



ประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครองตำแหน่งนั้นอยู่ โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินบุคคลตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

จังหวัดร้อยเอ็ดได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๑ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑.	นางจินตนา นิเทียน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลอาจสามารถ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้


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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายชัยวัฒน์ ชัยเวชพิสิฐ)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

ลำดับที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ส่วนราชการ/ ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๑	นางจินตนา นิเทียน	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลอาจสามารถ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	๑๗๕๓๑๑	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลอาจสามารถ กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๑๗๕๓๑๑	เลื่อนระดับ ๑๐๐%
		ชื่อผลงานส่งประเมิน “การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) : กรณีศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖”				
		ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน “การพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลอาจสามารถ”				
		รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”				
				 นายนรากร สุทธิประกาย หัวหน้ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล		

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) : กรณีศึกษา พ.ศ. 2566
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 มิถุนายน 2566

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ									
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. เลือกเรื่องที่จะทำการศึกษาจากผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแล 1 ราย ในตึกผู้ป่วยในโรงพยาบาลอาจสามารถ	←→									
2. ศึกษาค้นคว้าหนังสือ ทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขอคำปรึกษาจากหัวหน้างานแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษา			←→							
3. รวบรวมเอกสารข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการแพ้ยาอาหาร แบบแผนการดำรงชีวิต					←→					
4. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์					←→					
5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ วางแผนให้การพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล ครอบคลุมกาย จิต สังคม จิตวิญญาณ สังคมและเศรษฐกิจของผู้ป่วย						←→				
6. ปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผลการพยาบาลตามแผน							←→			
7. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล								←→		

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

3.1 ความรู้

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลของประเทศไทยและอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 175,000 ราย/ปี และมีผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเสียชีวิตประมาณ 45,000 ราย/ปี ซึ่งเมื่อคิดแล้วพบว่า มีผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และมีผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง (Inspection Division Ministry of Public Health, 2018) ซึ่งนับว่าเป็นความสูญเสียอย่างมากมาย แม้ว่าปัจจุบันความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรคเพิ่มขึ้น มีความก้าวหน้าในการรักษาโรคติดเชื้อคือมียาต้านจุลชีพที่ดีขึ้น มีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตได้ดีขึ้นแต่อัตราการตายของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังคงสูง

จากความรู้ที่มีการพัฒนาต่อเนื่องตั้งแต่การกำหนดคำจำกัดความของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1991 (Sepsis 1) จนเปลี่ยนคำจำกัดความภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ล่าสุดครั้งที่ 3 (Sepsis 3) (Singer, et al., 2016) พบว่าวิธีการลดอัตราการตายและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต เพื่อให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ร่วมกับการได้รับยาต้านจุลชีพที่ครอบคลุมเชื้ออย่างเหมาะสมและรวดเร็ว หลังเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อเพาะเชื้อ รวมถึงการตรวจค้นเพื่อหาแหล่งของเชื้อและประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่างๆ เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ การบำบัดทดแทนไต และเวลาเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการคัดกรอง วินิจฉัย และการดูแลรักษา เพื่อไม่ให้เกิดภาวะอวัยวะภายในต่างๆ ล้มเหลว (Organ Dysfunction) ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นภาวะของโรคที่มีความซับซ้อน ไม่มีอาการ อาการแสดง หรือการทดสอบใดที่มีความไว และจำเพาะในการวินิจฉัยที่ถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ เพื่อให้การสื่อสารและสร้างความเข้าใจระหว่างบุคลากรที่ปฏิบัติให้การดูแลรักษามีความเข้าใจตรงกัน The Surviving Sepsis Campaign Bundle Update 2018 (Levy, et al., 2018;) ได้มีการพิจารณาคำจำกัดความของภาวะติดเชื้อรุนแรงใหม่ เพื่อเพิ่มความจำเพาะต่อโรค และง่ายต่อการวินิจฉัย ดังต่อไปนี้

1. การติดเชื้อ (Infection) คือ ภาวะที่จุลชีพเชื้อก่อโรคเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อ บริเวณที่สะอาด ปราศจากเชื้อ และทำให้เกิดกระบวนการอักเสบ
2. กลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย (SIRS) เป็นกลุ่มอาการที่มีการตอบสนองทางสรีรวิทยาของร่างกายต่อการติดเชื้อ โดยมีลักษณะดังนี้ 1) อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38 องศาเซลเซียส หรือน้อยกว่า 36 องศาเซลเซียส 2) อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 90 ครั้ง/นาที 3) อัตราการหายใจมากกว่า 20

ครึ่ง/นาที่ หรือ PaCO₂ น้อยกว่า 32 มิลลิเมตรปรอท 4) WBC มากกว่า 12,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือ Neutrophil มากกว่า 10%

3. การติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) คือ ภาวะที่ร่างกายมีการตอบสนองต่อการติดเชื้อโดยวินิจฉัยเมื่อมีการติดเชื้อหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับมีอาการแสดงของ SIRS อย่างน้อย 2 ข้อ

4. ภาวะติดเชื้อรุนแรง (Severe sepsis) คือ ภาวะ sepsis ร่วมกับการมีความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ภาวะการไหลเวียนเลือดไม่เพียงพอ หรือความดันโลหิตต่ำ โดยมีความผิดปกติอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ ได้แก่ ปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 ml/kg/hour มีภาวะเลือดเป็นกรด ระดับแลคเตทในเลือดสูงมากกว่า 4 mmol/l Capillary refill time มากกว่า 2 วินาที หรือผิวหนังลายจากการไหลเวียนเลือดที่ลดลง ระดับความรู้สึกตัวลดลง สัดส่วนของระดับความดันออกซิเจนในเลือดแดงกับความเข้มข้นออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับต่ำ (PaO₂/FiO₂ น้อยกว่า 300) ค่า Creatinine มากกว่า 2 mg/dl, INR มากกว่า 1.5 หรือ PTT มากกว่า 60 วินาที Platelets น้อยกว่า 100,000, Bilirubin มากกว่า 2 mg/dl, Systolic BP มากกว่า 90 mmHg หรือลดลงมากกว่า 40 mmHg หรือความดันโลหิตเฉลี่ยน้อยกว่า 65 mmHg, Central venous oxygen saturation มากกว่า 70%

5. ภาวะช็อคจากการติดเชื้อ (Septic shock) คือ ภาวะ sepsis ร่วมกับภาวะล้มเหลวของระบบไหลเวียนเลือดโดยมีความผิดปกติของระบบการไหลเวียนเลือด เนื้อเยื่อของร่างกายอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะได้รับการรักษาด้วยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้วก็ตาม มีความจำเป็นต้องให้ยาบีบหลอดเลือดเพื่อรักษา ระดับความดันโลหิต

พยาธิสภาพของภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด

เมื่อจุลชีพก่อโรคนำจำนวนมากเข้าสู่ร่างกาย และเกิดการติดเชื้อรุนแรงจะเกิดการหลั่งสารพิษทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายมีการตอบสนองโดยการหลั่ง Proinflammatory และ Anti-inflammatory cytokines เพื่อกระตุ้นและควบคุมการทำงานของเซลล์ภูมิคุ้มกัน โดยทั่วไปจะมีความสมดุลระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้สามารถกำจัดเชื้อออกไปได้ แต่ถ้าเสียสมดุลเซลล์ภูมิคุ้มกันจะถูกกระตุ้นเพื่อทำหน้าที่กำจัดจุลชีพก่อโรคมมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันเซลล์ภูมิคุ้มกัน ก็จะไปจับกับผนังหลอดเลือด แล้วหลั่งสารตัวกลางที่สำคัญ ซึ่งสารเหล่านี้จะไปกระตุ้นการหลั่ง Cytokines ต่างๆ ร่วมกับการกระตุ้น Complement pathway ระบบการแข็งตัวของเลือด ส่งผลให้มีการตอบสนองการอักเสบต่างๆ ไปในร่างกายทำให้อวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติ ทำให้เกิดการบาดเจ็บของผนังหลอดเลือด เกิดการรั่วของสารน้ำออกนอกเส้นเลือด Cytokines และสารตัวกลางเหล่านี้จะก่อกวนการทำงานของหัวใจทำให้ทำงานแยกลง ในขณะที่เดียวกัน Inducible nitric oxide synthase จะถูกกระตุ้นให้มีการสร้าง Nitric oxide ซึ่งเป็นสารที่มีผลทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดขยายตัวทั่ว

