

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศคณะกรรมการประเมินบุคคล
เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ผ่านการประเมินบุคคล	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๑	น.ส. บุญช่วย พิทักษ์ดีเดช	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี โรงพยาบาลสว่างอารมณ์ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและ นิติเวช	๘๘๕๐๕	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี โรงพยาบาลสว่างอารมณ์ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและ นิติเวช	๘๘๕๐๕	เลื่อนระดับ
	ชื่อผลงานส่งประเมิน “การพยาบาลภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยสูงอายุ: กรณีศึกษา”					๑๐๐%
	ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน “การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตระหว่างสถานพยาบาล”					
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”					

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง การพยาบาลภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยสูงอายุ: กรณีศึกษา
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕ - กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕
๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นผลจากภาวะการติดเชื้อที่เกิดจากกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงและต่อเนื่องในระยะแรกร่างกายจะอยู่ในภาวะ Hypodynamic state โดยจะมีการขยายตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vasodilatation) ส่งผลให้ร่างกายขาดสารน้ำที่จะให้ระบบไหลเวียนโลหิตนำไปสู่อวัยวะ (Hypovolemia) ประกอบกับการทำงานของหัวใจที่แยลง เป็นผลจาก Cytokines ต่างๆที่ถูกหลั่งออกมาจากเซลล์เม็ดเลือดขาวและกระบวนการอักเสบที่มีอยู่ทำให้ปริมาณของออกซิเจนที่ถูกขนส่งไปยังเนื้อเยื่อต่างๆลดลง ในขณะที่เนื้อเยื่อต่างๆมีความต้องการออกซิเจนมากขึ้นจากอัตราการเผาผลาญในร่างกายที่เพิ่มขึ้น ทำให้เนื้อเยื่อทั่วร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง เนื้อเยื่อจะปรับตัวโดยพยายามดึงเอาออกซิเจนจากเลือด ซึ่งมีน้อยอยู่แล้วออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเนื้อเยื่อต่างๆ ร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้ Anaerobic metabolism แทน ทำให้ระดับของสาร lactate ในเลือดสูงขึ้น หากไม่ได้รับการแก้ไข ร่างกายจะเข้าสู่ภาวะ Hyperdynamic state โดยมีการตีบตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย ทำให้เลือดสูบฉีดมากขึ้น Cardiac output เพิ่มขึ้น และปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดเริ่มสูงขึ้นไปด้วย แต่ปริมาณออกซิเจนที่มากขึ้นเนื้อเยื่อไม่สามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้เนื่องจากภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงเป็นเวลานานอย่างต่อเนื่อง เซลล์เนื้อเยื่อต่างๆจะค่อยๆเสื่อมสภาพ จนเกิดอวัยวะล้มเหลวในที่สุด หากอวัยวะล้มเหลวพร้อมๆกันหลายระบบ (Multiple Organ Failure) อาจถึงแก่ชีวิตได้

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อเป็นภาวะช็อกจากการทำหน้าที่ของหลอดเลือดผิดปกติ (Distributive shock) โดยผลกระทบของภาวะช็อกจากการติดเชื้อต่อระบบหรืออวัยวะในร่างกายที่สำคัญ สามารถสรุปได้ดังนี้

ระบบหัวใจและหลอดเลือด: เซลล์เยื่อหลอดเลือด (Endothelial cell) ที่ถูกกระตุ้นจะมีความสามารถในการซึมผ่าน (Permeability) เพิ่มขึ้น มีการขยายตัวของหลอดเลือดทั่วร่างกายจากการที่ร่างกายหลั่งสารสื่อกลางที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด (Vasoactive mediators) เช่น ไนไตรต์ออกไซด์ (Nitrite oxide) และโปรสตาไซคลิน (Prostacyclin) เพิ่มขึ้น การหลั่งฮอร์โมนวาโซเพรสซิน (Vasopressin) ลดลง ทำให้มีการสูญเสียสารน้ำออกนอกหลอดเลือดและมีการบวมทั่วร่างกาย นอกจากนี้ความตึงตัวของหลอดเลือดแดง (Arterial vascular tone) ลดลง และมีการปล่อยสารกดหัวใจ (Myocardial depressant factors) ทำให้การบีบและคลายตัวของหัวใจห้องล่างลดลง ผู้ป่วยจึงมีความดันโลหิตต่ำ ซึ่งหากมีความรุนแรงอาจจะทำให้เกิดภาวะช็อกได้ ในขณะเดียวกันร่างกายจะมีการกระตุ้นการหลั่งสารไซโตไคน์ (Cytokine) ร่วมกับการกระตุ้นระบบคอมพลีเมนต์ (Complement pathway) ระบบการแข็งตัวของเลือด (Coagulation system) และสารที่กระตุ้นการทำงานของเกร็ดเลือด (Platelet activating factors) ทำให้การแข็งตัวของเลือดและการละลายลิ่มเลือดเสียไป จึงทำให้เกิดภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก และภาวะลิ่มเลือดกระจายทั่วร่างกาย (Disseminated intravascular coagulation: DIC)

ระบบการหายใจ: เซลล์จะมีความต้องการการใช้ออกซิเจนมากขึ้น ทำให้ซีพีจรเต้นเร็ว หายใจเร็วและลึกมากขึ้น จนอยู่ในภาวะต่างจากการหายใจ (Respiratory alkalosis) หากไม่ได้รับการแก้ไขร่างกายจะมีการปรับชดเชยโดยมีการเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจน จนเกิดภาวะกรดจากการเผาผลาญ (Metabolic acidosis)

ได้ กรดแลคติก (Lactic acidosis) และเกิดการคั่งของกรดแลคติกตามมา ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนอีกทั้งการที่หลอดเลือดมีความสามารถในการซึมผ่านเพิ่มขึ้นทำให้เกิดการคั่งของสารน้ำที่ช่องว่างระหว่างเซลล์และที่ปอด ส่งผลให้สัดส่วนการระบายอากาศ เลือด มาที่ถุงลมปอดเสียไป (Ventilation perfusion (V/Q) mismatch) นำไปสู่ภาวะเลือดขาดออกซิเจน (Hypoxemia) นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (Acute respiratory distress syndrome: ARDS) โดยมีการกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสารก่อการอักเสบ (Inflammatory cytokines) ผ่านไปยังกระแสเลือด มีผลทำให้หลอดเลือดแดงฝอยที่ปอด มีความสามารถในการซึมผ่านเพิ่มขึ้น เกิดการรั่วของ ของเหลวจำพวกโปรตีนจากหลอดเลือดเข้าสู่ถุงลม และยังส่งผลให้มีการสร้างสารลดแรงตึงผิว (Surfactant) ลดลง ทำให้ถุงลมปอดแฟบส่งผลให้ระบบการหายใจล้มเหลว

ระบบไต: ร่างกายมีการหลั่งฮอร์โมนที่เกี่ยวกับความเครียด (Stress hormone) ออกมา ได้แก่ แกนอร์อิพิเนพริน (Norepinephrine) และวาโซเพรสซิน (Vasopressin) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ทำให้หลอดเลือดที่ไตหดรัดตัว ส่งผลให้ไตได้รับเลือดลดลง ร่วมกับมีการกระตุ้นการทำงานของ ระบบเรนิน-แองจิโอเทนซิน แอลโดสเตอโรน (Renin- angiotensin aldosterone system) ทำให้การดูดกลับน้ำบริเวณท่อไตมากขึ้น ส่งผลให้ปัสสาวะออกก่ลดลง หาก Stress hormone ถูกหลั่งออกมาอย่างต่อเนื่องก็จะส่งผลให้ไตได้รับเลือดลดลงมากขึ้น ทำให้ไตขาดเลือดและเกิดการบาดเจ็บที่ไต เกิดการสูญเสียโครงสร้างของเซลล์โดยเฉพาะเซลล์บุหลอดเลือดของไต (Tubular cell) ส่งผลให้อัตราการกรองของไตลดลง ทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันขึ้น (Acute kidney injury)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพิษเหตุติดเชื้อ/ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด คือ

๑. การมีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคของเม็ดเลือดขาวบางชนิด (เม็ดเลือดขาวมีหลายชนิด) โรคตับแข็ง โรคภูมิคุ้มกันต้านทานของร่างกายบกพร่องชนิดต่างๆ เช่น ติดเชื้อเอชไอวี (HIV) ซึ่งโรคประจำตัวเหล่านี้จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันต้านทานโรคทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการต่อสู้กับเชื้อโรคต่างๆที่เข้าสู่ร่างกาย รวมถึงผู้ที่ได้รับยากดระบบภูมิคุ้มกันต้านทานอยู่ เช่น ยาในกลุ่มสเตียรอยด์หรือยาเคมีบำบัดรักษาโรคมะเร็ง เป็นต้น

๒. การทำหัตถการต่างๆที่ต้องใส่เครื่องมือเข้าไปในร่างกาย ซึ่งจะเป็นการนำเชื้อโรคให้เข้าสู่ร่างกายได้ง่ายขึ้น เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ การใส่สายสวนปัสสาวะ การสอดใส่ท่อเข้าหลอดเลือดเพื่อให้สารน้ำต่างๆ การใส่ สาย/ท่อเข้าหลอดเลือดเพื่อการรักษาบางวิธี เช่น การสวนหัวใจ หรือการมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในร่างกาย เช่น มีลิ้นหัวใจเทียม เป็นต้น

๓. การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย การที่แพทย์ให้ยาปฏิชีวนะชนิดที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียได้หลายชนิด (Broad spectrum antibiotics) ในการรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียบางชนิดนานเกินไป หรือให้ยาปฏิชีวนะหลายๆชนิดพร้อมกัน หรือให้โดยไม่จำเป็น จะทำให้ร่างกายเสี่ยงต่อการติดเชื้อรา และเกิดภาวะพิษเหตุติดเชื้อ/ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้ง่ายขึ้น เนื่องจากยาจะฆ่าแบคทีเรียชนิดที่อาศัยเป็นปกติในร่างกาย (แบคทีเรียประจำถิ่น หรือ Normal flora) ไปด้วย ซึ่งปกติแบคทีเรียเหล่านี้จะช่วยกำจัดการเจริญเติบโตของเชื้อราบางชนิดได้

๔. สาเหตุอื่นๆ เช่น ถูกไฟไหม้น้ำร้อนลวกที่เกิดแผลเป็นบริเวณกว้าง เชื้อโรคก็จะเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย และการใช้เข็มฉีดยาร่วมกันในกลุ่มผู้ติดยาเสพติด เป็นต้น

อาการทางคลินิก Severe sepsis/septic shock

ประกอบด้วย ชีพจรเร็ว หนาวสั่น ชีพจรเร็ว หายใจเร็ว ความดันโลหิตต่ำลง ระดับความรู้สึกลดลง ร่วมกับ

อาการ และอาการแสดงของการติดเชื้อในแต่ละอวัยวะ อาการทางระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต ในระยะแรกจะเป็นลักษณะ Warm shock แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการของ Cold shock ตั้งแต่เริ่มต้น ในผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษา อาการต่างๆจะดีขึ้นภายในเวลา ๒๔-๔๖ ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่มีอาการหนักอาจพบภาวะช็อครุนแรงร่วมกับอาการของการทำงานของอวัยวะล้มเหลวมากขึ้น เนื่องจากการไหลเวียนของเลือดจากหลอดเลือดแดงใหญ่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง มีภาวะ Myocardial suppression, Vasodilatation และ Vascular leakage การไหลเวียนของเลือดเข้าสู่หลอดเลือดขนาดเล็กลดลง และเกิดภาวะแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติไป ทำให้เกิดภาวะเนื้อเยื่อพร่อง ออกซิเจน (O_2) ซึ่งถ้าเป็นทั้งร่างกาย จะเป็นจุดเริ่มต้นของภาวะ Multiorgan dysfunction syndrome ได้

การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีภาวะ Severe sepsis และ Septic shock อาศัยอาการและอาการแสดงของภาวะ Shock และหลักฐานของ SIRS ร่วมกับหลักฐานของการติดเชื้อในร่างกาย

๑. ตรวจ Hemoculture เก็บอย่างน้อย ๒ ครั้ง ตรวจพบเชื้ออย่างน้อย ๒ ครั้ง จากการเจาะเลือดต่างตำแหน่ง หรือต่างเวลาในวันเดียวกัน หรือสองวันต่อเนื่องกัน

๒. ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นภาวะที่ร่างกายตอบสนองต่อการติดเชื้อซึ่งจะต้องมีอาการแสดงของ SIRS อย่างน้อย ๒ ข้อ

ภาวะการอักเสบของร่างกาย (Systemic Inflammatory Response Syndrome: SIRS) โดยมีมากกว่าหรือเท่ากับ ๒ ใน ๔ ข้อต่อไปนี้

๒.๑ อุณหภูมิร่างกาย > 38 องศาเซลเซียส หรือ < 36 องศาเซลเซียส

๒.๒ อัตราการเต้นของหัวใจ > 90 ครั้งต่อนาที

๒.๓ อัตราการหายใจ > 20 ครั้งต่อนาที หรือ $PaCO_2 < 32$ มิลลิเมตรปรอท

๒.๔ White blood cell count $> 12,000$ ลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือ $< 4,000$ ลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือมีจำนวนเม็ดเลือดขาว ตัวอ่อน (band form) $> 10\%$

๓. มีแหล่งของการติดเชื้อให้เห็นชัดเจน เช่น ปอดอักเสบ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ติดเชื้อในช่อง ท้อง หรือติดเชื้อที่สมอง เป็นต้น

๔. ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (Severe sepsis) เป็นภาวะติดเชื้อร่วมกับการที่อวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติโดยมีความผิดปกติอย่างน้อย ๑ ข้อ ได้แก่

๔.๑ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure:SBP) < 90 mmHg หรือลดต่ำลง > 40 mmHg จากระดับเดิม หรือค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย (Mean arterial pressure: MAP) < 65 mmHg

๔.๒ ระดับแลคเตทในเลือด (Serum lactate) > 4 mg/dl

๔.๓ ปริมาณปัสสาวะ (Urine output) < 0.5 ml/ kg/hr แม้ว่าจะได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ

๔.๔ สัดส่วนของออกซิเจนในเลือดกับความเข้มข้นของออกซิเจน (PaO_2/FiO_2) < 250 mmHg ในผู้ป่วยที่ไม่ได้มีการติดเชื้อที่ปอด < 200 mmHg หากผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ปอด

๔.๕ ระดับครีเอตินินในเลือด (Serum creatinine) > 2 mg/dl

๔.๖ ระดับบิลิรูบินในเลือด (Serum bilirubin) > 2 mg/dl

๔.๗ ระดับเกล็ดเลือด (Platelets) $< 100,000$ cells/dl

๔.๘ การตรวจเพื่อดูระยะเวลาการแข็งตัวของเลือด ได้แก่ International Normalized Ratio (INR) > 1.5 หรือ Partial Thromboplastin Time (PTT)

การรักษา หลักการรักษาประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญดังนี้

๑. การให้การวินิจฉัยภาวะ sepsis และ septic shock อย่างถูกต้อง
๒. การให้การรักษาที่เหมาะสม ดังนี้
 - ๒.๑ การกำจัดเชื้อและแหล่งติดเชื้อ
 - ๒.๒ Hemodynamic support การดูแลผู้ป่วยให้พ้นจากภาวะวิกฤตขณะเกิด sepsis และ septic shock
 - ๒.๓ Adjunctive therapy การให้การรักษาอื่น ๆ ซึ่งช่วยทำให้ผลการรักษา sepsis และ septic shock ดีขึ้น

๑. การให้ยาปฏิชีวนะ

- ๑.๑ ควรให้ยาปฏิชีวนะทันทีภายใน ๑ ชั่วโมง เมื่อวินิจฉัย sepsis หรือ septic shock
- ๑.๒ ต้องเลือกยาปฏิชีวนะอย่างห้อย ๑ ชนิดที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อก่อโรค และเข้าสู่แหล่งติดเชื้อได้ดี อาจพิจารณาให้ยาต้านเชื้อราร่วมด้วยในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อรา
- ใช้ Combination therapy กรณีสงสัยติดเชื้อ Pseudomonas หรือกรณีมีภาวะ Leukopenia
- ๑.๓ ต้องประเมินผลยาปฏิชีวนะทุกวัน เพื่อปรับเปลี่ยนให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ป้องกันการดื้อยา ลดภาวะแทรกซ้อนและลดค่าใช้จ่าย
- ๑.๔ มีการปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลการทดสอบความไวเชื้อต่อยา
- ๑.๕ ต้องหยุดยาปฏิชีวนะทั้งหมดทันทีเมื่อพบว่าสาเหตุการเจ็บป่วยไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ

๒. การกำจัดแหล่งติดเชื้อเป็นการลดภาวะการอักเสบและภาวะ SIRS

- ๒.๑ ต้องหาแหล่งติดเชื้อให้ได้เร็วที่สุดภายใน ๖ ชั่วโมงเพื่อให้การวินิจฉัย
- ๒.๒ ทำการกำจัดแหล่งติดเชื้อทันทีหากมีข้อบ่งชี้ เช่น Abscess drainage Debridement หรือ Remove intravascular device หากสงสัย CRB SI (Catheter Related Blood Stream Infection)

๓. การดูแลผู้ป่วยให้พ้นจากภาวะวิกฤตขณะเกิด Sepsis และ Septic shock ควร Resuscitated ให้ได้ Goal ภายใน ๖ ชั่วโมงแรก

- ๓.๑ การให้ Fluid therapy
 - ๓.๑.๑ การให้ Crystalloid หรือ colloid ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ Crystalloid จะต้องใช้ปริมาณมากกว่าแต่มีราคาถูกกว่า
 - ๓.๑.๒ ต้องทำ Fluid challenge เป็นระยะ ๆ トラバเท่าที่ยังมีการตอบสนองดีขึ้นทางด้าน Hemodynamics โดยให้ Crystalloid > ๑,๐๐๐ ml หรือ colloid ๓๐๐ - ๕๐๐ ml ใน ๓๐ นาที บางกรณีที่รุนแรงอาจต้องมากกว่านี้ แต่ต้องเพิ่มความระมัดระวัง ควรให้ได้ target CVP > ๘ mmHg หรือ > ๑๒ mmHg หาก On Respirator
- ๓.๒ การให้ Vasopressor และ Inotropic drugs
 - ๓.๒.๑ เลือกใช้ Norepinephrine เป็นอันดับแรก กรณีที่ไม่สามารถใช้ norepinephrine ก็สามารถใช้ dopamine ทดแทนได้ ถ้าไม่ดีขึ้น จึงพิจารณาให้ Epinephrine เสริม
 - ๓.๒.๒ การใช้ Dopamine ขนาดต่ำเพื่อป้องกันไตไม่มีประโยชน์
 - ๓.๒.๓ ถ้ามีความพร้อมให้ใส่ Arterial catheter เพื่อใช้ในการติดตามผลการปรับขนาดยา
 - ๓.๒.๔ พิจารณาให้ Dobutamine เพื่อพบว่ามี การเพิ่มขึ้นของ Cardiac pressure แต่ Cardiac

output ยังต่ำ หรือ $SVo_2 < 70\%$ โดยที่ $Hb > 8\text{ mg\%}$ หรือ $Hct > 28\%$

๓.๓ ให้ PRC เพื่อรักษาระดับ Hemoglobin ให้อยู่ในช่วง ๗-๙ g/dl อาจต้องให้สูงขึ้นในรายที่มี Myocardial ischemia, Severe hypoxemia, Acute hemorrhage, Cyanotic heart disease และ Lactic acidosis

๓.๔ Glucose control ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ ๑๓๐- ๑๕๐ mg / dl

๓.๕ ปริมาณออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกายที่เพียงพอ (Adequate tissue perfusion)

ภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อในกระแสเลือด

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือดเสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหากไม่ได้รับการรักษาทันที ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต โดยการติดเชื้อในกระแสเลือดก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนี้

๑. ภาวะเลือดแข็งตัวในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย (Disseminated Intravascular Coagulation, DIC) หรือภาวะดีไอซี ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอาจเกิดภาวะเลือดในหลอดเลือดแข็งตัวได้ โดยจะเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดเล็กที่อยู่ทั่วตามร่างกาย

๒. ต่อมหมวกไตล้มเหลว ต่อมหมวกไตอยู่เหนือไต ทำหน้าที่ผลิตอะดรีนาลีน สเตียรอยด์ และสารสื่อประสาทอื่น ๆ ที่สำคัญต่อร่างกาย หากผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด อาจทำให้การทำงานของต่อมหมวกไตล้มเหลวได้

๓. อวัยวะทำงานผิดปกติ นอกจากภาวะแทรกซ้อนตามที่กล่าวมาแล้ว การติดเชื้อในกระแสเลือดยังส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะอื่น ๆ ภายในร่างกายอีกด้วย กล่าวคืออวัยวะหลายส่วนไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ซึ่งรวมไปถึงการทำงานของหัวใจ ปอด และไต

๔. ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS) ภาวะนี้ถือเป็นภาวะที่ก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิต เนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้รับออกซิเจนไปหล่อเลี้ยงปอดอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ ยังทำให้ปอดเสียหายถาวร และส่งผลกระทบต่อสมองจนนำไปสู่ปัญหาเกี่ยวกับความจำ

กรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในการพยาบาลครั้งนี้ เป็นแนวคิดการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ โดยใช้การประเมินแรกรับด้วยแบบประเมิน

๑) SIRS ๔ ใน ๔ ข้อ ดังนี้ ๑. มีไข้ อุณหภูมิร่างกาย 38.๖ องศาเซลเซียส ๒. อัตราหายใจ 40 ครั้ง/นาที่ ๓. อัตราการเต้นของหัวใจ 128 ครั้ง/นาที่ ๔. White Blood Cell (WBC) $17,460$ Cell/mm³ และมี signs of hypotension คือมีความดันโลหิต $77/49$ mmHg MAP 58 mmHg มีอาการกระสับกระส่าย

๒) ประเมิน Search Out Severity Score (SOS Score)

๓) หลักการประเมินร่างกายตามระบบ ABCD ให้การพยาบาลผู้ป่วยตามการบกพร่องของในแต่ละระบบ ด้วยทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มในเรื่องการดูแลแบบทดแทนทั้งหมดตาม Early Resuscitation ของแนวทาง ๖ Bundles ได้แก่

๑. เปิดเส้นเลือดด้วยเข็มเบอร์ ๑๘-๒๒ อย่างน้อย ๒ เส้น ให้สารน้ำอย่างน้อย ๑.๕ ลิตร ภายใน ๑ ชั่วโมงแรก

