ประกาศคณะกรรมการประเมินบุคคล
เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลให้ส่งผลงานเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ ได้กำหนดให้ อ.ก.พ. กรม กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่ไม่ใช่ตำแหน่งระดับควบ ตำแหน่งว่างทุกกรณี และตำแหน่งที่ผู้ครองตำแหน่งอยู่เดิมจะต้องพ้นจากราชการไปกรณีเกษียณอายุ และลาออกจากราชการ ซึ่ง อ.ก.พ. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการประเมินบุคคล ตามหนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ สธ ๐๒๐๘.๑๐/ว ๑๒๓ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๕ โดยมอบให้คณะกรรมการประเมินบุคคล ที่ อ.ก.พ. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้ง เป็นผู้พิจารณาประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด นั้น

คณะกรรมการประเมินบุคคล ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗ มีมติให้ข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลส่งผลงานเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๒๙ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งที่ผ่านการประเมินฯ	ส่วนราชการ
๑.	นางสาวพัชรนันท์ เยาวนิจ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน
๒.	นางสาวอสิยา วรรณอ่อน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก
๓.	นางสาวอมราภรณ์ มณีรัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช
๔.	นางวิยะดา เหรียญกิตติวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม
๕.	นางสาวสุกัญญา ปิ่นแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก

๖. นางสาว...

๖. นางสาววันทนา หินเธาว์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช
๗. นางลิขิต จินดามาตย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน
๘. นางสาวปราณี ปานเฉ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลห้องผ่าตัด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาล
๙. นางปุณยนุช ฉิมชั้น	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลห้องคลอด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้คลอด
๑๐. นางสาวธนาธิป มาพุฒ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลห้องคลอด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางกรวย กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้คลอด
๑๑. นางดอกไม้ บุตรดา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางกรวย กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช
๑๒. นางสาวอรพรรณ เห่งนาเลน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางกรวย กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม
๑๓. นางทิพย์วัลย์ ขำเจริญ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางกรวย กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน
๑๔. นางศิริรัตน์ พรจรัสมณี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลไทรน้อย กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม

๑๕. นางสาว...

๑๕. นางสาวศศิวิมล อยู่ทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลไทรน้อย กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก
๑๖. นางอำภา กิตติเดชาชัย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลไทรน้อย กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช
๑๗. นางศิริกาญจน์ โภคะสวัสดิ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก
๑๘. นางรัชดาพร พงษ์อิศราพันธ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลวิสัญญี	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาล
๑๙. นางสาวนิศารัตน์ ธรรมวัฒนา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน
๒๐. นางพิมพ์ลภัส บัวครื้น	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม
๒๑. นางสุรีย์รัตน์ สตารัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช
๒๒. นางสาววิภาวรรณ รัตนพิทักษ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลห้องคลอด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางบัวทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้คลอด
๒๓. นางธิดารัตน์ บุญประภาศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลปากเกร็ด กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน

๒๔. นางสาว...

๒๔. นางจิดาภา รอดโพธิ์ทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลห้องผ่าตัด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลปากเกร็ด กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาล
๒๕. นางจิราพร ศิลาเลิศ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลปากเกร็ด กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม
๒๖. นางชวิศสินี สุทธิวัฒน์ธนากูล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลปากเกร็ด กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก
๒๗. นางเสาวลักษณ์ ถาน้อย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลผู้ป่วยหนัก	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลปากเกร็ด กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก
๒๘. นางสาวลักษมีพร หอมคำ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลปากเกร็ด กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช
๒๙. นางสาวชมศา คัชชาพงษ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาลห้องคลอด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลปากเกร็ด กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้คลอด

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ลงชื่อ)

(นายรุ่งฤทัย มวลประสิทธิ์พร)
ประธานคณะกรรมการประเมินบุคคล

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศคณะกรรมการประเมินบุคคล
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่งเลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่งที่ผ่านการประเมินบุคคล	ตำแหน่งเลขที่	หมายเหตุ
		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบางใหญ่ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช		
๖	นางสาววันทนา หินเธาว์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ด้านการพยาบาล	๖๑๔๕๐	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ด้านการพยาบาล	๔๖๓๐๓	เลื่อนระดับ
	ชื่อผลงานส่งประเมิน	"การพยาบาลผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (Nursing Care of a Patient with Septic Shock)"				๑๐๐ %
	ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน	"พัฒนาแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic shock) โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี"				
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน	**"แบบท้ายประกาศ"**				

<u>ส่วนที่ ๒</u> ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. ชื่อเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด
(Nursing Care of a Patient with Septic Shock)

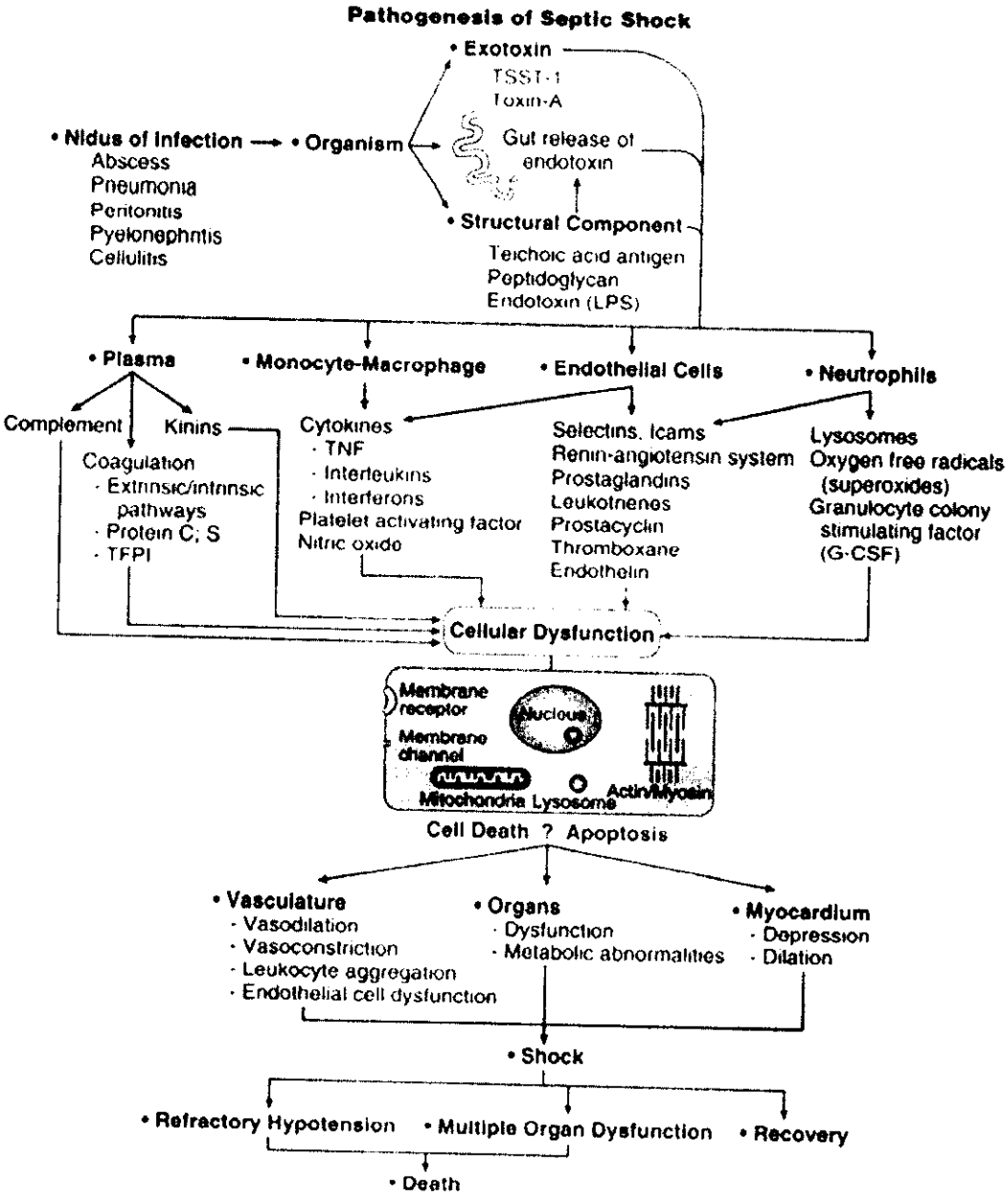
๒. ระยะเวลาการดำเนินการ (มีนาคม-สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖)

๓. ความรู้ ความชำนาญ หรือความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ ความรู้

พยาธิสรีรวิทยาของระบบที่เกี่ยวข้อง

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เป็นส่วนหนึ่งของภาวะช็อกที่เกิดจากการทำหน้าที่ของหลอดเลือดผิดปกติ (distributive shock) เริ่มมาจาก แบคทีเรียปล่อย endotoxin เข้ามาในกระแสเลือด มีผลต่อร่างกายโดยเกิดการอักเสบที่เกิดขึ้นเฉพาะจุด โดยเกิดจากเนื้อเยื่อบริเวณนั้นถูกทำลาย ผลของการตอบสนองต่อการอักเสบเฉพาะที่นี้ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดบริเวณนั้นมีการเคลื่อนที่ของ WBC ต่างๆไปยังอวัยวะเป้าหมายมีการเปลี่ยนแปลงของระบบ metabolism และ catabolism ของบางอวัยวะเกิดขึ้น เช่น ตับ, ม้าม และ lymphatic tissue และมีการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นในร่างกาย หลังจากนั้นจะเข้าสู่ภาวะ acute phase reaction โดยระยะนี้จะมีการหลั่งสาร proinflammatory cytokines (IL-๑, IL-๒, IL-๖, TNF α) จำนวนมากออกมา (Burdette, ๒๐๑๒; Paterson and Webster, ๒๐๐๐) หลังจากนั้นร่างกายจะหลั่งสารฮีสตามีน และไคนิน มีผลทำให้ความตึงตัวของหลอดเลือด (permeability) เพิ่มขึ้นมีการคั่งค้างของเลือดในหลอดเลือดดำมากขึ้น ส่งผลทำให้เลือดดำที่ย้อน ไหลกลับไปที่หัวใจ (venus return) ลดลง และเลือดที่ออกจากหัวใจ (cardiac output)ลดลงตามด้วยในที่สุดความดันโลหิตก็จะต่ำลง นอกจากนี้ร่างกายจะมีการกระตุ้นคอมพลีเมนต์ต่างๆเพิ่มการหลั่ง C๕a และ C๓a ทำให้เกิดลิ่มเลือดเล็กๆ (microemboli) ประกอบกับระบบการแข็งตัวของเลือด และการละลายลิ่มเลือดเสียไปจึงทำให้เกิด ภาวะลิ่มเลือดกระจายทั่วร่างกาย (disseminated intravascular coagulation: DIC) ซึ่งลิ่มเลือดเล็กๆ นี้จะไปทำให้หลอดเลือดเล็กๆ อุดตันเป็นผลทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือด สารอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยง ในระยะแรกเซลล์จะมีความต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้นร่างกายจะมีการปรับชดเชย โดยหัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็วและลึกมากขึ้น ร่างกายอยู่ในภาวะด่าง จากการหายใจ (respiratory alkalosis) และในเวลาต่อมาจะเปลี่ยนเป็นภาวะกรดจากเมตาบอลิซึม (metabolic acidosis) เนื่องจากเซลล์ได้ออกซิเจนน้อยลงทำให้เซลล์ต้องอาศัยกระบวนการสร้างพลังงาน โดยไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic metabolism) ทำให้เกิดการคั่งของกรดแลคติก ตามมาเมื่อภาวะดังกล่าวนี้ไม่ได้รับการแก้ไขอาการของโรคจะลุกลามทำให้เซลล์และอวัยวะสำคัญของร่างกายถูกทำลายและเสียชีวิต ในที่สุด (Burdette, ๒๐๑๒)



รูปที่ ๑ พยาธิกาเนิดและพยาธิสรีรวิทยาของภาวะ septic shock
ที่มา : Gabrielli A, Layon AJ, Yu M., ๒๐๑๒.

ความหมายของภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock)

Septic shock คือ ส่วนหนึ่ง ของ sepsis ประกอบกับ การทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต ระบบเผาผลาญ (metabolism) ล้มเหลวสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น (Rhodes, et al., ๒๐๑๗) ผู้ป่วยมีความดันโลหิต systolic น้อยกว่า ๙๐ มิลลิเมตรปรอท หรือลดลงมากกว่า ๔๐ มิลลิเมตรปรอทจากระดับความดันโลหิตเดิมโดยไม่พบสาเหตุอื่น และไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำ ชนิด crystalloid ๓๐ มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม มีหลักฐานบ่งชี้ว่ามีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆลดลงเช่น lactic acid ในเลือดมากกว่า ๒ มิลลิโมลต่อลิตร (mmol/L) ปัสสาวะออกน้อย หรือมีระดับ ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ต้องได้รับยากระตุ้นหัวใจหรือ ยากระตุ้นการบีบตัวของหลอดเลือด (Pornsirirat, et al. ๒๐๑๕)ที่ผ่านมาได้มีการให้ความหมายของภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดตามระยะต่างๆ ของการ

ดำเนินโรคไว้หลายคำเช่น SIRS, sepsis, severe sepsis, septic shock, sepsis syndrome และ septicemia ต่อมาในปี ๒๐๑๖ Surviving Sepsis Campaign Guideline (SSC) ได้เปลี่ยนคำจำกัดความของ sepsis ใหม่ เรียกว่า The Third International Consensus Definition for Sepsis and Septic Shock เหลือเพียงแค่ sepsis และ septic shock เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในทุกระดับ (The Thai Society of Critical Care Medicine, ๒๐๑๗)

สาเหตุการภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock)

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เกิดจากการติด เชื้อในกระแสเลือด โดยเชื้อที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ คือ เชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ได้แก่ Escherichia coli, klebsiella pneumonia, Enterobacter aerogenes, Serratia marcescens, pseudomonas aeruginosa และ proteus species ส่วน เชื้อแบคทีเรียแกรมบวก ได้แก่ staphylococcus aureus, streptococcus epidermidis, streptococcus pneumonia เป็นต้น เชื้อโรคส่วนใหญ่จะเข้าสู่ ร่างกายทางระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ และทางอื่นๆได้แก่ ทางเดินอาหาร ทางเดิน หายใจ และทางผิวหนัง (Banasik, ๒๐๑๐) มีการติดเชื้อและเซลล์ของแบคทีเรียแกรมลบเกิดการแตกตัวจะมีการหลั่งสาร lipopolysaccharide หรือ endotoxin ซึ่งอยู่ใน ผนังเซลล์ของแบคทีเรียเข้าสู่กระแสเลือด และไป กระตุ้นการทำหน้าที่ของ macrophages ให้มีการ หลั่ง inflammatory cytokines ได้แก่ TNF-α และ IL-๑ ซึ่งเป็นสารที่เป็นอันตราย (mediator toxin) ต่อร่างกาย และเป็นปัจจัยสำคัญของการทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เนื่องจากสาร ทั้ง ๒ ตัวนี้จะไปกระตุ้นให้มีการหลั่ง immune cytokines และ nitric oxide เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะมี ผลต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ดังนี้ การกระตุ้น neutrophils และ platelets จะทำให้ มีการหลั่งสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ได้แก่ platelet activating factors (PAF), oxygen free radicals และ proteolytic enzymes ส่งผลให้มี การหลั่งสาร prostaglandin, leukotriene, thromboxane และ prostacyclin ซึ่งมีผลต่อกล้ามเนื้อเรียบของผนังหลอดเลือดโดยเฉพาะ prostacyclin เป็นสารสำคัญที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัว (vasodilation) นำไปสู่ภาวะความดันโลหิตต่ำ รวมทั้งการเพิ่มการหลั่ง thromboxane A๒ และ B๒ จะทำให้หลอดเลือดและหลอดลมที่ ปอดเกิดการหดตัว และทำให้มีการรวมกลุ่มกัน ของเกล็ดเลือด (platelet aggregation) นอกจากนี้ในภาวะช็อกจากการติดเชื้อยังมีการ หลั่ง inflammatory cytokines อื่นๆ ที่ส่งผลต่อ การทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ได้แก่ การกระตุ้นระบบ complement ทำให้เพิ่มการหลั่ง C๕a และ C๓a ส่ง ผลให้เกิดลิ่มเลือดเล็กๆ(Microemboli) อุดตันหลอดเลือด และเซลล์เยื่อบุผิวถูกทำลาย การหลั่ง histamine จาก mast cell และการกระตุ้นระบบ kinin ทำให้มีการหลั่ง bradykinin ทำให้หลอดเลือดขยายตัว และเกิดการรั่วของของเหลว ออกนอกหลอดเลือด (Capillary leak) ส่งผลให้มีระดับความดันโลหิต ต่ำมากขึ้น และเกิดภาวะบวม อีกทั้งการกระตุ้น การทำหน้าที่ของระบบการแข็งตัวของเลือด (Coagulation system) จะทำให้มีการเกิดลิ่มเลือด (Thrombi) อุดตันหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น (Banasik, ๒๐๑๐) จากการตอบสนองของร่างกายต่อ inflammatory cytokines ในภาวะช็อกจากการ ติดเชื้อ ในระยะแรก (Hyperdynamic stage) ผู้ป่วยจะมีปริมาตรเลือดที่ส่งออกจากหัวใจต่อนาที (Cardiac output: CO) เพิ่มขึ้น ผิวหนังอุ่น ความดันโลหิตต่ำจากการมีแรงต้านทานในหลอดเลือด (Systemic vascular resistance: SVR) ลดลง และ การลดลงของการไหลเวียนเลือดดำกลับสู่หัวใจ (Venous return) pulse pressure (PP) กว้าง ระดับความรู้สึกตัวอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะสมองขาดเลือดเลี้ยง (Cerebral ischemia) การใช้ออกซิเจน (Oxygen consumption) ของเนื้อเยื่อ ลดลง และเกิดภาวะกรดจากการคั่งของกรดแลคติก ตามมา (Lactic acidosis) จากการที่เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (tissue hypoxemia)เมื่อภาวะช็อกมีความ

รุนแรง (progressive state) เพิ่มขึ้น จนเข้าสู่ระยะหลัง (hypodynamic stage) ผู้ป่วยจะมี cardiac output ลดลงจนทำ ให้อวัยวะต่างๆขาดเลือดเลี้ยง (organ ischemia) Puls Pressure แคบ ผิวหนัง เย็น

ขึ้น ผลตรวจก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas: ABG) พบภาวะกรดจากเมตาบอลิค และจากการหายใจ (metabolic and respiratory acidosis) และภาวะเลือดขาดออกซิเจน (hypoxemia) การทำงานของหัวใจลดลง (myocardial depression) จากภาวะขาด เลือดเลี้ยงและเป็นผลจากสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยมี cardiac output และการกำซาบของเนื้อเยื่อ (tissue perfusion) ลดลงมากขึ้นจนร่างกายไม่สามารถปรับตัวชดเชยได้ (Banasik, ๒๐๑๐)

อาการและอาการแสดง

Septic shock เป็นส่วนหนึ่งของภาวะ sepsis ซึ่งมีความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตไปยังเนื้อเยื่อต่างๆได้ไม่ดี (poor tissue perfusion) และมีภาวะเซลล์เมทาบอลิซึมที่ผิดปกติ สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น (Rhodes, Evans, Alhazzani, Levy, Antonelli, Ferrer et al, ๒๐๑๗) จึงเพิ่มอัตราการเสียชีวิตมากกว่าภาวะ sepsis เกณฑ์ในการวินิจฉัยทางคลินิกของ sepsis คือมีการสงสัยหรือมีหลักฐานที่แสดงถึงภาวะการติดเชื้อ ร่วมกับมีคะแนน Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ ๒ คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับค่า คะแนนพื้นฐานของผู้ป่วย ซึ่งคะแนน SOFA ที่มากกว่าหรือเท่ากับ ๒ หรือ MEWS score ≥ ๔ คะแนน บ่งบอกถึงการทำงานที่ผิดปกติของอวัยวะภายในร่างกาย

ส่วนเกณฑ์ในการวินิจฉัย septic shock คือมีภาวะ sepsis ที่ไม่ตอบสนองต่อการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ จึงมีความจำเป็นต้องได้รับยาที่มีฤทธิ์กระตุ้นให้หลอดเลือดหดตัว (vasopressor) เพื่อเพิ่มความดันโลหิตเฉลี่ยในหลอดเลือดแดง (mean arterial pressure) ให้มากกว่าหรือเท่ากับ ๖๕ มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ร่วมกับการมี ระดับ lactic acid ในเลือดมากกว่า ๒ มิลลิโมลต่อลิตร (mmol/L) เนื่องจากการประเมินคะแนน SOFA จำเป็นต้องใช้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ จึงมีเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินผู้ป่วยที่สงสัยภาวะ sepsis เบื้อง ต้นซึ่งสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว คือ quick Sepsis Related Organ Failure Assessment(qSOFA) และ MEWS score

โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน qSOFA มีดังนี้

๑. ความดันโลหิตขณะหัวใจห้องบนบีบตัว (systolic blood pressure, SBP) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๙๐ มิลลิเมตร ปรอทหรือลดลงมากกว่า ๔๐ มิลลิเมตรปรอทจากระดับความดันโลหิตเดิมโดยไม่พบสาเหตุอื่น

๒. อัตราการหายใจมากกว่าหรือเท่ากับ ๒๒ ครั้งต่อนาที

๓. การรับรู้ผิดปกติประเมินจาก Glasgow coma scale น้อยกว่า ๑๕ คะแนน

โดยการประเมิน MEWS score มีดังนี้

๑. มีไข้ หรือมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกกว่า ๓๖.๐ องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า ๓๘.๐ องศาเซลเซียส

๒. อัตราการหายใจ ≤ ๘ หรือ ≥ ๒๔ ครั้ง/นาที

๓. หายใจได้เองหรือใช้ออกซิเจน

๔. ระดับออกซิเจนในเลือด ≤๙๒

๕. อัตราการเต้นของหัวใจ ≤๕๐ หรือ ≥๑๑๐ ครั้ง/นาที

๖. ความดันโลหิต systolic น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๙๐ มิลลิเมตรปรอท

๗. ระดับความรู้สึกตัวลดลง (GCS น้อยกว่า ๑๕ คะแนน)

ถ้าหากประเมินผู้ป่วยด้วย qSOFA ได้ตั้งแต่ ๒ ข้อขึ้นไป หรือ MEWS score ≥ ๔ แสดงว่าผู้ป่วยอาจมีภาวะ sepsis เกิดขึ้นให้ประเมินผู้ป่วยด้วยคะแนน SOFA อีกครั้งเพื่อวินิจฉัยภาวะ sepsis

ภาวะแทรกซ้อนของภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock)

ภาวะแทรกซ้อนที่พบที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะหายใจลำบาก (acute respiratory distress syndrome ;ARDS) หัวใจเต้นผิดจังหวะ(arrhythmia), ช็อก(shock), ไตบาดเจ็บเฉียบพลัน(acute kidney injury) หัวใจบาดเจ็บเฉียบพลัน(acute cardiac injury) และตับเสียหน้าที่(liver dysfunction) และภาวะ multi organ failure จนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต

การวินิจฉัยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock)

การวินิจฉัยภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้จากการซักประวัติ อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษา ตามคำจำกัดความ ต่างๆ SSC (Surviving Sepsis Campaign) แนะนำให้ใช้ SOFA score ในการประเมินภาวะช็อกจากการติดเชื้อแทนการใช้ SIRS score เดิมเนื่องจากมีความไวและความจำเพาะมากกว่า แต่เนื่องจาก SOFA score มี หัวข้อการประเมินค่อนข้างมากไม่เหมาะสมกับบริบทห้องฉุกเฉิน จึงได้ทำการปรับให้ใช้ quickSOFA score (qSOFA) หรือ MEWS score , SSC ๒๐๒๑ ให้ใช้ lactate ในการ screening ผู้ป่วย sepsis โดยการประเมิน qSOFA มีดังนี้

อาการและอาการแสดงดังต่อไปนี้มากกว่าหรือเท่ากับ ๒ ข้อร่วมกับอวัยวะทำงานผิดปกติ ๑ อวัยวะขึ้นไป ได้แก่

๑. มีไข้ หรือมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกกว่า ๓๖.๐ องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า ๓๘.๐ องศาเซียส
๒. อัตราการเต้นของหัวใจ มากกว่า ๙๐ ครั้ง/ นาที
๓. อัตราการหายใจ มากกว่า ๒๒ ครั้ง/นาที หรือ PaCO๒ น้อยกว่า ๓๒ มม.ปรอท
๔. มีจำนวนเม็ดเลือดขาวในเลือดต่ำกว่า ๔,๐๐๐ เซลล์/ลบ.มม.หรือสูงกว่า ๑๒,๐๐๐ เซลล์/ลบ.มม.
๕. ระดับความรู้สึกตัวลดลง (GCS น้อยกว่า ๑๕ คะแนน)
๖. ความดันโลหิต systolic น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ มิลลิเมตรปรอท
๗. ความดันเลือดแดงเฉลี่ย (mean arterial pressure: MAP) น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตรปรอท

หากพบว่ามีความผิดปกติมากกว่า ๒ ข้อ ถือว่ามีความเสี่ยงสูงต้องได้รับการรักษาทันที ทั้งนี้ประกอบกับผู้ป่วยมีการติดเชื้อ หรือสงสัยว่ามี การติดเชื้อแนะนำให้ทำการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อทำการเพาะเชื้อก่อนให้ยาต้านจุลชีพ เช่น เลือด ปัสสาวะ สิ่งคัดหลั่งจากแผล น้ำในช่องท้อง น้ำในข้อ เสมหะ เป็นต้น ทั้งนี้การเก็บสิ่งส่งตรวจต้องไม่ทำให้เสียเวลาในการเริ่มให้ยาต้านจุลชีพ ภายใน ๑ ชั่วโมง (Rhodes, et al., ๒๐๑๗)

การรักษา ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock)

หลังได้รับการวินิจฉัยภาวะ septic shock แล้วผู้ป่วยควรได้รับการรักษาโดยเร็วเพื่อพยายามลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโดยการรักษาหลักประกอบด้วย

๑. การหาและกำจัดแหล่งติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของภาวะ septic shock

- พิจารณาให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วหลังจากได้ส่งเพาะเชื้อในเลือดและสิ่งส่งตรวจต่างๆแล้ว

- การกำจัดแหล่งติดเชื้อโดยการผ่าตัดเพื่อระบายหนองหรือสิ่งแปลกปลอมออก เช่น การ drain abscess การทำ percutaneous nephrostomy, การทำ cholecystectomy เป็นต้น

๒. การรักษาเพื่อให้ผ่านพ้นภาวะวิกฤตของ septic shock

- Oxygen supplement therapy ในกรณีที่ O๒ sat room air < ๙๕%

- การใช้เครื่องช่วยหายใจถ้าผู้ป่วยมีภาวะระบบการหายใจล้มเหลว พิจารณาใส่ endotracheal tube และใช้ mechanical ventilator ช่วยการหายใจของผู้ป่วยให้ เพียงพอ

- Hemodynamic support การรักษาภาวะ hypoperfusion ใน septic shock มีจุดประสงค์หลักคือ การพยายามให้ระบบไหลเวียนโลหิตสามารถขนส่ง oxygen ไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้ อย่างเพียงพอโดยมิใช่เพียงเพิ่มเฉพาะความดันโลหิตเท่านั้นเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวในด้าน hemodynamic support การรักษาผู้ป่วย septic shock จึงควรประกอบไปด้วยหลักสำคัญดังนี้

๑. Adequate intravascular volume : ผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock ควรได้รับสารน้ำอย่างรวดเร็วและเพียงพอโดยเริ่มต้นให้สารน้ำในรูปของ isotonic solution, acetate ringer's solution (ARS), lactated ringer's solution (LRS) หรือ NSS ในขนาด ๓๐ ml/kg/ ในชั่วโมงแรก สำหรับ NSS ควรให้ด้วยความระมัดระวังเนื่องจากมีประมาณของโซเดียม ๑๕๔ มิลลิอิคิวาเลนท์/ลิตร ซึ่งมากกว่าปริมาณในพลาสมา การให้จำนวนมากเกินไปอาจทำให้เกิดภาวะโซเดียมเกินในเลือดได้ การให้ ringer's lactate solutionควรระวังภาวะกรดแลคติคคั่งในเลือด (lactic acidosis) ในผู้ป่วยโรคตับเนื่องจากแลคเตทจะเปลี่ยนเป็นไบคาร์บอเนตที่ตับ ในผู้ป่วยที่ตับไม่สามารถทำงานได้อาจทำให้อาการของผู้ป่วยแย่ลง และทำการประเมิน intravascular volume โดยอาศัยการตรวจร่างกาย เช่น การดูระดับ jugular venous pressure (JVP) หากการประเมินintravascular volume โดยการตรวจร่างกายทำได้ยากหรือไม่แน่ใจและอยู่ในสถานพยาบาลที่สามารถทำ invasive monitoring ได้พิจารณาใส่ central venous catheter เพื่อวัด central venous pressure (CVP) หรือใส่ pulmonary artery catheter เพื่อวัด pulmonary capillary wedge pressure (PCWP)

Goal:	JVP > ๓-๕ cmH๒O above sternal angle
CVP > ๑๐	๑๕ cmH๒O
PCWP > ๑๕ -๑๘ มม.ปรอท	

ถ้าระดับ JVP, CVP หรือ PCWP ยังไม่ได้ตาม goal พิจารณาให้สารน้ำต่อไปในปัจจุบันยังไม่มีข้อที่บ่งชี้ว่าการให้สารน้ำในรูปของ colloid จะมีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้ crystalloid ดังนั้นจึงควรเลือกใช้ NSS หรือ LRS/ARS เป็นหลัก

๒. Accept blood pressure

Goal: mean arterial blood pressure (MAP) ≥ 65 mmHg

$$\left(MAP = \left[\frac{SBP - DBP}{3} \right] + DBP \right)$$

เมื่อได้ให้ Fluid resuscitate จน adequate intravascular volume แล้ว ความดันโลหิตยังไม่ได้ตาม goal พิจารณาให้การรักษาดังต่อไปนี้

๒.๑. Vasopressor

๑. Norepinephrine (levophed) ขนาด ๒๕ - ๒ µg/kg/min เป็นยาที่นิยมใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock เนื่องจากออกฤทธิ์ส่วนใหญ่ที่ α - adrenergic receptor ซึ่งช่วยในการบีบหลอดเลือดสอดคล้องกับพยาธิสภาพของโรค

๒. Dopamine ขนาด ๕ -๑๕ µg/kg/minการใช้ในขนาดน้อย ๆจะออกฤทธิ์ที่ dopaminergic receptor แต่ถ้าให้ในขนาดสูง จะออกฤทธิ์ที่ β และ α-adrenergic receptor พยาบาลควรบริหารยาโดยการผสมยาในสารละลาย NSS หรือ๕%DW ความเข้มข้น ๐.๕-๑ มก/มล สามารถบริหาร

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการพิเศษ)

๑. เรื่อง พัฒนาแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic shock) โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

๒. หลักการและเหตุผล

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) เป็นภาวะที่วิกฤติและคุกคามชีวิตของผู้ป่วยที่สำคัญอย่างยิ่งโรคหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ๗๕๐,๐๐๐ รายต่อปี มีการติดเชื้อรุนแรงร้อยละ ๓๐-๕๐ และในรายที่มีการติดเชื้อรุนแรงมีภาวะช็อกร่วมกับการทำงานของอวัยวะต่างๆล้มเหลวร้อยละ ๘๐-๙๐ ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรุนแรงมีอัตราการเสียชีวิตสูงร้อยละ ๑๔-๓๐ และยังพบว่าเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สูงมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของการเสียชีวิตในโรงพยาบาลทั้งหมด อัตราการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ ๓๒.๐๓ ของอัตราตายทั้งประเทศ จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วย sepsis ประมาณ ๑๗๕,๐๐๐ ราย/ปี และมีผู้ป่วยผู้ป่วย sepsis เสียชีวิตประมาณ ๔๕,๐๐๐ ราย/ปี ซึ่งเมื่อคำนวณแล้วพบว่ามีผู้ป่วย sepsis ๑ รายเกิดขึ้นทุกๆ ๓ นาที และผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต ๕ รายทุก ๑ ชั่วโมง การตายในผู้ป่วยเหล่านี้มีสาเหตุจากอวัยวะหลายระบบทำงานล้มเหลว จากเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนทั่วร่างกายเป็นเวลานาน การวินิจฉัยที่ล่าช้า รวมถึงการได้รับสารน้ำและการได้รับยาปฏิชีวนะที่ล่าช้าและไม่เพียงพอ การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของสมาคมเวชบำบัดวิกฤตทั้งในยุโรปและอเมริกาได้กำหนด Surviving Sepsis Campaign (SSC) ร่วมกับการรักษาแบบประคับประคองเพื่อให้ระบบไหลเวียนกลับมาเป็นปกติ และถึงเป้าหมายโดยเร็วภายใน ๖ ชั่วโมง (Early Goals-Directed Therapy: EGDT) ในผู้ป่วย septic shock ประกอบด้วย การคัดกรอง การวินิจฉัย กระบวนการจัดการเกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ด้วยระบบทางด่วนโดยการให้ยาปฏิชีวนะ การแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียนเลือด รวมไปถึงการบริหารสารน้ำและเลือด การควบคุมความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง ความเข้มข้นของออกซิเจนในหลอดเลือดดำส่วนกลาง และค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ใช้ EGDT กับผู้ป่วย septic shock ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน พบว่าสามารถลดอัตราตายได้ถึงร้อยละ ๑๖ จึงมีการนำEGDT มาใช้ในการดูแลผู้ป่วย septic shock อย่างแพร่หลายสำหรับประเทศไทยสมาคมเวชบำบัดวิกฤตได้เสนอแนวทาง การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เช่นเดียวกับ Surviving Sepsis Campaign (SSC) ของสมาคมเวชบำบัดวิกฤตทั้งในยุโรปและอเมริกา โดยกำหนดกลยุทธ การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ด้วยองค์ประกอบสำคัญ๓ ขั้นตอน ดังนี้ ๑) การสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น ๒) การรักษาการติดเชื้อและฟื้นฟูระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็วร่วมกับประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่างๆและ๓) การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ การประสานงานและการเฝ้าติดตามกำกับอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งกำหนดให้มีการดำเนินการตามแนวปฏิบัติครบถ้วนทันเวลา ซึ่งพบว่าช่วยให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้นและมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลลดลง

โรงพยาบาลบางใหญ่ เป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับ A ขนาด ๑๐๔ เตียงตามกรอบให้บริการจริง ๑๐๔ เตียง พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในปี พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๖๖ จำนวน ๑๔๑,๑๖๗,๒๖๐และ ๒๙๑ ราย การเสียชีวิต ในปี พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๖๖ จำนวน ๔๐,๔๑,๕๑ และ ๕๕ ราย คิดเป็นร้อยละ การเสียชีวิต ในปี ๒๕๖๓-๒๕๖๖ ๒๘.๓,๒๔.๕,๑๙.๕ และ ๑๘.๙ ตามลำดับ และเป็น๑ ใน ๕ อันดับที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยในโรงพยาบาลบางใหญ่การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ได้มีการนำแนวทางปฏิบัติ (clinical practice guideline: CPG) ของ service plan และนำมาปรับใหม่โดยทีม PCT เน้นการค้นหา

ยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหนักขึ้น dopamine อาจใช้ไม่ได้ผล ซึ่งจะต้องใช้ร่วมกับยาอื่นๆ

๒.๒. Steroids

หลังให้ vasopressor ถ้า MAP < ๖๕ มม.ปรอท ให้เจาะ serum cortisol และ เริ่มให้ hydrocortisone ทางหลอดเลือดดำในขนาด ๓๐๐ มก./วัน โดยแบ่งให้ทุก ๘ ชั่วโมง หรือให้ continuous drip ใน ๒๔ ชั่วโมงก็ได้ถ้าอยู่ในสถานที่ที่สามารถตรวจระดับ serum cortisol ได้ให้ทำการทดสอบ ACTH stimulation test ถ้าระดับ serum cortisol เพิ่มขึ้นมากกว่า ๙ µg/dl สามารถหยุด ยา hydrocortisone ได้ถ้าไม่สามารถตรวจ serum cortisol ได้หรือระดับ serum cortisol เพิ่มขึ้นไม่เกิน ๙ µg/ml พิจารณาให้ยา hydrocortisone ขนาด ๓๐๐ มก./วัน ๒-๓ วัน จน hemodynamic stable และลดยาลงจนหยุดยาได้ภายใน ๑ สัปดาห์

๒.๓. Reassess intravascular volume

ถ้าหลังให้ vasopressor และ hydrocortisone แล้ว MAP < ๖๕ มม.ปรอท ให้ทำการประเมิน intravascular volume อีกครั้งว่าเพียงพอตาม goal หรือไม่

๒.๔. Adrenaline

ถ้าปฏิบัติตามข้อ ๒.๑ - ๒.๓ แล้ว MAP ยัง < ๖๕ มม.ปรอท พิจารณาให้ adrenaline intravenous โดยปรับปริมาณของยาเพื่อให้ได้ MAP > ๖๕ มม.ปรอทอาจพิจาณาเริ่ม vasopressor ควบคู่ไปกับการให้ fluid resuscitate เพื่อเพิ่มความดันโลหิตในช่วงแรกขณะที่ยังให้ volume ไม่เพียงพอเพื่อป้องกันภาวะ prolong hypotension ได้ แต่ไม่ควรหยุดการให้ fluid resuscitation เมื่อ MAP>๖๕ มม.ปรอท โดยที่ยังไม่ adequate intravascular volume ในกรณีดังกล่าว

๓. Adequate organ perfusion

Goal : - Urine > 0.5 ml/kg/hr **หรือ**
- Arterial blood pH > 7.3 **หรือ**
- Blood lactate < 4 mEq/L **หรือ**
- Superior vena canal oxygen saturation > 70%

หากยังไม่ได้Adequate organ perfusion ทั้งที่ได้ adequate intravascular volume และ MAP > ๖๕ มม.ปรอท แล้วให้พิจาณาการรักษาที่หวังเพิ่ม oxygen delivery to peripheral tissue ได้แก่

๓.๑ Hematocrit < ๓๐% ให้ PRC เพื่อเพิ่ม Hct > ๓๐%

๓.๒ Hematocrit > ๓๐ % ให้ Dobutamine ๕-๒๐ µg/kg/min

หากสามารถให้การรักษาผู้ป่วย septic shock จนได้ adequate organ perfusion ภายในเวลาไม่เกิน ๖ ชั่วโมง (นับจากเริ่ม shock) จะสามารถลดอัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ประมาณร้อยละ ๓๐

๔. Metabolic support

ผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock ควรได้รับการให้สารอาหารที่เพียงพอและควรควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระหว่าง ๘๐ -๑๔๐ มก./มล. ๑๓ และหากมีภาวะไตวายเฉียบพลัน หรือ severe metabolic acidosis พิจารณาให้การรักษา renal replacement therapy ตามความเหมาะสม

๕. Frequent reevaluated patient

สิ่งที่ควรระวังคือ ภาวะ persistent leakage ของ intravascular fluid ซึ่งจะพบได้โดยเฉพาะในช่วง ๒๔ ชั่วโมงแรกจึงจำเป็นที่จะต้องมีการให้สารน้ำในอัตราที่เหมาะสม เพื่อให้ปริมาณ Intravascular volume เพียงพอ (อาจใช้ JVP, CVP หรือ PCWP เป็นแนวทาง)

บทบาทพยาบาลในการจัดการ ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock)

The Surviving Sepsis Campaign Bundle: ๒๐๑๘ update (Levy, Evans & Rhodes, ๒๐๑๘) กล่าวถึง แนวทางการดูแลรักษาแบบมุ่งเป้าหมายอย่างรวดเร็วใน ๑ ชั่วโมงแรก (Hour-๑ Bundle: Initial Resuscitation for Sepsis and Septic Shock) และการดูแลแบบมุ่งเป้าหมายใน ๖ ชั่วโมงแรก (The Sepsis Six Care Bundles: SSC Bundles) ในประเทศไทยสมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย (The Thai Society of Critical Care Medicine, ๒๐๑๗) ได้นำมาสรุปเป็นแนวทางการรักษาภาวะ septic shock บทบาทของพยาบาลที่สำคัญมีดังนี้

๑. การประเมินภาวะ sepsis และ septic shock โดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการใช้แบบประเมินต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น

๒. การตรวจหาระดับแลคเตท (lactate) ในเลือดค่าแลคเตทในเลือด > ๒ มิลลิโมลต่อลิตร หมายถึง sepsis

๓. การเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อ (hemoculture) เมื่อมีการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ และมีแผนการรักษาให้ยาต้านจุลชีพ ควรมีการเจาะ hemoculture และสารคัดหลั่งต่าง ๆ ที่น่าจะเป็นสาเหตุของการติดเชื้อก่อนเริ่มให้ยาต้านจุลชีพ (Srivisai, & Onseng, ๒๐๑๗) พยาบาลควรเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนเริ่มให้ยาต้านจุลชีพ และ ใช้หลักสะอาดปราศจากเชื้อ เพื่อให้การส่งเพาะเชื้อมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องเหมาะสม การควบคุมแหล่งการติดเชื้อ พยาบาลควรค้นหาตำแหน่งหรืออวัยวะที่มีการติดเชื้อ (source of infection) ร่วมกับแพทย์หากพบตำแหน่ง/สาเหตุของการติดเชื้อเช่น สายสวนปัสสาวะ ควรถอดสายสวนหรืออุปกรณ์ที่สอดใส่เข้าไปในร่างกายออกหากไม่จำเป็นแล้ว หรือเปลี่ยนใหม่

๔. การดูแลให้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำเพื่อกำจัดแหล่งติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ ซึ่งควรให้ยาที่เหมาะสมกับการติดเชื้อ โดยในช่วงแรกแนะนำให้ใช้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง (broad spectrum antibiotics) และครอบคลุมเชื้อที่สงสัย เร็วที่สุดภายใน ๑ ชั่วโมง (Makic & Bridges, ๒๐๑๘) หลัง การวินิจฉัย sepsis และ septic shock เมื่อผลเพาะเชื้อขึ้นแล้ว ควรเปลี่ยนยาต้านจุลชีพที่ครอบคลุมเชื้อแคบที่สุด (Kalantari & Rezaie, ๒๐๑๙; Thompson, Venkatesh & Finfer, ๒๐๑๙) พยาบาลควรดูแลบริหารยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำให้เป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์

๕. การดูแลให้สารน้ำอย่างเพียงพอควรใช้เทคนิค fluid challenge test เมื่อต้องให้สารน้ำอย่างต่อเนื่อง และเลือกให้สารน้ำประเภท crystalloid เป็นตัวเลือกแรกในการเพิ่มปริมาณน้ำในผู้ป่วย sepsis และ septic shock ในกรณีที่มีระดับความดันโลหิตต่ำ หรือมีค่าแลคเตท(lactate) ในเลือด ≥ ๔ มิลลิโมลต่อลิตร อัตราการให้สารน้ำอย่างน้อย ๓๐ มิลลิลิตร/กิโลกรัม (Levy, Evans, & Rhodes, ๒๐๑๙) ภายใน ๓ ชั่วโมง โดยให้อัตราที่เร็ว ๕๐๐-๑๐๐๐ มิลลิลิตรใน ๑ ชั่วโมงแรก พยาบาลควรติดตามปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (intravascular volume) เป็นระยะ ๆ ได้แก่ jugular venous pressure (JVP) ประมาณ ๓-๕ cmH๒O, central venous pressure (CVP) ประมาณ ๑๐- ๑๕ cmH๒O, pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) ประมาณ ๑๕-๑๘ mmHg หากระดับ JVP, CVP หรือ PCWP หากยังไม่ได้ตามเป้าหมายควรพิจารณาให้สารน้ำต่อไป (The Thai Society of Critical Care Medicine, ๒๐๑๗) การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันผลข้างเคียงที่อาจเกิดจากการได้รับสารน้ำในปริมาณมากและรวดเร็ว การประเมินภาวะน้ำเกิน เช่น ไอ มีเสมหะเป็นน้ำมีฟอง ฟังปอด พบเสียง crepitation ควรรายงานแพทย์ส่งตรวจเอกซเรย์ปอดเพื่อประเมิน pulmonary edema หรือ หยุดการ ให้สารน้ำ

๖. การดูแลให้ได้รับยากระตุ้นการบีบหลอดเลือด (vasopressors) หลังจาก fluid resuscitation เพื่อให้ได้ MAP ≥ ๖๕ mmHg โดยทั่วไปนิยมให้ Dopamine ๕-๑๕ µg/kg/min และ Norepinephrine ๐.๒ – ๒ µg/kg/min โดยทั่วไปการใช้ Dopamine ขนาดต่างๆ เป็นยาเริ่มต้นเนื่องจากสามารถเพิ่ม cardiac contractility เพิ่ม cardiac output และเพิ่มความดันโลหิตได้ แต่ถ้าใช้ในขนาดที่สูงมากกว่า ๒๐ µg/kg/min อาจทำให้หัวใจเต้น ผิดจังหวะได้ การใช้ Norepinephrine จึงมีประสิทธิภาพสูงในการเพิ่มความดันโลหิต และทำให้เกิดปัญหา tachycardia ได้น้อยกว่า Dopamine พยาบาลมีหน้าที่ติดตามระดับความดันโลหิตและปรับขนาดยาตาม แผนการรักษา (Wattanawanit, ๒๐๑๗)

๗. การติดตามและประเมินปริมาณปัสสาวะทุก ๑ ชั่วโมง เพื่อประเมิน tissue perfusion และติดตามประสิทธิภาพการทำงานของไตเฝ้าระวังภาวะไตวาย รายงานแพทย์เมื่อปัสสาวะออกน้อยกว่า ๐.๕ ml/kg/hr

๘. การดูแลให้ออกซิเจน เพื่อให้เซลล์และเนื้อเยื่อในร่างกายมีออกซิเจนอย่างเพียงพอกับความต้องการ พยาบาลควรให้ออกซิเจนผู้ป่วยตามความเหมาะสม พยาบาลควรติดตามและปรับการให้ออกซิเจนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ O๒ saturation room air > ๙๕% (Srivisai, & Onseng, ๒๐๑๗)

๙. การดูแลให้ยา adrenaline หากให้การรักษาด้วย vasopressors แล้วค่า mean arterial pressure (MAP) ยังมีค่าต่ำกว่า ๖๕ mmHg พิจารณาให้ adrenaline intravenous เพื่อให้ได้ MAP ≥ ๖๕ mmHg พยาบาลควรให้ยาด้วยความระมัดระวัง ติดตามสัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ และภาวะ limb ischemia

