



รายงานกรณีศึกษา

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

วิภาวรรณ สุทธิวาริ พย.บ.

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลตราด

E-mail : Orangeooy381@gmail.com

บทคัดย่อ

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยเพศหญิง อายุ 68 ปี มีโรคประจำตัว คือ Hypertension, Ischemic Heart Disease, Congestive Heart Failure รักษาที่โรงพยาบาลตราด ด้วยยารักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ Manidipine (20mg) 1x1 oral pc และยารักษาโรคหัวใจ คือ Carvedilol (6.25 mg) 1/2x2 oral pc มา 3 ปี เข้ารับการรักษา วันที่ 14 กันยายน 2566 ด้วยอาการเหนื่อยมาก ไอ มีเสมหะสีขาว นอนราบไม่ได้ กระสับกระส่าย สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38.6 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 98 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 179/66 มิลลิเมตรปรอท Oxygen Sat RA 85 % Chest X-Ray พบ Bilateral infiltration, Cardiomegaly Pulmonary Congestion EKG พบว่า Normal sinus rhythm, Possible Left atrial Enlargement แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น Congestive heart failure with Sepsis ให้การรักษาแรกเริ่มที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยการให้ Oxygen Mask with Bag 10 ลิตร/นาที Oxygen sat 99 % ให้ยา Furosemide 40 mg IV, Ceftriaxone 2 gm IV, ใส่สายสวนปัสสาวะ และให้เข้ารับการรักษานี้ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 อาการแรกเริ่ม ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ระดับความรู้สึกตัว E4V5M6 หายใจหอบเหนื่อยมาก นอนราบไม่ได้ กระสับกระส่าย จัดให้นอนศีรษะสูง(Fowler's position) อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที Oxygen Sat 85 % มีภาวะ Oxygen ในเลือดต่ำ ผล Blood gass พบ PO₂ ต่ำ (45.3 mm.hg) มีภาวะพร่อง Oxygen ในเลือด (Hypoxemia) รายงานแพทย์ แพทย์พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน (Volume ventilator mode PCV Pi 18 RR 16 PEEP 5 FiO₂ 0.4) ดูแลให้พักผ่อนบนเตียงแบบ Absolute Bed rest เพื่อลดกิจกรรม, ประเมินสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยน้อยลง อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที Oxygen sat 100% ติดตามผลการตรวจ lab พบค่าLactate สูง 4.3 mmol/L แพทย์พิจารณาเปลี่ยนยา Antibiotic จาก Ceftriaxone เป็น Tazocin 4.5 gm IV q 6 hr. Magnesium = 1.7 mg/dL แพทย์รักษาด้วยยา 50% mgso₄ 4 ml ผสมใน D5W 100 ml IV drip in 4 hr. วันละครั้งเป็นเวลา 3 วัน ประเมินอาการแมกนีเซียมในเลือดต่ำ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง, เกร็งสั่นหรือกระตุก, การเต้นของหัวใจผิดปกติ, คลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 37.8-38.4 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นหัวใจ 110-118 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20-38 ครั้ง/นาทีความดันโลหิต 140/70 - 150/80 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยไม่มีอาการของแมกนีเซียมในเลือดต่ำ ประเมินน้ำเข้า (Intake) /น้ำออก (Output) จากร่างกาย=800 ml/1300 ml per day วันที่ 15, 16 กันยายน 2566 แพทย์ให้การรักษาด้วยยา Furosemide 40 mg IV , OnVolume ventilator mode PCV Pi 18 RR 16 PEEP 5 FiO₂ 0.4 หายใจสัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ ไม่มีภาวะ Cyanosis อัตราการหายใจ 20-22 ครั้ง/นาที ปริมาณน้ำเข้า / น้ำออก ในร่างกายต่อวัน วันที่ 15 ก.ย. 66 = 1,750 ml/ 3,850 ml วันที่ 16 ก.ย. 66 = 1,800 ml/ 3,000 ml หลังได้รับยา Furosemide ตรวจพบ Potassium ต่ำ = 2.1 mmol/L รายงานแพทย์ แพทย์พิจารณาให้ยา Elixir KCL 30 ml oral q 4 hr. X 3 dose ขณะได้รับยา ผู้ป่วยไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน วันที่ 18 กันยายน 2566 แพทย์ปรับmode Volume Ventilator เป็น PSV PS 5 PEEP 5 FiO₂ 0.4 และ วางแผนให้ผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยให้ผู้ป่วยหายใจเองและให้ Oxygen ทาง T-piece 10 ลิตร/นาที เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ดูแล

ให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหาร เพื่อป้องกันการสำลัก ผู้ป่วยหายใจได้เองไม่เหนื่อย test cuff leak = positive สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ จากนั้น On HFNC Fio₂ 0.6 Flow 50 ผู้ป่วยหายใจได้เอง ดูแลนอนพักบนเตียง , จัดให้ออนซีระสูง อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที แพทย์ปรับลด Fio₂ และ Flow ลงจนกระทั่งสามารถเปลี่ยนเป็น Oxygen Canular 3 ลิตร/นาที Oxygen sat 97-98 % อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาทีและสามารถ Wean Off Oxygen ได้ในวันที่ 22 กันยายน 2566 Oxygen sat Room air 96-67 % หายใจไม่เหนื่อย อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที รักษาอายุรแพทย์หัวใจเรื่องภาวะหัวใจล้มเหลว แพทย์ปรับยา Carvedilol 6.25 mg จาก 1/2x2 oral pc เป็น 1x2 oral pc หลังยาปฏิชีวนะ 7 วัน ไม่มีไข้ อุณหภูมิ 36-37 องศาเซลเซียส ติดตาม ผล CBC พบ WBC count 7.4 10³/uL, Hematocrit 34.% Platelet count 120 10³/uL, Neutrophil 70.6% ผล H/C ขวด 1,2 No growth วางแผนการจำหน่ายเพื่อป้องกันการกลับมา รักษาซ้ำ แพทย์อนุญาต กลับบ้านได้วันที่ 22 กันยายน 2566 เวลา 13.00 น. และนัดติดตามอาการที่ OPD MED 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลและความดูแล 9 วัน

บทนำ

ภาวะหัวใจล้มเหลวและภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่สำคัญ และส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย โดยภาวะหัวใจล้มเหลวมีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย ร้อยละ 10-20 ต่อปี อัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 28.84, 26.15 และ 35.25 ในปี 2564 - 2566 ตามลำดับ (สารสนเทศ โรงพยาบาลตราด, 2566) สถิติการให้บริการของกลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลตราด พบว่า มีผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 837, 319 และ 364 ราย ในปี 2564 - 2566 ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีการดำเนินโรคที่เลวลง ทำให้มีการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำมากขึ้น ร้อยละ 0.68, 1.12 และ 1.64 ในปี 2564 - 2566 ตามลำดับ สาเหตุมาจากผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และการปฏิบัติตนอย่างไม่ถูกต้อง (สถิติการให้บริการของกลุ่มงานอายุรกรรม, 2566) ภาวะหัวใจล้มเหลว และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวทางการรักษาที่แตกต่างกัน โดยผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวนั้นจำเป็นต้องลดการทำงานของหัวใจ โดยให้ยาขับปัสสาวะเพื่อแก้ไขภาวะน้ำเกิน และให้ยาขยายหลอดเลือดเพื่อลดแรงต้านขณะหัวใจบีบตัว ซึ่งแตกต่างจากการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่ต้องรักษาด้วยสารน้ำอย่างรวดเร็วและเพียงพอเพื่อรักษาระบบไหลเวียนเลือด ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะและยากกระตุ้นการบีบตัวของหลอดเลือด การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จึงมีความยุ่งยากซับซ้อน ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะอวัยวะสำคัญล้มเหลว เกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิตได้ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดนั้น จำเป็นต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย ทั้งความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน การพยาบาลในระยะดูแลต่อเนื่อง และการพยาบาลในระยะจำหน่ายเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน เพื่อลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย

ภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive Heart Failure : CHF) เป็นภาวะที่มีการกระตุ้นระบบประสาท Sympathetic หลอดเลือดที่ไตหดตัว มีการกระตุ้นระบบ Renin angiotensin พร้อมกับ มีการคั่งของเลือดตามเนื้อเยื่อส่วนปลาย และบวม เป็นการแสดงของพยาธิสภาพของกล้ามเนื้อที่ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ทำให้ปริมาณเลือดออกจากหัวใจลดลง ส่งผลให้ปริมาณของเลือดในระบบไหลเวียนเพิ่มขึ้น เมื่อปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลงและกระตุ้น Hypothalamus ให้หลั่ง Antidiuretic hormone ทำให้มีการดูดน้ำกลับเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณเลือดในระบบไหลเวียนเพิ่มขึ้น

สาเหตุ

1. หัวใจทำงานหนักมาก ทำให้ปริมาณเลือดมากเกินไป (Volume overload) โดยความผิดปกติที่ทำให้เพิ่มปริมาณเลือดก่อนหัวใจบีบตัว ได้แก่ ลิ้นหัวใจรั่ว ความพิการของหัวใจแต่กำเนิด ทำให้เกิดแรงต้านการไหลเวียนในขณะที่หัวใจบีบตัว ส่งผลให้หัวใจต้องบีบแรงจนเกินกำลัง (Pressure overload) เพื่อเอาชนะแรงต้านในหลอดเลือดเพื่อไล่เลือดเข้าสู่ระบบไหลเวียน

2. มีความผิดปกติในการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ ได้แก่ กล้ามเนื้อหัวใจตาย กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรง (Cardiomyopathy) เป็นต้น

ปัจจัยเสี่ยงของภาวะหัวใจล้มเหลว (สมาคมแพทยโรคหัวใจในพระบรมราชูปถัมภ์, 2562) ได้แก่ 1) ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากโรคหัวใจ เช่น ความผิดปกติของหัวใจแต่กำเนิด (Congenital Heart Disease) โรคลิ้นหัวใจรั่วหรือตีบ (Valvular Heart Disease) โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (Coronary Atery Disease) โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Myocardial Disease) 2) ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่เกี่ยวกับได้แก่ ความดันโลหิตสูง, เบาหวาน, โรคไตเรื้อรัง, ไชมันในเลือดสูง, โรคอ้วน, โรคอวัยวะเรื้อรัง, โรคเอสแอลอี, การติดเชื้อไวรัส, การดื่มแอลกอฮอล์, การสูบบุหรี่และการใช้สารเสพติด เป็นต้น

อาการและอาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive Heart Failure)

ผู้ป่วยมักมีอาการหายใจลำบาก หอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ กระสับกระส่าย ไอแห้งๆ ระบายคอตไอแรง ไอมักเกิดขึ้นตอนกลางคืน ทำให้นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย วิตกกังวล แขน ขา บวมกดบุ๋ม (Pitting edema) เป็นต้น

ภาวะแทรกซ้อนของภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ ภาวะไตวาย (Renal Failure), ภาวะตับวาย (Liver Failure), หัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac Arrhythmia) และ ลิ้นหัวใจรั่ว (Heart Valve Regurgitation) เป็นต้น

การตรวจวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว มักวินิจฉัยจาก

1. การซักประวัติที่เป็นปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การติดเชื้อ โลหิตจาง ต่อมธัยรอยด์เป็นพิษ การเต้นของหัวใจผิดจังหวะ ไข้รูมาติกส์ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ออกกำลังกายมากเกินไป ความเครียด ความดันโลหิตสูง
2. ตรวจร่างกายโดยการสังเกตอุณหภูมิผิวหนัง บวมบริเวณอวัยวะส่วนปลาย ตรวจทรวงอก ฟังเสียงปอด ตรวจบริเวณท้อง กดบริเวณตับ คลำซีพจร ตรวจการเต้นของหลอดเลือดดำที่คอ และฟังเสียงหัวใจ
3. การตรวจ Chest X-ray ที่จะพบภาวะเลือดคั่งในปอด (pulmonary congestion) หัวใจโต (Cardiomegaly) มีน้ำในเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion)
4. ตรวจ EKG พบความผิดปกติของหัวใจ เช่น หัวใจโต (chamber enlargement) กล้ามเนื้อหัวใจตายจาก pathological Q wave หัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น atrial fibrillation เป็นต้น

การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว ทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การกำจัดสาเหตุที่ชักนำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว
2. การแก้ไขสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น การผ่าตัด ใส่เครื่องมือเพื่อควบคุมการเต้นของหัวใจ การถ่างขยายหลอดเลือด (balloon)
3. การเพิ่มประสิทธิภาพในการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ โดยการให้ยา Digitalis, Dopamine, Dobutamine
4. การลดการทำงานของหัวใจเกินกำลัง โดยการให้ยาขับปัสสาวะ
5. การจำกัดสารน้ำและเกลือโซเดียม
6. การลดจำนวนเลือดที่มากเกินไปโดยการเจาะเลือดดำออก (Phlebotomy)
7. การลดแรงต้านในขณะที่หัวใจบีบตัว โดยให้ยาขยายหลอดเลือด
8. การลดความต้องการออกซิเจนของร่างกายเพื่อช่วยลดการทำงานของหัวใจ

ภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis)

คือ การที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย จากนั้นเชื้อโรคซึมเข้าสู่กระแสเลือดเกิดการอักเสบทั่วร่างกาย

พยาธิสภาพของภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด

ภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นผลจากภาวะการติดเชื้อที่เกิดจากกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ในระยะแรกร่างกายจะอยู่ในภาวะ Hypodynamic state โดยจะมีการขยายตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vasodilation) ส่งผลให้ร่างกายขาดสารน้ำที่จะให้ระบบไหลเวียนโลหิตนำไปสูบฉีด (Hypovolemia) ประกอบกับการทำงานของหัวใจที่แยลง เป็นผลจาก cytokines ต่างๆ ที่ถูกหลั่งออกมาจากเซลล์เม็ดเลือดขาวและกระบวนการอักเสบที่มีอยู่ ทำให้ปริมาณของออกซิเจนที่ถูกขนส่งไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ ลดลง ในขณะที่เนื้อเยื่อต่างๆ มีความต้องการออกซิเจนมากขึ้นจากอัตราการเผาผลาญในร่างกายที่เพิ่มขึ้น ทำให้เนื้อเยื่อทั่วร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง เนื้อเยื่อจะปรับตัวโดยพยายามดึงเอา Oxygen จากเลือดซึ่งมีน้อยอยู่แล้ว ออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเนื้อเยื่อต่างๆ ร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้ anaerobic metabolism แทน ทำให้ระดับ lactate ในเลือดสูงขึ้น หากไม่ได้รับการแก้ไขร่างกายจะเข้าสู่ภาวะ Hyperdynamic state โดยมีการบีบตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย ทำให้เลือดสูบฉีดมากขึ้น Cardiac output เพิ่มขึ้น และปริมาณ Oxygen ในกระแสเลือดเริ่มสูงขึ้นไปด้วย แต่ปริมาณ Oxygen ที่มากขึ้นเนื้อเยื่อไม่สามารถนำ Oxygen ไปใช้ได้เนื่องจากภาวะขาด Oxygen อย่างรุนแรงเป็นเวลานานอย่างต่อเนื่อง เซลล์เนื้อเยื่อต่างๆ จะค่อยๆ เสื่อมสภาพ จนเกิดอวัยวะล้มเหลวในที่สุด ซึ่งไตเป็น Organ ที่พบบ่อยที่สุด ถ้าการทำงานของไตลดลงทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ หากล้มเหลวพร้อมๆ กันหลายระบบ (Multiple Organ Failure) อาจถึงแก่ชีวิตได้

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

1. การมีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคของเม็ดเลือดขาวบางชนิด โรคตับแข็ง โรคภูมิคุ้มกันต้านทานของร่างกายบกพร่องชนิดต่าง ๆ เช่น ติดเชื้อ HIV ซึ่งโรคประจำตัวเหล่านี้ จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันต้านทานโรคทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการต่อสู้กับเชื้อโรคต่าง ๆ ที่เข้าสู่ร่างกาย รวมถึงผู้ที่ได้รับยากดระบบภูมิคุ้มกันต้านทานอยู่ เช่น ยาในกลุ่ม steroid หรือยาเคมีบำบัดรักษาโรคมะเร็ง เป็นต้น

2. การทำหัตถการต่างๆ ที่ต้องใส่เครื่องมือเข้าไปในร่างกาย ซึ่งจะเป็นการนำเชื้อโรคให้เข้าสู่ร่างกายได้ง่ายขึ้น เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ การใส่สายสวนปัสสาวะ การสอดใส่ท่อเข้าหลอดเลือดเพื่อให้สารน้ำต่างๆ การใส่สายที่หลอดเลือดเพื่อการรักษาบางวิธี เช่น การสวนหัวใจ หรือการมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในร่างกาย เช่น มีลิ้นหัวใจเทียม เป็นต้น

3. สาเหตุอื่นๆ เช่น ถูกไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ที่เกิดแผลเป็นบริเวณกว้าง เชื้อโรคก็จะเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย และการใช้เข็มฉีดยาร่วมกันในกลุ่มผู้ติดยาเสพติด เป็นต้น

อาการและอาการแสดงของภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด

1. อาการแสดงทั่วไปของการติดเชื้อ เช่น มีไข้ หนาวสั่น ซีพจรเร็ว หายใจเร็ว มีไข้ ซึ่งพบในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีไข้ก็ได้ถึงแม้จะมีการติดเชื้อรุนแรง

2. อาการเฉพาะที่ หรือเฉพาะอวัยวะที่ช่วยให้ระบุตำแหน่งของการติดเชื้อ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงชนิดของเชื้อก่อโรคได้ เช่น ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกเวลาหายใจ ใช้สูงเฉียบพลันอาจตรวจพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) และเข้าสู่ภาวะshock อย่างรวดเร็ว เป็นลักษณะที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อ Streptococcus pneumonia

3. อาการที่เกิดจากการกระจายของโรคมามีผิวหนังโดยตรง เช่น septic emboli จะพบเป็นแผลหนอง ซึ่งเมื่อนำไปย้อมสีกรัมจะพบตัวเชื้อ

4. อาการที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบอวัยวะต่างๆ เช่น ระบบหัวใจและระบบไหลเวียนเลือด

คือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ อวัยวะต่างๆ ได้รับเลือดและออกซิเจนไม่พอเพียง ผู้ป่วยอาจมีอาการสับสน กระวนกระวาย ซึม หมดสติ ปัสสาวะน้อยลงหรือไม่มีปัสสาวะเลย เลือดและเนื้อเยื่อต่าง ๆ มีกรด lactic คั่ง หรือการมีสารน้ำรั่วซึมในปอด ทำให้ผู้ป่วยหายใจหอบ ภาวะลิ่มเลือดกระจายในหลอดเลือดทำให้เลือดออกง่าย เป็นต้น

