

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ: ความท้าทายของพยาบาลฉุกเฉิน

ทิฏฐิ ศรีวิสัย*
วิมล อ่อนแสง**

บทคัดย่อ

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) เป็นภาวะเร่งด่วนที่พบได้บ่อยในห้องฉุกเฉิน นับว่าเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญอันเนื่องมาจากการดำเนินของโรคที่รวดเร็ว รุนแรงและมีอัตราการเสียชีวิตสูง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินนับว่าเป็นบุคคลสำคัญด่านหน้าในการดูแลและให้การพยาบาลผู้ป่วยที่เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อในทุกระยะของการรักษา ตั้งแต่กระบวนการในการคัดกรองผู้ป่วย การประเมิน การเฝ้าระวังติดตามอาการ ตลอดจนการประสานงานกับทีมสหวิชาชีพ และส่งต่อผู้ป่วยไปยังแผนกต่างๆที่เหมาะสมต่อไป ซึ่งบทบาทดังกล่าวนี้ถือว่าเป็นความท้าทายของพยาบาลห้องฉุกเฉินในการที่จะพัฒนาองค์ความรู้ และฝึกฝนทักษะในการพยาบาลขั้นสูงในการจัดการกับภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายสำคัญหลักคือ การดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อโดยเร็วที่สุด ระบบการไหลเวียนโลหิตกลับคืนสู่ภาวะปกติดั้งเดิม ลดความรุนแรงจากความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และผู้ป่วยรอดพ้นจากภาวะวิกฤตต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ, ห้องฉุกเฉิน, พยาบาลฉุกเฉิน

* พยาบาลวิชาชีพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์

Septic shock: Challenges of Emergency Nurse

Thitdhi Srivisai*

Vimol Onseng**

ABSTRACT

Septic shock is an urgent condition commonly occurred in an emergency room. It is a major public health problem due to the rapid onset of the critical disease and high mortality rate. Professional nurses who work in the emergency room are important frontline personnel to care for patients with septic shock at all stages of treatment including screening, assessment, symptoms monitoring also coordinated with multidisciplinary care team and also refer patients to the various departments as appropriate. This role is a challenge of emergency nurses to develop their knowledge and develop skill in advanced nursing in dealing with septic shock. The main goal is to provide safely care for the patient from the septic shock as soon as possible until the circulatory system returns to normal, reduces disability and survived from their critical conditions of patients.

Key words: Septic shock, Emergency room, Emergency nurse

* RN., Practitioner level, Boromarajonani College of Nursing Uttaradit

** RN., Senior Professional level, Boromarajonani College of Nursing Uttaradit

บทนำ

ปัญหาการติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก เนื่องจากมีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ในปี 2015 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดทั่วโลกประมาณ 5,760 ล้านราย (77.7/100,000 ประชากรต่อปี) และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากรผู้สูงอายุมากขึ้น รวมถึงการเกิดโรคที่อุบัติใหม่เพิ่มขึ้น (WHO, 2016) ถึงแม้ว่าจะมีมาตรการลดอัตราการเสียชีวิตของประชากรกลับลดลงเพียงเล็กน้อยและมีโอกาสที่จะเพิ่มมากขึ้น สาเหตุหนึ่งเกิดมาจากการจัดการกับภาวะช็อกได้ไม่ดีพอ เนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือดมีความซับซ้อนทั้งในแง่ของพยาธิสภาพของโรครวมถึงการวินิจฉัยและรักษา ตลอดจนการดำเนินของโรค เป็นไปอย่างรวดเร็วตั้งแต่เริ่มมีภาวะการตอบสนองการอักเสบทั่วร่างกาย (systemic inflammatory response syndrome: SIRS) จนถึงการทำงานของอวัยวะต่างล้มเหลวภายใน 48 – 72 ชั่วโมง และเสียชีวิตในที่สุด

ในสหรัฐอเมริกาพบว่าในปี 2007 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) จำนวนมากและมีอัตราการเสียชีวิตถึงร้อยละ 20 หรืออาจมากกว่านั้น (Wang, et al., 2007) พยาบาลฉุกเฉินจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเนื่องจากเป็นผู้ที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับทุกระยะของการดูแลรักษาตั้งแต่การพยาบาลผู้ป่วยที่จุด

เกิดเหตุ (ในกรณีออกรับผู้ป่วยในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน: EMS) การคัดแยกผู้ป่วย (triage) การประเมินอาการขั้นต้น การวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาล การพยาบาลในระยะเริ่มแรก การรายงานแพทย์และประสานงานผู้เกี่ยวข้อง การเก็บส่งตรวจ ให้การพยาบาลในระยะวิกฤติ การให้ยาตามแผนการรักษา ตลอดจนการประสานงานในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังที่ต่างๆ อย่างเหมาะสม จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าภาวะภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นบทบาทที่ทำนายของพยาบาลฉุกเฉิน เนื่องจากต้องใช้ทักษะการพยาบาลขั้นสูงในการดูแลผู้ป่วยให้รอดพ้นจากภาวะที่คุกคามต่อชีวิตและลดความพิการที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การที่พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีรภาพของโรค กระบวนการรักษาพยาบาลซึ่งมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา จะทำให้ผู้รอดพ้นจากภาวะวิกฤติได้เร็วขึ้น