ร่างกาย จากปัจจัยที่กล่าวมา ส่งผลทำให้ร่างกายขาดสารน้ำที่จะทำให้ระบบไหลเวียนเลือดนำไปสู่อวัยวะ และยังทำให้เสียความสมดุลของระบบการแข็งตัวของเลือด เนื่องจากการกระตุ้น Procoagulant factors ที่บริเวณผนังหลอดเลือด ทำให้เกิดลิ่มเลือดภายในหลอดเลือดขนาดเล็กส่งผลให้เม็ดเลือดแดงไหลผ่านหลอดเลือดฝอยได้ลำบากมากขึ้น และเกิดการอุดตันในหลอดเลือดฝอยทำให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนและสารอาหารลดลง และมีการลดลงของ Anticoagulant factors ทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดกระจายทั่วไปในหลอดเลือด การรั่วของสารน้ำออกนอกเส้นเลือดภาวะหลอดเลือดขยายตัว การทำงานของหัวใจที่ลดลง ร่วมกับการเกิดลิ่มเลือดภายในหลอดเลือดดำขนาดเล็ก ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ส่งไปเลี้ยงร่างกาย ไม่สมดุลกับปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายต้องการ เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน เนื้อเยื่อจะมีการปรับตัวโดยพยายามดึงเอาออกซิเจนจากเลือดซึ่งมีอยู่น้อยออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเนื้อเยื่อต่างๆ ร่างกายจะปรับตัวโดยการเปลี่ยนไปใช้การเผาผลาญที่ไม่ใช้ออกซิเจน แทน ทำให้ระดับของสารแลคเตทในเลือดสูงขึ้น หากไม่ได้รับการแก้ไข ร่างกายจะเข้าสู่ภาวะ Hyperdynamic state โดยการสูบฉีดเลือดมากขึ้นของหัวใจ และปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดเริ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณออกซิเจนที่มากขึ้นเนื้อเยื่อไม่สามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้ เนื่องจากภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงเป็นระยะเวลานานอย่างต่อเนื่อง ภาวะที่ร่างกายขาดออกซิเจนยังกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาการอักเสบเพิ่มมากขึ้นไปอีก หากภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทำให้เซลล์เนื้อเยื่อต่างๆ ค่อยๆ เสื่อมสภาพ เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรและตายไป จนเกิดอวัยวะล้มเหลวได้ในที่สุดและอาจถึงแก่ชีวิตได้

ผลกระทบจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

1. ภาวะเซลล์บุผิวหลอดเลือดทำงานผิดปกติ (Endothelial dysfunction) เซลล์บุผิวหลอดเลือดเป็นส่วนสำคัญในพยาธิสรีรวิทยาของภาวะติดเชื้อรุนแรง เนื่องจากเป็นส่วนที่ได้รับผลจากกระบวนการอักเสบทั่วร่างกาย เป็นลำดับแรก และมีบทบาทในกระบวนการเกิดโรคทั้งในด้านที่เป็นส่วนที่เลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆ และในส่วนที่เป็นแหล่งสร้างสารกระตุ้นให้เกิดอาการอักเสบ โดยผลรวมจาก Systemic inflammation ทำให้ Vasomotor tone มีการเปลี่ยนแปลง

2. หัวใจทำงานผิดปกติ (Cardiac dysfunction) ในภาวะติดเชื้อรุนแรงจะมีผลทำให้หัวใจมีการทำงานลดลงจากการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจเสียไป ทำให้เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนโดยเกิดจากกลไกดังต่อไปนี้

- 2.1 การลดลงของปริมาณเลือดที่กลับเข้าสู่หัวใจร่วมกับปริมาณสารน้ำที่ลดลงของร่างกาย
- 2.2 การควบคุมการหดและขยายตัวของหลอดเลือดที่เสียไป
- 2.3 เกิดจากสารที่กระตุ้นให้เกิดอาการอักเสบ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจอยู่ก่อน
- 2.4 ภาวะไม่สมดุลระหว่างความต้องการใช้ออกซิเจนกับปริมาณออกซิเจนที่มาเลี้ยงหัวใจ

2.5 การที่หลอดเลือดหัวใจที่ตีบแคบอยู่เดิมทำให้การไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงน้อยลงขณะช็อค หรือจากการที่หลอดเลือดขยายตัวทั้งระบบ ทำให้เลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง

3. ภาวะพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อ (Impairment of tissue oxygen use) ภาวะนี้เกิดขึ้นเมื่อเนื้อเยื่อไม่สามารถดึงออกซิเจนจากเลือดไปใช้ได้ทั้งๆ ที่ปริมาณออกซิเจนที่ส่งไปเลี้ยงร่างกายมีค่าปกติหรือสูงกว่าค่าปกติ สาเหตุเกิดจากลิ้มเลือดภายในหลอดเลือดขนาดเล็กส่งผลให้เม็ดเลือดแดงไหลผ่านหลอดเลือดฝอยได้ลำบากมากขึ้น และเกิดการอุดตันในหลอดเลือดฝอย ทำให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนและสารอาหารลดลง Microcirculation failure หรือ Mitochondrial dysfunction จะพบระดับแลคเตทในเลือดสูงขึ้นในขณะที่ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนใน central venous หรือ mixed venous oxygen saturation มีค่าสูงเช่นกัน

ลักษณะอาการทางคลินิก

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

1. อาการแสดงทั่วไปของการติดเชื้อ เช่น มีไข้ หนาวสั่น ชีพจรเร็ว หายใจเร็ว การมีไข้พบในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีไข้ได้แม้จะมีการติดเชื้อรุนแรง เช่น ผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายเรื้อรัง ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อย ผู้ป่วยที่ได้รับยาสเตียรอยด์ เป็นต้น บางครั้งผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติแม้มีการติดเชื้อรุนแรง การตรวจรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ แพทย์จึงต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ จะต้องตรวจหาอาการแสดงอื่นๆ ร่วมด้วย

2. อาการเฉพาะที่หรือเฉพาะอวัยวะ ที่ช่วยให้ระบุตำแหน่งของการติดเชื้อ ซึ่งจะช่วยให้พอจะทราบถึงชนิดของเชื้อก่อโรคได้ เช่น ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกเวลาหายใจ ไข้สูงเฉียบพลันอาจตรวจพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด และอาจเข้าสู่ภาวะช็อกอย่างรวดเร็ว เป็นลักษณะที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อ Streptococcus pneumoniae อาการปวดท้อง ส่วนใหญ่บ่งถึงการติดเชื้อในช่องท้อง แต่อาจเป็นอาการแสดงของภาวะปอดอักเสบได้ด้วย อาการปวดหลังอาจไม่ใช่กรวยไตอักเสบเฉียบพลัน อาจเป็นอาการของการติดเชื้อที่กระดูกสันหลัง หรือหมอนรองกระดูกสันหลังในผู้สูงอายุ ซึ่งมักจะเกิดจากเชื้อ Staphylococcus aureus อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการและอาการแสดงชัดเจน เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน อาจมีฝีในตับจากเชื้อ Klebsiella pneumoniae หรือ Escherichia coli โดยไม่มีอาการปวดท้องเลยก็ได้