๑๐. ติดตามการเผาผลาญของร่างกาย ผู้ป่วยควรได้รับสารอาหารที่เพียงพอและควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระหว่าง ๘๐- ๑๕๐ มก/ดล. เริ่มให้อินซูลินเมื่อระดับน้ำตาล ๒ ครั้งติดกัน มากกว่า ๑๘๐ มก./ดล. ในผู้ป่วยที่ได้อินซูลินหยดต่อเนื่อง ควรติดตามระดับน้ำตาล ทุก ๑ - ๒ ชั่วโมงจนกว่าระดับน้ำตาลและปริมาณอินซูลินที่ให้เริ่มคงที่ พยาบาลควรติดตามระดับน้ำตาลและบันทึกปริมาณน้ำเข้าและน้ำออกเป็นระยะ ๆ (The Thai Society of Critical Care Medicine, ๒๐๑๗; Srivisai, & Onseng, ๒๐๑๗)

๑๑. การดูแลความสุขสบายต่างๆของผู้ป่วย เช่น การเช็ดตัวลดไข้ การให้ยาลดไข้ในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถ รับประทานอาหารได้ การให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกจนอุณหภูมิร่างกายลดต่ำลง รวมทั้งการยกราวกั้นเตียงเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม หรือการป้องกันผู้ป่วยดึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกรณีที่ผู้ป่วยมี ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง (Srivisai, & Onseng, ๒๐๑๗)

๑๒. การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเป็นระยะๆอย่างเพียงพอ ทั้งโรคที่ผู้ป่วยเป็น สาเหตุของการเกิดโรค การรักษาของแพทย์และการพยาบาล รวมทั้งเหตุผลในการให้การพยาบาล เนื่องจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เกิดขึ้นทันทีทันใดและผู้ป่วยอาจมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ดังนั้นอาจเป็นการยากที่ญาติของผู้ป่วยจะ สามารถทำใจยอมรับกับภาวะฉุกเฉินได้ ดังนั้นการให้ข้อมูลที่เพียงพอ จะทำให้ผู้ป่วยหรือญาติเกิดความเข้าใจ ยอมรับการเจ็บป่วย และให้ความร่วมมือตามแผนการรักษา

การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะsepsis/ septic shock ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต้องดำเนินการทันทีเพื่อเพิ่มโอกาสในการรักษาและการฟื้นฟูผู้ป่วย มีขั้นตอนดังนี้ (ผ่องใส ฮึกเหิม, ๒๕๖๓)

๑. การให้ยาทางเส้นเลือด: ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเป็นภาวะ sepsis/septic shock จะต้องได้รับการให้ยาทางเส้นเลือดโดยเร็วเพื่อควบคุมการติดเชื้อและควบคุมการอักเสบ เช่น การให้ยาปฏิชีวนะ (antibiotics) เพื่อต่อสู้กับเชื้อโรค การให้ยาลดอักเสบ เป็นต้น ปริมาณยาที่ผู้ป่วยควรได้รับจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของภาวะ sepsis/septic shock

๒. การควบคุมการติดเชื้อ: การตรวจวินิจฉัยและรักษาต้นเหตุของการติดเชื้อ เช่น การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์เชื้อโรค และการให้ยาที่เหมาะสมเพื่อควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ

๓. การให้การประเมินและดูแลอวัยวะหลายระบบ: ผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis/septic shock อาจต้องได้รับการดูแลรักษาอวัยวะหลายระบบ เช่น การให้น้ำเกลือทางเส้นเลือดเพื่อควบคุมความดันเลือด การให้เลือดเพื่อเสริมสร้างปริมาณเลือด และการดูแลให้ได้สารอาหารอย่างเพียงพอ

๔. การดูแลตามความเสี่ยงและความรุนแรง: ผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock จะต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและติดตามความเสี่ยงและความรุนแรง โดยการวัดอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันเลือด และระดับออกซิเจนในเลือด เป็นต้น

๕. การรักษาและการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะsepsis/septic shock ในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินจำเป็นต้องใช้ความร่วมมือของทีมการแพทย์และการพยาบาล เพื่อให้การดูแลได้รวดเร็วครบถ้วน เพิ่มโอกาสในการฟื้นฟูของผู้ป่วย ลดความรุนแรงจากความทุพลภาพที่อาจเกิดขึ้น และผู้ป่วยรอดพ้นจากภาวะวิกฤติต่อไป

๓.๒ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์

ในปัจจุบันแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ Sepsis และ Septic Shock มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สัมพันธ์กับความรู้ที่มีมากขึ้น พยาบาลจึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อนำมาปรับใช้ ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ การประเมิน Sepsis และ Septic Shock โดยใช้ qSOFA มีความจำเพาะสูง สามารถทำได้ข้างเตียง แต่พบว่ามีความไวต่ำ (William, Greenslade, McKenzie, Chu, Brown, Lipman, ๒๐๑๗; Chiranakorn, ๒๐๑๗) และมีข้อจำกัด คือ ต้องมีการตรวจเพิ่มเติมหากสงสัยว่าผู้ป่วยมีภาวะ Sepsis เนื่องจากพบเกณฑ์เหล่านี้ได้ในผู้ป่วยที่มีภาวะอื่น ดังนั้นจึงควรประเมินภาวะอวัยวะล้มเหลวตามเกณฑ์ของ SOFA ร่วมด้วย แต่ในกรณีที่ยังไม่มีการทำงานของอวัยวะล้มเหลวจนถึงเกณฑ์ก็ทำให้วินิจฉัยได้ยาก และทำให้การรักษาพยาบาลล่าช้า การเลือกใช้เครื่องมือในแต่ละบริบทก็เป็นปัญหาและอุปสรรคอย่างหนึ่ง เช่น การประเมินผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล หรือในโรงพยาบาลที่มีการตรวจวัดสัญญาณชีพและการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการขั้นพื้นฐานเท่านั้น ก็จะไม่สามารถประเมินตามเกณฑ์ของ SOFA ได้ควรใช้ MEWS Score เพื่อค้นหาสัญญาณเตือนให้มีการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock ร่วมด้วย อย่างไรก็ตามพยาบาลควรตระหนักถึงกระบวนการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน มุ่งเน้น การประเมินผู้ป่วยและวางแผนการพยาบาลที่สามารถตอบสนองต่ออาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยได้ในภาวะเร่งด่วน

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) เป็นภาวะที่วิกฤติและคุกคามชีวิตของผู้ป่วยที่สำคัญอย่างยิ่งโรคหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ๗๕๐,๐๐๐ รายต่อปี มีการติดเชื้อรุนแรงร้อยละ ๓๐-๕๐ และในรายที่มีการติดเชื้อรุนแรงมีภาวะช็อกร่วมกับการทำงานของอวัยวะต่างๆล้มเหลวร้อยละ ๘๐-๙๐ ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรุนแรงมีอัตราการเสียชีวิตสูงร้อยละ ๑๔-๓๐ และยังพบว่าเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สูงมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของการเสียชีวิตในโรงพยาบาลทั้งหมด อัตราการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ ๓๒.๐๓ ของอัตราตายทั้งประเทศ จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วย sepsis ประมาณ ๑๗๕,๐๐๐ ราย/ปี และมีผู้ป่วยผู้ป่วย sepsis เสียชีวิตประมาณ ๔๕,๐๐๐ ราย/ปี ซึ่งเมื่อคำนวณแล้วพบว่ามีผู้ป่วย sepsis ๑ รายเกิดขึ้นทุกๆ ๓ นาที และผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต ๕ รายทุก ๑ ชั่วโมง การตายในผู้ป่วยเหล่านี้มีสาเหตุจากอวัยวะหลายระบบทำงานล้มเหลว จากเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนทั่วร่างกายเป็นเวลานาน การวินิจฉัยที่ล่าช้า รวมถึงการได้รับสารน้ำและการได้รับยาปฏิชีวนะที่ล่าช้าและไม่เพียงพอ การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของสมาคมเวช

บำบัดวิกฤตทั้งในยุโรปและอเมริกาได้กำหนด Surviving Sepsis Campaign (SSC) ร่วมกับการรักษาแบบประคับประคองเพื่อให้ระบบไหลเวียนกลับมาเป็นปกติ และถึงเป้าหมายโดยเร็วภายใน ๖ ชั่วโมง (Early Goals-Directed Therapy: EGDT) ในผู้ป่วย septic shock ประกอบด้วย การคัดกรอง การวินิจฉัย กระบวนการจัดการเกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ด้วยระบบทางด่วนโดยการให้ยาปฏิชีวนะ การแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียนเลือด รวมไปถึงการบริหารสารน้ำและเลือด การควบคุมความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง ความเข้มข้นของออกซิเจนในหลอดเลือดดำส่วนกลาง และค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ใช้ EGDT กับผู้ป่วย septic shock ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน พบว่าสามารถลดอัตราตายได้ถึงร้อยละ ๑๖ จึงมีการนำEGDT มาใช้ในการดูแลผู้ป่วย septic shock อย่างแพร่หลายสำหรับประเทศไทยสมาคมเวชบำบัดวิกฤตได้เสนอแนวทาง การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เช่นเดียวกับ Surviving Sepsis Campaign (SSC) ของสมาคมเวชบำบัดวิกฤตทั้งในยุโรปและอเมริกา โดยกำหนดกลยุทธ การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ด้วยองค์ประกอบสำคัญ๓ ขั้นตอน ดังนี้ ๑) การสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น ๒) การรักษาการติดเชื้อและฟื้นฟูระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็วร่วมกับประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่างๆและ๓) การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ การประสานงานและการเฝ้าติดตามกำกับอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งกำหนดให้มีการดำเนินการตามแนวปฏิบัติครบถ้วนทันเวลา ซึ่งพบว่าช่วยให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้นและมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลลดลง

โรงพยาบาลบางใหญ่ เป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับ A ขนาด ๑๐๔ เตียงตามกรอบให้บริการจริง ๑๐๔ เตียง พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในปี พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๖๖ จำนวน ๑๔๑,๑๖๗,๒๖๐ และ ๒๙๑ ราย การเสียชีวิต ในปี พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๖๖ จำนวน ๔๐,๔๑,๕๑ และ ๕๕ ราย คิดเป็นร้อยละการเสียชีวิต ในปี ๒๕๖๓-๒๕๖๖ ๒๘.๓,๒๔.๕,๑๙.๕ และ ๑๘.๙ ตามลำดับ และเป็น๑ ใน ๕ อันดับที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยในโรงพยาบาลบางใหญ่การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ได้มีการนำแนวทางปฏิบัติ (clinical practice guideline: CPG) ของ service plan และนำมาปรับใหม่โดยทีม PCT เน้นการค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็ว โดยใช้เครื่องมือในการช่วยคัดกรองการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ได้ modified ขึ้นมาใหม่ เพื่อปรับให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาล โดยการนำเกณฑ์ของ quick sofa และ SIRs มารวมกัน คือ ๑.BT≥๓๘ , ๒≤๓๖ .HR ≥๑๐๐ ๓.RR ≥ ๒๒ ๔.GCS ≤๑๓ หรือ drop≥๒ จากของเดิม๕.BP ≤๙๐/๖๐ หรือ MAP≤๖๕ ๐-๑ ข้อ ไม่เหมือน Severe sepsis ส่งตรวจ OPD ปกติ ๒-๓ ข้ออาจจะใช่ Severe sepsis ส่งตรวจ OPD fast track sepsis ๔-๕ ข้อน่าจะใช่ Severe sepsis ส่งตรวจ ER fast track sepsis ใช้เกณฑ์คัดกรอง อันเดียวกัน ตั้งแต่จุดคัดกรองของผู้ป่วยนอก และห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน

จากการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดปี ๖๕ สามารถลดอัตราการตายลงได้ ร้อยละ ๓ ในส่วนของงานบริการอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจึงถือปฏิบัติตามแนวทาง CPG SEPSIS จากการศึกษาพบว่าสามารถนำไปใช้ในทุกหน่วยงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกันช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการคัดกรอง การประเมิน ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วครบถ้วนมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้รวดเร็ว ลดอัตราตาย ลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล ผู้ศึกษาเห็นว่าการศึกษากรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกในงานบริการอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางใหญ่ ตั้งแต่การคัดกรอง ประเมิน วินิจฉัย การรักษา การพยาบาล สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลพื้นฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนารูปแบบการจัดบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อลดอัตราการตายและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลต่อไป

๔.๒ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาการดำเนินของโรค ข้อวินิจฉัยการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาลและผลลัพธ์การพยาบาลในผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในงานบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

๒. เพื่อนำเสนอการประเมินและการพยาบาลผู้ป่วยที่มี ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่จะช่วยให้พยาบาลประเมินผู้ป่วยในงานบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ระยะแรกได้อย่างรวดเร็ว และให้การรักษาพยาบาลตามแนวทางเวชปฏิบัติที่มีคุณภาพ ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย

๓. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในงานบริการอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

๔.๓ วิธีการ/ขั้นตอนในการดำเนินงาน

๑. เลือกเรื่องที่จะศึกษาจากผู้ป่วยที่มารับบริการในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ๑ ราย

๒. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย สอบถามผู้ป่วยและญาติ ประเมินสภาพทั้งร่างกายและจิตใจ

๓. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์

๔. ศึกษาค้นคว้า เอกสารตำรา ปรึกษาผู้มีประสบการณ์

๕. วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนให้การรักษาพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลโดยเน้นการพยาบาลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม เศรษฐกิจ

๖. ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนที่วางไว้ และติดตามประเมินผลการพยาบาลตั้งแต่แรกรับจนจำหน่าย

๗. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษา และให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ป่วยและญาติ

๘. เรียบเรียงเนื้อหา ตรวจสอบ แก้ไข พิมพ์และจัดทำรูปเล่มเผยแพร่ผลงาน

๙. ปรับปรุง แก้ไข และจัดทำเป็นรูปเล่ม พร้อมเผยแพร่ผลงาน

๔.๔ ระยะเวลาในการดำเนินงาน : มีนาคม-สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

๔.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้รับการประเมิน ดูแลรักษาที่เหมาะสมและปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

๒. พัฒนาสมรรถนะของพยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในการใช้กระบวนการพยาบาล ในการคัดกรอง ประเมิน วินิจฉัยทางการพยาบาล วางแผนการพยาบาล ให้การพยาบาล ผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

๓. เป็นแนวทางให้พยาบาลและนักศึกษาพยาบาลศึกษาค้นคว้าหาแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในระยะวิกฤติ ระยะต่อเนื่อง ระยะวางแผนจำหน่าย

๔. ญาติผู้ป่วยได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องส่งผลให้มีความรู้และมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้รับการประเมิน ได้รับรักษาที่เหมาะสมและปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

๒. พัฒนาสมรรถนะของพยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในการใช้กระบวนการพยาบาล ในการประเมิน วินิจฉัยทางการพยาบาล วางแผนการพยาบาล ให้การพยาบาล ผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือด และ ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

๓. เป็นแนวทางให้พยาบาลและนักศึกษาพยาบาลศึกษาค้นคว้าหาแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในระยะวิกฤติ ระยะต่อเนื่อง ระยะวางแผนจำหน่าย

๔. ญาติผู้ป่วยได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องส่งผลให้มีความรู้และมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / เชิงคุณภาพ)

ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อกระแสเลือด รูปแบบการศึกษาคือ การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังโดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อกระแสเลือด โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี และได้เลือกกรณีศึกษา ๑ ราย ที่เข้ารับการรักษาในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ และค้นคว้าความรู้เอกสารทางวิชาการนำมาวางแผนการดูแลตามกระบวนการพยาบาล

กรณีศึกษารายที่ ๑ ผู้หญิงไทยอายุ ๙๓ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพ ญาตินำส่งพาไปตรวจที่แผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอกทั่วไปผ่านจุดคัดกรอง ผู้ป่วยมีอาการเข้าเกณฑ์ที่ต้องตรวจที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จุดคัดกรองจึงส่งผู้ป่วย มาตรวจที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน วันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๕๐ น.

อาการสำคัญ : มีไข้ เหนื่อยเพลีย ซึม หลับอย่างเดียว เรียกพยายามลืมตา ไม่พูด ๓ วันก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน : ๓ วันก่อน ปัสาวะไม่ออก มาตรวจแพทย์วินิจฉัยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ได้ยาไปทาน วันนี้มาตรวจตามนัด มีอาการ ไข้ ซึม ไม่พูด นอนอย่างเดียว ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต : CA Sigmoid colon รักษาที่ โรงพยาบาลศิริราช โดยการผ่าตัด แต่ขาดการติดตามอาการมา ๑๐ ปี bed ridden มา ๔ เดือน หลังจากการติดเชื้อ โควิด , retain foley cath , on NG for feed

แบบแผนการดำรงชีวิต : ไม่ดื่มสุรา ไม่สูบบุหรี่ ไม่เคยมีประวัติแพ้ยา

อาการแสดงแรกรับ : มีไข้สูง ซึม สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๘.๑ องศาเซลเซียส ความดันโลหิต ๘๓/๔๘ มิลลิเมตรปรอท ชีพจร ๙๘ ครั้งต่อนาที หายใจ ๒๖ ครั้งต่อนาที O๒Sat ๙๖ เปอร์เซนต์ ค่า MAP ๔๘ มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือด ๑๕๗ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับความรู้สึกตัวปลุกตื่น Coma score ๑๐ E๓ V๒ M๕ การคัดแยกประเภทผู้ป่วยระดับ ๑ ฉุกเฉินรุนแรง (Resuscitation)

การตรวจร่างกายและการรักษา : ผลเอกซเรย์ปอด พบ infiltration both lung ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ sinus trachycardia ๑๐๒ bpm การวินิจฉัย Septic shock with hypo NA with anemia หลังรับไว้ แพทย์สั่งการรักษา ให้เจาะเลือดส่ง Hemoculture ๒ specimen ส่งตรวจ CBC BUN Cr Electrolyte LFT UA UC และสั่งการรักษา Ceftriazone ๒ gm เข้าทางหลอดเลือด แพทย์สั่งการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ให้เปิดเส้น NSS ๑,๐๐๐ ml load ใน IV ๕๐๐ ml ใน ครึ่งชั่วโมงหลังจากนั้น หลัง load ครบ ประเมิน BP BP๙๐/๔๘มิลลิเมตรปรอท MAP ๖๒ มิลลิเมตรปรอท แพทย์ให้ load เพิ่ม ๓๐๐ ซีซี ครบประเมินซ้ำ BP ๘๗/๔๗ มิลลิเมตรปรอท MAP ๖๐ มิลลิเมตรปรอท ให้ load IV Fluid เพิ่ม ๒๐๐ ซีซี หลัง load ครบ ประเมิน BP BP๙๙/๕๘ มิลลิเมตรปรอท MAP ๖๘ มิลลิเมตรปรอท และ ๐.๙%nss ๑๐๐๐ml rate ๘๐ ml/hr แพทย์สั่งการรักษาให้ยา NE (๔:๒๕๐) IV rate ๑๐ ml/hr keep BP> ๙๐/๖๐ มิลลิเมตรปรอท ดูแลให้ O๒ cannula ๓ lit/min keep O๒Sat ≥ ๙๕ เปอร์เซนต์ เพื่อให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ Retained foley's catheter บันทึกจำนวนปัสสาวะที่ออกต่อชั่วโมง และรายงานแพทย์เมื่อปัสสาวะออกน้อยกว่า ๐.๕ ml/kg/h. ให้ Retain NG tube NPO ยกเว้นยา ประเมินอาการหลังได้รับการรักษา สัญญาณชีพ อุณภูมิ ๓๖.๕ องศาเซลเซียส ชีพจร ๗๘ ครั้งต่อนาที หายใจ ๒๒ ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต ๑๐๘/๖๖ มิลลิเมตรปรอท MAP ๗๗ มิลลิเมตรปรอท Coma score ๑๐ E๓V๒M๕ ส่งรักษาต่อที่แผนกผู้ป่วยใน

ปัญหาทางการพยาบาลที่พบ

- ระยะก่อนแพทย์ตรวจ ปัญหาทางการพยาบาลที่พบ : ๑. มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด มีไข้ ซึม หายใจเร็ว BT ๓๘.๑°C , HR ๙๘ ครั้งต่อนาที, RR ๒๖ ต่อครั้งต่อนาที, BP ๘๔/ ๔๘ มิลลิเมตรปรอท MAP ๔๘ มิลลิเมตรปรอท O๒ Sat ๙๖%, Coma score ๑๐ E๓V๒M๕ พยาบาล ได้เช็ดตัวลดไข้ ติดตามวัดสัญญาณชีพ สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงและอาการแสดงที่แสดงภาระติดเชื้อประเมินผลผู้ป่วยไม่มีไข้ T ๓๖.๕°C , HR ๙๔ ครั้งต่อนาที, RR ๒๖ ครั้งต่อนาที, BP ๘๓/๕๓ มิลลิเมตรปรอท, O๒ Sat ๙๖%, Coma score ๑๐ E๓V๑M๕

๒. มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น T ๓๖.๕°C HR ๖๔ ครั้งต่อนาที, RR ๒๖ ครั้งต่อนาที BP ๘๔/๔๘ มิลลิเมตรปรอท, MAP ๖๔ มิลลิเมตรปรอท, O๒ Sat ๙๖%, Coma score ๑๐ E๓V๒M๕ พยาบาลได้ดูแลให้สารน้ำอย่างรวดเร็ว ๕๐๐ ml ใน ครึ่งชั่วโมง หลัง load ครบ ประเมิน BP BP๙๐/๔๘ มิลลิเมตรปรอท MAP ๖๒ มิลลิเมตรปรอท แพทย์ให้ load เพิ่ม ๓๐๐ ซีซี ครบประเมินซ้ำ BP ๘๗/๔๗ มิลลิเมตรปรอท MAP ๖๐ มิลลิเมตรปรอท ให้ load IV Fluid เพิ่ม ๒๐๐ ซีซี หลัง load ครบ ประเมิน BP BP๙๙/๕๘ มิลลิเมตรปรอท MAP ๖๘ มิลลิเมตรปรอท และ ๐.๙%nss ๑๐๐๐ml rate ๘๐ ml/hr ดูแลให้ยาเพิ่มการหดรัดตัวของหลอดเลือด คือ NE (๔:๒๕๐) IV rate ๑๐ ml/hr สังเกตความผิดปกติขณะให้ยา เช่นการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดเพราะจะทำให้เกิดเนื้อตาย ดูแลให้ O๒ cannula ๓ lit/min เพื่อให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ Retained foley's catheter บันทึกจำนวนปัสสาวะที่ออกต่อชั่วโมง และรายงานแพทย์เมื่อปัสสาวะออกน้อยกว่า ๐.๕ ml/kg/h. ติดต่อกัน ๒ ชั่วโมง ประเมินการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue perfusion) โดยสังเกตและบันทึกสัญญาณชีพระดับความรู้สึกตัว ประเมิน SOS score อย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังอาการทรุดลง

- ระยะขณะแพทย์ตรวจ ปัญหาทางการพยาบาลที่พบ ๑. มีภาวะติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ข้อมูลสนับสนุน ผลตรวจ U/A ผิดปกติ พบ Red blood cell และ WBC ในปัสสาวะ พยาบาลวัดสัญญาณชีพทุก ๑ ชั่วโมงเพื่อประเมินภาวะไข้ สังเกตและบันทึกสีของปัสสาวะ ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา ดูแลสายสวนปัสสาวะ ไม่มีการหักพับงอหรือ อุดตัน ติดตามผลการตรวจปัสสาวะประเมินผล อาการไข้ลดลง T ๓๖.๕ °C , HR ๙๖ ครั้งต่อนาที, RR ๒๔ ครั้งต่อนาที ผลตรวจ U/A พบ Red cells ๒-๓ /HPF และ WBC๑๐-๒๐/ HPF