๒. Hemoculture ๒ specimen พร้อมกันจากแขนข้างละ ๑ specimen

๓. ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำที่ครอบคลุมเชื้อหลัง Hemoculture ภายใน ๑ ชั่วโมงแรก

๔. ใส่สายสวนปัสสาวะและบันทึกปริมาณปัสสาวะต่อชั่วโมง หากน้อยกว่า 30 CC/hr ให้รายงานแพทย์

๕. หลังได้สารน้ำ ๑.๕ ลิตร แล้ว MAP < 65 mmHg พิจารณา vasopressor โดยแนะนำความเข้มข้นที่เหมาะสมสำหรับ Peripheral line คือ Dopamine $100\text{ mg+ } 5\% \text{ DW } 100\text{ ml } (๑:๑)$ เริ่ม 15 ml/hr หรือ

Norepinephrine ๔ mg+ ๕% DW ๒๕๐ ml เริ่ม ๑๕ ml/hr

๖.เจาะเลือดตรวจ Lactate ถ้า Lactate มากกว่าหรือเท่ากับ ๒ ให้เจาะซ้ำในอีก ๒ ชั่วโมง

๗.ทำ ultrasound ดู Inferior vena cava (IVC)

ซึ่งทั้งหมดอยู่ภายในระบบ แนวทางการดูแลผู้ป่วย Sepsis fast track คือ

๑) ผู้ป่วยได้รับการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อก่อนให้ Antibiotic

๒) ผู้ป่วยได้รับ Antibiotic ภายใน ๑ ชั่วโมง

๓) ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ๑๕๐๐ CC ๔) ปริมาณปัสสาวะ (urine output) > ๓๐ ml/hr ปริมาณปัสสาวะ ๑๐๐ ml ต่อ ๑ ชั่วโมง

รายละเอียดการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ Sepsis /severe sepsis/septic shock

๑. การคัดกรองผู้ป่วย: การคัดกรองอาการผู้ป่วย (Triage) ควรดำเนินการอย่างรีบด่วน เพื่อให้แพทย์สามารถประเมินสถานะของผู้ป่วย ให้การวินิจฉัย และให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเมื่อพบอาการดังนี้

๑.๑ จากการซักประวัติสงสัยว่ามีการติดเชื้อ

๑.๒ มีอาการแสดงของ SIRS อย่างน้อย ๒ ข้อใน ๔ ข้อ

๑.๓ Mean arterial pressure (MAP) น้อยกว่า ๖๕ มม.ปรอท หรือ Systolic blood pressure (SBP) น้อยกว่า ๙๐ มม.ปรอท หรือต่ำกว่า Normal baseline ๔๐ มม.ปรอท

๒. การประเมินผู้ป่วย (Assessment) ดังนี้

๒.๑ ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ การรู้สึกตัว สัญญาณชีพ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (๐๒ sat) การตรวจ Capillary refill และปริมาณปัสสาวะ อาการแสดงของภาวะ shock หรือ pre-shock

๒.๒ ประเมินและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของ severe sepsis/septic shock ได้แก่ Acute respiratory distress syndrome, Acute kidney injury เป็นต้น

๓. การรายงานแพทย์ทันที เมื่อตรวจพบ MAP น้อยกว่า ๖๕ มม.ปรอท หรือ Pulse pressure แคบ (น้อยกว่า ๒๐ มม.ปรอท) ชีพจรเบา เร็ว และมีอาการ Poor tissue perfusion (Capillary refill มากกว่า ๒ วินาที) ปัสสาวะออกน้อยกว่า ๐.๕ มล./กก./ชม. มีการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้สติ หายใจเร็วและตื้นมากกว่า ๒๔ ครั้ง/นาที

๔. การวางแผนและให้การพยาบาล โดยจัดลำดับความสำคัญการให้การพยาบาลที่เร่งด่วน และรวดเร็วก่อน ดังนี้

๔.๑. การดูแลผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

๔.๒ การช่วยแพทย์ควบคุม หรือกำจัดเชื้อออกจากตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ ด้วยการระบายหนอง หรือ ผ่าตัด ตามแผนการรักษา

๔.๓ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพ ภายหลังจากส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ เลือด เสมหะ ปัสสาวะ สิ่งคัดหลั่งจากแผลหรือท่อระบายต่างๆ การส่งตรวจเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจทางคลินิกตามระเบียบปฏิบัติของโรงพยาบาลอย่างถูกต้อง โดยสรุปผู้ป่วยควรได้รับยาต้านจุลชีพโดยเร็วที่สุดภายหลังจากได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น sepsis ภายใน ๑ ชั่วโมง จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

๔.๔ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอตามแผนการรักษาในระยะแรกที่มีอาการช็อคจะต้องให้ในเวลาที่ยรวดเร็ว โดยเฉพาะในรายที่ความดันโลหิตต่ำหรือวัดไม่ได้ จนผู้ป่วย

มีสัญญาณชีพดีขึ้น ในกรณีที่ให้เลือดร่วมกับสารน้ำทางหลอดเลือด ควรเปิดหลอดเลือด ๒ เส้น ไม่ควรให้ร่วมกัน และหลอดเลือดที่ให้สารน้ำควรเป็นหลอดเลือดขนาดใหญ่ เพื่อสามารถให้สารน้ำทดแทนได้อย่างรวดเร็ว

๔.๕ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาบีบหลอดเลือด (Vasopressor) เพื่อเพิ่มระดับความดันโลหิต จะทำให้หลอดเลือดแดงส่วนปลายหดตัว ยาบางชนิดจะมีฤทธิ์ทำให้หัวใจบีบตัวมากขึ้น (Inotropic effect) ที่นิยมใช้ได้แก่ Norepinephrine, Dopamine และ Epinephrine ยากลุ่มนี้เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง (High alert drugs) จึงต้องบริหารยาผ่านหลอดเลือดดำให้ถูกต้องตามแผนการรักษา โดยใช้ Infusion pump ในการให้ยาเสมอ และต้องเฝ้าระวังอาการผู้ป่วย หรืออาการเปลี่ยนแปลงในระหว่างและหลังการใช้ยา

๔.๖ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาเพิ่มการบีบตัวของหัวใจ (Inotropic) โดยกระตุ้น Adrenergic receptor (beta ๑ receptors) ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มการบีบตัว ยาที่นิยมใช้ได้แก่ Dobutamine (dobutrex)[®] และ Milrinone (primacor)[®] ยากลุ่มนี้เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง (High alert drugs) ต้องบริหารยาผ่านหลอดเลือดดำให้ถูกต้องตามแผนการรักษา จึงต้องใช้ Infusion pump ในการให้ยาเสมอ และเฝ้าระวังอาการผู้ป่วย หรืออาการเปลี่ยนแปลงในระหว่างและหลังการใช้ยา

๔.๗ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ ตามแผนการรักษา ภายหลังส่งเลือดตรวจหาระดับ Cortisol

๔.๘ การช่วยเหลือเกี่ยวกับระบบหายใจ (Pulmonary support) ในผู้ป่วยที่มี Acute lung injury จากกลไกของ Septic shock และในบางรายอาจมีการติดเชื้อที่ปอดตั้งแต่เริ่มต้น เมื่อมีภาวะหายใจล้มเหลว จะต้องช่วยแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ และให้การดูแลในการช่วยหายใจตามแผนการรักษา เพื่อลด Respiratory load และทำให้ผู้ป่วยมีภาวะ Oxygenation ที่ดีขึ้น

๕. การประเมินและการเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วย

๕.๑ การตรวจสอบสัญญาณชีพ (Vital signs) ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังระบบไหลเวียนโลหิตระดับ Macrocirculation ควรตรวจสอบอย่างใกล้ชิด ทุก ๕-๑๕ นาที จนกระทั่งผู้ป่วยมีอาการคงที่ จึงตรวจสอบทุก ๑ ชั่วโมง หากพบว่ามีอาการผิดปกติ ต้องรีบรายงานแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม และทันที่ที่ สัญญาณชีพที่ต้องตรวจสอบ ได้แก่

๕.๑.๑ ความดันโลหิต ต้องวัดทั้งความดัน Systolic และ Diastolic เพราะในระยะแรกของภาวะช็อกที่ร่างกายยังปรับตัวได้ ความดันโลหิตจะยังไม่ลดต่ำ อาจตรวจพบเพียง Pulse pressure (ผลต่างระหว่าง ความดันโลหิต Systolic และความดันโลหิต Diastolic) แคบ (น้อยกว่า ๒๐ มม.ปรอท) ความดันโลหิตจะลดลงในช่วงภาวะช็อกระยะสุดท้าย ซึ่งหมายความว่าร่างกายมีกลไกการปรับตัวที่ล้มเหลวแล้ว โดยเป้าหมายการรักษา เพื่อให้ค่าความดันโลหิตไม่ต่ำกว่า ๙๐/๖๐ มม.ปรอท และค่าความดันโลหิตเฉลี่ย (MAP) มากกว่า ๖๕ มม.ปรอท

๕.๒ ชีพจร ควรวัดและติดตามทั้งอัตรา ความแรง จังหวะการเต้น ในผู้ป่วยช็อกจะมีชีพจรเร็วและเบา จนอาจคลำไม่ได้ ยกเว้นในระยะแรกของ Septic shock ชีพจรอาจจะช้าและแรง โดยอัตราการเต้นของชีพจรอาจยังคงปกติ (๖๐-๑๐๐ ครั้ง/นาที)

๕.๓ การหายใจ ต้องประเมินอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยสังเกตลักษณะ อัตรา จังหวะ และความลึกในการหายใจ อาการหอบเหนื่อย การใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ การขยายตัวของทรวงอกและกระบังลม ทั้งสองข้าง และการฟังเสียงปอด (อัตราการหายใจปกติคือ ๑๒-๒๐ ครั้ง/นาที) รวมทั้งติดตามความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง (O₂ sat ค่าปกติคือ มากกว่าร้อยละ ๙๕)

๕.๔ อุณหภูมิร่างกาย ในรายอาการหนักอาจพบอุณหภูมิปกติ หรือต่ำกว่าปกติ หรือในรายที่เป็น Severe sepsis/septic shock อาจพบว่ามีไข้ (อุณหภูมิร่างกายปกติ ๓๖.๐-๓๗.๕ C)

๕.๖ ระดับความรู้สึกตัว ทั้งการรับรู้ต่อสถานที่ เวลา และบุคคล ในระยะแรกระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย จะยังปกติอยู่ แต่ถ้าความรุนแรงของภาวะช็อกเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยจะเริ่มกระสับกระส่าย ซึม จนถึงหมดสติ เพราะฉะนั้นการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะบอกถึงความรุนแรงของภาวะช็อกได้

๕.๗ ปริมาณปัสสาวะในแต่ละชั่วโมง จะบ่งบอกถึงความเพียงพอของเลือดที่ไปเลี้ยงไต และเป็น การตรวจสอบการทำงานของไต ซึ่งปริมาณปัสสาวะไม่ควรน้อยกว่า ๐.๕ มล./กก./ชม. และควรมีการเปรียบเทียบ ปริมาณ ปัสสาวะกับปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยได้รับเข้าร่างกายว่ามีความสมดุลหรือไม่

