

การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะวิกฤตจากกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน
ร่วมกับไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่อง :

บทบาทพยาบาลวิกฤตและบทบาทพยาบาลไตเทียม

**Nursing Care for Adult Patients in critical condition from Acute
Respiratory Distress Syndrome (ARDS) and Acute Kidney Injury
(AKI) receiving Continuous renal replacement therapy (CRRT):
Critical Nurse' s Roles and Nephrology Nurse's Roles**

สุพัตรา ยอดปัญญา, พย.บ., Supattra Yodpanya, B.N.S.¹

เดชา ชุมภูอินทร์, ส.บ., Decha Chompooin, B.P.H.^{2*}

วารินทร์ กลิ่นนาค, พย.บ., Warin Klinnak, B.N.S.³

พยาบาลวิชาชีพ, หอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

¹Professional Nurse, Critical Care Nurse at the Hospital for Tropical Diseases, Faculty of
Tropical Medicine, Mahidol University

²ผู้ช่วยพยาบาลชำนาญงาน, หน่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน
คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

²Practical Nurse Experienced Level, Hemodialysis Nurse at the Hospital for
Tropical Diseases, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University

³พยาบาลวิชาชีพ, หน่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน
มหาวิทยาลัยมหิดล

³Professional Nurse, Hemodialysis Nurse at the Hospital for Tropical Diseases, Faculty of
Tropical Medicine, Mahidol University

*Corresponding Author Email: decha.cho@mahidol.ac.th

Received: January 20, 2025

Revised: March 2, 2025

Accepted: May 7, 2025

บทคัดย่อ

จากการศึกษาแนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันร่วมกับไตวายเฉียบพลัน การดูแลผู้ป่วย
ให้นอนคว่ำจะช่วยเพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนให้มากขึ้น การใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อทำให้ผู้ป่วยหายใจ
สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจและการปรับตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจให้เหมาะสมช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ขณะใช้เครื่องช่วยหายใจได้ การรักษาผู้ป่วยด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องสามารถดึงน้ำและของเสียออกจากร่างกาย ซึ่งผลทำให้รักษาสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย แก่ไขภาวะเลือดเป็นกรด การศึกษาแนวคิดและผลลัพธ์จากการดูแล ตัวอย่างกรณีศึกษาถึงแนวทางการดูแลที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะวิกฤต นำเสนอในรูปแบบของตัวอย่างกรณีศึกษาในการให้การพยาบาลอย่างมีมาตรฐานวิชาชีพ ทำให้เข้าใจบทบาทพยาบาลวิกฤตและบทบาทพยาบาลไตเทียม มีความรู้และความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันร่วมกับไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน พยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยขณะฟอกเลือดที่มีความดันโลหิตไม่คงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ ติดตามสัญญาณชีพและเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะวิกฤต โดยบทบาทพยาบาลวิกฤตและพยาบาลไตเทียม ผู้ช่วยพยาบาลไตเทียมมีหน้าที่สำคัญในการดูแลร่วมกัน และต้องสังเกตอาการผิดปกติในการประเมินอาการจากภาวะพร่องออกซิเจน และคอยช่วยเหลือแพทย์ในการเตรียมอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและเฝ้าระวังอาการจากภาวะน้ำเกินและภาวะเลือดเป็นกรดสูง บทบาทพยาบาลไตเทียม บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย ติดตามค่าการทำงานของไต ดูแลเตรียมอุปกรณ์และเครื่องสำหรับฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดได้

คำสำคัญ: โรคกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน ภาวะวิกฤต ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่อง บทบาทพยาบาลวิกฤต บทบาทพยาบาลไตเทียม

Abstract

The study of patient care concepts for those with acute respiratory distress syndrome (ARDS) and acute kidney injury (AKI) has shown that placing the patient in a prone position helps improve gas exchange and oxygenation. The use of muscle relaxants allows the patient to breathe in sync with the ventilator, while appropriate ventilator settings help reduce the risk of complications associated with mechanical ventilation. Dialysis treatment with continuous renal replacement therapy (CRRT) plays a crucial role in removing excess fluid and waste from the body, maintaining water and electrolyte balance, and correcting acidosis. Therefore, I have studied case management concepts and outcomes to develop a care approach that facilitates patient recovery from a critical state. This is presented in the form of a case study based on standard professional nursing practice. This approach enhances nurses' understanding of the roles of both critical care nurses and dialysis nurses, ensuring they have the knowledge and expertise needed to care for patients with ARDS and AKI undergoing CRRT while preventing complications. In the critical care unit, nurses can effectively manage patients with unstable blood pressure during dialysis by closely monitoring vital signs and observing the patient's

condition to ensure safety throughout the critical phase.