3. อาการที่เกิดจากการกระจายของโรคมะที่ผิวหนังโดยตรง เช่น Septic emboli จะพบเป็นตุ่มหนอง ซึ่งเมื่อนำไปย้อมสีแกรมจะพบตัวเชื้อก่อโรคได้ หรืออาจเป็นผลมาจากภาวะลิ้มเลือดกระจายทั่วไปในหลอดเลือด เช่น การเกิดเนื้อตายส่วนปลายชนิดเดียวกันพร้อมกันทั้งข้ายและขวา ซึ่งเป็นรอยโรคที่พบได้ในภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ไม่ใช่ลักษณะจำเพาะของการติดเชื้อใด

4. อาการที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบอวัยวะต่างๆ เช่น ระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด คือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ อวัยวะต่างๆ ได้รับเลือดและออกซิเจนไม่พอเพียง ผู้ป่วยอาจมีอาการสับสน กระวน

กระวายเป็นซึมหมดสติ มีปัสสาวะน้อยลงหรือไม่มีปัสสาวะเลย เลือดและเนื้อเยื่อต่างๆ มีกรดแลคติกคั่ง หรือการมีสารน้ำรั่วซึมในปอดทำให้ผู้ป่วยหายใจหอบ ภาวะลิ่มเลือดกระจายทั่วไปในหลอดเลือดทำให้เลือดออกง่าย เป็นต้น ระยะแรกจะเป็นลักษณะ warm shock ซึ่งตรวจพบปลายมือปลายเท้าอุ่น แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการของ cold shock ซึ่งตรวจพบปลายมือปลายเท้าเย็นตั้งแต่เริ่มต้น อาการต่างๆ จะดีขึ้นใน 24-96 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษา ในผู้ป่วยที่มีอาการหนักอาจพบภาวะช็อกรุนแรงร่วมกับอาการของการทำงานที่ผิดปกติของอวัยวะ จากภาวะที่เม็ดเลือดแดงไหลผ่านหลอดเลือดฝอยได้ช้าลง ทำให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนและสารอาหารลดลง นำไปสู่การทำงานที่ผิดปกติของระบบอวัยวะต่างๆ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการช็อกจากการติดเชื้อโดยไม่มีอาการจำเพาะ การวินิจฉัยสาเหตุของภาวะดังกล่าวอาจทำได้หากทำการเพาะเชื้อจากเลือด ถ้าพบเชื้อหลายชนิด โดยเฉพาะถ้าเป็นเชื้อกลุ่ม Enterobacteriaceae มักบ่งชี้ถึงการติดเชื้อในช่องท้อง เป็นสาเหตุสำคัญ

การวินิจฉัยภาวะ Sepsis และ Septic shock (Rhodes, et al., 2017)

จะวินิจฉัยเมื่อสงสัยหรือมีหลักฐานว่าติดเชื้อ ร่วมกับประเมินคะแนน The Sequential Organ Failure Assessment score (SOFA) มากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน ซึ่งถ้าคะแนน SOFA ยิ่งมากจะยิ่งเพิ่มโอกาสเสียชีวิตมากขึ้น ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉินอาจพิจารณาใช้การประเมินแบบง่ายและรวดเร็วโดยใช้ quick Sepsis Organ Failure Assessment (qSOFA) มีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้ 1) อัตราการหายใจ มากกว่าหรือเท่ากับ 20 ครั้ง/นาที 2) ระดับการรู้สึกตัวมีการเปลี่ยนแปลง (Altered mentation) 3) ค่า Systolic blood pressure น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 mmHg. หรือใช้ Search Out Severity score (SOS) หากค่า qSOFA มากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน หรือ SOS มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน ให้สงสัยภาวะ Sepsis และให้ประเมิน SOFA เป็นลำดับถัดไป

ภาวะแทรกซ้อน (Rhodes, et al., 2017)

1. ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute Respiratory Distress Syndrome: ARDS) เป็นภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ที่มีการพร่องออกซิเจนรุนแรง ไม่สามารถแก้ไขการพร่องออกซิเจนได้
2. ไตวายเฉียบพลัน (Acute Renal Failure) ในภาวะช็อกจะมีการหดตัวของหลอดเลือดทำให้เลือดไปเลี้ยงไตน้อยลง ไตขาดเลือด อัตราการกรองของไตลดลง ความรุนแรงของการสูญเสียหน้าที่ของไตขึ้นกับความรุนแรงของภาวะช็อก และระยะเวลาที่เกิด
3. Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) ในภาวะ Septic shock ทำให้มีการเกิดลิ่มเลือดเล็กๆ ในระบบไหลเวียนเลือดฝอย (microcirculation emboli) เกิดภาวะขาดเกล็ดเลือด fibrinogen และขาดปัจจัยการแข็งตัวของเลือด นำไปสู่ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด ทำให้มีเลือดออกผิดปกติในอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ปัสสาวะเป็นเลือด เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร มีจุดจ้ำเลือดที่ผิวหนัง เป็นต้น

4. ภาวะล้มเหลวในการทำงานของหลายอวัยวะ (multiple organ failure) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายต่อชีวิต โดยเฉพาะใน septic shock อัตราการเสียชีวิตจากภาวะนี้สูงถึงร้อยละ 40-100 ขึ้นกับจำนวนอวัยวะที่ล้มเหลว

การรักษา (Rhodes, et al., 2017)

เป้าหมายเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารและออกซิเจนอย่างเพียงพอ (Adequate tissue perfusion) โดยเฉพาะภายในเวลา 6 ชั่วโมงแรกหลังการวินิจฉัยภาวะ sepsis ร่วมกับการกำจัดและควบคุมแหล่งติดเชื้ออย่างถูกต้อง รวดเร็ว โดยมีเป้าหมายในการรักษา ดังนี้

1. ความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ (Mean arterial pressure มากกว่า 65 mmHg.)
2. ปัสสาวะออกในเกณฑ์ที่เหมาะสม (Urine output มากกว่า 0.5 ml/kg/hour)
3. แก้ไขภาวะเนื้อเยื่อทั่วร่างกายขาดออกซิเจน (Reversal of tissue hypoxia) และให้การรักษาโดยใช้ 6 แนวทาง (The Sepsis Six Care Bundles) ดังนี้

3.1 เจาะเลือดส่ง Hemoculture 2 ขวดพร้อมกันจากแขน 2 ข้างๆ ละ 1 specimen พร้อมเจาะเลือดทุกชนิดในคำสั่งแพทย์ ได้แก่ CBC, BUN, Cr, Electrolyte, LFT, PT, PTT, INR, Blood lactate รวมทั้งการเก็บ specimen จากแหล่งติดเชื้อ ได้แก่ sputum gram/culture, urine gram/culture เป็นต้น

3.2 เปิดเส้นหลอดเลือดดำด้วย IV line เบอร์ 18-22 รวม 2 เส้นเป็นอย่างน้อย เพื่อให้ Crystalloid (0.9%NaCl) แล้ว load free flow อย่างน้อย 30 ml/kg ถ้ามีอาการของภาวะน้ำเกินอาจต้องหยุดสารน้ำก่อนถึงเป้าหมาย อาจพิจารณาใช้ Point Of Care Ultrasound (POCUS) มาช่วยประเมินการให้สารน้ำ

3.3 ให้ Antibiotic ให้เร็วที่สุดภายใน 1 ชั่วโมง

3.4 พิจารณาเริ่มยา Norepinephrine เป็น vasopressor ตัวแรก โดยเริ่มหลังจากให้ IV fluid จนครบ 30 ml/kg แล้ว mean arterial pressure ยังคงน้อยกว่า 65 mmHg. กรณีมี central line (คิดที่น้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม) สามารถเลือกใช้ Norepinephrine 8 mg ใน 5%DW 100 ml iv drip 3-20 ml/hour หรือ Norepinephrine 4 mg ใน 5%DW 100 ml iv drip 3-40 ml/hour ก็ได้ กรณีไม่มี central line (คิดที่น้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม) ให้เตรียม Norepinephrine 4 mg ใน 5%DW 250 ml iv drip 3-80 ml/hour เท่านั้น