๕.๘ การสังเกต ลักษณะ สีของผิวหนัง ได้แก่ ความตึงตัว ความอุ่น/เย็น/ความชื้นของผิวหนัง และสี ของเยื่อบุรอบริมฝีปาก ถ้าลักษณะผิวหนังซีด เย็น การยืดหยุ่นของผิวหนังไม่ดี เล็บมือเล็บเท้าอาจเขียว ซึ่งเป็น อาการผิดปกติที่ แสดงถึงร่างกายมีการไหลเวียนโลหิตไม่เพียงพอ (Poor tissue perfusion)

๕.๙ การทดสอบการไหลกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย (Capillary refill) ค่าปกติน้อยกว่า ๒ วินาที ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ๓ วินาที แสดงถึงร่างกายมีการไหลเวียนโลหิตไม่เพียงพอ (Poor tissue perfusion)

การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของภาวะ Severe sepsis/septic shock ที่ทำให้มีอวัยวะทำงาน ล้มเหลว ได้แก่

๑. ระบบหัวใจและหลอดเลือด ตรวจพบอัตราการเต้นของชีพจรผิดปกติ ความดันโลหิตต่ำ และ ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่อาจผิดปกติ

๒. ไต ตรวจพบ ปัสสาวะออกน้อยกว่า ๐.๕ มล./กก./ชม. ภายใน ๔ ชั่วโมง โดยที่ได้รับสารน้ำ อย่าง เพียงพอแล้ว ระดับซีรั่ม Creatinine มากกว่า ๒ มก./ดล. หรือมากกว่า ๒ เท่าของค่าพื้นฐาน

๓. ปอด ตรวจพบภาวะ Adult respiratory distress syndrome (ARDS) โดย ค่า PaO₂/ FiO₂ น้อยกว่า ๒๐๐ เอกซเรย์ปอด พบ Bilateral alveolar infiltration และไม่มีภาวะ Cardiogenic-pulmonary edema หรือ PCWP น้อยกว่า ๑๘ มม.ปรอท

๔. ระบบเลือด ตรวจพบเกล็ดเลือดน้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ เซลล์/ลบ.มม. หรือลดลงมากกว่า ร้อยละ ๕๐ จากค่าเดิมภายใน ๓ วัน ผิวหนังพบจุดเลือดออก หรือจ้ำเลือดหรือมีเลือดออกตามอวัยวะต่างๆ

๕. ตับ ตรวจพบ ภาวะเหลือง total Bilirubin มากกว่า ๓ มก./ดล. หรือมีการเพิ่มขึ้นของ prothrombin time (PT) โดยที่ไม่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด

๖. ระบบทางเดินอาหาร ตรวจพบ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องอืด อาหารไม่ย่อย

๗. ระบบประสาท ตรวจพบ การเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวได้แก่ กระสับกระส่าย ซึม และไม่ รู้สึกตัว หรือคะแนนของ Glasgow Coma Scale ลดลง ๒ คะแนนจากเดิม

๘. ต่อมไร้ท่อตรวจพบภาวะ Hyperglycemia, Hypertriglyceridemia, Hypoalbuminemia, Weight loss, Cachexia และ Hypercatabolism

๙. Metabolic ตรวจพบ ค่า pH น้อยกว่า ๗.๓ หรือ Base deficit มากกว่า ๕ มิลลิโมล/ลิตร จาก ภาวะ Metabolic acidosis ค่าซีรั่ม Lactate มากกว่า ๒ มิลลิโมล/ลิตร หรือมากกว่าระดับสูงสุดของค่าปกติ

๑๐.๕ เท่า

๑๐. การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ของยา สารน้ำ เลือด และส่วนประกอบของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ

ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ เจ็บแน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน อากาการแพ้ เช่น ผื่น หอบเหนื่อย หายใจลำบาก ต้องเฝ้าระวังและดูแลไม่ให้เกิดการร่วของยาออกนอกหลอดเลือด เพราะยาบางชนิดอาจทำให้เกิดเนื้อเยื่อบริเวณนั้นตายได้

๑๑. การส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างถูกต้อง เพื่อประเมินการทำงานของระบบ ต่างๆ เช่น ระดับฮีโมโกลบิน ค่าอิเล็กโทรไลต์ Liver function test, Coagulogram, BUN, Creatinine, การวัดค่าก๊าซในเลือด การตรวจค่าความเป็นกรดในเลือด การตรวจค่า Lactate ในเลือด และการวัดเปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดดำที่ปอด (SvO₂) เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ของการตอบสนองต่อการรักษาได้

๑๒. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ตามแผนการรักษา และดูแลทางเดินหายใจให้โล่งสะดวก โดยจัดท่าที่ทำให้ปอดขยายตัวมากที่สุด และการดูแลอย่างถูกต้องทุกครั้ง

๑๓. ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความสุขสบาย

๑๔. ในภาวะช็อคจะมีอุณหภูมิร่างกายต่ำ ผิวหนังเย็น ควรดูแลร่างกายให้อบอุ่นอยู่เสมอ และป้องกันไม่ให้เกิดอาการหนาวสั่น แต่ไม่ควรใช้ความร้อนประคบ เพราะจะทำให้หลอดเลือดบริเวณอวัยวะส่วนปลายขยาย และทำให้เลือดจากอวัยวะสำคัญมาสู่หลอดเลือดของผิวหนังมากขึ้น ซึ่งจะขัดขวางต่อกลไกการหดเซยในระยะเริ่มแรกที่มีหลอดเลือดส่วนปลายหดรัดตัว เพื่อให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญของร่างกายเพียงพอ และการที่ อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มขึ้น จะทำให้กระบวนการเผาผลาญอาหารสูงขึ้น ร่างกายต้องการอาหารและออกซิเจนมากขึ้น เป็นการเพิ่มการทำงานต่อหัวใจและการหายใจ และนำไปสู่ภาวะช็อคที่รุนแรงมากขึ้น

๑๕. ในกรณีผู้ป่วยมีไข้ หรืออุณหภูมิสูงกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส ควรเช็ดตัวลดไข้ หรือดูแลให้ได้รับยาลดไข้

๑๖. ช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ การรักษาความสะอาดช่องปากและฟันให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ การทำความสะอาดร่างกาย การรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการขับถ่าย เป็นต้น

๑๗. ระวังระวังและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในระยะที่ระดับความรู้สึกสติลดลง ควรยกไม้กั้นเตียงขึ้น เพื่อป้องกันการพลัดตกเตียง

๑๘. การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล การล้างมือของบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วย เป็นวิธีหนึ่งที่สำคัญในการป้องกันการติดเชื้อใน โรงพยาบาลได้ การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย

๑๙. การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลงของโรค และแผนการรักษาแก่ผู้ป่วยและญาติ เปิดโอกาสให้ซักถามเมื่อมีปัญหา โดยพยาบาลควรตอบคำถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องด้วยความเต็มใจ เพื่อที่ผู้ป่วยและญาติจะได้ร่วมมือในการรักษาพยาบาล ลดความวิตกกังวลและความหวาดกลัวของผู้ป่วยและญาติ ประสานงานกับแพทย์ใน การให้ข้อมูลการรักษาเชิงลึก หรือกรณีญาติต้องการพบแพทย์

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยพบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ ๑๗๕,๐๐๐ รายต่อปี เสียชีวิตประมาณ ๔๕,๐๐๐ รายต่อปี โดยอัตราการตาย ของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตในปี ๒๕๖๒-๒๕๖๔ เท่ากับ ๓๒.๙๒, ๓๒.๖๘ และ ๓๒.๔๗ ต่อแสน ประชากร (กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๖๔) ซึ่งอุบัติการณ์เสียชีวิตจากภาวะการ

ติดเชื้อในกระแสเลือดดังกล่าว ถือเป็นปัญหาสำคัญ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จึงได้กำหนดเป้าหมายให้ลดอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ น้อยกว่าร้อยละ ๒๖ สำหรับปี ๒๕๖๕ กำหนดให้อัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง ชนิด community-acquired sepsis น้อยกว่าร้อยละ ๒๔ และ hospital-acquired sepsis น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๖๖) จากรายงานคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) ปี ๒๕๖๔ – ๒๕๖๖ ปรากฏว่าสถิติการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community acquired ระดับประเทศมีอัตราการร้อยละ ๓๔.๐, ๓๕.๓ และ ๓๐.๑ ตามลำดับ และเขตบริการสุขภาพที่ ๓ มีอัตราการร้อยละ ๓๕.๐, ๓๘.๔ และ ๓๑.๘ ตามลำดับ จากสถิติของสำนักงานจังหวัดอุทัยธานีซึ่งเป็นจังหวัดในเขตบริการสุขภาพที่ ๓ มีอัตราการร้อยละ ๒๗.๓, ๓๖.๐ และ ๓๒.๙ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าอัตราการเสียชีวิตของระดับเขตและระดับจังหวัด มีอัตราที่สูงกว่าเป้าหมายกำหนด สำหรับโรงพยาบาลสว่างอารมณ์ พบว่ามีผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน ๑๐๖, ๗๐ และ ๕๗ ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะช็อก ร้อยละ ๑๐.๓, ๗.๑ และ ๑๓.๖ ตามลำดับ การส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะช็อก ร้อยละ ๖๓.๖, ๘๐ และ ๕๐ ตามลำดับ การเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดยังร้อยละ ๑๔.๒, ๐ และ ๘.๓๓ ตามลำดับ (รายงานคลังข้อมูลสุขภาพโรงพยาบาลสว่างอารมณ์, ๒๕๖๖) ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) เป็นภาวะเร่งด่วนที่พบได้บ่อยในห้องฉุกเฉินแม้ว่าอัตราการเสียชีวิตของโรงพยาบาลสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานีจะไม่ตกเกณฑ์เป้าหมาย แต่หากพิจารณาจำนวนผู้ป่วย การส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในเลือด จะเห็นว่ามียังจำนวนมาก หากผู้ป่วยจำนวนมากดังกล่าวไม่ได้รับการพยาบาลรักษาเบื้องต้นจากภาวะวิกฤต ตามหลักการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงที่มุ่งเน้นการรักษาอย่างรวดเร็ว และการเฝ้าระวังอาการที่อาจเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการคัดกรองและดักจับอาการสำคัญที่เปลี่ยนแปลง (พิชญพันธ์ จันทระ และคณะ) และเนื่องจากภาวะช็อกมีการดำเนินของโรคที่รวดเร็ว รุนแรงและมีอัตราการเสียชีวิตสูง ความล่าช้าในการประเมิน การวินิจฉัย และการรักษาจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มอัตราการตายของผู้ป่วยได้

โรงพยาบาลสว่างอารมณ์เป็นโรงพยาบาลชุมชน ๓๐ เตียง หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลเป็นหน่วยบริการด่านหน้า ให้การรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ผู้ที่เจ็บป่วยฉุกเฉิน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ลักษณะงานพยาบาลให้บริการตั้งแต่ ณ จุดเกิดเหตุ การชันสูตรพลิกศพ และการส่งต่อผู้ป่วยซึ่งไม่สามารถวางแผนการปฏิบัติงานล่วงหน้าได้จึงทำให้พยาบาล ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินต้องเตรียมพร้อมรับมือและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้น โดยมีเป้าหมายหลัก ในการให้บริการแก่ผู้ป่วยคือ รักษาชีวิตและอวัยวะให้ดำรงอยู่ สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติรวมทั้งสามารถติดต่อประสานกับหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล การส่งต่อผู้ป่วย การติดต่อกรณีผู้ป่วยคดีความ หรือกรณีอุบัติเหตุหมู่ต้องประสานงานกับสถานีตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือ เป็นต้น การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในระยฉุกเฉิน พยาบาลต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) พยาธิสรีรวิทยาและการดำเนินของโรคและมีทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต และการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยระยะวิกฤติ ในทุกกระบวนการต้องเป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง ตั้งแต่การประเมิน การวินิจฉัย การวางแผนในการให้การดูแลและช่วยเหลือ ส่งผลให้ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย มีแนวโน้มเป็นไปในทางที่ดีขึ้นโดยใช้กระบวนการพยาบาลตั้งแต่แรกรับอย่างต่อเนื่องครอบคลุมจนถึงการส่งต่อไปยังแผนกหรือหน่วยงานอื่นในเครือข่าย