Keywords: *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), Critical, Acute Kidney Injury (AKI), Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT), Critical Nurse's Roles, Nephrology Nurse's Roles*

บทนำ

ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome: ARDS) เกิดขึ้นเร็วหรือเกิดภาวะพร่องออกซิเจนจนนำมาสู่การหายใจล้มเหลวภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 สัปดาห์ จะพบปอดเป็นฝ้าทั้ง 2 ข้าง (Michael A, Matthay et al., 2024) ทั่วโลกพบผู้ป่วยประมาณ 3 ล้านรายต่อปี (Fan, Brodie, Slutsky & AS, 2018) ผู้ป่วยจะเกิดภาวะพร่องออกซิเจนอย่างรุนแรงทำให้มีภาวะเลือดเป็นกรด ส่งผลให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันตามมา ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง พบบ่อยในหอผู้ป่วยวิกฤต จาก 50 ประเทศ ทั่วโลก พบอัตราการความชุก คิดเป็นร้อยละ 10.4 ของผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต หรือคิดเป็นร้อยละ 23.4 ของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 40 (Bellani, Laffey & Pham et al., 2016) จากการศึกษาของ Villar และคณะพบว่า ผู้ป่วย ARDS อัตราการตายสูงถึงร้อยละ 47.2 โดยสาเหตุส่วนใหญ่มาจากปอดอักเสบ ร้อยละ 42.3 และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 31.4 (Villar, Sulemanji, & Kacmarek, 2014) รายงานสถิติจากกรมควบคุมโรคในประเทศไทย ข้อมูลโรคปอดอักเสบ ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2567 รายงานผู้ป่วยสะสม จำนวน 167,921 ราย อัตราป่วย 259.1 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยเสียชีวิตสะสม จำนวน 323 ราย (สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมืองกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข, 2567) ดังนั้นภาวะไตวายเฉียบพลันจึงเป็นภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่เกิดร่วมกับกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน

ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง กรณีความดันโลหิตไม่คงที่เนื่องจากการฟอกเลือดแบบปกติอาจมีความเสี่ยงอันตรายแก่ชีวิตได้

กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (ARDS) เป็นกลุ่มอาการซึ่งเกิดร่วมกับโรคหรือปัจจัยบางอย่าง ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อปอดโดยตรง (direct lung injury) หรืออาจกระตุ้นกลไกการอักเสบของร่างกาย (systemic inflammation) ทำให้เกิดอันตรายต่อปอด (indirect lung injury) (พูนทรัพย์ วงศ์สุรเกียรติ์, 2561) ทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อปอดกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เกิดการหลั่งสารไซโตไคน์ (cytokines) เกิดการอุดตันทำให้ของเหลว (exudate fluid) ซึมผ่านหลอดเลือดฝอยเข้ามาภายในถุงลมมากขึ้น เกิดภาวะปอดบวมน้ำและทำลายเซลล์เยื่อผิวถุงลมทำให้การสร้างสารลดแรงตึงผิวลดลง (surfactant) ถุงลม ปอดแฟบ ทำให้ปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าปอดลดลง จนทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน (วิจิตรา กุศลมภ์, 2565) ทำให้การขนส่งออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อลดลง ร่างกายจึงเกิดขบวนการที่ไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic metabolism) ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อก ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดดำส่วนกลางต่ำลง (Central venous oxygen saturation, ScvO₂) ค่าแลคเตทในเลือดสูงขึ้น มีภาวะเลือดเป็นกรดและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลว (De Backer, & Ospina-Tascón, 2023) โดยเฉพาะการทำงานของไตที่สูญเสียไป ส่งผลต่อการรักษาสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรไลต์และของเสียในร่างกาย แพทย์จึงรักษา

ด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis)

การวินิจฉัยโรคกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน

ระยะเวลาการเกิดขึ้นเร็วหรือเกิดภาวะพร่องออกซิเจนจนนำมาสู่การหายใจล้มเหลวภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 สัปดาห์ จะพบปอดเป็นฝ้าทั้ง 2 ข้างที่พบได้จากการฉายภาพรังสีเอกซเรย์หรือสแกนคอมพิวเตอร์ หรือพบฝ้าขาวตำแหน่ง B lines (bilateral B lines) และ/หรือการรวมกลุ่ม (consolidations) จากอัลตราซาวด์ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้จากน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (effusion) ปอดแฟบ (atelectasis) และก้อนที่ปอด (nodules/masses) (Michael A, Matthay et al., 2024) แพทย์จะพิจารณาจากอาการและแก้ไขสาเหตุของการเกิดโรคเพื่อทำการรักษาอย่างเร่งด่วน ซึ่งการรักษา มีดังนี้

การรักษาโรคกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน

การรักษาโรคกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันโดยไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ 1) การจัดท่านอนคว่ำ (prone position) นาน 12-16 ชั่วโมง 2) เครื่องปอดเทียม (Extracorporeal Membrane Oxygenation : ECMO) 3) การรักษาด้วยยาหย่อนกล้ามเนื้อ (neuromuscular blockade) (ณัฐธิดา โอวัฒนาพานิช, สันธิติ โมรากุล, สหฤต ปุญญถาวร, ครรชิต ปิยะเวทวิรัตน์, ดุสิต สถาวร, 2558) และการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยวิธีป้องกันอันตรายต่อเนื้อปอดแบบ Lung protective ventilator ใช้เครื่องช่วยหายใจช่วยทั้งหมด (Assist Control Mode) ตั้งค่าปริมาตรอากาศ (tidal volume) เท่ากับ 4-8 มิลลิลิตร/กิโลกรัม predicted body weight (PBW) ค่าแรงดันตอนสิ้นสุดการหายใจเข้าแล้วค้างไว้

(Plateau pressure) ไม่เกิน 30 เซนติเมตรน้ำตั้งการหายใจไม่เกิน 35 ครั้ง/นาที และการช่วยโดยการเปิดถุงลมปอด (recruitment maneuvers) ช่วยแก้ไขภาวะปอดแฟบ และการใช้แรงดันบวกค้างไว้ในขณะสิ้นสุดการหายใจออก (positive end expiratory pressure : PEEP) เพื่อถ่วงถุงลมที่แฟบให้กลับมาทำงานได้ตามปกติ (พูนทรัพย์ วงศ์สุรเกียรติ์, 2561) การรักษาโรคกลุ่มนี้มีความเฉพาะทาง แพทย์และพยาบาลต้องมีความรู้และความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตและผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นกระบวนการนำเลือดออกจากตัวผู้ป่วยผ่านทางเส้นสำหรับฟอกเลือดไปผ่านตัวกรองเลือดเพื่อแลกเปลี่ยนของเสีย สารน้ำ และเกลือแร่ โดยนำเลือดที่ได้รับการฟอกกลับเข้าสู่ร่างกาย อาจมีการทดแทนสารน้ำที่มีความบริสุทธิ์สูงเข้าสู่ร่างกายในวิธีการฟอกเลือดเทคนิคพิเศษบางชนิด (คณะอนุกรรมการกำหนดแนวทางการรักษาด้วยการฟอกเลือดและการกรองพลาสมา, 2561) สำหรับการฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง (continuous renal replacement therapy, CRRT) เป็นการฟอกเลือดตลอด 24 ชั่วโมงด้วยเครื่องฟอกเลือดชนิดพิเศษ มีความเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดน้อย (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565) การฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีความดันโลหิตไม่คงที่มีความเหมาะสม สามารถแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรด ดึงน้ำและของเสียออกจากร่างกายได้อย่างต่อเนื่อง แพทย์จะพิจารณาฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องในรายที่มีความจำเป็นเนื่องจากค่าใช้จ่ายที่มีราคาสูง ประเมินประสิทธิภาพของการรักษาให้เกิดประโยชน์จากการฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องอย่างสูงสุด