ภาวะแทรกซ้อนการติดเชื้อในกระแสเลือด

1. ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS) ภาวะนี้ถือเป็นภาวะที่ก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตเนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงปอดอย่างเพียงพอ
2. อวัยวะทำงานผิดปกติ การติดเชื้อในกระแสเลือดส่งผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะอื่น ๆ ภายในร่างกายอีกด้วย คือ อวัยวะหลายส่วนไม่สามารถทำงานได้ตามปกติซึ่งรวมถึงการทำงานของหัวใจ ปอด และไต
3. ต่อมหมวกไตล้มเหลว หากผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด อาจทำให้การทำงานของต่อมหมวกไตล้มเหลวได้
4. ภาวะเลือดแข็งตัวในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย (Disseminated Intravascular Coagulation, DIC) ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด อาจเกิดภาวะเลือดในหลอดเลือดแข็งตัวได้ โดยจะเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดเล็กที่อยู่ทั่วตามร่างกาย

แนวทางการคัดกรองภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด

1. มีภาวะการอักเสบของร่างกาย (Systemic Inflammatory Response Syndrome: SIRS) โดยมีมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ใน 4 ข้อต่อไปนี้
 - 1.1 อุณหภูมิร่างกาย ≥ 38 องศาเซลเซียส หรือ < 36 องศาเซลเซียส
 - 1.2 อัตราการเต้นของหัวใจ > 90 ครั้งต่อนาที
 - 1.3 อัตราการหายใจ > 20 ครั้งต่อนาที หรือ $\text{PaCO}_2 \leq 32$ มิลลิเมตรปรอท
 - 1.4 White blood cell count $\geq 12,000$ ลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือมี immature polymorphonuclear cell > 10 เปอร์เซ็นต์
2. มีแหล่งของการติดเชื้อให้เห็นชัดเจน เช่น ปอดอักเสบ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ติดเชื้อในช่องท้อง หรือติดเชื้อที่สมอง เป็นต้น
3. ร่วมกับมีภาวะของการได้รับออกซิเจนหรือเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ไม่เพียงพอ ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
 - 3.1 Systolic blood pressure < 90 มิลลิเมตรปรอท หรือลดลงจากระดับความดันปกติของผู้ป่วย เกิน 40 มิลลิเมตรปรอท
 - 3.2 Urine output < 0.5 มิลลิเมตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง
 - 3.3 Unexplained metabolic acidosis คือ $\text{pH} < 7.3$, blood lactate ≥ 4 มิลลิโมลต่อลิตร

แนวทางการวินิจฉัยภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด

1. **Sepsis** คือ ภาวะที่ร่างกายมีการตอบสนองต่อการติดเชื้อ โดยวินิจฉัยเมื่อมีการติดเชื้อหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสโลหิต ร่วมกับมีอาการแสดงของ SIRS อย่างน้อย 2 ข้อ
2. **Severe Sepsis** คือ ภาวะ sepsis ร่วมกับที่มีอวัยวะต่าง ๆ ทำงานผิดปกติ (multiple organ dysfunction) เกิดภาวะ tissue hypoperfusion หรือ hypotension โดยมีความผิดปกติอย่างน้อย 1 ข้อดังนี้
 - 1) Urine output < 0.5 ml./kg./hr.
 - 2) ของเสียในร่างกายคั่ง, Creatinine > 2.0 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
 - 3) Systolic blood pressure < 90 มิลลิเมตรปรอทหรือลดลง 40 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันโลหิตเฉลี่ย > 65 มิลลิเมตรปรอท
 - 4) Capillary refill time > 2 วินาที, ผิวหนังลาย (mottling) จากการไหลเวียนเลือดที่ลดลง
 - 5) ปริมาณ Oxygen ในเลือดลดลง ระดับ Oxygen Sat < 95 %
 - 6) ระดับความรู้สึกตัวลดลง
3. **Septic shock** คือ ภาวะ sepsis ที่ยังคงมี systolic blood pressure < 90 มิลลิเมตรปรอทหรือ

systolic blood pressure ลดต่ำลง > 40 มิลลิเมตรปรอท จากระดับเดิมหรือ mean arterial pressure < 70 มิลลิเมตรปรอท แม้ว่าผู้ป่วยได้รับ fluid resuscitation อย่างเพียงพอแล้ว

แนวทางการรักษาภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด

1. Initial Septic workup การสืบค้นเบื้องต้นในภาวะ Sepsis โดยการ ชักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ เอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น
2. Antibiotic Therapy ได้แก่ ดูแลให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำภายในเวลา 1 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย ก่อนให้ยาปฏิชีวนะต้องทำการเจาะเลือดเพาะเชื้อ (H/C) และเพาะเชื้อจาก Specimens ต่างๆจากตำแหน่งที่สงสัยว่าเป็นต้นเหตุของ Sepsis
3. Emergency Source control โดยค้นหาตำแหน่งที่ติดเชื้ออย่างรวดเร็ว
4. Fluid Therapy ได้แก่ การให้สารน้ำอย่างรวดเร็ว ในกรณีที่มีความดันโลหิตต่ำ โดยพิจารณาตาม อายุ และโรคร่วมของผู้ป่วย โดยสารน้ำที่ให้เป็น Crystalloid คือ NSS หรือ LRS และประเมินภาวะน้ำเกินเช่น มีอาการไอมีเสมหะเป็นฟองพอด ฟังปอดมีเสียง Crepitation CXR มี Pulmonary edema เป็นต้น
5. Vasopressor and inotropics ได้แก่ การให้ Norepinephrine หรือ Dopamine เพื่อกระตุ้นความดันโลหิตตามแผนการรักษาควบคู่กับการให้สารน้ำ
6. Monitoring : ประเมินระบบไหลเวียนภายใน 6 ชั่วโมงแรก โดยติดตามระดับ MAP > 65 mmHg อย่างต่อเนื่องทุก 15-30 นาที ไม่ควรใช้ SBP ในการติดตาม เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มี DBP ที่ต่ำมาก
7. Respiratory support : หากผู้ป่วยมีอาการรู้สึกตัวดี วัดความดันได้ ไม่มีอาการหายใจเหนื่อย ไม่จำเป็นต้องให้ Oxygen หากมีอาการเหนื่อยดูแลให้ได้ Oxygen Canular 4-6 LPM ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการเขียว ไม่มีหอบลึก ไม่ใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ หากผู้ป่วยมีความรู้สึกตัวเปลี่ยนไป ความดันต่ำ ชีพจรเบาเร็ว หอบลึก มีลักษณะ Respiratory paradox พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ

การพยาบาลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว และการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

การพยาบาลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว (วาสนา บุชบกแก้ว, 2565) ประกอบด้วย

1. การพยาบาลเพื่อลดการทำงานของหัวใจ ได้แก่

- 1.1 จัดให้นอนท่า Fowler's position เพื่อลดการคั่งของเลือดในปอดและลดการไหลกลับของเลือดเข้าสู่หัวใจห้องบนขวา ผู้ป่วยหัวใจวายที่ขาบวมไม่ควรนอนยกเท้าสูง
- 1.2 จำกัดสารน้ำและเกลือโซเดียม บันทึกสารน้ำเข้า - ออกจากร่างกาย เมื่อพบความผิดปกติ ได้แก่ อาการเหนื่อยมากขึ้น บวม หรือปัสสาวะออกน้อยกว่า 200 ml ใน 8 ชม. ต้องรายงานแพทย์ทันที ให้ยาขับปัสสาวะ บันทึกสารน้ำเข้า - ออก ทุก 8 ชม. ชั่งน้ำหนักทุกวันด้วยเครื่องชั่ง และเวลาเดียวกัน ดูแลสังเกตอาการโปแตสเซียมต่ำ ได้แก่ หายใจช้า กล้ามเนื้ออ่อนแรง หัวใจเต้นช้า ชีพจรเต้นไม่สม่ำเสมอ EKG เกิด depressed T wave คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น ให้ยาลดแรงต้านในหลอดเลือดแดง เช่น Hydralazine และยาที่มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำเช่น Isordil และ Minipress สังเกตฤทธิ์ข้างเคียงของยาโดยวัดความดันโลหิต ระวังไม่ให้ความดันโลหิตต่ำมาก สังเกตอาการหัวใจเต้นช้ากว่าปกติ ปวดศีรษะ ความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่า

2. การพยาบาลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ

- 2.1 ให้ออกซิเจนให้พอเพียง โดยติดตามระดับออกซิเจนด้วยการวัดระดับออกซิเจนบริเวณปลายนิ้วและสังเกตอาการหอบเหนื่อย เชี่ยวคล้ำปลายมือปลายเท้า
- 2.2 ให้ยาเพิ่มแรงบีบตัวของหัวใจ ได้แก่ Digitoxin และ Digoxin สังเกตอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องเสีย การมองเห็นผิดปกติ นับอัตราการเต้นของหัวใจก่อนให้ยา หากอัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่า 60 ครั้ง/นาที หรือไม่สม่ำเสมอ ต้องงดยาและรายงานแพทย์