๒.มีภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโตรไลค์ในร่างกาย ผลตรวจเลือดพบ sodium ๑๑๖.๕ mmol/l potassium ๓.๒ mmol/l พยาบาลดูแลให้ ๓%Nacl IV drip ๓๐ ml/hr.X๓ hr. และ EKCL ๓๐ ml feed X ๑ dose วัดและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก ๑ ชั่วโมง monitoring EKG อย่างต่อเนื่องบันทึกปริมาณน้ำ เข้า/ออก ทุก ๑ ชั่วโมง เพื่อประเมินการทำงานของไต และประเมิน Glascow coma score ทุก ชั่วโมง เจาะเลือดส่งตรวจ Electrolyte, BUN และ Creatinine และติดตามผลรายงานแพทย์ ประเมินผล **๓. มีภาวะซีด** ผลการตรวจเลือดพบ Hct ๒๕% Hb ๘.๐ g/dl Hypoclomia ๑+ พยาบาลดูแลให้เลือด G/M PRC ๑ U IV drip in ๔hr. ติดตามและบันทึกอาการขณะให้เลือด

- ระยะหลังแพทย์ตรวจ ปัญหาทางการพยาบาลที่พบ: ๑. ญาติมีความวิตกกังวลต่ออาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย จากการสังเกตพบว่าญาติมีสีหน้าเคร่งเครียด วิตกกังวล สอบถามพยาบาลถึงความรุนแรงของการเจ็บป่วยครั้งนี้ พยาบาล ได้สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย แผนการรักษาของแพทย์และให้การพยาบาลโดยอธิบายและใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เปิดโอกาสให้ญาติได้มีการสอบถามข้อมูลผู้ป่วย และได้ตัดสินใจด้านการรักษา ประเมินผล ญาติผู้ป่วยรับทราบข้อมูลอาการ แผนการรักษาของแพทย์ และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจการรักษา

รวมระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลบางใหญ่ ๑๓ วัน ได้กลับบ้าน

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๒ ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ: จากการศึกษาและปฏิบัติการพยาบาล กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่าการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อก เป็นภาวะวิกฤตที่มีความสำคัญ และเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วยผู้ป่วยรายนี้มีระยะเวลาการเจ็บป่วยถึง ๓ วัน ญาติจึงพาเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล การเข้าถึงระบบบริการที่ล่าช้าจะส่งผลต่อการดำเนินของโรคและเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและส่งผลให้จำนวนวันการรักษานานขึ้น พยาบาลวิชาชีพห้องฉุกเฉินเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ การคัดกรองที่ถูกต้อง รวดเร็ว และการใช้เครื่องมือการคัดกรองที่ดีจะสามารถให้การช่วยเหลือและดูแลผู้ป่วยได้รวดเร็ว

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๑. เป็นแนวทางในการปฏิบัติทางการพยาบาลให้กับพยาบาลจบใหม่ พยาบาลระดับปฏิบัติการใช้ในการดูแลผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

๒. นำประเด็นปัญหา ข้อผิดพลาดที่พบจากการทบทวนการดูแลผู้ป่วย ที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไปวางแผนการลงติดตามนิเทศทางคลินิกแก่พยาบาลระดับปฏิบัติการในการดูแลผู้ป่วย

๓. นำผลการศึกษาไปปรับปรุงและจัดทำเป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่าย

๔. นำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการพยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่

๕.นำประเด็นปัญหา ไปใช้วางแผนเพื่อพัฒนา และประชาสัมพันธ์ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินลงสู่ประชาชนที่อยู่ในความรับผิดชอบร่วมกับองค์การบริหารส่วนปกครองส่วนท้องถิ่น ในอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

๖. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเกี่ยวกับโรคติดเชื้อในกระแสเลือดเพื่อให้สามารถดูแลตนเองและบุคคลในครอบครัวให้ห่างไกลโรคติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงในการเกิดโรคติดเชื้อในกระแสเลือด

๗. ควรมีการปรับแนวคิดใหม่ เน้นให้เกิดการคัดกรองเบื้องต้น ตั้งแต่ที่บ้าน ชุมชน และหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ เพื่อการเข้าถึงระบบ sepsis fast track

๘. พัฒนาระบบเก็บข้อมูลและเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ให้ใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วย sepsis ตั้งแต่ระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อเพิ่มการเข้าถึงอย่างรวดเร็วตาม sepsis fast track ที่กำหนด

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีโรคประจำตัว อาจจะทำให้การประเมินสภาวะผู้ป่วยและความรุนแรงของโรคผิดพลาดส่งผลต่อการรักษาที่ล่าช้าและเกิดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง จากกรณีศึกษาผู้ป่วยรายนี้พบว่าผู้ดูแลยังไม่มีความรู้เรื่องอาการ ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และอาการเร่งด่วนที่ต้องมาโรงพยาบาล รวมถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้ดูแลไม่ทราบระบบบริการดังกล่าว

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยรายนี้ พบว่าการเข้าถึงระบบบริการล่าช้าส่งผลต่อความรุนแรงของโรค ภาวะแทรกซ้อนวิกฤตและทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต การซักประวัติประเมินอาการผู้ป่วยแรกรับอย่างถูกต้องรวดเร็วจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้ การเฝ้าระวังติดตามประเมินอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด จะทำให้สามารถประเมินอาการและให้การอย่างทันทีลดภาวะแทรกซ้อนวิกฤตแก่ผู้ป่วยนอกจากนี้ยังเป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัว และยังขาดการติดตามอาการมาหลายปี และเป็นผู้ป่วยติดเตียง ซึ่งมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดได้มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป ด้วยสภาวะเดิมของผู้สูงอายุที่มี Activity น้อย เมื่อเกิดภาวะผิดปกติของร่างกายขึ้น เช่นมีอาการซึมลง รับประทานอาหารได้น้อยลง ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยจะไม่ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้การเข้าสู่ระบบการรักษาที่ล่าช้า ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคและภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้นดังนั้นการให้ข้อมูลกับญาติและผู้ดูแลผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชน ในการประเมินอาการเบื้องต้นสงสัยติดเชื้อในกระแสเลือด

การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน FMS ๑๖๖๙ รวมถึงการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย ระบบการขอคำปรึกษาแก่บุคลากรสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ซึ่งมีความสำคัญ เพราะจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงระบบบริการทางการแพทย์ ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดความรุนแรงของโรคและลดอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดได้

๙. ข้อเสนอแนะ

๑. ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพจัดทำและปรับปรุงแนวทางปฏิบัติ การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยยึดตามแนวคิดทฤษฎี หลักฐานเชิงประจักษ์และความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล

๒. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy) ของผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังและครอบครัว เพื่อให้มีความรู้ในการประเมินภาวะสุขภาพและการเข้าถึงระบบบริการที่รวดเร็ว ทันเวลา

๓. จัดทำแนวทางปฏิบัติให้กับเครือข่ายสุขภาพ ได้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อาสาสมัครมูลนิธิในเขตขึ้นที่ ให้มีความรู้การใช้เครื่องมือในการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและสามารถประสานการส่งต่อผู้ป่วยมาโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว

๔. พัฒนาแนวทางการนิเทศทางการพยาบาล การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดทั้งในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและผู้ป่วยใน

๕. จัดกิจกรรมทบทวนอุบัติการณ์ ความเสี่ยงที่พบจากการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด นำประเด็นปัญหาที่พบมาวางแผนดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง

หน่วยงาน/องค์กรพยาบาล

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดบทบาทที่ท้าทายขององค์กรพยาบาลในการที่จะปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพทั้งในโรงพยาบาลบางใหญ่ และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน อยู่ในระหว่างการนำผลงานลงเวปไซต์

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

๑) นางสาววันทนา หินเธาว์ สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางสาววันทนา หินเธาว์)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(วันที่) 25 / ตค / 61

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ พิมพ์ให้เหมือนตามแบบฟอร์ม

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาววันทนา หินเธาว์	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาวปรารถนา เชื้อสำราญรัตน์)

(ตำแหน่ง) หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลบางใหญ่

(วันที่)...../ 25 ตค 61 /.....

(ลงชื่อ).....

(นายสรภัญ ส่งเสริมพงษ์)

(ตำแหน่ง) รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางใหญ่

(วันที่) 25 / ตค / 61

(นายรุ่งฤทัย มวลประสิทธิ์พร)
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี
๒๙ ม.ค. ๒๕๖๒

ผู้ป่วยได้รวดเร็ว โดยใช้เครื่องมือในการช่วยคัดกรองการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ได้ modified ขึ้นมาใหม่ เพื่อปรับให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาล โดยการนำเกณฑ์ของ quick sofa และ SIRs มารวมกัน คือ ๑.BT≥๓๘ , ๒≤๓๖ .HR ≥๑๐๐ ๓.RR ≥ ๒๒ ๔.GCS ≤๑๓ หรือ drop≥๒ จากของเดิม๕.BP ≤๙๐/๖๐ หรือ MAP≤๖๕ ๐-๑ ข้อ ไม่เหมือน Severe sepsis ส่งตรวจ OPD ปกติ ๒-๓ ข้ออาจจะใช่ Severe sepsis ส่งตรวจ OPD fast track sepsis ๔-๕ ข้อน่าจะใช่ Severe sepsis ส่งตรวจ ER fast track sepsis ใช้เกณฑ์คัดกรอง อันเดียวกัน ตั้งแต่จุดคัดกรองของผู้ป่วยนอก และห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน

จากการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดปี ๖๕ สามารถลดอัตราการตายลงได้ ร้อยละ ๓ ในส่วนของงานบริการอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจึงถือปฏิบัติตามแนวทาง CPG SEPSIS จากการศึกษาพบว่าสามารถนำไปใช้ในทุกหน่วยงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกันช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการคัดกรอง การประเมิน ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วครบถ้วนมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้รวดเร็ว ลดอัตราตาย ลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล ผู้ศึกษาเห็นว่าการศึกษากรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกในงานบริการอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางใหญ่ ตั้งแต่การคัดกรอง ประเมิน วินิจฉัย การรักษา การพยาบาล สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลพื้นฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนารูปแบบการจัดบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อลดอัตราการตายและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลต่อไป

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์

ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) และผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) ที่มารับบริการในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ถือเป็นภาวะที่เร่งด่วนและฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด จะมาด้วยอาการ เช่น ไข้สูง ชักนำ ซึมเศร้า หอบเหนื่อย ความดันโลหิตต่ำ หัวใจหยุดเต้น หรือภาวะลิ่มเลือดแพร่กระจายในหลอดเลือด (disseminated intravascular coagulation: DIC) ต้องการการรักษาทันท่วงทีเนื่องจากเป็นภาวะที่อาจเป็นผลมาจากการติดเชื้อรุนแรงในร่างกาย ซึ่งอาจเกิดจากการแพร่เชื้อจากตำแหน่งต่างๆ เช่น ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อของเชื้อโรค แผลเปิดที่มีขนาดใหญ่ หรือการแพร่กระจายของเชื้อจากระบบอื่นๆในร่างกาย เช่น เชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด หรือเชื้อไวรัสที่เข้าทำลายระบบภูมิคุ้มกัน (นิภาภรณ์ พรหมประสิทธิ์, ๒๐๒๓) การประเมินสภาพผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ sepsis/septic shockเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้สามารถวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและทันเวลา โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑. คัดแยกประเภทผู้ป่วยที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโดยใช้ MOPH triage และประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและช็อกจากการติดเชื้อ โดยประเมินสัญญาณชีพแรกรับ ซักประวัติ ตรวจร่างกาย เพื่อประเมินภาวะติดเชื้อในร่างกาย และใช้ Modified quick sofa เป็นเครื่องมือ เพื่อช่วยในการคัดกรองภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