บทบาทพยาบาลวิกฤต

บทบาทพยาบาลวิกฤต ติดตามสัญญาณชีพ เฝ้าระวังอาการแสดงภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ เชีวคล้ำ บริหารยาหย่อนกล้ามเนื้อ ดูดเสมหะแบบระบบปิดและป้องกันภาวะแทรกซ้อน ขณะจัดท่านอนคว่ำ (prone position) (กองเวชศาสตร์ พิ้นฟู และกองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า, 2564) การปรับตั้งค่าใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสม เนื่องจากการใส่แรงดันอากาศที่มากเกินไป อาจทำให้ ปอดรั่วหรือแตกได้ ผู้ป่วยจะมีภาวะหายใจหอบเหนื่อย และความดันโลหิตต่ำ ตรวจพบมีลมรั่วบริเวณใต้ผิวหนัง (วิจิตร กุสมภ์, 2565) พยาบาลนำหลักฐานเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับแนวคิด ABCDE care bundle มาใช้ในการดูแล ผู้ป่วยวิกฤต ประกอบด้วย การประเมินความปวด (Assess pain) การประเมินการหายใจ (Breathing trial) การบริหารยา (drug Co-ordination) การประเมิน ภาวะซึมสับสน (Delirium survey and treatment) กระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหว (Early mobilization) (วิจิตร กุสมภ์, 2565) ซึ่งเป็นการพยาบาลที่ทำให้ผู้ป่วย วิกฤตปลอดภัยและฟื้นฟูสภาพร่างกายกลับมาปกติ

บทบาทพยาบาลไตเทียม

บทบาทพยาบาลไตเทียมบันทึกสัญญาณชีพ และสังเกตอาการผิดปกติทุก 30 นาทีหรือเมื่อมีอาการ เปลี่ยนแปลง เฝ้าระวังไม่ให้ข้อต่อต่าง ๆ ของวงจรไตเทียม เลื่อนหลุด เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ ตะคริว หัวใจเต้นผิดจังหวะ (สมาคมพยาบาลโรคไต แห่งประเทศไทย, 2566) พยาบาลสามารถแก้ไข ภาวะแทรกซ้อนได้อย่างรวดเร็วขณะฟอกเลือด ตัวอย่าง กรณีศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤตแสดงให้เห็นถึงความรุนแรง ของโรคและแนวทางการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานวิชาชีพ

ตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคกลุ่ม อาการหายใจลำบากเฉียบพลันที่มีภาวะ วิกฤตที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไต เทียม

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 25 ปี ประวัติการเจ็บป่วย ในอดีต ปวดข้อมือ ข้อเท้า 1-2 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล ผลตรวจเลือด Antinuclear antibody (ANA) positive แพทย์นัดรักษาโรค Systemic Lupus Erythematosus (SLE) ประวัติแพ้ยาหรือแพ้อาหาร ไม่มี ประวัติผ่าตัด ไม่มี ประวัติโรคประจำตัวคือ โรค SLE ประวัติการเจ็บป่วย คนในครอบครัว มารดามีโรคประจำตัวเป็น SLE อาการสำคัญมีไข้สูงหนาวสั่นเป็นก่อนมาโรงพยาบาล 5 วัน อาการเจ็บป่วยปัจจุบัน 5 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีไข้ หนาวสั่น 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ยังมีไข้สูง อ่อนเพลีย จึงมาโรงพยาบาลตรวจเลือดพบ เกล็ดเลือด (Platelets) ต่ำ = 71,000 cells/cu.mm., dengue NS₁ = negative ได้รับยาลดไข้กลับไปรับประทานที่บ้าน อาการไม่ดีขึ้น 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล มีไข้ ผื่น (petechiae) ตามร่างกาย วันนี้มีไข้ อ่อนเพลียมากขึ้น แพทย์วินิจฉัยสงสัยโรค ใช้เลือดออกจึงส่งตัวมารักษา ต่อมาแพทย์วินิจฉัย เป็นโรค SLE with ARDS with AKI แรกรับเข้ารักษา ในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยรู้สึกตัวสามารถทำตามบอกได้ หายใจได้เอง Room air ความเข้มข้นของออกซิเจนใน เลือด (oxygen saturation : SpO₂) 99% ผู้ป่วยเริ่ม ปัสสาวะออกน้อย ต่อมาผู้ป่วยหายใจเหนื่อยหอบ แพทย์ พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube : ET-tube) ต่อเครื่องช่วยหายใจ (ventilator) setting PCV mode, IP 16 cmH₂O, RR 16 bpm, Ti 1.0 cmH₂O, PEEP 11 cmH₂O, FiO₂ 1.0 ผู้ป่วยได้รับ ยาออกฤทธิ์ขัดขวางการสื่อประสาท การรักษาโดยการ เป็ดปอด (lung recruitment) จัดท่านอนคว่ำ (prone position) และยาฆ่าเชื้อ รักษาภาวะไตวายเฉียบพลัน โดยแพทย์พิจารณาฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง CRRT