3.5 ใส่สายสวนปัสสาวะและบันทึกจำนวนน้ำเข้าและน้ำออก หากมีการใส่สายสวนปัสสาวะมาแล้ว ให้บันทึกจำนวนโดยเทปัสสาวะเดิมทิ้งก่อน

3.6 ลงบันทึกแบบฟอร์มเกี่ยวกับสัญญาณชีพ การให้สารน้ำและยา

การพยาบาล (Kleinpell, et al., 2019)

1. การคัดกรองผู้ป่วย (Triage) การคัดกรองผู้ป่วยควรดำเนินการอย่างรีบด่วนเพื่อให้แพทย์สามารถให้การวินิจฉัยและให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว โดยการคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อในกระแสเลือด ดังนี้ 1) มี SIRS มากกว่า 2 ข้อ 2) ชักประวัติสงสัยว่ามีการติดเชื้อ 3) ประเมินค่าคะแนนความรุนแรงของผู้ป่วย (MEWS score) มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน ให้ปฏิบัติตามแนวทาง

2. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด มีแนวทางต่อไปนี้

2.1 ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสเลือด แต่อาการ อาการแสดง และการตรวจวินิจฉัยไม่พบว่าติดเชื้อในกระแสเลือด ให้เฝ้าระวังอาการผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง เมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือด ให้รายงานแพทย์และปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

2.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อในกระแสเลือด ให้การพยาบาล ดังนี้ 1) ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ การรู้สึกตัว สัญญาณชีพ ระดับความอิมมัตวของออกซิเจนในเลือด การตรวจ capillary refill และปริมาณปัสสาวะ อาการแสดงของภาวะ shock หรือ pre-shock 2) ประเมินเฝ้าระวังภาวะ acute respiratory distress syndrome 3) รายงานแพทย์ทันทีเมื่อตรวจพบ MAP มากกว่า 65 mmHg. หรือ pulse pressure แคบ น้อยกว่า 20 mmHg. ชีพจรเบาเร็วและมีอาการ poor tissue perfusion (capillary refill มากกว่า 2 วินาที) ปัสสาวะออกน้อย น้อยกว่า 0.5 ml/kg/hour มีการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้สติ หายใจเร็วและตื้น มากกว่า 24 ครั้ง/นาที 4) การวางแผนจัดลำดับในการให้การพยาบาลที่เร่งด่วนและรวดเร็ว ก่อนบทบาทของพยาบาลในการประเมินและเฝ้าระวังติดตามอาการผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง 5) ประเมินและเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วย 6) ส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ 7) ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา และดูแลทางเดินหายใจให้โล่งสะดวก โดยจัดท่าที่ทำให้ปอดขยายตัวมากที่สุด และดูดเสมหะอย่างถูกต้องทุกครั้ง 8) ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความสุขสบาย 9) ระมัดระวังและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในระยะที่ระดับความรู้สึกลดลง ควรยกไม้กั้นเตียงขึ้นเพื่อป้องกันการพลัดตกเตียง 10) การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล 11) ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย 12) การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติช่วยลดและคลายความกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย

2.3 การวางแผนจำหน่าย มีแนวทาง ดังนี้ 1) เน้นการป้องกันสาเหตุของการติดเชื้อ เช่น ปอดอักเสบ ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ แนะนำผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล ให้เข้าใจแนวทางการดูแลและป้องกัน โดยเฉพาะผู้สูงอายุ/ผู้ป่วยที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้ 2) ประสานทีมดูแลต่อเนื่อง ในกรณีที่มีผู้ป่วยต้องการการ

ติดตามเยี่ยมที่บ้านหรือผู้ป่วยมีอุปกรณ์ติดตัวกลับบ้าน เช่น สายยางให้อาหาร สายสวนปัสสาวะ ท่อเจาะคอ เป็นต้น เพื่อร่วมดูแลและวางแผนก่อนจำหน่ายผู้ป่วย

3.2 ความชำนาญงานหรือความเชี่ยวชาญ

ผู้ขอรับการประเมินปฏิบัติงานที่หน่วยงานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอาจสามารถ มีประสบการณ์ในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยในมาเป็นเวลา 13 ปี และจากสถิติของโรงพยาบาลอาจสามารถพบว่า มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น ในปีงบประมาณ 2563-2565 มีผู้ป่วยจำนวน 77, 45 และ 66 รายตามลำดับ ในปีงบประมาณ 2563-2565 พบผู้ป่วยเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 0.00, 2.22 และ 5.56 ตามลำดับ ดังนั้นผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นจุดเน้นในการพัฒนาการดูแลรักษาพยาบาลตามนโยบาย Service plan และการพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลอาจสามารถ

3.3 ประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ผู้ขอรับการประเมินปฏิบัติงานที่หน่วยงานผู้ป่วยใน มีประสบการณ์ในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยในมาเป็นเวลา 13 ปี และได้รับมอบหมายให้เป็น Nurse case manager ในการดูแลผู้ป่วย Sepsis ตามนโยบาย Service Plan สาขาอายุรกรรมที่มุ่งเน้นในการดูแลโรค Sepsis ของโรงพยาบาลอาจสามารถ เมื่อปีงบประมาณ 2563 ได้รับการพัฒนาความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด สามารถใช้ความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาการดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการดูแลกรณีศึกษา โดยเน้นกระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย การประเมินสภาพ การวินิจฉัยผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว เข้าใจถึงพยาธิสภาพของโรคเพื่อการรักษาระยะยาว จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตได้ อีกทั้งผู้ขอรับการประเมินมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการปรับตัว ส่งเสริม และสนับสนุนการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว สนับสนุนให้ผู้ป่วยและญาติตระหนักถึงการดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

3.4 สิ่งที่ได้จากการศึกษาโดยสังเขป

กรณีศึกษารายนี้ ผู้ป่วยชายไทย อายุ 72 ปี น้ำหนัก 47 กิโลกรัม ส่วนสูง 157 เซนติเมตร เข้ารับการรักษาในตรงพยาบาลเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2565 เวลา 05.30 น. มีโรคประจำตัวคือ DM, HT, COPD, BPH มาด้วยอาการ ไข้ หนาวสั่น วิงเวียนศีรษะ ก่อนมาโรงพยาบาล 2 ชั่วโมง รับประทานยาลดไข้ (Paracetamol 500 mg 1 tab เวลา 03.00 น.) มีปัสสาวะแสบขัดก่อนมา 1 วัน ไม่ได้ไปรักษาที่ไหน ญาตินำส่งโรงพยาบาล ปฏิเสธ PUI ฉีดวัคซีนโควิด 3 เข็ม สัญญาณชีพแรกรับ อุณหภูมิร่างกายเท่ากับ 38.2 องศาเซลเซียส, ชีพจรเท่ากับ 124 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจเท่ากับ 40 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิตเท่ากับ 90/60 mmHg, MAP เท่ากับ 70, ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด เท่ากับ 100%

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังนี้ **Biochemistry:** BUN=18 mg%, Creatinine=1.6 mg%, Sodium=132.8 mEq/L, Potassium=3.54 mEq/L, Chloride=100.8 mEq/L, CO₂=24.4 mEq/L, ANION GAP=7.6, eGFR=42.41, CKD=stage3 **Hematology:** RDW-CV=15.8%, RBC=4.66 10⁶cell/cu.mm., Hct=29%, Hb=9.4, MCV=56.4, MCH=20.2, MCHC=35.7, Platelet count=215,000, WBC=18,860, PMN seg=96%, Lymphocyte=2%, Monocyte=2% **Immunology:** Sar coronavirus Ag (ATK)=Negative **Urine Analysis:** Turbidity=Slightly turbid, Sp.gr.=1.020, PH=7.0, Protein=Negative, Glucose=Negative, Blood= Negative, Ketone=Negative, Nitrite=Positive, Leukocyte=3+, Bilirubin=Negative, WBC>100, RBC=0-1, Epithelial cell=0-1, Bacteria=moderate
แพทย์วินิจฉัย UTI with Sepsis U/D DM, HT, BPH, COPD