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ปัญหา การวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาลและให้การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. ทบทวนเอกสารการศึกษา
๒. รวบรวมข้อมูลผู้ป่วย
๓. วางแผนการพยาบาล
๔. ปฏิบัติการพยาบาล
๕. ประเมินผลการพยาบาล
๖. สรุปผลกรณีศึกษาและเผยแพร่ผลงาน

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยอายุ ๖๕ ปี อาชีพทำนา จบชั้นประถมศึกษา สูบบุหรี่และดื่มสุราเกือบทุกวัน อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาลคือ มีไข้หนาวสั่น ไอ หายใจเหนื่อยหอบ ก่อนมาโรงพยาบาล ๑๔ ชั่วโมง ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ๒ วันก่อนมา มีไข้ ไอบ่อยมีเสมหะสีขาวยาว เหนื่อยบางครั้ง ปวดศีรษะรับประทานยาพาราเซตามอล ๕๐๐ mg ๑ เม็ดทุกเลาปวด แกร็บที่ห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยรู้สึกตัว E_๓V๕M๖ Score ๑๔ คะแนน Pupil ๒.๕ RTL BE กระสับกระส่าย หายใจเหนื่อยหอบ มีไข้สูง ประเมินสัญญาณชีพพบ อุณหภูมิร่างกาย ๓๙.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๗๗/๔๙ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๒๘ ครั้ง/นาที อัตราหายใจ ๔๐ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๘๘% MAP (Mean Arterial Pressure) ๕๘ mmHg Capillary refill >๒ sec ประเมิน SOS score ได้ ๙ คะแนน DTx ๑๐๖ mg% ดูแล On oxygen mask with bag ๑๐ l/min

เวลา ๙.๑๐ น. ผู้ป่วยหายใจเหนื่อยมากขึ้น แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ On Endotracheal tube No. ๗.๕ mark ๒๐ cm แพทย์วินิจฉัย Septic shock และมีภาวะการหายใจล้มเหลว

อาการก่อนส่งต่อผู้ป่วยรู้สึกตัว E_๔V_๓M_๖ Score ๑๐ คะแนน Pupil ๒.๕ RTL BE หายใจ On Endotracheal tube No. ๗.๕ mark ๒๐ cm ไม่กระสับกระส่าย ไม่ชักเกร็ง สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๘.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๑๐๒/๗๓ mmHg MAP ๘๒ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๖ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๙๙ % Capillary refill ๑-๒ sec

อาการระหว่างส่งต่อบนรถพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัว E_๔V_๓M_๖ Score ๑๐ คะแนน Pupil ๒.๕ RTL BE On Endotracheal tube, On ๐.๙% NSS ๑๐๐๐ ml vein drip ๘๐ ml/hr, On Norepinephrine ๔ mg ผสมใน ๕ % D/W ๑๐๐ ml iv drip ๑๐ ml/hr, On Ceftazidime ๒ gm iv drip ประเมินสัญญาณชีพ ทุก ๑๕ นาที อุณหภูมิร่างกาย ๓๘.๙ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๙๒/๖๓ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๔ ครั้ง/นาที ไม่มีเหนื่อยหอบ ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๙๘% MAP ๗๒ mmHg Capillary refill < ๒ sec Urine out put สีเหลือง ๑๐๐ ซีซี

ถึงโรงพยาบาลอุทัยธานี ผู้ป่วยรู้สึกตัว E_๔V_๓M_๖ Pupil ๒.๕ RTL BE หายใจ On Endotracheal tube No. ๗.๕ mark ๒๐ cm ไม่กระสับกระส่าย ไม่ชักเกร็ง สัญญาณชีพ ความดันโลหิต ๙๔/๖๘ mmHg MAP ๖๘ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๒ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๙๘ % Capillary refill < ๒ sec แพทย์รับไว้รักษาต่อ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ที่สำคัญในภาวะวิกฤตดังนี้

วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ ๑ ผู้ป่วยมีภาวะการหายใจล้มเหลว

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วย กระสับกระส่าย หายใจเหนื่อยหอบ ความดันโลหิต ๗๗/๔๙ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๒๘ ครั้ง/นาที อัตราหายใจ ๔๐ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๘๘% MAP (Mean Arterial Pressure) ๕๘ mmHg Capillary refill >๒ sec ประเมิน SOS score ได้ ๙ คะแนน ผลCXR พบ Infiltration Right Lung ฟังเสียงปอดพบ crepitation

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะการหายใจล้มเหลว

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยไม่กระสับกระส่าย หายใจไม่เหนื่อยหอบ สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ อุณหภูมิร่างกาย = ๓๖.๕ - ๓๗.๔ องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ = ๖๐-๑๐๐ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ = ๑๖-๒๐ ครั้ง/นาที และ ความดันโลหิต > ๙๐/๖๐ mmHg MAP > ๖๕ mmHg Capillary refill ๑-๒ sec ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด > ๙๕ % ฟังเสียงปอดไม่มีเสียง crepitation

กิจกรรมการพยาบาล

๑. ประเมินภาวะการหายใจล้มเหลวจากลักษณะการหายใจ
๒. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ
๓. เตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ
๔. ดูแลการพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube)
๕. ดูแลส่งผู้ป่วย CXR และติดตามผล เพื่อดูตำแหน่งของท่อช่วยหายใจและการขยายตัวของปอด
๖. ประเมินสัญญาณชีพ

การประเมินผล: ผู้ป่วยรู้สึกตัว E&VTM๖ Score ๑๐ คะแนน Pupil ๒.๕ RTL BE หายใจ On Endotracheal tube ไม่กระสับกระส่าย ไม่เหนื่อยหอบ สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย = ๓๘.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๑๐๒/๗๓ mmHg MAP ๘๒ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๖ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๙๙ % Capillary refill ๑-๒ sec ฟังเสียงปอดไม่มีเสียง crepitation

วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ ๒ ผู้ป่วยมีภาวะช็อก

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยกระสับกระส่าย พบสัญญาณชีพผิดปกติคือ อุณหภูมิร่างกาย ๓๙.๖ องศาเซลเซียส หัวใจเต้นเร็ว อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๒๗ ครั้ง/นาที หายใจเร็ว ๔๐ ครั้ง/นาที ความดันโลหิตต่ำ ๗๗/๔๙ mmHg, MAP ๕๘ mmHg, SOS score ๙ คะแนน, WBC (White Blood Cell) ๑๗,๔๖๐ Cell/mm^๓, Neutrophil ๘๐ % Retained Foley's catheter ไม่มีปัสสาวะออก

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

เกณฑ์การประเมินผล

๑. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ อุณหภูมิร่างกาย = ๓๖.๕ - ๓๗.๔ องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ = ๖๐-๑๐๐/min อัตราการหายใจ = ๑๖-๒๐/min และ ความดันโลหิต > ๙๐/๖๐ mmHg MAP > ๖๕ mmHg Capillary refill ๑-๒ sec ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด > ๙๕%
๒. ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลครบตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย Sepsis Fast track
๓. ไม่มีอาการกระสับกระส่าย หน้ามืด เหงื่อออกหรือตัวเย็น
๔. ปริมาณปัสสาวะ (urine output) > ๓๐ ml/hr หรือ > ๐.๕ ml/kg/hr

กิจกรรมการพยาบาล

๑. ทำการคัดแยก(triage)

๒. นำผู้ป่วยเข้าห้องฉุกเฉิน Resuscitation zone อย่างรวดเร็ว
๓. ประเมินอาการและประเมินสัญญาณชีพ
๔. ดูแล On BP Monitor วัดสัญญาณชีพและอาการแสดงทุก ๑๕ นาทีในช่วงแรก ทุก ๓๐ นาที ๔ ครั้ง ทุก ๑ ชั่วโมง ๒ ครั้ง ทุก ๒ ชั่วโมง ๒ ครั้ง และวัดซ้ำทุก ๔ ชั่วโมงเมื่ออาการคงที่
๕. ปฏิบัติการพยาบาล ตาม Early Resuscitation ตามแนวทาง ๖ Bundles
๖. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบศีรษะไม่หนุนหมอน เพื่อให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองได้เพียงพอ
๗. ดูแลช่วยขยายถุงลมปอดด้วยอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบ
๘. ดูแลเจาะ DTX ทันทันที และ Control ไม่ให้เกิน ๑๘๐ mg%
๙. ดูแลเจาะ LAB ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
๑๐. ดูแลประสานห้อง X-RAY ส่งผู้ป่วยทำ CXR (chest xray) และติดตามผล
๑๑. เผื่อระวังและติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย

การประเมินผล: ๑. ผู้ป่วยรู้สึกตัว E_๔VTM_๖ Score ๑๐ คะแนน Pupil ๒.๕ RTL BE หายใจ On ET (Endotracheal tube) ไม่มีกระสับกระส่าย ไม่เหนื่อยหอบ สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย = ๓๘.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๑๐๒/๗๓ mmHg MAP ๘๒ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๖ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๙๙ % Capillary refill ๑-๒ sec ๒. ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลครบตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย Sepsis Fast track

วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ ๓ ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ข้อมูลสนับสนุน มีไข้หนาวสั่น ไอ หายใจเหนื่อยหอบ อุณหภูมิร่างกาย ๓๙.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๗๗/๔๙ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๒๘ ครั้ง/นาที อัตราหายใจ ๔๐ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๘๘% MAP (Mean Arterial Pressure) ๕๘ mmHg Capillary refill >๒ sec ประเมิน SOS score ได้ ๙ คะแนน WBC (White Blood Cell) ๑๗,๔๖๐ Cell/mm^๓ Neutrophil ๘๐ % Lymphocyte ๑๔ %

วัตถุประสงค์: เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

เกณฑ์การประเมินผล: ผลการตรวจ CBC ปกติ คือ White Blood Cell ๔,๐๐๐ - ๑๑,๐๐๐ cell/mm^๓ Neutrophil ๔๐.๐ - ๗๔.๐ % Lymphocyte ๑๙.๐ - ๔๘.๐ % สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ อุณหภูมิร่างกาย = ๓๖.๕- ๓๗.๔ องศาเซลเซียส, อัตราการเต้นของหัวใจ = ๖๐-๑๐๐ ครั้ง/นาที, อัตราหายใจ = ๑๖-๒๐ ครั้ง/นาที และ ความดันโลหิต > ๙๐/๖๐ mmHg หรือ MAP > ๖๕ mmHg ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด > ๙๕%

กิจกรรมการพยาบาล

๑. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด
๒. ดูแล On BP Monitor
๓. ดูแลช่วยขยายถุงลมปอดด้วยอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบ (self inflating bag)
๔. ดูแลเจาะเลือด Hemoculture อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนให้ยา Antibiotic และดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา Antibiotic ภายใน ๑ ชั่วโมง
๕. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ
๖. ติดตามผลโลหิตวิทยา
๗. ลดการแพร่กระจายเชื้อ