รูปแบบ (Continuous venovenous hemofiltration : CVVH) เนื่องจากสัญญาณชีพไม่คงที่

1. สรุปปัญหาที่พบ จากข้อมูลกรณีศึกษา พบปัญหาที่สำคัญเพื่อวางแผนให้การพยาบาล ดังนี้

1.1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาล

1.1.1 ผู้ป่วยหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากพยาธิสภาพของปอดจากโรค ARDS

1.1.2 ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เนื่องจากการทำงานของหัวใจผิดปกติที่สัมพันธ์กับภาวะพร่องออกซิเจน

1.1.3 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ และอิเล็กโทรไลต์ เสียสมดุลกรดต่าง และของเสียคั่งในร่างกายเนื่องจากไตวายเฉียบพลัน

1.2 แผนการพยาบาล

1.2.1 ผู้ป่วยหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากพยาธิสภาพของปอดจากโรค ARDS

ข้อมูลสนับสนุน

1) ผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อย RR > 30 bpm, ค่า oxygen saturation (SpO_2) < 81%

2) สัญญาณชีพ หัวใจเต้นเร็ว HR = 130 bpm, ผิวหนังลักษณะเขียวคล้ำ (cyanosis)

3) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ arterial blood gas (ABG) : pH = 7.42, PaO_2 = 39 mmHg, $PaCO_2$ = 23 mmHg, HCO_3 = 14.6 mmol/L, electrolyte HCO_3 = 11 mEq/L, lactate = 40 mg/dL (10/5/2567)

4) ผลเอกซเรย์ปอด (chest X-Ray : CXR) พบ infiltration both lungs at lower lung (10/5/2567)

เป้าหมาย : ผู้ป่วยหายใจมี ประสิทธิภาพมากขึ้น

เกณฑ์การประเมินผล

1) ไม่มีอาการหายใจหอบเหนื่อย

ไม่มีอาการ cyanosis สัญญาณชีพปกติ HR = 80-100 bpm, RR = 12-20 bpm, BP = 120-130/70-79 mmHg, SpO_2 > 95% (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565)

2) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ABG ปกติ pH = 7.35-7.45, PaO_2 = 80-100 mmHg, $PaCO_2$ = 35-45 mmHg, HCO_3 = 22-26 mmol/L (โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน, 2565)

3) ผลเอกซเรย์ปอด CXR พบ infiltration both lungs ลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1) บันทึกสัญญาณชีพผู้ป่วยเพื่อ ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงจากภาวะพร่องออกซิเจน

2) บันทึกสัญญาณชีพ ทุก 1-2 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพไม่ปกติหรืออาการหอบ ควรติดตามสัญญาณชีพทุก 30 นาที สังเกตอาการ กระสับกระส่าย การใช้กล้ามเนื้อหายใจส่วนซี่โครงหรือ มีภาวะไม่สัมพันธ์กันของการหายใจ (paradoxical breathing) ซึ่งบ่งบอกภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565)

3) จัดท่านอนศีรษะสูง (fowler's position) 30-45 องศา เพื่อช่วยให้ปอดขยาย

4) ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจน ตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างเหมาะสม

5) ดูแลช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน ลดการมีกิจกรรมซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยมากขึ้น

6) ติดตามผล ABG, ค่า SpO_2 , ภาพเอกซเรย์

การประเมินผล

ผู้ป่วยหายใจเหนื่อยลดลง

สัญญาณชีพ HR = 110-120 bpm, RR = 24-26 bpm, BP = 90-110/60-70 mmHg, SpO_2 = 95-97% (12/5/2567)

ผลตรวจ ABG pH = 7.24, $PaCO_2$ = 32 mmHg, PaO_2 = 52 mmHg, HCO_3 = 13.4 mmol/L, electrolyte HCO_3

=12 mEq/L, lactate = 34.9 mg/dL (11/5/2567)
CXR พบ infiltration both lungs เท่าเดิม

1.2.2 ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเนื่องจากการทำงานของหัวใจผิดปกติที่สัมพันธ์กับภาวะพร่องออกซิเจน