คำจำกัดความ

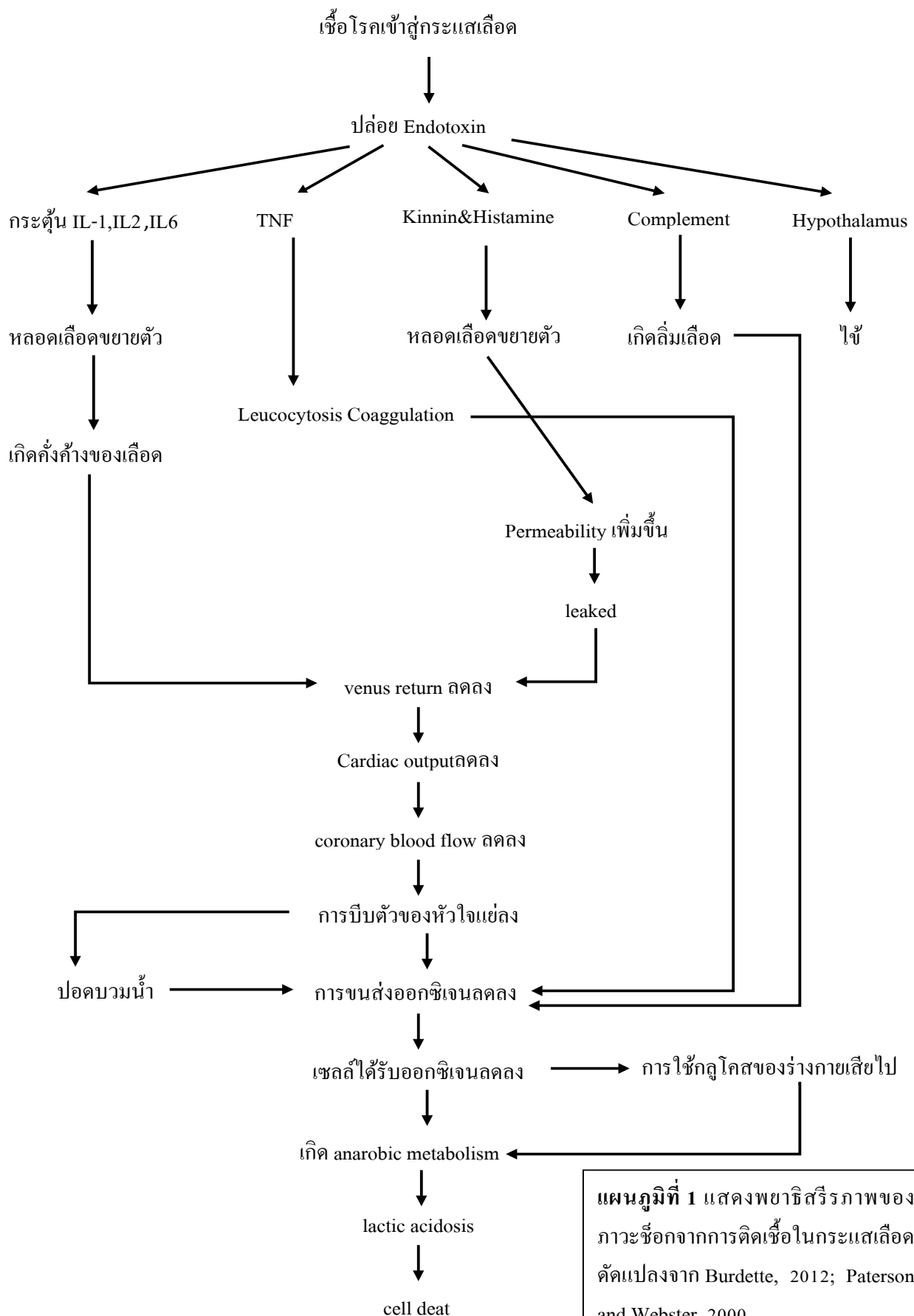
ในช่วงปีที่ผ่านมาได้มีการให้ความหมายของภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดตามระยะต่างๆของการดำเนินโรคไว้หลายคำเช่น SIRS, sepsis, severe sepsis, septic shock, sepsis syndrome, septicemia ซึ่งมีความหลากหลาย ในปี 2016 Surviving Sepsis Campaign Guidelines 2016: SSC เปลี่ยนคำจำกัดความของ sepsis ใหม่เรียกว่า The third international consensus definition for sepsis and septic shock (sepsis-3) เหลือเพียงแค่ sepsis และ septic shock เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ในทุกระดับ สำหรับ