2.3 ให้ยา Dopamine หรือ Dobutamine เพื่อเพิ่มแรงบีบของหัวใจ ทำให้ปริมาณเลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงร่างกายได้มากขึ้น ปรับขนาดยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ติดตามสัญญาณชีพขณะผู้ป่วยได้รับยา ทุก 15 นาที ตรวจ EKG และสังเกตจำนวนปัสสาวะ

3. การพยาบาลเพื่อควบคุมการคั่งของเกลือและน้ำ และลดการคั่งของน้ำในปอด

3.1 ให้รับประทานอาหารจำกัดเกลือโซเดียม อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าควรงดอาหารประเภทน้ำปลา ซีอิ๊ว เนื้อเค็ม ของหมักดอง และ เกลือ ให้ผู้ป่วยวางแผนในการจำกัดน้ำ 24 ชั่วโมง

3.2 เผื่อระวังอาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติ ได้แก่ หอบเหนื่อยมากขึ้น อาการบวมเพิ่มขึ้น ปัสสาวะออกน้อยกว่า 200 ml ใน 8 ชม. ระดับออกซิเจนในร่างกายน้อยกว่า 95% ถ้าพบว่ามีอาการรายงานแพทย์ในทันที และเตรียมอุปกรณ์เพื่อช่วยเหลือแพทย์ในการทำหัตถการเจาะปอด ประเมินสัญญาณชีพก่อนทำ และหลังทำ สังเกตอาการหอบเหนื่อย สังเกตลักษณะ จำนวนสารน้ำจากปอด และส่งตรวจตามแผนการรักษา

4. การพยาบาลเพื่อติดตามการแลกเปลี่ยนแก๊สในร่างกาย และลดภาวะแทรกซ้อน

4.1 ตรวจวัดสัญญาณชีพ ให้ออกซิเจนสูง ให้ออกซิเจน

4.2 จัดกิจกรรมให้เหมาะสม โดยพิจารณาตามการจำแนกความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลว

ระดับ 1 มีโรคหัวใจแต่ไม่มีอาการ

ระดับ 2 ไม่มีอาการในกิจวัตรปกติ แต่มีอาการถ้าออกกำลังกายมากกว่าปกติ

ระดับ 3 มีอาการแม้ถึงแม้จะทำงานเพียงเล็กน้อย

ระดับ 4 มีอาการขณะพัก

4.3 กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ และหายใจลึกๆ เพื่อป้องกันการคั่งค้างของเสมหะในปอด

5. การพยาบาลเพื่อลดความเครียด และความวิตกกังวล ให้แก่ผู้ป่วยและญาติ

5.1 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึก

5.2 ส่งเสริมให้ญาติให้กำลังใจผู้ป่วย อยู่เป็นเพื่อนผู้ป่วย และใช้คำพูดที่เป็นกำลังใจในทางบวก

5.3 รับฟังสิ่งที่ผู้ป่วย/ญาติระบายความรู้สึกอย่างตั้งใจ ให้ข้อมูลการพยาบาลแก่ผู้ป่วยและญาติ

5.4 ให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและวางแผนการพยาบาลร่วมกับทีมสุขภาพ

6. กิจกรรมการพยาบาลเพื่อเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน

6.1 ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการดูแลตนเอง

6.2 แนะนำให้สังเกตอาการที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น เจ็บหน้าอก เหนื่อยง่าย นอนราบไม่ได้

การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (จินทนา แพงบุตตี, 2563) ที่สำคัญประกอบด้วย

1. การพยาบาลในระยะแรกเริ่ม ได้แก่ การประเมินภาวะ Sepsis และ Septic Shock ค้นหาความเสี่ยง จัดการความเสี่ยง และ การตรวจหาระดับ lactate ในเลือด หากค่า lactate ในเลือด > 2 มิลลิโมลต่อลิตร หมายถึง Sepsis การดูแลให้ยาต้านจุลชีพ ยากระตุ้นการบีบหลอดเลือด (Vasopressors) และการดูแลให้สารน้ำอย่างเพียงพอตามแผนการรักษาของแพทย์ ติดตามและประเมินปริมาณปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง ติดตามประสิทธิภาพการทำงานของไต เผื่อระวังภาวะไตวาย รายงานแพทย์เมื่อปัสสาวะน้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr การดูแลให้ Oxygen เพื่อให้เซลล์และเนื้อเยื่อในร่างกายมี Oxygen อย่างเพียงพอกับความต้องการ

2. การพยาบาลในระยะดูแลต่อเนื่อง ได้แก่ การประเมินระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพ, Oxygen Saturation ร่วมกับการประเมิน SOS Score เพื่อให้การดูแลอย่างถูกต้อง

3. การพยาบาลในระยะจำหน่าย ได้แก่ การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับการดูแลตนเองที่บ้าน และการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน

การประเมินสภาพร่างกายตามระบบและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 68 ปี มีโรคประจำตัว คือ Hypertension, Ischemic Heart Disease, Congestive Heart Failure รักษาที่โรงพยาบาลตราด ด้วยยารักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ Manidipine (20mg) 1x1 oral pc และยารักษาโรคหัวใจ คือ Carvedilol (6.25 mg) 1/2x2 oral pc มา 3 ปี มีนัดติดตามการรักษาที่คลินิกโรคหัวใจของโรงพยาบาลตราด ในวันที่ 19 กันยายน 2566

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล : มีไข้ หายใจเหนื่อยมากขึ้น นอนราบไม่ได้ 12 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : 3 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล มีไข้ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน 3 - 4 ครั้ง/วัน เหนื่อยง่าย ไอมีเสมหะ นอนราบไม่ได้ อ่อนเพลียไม่มีแรง ไม่ได้รักษาที่ใด 12 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล หายใจเหนื่อยมากขึ้น ไอมีเสมหะมากขึ้น นอนไม่ได้กระสับกระส่าย ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต : โรคประจำตัว คือ Hypertension, Ischemic Heart Disease, Congestive Heart Failure รักษาโรงพยาบาลตราด ยาที่ใช้รักษา คือ Manidipine(20 mg) 1x1 oral pc, Carvedilol(6.25 mg) 1/2x2 oral pc, Furosemide(40 mg) 1x1 oral pc

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว : ปฏิเสธโรคประจำตัวและโรคทางพันธุกรรม

การประเมินสภาพร่างกาย : หญิงไทย สูงอายุ รูปร่างท้วม น้ำหนัก 62 กิโลกรัม สูง 156 เซนติเมตร BMI (Body Mass Index) เท่ากับ 25.47 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร ผิวขาว สีหน้าวิตกกังวล ท่าทางอ่อนเพลีย หอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ สัญญาณชีพ : อุณหภูมิร่างกาย 38.2 องศาเซลเซียส ชีพจร 98 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 176/99 มิลลิเมตรปรอท

ระบบทางเดินหายใจ : ทรวงอกมีลักษณะสมมาตรทั้ง 2 ข้าง Breath sound ชัดเจนเท่ากันทั้ง 2 ข้าง ฟังปอดได้ยินเสียง Crepitation ทั้ง 2 ข้าง หายใจหอบ ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหายใจ อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที

ระบบหัวใจและหลอดเลือด : หลอดเลือดดำที่คอไม่โป่งพอง ฟังเสียงการเต้นของหัวใจปกติ ไม่พบ Murmur จังหวะการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ จับชีพจรอัตราการเต้นสม่ำเสมอแต่เร็ว 98 ครั้ง/นาที ปลายมือปลายเท้าไม่มีเขียวคล้ำ มีเย็นเล็กน้อย

ระบบเลือดต่อน้ำเหลืองและต่อมไร้ท่อ :

ไม่มีจ้ำเลือดหรือจุดเลือดออก ไม่มีเลือดออกตามไรฟัน ไม่มีอาเจียนหรือถ่ายเป็นเลือด คลำต่อมน้ำเหลืองบริเวณหน้าคอ หลังหู ลำคอ รักแร้และขาหนีบ ไม่พบบวมโต

ศีรษะ : รูปร่างสมดุลงาม สีสีกาปากนหงอกประปราย เส้นผมแห้งไม่มีรังแค ใบหน้าได้รูปไม่มีบวมโต ไม่พบก้อนผิดปกติ การเคลื่อนไหวบนใบหน้าปกติ

ลำคอ : คลำต่อมน้ำเหลือง ไทรอยด์ และต่อมทอนซิลไม่บวมโต

ตา : สมมาตรทั้ง 2 ข้าง เยื่อบุตาเหลืองซีดเล็กน้อย การเคลื่อนไหวลูกตาปกติ สายตาไม่พร่ามัว มองเห็นชัดเจน หลับตาได้ปกติ เปลือกตาไม่บวม

หู : ใบหูรูปร่างปกติ ได้ยินเสียงชัดเจนทั้ง 2 ข้าง

จมูก : รูปร่างสมมาตรปกติ รับกลิ่นได้ปกติดี

ปาก : ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ไม่มีแผลในช่องปาก

ระบบทางเดินอาหารและช่องท้อง : ท้องสมมาตร ไม่อืด เคาะได้เสียงทึบ คลำไม่พบก้อนในช่องท้อง คลำไม่พบตับ/ม้ามโต ฟังเสียง Bowel sound ได้ 10 ครั้ง/นาที

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก : แขน ขา ทั้ง 2 ข้างยกได้ปกติ มีแรงเท่ากันทั้ง 2 ข้าง ปลายมือปลายเท้าไม่ชา กำลังของกล้ามเนื้อ (Motor Power) เท่ากับ grade 5 พบว่า ขาบวมกดบุ๋ม (Pitting edema) 2+ ทั้ง 2 ข้าง