การประเมินผล: ผลการตรวจ CBC พบ White Blood Cell ๑๗,๔๖๐ cell/mm^๓ , Neutrophil ๘๐ %

Lymphocyte ๑๔ % อุณหภูมิ ๓๘.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๑๐๒/๗๓ mmHg MAP ๘๒ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๖ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๙๙ % Capillary refill ๑-๒ sec

วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ ๔ ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤต

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยมีความเจ็บป่วยอยู่ในระดับ ผู้ป่วยวิกฤต Resuscitation (level ๑ สีแดง) มี

ภาวะการหายใจล้มเหลว และภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด แพทย์สั่งให้CXR เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉินไปห้อง Xray

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยเคลื่อนย้ายไปถึงห้อง Xray ได้อย่างปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤต

เกณฑ์การประเมินผล

ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเคลื่อนย้ายเมื่อถึงห้อง Xray

กิจกรรมการพยาบาล

ระยะก่อนเคลื่อนย้าย

๑. ประเมินสภาพอาการของผู้ป่วยก่อนเคลื่อนย้าย รายงานแพทย์เพื่อให้ตัดสินใจเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการคงที่และพร้อมเคลื่อนย้าย และอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบในเรื่องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้อง Xray เพื่อ CXR

๒. ประสานงานเจ้าหน้าที่ห้อง Xray โดยส่งข้อมูลผู้ป่วยล่วงหน้าเพื่อให้ห้อง Xray เตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วย คือ แจ้งชื่อและตำแหน่งของผู้ส่ง ชื่อนามสกุล เพศ อายุ วินิจฉัยโรคอาการสำคัญของผู้ป่วย ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน โรคประจำตัว รายการแพทย์สั่ง X-ray การรักษาและกิจกรรมพยาบาลที่ได้ให้ก่อนการเคลื่อนย้าย อาการปัจจุบันของผู้ป่วย และสัญญาณชีพก่อนการเคลื่อนย้าย และสิ่งที่ห้อง Xray ต้องเตรียม เช่น เตรียมออกซิเจน เครื่องวัดสัญญาณชีพ อุปกรณ์แวนซาราน้ำ เป็นต้น

๓. ประสานพนักงานเปลเตรียมรถนอนสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อม oxygen tank เสาแวนซาราน้ำเกลือ และ ผ้าห่ม

๔. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ได้แก่ blood pressure monitor, Pulse oximeter, Ambu bag และวางอุปกรณ์การเฝ้าระวังในตำแหน่งที่ผู้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยมองเห็นสะดวก

๕. ดูแลบริเวณตำแหน่งของท่อช่วยหายใจติดพลาสติกโดยรอบท่อกับมุมปากให้แน่นเพื่อป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด และบริเวณที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำโดยการติดพลาสติกให้แน่นเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของเข็มขณะเคลื่อนย้าย

๖. ประเมินอาการก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ได้แก่ blood pressure, oxygen saturation, heart rate

ระยะระหว่างการเคลื่อนย้าย

๑. พยาบาลเป็นผู้นำส่งผู้ป่วยไปยังห้อง Xray และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นขณะเคลื่อนย้ายอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ อาการเปลี่ยนแปลงที่ทรุดลง เช่น ไม่รู้สึกตัว หัวใจหยุดเต้น ชักตกเตียง ภาวะช็อกซ้ำ

๒. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ oxygen เพียงพอโดยการช่วยขยายถุงลมปอดด้วยอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือปั๊ม (self-inflating bag/ambu bag) เข้าปอด อัตราการบีบ ambu bag ต่อด้วย oxygen ๑๐-๑๕ ลิตร/นาที ๘-๑๐ ครั้งต่อนาที

๓. ควบคุมจำนวนหยดของสารน้ำให้ได้ตามแผนการรักษาของแพทย์ สังเกตปฏิกิริยาที่ใส่สารน้ำไม่บวมและ

ระมัดระวังการหลุดของสายต่อต่างๆ เช่น การเลื่อนหลุดของสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำหรือสายให้ออกซิเจน และระวังผู้ป่วยตกเตียงระหว่างเคลื่อนย้ายโดยยกไม้กันเตียงขึ้นตลอดระหว่างเดินทาง

๔. พยาบาลและพนักงานเปลพุดคุยอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรู้สึกปลอดภัยและได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อลดความวิตกกังวล

๕. ระหว่างเคลื่อนย้ายผู้ป่วยดูแลให้พนักงานเปลขึ้นแปลด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะแขนขาของผู้ป่วยชนกับประตูต้องระวังและต้องเข็นเปลอย่างนิ่มนวล เพื่อป้องกันผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากการกระแทกหรือชน อาจจะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

ระยะหลังการเคลื่อนย้าย

เมื่อถึงห้อง Xray พยาบาลส่งข้อมูลของผู้ป่วยให้กับเจ้าหน้าที่ห้อง Xray ถึงอาการและอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยระหว่างการเคลื่อนย้าย และนำผู้ป่วยทำCXR ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับoxygenโดยการช่วยขยายถุงลมปอดด้วยอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือเปิบ (self inflating bag/ambu bag) เข้าปอดและสารน้ำตามแผนรักษา และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับห้องฉุกเฉิน

การประเมินผล

ผู้ป่วย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยรู้สึกตัว E&VTM๖ Score ๑๐ คะแนน Pupil ๒.๕ RTL BE หายใจOn Endotracheal tube ไม่กระสับกระส่าย ไม่ชักเกร็ง สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย = ๓๘.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๑๐๒/๗๓ mmHg MAP ๘๒ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๖ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๙๙ % Capillary refill ๑-๒ sec

วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ ๕ เสี่ยงต่ออาการรุนแรงเพิ่มขึ้น ระหว่างส่งต่อไปโรงพยาบาลแม่ข่าย

กิจกรรมการพยาบาล การเตรียมผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนการส่งต่อ

๑. ประเมินสภาพอาการของผู้ป่วยก่อนการส่งต่อ
๒. ประสานงานศูนย์รับส่งต่อของโรงพยาบาล
๓. ประสานพนักงานเปลเตรียมรถนอนสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
๔. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้
๕. ดูแลและตรวจสอบบริเวณตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ

การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างส่งต่อ

๑. นำส่งผู้ป่วยโดยพยาบาลสองคน เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
๒. นำผู้ป่วยขึ้นรถพยาบาลประเมินผู้ป่วยและดูแลผู้ป่วย ตามการประเมิน ABCD
๓. เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและบันทึกสัญญาณชีพ
๔. ติดต่อประสานงานโรงพยาบาลอุทัยธานีเป็นระยะ
๕. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของเอกสาร
๖. พยาบาลอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรู้สึกปลอดภัยเพื่อลดความวิตกกังวล

การส่งมอบผู้ป่วยฉุกเฉินหลังส่งต่อ

๑. เมื่อถึงโรงพยาบาลอุทัยธานี พยาบาลส่งมอบผู้ป่วยฉุกเฉิน พร้อมเอกสารข้อมูลของ
๒. บันทึกอาการและอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยขณะเดินทางส่งต่อ
๓. ดูแลตรวจเช็คอุปกรณ์เพื่อนำกลับโรงพยาบาลสว่างอารมณ์

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยอายุ ๖๕ ปี เข้ารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาลคือ มีไข้หนาวสั่น ไอ หายใจเหนื่อยหอบ ก่อนมาโรงพยาบาล ๑๔ ชั่วโมง ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ๒ วันก่อนมา มีไข้ ไอบ่อยมีเสมหะสีขาว เหนื่อยบางครั้ง ปวดศีรษะรับประทานยา paracetamol ๕๐๐mg ๑ tab ทุกเวลาปวด แกร็บที่ห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยรู้สึกตัว E_๓V&M๖ Score ๑๔ คะแนน Pupil ๒.๕ RTL BE กระสับกระส่าย หายใจเหนื่อยหอบ มีไข้สูง ประเมินสัญญาณชีพพบ อุณหภูมิร่างกาย ๓๙.๖ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๗๗/๔๙ mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๒๘ ครั้ง/นาที อัตราหายใจ ๔๐ ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ๘๘% MAP (Mean Arterial Pressure) ๕๘ mmHg Capillary refill >๒ sec ประเมิน SOS score ได้ ๙ คะแนน DTx ๑๐๖ mg% ผู้ป่วยหายใจเหนื่อยมากขึ้น แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ On Endotracheal tube No. ๗.๕ mark ๒๐ cm ส่ง CXR ผล Cardiomegaly, Infiltration Right Lung ฟังเสียงปอดพบ crepitation , ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามแนวการดูแลผู้ป่วยวิกฤติ โดยใช้การประเมินแกร็บด้วยแบบประเมิน SIRS ๔ และ SOS Score และการประเมินร่างกายตามระบบ ABCD ปฏิบัติการพยาบาลตามการบ่งพร่องของในแต่ละระบบ ด้วยทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มในเรื่องการดูแลแบบทดแทนทั้งหมดตาม Early Resuscitation ของแนวทาง ๖ Bundles ได้แก่

๑. ทดแทนระบบไหลเวียนเปิดเส้นเลือดด้วยเข็มเบอร์ ๑๘-๒๒ อย่างน้อย ๒ เส้น ให้สารน้ำอย่างน้อย ๑.๕ ลิตร ภายใน ๑ ชั่วโมงแรก
 ๒. สืบหาสาเหตุ Hemoculture ๒ specimen พร้อมกันจากแขนข้างละ ๑ specimen
 ๓. ทดแทนการต้านทานโรคของร่างกายโดยดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำที่ครอบคลุมเชื้อหลัง Hemoculture ภายใน ๑ ชั่วโมงแรก
 ๔. ทดแทนระบบขับถ่ายและประเมินการไหลเวียน ใส่สายสวนปัสสาวะและบันทึกปริมาณปัสสาวะต่อชั่วโมง หากน้อยกว่า ๓๐ ml/hr ให้รายงานแพทย์
 ๕. หลังได้สารน้ำ ๑.๕ ลิตร แล้ว MAP <๖๕ mmHg พิจารณา vasopressor โดยแนะนำความเข้มข้นที่เหมาะสมสำหรับ Peripheral line คือ Dopamine ๑๐๐ mg+ ๕% DW ๑๐๐ ml (๑:๑) เริ่ม ๑๕ ml/hr หรือ Norepinephrine ๔ mg+ ๕% DW ๒๕๐ ml เริ่ม ๑๕ ml/hr
- ซึ่งทั้งหมดอยู่ภายในระบบ แนวทางการดูแลผู้ป่วย Sepsis fast track จนผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อกและได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรและศักยภาพสูงกว่าได้

บทสรุป

ภาวะช็อกที่เกิดจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะวิกฤติฉุกเฉินที่มีความซับซ้อน ผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน หากมีความล่าช้าอาจจะทำให้เสียชีวิตได้ การรักษาพยาบาลจึงแตกต่างจากการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยทั่วไป โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นกลุ่มเปราะบางร่างกายมีความเสื่อม ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดบางรายอาจมีเพียงอาการอ่อนเพลีย งามตอบช้าลง รับประทานอาหารได้น้อย หรือนอนหลับมากขึ้น ผู้สูงอายุมีภาวะระบบภูมิคุ้มกันโรคลดลง หรือผู้ป่วยที่มีโรคร่วม เช่น มะเร็งระยะท้าย ตับแข็ง เบาหวาน และปอดอักเสบเรื้อรัง เมื่อเกิดการติดเชื้อจะลุกลามเข้าสู่กระแสเลือดและเกิดภาวะช็อกได้อย่างรวดเร็ว ดังปรากฏในกรณีศึกษานี้ เป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่มีความรุนแรง การดูแลด้วยกระบวนการพยาบาลซึ่งประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มแบบทดแทนทั้งหมด เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมทั้งระบบของร่างกายในระยะวิกฤติ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากความเสียหายทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ผลลัพธ์ทางการพยาบาลของผู้ป่วย

ปรากฏว่า ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือจนการไหลเวียนกลับคืนสู่ภาวะปกติ พันภาวะช็อค ได้รับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลอย่างครบถ้วน มีการส่งต่ออย่างปลอดภัยและรักษาต่อเนื่อง อีกทั้งผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ให้ความร่วมมือกับทีมการรักษาพยาบาลเป็นอย่างดี

อ้างอิง

- กนกพร เทียนคำศรี, ธนพล บรรตาศักดิ์. (๒๕๖๒). การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีพระพุทธรบาท.วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า.ปีที่ ๓๖ ฉบับที่ ๔ ต.ค. - ธ.ค. ๒๕๖๒.สืบค้นเมื่อ ๒๕๖๕,กุมภาพันธ์ ๖ เข้าถึงได้จาก:<https://www.google.com/การพยาบาลผู้ป่วย sepsis ๒๐๒๒>.
- พัชณีภรณ์ สุรนาทชยานันท์, วนิตา เคนทองดี, สุพัตรา กมลรัตน์.(๒๕๖๑). การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาลเลย.วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ ปีที่ ๓๖ ฉบับที่ ๑: มกราคม-มีนาคม ๒๕๖๒.
- พิชญา เพชรบรม. (๒๕๖๐). The Best ICU Sepsis From evidence moving towards ประเทศ technologies In.ดุสิต สถาวร editors. บริษัทบียอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์. สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย
- รัฐภูมิ ชามพูนท, ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล และ บุญส่ง พัจจนสุนทร. (๒๕๕๘).แนวทางทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วย Severe sepsis และ Septic shock (ฉบับร่าง).
- วิไลวรรณ เนื่อง ณ สุวรรณ, จิราพร น้อมกุลล รัตนา ทองแจ่มและธนชัย พนาพุดิ. (๒๕๕๗). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย ที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ ปีที่๓๒ ฉบับที่ ๒ เลขหน้า: ๒๕-๓๖
- ซุงหงส์ มหรรทศนพงค์.(๒๕๕๕). ผลลัพธ์ของ surin sepsis treatment protocol ในการ จัดการดูแลรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด. ศรีนครินทร์เวชสาร: ๒๗(๑๐): ๓๓๒-๓๓๘.
- วีรพงศ์ วัฒนาวนิช. Update management in septic shock.สืบค้นเมื่อ ๒๕๖๕,กุมภาพันธ์ ๖ เข้าถึงได้จาก:<https://www.medinfo.psu.ac.th/nurse/CoP/Sepsis/sepsis๓.pdf>.
- กายวิภาคของหลอดเลือด.สืบค้นเมื่อ ๒๕๖๕,กุมภาพันธ์ ๖เข้าถึงได้จาก:
<https://www.google.com/search=กายวิภาคของหลอดเลือด>.
- พยาธิวิทยาของหลอดเลือดแดง.สืบค้นเมื่อ ๒๕๖๕,กุมภาพันธ์ ๖เข้าถึงได้จาก:
<https://www.medsci.nu.ac.th/wp-content/uploads/พยาธิวิทยาของหลอดเลือดแดง.pdf>.
- คู่มือการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต. เครือข่ายโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต กระทรวงสาธารณสุข.๒๕๖๐.สืบค้นเมื่อ ๒๕๖๕,กุมภาพันธ์ ๖เข้าถึงได้จาก:
<http://www.vachiraphuket.go.th/ITA/๒๕๖๕.pdf>.
- หนังสือคู่มือแนวทางการรักษาผู้ป่วยผู้ใหญ่ภาวะ severe sepsis/septic shock.สืบค้นเมื่อ ๒๕๖๕, กุมภาพันธ์ ๖ เข้าถึงได้จาก:
<https://www๒.si.mahidol.ac.th/km/knowledgebase/medical/sepsis>.

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / เชิงคุณภาพ)

๕.๑ ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ กรณีศึกษาเรื่องการพยาบาลภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยสูงอายุ จำนวน ๑ เรื่อง

๕.๒ ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ทีมงานแผนกฉุกเฉินสามารถปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตอย่างมีขั้นตอนเป็นมาตรฐาน และมีการส่งต่อประสานงานอย่างราบรื่น

การนำไปใช้ประโยชน์ / ผลกระทบ

๑. ใช้เป็นกรณีตัวอย่างในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อก และเป็นข้อมูลจัดการความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินในการบริการผู้ป่วยภาวะวิกฤต

๒. พัฒนาผลลัพธ์ทางการพยาบาลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

๓. สามารถเป็นกรณีศึกษาสำหรับนักศึกษาทางการแพทย์ พยาบาล สาธารณสุขหรือผู้สนใจ

๔. ผู้ป่วย ญาติหรือผู้รับบริการมีความพึงพอใจ ปลอดภัยจากชีวิตอันตราย ไม่มีภาวะพิการหรือเสียชีวิต

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ภาวะช็อกที่เกิดจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะวิกฤตฉุกเฉินที่มีความซับซ้อน ผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน หากมีความล่าช้าอาจจะทำให้เสียชีวิตได้ การรักษาพยาบาลจึงแตกต่างจากการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยทั่วไป ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดบางรายอาจมีเพียงอาการอ่อนเพลีย ทานอาหารได้ลดลง รับประทานอาหารได้น้อย หรือนอนหลับมากขึ้น ผู้สูงอายุมีภาวะระบบภูมิคุ้มกันโรคลดลง หรือผู้ป่วยที่มีโรคร่วม เช่น มะเร็งระยะท้าย ตับแข็ง เบาหวาน และปอดอักเสบเรื้อรัง เมื่อเกิดการติดเชื้อจะลุกลามเข้าสู่กระแสเลือดและเกิดภาวะช็อกได้อย่างรวดเร็ว ดังปรากฏในกรณีศึกษานี้ เป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีความรุนแรง การดูแลด้วยกระบวนการพยาบาลซึ่งประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มแบบทดแทนทั้งหมด เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมทั้งระบบของร่างกายในระยะวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากความเสียหายทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ผลลัพธ์ทางการพยาบาลของผู้ป่วยปรากฏว่า ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือจนการไหลเวียนกลับคืนสู่ภาวะปกติ พันภาวะช็อก ได้รับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลอย่างครบถ้วน แต่ในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาหน่วยงานไม่มีเครื่องตรวจค่า Lactate และไม่ได้รับการทำ ultrasound ดู Inferior vena cava (IVC) ทำให้พยาบาลและทีมการรักษาต้องใช้ทักษะการประเมินผู้ป่วยจากอาการและอาการแสดงอื่น มีการส่งต่ออย่างปลอดภัยและรักษาต่อเนื่อง อีกทั้งผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ให้ความร่วมมือกับทีมการรักษาพยาบาลเป็นอย่างดี เสนอแนะได้ว่าการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในระยะฉุกเฉิน พยาบาลต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) พยาธิสรีรวิทยาและการดำเนินของโรคและมีทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต และการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต ในทุกกระบวนการต้องเป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง มีไหวพริบปฏิภาณ การสังเกตตั้งแต่การประเมิน การวินิจฉัย การวางแผนในการให้การดูแลและช่วยเหลือ ส่งผลให้ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย มีแนวโน้มเป็นไปในทางที่ดีขึ้นโดยใช้กระบวนการพยาบาลตั้งแต่แรกรับอย่างต่อเนื่องครอบคลุมจนถึงบทบาทของผู้ประสานการส่งต่อไปยังแผนกหรือหน่วยงานอื่นในเครือข่าย

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

การดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมักมีอุปสรรคในเรื่องการประเมินสภาพผู้ป่วย อาการและอาการแสดง เนื่องจากปัญหาเรื่องการสื่อสารเกี่ยวกับการประวัติการเจ็บป่วย การเรียบเรียงข้อมูล จากผู้ป่วยและญาติ ต้องใช้เวลาสอบถามและถามซ้ำ ทำความกระจ่างต่อเนื้อหา ผู้สูงอายุมักมีอาการจากโรค ร่วมทำให้มีข้อมูลสนับสนุน ที่จะนำไปประเมินแยกคัดกรองมีความล่าช้า ไม่ชัดเจน และการให้การรักษาด้วย เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น การแทงเข็มเปิดเส้นเลือด ไม่สามารถเปิดได้ในครั้งเดียว เพราะเส้น เลือดเปราะแตกเป็นต้น รวมไปถึงความตระหนักร ความสามารถของญาติ ครอบครัวผู้ดูแลที่ไม่สามารถประเมิน อาการ อาการแสดงได้ว่า ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างไร อาจทำให้เกิดความล่าช้า ในการนำตัวผู้ป่วยมาส่งโรงพยาบาล

๙. ข้อเสนอแนะ

๑. ควรทบทวนหรือปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ทุก ปีหรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับประเทศหรือระดับนานาชาติเพื่อให้บุคลากรเกิดมั่นใจ ในการดูแล รักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการที่ทันสมัย

๒. ควรวางระบบการประเมินและเฝ้าระวัง การดำเนินการตามแนวทางทางการดูแล ผู้ป่วย Sepsis และแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย Sepsis ที่เหมาะสม และปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันทั้งองค์กรเพื่อให้ได้ มาตรฐานในการพยาบาล

๓. พัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการพยาบาล วางแผนให้เข้ารับการอบรมการพยาบาลผู้ป่วยที่มี ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตในที่ประชุมวิชาการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนทักษะและความรู้วิชาการ

๔. สามารถนำกรณีศึกษาเป็นตัวอย่างการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะวิกฤติได้

๕. หน่วยงานจัดให้มีอุปกรณ์การตรวจค่า Lactate เพื่อประกอบการดูแลอย่างมีมาตรฐานและส่งผล ดีต่อการรักษาพยาบาล ช่วยลดอัตราความพิการและอัตราเสียชีวิตได้

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี) นำเสนอในที่ประชุมวิชาการเขต ๓ วันที่ ๙-๑๐ มกราคม ๒๕๖๖

๑๑ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี) ไม่มี

(ลงชื่อ)

(นางสาวบุญช่วย พิสิทธิ์เดช)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

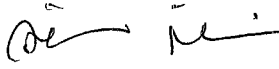
(วันที่)/...../.....

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

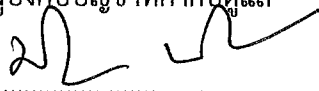
(ลงชื่อ) 

(นางทิพาพร น้อยสุวรรณค์)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(วันที่)/...../.....

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นายปริญญา พวงศรีทอง)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสว่างอารมณ์

(วันที่)/...../.....