ข้อมูลสนับสนุน

1) มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก หายใจไม่อิ่ม

2) ผล EKG พบหัวใจเต้นสั่นพริ้ว (atrial fibrillation : AF) = 180 bpm

3) สัญญาณชีพผิดปกติ HR = 180 bpm, RR = 22 bpm, BP = 80/40 mmHg (14/5/2567)

เป้าหมาย : ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

เกณฑ์การประเมินผล

1) ไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก หายใจไม่อิ่ม

2) ผล EKG ปกติ พบ normal sinus rhythm HR = 80-100 bpm

3) สัญญาณชีพปกติ T = 36-37.5 องศาเซลเซียส HR = 80-100 bpm, RR = 12-20 bpm, BP = 120-130/70-79 mmHg (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565)

กิจกรรมพยาบาล

1) เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างใกล้ชิด บันทึกสัญญาณชีพ ทุก 1 ชั่วโมงเพื่อป้องกันอันตรายของอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย เช่น สมอง หัวใจ ไต (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565)

2) ประเมินและบันทึกลักษณะการหายใจ อาการเจ็บแน่นหน้าอก หน้ามืด ใจสั่น

3) แพทย์สั่งให้ยา amiodarone 600 mg in D5W 250 ml vein drip in 24 hour

สำหรับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติและให้ยากระตุ้นหัวใจ norepinephrine 16 mg in 5DW 100 ml vein drip 10 ml/hour เพิ่มหรือลดยาครั้งละ 1-2 ml/hour keep map > 65 mmHg

4) เตรียมเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ และเตรียมอุปกรณ์กู้ชีพ กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เมื่อแพทย์พิจารณาว่าอาจต้องทำการใช้เครื่องไฟฟ้ากระตุกเพื่อปรับการเต้นของหัวใจ (Cardioversion) ในรายที่เป็น atrial fibrillation หรือ atrial flutter และติดตามการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจตลอดเวลา พยาบาลสามารถช่วยฟื้นคืนชีพกรณีหัวใจหยุดเต้นได้ (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565)

การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีหัวใจเต้นผิดจังหวะ ไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกหรือหายใจไม่อิ่ม ผล EKG ปกติ พบ normal sinus rhythm สัญญาณชีพปกติ T = 36-38 องศาเซลเซียส, RR = 20-24 bpm, HR = 80-100 bpm, BP = 110-130/70-80 mmHg, SpO₂ = 98-99% (16/5/2567) หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจดี

1.2.3 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ เสี่ยงสมดุลกรดด่าง และของเสียคั่งในร่างกายเนื่องจากไตวายเฉียบพลัน

ข้อมูลสนับสนุน

1) ปัสสาวะออกน้อย = 0.15 ml/kg/hour (I/O = 1,700/220 ml) ในระยะเวลามากกว่า 24 ชั่วโมง (9/5/2567)

2) ผู้ป่วยมีอาการสับสน ตามตอบไม่รู้เรื่อง Glasgow-coma score E₁ M₁ V_T

3) บวมมือและหลังเท้า กดบวม 2+ (9/5/2567), CVP = 16cmH₂O, CXR ปอดพบ infiltrate both lungs (9/5/2567)

4) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ไต) BUN = 32.3 mg/dl, ระดับ Cr เพิ่มขึ้น 2 เท่า จากค่าเริ่มต้น = 2.16 mg/dl, HCO_3^- = 12 mEq/L (9/5/2567)

5) ผล ABG มีภาวะเลือดเป็นกรด จากการกระบวนการเผาผลาญผิดปกติ (Metabolic acidosis) pH = 7.24, PaO_2 = 52 mmHg, PaCO_2 = 32 mmHg, HCO_3^- = 13.4 mmol/L, electrolyte HCO_3^- = 12 mEq/L, lactate = 34.9 mg/dL (11/5/2567)

6) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ อิเล็กโทรไลต์ผิดปกติ โซเดียม (Sodium : Na) = 145 mEq/l, โพแทสเซียม (Potassium : K) = 4.7 mEq/l (14/5/2567)

เป้าหมาย : ผู้ป่วยไม่เกิด ภาวะน้ำเกิน เกิดสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์และ สมดุลกรดต่างและของเสียในร่างกายลดลง