ระบบประสาท : รู้สึกตัวดี ลืมตาได้เอง ทำตามคำสั่งได้ ใส่ท่อช่วยหายใจอยู่ ประเมิน Glasgow Coma Scale (GCS) ได้ 10T คะแนน (E4VTM6) ไม่มีอาการชาปลายมือ ปลายเท้า รูปร่างตาเท่ากันทั้ง 2 ข้าง ขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร ตอบสนองต่อแสงปกติ

ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ : ใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้ ปัสสาวะสีเหลืองขุ่นมีตะกอนเล็กน้อย ว่างหมดประจำเดือน ไม่มีเลือดออกทางช่องคลอด ผิวหนังรอบทวารสีปกติ ไม่พบริดสีดวงทวาร และตั้งเนื้อ

การประเมินแบบแผนสุขภาพ

1. การรับรู้และการดูแลสุขภาพ : รับรู้ว่าไม่มีโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ
รับประทานยาตามแพทย์สั่ง แต่ไม่ได้ควบคุมปริมาณน้ำดื่มและเกลือโซเดียม
2. โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร: ชอบรับประทานขนมหวาน, มัน, เค็มและผลไม้ที่มีรสหวาน
3. การขยับถ่าย : ปัสสาวะ 3-4 ครั้ง/วัน ถ่ายอุจจาระปกติ 1 ครั้ง/วัน
4. กิจกรรมประจำวันและการออกกำลังกาย : ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเองได้ด้วยตัวเอง เช่น การรับประทานอาหาร, การอาบน้ำ เป็นต้น สามารถเดินได้เองโดยไม่มีอุปกรณ์หรือคนช่วย
5. การพักผ่อนนอนหลับ : เข้านอนเวลา 20.00 น.และตื่นนอนเวลา 05.00 น. ไม่มีปัญหาในการนอนไม่ใช้ยานอนหลับ
6. สถิติปัญหาและการรับรู้ : พุดคุยรู้เรื่อง ถามตอบได้ ความจำดี บอกวัน เวลา สถานที่ ได้อย่างถูกต้อง ไม่สับสน การมองเห็นชัดเจน
7. การรู้จักตนเองและอัตตโนทัศน์ : รับรู้ว่าตนเองเป็นคนอหิชาศรัยดี มีปฏิสัมพันธ์กับคนในครอบครัวดี เป็นมิตรกับเพื่อนบ้าน ช่วยเหลือตัวเองได้ไม่เป็นภาระของครอบครัว
8. บทบาทและสัมพันธภาพ : มีสัมพันธภาพที่ดีต่อครอบครัวและเพื่อนบ้าน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
9. เพศและการเจริญพันธุ์ : เพศหญิง มีการแสดงออกทางเพศเหมาะสมกับวัย แต่งงานและมีบุตร หมดประจำเดือนแล้ว
10. การปรับตัวและการเผชิญกับความเครียด : เป็นคนมองโลกในแง่บวก จัดการกับความเครียดได้ดี พุดคุยปรึกษากันในครอบครัวเมื่อมีปัญหา
11. ความเชื่อ : นับถือศาสนาพุทธ เข้าวัดทำบุญบ้างเป็นบางครั้ง สวดมนต์ไหว้พระก่อนนอน

ผลการตรวจพิเศษ

1. ผลการตรวจภาพรังสีทรวงอก(Chest X-ray)

วันที่	ผลการตรวจ	การแปลผล
14 กันยายน 2566	Bilateral Infiltration, Cardiomegaly Pulmonary Congestion	มีภาวะหัวใจโต มีเลือดคั่งในปอด และมีการอักเสบที่ปอดทั้งสองข้าง
14 กันยายน 2566	ETT Proper Position	ท่อช่วยหายใจอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
15 กันยายน 2566	Bilateral Infiltration ลดลง	การอักเสบที่ปอดลดลง
16 กันยายน 2566	Cardiomegaly, Cephalization	มีภาวะหัวใจโต และมีน้ำคั่งในปอด

การวิเคราะห์ผล

ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจโตที่เป็นผลมาจากการมีโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิตสูง, หัวใจขาดเลือดและหัวใจล้มเหลวเลือดคั่ง (Hypertention, Ischemic Heart Disease, Congestive Heart Disease) โดยพบภาวะเลือดคั่งในปอด (Pulmonary Congestion) และการอักเสบที่ปอดทั้ง 2 ข้าง ในวันที่ 14 กันยายน 2566 เมื่อใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่า ท่อช่วยหายใจอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

2. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG) วันที่ 14 กันยายน 2566

ผลการตรวจ = Normal sinus rhythm rate 100 ครั้ง/นาที , Possible Left Atrial Enlargement

การวิเคราะห์ผล

หัวใจเต้นเป็นจังหวะสม่ำเสมอ อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว ที่ 100 ครั้ง/นาที มีความเป็นไปได้ที่หัวใจห้องบนซ้ายจะขยายใหญ่ ที่จะทำให้เลือดหัวใจลดลง

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. Lactate : วันที่ 14 กันยายน 2566 = 4.3 mmol/L (ค่าปกติ 0.5-2.2 mmol/L)

การแปลผล : ค่า Lactate สูงกว่าปกติ

การวิเคราะห์ผล

Lactate สูงกว่าปกติ บ่งบอกถึงเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากการมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหรือภาวะหัวใจล้มเหลวหรือภาวะขาดน้ำ ที่ทำให้เซลล์ขาดออกซิเจน (Cellular Hypoxia) หรือเนื้อเยื่อขาดเลือด (Tissue Hypoperfusion) ร่างกายปรับตัวโดยใช้ anaerobic metabolism แทน ทำให้เกิด Lactate คั่งค้างในกระแสเลือด ค่า Lactate ที่สูงแสดงถึงความรุนแรงของการติดเชื้อ ซึ่งผู้ป่วยรายนี้มีค่า Lactate 4.3 mmol/L แสดงว่า กำลังมีการทำลายเนื้อเยื่อและการทำงานของอวัยวะสำคัญ ที่จะทำให้ผู้ป่วยเกิดอวัยวะล้มเหลวได้

2. Complete Blood Count

รายการ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ			การแปลผล
		14 ก.ย.66	15 ก.ย.66	21 ก.ย.66	
WBC count	4.6-10.6 $10^3/uL$	20.3	15.0	7.4	สูงกว่าปกติในวันที่ 14 และ 15 ก.ย. 66
RBC	4.0-5.2 $10^6/uL$	4.57	4.24	4.34	ปกติ
HBG	12.0-14.3 g/dL	12.7	11.8	12.1	ปกติ
HCT	26.0-47.7 %	39.8	36.6	34.4	ปกติ
MCV	80.0-97.8 fL	87.1	86.3	86.1	ปกติ
MCH	25.2-32.0 pg	27.8	27.9	27.8	ปกติ
PLT	140-400 $10^3/uL$	93	90	120	ต่ำกว่าปกติ
Neutrophil	43.7-70.9 %	87.6	89.8	70.6	สูงกว่าปกติในวันที่ 14 และ 15 ก.ย. 66
Lymphocyte	20.1-44.5 %	7.1	5.5	14.3	ต่ำกว่าปกติ
Monocyte	3.1-9.8 %	4.9	4.5	9.7	ปกติ
Eosinophill	0.7-9.2 %	0.1	0.0	4.4	ต่ำกว่าปกติในวันที่ 14 และ 15 ก.ย. 66
Basophil	0-2.6 %	0.3	0.2	1.0	ปกติ

การวิเคราะห์ผล

จากผลการตรวจ ในวันที่ 14 กันยายน 2566 พบว่า

1. White Blood cell และ Neutrophil สูงกว่าปกติ แสดงถึงร่างกายกำลังมีการติดเชื้อแบคทีเรีย

2. Lymphocyte ต่ำกว่าปกติ แสดงว่าร่างกายไม่ได้ติดเชื้อไวรัส หรือร่างกายอาจตกอยู่ใน

ความเครียด หรืออาจกำลังเกิดโรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น

3. Platelet count ต่ำกว่าปกติ แสดงว่าการติดเชื้อมีความรุนแรง

4. Eosinophill ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย เกิดจากร่างกายมีความเครียด จากการเจ็บป่วย

ส่วนผลการตรวจในวันที่ 15 กันยายน 2566 ที่พบว่า White Blood cell ลดลงจาก 20.3 $10^3/uL$ เป็น 15 $10^3/uL$ แสดงว่า ร่างกายตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาการติดเชื้อในกระแสเลือด

2. Aterial Blood Gas วันที่ 14 กันยายน 2566

รายการ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ	การแปลผล
PH	7.320 - 7.450	7.357	ปกติ
PCO ₂	32.0 - 48.0	47.9	ปกติ
PO ₂	83.0 - 108.0	45.3	ต่ำกว่าปกติปานกลาง
HCO ₃	22 -26 mEq/L	26.3	สูงกว่าปกติเล็กน้อย

การวิเคราะห์ผล

ค่า PO₂ ต่ำกว่าปกติ แสดงว่าเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงไม่เพียงพอ

4. Troponin I วันที่ 14 กันยายน 2566 = 43.90 ng/L ค่าปกติ 0.00 - 29.00

การวิเคราะห์ผล

Troponin I เป็น Cardiac enzyme ที่มีผลกับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจวาย, ภาวะหัวใจล้มเหลว Troponin I จะสูงกว่าปกติเมื่อกล้ามเนื้อหัวใจได้รับบาดเจ็บ ซึ่งผู้ป่วยรายนี้ มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะหัวใจล้มเหลว ที่ทำให้การไหลเวียนเลือดจากหลอดเลือดแดงใหญ่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง

5. Blood chemistry

รายการ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ							การแปลผล
		14 ก.ย. 66	15 ก.ย. 66	16 ก.ย. 66	17 ก.ย. 66	18 ก.ย. 66	21 ก.ย. 66	22 ก.ย. 66	
BUN	8-20 mg/dL	20.0	24.7	20.0	25.6	26.4	24.2	16.7	สูงกว่าปกติในวันที่ 15, 17, 18 และ 21 ก.ย. 66
Creatinine	0.55-1.02 mg/dL	1.32	1.71	1.59	2.07	2.22	2.36	1.85	สูงกว่าปกติ
GFR	90-120	42.07	30.76	33.59	24.42	22.44	20.84	27.97	ต่ำกว่าปกติ
Sodium	136-146 mmol/l	136.5	139.6	157.1	137.5	138.5	137.3	136.6	สูงกว่าปกติในวันที่ 16 ก.ย. 66
Potassium	3.5-5.1 mmol/l	3.84	3.34	2.1	4.01	3.38	3.77	3.59	ต่ำกว่าปกติในวันที่ 15, 16 ก.ย. 66
Chloride	101-109 mmol/l	103	105	108	101	101	104	106	ปกติ
CO ₂	21-31 mmol/l	23.6	22.7	21.1	27.3	28.1	25.6	23.3	ปกติ
Anion gap	4-18 mmol/l	13.7	15.2	30.1	13.2	12.8	11.5	10.9	ปกติ
Calcium	8.8-10.6 mg/dL	8.4	-	-	-	-			ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย
Phosphorus	2.5-4.5 mg/dL	3.6	-	-	-	-			ปกติ
Magnesium	1.9/2.5 mg/dL	1.7	-	-	2.4	-			ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย

การวิเคราะห์ผล

1. ค่า BUN และ Creatinine ที่มีระดับสูงขึ้น และ GFR ต่ำ เป็นผลมาจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ส่งผลให้ร่างกายขาดสารน้ำที่จะให้ระบบไหลเวียนโลหิตนำไปสู่อวัยวะ (Hypovolemia)ตามอวัยวะต่างๆ ทำให้เลือดไปเลี้ยงที่ไตได้น้อยลง ทำให้เนื้อไตตายส่งผลให้เกิด ภาวะไตวายเฉียบพลันได้

2. Potassium ต่ำ = 2.10 mmol/L ในวันที่ 16 กันยายน 2566 เกิดจากการได้รับยาขับปัสสาวะ คือ Furosemide ที่มีผลต่อการขับทิ้ง Potassium ออกจากร่างกาย

3. Magnesium ต่ำ = 1.7 mg/dL ในวันที่ 14 กันยายน 2566 เป็นผลมาจากการได้รับยาขับปัสสาวะ ที่มีผลต่อการขับ Magnesium ออกจากร่างกาย ซึ่ง Magnesium เป็นธาตุที่สำคัญต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ หัวใจและระบบประสาท หากมีระดับต่ำกว่าปกติเพียงเล็กน้อยจะทำให้เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย แต่หากต่ำลงไปเรื่อย ๆ จะนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน หัวใจเต้นผิดจังหวะหรือเสียชีวิตได้ ผู้ป่วยรายนี้พบ Magnesium ต่ำกว่า ปกติเล็กน้อยทำให้มีการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย

6. Urine exam วันที่ 14 กันยายน 2566

รายการ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ	การแปลผล
Color	Yellow	Yellow	ปกติ
Appearance	Clear	Clear	ปกติ
Sp.gr.	1.003 - 1.035	1.013	ปกติ
pH	5.0-8.0	6.5	ปกติ
Blood	Negative	1+	สูงกว่าปกติ
Bililubin	Negative	Negative	ปกติ
Ketone	Negative	Negative	ปกติ
Protien	Negative	2+	สูงกว่าปกติ
Glucose	Negative	Negative	ปกติ
Leucocyte	Negative	Negative	ปกติ
Red Blood Cell	1 - 2	2 - 3	สูงกว่าปกติเล็กน้อย
White Blood Cell	0 - 1	0 - 1	ปกติ
Epithelium cell	0 - 1	0 - 1	ปกติ
Bacteria	Negative	Few	ปกติ

การวิเคราะห์ผล

เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะปกติ แสดงว่าไม่มีการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แต่พบเม็ดเลือดแดงและโปรตีนในปัสสาวะเล็กน้อย เกิดจากการกรองของไตผิดปกติ

7. ผลเพาะเชื้อ Bacteria

- 1) Hemoculture : วันที่ 14 กันยายน 2566 ผล No Growth after 1, 3, 5 day
- 2) Urine culture : วันที่ 14 กันยายน 2566 ผล No Growth after 2 day
- 3) Sputum culture : วันที่ 15 กันยายน 2566 ผล No Growth after 2 day

การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย (Final Diagnosis) :

Congestive Heart Failure with Sepsis (ภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด)

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ระยะวิกฤต

1. ผู้ป่วยมีภาวะการหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) เนื่องจากมีภาวะน้ำเกิน จากภาวะหัวใจล้มเหลว
2. ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลว (Organ Failure) และ Septic shock

ระยะดูแลต่อเนื่อง

3. ผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลัน เนื่องจาก Cardiac Output ลดลง จากภาวะหัวใจล้มเหลว และการติดเชื้อในกระแสเลือด

4. เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายจากมีอาการอ่อนเพลีย เนื่องจากแมกนีเซียมในร่างกายต่ำ

5. ผู้ป่วยมีความทนในการทำกิจกรรมลดลง เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลง

ระยะวางแผนจำหน่าย

6. มีโอกาสเกิดการกลับเป็นซ้ำจากผู้ป่วยและญาติ มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็น และขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน

รายละเอียดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลแต่ละข้อ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 : ผู้ป่วยมีภาวะการหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) เนื่องจากมีภาวะน้ำเกิน จากภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive Heart Failure)

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว คือ Congestive Heart Failure ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ Manidipine (20mg) 1x1 oral pc /และยารักษาโรคหัวใจ คือ Carvedilol (6.25 mg) 1/2x2 oral pc เป็นเวลา 3 ปี
2. ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลด้วยอาการหายใจเหนื่อยมาก กระสับกระส่าย นอนราบไม่ได้ อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที
3. ผู้ป่วยมีภาวะ Oxygen ในเลือดต่ำ Oxygen Sat = 85 %
4. ผู้ป่วย มีภาวะพร่อง Oxygen ในเลือด (Hypoxemia) โดยผล Blood gass พบ PO₂ ต่ำ = 45.3 mm.hg
5. X-ray พบ Cardiomegaly Pulmonary Congestion, Bilateral Infiltration
6. Pittng edema 2+
7. ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางหลอดลมคอ (Endotracheal tube) ขนาด 7.5 ซีดี 21 cm.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะการหายใจล้มเหลว
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาภาวะน้ำเกิน ตามแผนการรักษาของแพทย์

เกณฑ์การประเมินผล

1. หายใจมาเหนื่อย อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที
2. Oxygen Sat มากกว่าหรือเท่ากับ 95 %
3. Urine Out put มากกว่า 0.5 ml / kg / hr
4. ไม่มี Pittng edema
5. ผลการตรวจ Chest X-ray ไม่พบ Pulmonary Congestion และ infiltration
6. สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. การพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ
 - 1) ดูแลให้ท่อหายใจอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่ให้หัก พับงอ Culf pressure ไม่เกิน 25 mmHg เพื่อป้องกันการเกิด Trecheal mucosal necrosis
 - 2) ปรับ mode Ventilator ตรงตามคำสั่งทางการรักษา
 - 3) ดูแลให้ผู้ป่วยทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีเสมหะอุดตัน
 - 4) ดูแลให้ผู้ป่วยมีจังหวะการหายใจสัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ
 - 5) ติดเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติตลอดเวลา โดยตั้งค่าการประเมิน ทุก 1 ชั่วโมง
 - 6) ประเมินระดับ Oxygen ในเลือด โดยให้ Oxygen Sat มากกว่า 95 %
 - 7) ให้ยา Carvedilol และยาขับปัสสาวะ ตามแผนการรักษาของแพทย์
 - 8) บันทึกปริมาณน้ำ เข้า- ออก จากร่างกายผู้ป่วย ทุก 8 ชั่วโมง
 - 9) ประเมินการตอบสนองของยา และเฝ้าระวังอาการข้างเคียงที่จะเกิดขึ้น เช่น ภาวะโปรแตสเซียม และแมกนีเซียมต่ำ
 - 10) ให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียงแบบ Absolute Bed rest โดยจัดท่าศีรษะสูง (Fowler's position) 30-60 องศา
 - 11) ให้การช่วยเหลือในการทำกิจกรรมประจำวัน และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อลดการใช้พลังงานของผู้ป่วย
 - 12) ฟังเสียงปอด และประเมินอาการบวมตามร่างกาย หายใจเหนื่อย
 - 13) ส่งตรวจ Chest X- Ray หลังได้ยาขับปัสสาวะ ตามแผนการรักษาของแพทย์

