัญญาณชีพคืนมา (ROSC) ได้ใส่ท่อช่วยหายใจและส่งต่อมารักษาที่โรงพยาบาลชัยภูมิ โดยมีอาการร่วมที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะหัวใจล้มเหลวและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤต ซึ่งผู้ป่วยอยู่ในระยะวิกฤต และได้รับการรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์ตลอดจนการพยาบาลที่มีคุณภาพตามกระบวนการพยาบาลทั้ง 5 ขั้นตอน โดยได้ประยุกต์ใช้แนวคิด FANCAS ในการประเมินผู้ป่วยในระยะวิกฤต และให้การพยาบาลผู้ป่วยเพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้น<sup>(15)</sup> ซึ่งการประเมินผู้ป่วยภาวะวิกฤตตามแนวคิด FANCAS สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลร่วมกับให้การพยาบาลได้อย่างรวดเร็วทันที่วงที่นำไปสู่การระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลได้อย่างรวดเร็วและทันที่วงที่เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดีขึ้น<sup>(16)</sup>

### ข้อเสนอแนะ

1. การประเมินผู้ป่วยภาวะวิกฤตตามแนวคิด FANCAS สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและให้การพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและพัฒนาบุคลากรเพื่อประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวในการประเมินผู้ป่วยในภาวะวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### เอกสารอ้างอิง

- ศรินยา สัทธานนท์. การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในเวชปฏิบัติ. ใน: เอกวิทย์ ศรีปวิรุฒิ, อภิรัตน์ หวังธีระประเสริฐ, วิทวัส จิตต์ผิงงาม, สุชาติพิศ พงษ์เจริญ, [บรรณาธิการ]. โรคเรื้อรังที่พบบ่อยทางอายุรศาสตร์: แนวทางการวินิจฉัยและดูแลรักษา. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2559; หน้า 205-34.
- International Diabetes Federation (IDF). Global Diabetes data report 2000-2045. [Internet]. Brussel. Diabetes around the world in 2021. [cited 2023 Dec 23]. Available from: <https://diabetesatlas.org/data/en/world/>
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. สถานการณ์โรคเบาหวานในภาคพื้นแปซิฟิก (Western Pacific) ในปี พ.ศ. 2560. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://www.dmthai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/the-chart/the-chart-1/2018-02-08-14-52-46>
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราการตายด้วย 5 โรคไม่ติดต่อ (ปี 2560-2564). [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=14480&tid=32&gid=1-020>
- ประทุม สร้อยวงค์, [บรรณาธิการ]. การพยาบาลอายุรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่ : โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2564.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ : สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. 2566.
- ปราณี เกตดี, ปัทมา สุริต. ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงขณะรับไว้ในโรงพยาบาลต่อผลลัพธ์ทางคลินิก. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2562;42(3):21-30.
- สุจิตรา ลิ่มอำนวยลาภ. การประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤต : FANCAS ใน: เพลินตา ศิริการ, สุจิตรา ลิ่มอำนวยลาภ, กาญจนา สิมะจาริก, ชวนพิศ ทำนอง. [บรรณาธิการ]. การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ระยะวิกฤต. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: คลังนานาวิทยา. 2559; หน้า 1-38.

9. Health Data Center (HDC). รายงานตามตัวชี้วัดในระดับ NCD Clinic Plus ปี 2566. [Internet]. [เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat\\_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=b06544333648315e83c83445a62dd94e](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=b06544333648315e83c83445a62dd94e)
10. เบญจมาศ ทำเจริญตระกูล, คลวิวัฒน์ แสสนโสสม. ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา 2562;25(1):25-42.
11. พิมภรณ์ อัครแสง. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ: กรณีศึกษา. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2564;18(1):106-21.
12. สุภณา ซื่อสกุล. ภาวะหัวใจล้มเหลว. ใน: เอกวิริ ศรีปริวุฒิ, อภิรัตน์ หวังธีระประเสริฐ, วิทวัส จิตต์ผิวงาม, สุชาติพิย์ พงษ์เจริญ, [บรรณาธิการ]. โรคเรื้อรังที่พบบ่อยทางอายุรศาสตร์: แนวทางการวินิจฉัยและดูแลรักษา. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2559; หน้า 43-57.
13. ชันัญญา บุญยศิรินันท์. หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน. ใน: มณฑิรา มณีรัตนะพร, นัฐพล ฤทธิ์ทอมัย, ศรีสกุล จิระกาญจนากร. อายุรศาสตร์ทันใจ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 2560; หน้า 142-8.
14. พรธีรา พรหมวง. ประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตระหว่าง captopril (25 มก.) เปรียบเทียบกับ hydralazine (25มก.) ชนิดรับประทานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแบบเร่งด่วน ที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร 2565;14(1):17-30.
15. ดวงพร รัตนะวราหะ. การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง : กรณีศึกษา. โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร 2560;26(2):53-64.
16. Praphasorn W, Munyeun S. Systematic Literature Review: Assessment of Patients with Critical Illness and Nursing Outcomes. Pnu Sci J 2023;15(2):176-92.