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

ผลงานลำดับที่ ๒ และผลงานลำดับที่ ๓ (ถ้ามี) ให้ดำเนินการเหมือนผลงานลำดับที่ ๑

โดยให้สรุปผลการปฏิบัติงานเป็นเรื่องๆ ไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

แบบการเสนอข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

๑. เรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลขณะส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตระหว่างสถานพยาบาล

๒. หลักการและเหตุผล

การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตระหว่างสถานพยาบาล เป็นกระบวนการนำส่งผู้ป่วยที่เจ็บป่วยหรือบาดเจ็บรุนแรงและซับซ้อนจากโรงพยาบาลต้นทาง (sending hospital) ที่มีข้อจำกัดในการให้บริการไปยังโรงพยาบาลปลายทาง (receiving hospital) ที่มีศักยภาพในการรักษาพยาบาลและการวินิจฉัยโรคขั้นสูง เนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ต้องการการดูแลจากบุคลากรด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับระดับอาการเจ็บป่วย การรักษา และการวินิจฉัยเฉพาะโรค (clinical reasons หรือ up-transfer for special care and investigation) การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตขณะที่มีการส่งต่อเป็นขั้นตอนที่สำคัญและมีความสำคัญมากในด้านการดูแลสุขภาพ การพยาบาลในขณะที่มีการส่งต่อไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลทางการแพทย์และพยาบาลที่เหมาะสม แต่ยังมีผลในผลลัพธ์ทางการพยาบาลของผู้ป่วยและลดความเสี่ยงต่อชีวิต ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเร็วทันใจและไม่ต้องรอรเวลาารับบริการนาน การรักษาที่เร็วทันใจมีผลต่อผลลัพธ์ของการรักษาและอาจช่วยลดความรุนแรงของโรคหรือภาวะวิกฤติ มีการทำงานร่วมกับทีมการแพทย์ได้แทนที่จะรอจนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลเกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างทีมการแพทย์และทีมการพยาบาลสามารถช่วยให้มีการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ทีมทำความเข้าใจความต้องการของผู้ป่วยและสามารถปรับปรุงการดูแลให้เหมาะสมได้ ในขณะที่มีการส่งต่อพยาบาลมีบทบาทที่สำคัญในการให้สนับสนุนทางอารมณ์แก่ผู้ป่วยและญาติ การสร้างความเข้าใจและความเอาใจใส่สามารถช่วยลดความเครียดและช่วยให้ผู้ป่วยมีอัตราการฟื้นตัวที่ดีขึ้น และการติดตามผู้ป่วยหลังจากการส่งต่อเป็นส่วนที่สำคัญของกระบวนการดูแลผู้ป่วย การติดตามช่วยให้ทราบถึงความผันผวนของสถานะสุขภาพของผู้ป่วยและทำการปรับปรุงการดูแลแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ การเตรียมความพร้อมและการทำงานร่วมกับทีมการแพทย์มีความสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

พยาบาลห้องฉุกเฉินจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ ความเชี่ยวชาญในการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเฉพาะโรค สามารถประเมินภาวะสุขภาพที่สำคัญ วิเคราะห์และประมวลผลการประเมินภาวะสุขภาพเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคุกคามชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต และมีกระบวนการพยาบาลและการจัดการให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาเฉพาะเจาะจงที่รวดเร็ว ทันเวลา

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บทวิเคราะห์

โรงพยาบาลสว่างอารมณ์ มีผู้ป่วยมารับบริการแผนกฉุกเฉิน เฉลี่ยเดือนละ ๑,๗๓๑ ราย และมีภาวะวิกฤตที่ต้องใช้บริการส่งต่อไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพในการรักษาพยาบาลขั้นสูงกว่า เฉลี่ย ๔๑ ราย ต่อเดือน การให้บริการส่งต่อผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจึงเป็นเรื่องสำคัญของการจัดบริการของแผนก การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นการส่งเสริมให้ประสิทธิภาพของการให้บริการสูงมากขึ้น การมีแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลมีข้อดีที่สามารถเป็นผลดีต่อผู้รับบริการและองค์กรด้านสุขภาพโดยช่วยในการสร้างมาตรฐานคุณภาพในการให้บริการดูแลสุขภาพให้ทุกคนในทีมการพยาบาลเข้าใจและปฏิบัติตามมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ ป้องกันความผิดพลาดในการดูแลผู้ป่วย ทำให้เกิดผล

กระทบที่น้อยลงต่อผู้รับบริการและองค์กร การมีแนวทางที่ชัดเจนช่วยในการสร้างระบบการดูแลที่มีความเป็นระบบ ทำให้การทำงานของทีมการพยาบาลเป็นไปอย่างมีระบบและประสิทธิภาพ ช่วยในการส่งเสริมการทำงานร่วมกันของทีมการพยาบาล ทำให้ทีมสามารถทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น พยาบาลมีความมั่นใจในการดำเนินการดูแลและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ การทำงานตามแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลช่วยในการส่งเสริมการพัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากรทางการพยาบาล และสนับสนุนกระบวนการการเรียนรู้ตลอดเวลา ช่วยในการให้บริการที่มีความเท่าเทียมและยุติธรรม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเพศ, อายุ, วัฒนธรรม, หรือสถานะสุขภาพ และช่วยในการปรับตัวตามการพัฒนาของวิทยาการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ เพื่อให้การดูแลมีความเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ผู้เขียนในฐานะหัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช จึงมีแนวความคิดที่จะดำเนินงานดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้พยาบาลมีความรู้และทักษะด้านการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตระหว่างสถานพยาบาล
๒. เพื่อให้พยาบาลสามารถตัดสินใจให้การพยาบาลได้เหมาะสมกับสถานการณ์ตามแนวปฏิบัติ

เป้าหมาย

พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๔๒ คน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ ๑ การกำหนดปัญหาและขอบเขตของปัญหา การกำหนดประเด็นปัญหา ควรเป็นปัญหาที่พบบ่อยในการส่งต่อ มีความเสี่ยงสูงหรือมีหลากหลายของบุคลากรเกี่ยวกับวิธีการจัดการปัญหาหนึ่ง ๆ ทำให้เกิดผลกระทบต่อการศึกษาและคุณภาพการบริการ โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมสมองและเรียบเรียงจัดลำดับปัญหา ระบุปัญหาร่วมกัน

ขั้นตอนที่ ๒ การกำหนดทีมพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล ทีมพัฒนามาจากสหสาขาวิชาชีพที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา เช่น แพทย์ พยาบาล เกสัชกร นักบำบัด เจ้าหน้าที่รังสี นักเทคนิคการแพทย์ เป็นต้น โดยกำหนดตามตำแหน่งและลักษณะความรับผิดชอบ ระบุไว้ในแผนผังคำสั่ง และดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้ง

ขั้นตอนที่ ๓ การกำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมายและผลลัพธ์ การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ โดยการวัดผลลัพธ์ อาจเป็นการประเมินเชิงโครงสร้างและกระบวนการ หรือการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ เช่น ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ อัตราการเกิดอุบัติเหตุก่อนส่งต่อขณะส่งต่อ และหลังส่งต่อ อัตราการเสียชีวิตขณะส่งต่อ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ ๔ การสืบค้นและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์มีการกำหนดขอบเขตในการสืบค้น ซึ่งเป็นความรู้ ผลงานวิจัย ข้อเสนอแนะ การปฏิบัติที่เป็นเลิศ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกหรือข้อมูลที่มาจากการคิดเห็น ประสพการณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่สามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในระบบบริการสุขภาพได้ โดยก่อนนำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องไปใช้ ต้องมีการประเมินคุณค่าหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ มีการจัดระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ มีการบอกแหล่งมาและ อธิบายรายละเอียดการประเมินด้วยทุกครั้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

ขั้นตอนที่ ๕ การยกร่างแนวปฏิบัติการพยาบาล เป็นการนำข้อเสนอแนะจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่ผ่านการคัดเลือกคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ เสนอต่อที่ประชุม ประกอบด้วย ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล การพยาบาล คำนำ สารบัญ ทิมพัฒนาการพยาบาล ความเป็นมา และความสำคัญ วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนา นิยามศัพท์ ผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ ๖ นำแนวปฏิบัติการพยาบาลฉบับร่างตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาในการนำไปใช้โดย เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกในเรื่องนั้น ๆ และผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ภายหลัง การตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วหากมีการแก้ไข ดำเนินการแก้ไขร่วมกับทีมพัฒนาแนวปฏิบัติการ พยาบาลก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

เมื่อได้แนวปฏิบัติแล้วนำไปประชาสัมพันธ์ จัดอบรมเพิ่มความรู้หรือทักษะตามร่างแนวปฏิบัติ จากนั้นทดลองปฏิบัติและประเมินผล นำผลมาปรับแก้ไข จึงประกาศใช้เป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลของ แผนกฉุกเฉินต่อไป

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ ทักษะหลังการเข้าร่วมพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ ๑๐๐
๒. พยาบาลวิชาชีพมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลก่อนส่งต่อ ขณะส่งต่อและหลังส่งต่อ
๓. ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจหลังการเข้าร่วมพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ ๘๐
๔. ไม่มีอุบัติการณ์การเกิดอาการทรุดลงระหว่างส่งต่อ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลส่งต่อฉุกเฉินมีความรู้ ความเข้าใจ และมี สมรรถนะการบริการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
๒. พยาบาลวิชาชีพสามารถพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลได้อย่างถูกต้องตาม มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ
๓. พยาบาลวิชาชีพมีทักษะการพยาบาลส่งต่อกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและญาติ
๔. จำนวนและระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาเฉพาะเจาะจง

ลงชื่อ.....ผู้เสนอแนวคิด

(นางสาวบุญช่วย พิสิทธิ์เดช)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

อ้างอิง

พรพิไล นิยมถิ่น. (๒๐๑๘). ผลของการใช้แบบการบันทึกทางการพยาบาลขณะส่งต่อผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นต่อ คุณภาพการส่งต่อและความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี, ๒๖(๓), ๑๓๕-๑๔๓.

- ศิริอร สิ้นธุ, บรรณาธิการ. (๒๕๖๕). ช่องทางด่วนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน. กรุงเทพฯ: วัฒนาการพิมพ์.
ตลอดเลือด หัวใจ. กรุงเทพฯ: บริษัทสุขุมวิทการพิมพ์จำกัด.
- สิริวรรณ ธีญญผล. (๒๐๒๑). ปัจจัยที่มีผลต่ออาการทรุดลงทันทีทันใดของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระยะก่อนถึง โรงพยาบาล. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, ๓๑(๓), ๑๖๔- ๑๗๕.
- Srisooksai, N. (๒๐๒๑). การพัฒนาและประเมินประสิทธิผลการใช้แนวทางปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วยทางน้ำ. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*, ๔(๑), ๘๔-๙๙.
- Wongjumpoo, P. (๒๐๒๒). การ พัฒนา รูปแบบ การ จัดการ บริการ แพทย์ ฉุกเฉิน ใน การ ส่ง ต่อ ผู้ป่วย ฉุกเฉิน ใน สถานการณ์ การ แพร่ ระบาด โรค ติด เชื้อ ไวรัส โคโรนา ๒๐๑๙ จังหวัดพะเยา. *journal of social science for local rajabhat mahasarakham university*, ๖(๒), ๒๓๑-๒๓๙.