sepsis คือภาวะที่ร่างกายมีการติดเชื้อร่วมกับมี SOFAscore ≥ 2 ส่วน septic shock คือ ส่วนหนึ่งของ sepsis ประกอบกับระบบไหลเวียนโลหิตการทำงานของเนื้อเยื่อ/ระบบเผาผลาญ (metabolism) ล้มเหลวสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น (Rhodes, et al., 2017) ผู้ป่วยมีความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือลดลงมากกว่า 40 มิลลิเมตรปรอทจากระดับความดันโลหิตเดิมโดยไม่พบสาเหตุอื่น และไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำชนิด crystalloid 30 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม มีหลักฐานบ่งชี้ว่ามีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง เช่น lacticacidosis ปัสสาวะออกน้อย หรือมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ต้องได้รับยากระตุ้นหัวใจหรือยากระตุ้นการบีบตัวของหลอดเลือด (Pornsirirat, et al. 2015)

พยาธิสรีระภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เป็นส่วนหนึ่งของภาวะช็อกที่เกิดจากการทำหน้าที่ของหลอดเลือดผิดปกติ (distributive shock) เริ่มมาจากแบคทีเรียปล่อย endotoxin เข้ามาในกระแสเลือด มีผลต่อร่างกายโดยเกิดการอักเสบที่เกิดขึ้นเฉพาะจุด โดยเกิดจากเนื้อเยื่อบริเวณนั้นถูกทำลาย ผลของการตอบสนองต่อการอักเสบเฉพาะที่นี้ส่งผลให้เกิด การขยายตัวของหลอดเลือดบริเวณนั้น มีการเคลื่อนที่ของ WBC ต่างๆ ไปยังอวัยวะเป้าหมาย มีการเปลี่ยนแปลงของระบบ metabolism และ catabolism ของบางอวัยวะเกิดขึ้น เช่น ตับ, ม้าม และ lymphatic tissue และมีการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นในร่างกาย หลังจากนั้นจะเข้าสู่ภาวะ Acute phase reaction

โดยระยะนี้จะมีการหลั่งสาร proinflammatory cytokines (IL-1, IL-2, IL-6, TNF α) จำนวนมากออกมา (Burdette, 2012; Paterson and Webster, 2000) หลังจากนั้นร่างกายจะหลั่งสารฮีสตามีนและไคนิน มีผลทำให้ความตึงตัวของหลอดเลือด (permeability) เพิ่มขึ้น มีการรั่วซึมของเลือดในหลอดเลือดดำมากขึ้น ส่งผลทำให้เลือดดำที่ย้อนไหลกลับไปที่หัวใจ (venous return) ลดลง และเลือดที่ออกจากหัวใจ (cardiac output) ลดลงตามด้วย ในที่สุดความดันโลหิตก็จะต่ำลง นอกจากนี้ร่างกายจะมีการกระตุ้นคอมพลีเมนต์ต่างๆ เพิ่มการหลั่ง C5a และ C3a ทำให้เกิดลิ่มเลือดเล็กๆ (microemboli) ประกอบกับระบบการแข็งตัวของเลือดและการละลายลิ่มเลือดเสียไปจึงทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดกระจายทั่วร่างกาย (disseminated intravascular coagulation: DIC) ซึ่งลิ่มเลือดเล็กๆ นี้จะไปทำให้หลอดเลือดเล็กๆ อุดตันเป็นผลทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือด สารอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยง ในระยะแรกเซลล์จะมีความต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้นร่างกายจะมีการปรับชดเชยโดยหัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็วและลึกมากขึ้นร่างกายอยู่ในภาวะต่างจากการหายใจ (respiratory alkalosis) และในเวลาต่อมาจะเปลี่ยนเป็นภาวะกรดจากเมตาบอลิซึม (metabolic acidosis) เนื่องจากเซลล์ได้ออกซิเจนน้อยลงทำให้เซลล์ต้องอาศัยกระบวนการสร้างพลังงานโดยไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic metabolism) ทำให้เกิดการคั่งของกรดแลคติกตามมา เมื่อภาวะดังกล่าวนี้ไม่ได้รับการแก้ไขอาการของโรคจะลุกลามทำให้เซลล์และอวัยวะสำคัญของร่างกายถูกทำลายและเสียชีวิตในที่สุด (Burdette, 2012)



แผนภูมิที่ 1 แสดงพยาธิสรีรภาพของ
ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด
ดัดแปลงจาก Burdette, 2012; Paterson
and Webster, 2000