เกณฑ์การประเมินผล

1) ปัสสาวะออกมากกว่า 0.5 ml/kg/hour

2) ผู้ป่วยไม่มีอาการสับสน ตื่น ถามตอบรู้เรื่อง Glasgow-coma score $E_4 M_6 V_T$

3) ไม่มีบวมมือและหลังเท้า, CVP = 6-12 cmH₂O, CXR ปอด พบ infiltrate both lungs ลดลง

4) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ไต) อยู่ในเกณฑ์ปกติ BUN = 6-20 mg/dl, Cr = 0.67-1.17 mg/dl, HCO_3^- = 22-29 mEq/L (9/5/2567) (โรงพยาบาล เวชศาสตร์เขตร้อน, 2565)

5) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ABG ปกติ pH = 7.35-7.45, PaO_2 = 80-100 mmHg, PaCO_2 = 35-45 mmHg, HCO_3^- = 22-26 mmol/L (โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน, 2565)

6) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ อิเล็กโทรไลต์ปกติ โซเดียม (Sodium : Na) = 136-145 mEq/l, โพแทสเซียม (Potassium : K) = 3.5-5.1 mEq/l (โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน, 2565)

กิจกรรมการพยาบาล

1) ประเมินสัญญาณชีพและ อาการทางสมอง อาการบวมตามร่างกาย บันทึกปริมาณ น้ำเข้าและออกทุก 1 ชั่วโมง เพื่อประเมินภาวะน้ำเกินในร่างกาย ในผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกินควรมีการจำกัดน้ำและ สารน้ำทางหลอดเลือดดำให้น้อยกว่าปริมาณปัสสาวะ รวมกับน้ำที่เสียไปทางเหงื่อหรือไข (insensible loss) ประมาณ 500 มิลลิลิตรต่อวัน (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565)

2) ดูแลให้สารน้ำและยาขับ ปัสสาวะตามแผนการรักษา ให้ 15%DNSS 1,000 ml vein drip 25 ml/hour และ furosemide 250 mg vein drip in 1 hour then drip 40 mg/hour

3) ช่วยแพทย์ใส่สายสวนคาหลอดเลือด เลือดดำ (triple lumen catheter) เพื่อทำการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่อง CRRT รูปแบบ CVVH เนื่องจากความดันไม่คงที่ เฝาระวังภาวะแทรกซ้อน ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เช่น ภาวะความดัน โลหิตต่ำภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น และประเมิน สัญญาณชีพ ทุก 15-30 นาที

4) เฝาระวังภาวะเลือดเป็นกรด รุนแรง ผู้ป่วยจะมีความดันโลหิตต่ำลง ระดับความรู้สึกตัวลดลง และเฝาระวังภาวะโพแทสเซียมสูงและ ภาวะโซเดียมต่ำได้แก่ กล้ามเนื้อกระตุก ชีพลง (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565) ติดตามผลค่าการทำงานของไตและ ภาวะกรดในร่างกาย ติดตาม CXR, CVP

การประเมินผล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวมากขึ้น Glasgow-coma score $E_3 M_5 V_T$ อาการบวมลดลง กดบวม 1+

ดิ่งน้ำออกจากร่างกายแบบ CRRT UF = 1,189 ml ต่อครั้ง ไม่มีปัสสาวะออกเอง CVP = 12 cmH₂O สัญญาณชีพ T = 36-38 องศาเซลเซียส RR = 20-24 bpm, HR = 80-100 bpm, BP = 110-130/70-80 mmHg, SpO₂ = 98-99% BUN = 27 mg/dl, Cr = 2.2 mg/dl, HCO₃ = 29 mmol/L (16/5/2567)