๒. การประเมินสัญญาณชีพ: ผู้ป่วยอาจมีอัตราการหายใจที่เร็วกว่าปกติ เช่น หายใจเร็วมากขึ้นกว่า ๒๐ ครั้งต่อนาที, อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๐๐-๑๒๐ ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่า, ความดันโลหิตน้อยกว่า ๙๐/๖๐ มม.ปรอท, อุณหภูมิร่างกายสูงกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส และระดับความเจ็บปวด

๓. การประเมินอาการ: เช่น ไข้สูง, ความรู้สึกอ่อนแรง, ความเหนื่อยล้า, ผื่นขึ้น, ความรู้สึกสั่นหรือหนาว

๔. การตรวจร่างกาย: ตรวจสอบร่างกายของผู้ป่วยเพื่อตรวจหาสัญญาณของการติดเชื้อ เช่น ตรวจสอบแผลที่เปิดอาการบวม แดง หรือมีการอักเสบ ตรวจดูสีผิวหนัง ร่างกายเย็นจนเย็นชา หรือมีภาวะช็อก

๕. การประเมินระดับการสูญเสียเลือด: ตรวจสอบเกี่ยวกับเลือดเจือปนหรืออาการเลือดออกผิดปกติ

๖. การซักประวัติ: โรคประจำตัว การรับประทานยา หรือเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นภาวะ septic shock

๗. การใช้เครื่องมือช่วย: เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต และเครื่องตรวจสอบการทำงานของอวัยวะ เช่น เครื่องส่องกล้อง อัลตราซาวด์ หรือเครื่องอื่นๆ เพื่อให้ข้อมูลที่แม่นยำและช่วยในการวินิจฉัยการประเมินสภาพผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ sepsis/septic shockในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นการประสานงานและร่วมมือระหว่างทีมบริการทางการแพทย์และการพยาบาล โดยทำงานร่วมกันเพื่อรับรู้ภาวะเสี่ยงและการตอบสนองของผู้ป่วยเพื่อให้สามารถระบุภาวะ sepsis/septic shock ได้รวดเร็ว โดยเป้าหมายของการประเมินคือการตรวจหาภาวะsepsis/ septic shock ในระยะเริ่มต้นและทำการรักษาให้เร็วที่สุดเพื่อลดการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะsepsis/ septic shock ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต้องดำเนินการทันทีเพื่อเพิ่มโอกาสในการรักษาและการฟื้นฟูผู้ป่วย มีขั้นตอนดังนี้ (ผ่องใส ฮึกเหิม, ๒๕๖๓)

๑. การเพิ่มความตระหนักและการฝึกอบรม: เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการประเมิน คัดกรอง ภาวะ sepsis และภาวะ septic shock ให้กับพยาบาลในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน การฝึกอบรมเกี่ยวกับการรับรู้อาการเรื้อรังและการประเมินความรุนแรงของภาวะ sepsis/septic shock จะช่วยให้บุคลากรสามารถประเมิน วินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและทันท่วงที

๒. การใช้เครื่องมือช่วยการตรวจวินิจฉัย: เช่น ชุดตรวจเลือดที่รวดเร็ว เช่น complete blood count (CBC) , procalcitonin (PCT) หรือระดับ lactic acid สามารถช่วยในการระบุสภาวะการติดเชื้อและการประเมินความรุนแรงของภาวะ septic shock ได้รวดเร็ว การใช้เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้บุคลากรสามารถตัดสินใจในการรักษาและการดูแลผู้ป่วยได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

๓. การใช้โปรโตคอลการดูแล: การพัฒนาและการปรับปรุงโปรโตคอลการดูแลผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะ sepsis ในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินจะช่วยในการตอบสนองทันท่วงทีและป้องกันการเกิดภาวะ septic shock โดยการระบุเครื่องมือการตรวจวินิจฉัยและรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง การสอบถามประวัติการเป็นโรคและการติดเชื้อร่วมอื่น ๆ ก่อนที่จะมีอาการรุนแรง เช่น การใช้ประวัติการติดเชื้อที่ผู้ป่วยเคยเป็น การตรวจสอบสัญญาณชีพ การตรวจวินิจฉัยทางรังสี หรือการตรวจสารเคมีในเลือด

๔. การดูแลให้ได้รับยาทางเส้นเลือด: เช่น ยาต้านการแข็งตัวของหลอดเลือด และยาช่วยกระตุ้นการเต้นของหัวใจ ,ยา vasopressure อาจถูกใช้เพื่อเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือดและกระตุ้นการเต้นของหัวใจเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปยังอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของผู้ป่วย

๕. การควบคุมการติดเชื้อ: การใช้ยาปฏิชีวนะและยาต้านเชื้อเพื่อควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไปยังส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย การรักษาเชื้อโดยตรงด้วยยาปฏิชีวนะเหมาะสมจะช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อ

๓.๒ แนวความคิด

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการใช้ เกณฑ์ที่ปรับให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาลบางใหญ่ โดยการนำเกณฑ์ของ quick sofa และ SIRs มารวมกันตั้งชื่อใหม่ว่า score modified quick sofa(qsofa+SIRs+Adj.) คือ ๑.BT≥๓๘ , ๒≤๓๖ .HR ≥๑๐๐ ๓.RR ≥ ๒๒ ๔.GCS ≤๑๓ หรือ drop≥๒ จากของเดิม๕.BP ≤๙๐/๖๐ หรือ MAP≤๖๕ ๐-๑ ข้อ ไม่เหมือน Severe sepsis ส่งตรวจ OPD ปกติ ๒-๓ ข้ออาจจะใช่ Severe sepsis ส่งตรวจ OPD fast track sepsis ๔-๕ ข้อน่าจะใช่ Severe sepsis ส่งตรวจ ER fast track sepsis ใช้เกณฑ์คัดกรอง อันเดียวกัน ตั้งแต่จุดคัดกรองของผู้ป่วยนอก และห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน

๓.๓ ข้อเสนอ

"พัฒนาแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic shock) โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี"

วัตถุประสงค์การศึกษา

๑. เพื่อพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการประเมิน ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดทั้งในส่วน ผู้ป่วยนอก ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน

๒. เพื่อพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วย ระยะวิกฤติ ระยะดูแลต่อเนื่อง ระยะวางแผนจำหน่าย รวมทั้ง ระบบการส่งต่อผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้ ชัดเจนและเป็นแนวทางเดียวกันทั้งโรงพยาบาล

เป้าหมาย

๑. เพื่อให้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการคัดกรอง วินิจฉัย รักษา ตามเกณฑ์มาตรฐาน

๒. เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic shock)

๓. เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic shock) โรงพยาบาลบางใหญ่

๔. เพื่อลดอัตราการส่งต่อผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด Sepsis/Septic shock (Unplanned Refer)

ระยะเวลาดำเนินการ มีนาคม ๒๕๖๖ – สิงหาคม ๒๕๖๖

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. คัดเลือกเรื่องที่น่าสนใจและต้องการศึกษา

๒. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ ตาราวิชาการต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และใช้ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงกับผู้ป่วย

๓. ศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง ประวัติของผู้ป่วย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์

๔. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ นำไปวางแผนให้กับพยาบาล ตามกระบวนการพยาบาล โดยเน้นการพยาบาลแบบองค์รวม

๕. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาลและให้ข้อเสนอแนะกับผู้ป่วยและญาติ

๖. เรียบเรียงเป็นรายงานและปรับปรุงแก้ไขเสนอเพื่อรับการตรวจสอบ

๓.๓ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๑. การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยยังล่าช้า เนื่องจาก ขาดความรู้ และความตระหนักในการดูแลตนเอง การ แก้ไข ให้ความรู้ในเรื่องการเฝ้าระวัง และ Eary warning sign ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแก่ องค์การบริหารส่วนตำบล, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และ ประชาสัมพันธ์การใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ๑๖๖๙ ให้เพิ่มมากขึ้น

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. บุคลากรทางการพยาบาลในโรงพยาบาลบางใหญ่ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic shock) ในระยะฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. บุคลากรทางการพยาบาลมีแนวทางในการให้ความรู้และการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic shock) ในระยะฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๓. ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด(Sepsis/Septic shock) ในระยะฉุกเฉิน

๔. ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและผู้ป่วยที่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด(Sepsis/Septic shock) ในระยะฉุกเฉิน

๕. ได้แนวทางการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ชัดเจนและ เป็นแนวทางเดียวกันทั้งโรงพยาบาล ลดการกลับเป็นซ้ำและอาการรุนแรงมากกว่าเดิม

๖. ได้แนวทางการพัฒนาระบบ Sepsis Fast Track ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด พัฒนาระบบส่งต่อเครือข่ายโรงพยาบาลบางใหญ่

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. พยาบาลวิชาชีพได้รับการพัฒนาสมรรถนะ โดยผ่านการอบรม ๑๐๐ %

๒. อัตราผู้ป่วยได้รับการรักษาตาม CPG ๑๐๐ %

๓. อัตราการ Refer ผู้ป่วย sepsis ลดลงจากเดิม > ๑๐ %

๔. อัตราตาย ≤ ๑๐ %

๕. อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย Sepsis/Septic shock จากนอกโรงพยาบาล (Community acquire sepsis)

(ลงชื่อ).....

(นางสาววันทนา หินเธาว์)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(วันที่).....25/.....09/.....66

ผู้ขอประเมิน

ส่วนที่ ๓ แบบสรุปความเห็นในการประเมินบุคคล

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาววันทนา หินเธาว์

ตำแหน่งปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ (ด้านการพยาบาล) ตำแหน่งเลขที่ ๖๑๔๕๐
กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลบางใหญ่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี
(ปฏิบัติงานจริงที่ งานการพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลบางใหญ่
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข)

ตำแหน่งที่ขอประเมิน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ (ด้านการพยาบาล) ตำแหน่งเลขที่ ๔๖๓๐๓
งานการพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช กลุ่มงานการพยาบาล
โรงพยาบาลบางใหญ่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้รับ
๑. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ คุณสมบัติของบุคคล ประวัติการศึกษา ประวัติการรับราชการ ประวัติการฝึกอบรมดูงาน ประสบการในการทำงาน ผลการปฏิบัติราชการ และประวัติทางวินัย	๒๐	18
๒. ความรู้ ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ที่สอดคล้องกับตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง	๓๐	28
๓. เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน และในกรณีที่ผลงานนั้นมีผู้ร่วมจัดทำผลงาน ให้แสดงสัดส่วนและบทบาทของผู้ขอประเมินและผู้ร่วมจัดทำผลงาน รวมทั้งรายชื่อผู้ร่วมจัดทำผลงานด้วย	๓๐	28
๔. ข้อเสนอแนวคิดในการปรับปรุงงานหรือพัฒนางาน	๑๐	9
๕. อื่นๆ ตามที่เห็นสมควร เช่น การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ ทัศนคติ เสียสละ ภาวะผู้นำ วิสัยทัศน์	๑๐	8
รวม	๑๐๐	90

๑. ความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น

(✓) เหมาะสม (ระบุเหตุผล).....

( ) ไม่เหมาะสม (ระบุเหตุผล).....

(ลงชื่อ).....

(นางสาวปรารถนา เชื้อสำราญรัตน์)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล

(วันที่)...../.....๒๕ ต.ค. ๖๖.....

๒. ความรับรองของผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป ๑ ระดับ

(✓) เห็นด้วยกับการประเมินข้างต้น

( ) ไม่เห็นด้วยกับการประเมินข้างต้น

(ระบุเหตุผล).....

(ลงชื่อผู้ประเมิน).....

(นายสรภัญ ส่งเสริมพงษ์)

(ตำแหน่ง)รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางใหญ่

(วันที่) ..๒๕../..๑๐../..๖๑..