การวินิจฉัย

การวินิจฉัยภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้จากการซักประวัติ อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษา ตามคำจำกัดความต่างๆ SSC แนะนำให้ใช้ SOFAScore ในการประเมินภาวะช็อกจากการติดเชื้อแทนการใช้ SIRSscore เดิม เนื่องจากมีความไวและความจำเพาะมากกว่า แต่เนื่องจาก SOFAScore มีหัวข้อการประเมินค่อนข้างมากไม่เหมาะสมกับบริบทห้องฉุกเฉิน จึงได้ทำการปรับให้เหลือเพียง quickSOFAScore (qSOFA) โดยการประเมิน qSOFA มีดังนี้ 1. ระดับความรู้สึกตัวลดลง (GCS น้อยกว่า 15 คะแนน) 2. อัตราการหายใจมากกว่า หรือเท่ากับ 22 ครั้งต่อนาที 3. ความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิเมตรปรอท หากพบว่ามีผลผิดปกติมากกว่า 2 ข้อ ถือว่ามีความเสี่ยงสูงต้องได้รับการรักษาทันที ทั้งนี้ประกอบกับผู้ป่วยมีการติดเชื้อ หรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อแนะนำให้ทำการเก็บส่งตรวจเพื่อทำการเพาะเชื้อก่อนให้ยาต้านจุลชีพเช่น เลือด ปัสสาวะ สิ่งคัดหลั่งจากแผล น้ำในช่องท้อง น้ำในข้อ เสมหะ เป็นต้น ทั้งนี้การเก็บส่งตรวจต้องไม่ทำให้เสียเวลาในการเริ่มให้ยาต้านจุลชีพภายใน 1 ชั่วโมง (Rhodes, et al., 2017)

การพยาบาลในระยะฉุกเฉิน

ห้องฉุกเฉินเป็นหน่วยที่สำคัญในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เนื่องจากเป็นด่านหน้าในการรักษาพยาบาล หลักการรักษาประกอบไปด้วย 1. การรักษาเพื่อแก้ไขภาวะช็อก 2. การกำจัดเชื้อและแหล่งติดเชื้อ 3. พยายามจัด neutralize toxin พร้อมปรับ

hostinflammatoryresponse การรักษาภาวะช็อกจากการติดเชื้อให้ประสบความสำเร็จประกอบไปด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพหนึ่งในนั้นคือทีมการพยาบาลในห้องฉุกเฉิน ความท้าทายของพยาบาลฉุกเฉินเริ่มตั้งแต่การคัดแยกผู้ป่วยเนื่องจากเป็นคนที่เห็นและได้ทำการประเมินผู้ป่วย กระบวนการรักษาต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นจะเริ่มขึ้นไม่ได้หากขาดการคัดแยกผู้ป่วยเหล่านี้เข้ามาในห้องฉุกเฉินเพราะฉะนั้นพยาบาลคัดกรองจึงต้องมีความรู้และทักษะที่ชำนาญในการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ทักษะทางการพยาบาล ตั้งแต่การซักประวัติ ตรวจร่างกายเบื้องต้นหาปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยประเมินระดับความเสี่ยงและความรุนแรงของการติดเชื้อ เช่น อายุ, โรคร่วม, SIRSscore, qSOFA เป็นต้น (Srivisai, Pinyopasakul and Charoenkitkarn, 2015) ทั้งนี้การกำหนดนาฬิกาที่ 0 (timezero) จากหน่วยคัดแยกผู้ป่วยมีความสำคัญมากในกระบวนการรักษาพยาบาลแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมง ในอดีตมีการถกเถียงกันเกี่ยวกับเกณฑ์ที่จะใช้ในการกำหนดเวลาเริ่มต้นในการรักษาซึ่งปัจจุบันแนะนำให้เริ่มนับเวลาตั้งแต่การคัดแยกผู้ป่วยเป็นนาฬิกาที่ 0 หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการคัดแยกเข้ามาแล้ว พยาบาลหัวหน้าเวรควรรีบแจ้งทีมการพยาบาลในห้องฉุกเฉินให้ทราบพร้อมทั้งประสานทีมสหวิชาชีพเพื่อให้การช่วยเหลือ เช่น รายงานแพทย์เวรห้องฉุกเฉิน, เกสเซอร์, หน่วยรังสีวินิจฉัย และแจ้งพยาบาลหัวหน้าเวรแผนกวิกฤติเพื่อทำการสำรองเตียง เป็นต้น ในปี 2017 SSC แนะนำให้บุคลากรในห้องฉุกเฉินเริ่มทำการรักษาผู้ป่วยโดยใช้การรักษาแบบมุ่งเป้าภายใน 6 ชั่วโมง (early goal-directed therapy: EGDT)

ทั้งนี้ควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของในแต่ละโรงพยาบาล แต่ควรปฏิบัติตามกรอบของ (six-hour bundle) เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต (Rhodes, et al., 2017) ดังนี้