แผนการรักษา EKG 12 lead, on O₂ canular 3 LPM keep spO₂ มากกว่า 92%, Berodual 1 NB พ่น ทุก 4 ชั่วโมง, 0.9%NSS 1000 ml iv drip load 500 ml then 80 ml/hr, DTX premeal+hs, on RI scale, Fortum 2 gms iv ทุก 12 ชั่วโมง, Paracetamol (500) 1 tab oral prn ทุก 4-6 ชั่วโมง, NAC 1x3 oral pc., ยาแก้ไอมะขามป้อมจิบ, ASA(81) 1x1 oral pc., Folic(5) 1x1 oral pc., Lorazepam(1) 1x1 oral hs., Simvas(20) 1x1 oral hs., Vit B. 1x3 oral pc., Losec(20) 1x1 oral ac., FF(200) 1x3 oral pc., Dimen 1x3 oral pc., Hold ยา Doxazosin, GPZ, Hydralazine, Losartan, MFM

แรกรับที่หอผู้ป่วย ในวันที่ 17 มิถุนายน 2565 เวลา 05.30 น. ผู้ป่วยเป็นพระภิกษุ รูปร่างผอม รู้สึกตัวรู้เรื่องดี ท่าทางเพสียง บอกวิงเวียนศีรษะ ไม่หอบเหนื่อย on O₂ canular 3 LPM SpO₂=100% สัญญาณชีพแรกรับ อุณหภูมิกายเท่ากับ 38.9 องศาเซลเซียส, ชีพจรเท่ากับ 104 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจเท่ากับ 22 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิตเท่ากับ 138/88 mmHg, MAP เท่ากับ 105, ค่าออกซิเจนในกระแสเลือดเท่ากับ 100%, MEWS=5 คะแนน ได้รับการดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9%NSS 100 ml iv drip 80 ml/hour ประเมินการหายใจ ฟังเสียงปอด ประเมินหา Source of infection ส่ง UA พบ WBC มากกว่า 100 cell/HPF แนะนำให้ดื่มน้ำมากๆ และเช็ดตัวลดไข้ ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา

วันที่ 18 มิถุนายน 2565 (Day 2) DTX เท่ากับ 167 mg% ผู้ป่วยบอกรอนไม่ค่อยหลับ ยังมีอาการวิงเวียนศีรษะ แพทย์เพิ่ม Lorazepam(1) 2x1 oral hs. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9%NSS 100 ml iv drip 60 ml/hour ผู้ป่วยไข้ลดลง สัญญาณชีพ อุณหภูมิกายเท่ากับ 37.6 องศาเซลเซียส, ชีพจรเท่ากับ 108 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจเท่ากับ 20 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิตเท่ากับ 148/89 mmHg, MAP เท่ากับ 109, ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด เท่ากับ 99%, MEWS=2 คะแนน ผู้ป่วยยังมีปัสสาวะแสบขัด แนะนำให้ดื่มน้ำมากๆ และดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา

วันที่ 19 มิถุนายน 2565 (Day 3) DTX เท่ากับ 128 mg% ผู้ป่วยไม่นอนตอนกลางคืน มีภาวะ Agitation ลูกขึ้นมาป็นเตี้ย ประเมิน GCS=E₄V₅M₆ pupil 3 mm RTLBE แพทย์มีคำสั่งให้ Valium 10 mg iv prn for Agitation ดูแลให้ off IVF on HL ผู้ป่วยไข้ลดลง สัญญาณชีพ อุณหภูมิกายเท่ากับ 37.1 องศาเซลเซียส, ชีพจรเท่ากับ 116 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจเท่ากับ 20 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิตเท่ากับ 164/92 mmHg, MAP เท่ากับ 116, ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด เท่ากับ 98%, MEWS=3 คะแนน ผู้ป่วยยังมีปัสสาวะ แสบขัดเล็กน้อย แนะนำให้ดื่มน้ำมากๆ และดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา แพทย์ให้ Hold ยา เพิ่ม GPZ(5) 1x2 oral pc., Hydralazine(25) 2x4 oral pc., Losartan(50) 1x2 oral pc., MFM(500) 1x2 oral pc. เวลา 18.00 น. สัญญาณชีพ อุณหภูมิกายเท่ากับ 38.8 องศาเซลเซียส, ชีพจรเท่ากับ 108 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจเท่ากับ 22 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิตเท่ากับ 147/86 mmHg, MAP เท่ากับ 106, ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด เท่ากับ 98%, MEWS=5 คะแนน แนะนำให้ดื่มน้ำมากๆ เช็ดตัวลดไข้ และดูแลให้ยาลดไข้ Paracetamol(500) 1 tab oral stat

วันที่ 20 มิถุนายน 2565 (Day 4) DTX เท่ากับ 132mg% ผู้ป่วยนอนหลับได้ ดูแล on HL ผู้ป่วยไข้ลดลง สัญญาณชีพ อุณหภูมิกายเท่ากับ 37.4 องศาเซลเซียส, ชีพจรเท่ากับ 108 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจเท่ากับ 22 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิตเท่ากับ 158/85 mmHg, MAP เท่ากับ 109, ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด เท่ากับ 99%, MEWS=3 คะแนน ผู้ป่วยไม่มีปัสสาวะแสบขัด แพทย์ตรวจเยี่ยมอาการอนุญาตให้กลับบ้านได้ และนัดให้มาติดตามอาการ 2 สัปดาห์ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนกลับบ้านแก่ผู้ป่วยและญาติตามหลัก DMETHOD

สรุปปัญหาที่พบในผู้ป่วยรายนี้คือ

1. มีภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ
2. มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
3. มีภาวะ Electrolyte imbalance จากมี Sodium ในร่างกายต่ำ
4. มีภาวะ Dehydration จากมีไข้สูงและดื่มน้ำน้อย
5. เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากระดับความรู้สติลดลงและเป็นผู้สูงอายุ
6. ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลต่อความเจ็บป่วย
7. ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยรายนี้

1. เริ่มกระบวนการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ ประเมินเรื่องผู้ดูแลที่วัด เนื่องจากผู้ป่วยเป็น พระภิกษุ และเป็นผู้สูงอายุ มีการสอบถามญาติถึงผู้ดูแลหลักที่วัด ในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยในการปฏิบัติ

กิจวัตรประจำวัน การรับประทานอาหารและยาตามแผนการรักษาของแพทย์พร้อมแจ้งเป้าหมายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในครั้งนี้

2. วางแผนการจำหน่ายตามหลัก DMETHOD ดังนี้

2.1 อธิบายถึงพยาธิสภาพของโรค สาเหตุการเกิดโรคและความเจ็บป่วย และการดูแลตนเองเมื่อออกจากโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วยและญาติ

2.2 อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจตามหลัก D-METHOD ดังนี้

1) D-Diagnosis อธิบายเกี่ยวกับ สาเหตุ การดำเนินโรค การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับดื่ม น้ำมากๆ ไม่กลั้นปัสสาวะ

2) M-Medicine แนะนำการรับประทานยาที่ได้รับ สรรพคุณขนาด วิธีใช้ และอาการข้างเคียงที่อาจพบได้ โดยเฉพาะยาฆ่าเชื้อให้ทานยาต่อเนื่องจนยาหมด