ประเมินผลการพยาบาล : ประเมินตามเกณฑ์ สรุปได้ ดังนี้

1. ผู้ป่วยหายใจเหนื่อย อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 16 - 20 ครั้ง/นาที
2. ไม่มี Cyanosis Oxygen Sat 90-100 %
3. ผู้ป่วยมีสมดุลของสารน้ำ และปริมาณน้ำ เข้า-ออก วันที่ 14 ก.ย. 66 ปริมาณน้ำเข้า 800ml/ ปริมาณน้ำออก 1,300 ml วันที่ 15 ก.ย. 66 ปริมาณน้ำเข้า 1,750 ml/ปริมาณน้ำออก 3,850 ml วันที่ 16 ก.ย. 66 ปริมาณน้ำเข้า 1,800 ml/ปริมาณน้ำออก 3,000 ml
4. Pitting edema both leg = 0
5. Chest X-Ray วันที่ 15 กันยายน 2566 พบ Bilateral Infiltration ลดลง และในวันที่ 16 กันยายน 2566 ไม่พบ Bilateral Infiltration

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 : ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลว (Organ Failure) และ Septic shock

ข้อมูลสนับสนุน

1. แกร็บ (14 ก.ย.66) ผู้ป่วย มีไข้ 38.6 องศาเซลเซียส, หายใจ เหนื่อยมาก อัตราเต้นของหัวใจ 98 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที
2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแกร็บ (14 ก.ย. 66) CBC พบ WBC count $20.3 \times 10^3/\mu\text{L}$, Neutrophil 87.6 %
3. ผล LAB: Trop I = 43.90 mg/L, Lactate = 4.3 mmol/L
4. ผล X- ray พบ Bilateral infiltration
5. แพทย์สั่งให้ยาฆ่าเชื้อ : ceftriaxone 2 gm IV drip stat และเปลี่ยนเป็น Tazocin 4.5gm. IV ทุก 6 ชม.

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ Septic shock

เกณฑ์การประเมินผล : ผู้ป่วยไม่มีภาวะ Septic shock

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ อุณหภูมิ 36-37.5 องศาเซลเซียส, อัตราการเต้นของหัวใจ 60 - 100 ครั้งต่อนาที, อัตราการหายใจ 16 - 20 ครั้งต่อนาที, ความดันโลหิต 120/80 -140/90 มิลลิเมตรปรอท

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC พบ WBC count $4.6-10.2 \times 10^3/uL$, Neutrophill 50-60 %

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะ Sepsis และ Septic Shock โดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการตรวจหาระดับแลคเตทในเลือด

2. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

3. การเตรียมผู้ป่วยเพื่อตรวจ Lab / X-ray

4. การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารและน้ำอย่างเพียงพอ

5. การดูแลความสบายต่างๆ เช่น การเช็ดตัวลดไข้ การให้ยาลดไข้

6. การดูแล ป้องกัน การพลัดตกหกล้ม หรือป้องกันผู้ป่วยดิ่งอุปกรณ์ต่างๆ

7. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาฆ่าเชื้อ ตามแผนการรักษาคือ ยา ceftriaxone 2 gm IV drip stat และ เปลี่ยนเป็น Tazocin 4.5 gm. IV ทุก 6 ชม.รวมทั้ง สังเกตอาการข้างเคียงของยา เช่น มีอาการบวมแดงหรือเจ็บปวดในบริเวณที่ถูกฉีดยา ท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

8. เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย อย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันผลข้างเคียงที่อาจจะเกิดจากการได้รับสารน้ำในปริมาณที่มากและรวดเร็ว การประเมินภาวะน้ำเกิน เป็นต้น

ประเมินผลการพยาบาล : ผู้ป่วยไม่มีภาวะ Septic shock ได้รับการดูแลตามแผนการรักษาของแพทย์ พบว่า ไข้ลดลง ในวันที่ 15 ก.ย.2566 และ ไม่มีอาการเหนื่อย ไม่มีอาการข้างเคียงของยาฆ่าเชื้อ Repeat Lab CBC พบว่าค่า WBC count ลดลง ตามลำดับ วันที่ 15 ก.ย.2566 = $15.0 \times 10^3/uL$ Neutrophill 89.8 % วันที่ 21 ก.ย.2566 = $7.4 \times 10^3/uL$, Neutrophill 70.6 % ผล X-ray วันที่ 15 ก.ย.2566 พบว่า Bilateral infiltration ลดลง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 : ผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลัน (เนื่องจาก Cardiac Output) ลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดเชื้อในกระแสเลือด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ค่า BUN เพิ่มขึ้นสูงกว่าปกติ อยู่ในช่วง 20.0 - 26.4 mg/dL

ในวันที่ 14,15,16,17,18 และ 21 กันยายน 2599 ตามลำดับ (ค่าปกติ = 8-20 mg/dl)

2. ค่า Creatinine เพิ่มขึ้นสูงกว่าปกติ อยู่ในช่วง 1.59 - 2.36 mg/dl ในวันที่ 14,15,16,17,18 และ 21 กันยายน 2599 ตามลำดับ (ค่าปกติ = 0.55-1.02 mg/dl)

3. ค่า GFR ต่ำกว่าปกติ อยู่ในช่วง 20.84 - 42.07 ในวันที่ 14,15,16,17,18 และ 21 กันยายน 2599 ตามลำดับ (ค่าปกติ = 90-120)

4. ผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้

5. ฟังปอด ได้ยินเสียง crepitation ทั้ง 2 ข้าง

6. ผู้ป่วยมีอาการบวม (Pitting edema = 2+)

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยมีภาวะสมดุลของน้ำและ Electrolyte

2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะน้ำเกิน

เกณฑ์การประเมินผล

1. ปริมาณสารน้ำเข้า - ออก สมดุลกัน
2. ปัสสาวะ > 0.5 ml/kg/hr.
3. อาการบวมตามแขน ขา ลดลง
4. ผล BUN อยู่ในช่วง 8 - 20 mg/dL, Creatinine อยู่ในช่วง 0.55 - 1.02 mg/dL
5. ผล Electrolyte : Sodium 136-146 mmol/L, Potassium 3.5-5.1 mmol/L,

Chloride 101-109 mmol/L, CO₂ 21-31 mmol/L

6. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ อุณหภูมิ 36-37.5 องศาเซลเซียส, อัตราการเต้นของหัวใจ 60 - 100 ครั้งต่อนาที, อัตราการหายใจ 16 - 20 ครั้งต่อนาที, ความดันโลหิต 120/80 - 140/90 มิลลิเมตรปรอท

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการบวมที่ แขน ขา
2. ประเมินสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง
3. ฟังเสียงปอด และเสียงหัวใจ ทุก 2 - 4 ชั่วโมง
4. สังเกตอาการ หายใจลำบาก หายใจเร็ว นอนราบไม่ได้ ไอมีเสมหะเป็นฟองหรือมีสีชมพู
5. จำกัดน้ำในแต่ละวัน ตามแนวทางการรักษาของแพทย์ อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึง

ความสำคัญของการจำกัดน้ำในแต่ละวัน, แบ่งปริมาณน้ำที่ควรได้รับในแต่ละมื้อ, ควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำอย่างเข้มงวด

1. บันทึกปริมาณน้ำเข้า - ออก สังเกตความสมดุล
2. ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา ติดตามผลของยาและสังเกตอาการข้างเคียงของยา
3. ชั่งน้ำหนักทุกวัน โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักเดิม เวลาเดิม ซึ่งมักชั่งในตอนเช้าหลังตื่นนอน

ประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยมีสมดุลของสารน้ำ และปริมาณน้ำ เข้า-ออก วันที่ 14 ก.ย. 66 ปริมาณน้ำเข้า 800ml/ ปริมาณน้ำออก 1,300 ml วันที่ 15 ก.ย. 66 ปริมาณน้ำเข้า 1,750 ml/ปริมาณน้ำออก 3,850 ml วันที่ 16 ก.ย. 66 ปริมาณน้ำเข้า 1,800 ml/ปริมาณน้ำออก 3,000 ml วันที่ 17 ก.ย. 66 ปริมาณน้ำเข้า 1,400 ml/ ปริมาณน้ำออก 3,250 ml

2. ผู้ป่วยแขน ขาบวม ยุบลง

3. วันที่ 22 กันยายน 2566 ผล BUN = 16.7 mg/dl, Creatinine = 1.85 mg/dl, Electrolyte : Sodium 136.6 mmol/L, Potassium 3.59 mmol/L, Chloride 106 mmol/L, CO₂ 23.3 mmol/L

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 : ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย จากการอ่อนเพลียเนื่องจากแมกนีเซียมในร่างกายต่ำ

ข้อมูลสนับสนุน

1. Magnesium ต่ำ (1.7 mg/dl)
2. ผู้ป่วยมีประวัติ คลื่นไส้อาเจียน อ่อนเพลียไม่มีแรง
3. ผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุ
2. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ



เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับแมกนีเซียมในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ = 1.9 - 2.5 mg/dL
2. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจ 60 - 100 ครั้งต่อนาที,