การรักษาที่ต้องกระทำภายใน 3 ชั่วโมงนับจากการคัดแยกผู้ป่วย

1. ตรวจวัดระดับซีรัมแลคเตท (serum lactate) ในเลือด
2. เจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อ ก่อนเริ่มให้ยาต้านจุลชีพ
3. ให้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง (broad spectrum antibiotics)
4. ให้สารน้ำประเภท crystalloid ปริมาณ 30 มิลลิลิตร/กิโลกรัม ในกรณีความดันโลหิตต่ำหรือระดับซีรัมแลคเตทเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิโมล/ลิตร

การรักษาที่ต้องกระทำภายใน 6 ชั่วโมงนับจากการคัดแยกผู้ป่วย

5. ให้ยากระตุ้นการบีบหลอดเลือด (vasopressors) ในกรณีที่ผู้ป่วยยังคงมีความดันโลหิตต่ำและไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำ โดยรักษาระดับความดันโลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure: MAP) มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท
6. ในกรณีที่ความดันโลหิตเฉลี่ยต่ำอย่างต่อเนื่อง ($MAP \leq 65$ มิลลิเมตรปรอท) หรือระดับซีรัมแลคเตทเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิโมล/ลิตร แม้จะได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอแล้ว ให้ทำการประเมินระบบไหลเวียนโลหิตไปยังอวัยวะต่างๆในร่างกายอีกครั้ง

7. ตรวจวัดระดับซีรัมแลคเตทซ้ำ ในกรณีที่ระดับซีรัมแลคเตทสูงในครั้งแรก

จุดมุ่งหมายสำคัญในการรักษาระยะฉุกเฉินคือให้ผู้ป่วยพ้นจากระยะช็อกโดยเร็ว การจัดการให้ระบบไหลเวียนโลหิต และการใช้ออกซิเจนในระดับเซลล์กลับมาเป็นปกติ ประกอบไปด้วยการให้สารน้ำในปริมาณที่เหมาะสมการใช้ยากระตุ้นการบีบหลอดเลือด การให้ยาปฏิชีวนะ กำจัดแหล่งติดเชื้อ และการเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด

1. การให้สารน้ำ (fluid therapy) มีความสำคัญมาก เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะขาดน้ำจากพยาธิสรีรวิทยาดังกล่าว สารน้ำที่นิยมใช้เพื่อทำการกู้ชีพผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ crystalloids และ colloid

1.1 crystalloids ได้แก่ normal saline solution (NSS), Ringer's lactate solution และ Ringer's acetate solution (Acetar[®]) เนื่องจากเป็นสารน้ำที่หาง่าย ราคาไม่แพงเมื่อเปรียบเทียบกับ colloid ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่าๆกันการให้ NSS ควรให้ด้วยความระมัดระวังเนื่องจากมีประมาณของโซเดียม 154 มิลลิอิลลิวาเลนซ์/ลิตร ซึ่งมากกว่าปริมาณในพลาสมา การให้จำนวนมากเกินไปอาจทำให้เกิดภาวะโซเดียมเกินในเลือดได้ ส่วนการให้ Ringer's lactate solution และ Ringer's acetate solution ควรระวังภาวะกรดแลคติกคั่งในเลือด (lactic acidosis) ในผู้ป่วยโรคตับ เนื่องจากแลคเตทจะเปลี่ยนเป็นไบคาร์บอเนตที่ตับ ในผู้ป่วยที่ตับไม่สามารถทำงานได้อาจทำให้อาการของผู้ป่วยแย่ลง ส่วนการให้ Ringer's acetate solution มีโอกาสที่จะเกิดภาวะดังกล่าวน้อยกว่าเนื่องจากไม่ได้อาศัยตับในการ

เปลี่ยนเป็นไบคาร์บอเนต (Pornsirirat, 2015) สำหรับอัตราการให้สารน้ำควรให้ในขนาด 30 มิลลิลิตร/กิโลกรัม โดยให้อัตราที่เร็ว 500 – 1,000 มิลลิลิตรใน 1 ชั่วโมงแรก ปรับตามสภาพของผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบไหลเวียนอยู่เดิม จากนั้นทำการประเมินดัชนีชี้วัดปริมาณสารน้ำในร่างกายเป็นระยะ การติดตามค่า centra lvenous pressure: CVP อยู่ในช่วง 10 – 15 cmH₂O ในกรณีที่โรงพยาบาลไม่พร้อมในการวัด CVP แนะนำให้ใช้ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิเมตรปรอทหรือ shock index มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 ในการประเมินน้ำในร่างกาย การให้สารน้ำในปริมาณที่เหมาะสมตั้งแต่ระยะแรกจะทำให้ผู้ป่วยพ้นจากระยะช็อกอย่างรวดเร็ว และทำให้กลไกการอักเสบลดลง (Karakala, 2013; Phoemphikun, 2012) แนะนำให้พยาบาลใช้ IV catheter NO. 20 หรือขนาดใหญ่กว่าในการให้สารน้ำ