3) E-Environment เตรียมสิ่งแวดล้อมในบ้านให้ปลอดภัยจากอุบัติเหตุป้องกันการพลัดตก หกล้ม ทำความสะอาดสม่ำเสมอ ในผู้สูงอายุที่ไม่สะดวกเดินเข้าห้องน้ำบ่อย แนะนำใช้ Comfort ในการรองรับปัสสาวะ

4) T-Treatment เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับแนวทางการรักษา อธิบาย การสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด เช่น ใช้สูง ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะมีสีเข้มไม่เป็นสีเหลือง ฟาง ปวดท้องน้อย ปวดหลัง ปวดเอวร่วมด้วย ให้สังเกตอาการตนเอง

5) H-Health แนะนำการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคทางเดินปัสสาวะอักเสบ เช่น ไม่กลั้นปัสสาวะ ดื่มน้ำมากๆ

6) O-Out patient การมาพบแพทย์ตามนัดหรือก่อนนัดหากมีอาการผิดปกติ กรณีฉุกเฉิน ติดต่อสถานบริการใกล้บ้าน

7) D-Diet รับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย และดื่มน้ำมากๆ จิบน้ำให้ได้อย่างน้อยวันละ 8 แก้ว

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

4.1 หลักการและเหตุผล

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เกิดจากการติดเชื้อและกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) นำไปสู่ภาวะที่มีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (Multiple organ dysfunction) จากการตอบสนองที่ผิดปกติของร่างกายต่อการติดเชื้อ (Singer, et al., 2016) ผู้ป่วย Sepsis ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็วจะทำให้เข้าสู่ภาวะ Septic shock และมีอัตราการเสียชีวิตสูง เนื่องจาก Toxin ของ Bacteria ที่เข้าสู่กระแสเลือด จะทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกาย

ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ ถึงแม้ให้สารน้ำอย่างเพียงพอ จึงต้องให้ยากลุ่ม Vasopressor เพิ่ม เช่น Norepinephrine ความดันโลหิตที่ต่ำลงทำให้เกิดการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อจากภาวะ Hypoperfusion เนื้อเยื่อจะปรับตัวโดยพยายามดึงเอาออกซิเจนจากเลือดซึ่งมีน้อยอยู่แล้วออกจากฮีโมโกลบิน และพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้ Anaerobic metabolism แทน ทำให้ระดับของสาร Lactate ในเลือดสูงขึ้น นอกจาก Toxin ของ Bacteria ยังทำให้เกิดลิ้มเลือดขนาดเล็กกระจายทั่วไปในหลอดเลือด (DIC) ทำให้เกิด Organ dysfunction เกิดการทำงานของอวัยวะต่างๆ ล้มเหลว หากอวัยวะล้มเหลวพร้อมกันหลายระบบ จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว การดูแลอย่างรวดเร็วทันที ภายใน 6 ชั่วโมงแรก จะช่วยชะลอการล้มเหลวของอวัยวะ ทำให้ลดอัตราการเกิดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการตายได้ เนื่องจากภาวะ Severe sepsis และ Septic shock เป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง ซึ่งต้องการการคัดกรอง วินิจฉัย และดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพโดยทีมสหวิชาชีพ ประเด็นสำคัญในการดูแลผู้ป่วยมี 3 ข้อ ได้แก่ 1) ความถูกต้อง รวดเร็วในการวินิจฉัย การรักษาที่ช้าหรือเริ่มไม่ทำให้การรักษาเมื่อเกิด Multiple organ dysfunction แล้วจะทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้นอย่างมาก โดยผู้ป่วย Septic shock ที่มีการทำงานของ Organ dysfunction 1 ระบบ จะมีอัตราการเสียชีวิตประมาณ ร้อยละ 20 หากมี Organ dysfunction เพิ่มขึ้นเป็น 2, 3, 4 ระบบ อัตราการเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 40, 60, 80 ตามลำดับ 2) ความรวดเร็วและความเหมาะสมในการให้สารน้ำโดยเฉพาะ 1-2 ชั่วโมงแรกของการรักษา การให้สารน้ำที่ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงขึ้น 3) ความรวดเร็วในการให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมและครอบคลุมเชื้อ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลของประเทศไทย และอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า ในประเทศไทยพบผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และมีผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี เมื่อคิดแล้วพบว่า มีผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และมีผู้ป่วยเสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง (Inspection Division Ministry of Public Health, 2018) ซึ่งนับว่าเป็นความสูญเสียอย่างมากมาย แม้ว่าปัจจุบันความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรคเพิ่มขึ้น มีความก้าวหน้าในการรักษาโรคติดเชื้อ คือมียาต้านจุลชีพที่ดีขึ้น มีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตได้ดีขึ้น แต่อัตราการตายของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังคงสูง

4.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลอาจสามารถ
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการคัดกรอง ประเมินแรกรับ การดูแลที่รวดเร็วถูกต้อง

3. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น และได้รับการแก้ไขทันเวลา

4.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ทบทวนและวิเคราะห์ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในสถานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอาจสามารถ พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นผู้ป่วยที่มี Source of infection จากหลายสาเหตุของการเกิดโรคในปี 2564 และ 2565 พบผู้ป่วยมีอาการแยลงญาติปฏิบัติดูแลผู้ป่วย NR เสียชีวิตที่โรงพยาบาล ร้อยละ 2.22 และ ร้อยละ 5.56 ตามลำดับ มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2566 จำนวน 82 รายจากนั้นทำการวิเคราะห์กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่าย ตลอดจนผลลัพธ์ทางคลินิกของการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บทความ รายงานผลการวิจัย เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเป็นแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด งานการพยาบาลผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอาจสามารถ

3. ปรึกษาทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในหน่วยงานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอาจสามารถ เพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เช่น ปัญหาในการประเมินผู้ป่วยเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาพยาบาลให้ได้อย่างรวดเร็ว ปัญหาการสื่อสารแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแก่บุคลากรอย่างทั่วถึง ปัญหาในการสื่อสารระหว่างทีมสหวิชาชีพ และปัญหาการกำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย

4. จัดทำกรณีศึกษาโดยใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing process) 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Assessment) เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ทำการศึกษารายนี้โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย การตรวจร่างกายของแพทย์และพยาบาล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งแผนการรักษาของแพทย์ หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย 2) การวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing diagnosis) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัญหาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม 3) การวางแผนการพยาบาล (Planning) ให้สอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยและแผนการพยาบาลที่เขียนให้สามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระภายใต้บทบาทของวิชาชีพโดยไม่ขัดต่อการรักษาของแพทย์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้ป่วย 4) การปฏิบัติการพยาบาล (Implementation) นำแผนการพยาบาลมาปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยและญาติ ให้การพยาบาลโดยใช้ทักษะวิชาการที่ถูกต้องเหมาะสมในการปฏิบัติการพยาบาล 5) ประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล (Evaluation) เน้นการประเมินผลการให้การพยาบาลว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ คุณภาพงานมีมาตรฐานหรือไม่เพื่อนำไปปรับปรุงการปฏิบัติงาน

5. ศึกษากรณีตัวอย่าง โดยศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

6. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในหน่วยงานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอาจสามารถ ให้มีความเหมาะสมกับบริบทและให้เป็นไปตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด ดำเนินการตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2565 ถึง มิถุนายน 2566 มีกิจกรรม ดังนี้ 1) การพัฒนาแนวทางการประเมินผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาอย่างรวดเร็วโดยเพิ่มการเฝ้าระวังในกลุ่มเสี่ยง 2) นำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดไปปรึกษาผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดให้เหมาะสมกับการปฏิบัติในหน่วยงาน 3) นำแนวทางการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลอาจสามารถ ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยในหน่วยงานผู้ป่วยใน และกำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นระยะ