ความดันโลหิต 120/80 - 140/90 มิลลิเมตรปรอท

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ติดตามการเต้นของหัวใจ
2. ประเมินอาการแมกนีเซียมในเลือดต่ำ ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวลดลง กล้ามเนื้ออ่อนแรง เกร็งสั่นหรือกระตุก การเต้นของหัวใจผิดปกติ
3. ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา ได้แก่ 50%MgSO₄ 4 ml ผสม 5%D/W 100 ml IV drip in 4 hr. X 3 วัน และเฝ้าระวังขณะให้ยา ดังนี้
 - 3.1 ประเมินการทำงานของไตก่อนและหลังให้ยาควบคู่กับการบันทึก urine output
 - 3.2 เฝ้าระวังการหายใจซ้ำ ความดันโลหิตต่ำ
4. ติดตามผลแมกนีเซียมในเลือด

ประเมินผลการพยาบาล : ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจไม่เหนื่อย ขณะได้รับยาไม่พบอาการผิดปกติ

สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นหัวใจอยู่ในช่วง 70-90 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/60 -130-80 มิลลิเมตรปรอท ติดตามผล Lab วันที่ 17 กันยายน 2566 พบ แมกนีเซียม 2.4 mg/dl อาการอ่อนเพลียทุเลาลง ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 : ผู้ป่วยมีความทนในการทำกิจกรรมลดลง เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีภาวะ CHF : ผล X-RAY วันที่ 14 ก.ย.66 พบ Cardiomegaly Pulmonary Congestion
2. ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้น้อย เหนื่อยง่าย พยาบาลต้องช่วยทำกิจวัตรประจำวัน เช่น เช็ดตัวทำความสะอาดร่างกายบนเตียง
3. ภายหลังทำกิจกรรมการพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อย

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยมีความทนต่อกิจกรรม ในระดับปานกลาง - มาก โดยไม่มีอาการหายใจลำบาก เจ็บปวด หรือหัวใจเต้นผิดปกติ
2. ผู้ป่วยไม่มีอาการหอบเหนื่อย

เกณฑ์การประเมินผล

1. มีความทนต่อกิจกรรมเพิ่มขึ้น ตามขีดความสามารถโดยไม่มีเจ็บหน้าอก หรือหายใจลำบาก หรือเหนื่อยล้ามากเกินไป
2. ชีพจร การหายใจ ความดันโลหิต ขณะทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรม อยู่ในเกณฑ์ปกติ
3. ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องการ หรือการดูแลตนเองได้รับการตอบสนอง

กิจกรรมการพยาบาล

1. วางแผนร่วมกับผู้ป่วยถึงกิจกรรมที่ควรทำได้ ค่อยๆเพิ่มกิจกรรมและลดกิจกรรมที่ไม่เหมาะสม
2. ประเมินสัญญาณชีพ และติดตามระบบไหลเวียนเลือดและปอดต่อการทำกิจกรรมก่อน และหลังการทำกิจกรรม สังเกตอาการหัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ หายใจลำบาก
3. จัดให้มีกิจกรรมในช่วงที่ร่างกายใช้ Oxygen ไม่มาก



4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการพักผ่อนกับการทำกิจกรรมหรือจัดให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนก่อนและหลังการทำกิจกรรม

5. ประเมินปัจจัยอื่นๆ ที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เหนื่อยล้า

ประเมินผลการพยาบาล : ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมได้เพิ่มมากขึ้น

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 : มีโอกาสเกิดการกลับมารักษาซ้ำจากผู้ป่วยและญาติ มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็น และขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วย ญาติมีสีหน้าวิตกกังวล และสอบถามว่า “อาการของผู้ป่วยอยู่ในระดับใด” ผู้ป่วยจะหายไหม และจะออกจากโรงพยาบาลได้เมื่อไร

2. ผู้ป่วยและญาติซักถามเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน เพื่อไม่ให้เกิดการกลับมารักษาซ้ำ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วย และญาติ มีความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็น เข้าใจ และสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับโรค และสามารถบอกวิธีปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัว เกี่ยวกับการดูแลตนเอง

2. แนะนำให้สังเกตอาการสำคัญที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น เจ็บหน้าอก เหนื่อยง่าย นอนราบไม่ได้ต้องลุกขึ้นมา นั่ง ปัสสาวะออกน้อยลง บวมบริเวณเท้า เป็นต้น และแนะนำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด ทุกครั้ง

3. แนะนำให้สังเกตอาการนำของสารน้ำคั่งสะสมในระบบไหลเวียนของปอด เช่น เหนื่อย น้ำหนักเพิ่ม ไอบ่อย อ่อนเพลีย ให้ชั่งน้ำหนักทุกวันในเวลาเดียวกัน ตอนเช้าหลังถ่ายปัสสาวะแล้ว

4. งดกิจกรรมหรือปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยชักนำต่างๆ เช่น สุรา บุหรี่ สารเสพติด ทำงานหนัก ให้จำกัดเกลือ เป็นต้น สอนให้จับชีพจรตนเองในขณะที่นั่งพัก ชีพจรควรอยู่ระหว่าง 60 - 100 ครั้ง/นาที

5. แนะนำให้ผู้ผู้ป่วยพักผ่อน งดกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ควรนอนพักวันละ 10 - 12 ชม. และควรนอนพักผ่อนหลังอาหารกลางวัน หลีกเลี่ยงที่ร้อนหรือเย็นเกินไป หรือมีเสียงรบกวนการทำงานของหัวใจ

ประเมินผลการพยาบาล : ผู้ป่วยและญาติ รับทราบวิธีการปฏิบัติตัว เมื่อประเมินย้อนกลับสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ใช้เป็นแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

2. ใช้เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการและการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้อย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำมาเป็นตัวอย่าง หรือแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการเสียชีวิต และลดระยะเวลาในการรักษาผู้ป่วยได้

ผลสำเร็จของงาน(เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ)

ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 1 ราย วันที่รับไว้ในความดูแล วันที่ 14 กันยายน 2566 เวลา 15.00 น. วันที่จำหน่ายจากการดูแล ในวันที่ 22 กันยายน 2566 เวลา 13.00 น. รวมระยะเวลาที่อยู่ในความดูแล 9 วัน



ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ที่มีปัญหาอวัยวะสำคัญล้มเหลวหลายระบบ ได้แก่ ระบบหายใจล้มเหลวจากมีภาวะน้ำเกินเนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ระบบไหลเวียนล้มเหลวจาก Cardiac Output ลดลงเนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลวและภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่ทำให้เลือดไปเลี้ยงไตไม่เพียงพอ เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันที่ไม่สามารถให้การรักษาด้วยสารน้ำได้ จึงต้องใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยจนปลอดภัยจากภาวะวิกฤต และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ สามารถถอดท่อช่วยหายใจ และมีการฟื้นฟูจนเข้าสู่ภาวะปกติ มีการให้ความรู้ การวางแผนจำหน่าย แผนการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน จนผู้ป่วยสามารถกลับไปดำรงชีวิตได้ตามปกติ

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงไกร เสงฆ์ธรรม. (2561). *มาตรฐานการรักษาผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สุขุมวิทการพิมพ์.
จันทนา แพงบุตดี. (2563). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตด้วยระบบทางด่วน
กรณีศึกษา: โรงพยาบาลสุรินทร์. *วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและผดุงครรภ์*. 6(1). 5-14.
- จิรภา ละอองนวล. (2563). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ กรณีศึกษา : โรงพยาบาล
สิงห์บุรี. *สิงห์บุรีเวชสาร*. 29(1). 4-16.
- บุษยามาส ชิวสกุลยง และ ชัยยุทธ เจริญธรรม. (2556). *ภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์*. เชียงใหม่: ทรिक อินค์.
พัชรีย์ ไสยนิติย์. (2564) การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด : กรณีศึกษา
โรงพยาบาลกาฬสินธุ์. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา*. 6(3). 5-15.
- เพ็ญจันทร์ แสนประสาน. (2558). *การใช้กระบวนการพยาบาลและบันทึกการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ*.
สุขุมวิทการพิมพ์.
- มณฑิรา มณีรัตน์และคณะ. (2561). *อายุรศาสตร์ทันยุค 2561*. กรุงเทพฯ: พรินท์เอเบิล.
รติกร เมธาวิกุล. (2561). *มาตรฐานการรักษาผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สุขุมวิทการพิมพ์.
เรณู สอนเครือ. (2552). *แนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล เล่ม 1*. ยุทธรินทร์การพิมพ์.
- วาสนา บุชบกแก้ว. (2564). การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน.
กรณีศึกษา : โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า
จังหวัดเพชรบุรี*. 4(1). 4-8. <https://www.phrachomklao.go.th/wp-content/uploads/2022/09/6>.
- วิจิตรา กุสมภ์ และคณะ. (2560). *การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตแบบองค์รวม*. ห้างหุ้นส่วน
สามัญ นิติบุคคล สหประชาพาณิชย์.
- ศศิธร นนทภา. (2565). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด กรณีศึกษา :
โรงพยาบาลยโสธร. *ยโสธรเวชสาร*. 25(2). 6-17.
- ศุภยนต์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลตราด. (2565). สถิติผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม.
<http://www.trathospital.go.th>. [1 พ.ย. 2566].
- สาธิต ธรรมนิยมอินทร์. (2561). การพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต.
กรณีศึกษา : โรงพยาบาลบางพลีจังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10*.
16(2). 4-15.
- สายทอง มูลศรีแก้ว. (2566). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กรณีศึกษา :โรงพยาบาลกาฬสินธุ์.
วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา. 8(3). 6-17.
- สมจิตร์ หนูเจริญกุล. (2552). *การพยาบาลทางอายุรศาสตร์ เล่ม 2*. วี.เจ. พรินต์ติ้ง.