1.2 colloids ได้แก่ gelatin, starches, dextran และ albumin ซึ่งมีคุณสมบัติดึงน้ำเข้ามาในหลอดเลือด ทำให้เพิ่มความดันโลหิตได้ แต่มีข้อเสียคืออาจเกิดการแพ้อย่างรุนแรงเนื่องจากเป็นสารประกอบที่ทำมาจากโปรตีนและเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ ที่สำคัญคือหายากและมีราคาที่แพงกว่า crystalloids

2. การใช้ยากระตุ้นการบีบหลอดเลือด (vasopressors) ควรใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยยังอยู่ในภาวะช็อกถึงแม้ว่าจะได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ ยาที่เหมาะสมควรออกฤทธิ์เด่นที่ α - adrenergic receptor ซึ่งช่วยในการรักษาระดับความตึงตัวของหลอดเลือดได้ดีมีให้เลือกใช้หลายตัวใน

ต่างประเทศ (Pollard, Edwin and Alaniz, 2015) สำหรับยาที่นิยมใช้ในประเทศไทยมีดังนี้

2.1 1. Dopamine เป็นยาที่มีใช้เกือบทุกโรงพยาบาลในประเทศไทย การใช้ในขนาดน้อยๆจะออกฤทธิ์ที่ Dopaminergic receptor แต่ถ้าให้ในขนาดสูง จะออกฤทธิ์ที่ β และ α -adrenergic receptor พยาบาลควรบริหารยาโดยการผสมยาในสารละลาย NSS หรือ 5%DW ความเข้มข้น 0.5-1 มก/มล สามารถบริหารยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหนักขึ้น Dopamine อาจใช้ไม่ได้ผล ซึ่งจะต้องใช้ร่วมกับยาอื่นๆ

2.2. Norepinephrine (NE, Nor-E, Levophed[®]) เป็นยาที่นิยมใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock เนื่องจากออกฤทธิ์ส่วนใหญ่ที่ α - adrenergic receptor ซึ่งช่วยในการบีบหลอดเลือดสอดคล้องกับพยาธิสภาพของโรค พยาบาลควรบริหารยาทางหลอดเลือดดำที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากพบว่ามีอุบัติการณ์ในการเกิดภาวะ tissue necrosis จากยาที่รั่วไหลออกนอกหลอดเลือด หากเป็นไปได้ควรให้ยาทาง central line ถ้าไม่สามารถให้ยาทาง central line ได้ ควรผสมยาให้มีความเจือจาง เช่น ผสมยา 4 มิลลิลิตร ต่อสารละลาย 250 มิลลิลิตร สารละลายที่แนะนำให้ใช้ในการผสมยาได้แก่ 5%DW หรือ 5%DNSS หลังจากให้ยาแล้ว พยาบาลควรประเมินความดันโลหิตทุก 15 นาที แล้วปรับขนาดยาตามคำสั่งของแพทย์ โดยควรใช้ยาที่น้อยที่สุดที่จะทำให้ความดันโลหิตเฉลี่ย มากกว่าหรือเท่ากับ 85 มิลลิเมตรปรอท เพื่อลดผลข้างเคียงที่จะเกิดขึ้น และตรวจดูตำแหน่งที่ได้รับยาอย่างสม่ำเสมอว่ามียารั่วไหลออกจากหลอดเลือดหรือไม่ ถ้ามีการรั่วไหลออก

จากหลอดเลือดให้รีบทำการถอดเข็มทันที
แนะนำให้ใช้ IV catheter เบอร์ 20 ขึ้นไป

2.3. Adrenaline เป็นยาที่มีฤทธิ์
ในการกระตุ้นการบีบตัวของหลอดเลือด รวมถึง
กระตุ้นการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจให้บีบตัว
แรงขึ้นและเร็วขึ้น ออกฤทธิ์ที่ β และ α -
adrenergic receptor สามารถให้ร่วมกับยา
norepinephrine กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงขึ้น
และยา norepinephrine ไม่สามารถทำให้ความดัน
โลหิตถึงระดับเป้าหมายที่ต้องการได้ อย่างไรก็ตาม
ตามการให้ยา adrenaline อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจ
เต้นผิดจังหวะได้ พยาบาลควรบริหารยาด้วยความ
ระมัดระวัง ควรใช้เครื่องควบคุมการให้
สารน้ำทุกครั้งและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
(monitor EKG) ทุกครั้งที่ให้ยา adrenaline และยา
ที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