4.4 เป้าหมาย

1. ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแนวทางที่กำหนดครอบคลุมปัญหาการเจ็บป่วยที่ถูกต้องรวดเร็ว
2. ผู้ป่วยได้รับการดูแล/ป้องกันไม่ให้เกิดอวัยวะสำคัญเสียหายที่ ได้รับการแก้ไขทันเวลา

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

5.1 เชิงปริมาณ

จากการทบทวนผลการดำเนินงานของงานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอาจสามารถ 3 ปีงบประมาณ ย้อนหลัง พบผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเข้ารับการรักษ จำนวน 188 ราย ผู้ขอรับการประเมินได้ทำการคัดเลือกผู้ป่วยจำนวน 1 ราย เป็นกรณีศึกษา เพื่อศึกษาและนำมาปรับปรุงแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยประเมินได้จากตัวชี้วัดก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติในหน่วยงานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอาจสามารถ ทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการดูแลตามแนวทาง อัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 5.56 ในปี 2565 เหลือร้อยละ 1.28 (1 ราย) ในปี 2566

5.2 เชิงคุณภาพ

จากสถิติของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุขพบว่า การติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิต 1 ใน 5 อันดับโรคของปี พ.ศ. 2559-2561 เสียชีวิตร้อยละ 34.79, 32.03 และ 34.65 ตามลำดับ (สำนักงานตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข, 2562) จากสถิติของโรงพยาบาลอาจสามารถพบว่าอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในปี พ.ศ. 2564-2566 (9 เดือน) ร้อยละ 2.22, 5.56 และ 1.28 ตามลำดับ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดภายใน 6 ชั่วโมงแรกจึงเป็นสมรรถนะเชิงวิชาชีพของพยาบาลในการปฏิบัติตาม Sepsis guideline ให้ตระหนักถึงความสำคัญของการ Monitor อย่างต่อเนื่อง การใช้ Early warning signs รายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม ให้การพยาบาลผู้ป่วย

ตามแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จะช่วยชะลอความล้มเหลวของอวัยวะที่สำคัญของผู้ป่วย ทำให้ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิตได้

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

จากการศึกษาในกรณีศึกษา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

- 6.1 เพิ่มพูนทักษะทางวิชาการและการปฏิบัติการรักษาพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้อย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 6.2 ทราบถึงผลลัพธ์ของการพยาบาลและสามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
- 6.3 สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ ลดอัตราการเสียชีวิต และลดระยะเวลาในการรักษาพยาบาลได้
- 6.4 เพิ่มพูนความรู้แก่ผู้ขอรับการประเมินในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
- 6.5 เผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ให้พยาบาลวิชาชีพสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

กรณีศึกษาด้านการพยาบาล จากการทบทวนเวชระเบียนพบว่า การประเมินผู้ป่วยและการบันทึกตามแบบประเมินพบว่า การ Monitor สัญญาณชีพไม่ต่อเนื่อง ไม่ใช่/ไม่ปฏิบัติตาม Early warning signs ที่กำหนดในการรายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม ในด้านการดูแลรักษาพบว่ายังไม่สอดคล้องกับการรักษาตาม 6 Bundle of Care การใช้เครื่องมือในการประเมินภาวะ Sepsis ยังมีการใช้ไม่ครอบคลุมทุกหน่วยงาน การบันทึกไม่สะท้อนการประเมินผู้ป่วยจากการใช้เครื่องมือประเมิน ไม่ว่าจะเป็น qSOFA, SIRS criteria, SOS score เป็นต้น ส่งผลต่อการวินิจฉัยล่าช้า และไม่สามารถวิเคราะห์ Clinical risk ของผู้ป่วยได้ ส่วนบันทึกทางการพยาบาลพบว่าการบันทึกยังไม่ครบถ้วนต่อเนื่องตามประเภทของผู้ป่วย

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

การประเมินผู้ป่วยรายนี้ ประเมิน MEWs ได้ 5 คะแนน ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงในการเสียชีวิตสูง แต่ไม่ได้พิจารณาเพิ่มการบันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออก และยังไม่ได้มีค่า Mean ในการติดตามค่าความดันโลหิต อีกทั้งพยาบาลในหน่วยงานยังไม่ค่อยเข้าใจเรื่องการใช้ MEWs จึงอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ล่าช้า และการใช้เครื่องมือในการประเมินภาวะ Sepsis ยังไม่ถูกจัดการตามค่าคะแนนที่ประเมินได้ ส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยที่

เหมาะสมตามแนวทาง โดยเฉพาะการบันทึกปริมาณของ Urine output ในผู้ป่วยที่ไม่ได้ Retained Foley cath

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย จึงควรมีสมรรถนะเชิงวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในการประเมินสภาพ การรายงานแพทย์กรณีเข้าเกณฑ์ Early warning signs และให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยอย่างถูกต้อง การเข้าใจถึงพยาธิสภาพของโรคเพื่อการรักษาจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

9.2 พยาบาลควรมีการทบทวนองค์ความรู้และพัฒนาสมรรถนะของวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย และควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

9.3 ควรมีการส่งต่อข้อมูลและประสานงานระหว่างทีมพยาบาล เพื่อการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องไร้รอยต่อเมื่อผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน

10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ไม่มี

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

นางจินตนา นิเทียน สัดส่วนของผลงาน ร้อยละ 100

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)

(นางจินตนา นิเทียน)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

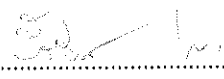
(วันที่) ๒๘ / ๑๑ / ๒๕๖๕

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางจินตนา นิเทียน	<i>จินตนา</i>

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 


(นางสาวรัชนีกร ไชหิณ)

(ตำแหน่ง) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าพยาบาล

โรงพยาบาลอาจสามารถ

(วันที่) ๑๕ / ๑๒ / ๖๖

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นายธรา รัตนอำนวยศิริ)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอาจสามารถ

(วันที่) ๑๕ / ๑๒ / ๖๖

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป
อีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีการรับรองหนึ่งระดับได้

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

(ระดับชำนาญการ)

1. เรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลอาจสามารถ
2. หลักการและเหตุผล

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เกิดจากการติดเชื้อและกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) นำไปสู่ภาวะที่มีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (Multiple organ dysfunction) จากการตอบสนองที่ผิดปกติของร่างกายต่อการติดเชื้อ (Singer, et al., 2016) ผู้ป่วย Sepsis ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็วจะทำให้เข้าสู่ภาวะ Septic shock และมีอัตราการเสียชีวิตสูง เนื่องจาก Toxin ของ Bacteria ที่เข้าสู่กระแสเลือด จะทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำถึงแม้ให้สารน้ำอย่างเพียงพอ จึงต้องให้ยากลุ่ม Vasopressor เพิ่ม เช่น Norepinephrine ความดันโลหิตที่ต่ำลงทำให้เกิดการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อจากภาวะ Hypoperfusion เนื้อเยื่อจะปรับตัวโดยพยายามดึงเอาออกซิเจนจากเลือดซึ่งมีน้อยอยู่แล้วออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้ Anaerobic metabolism แทน ทำให้ระดับของสาร Lactate ในเลือดสูงขึ้น นอกจาก Toxin ของ Bacteria ยังทำให้เกิดลิ้มเลือดขนาดเล็กกระจายทั่วไปในหลอดเลือด (DIC) ทำให้เกิด Organ dysfunction เกิดการทำงานของอวัยวะต่างๆ ล้มเหลว หากอวัยวะล้มเหลวพร้อมกันหลายระบบ จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว การดูแลอย่างรวดเร็วทันทีภายใน 6 ชั่วโมงแรก จะช่วยชะลอการล้มเหลวของอวัยวะ ทำให้ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการตายได้ เนื่องจากภาวะ Severe sepsis และ Septic shock เป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง ซึ่งต้องการการคัดกรอง วินิจฉัย และดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพโดยทีมสหวิชาชีพ ประเด็นสำคัญในการดูแลผู้ป่วยมี 3 ข้อ ได้แก่ 1) ความถูกต้อง รวดเร็วในการวินิจฉัย การรักษาที่ช้าหรือเริ่มให้การรักษาเมื่อเกิด Multiple organ dysfunction แล้วจะทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้นอย่างมาก โดยผู้ป่วย Septic shock ที่มีการทำงานของ Organ dysfunction 1 ระบบ จะมีอัตราการเสียชีวิตประมาณ ร้อยละ 20 หากมี Organ dysfunction เพิ่มขึ้นเป็น 2, 3, 4 ระบบ อัตราการเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 40, 60, 80 ตามลำดับ 2) ความรวดเร็วและความเหมาะสมในการให้สารน้ำโดยเฉพาะ 1-2 ชั่วโมงแรกของการรักษา การให้สารน้ำที่ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงขึ้น 3) ความรวดเร็วในการให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมและครอบคลุมเชื้อ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลของประเทศไทย และอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า ในประเทศไทยพบผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อใน