สรุป

จากการศึกษากรณีตัวอย่าง จะเห็นได้ว่าการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันร่วมกับภาวะไตวายเฉียบพลันที่มีภาวะวิกฤตที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องนั้น มีความยากและซับซ้อน ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายร่วม จะเกิดการคั่งของน้ำในร่างกายเพิ่มขึ้น มีภาวะน้ำท่วมปอด การแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ไม่ดีทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรดสูง การจัดท่านอนคว่ำ (prone position) ร่วมกับการฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องช่วยแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรดได้ดียิ่งขึ้น ทีมแพทย์ พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลช่วยเหลือพลิกตัวผู้ป่วยอย่างปลอดภัยและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการนอนคว่ำเป็นระยะเวลานาน การฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องสามารถจัดสรรที่ทำให้เกิดการติดเชื้อรุนแรงได้ดีกว่าการฟอกเลือดแบบปกติ พยาบาลต้องใช้ทักษะการประเมินและดูแลระบบแบบระบบปิดเท่าที่จำเป็น โดยการใช้ฟังเสียงเสมหะเพื่อลดการพร่องออกซิเจนจากเครื่องช่วยหายใจจนส่งผลทำให้ความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดซึ่งเป็นอุปสรรคในการดิ่งน้ำออกจากร่างกาย การเสียสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรไลต์ สมดุลกรดต่างในร่างกายส่งผลอันตรายถึงแก่ชีวิต อาจเกิดภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติจนทำให้หัวใจหยุดเต้น ดังนั้นบทบาทพยาบาลวิกฤตและพยาบาลไตเทียม ผู้ช่วยพยาบาลไตเทียมมีหน้าที่สำคัญในการดูแลร่วมกันรวมถึงแพทย์และสหสาขาวิชาชีพ พยาบาลต้องสังเกตอาการผิดปกติในการประเมินอาการจากภาวะพร่อง

ออกซิเจน คอยช่วยเหลือแพทย์ในการเตรียมอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและเฝ้าระวังอาการจากภาวะน้ำเกินและภาวะเลือดเป็นกรดสูง บทบาทพยาบาลไตเทียมบันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย ติดตามค่าการทำงานของไต ดูแลเตรียมอุปกรณ์และเครื่องสำหรับฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดได้

ข้อเสนอแนะ

การฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องต้องใช้ในรายที่มีความจำเป็นเนื่องจากโรคไตที่รุนแรง ผลลัพธ์ที่ได้จากการฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องอาจไม่ดี ส่วนใหญ่จะทำได้ในรายที่มีภาวะวิกฤตและการทำนายของโรคแย่ลง แต่ผู้ป่วยวิกฤตบางรายมีอัตราการรอดชีวิตหลังจากได้ฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง ซึ่งตัวอย่างกรณีศึกษารายนี้ผลลัพธ์ผู้ป่วยสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้และกลับมาปกติ ดังนั้นแพทย์จำเป็นต้องวิเคราะห์ผลลัพธ์ก่อนการพิจารณาฟอกเลือดและอธิบายข้อดี ข้อเสีย และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องกับผู้ป่วยและญาติ

เอกสารอ้างอิง

กองเวชศาสตร์ฟื้นฟู และกองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. (ม.ป.ป.). การป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการนอนคว่ำ. สืบค้นจาก https://km.pmk.ac.th/images/award/oral_65_1-1.pdf
ณัฐธิดา โอวัฒนาพานิช, สันธิติ ไมรากุล, สหชล ปุญญถาวร, ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์, และดุสิต สลาวาร (2558), *The Seamless Critical Care*. กรุงเทพฯ: สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย.

- พูนทรัพย์ วงศ์สุรเกียรติ์. (2561). *กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- วิจิตรา กุสุมภ์. (2565). *Critical care Nursing: A Holistic Approach* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: พี.เค.เค.พรินท์ติ้ง.
- สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย. (2566). *ข้อแนะนำปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดและผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.
- โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน. (2565). *รายการตรวจวิเคราะห์ งานห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสุด*. สืบค้นจาก <https://www.tropmedhospital.com/lab/laboratory-service.html>
- สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2567). *สถานการณ์โรคระบบทางเดินหายใจ*. สืบค้นจาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1584020240704084116.pdf>
- Bellani, G., Laffey, J. G., Pham, T., Fan, E., Brochard, L., Esteban, A., ... & ESICM Trials Group. (2016). Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries. *Jama*, 315(8), 788-800. doi: 10.1001/jama.2016.0291
- De Backer, D., & Ospina-Tascón, G. A. (2023). How to assess tissue oxygenation?. *Current Opinion in Critical Care*, 29(3), 244-251. doi: 10.1097/MCC.0000000000001046
- Fan, E., Brodie, D., & Slutsky, A. S. (2018). Acute respiratory distress syndrome: advances in diagnosis and treatment. *Jama*, 319(7), 698-710. doi: 10.1001/jama.2017.21907
- Villar, J., Sulemanji, D., & Kacmarek, R. M. (2014). The acute respiratory distress syndrome: incidence and mortality, has it changed?. *Current opinion in critical care*, 20(1), 3-9. doi: 10.1097/MCC.0000000000000057
-