3. การให้ยาด้านจุลชีพ ควรให้ยาที่
เหมาะสมกับแหล่งที่คาดว่าจะทำให้เกิดการติดเชื้อ
โดยในช่วงแรกแนะนำให้ใช้ยาด้านจุลชีพ
ชนิดออกฤทธิ์กว้างและครอบคลุมเชื้อเร็วที่สุด
ภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัยภาวะช็อกจาก
การติดเชื้อ โดยให้หลังทำการเก็บสิ่งส่งตรวจ
ต่างๆเพื่อทำการเพาะเชื้อ พยาบาลควรสอบถาม
ประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยทั้งจากตัวผู้ป่วยเอง
และญาติของผู้ป่วย รวมถึงบัตรประจำตัวผู้แพ้ยา
ที่โรงพยาบาลออกให้และยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ประจำ
เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการรักษาพยาบาล การ
วินิจฉัยและการให้ยาด้านจุลชีพที่รวดเร็วจะส่งผล
ทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้น

4. เก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อทำการเพาะเชื้อ
ก่อนเริ่มให้ยาด้านจุลชีพ ส่งเพาะเชื้อในเลือดอย่างน้อย
2 ตัวอย่าง และสารคัดหลั่งต่างๆที่คาดว่าจะ

เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ เช่น เสมหะ หนองจาก
แผล ปัสสาวะ อุจจาระ เป็นต้น หลังจากนั้นทำ
การกำจัดแหล่งติดเชื้อร่วมกับแพทย์ เช่น ปัญหา
เกิดจากการคาสายสวนปัสสาวะให้ทำการถอด
สายสวนปัสสาวะออกพร้อมทำความสะอาด
ปัญหาเกิดจากแผลที่มีการติดเชื้อให้ทำความสะอาด
และพร้อมกับปรึกษาทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น
แพทย์เฉพาะทางศัลยกรรมเพื่อทำการกำจัดแหล่งติดเชื้อ
ระบายหนอง หรือการผ่าตัด เป็นต้น ทั้งนี้ควรกำจัดแหล่งที่ทำให้เกิด
การติดเชื้อภายใน 12 ชั่วโมง

5. ทีมการพยาบาลควรใช้ระบบการให้
คะแนนต่างๆที่เหมาะสมกับหน่วยงานนั้นๆใน
ติดตามและเฝ้าระวังอาการของผู้ป่วย เช่น Shock
index, qSOFA score, Mortality in Emergency
Department Sepsis (MEDS) score เป็นต้น
(Pornsirirat, et al., 2015, Rhodes, et al., 2017)
วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที ควบคุมค่าความดัน
โลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure หรือ MAP)
 ≥ 65 มิลลิเมตรปรอท ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
ประเมินการแลกเปลี่ยนอากาศและความอิ่มตัว
ของออกซิเจน เช่น อัตราการหายใจ ค่าออกซิเจน
ในเลือด อัตราชีพจรและ ความรู้สึกตัว
(Onswadipong, Sungkard, Kusuma Na
Ayuthya and Rongrungruan, 2011) ควบคุม
ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วงประมาณ 180
มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร บันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออก
เมื่อผู้ป่วยพ้นจากภาวะช็อกแล้วควรทำการ
ประเมินอาการเป็นระยะ (Dellinger, Schorr and
L Levy, 2017)

6. ดูแลความสบายต่างๆรวมทั้งสุข-
วิทยาพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น ความสะอาดของ

ร่างกาย การเช็ดตัวเพื่อลดไข้ ให้ยาลดไข้ตามแผนการรักษา ให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกจนอุณหภูมิกายต่ำลง รวมถึงป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวผู้ป่วยจากการระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง เช่น การพลัดตกหกล้ม และการดิ่งสายช่วยชีวิตต่างๆ (Pornsirirat, 2015)

7. ในภาวะที่ฉุกเฉินเป็นอันตรายต่อชีวิตญาติและผู้ใกล้ชิดผู้ป่วยจะมีความวิตกกังวลและเป็นห่วงอย่างมาก ทั้งในเรื่องอาการของโรคที่ผู้ป่วยเผชิญอยู่ สายและอุปกรณ์การแพทย์ต่างๆ ที่ผู้ป่วยใช้จำนวนมาก ตลอดจนบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในห้องฉุกเฉินที่วุ่นวาย อีกทั้งห้องฉุกเฉินส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้ญาติเข้าไปภายในห้องฉุกเฉินเนื่องจากเหตุผลด้านความปลอดภัยและความสะดวกในการปฏิบัติการพยาบาลพยาบาลฉุกเฉินจึงต้องมีบทบาทในการแจ้งข้อมูลของผู้ป่วยเป็นระยะ พร้อมทั้งอธิบายแผนการรักษาต่างๆ โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย รวมถึงเสนอแนะทางเลือกในการรักษา ตลอดจนปลอบประโลมจิตใจของญาติและครอบครัวในกรณีที่ผู้ป่วยอาการแย่ลงหรือเสียชีวิต

8. การเตรียมความพร้อมเพื่อส่งต่อผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉินไปยังหอผู้ป่วย หรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่นเป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากขณะที่ส่งต่อผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่ผู้ป่วยจะมีอาการที่แย่ลงจนถึงเสียชีวิตได้ พยาบาลฉุกเฉินควรเตรียมความพร้อมทั้งด้านตัวผู้ป่วย อุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องใช้ขณะนำส่ง แบบเตอร์รี่ในอุปกรณ์ต่างๆ ปริมาณออกซิเจนในถัง ปริมาณสารน้ำหรือยาต่างๆ ที่เหลือ สมรรถนะของผู้ที่นำส่ง

เตรียมพร้อมในการประสานหอผู้ป่วย หรือโรงพยาบาลที่จะรับผู้ป่วยให้ทราบ ติดตามอาการและดูแลอย่างต่อเนื่อง คาดคะเนภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นขณะนำส่งพร้อมหาทางป้องกันและช่วยเหลือ ซึ่งแนวทางเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย

สรุป

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อเป็นภาวะเร่งด่วนที่พบบ่อยในห้องฉุกเฉินมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงเนื่องจากมีการดำเนินของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง หากแต่สามารถลดความรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตลงได้ด้วยการรักษาที่รวดเร็วและเหมาะสม พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินเป็นบุคลากรที่สำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยให้รอดพ้นจากภาวะวิกฤตินี้ เนื่องจากต้องทำงานแข่งกับเวลาเพื่อช่วยผู้ป่วยให้รอดพ้นจากความตายจะเห็นได้ว่าพยาบาลเข้าไปเกี่ยวข้องกับทุกกระบวนการในการรักษา ตั้งแต่คัดแยกผู้ป่วย ประเมินอาการ ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ให้การรักษาพยาบาล เฝ้าระวังและติดตามอาการของผู้ป่วย จนถึงส่งต่อผู้ป่วยไปยังแผนกที่เหมาะสมต่อไป การที่พยาบาลในห้องฉุกเฉินมีความรู้ทั้งด้านพยาธิสรีระวิทยา การดำเนินของโรค การรักษา และทักษะทางการพยาบาลต่างๆ ที่เชี่ยวชาญนั้นเป็นบทบาทที่ท้าทายซึ่งควรที่จะพัฒนาให้ครบทุกกระบวนการ ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้ป่วยรอดพ้นจากภาวะวิกฤติของชีวิต ลดความพิการที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

Reference

- Burdette, S., D. (2012, 11 April). Systemic inflammatory response syndrome. Retrieved 7 September, 2017, from <http://emedicine.medscape.com/article/168943-overview-show-all>
- Dellinger, P.R., Schorr, A.C., Levy, M.M. (2017). A user's guide to the 2016 surviving sepsis guideline lines. *Intensive care medicine*, 43, 229-303.
- Karakala, N., Raghunathan, K., Shaw, D., and Andrew. (2013). Intravenous fluids in sepsis: What to use and what to avoid. *Current opinion in critical care*, 19, 537-43.
- Onswadipong, P., Sungkard, K., Kusumanaayuthya, S., and Rongrungruan, Y. (2011). The effect of early goal-directed nursing intervention on severity for failure in patients with sepsis syndrome. *Journal of nursing science*, 29(2), 102-110
- Paterson, R.L., Webster, N.R. (2000). Sepsis and the systemic inflammatory response syndrome. *Journal of the Royal college of surgeons of Edinburgh*, 45(3), 178-182.
- Phoempikun, C. (2012). First hour in emergency room the practical approach 2012. Bangkok: Paliving printing. (In Thai)
- Pollard, S., Edwin, S. B., & Alaniz, C. (2015). Vasopressor and Inotropic Management of Patients with septic shock. *Pharmacy and Therapeutics*, 40(7), 438-450.
- Pornsirirat, T., et al. (2015). Factors predicting sepsis shock in septic aemic medical patient. *Thai journal of nursing council*, 30(1), 72-85.
- Pornsirirat, T. (2015). Septic Shock. In Naowapanich, S., and Pinyopasakul, W. (ed.), *Critical care : medical nursing*. Bangkok: Parbpim Ltd.
- Rhodes, A., et al. (2017). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2016. *Intensive care medicine*, 43, 304-377.
- Srivisai, T., Pinyopasakul, W., Charoenkitkarn, V. (2015). Relationships between age, body mass index, comorbidity, and systemic inflammatory response syndrome in patients with respiratory infection in an emergency unit. *Ramathibodinursing journal*, 21(2), 186-198.
- Wang, H.E., Shapiro, N.I., Angus, D.C., Yealy, D.M. (2007). National estimates of severe sepsis in United States emergency departments. *Critical care medicine*, 35(8), 1928-1936
- World Health Organization. (2016). Global health estimates 2015 summary table. Retrieved 7 September, 2017, from http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html