กระแสเลือด ประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และมีผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี เมื่อคิดแล้วพบว่า มีผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และมีผู้ป่วยเสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง (Inspection Division Ministry of Public Health, 2018) ซึ่งนับว่าเป็นความสูญเสียอย่างมากมาย แม้ว่าปัจจุบันความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรคเพิ่มขึ้น มีความก้าวหน้าในการรักษาโรคติดเชื้อ คือมียาต้านจุลชีพที่ดีขึ้น มีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตได้ดีขึ้น แต่อัตราตายของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังคงสูง

3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางแก้ไข

3.1 บทวิเคราะห์

สถิติของโรงพยาบาลอาจสามารถพบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น ในปีงบประมาณ 2563-2565 มีผู้ป่วยจำนวน 77, 45 และ 66 รายตามลำดับ และพบผู้ป่วยเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 0.00, 2.22 และ 5.56 ตามลำดับ จากการทบทวนการดูแลผู้ป่วยพบว่า เกิดจากการวินิจฉัยล่าช้า การให้ยาปฏิชีวนะ และการที่ผู้ป่วยอาการแย่งญาติปฏิเสธการส่งต่อและปฏิเสธการใส่ท่อช่วยหายใจ NR (Not resuscitate) และขอเสียชีวิตที่โรงพยาบาลอาจสามารถ จากการทบทวนทำให้เกิดระบบ Fasttrack sepsis มีการพัฒนาโดยให้ความรู้และกำหนดแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) การจัดการกระบวนการที่ชัดเจน ในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis process management) ในกลุ่มผู้ป่วยที่วินิจฉัย Sepsis หรือกลุ่มที่มานอนโรงพยาบาลด้วยภาวะติดเชื้อทุกระบบ ทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 5.56 ในปี 2565 เหลือร้อยละ 1.28 ในปี 2566 ในปี 2565 ทบทวนพบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตจากการวินิจฉัยล่าช้า สาเหตุคือบุคลากรทางการแพทย์ไม่ได้ใช้ qSOFA หรือ SIRs เป็นเครื่องมือช่วยวินิจฉัย และพบปัญหาการดูแลขณะ Admit ในผู้ป่วยสูงอายุ ดำเนินการโดยใช้ SOS score ในการคัดกรองตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงหน่วยงาน การประเมินอาการผู้ป่วย การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องและการรายงานแพทย์ยังไม่ได้มาตรฐานส่งผลให้ผู้ป่วยอาการทรุดลง จากสถานการณ์ดังกล่าวจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จากการศึกษาพบว่า มีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis guideline) ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (6 bundle of care) (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลอาจสามารถมีแนวปฏิบัติตาม Sepsis guideline ที่ใช้ร่วมกันทั้งจังหวัดซึ่งเป็นนโยบายของ Service plan สาขาอายุรกรรมของเขตบริการสุขภาพที่ 7 มีการกำหนดเป้าหมายการรักษาที่เชื่อมโยงข้อมูลการรักษาแบบไร้รอยต่อ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาที่รวดเร็ว ต่อเนื่อง มีการเชื่อมโยงข้อมูลจากสถานพยาบาลทุกระดับที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตาม Sepsis guideline เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด แต่ยังคงพบว่ามีการใช้แนวปฏิบัติตาม sepsis guideline ไม่ครอบคลุม ส่งผลต่อการประเมินผู้ป่วยที่

รวดเร็วและส่งผลต่อการดูแลรักษาที่ล่าช้า ผู้ขอรับการประเมินเป็น Nurse case manager sepsis ซึ่งปฏิบัติงานที่งานการพยาบาลผู้ป่วยใน จึงมองเห็นโอกาสในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อให้บุคลากรทุกหน่วยบริการมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมถูกต้องเหมาะสมกับโรค ส่งผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและมีแนวทางการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

3.2 แนวความคิด

การพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลอาจสามารถ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการคัดกรอง ประเมินแรกรับ ให้การดูแลรักษาอย่างรวดเร็วและถูกต้อง ได้รับการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงรวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและได้รับการแก้ไขทันเวลา โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ทีมแพทย์และพยาบาลมีความเข้าใจในแนวทางการรักษา ตลอดจนการประเมินผลการรักษาตามแนวทางที่กำหนด และคาดหวังว่าจะทำให้ผู้ป่วย ได้รับการดูแลหรือป้องกันไม่ให้เกิดอวัยวะสำคัญเสียหายที่และ Septic shock มีอัตราการตายลดลง โดยใช้ แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (6 bundle of care) (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) มาพัฒนาใช้ในโรงพยาบาลอย่างเข้มข้น ซึ่งวางแผนในการดำเนินงาน พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วย Sepsis พร้อมทั้งจัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วย พร้อมทั้งนิเทศติดตามโดยหัวหน้างาน จัดทำแนวทางการส่งต่อผู้ป่วย โดยผู้ป่วยที่เป็น Severe sepsis /Septic shock โดยมี Flow ชัดเจน ติดตามประเมินการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วย และสรุปผลการติดตามรายงาน ทุก 1 เดือน และมีการบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วย Sepsis ให้ครอบคลุม โดยมีประเด็น ดังนี้ 1) การวินิจฉัย sepsis/septic shock 2) ระบุวันที่และเวลาที่แพทย์วินิจฉัยเพื่อช่วยกระตุ้นให้ทีมสหวิชาชีพให้การรักษาตาม standing order ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (6 bundle of care) 3) ลงบันทึกวันที่และเวลาเพื่อให้ง่ายสะดวกต่อการเก็บตัวชี้วัด 4) ปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยและแนวทางการเฝ้าระวังและการตอบสนองต่อผู้ป่วยที่มีแนวโน้มอาการทรุดลง

3.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแนวปฏิบัตินี้มาพัฒนาใช้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานการดูแลอย่างเหมาะสม
2. ควรทบทวนความรู้ตามหลักวิชาการที่มีการ update เป็นระยะ และพัฒนาสมรรถนะของแพทย์พยาบาลวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย
3. ควรมีการกำกับติดตามการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นระยะ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

3.4 ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่มีจำนวนมากขึ้น ประกอบกับภาระงานของพยาบาลที่มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลพยาบาลไม่ครอบคลุมตามมาตรฐาน มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและสมรรถนะการประเมินระดับความรุนแรงของการล้มเหลวของอวัยวะ

2. การวินิจฉัยล่าช้าส่งผลต่อความตระหนักในการดูแลรักษาผู้ป่วย สาเหตุจากบุคลากรไม่ใช่เครื่องมือในการประเมิน เช่น qSOFA หรือ SIRS ในการช่วยวินิจฉัยผู้ป่วย หรือ SOS score ในการเฝ้าระวังอาการเพื่อวางแผนการรักษา

3.5 แนวทางแก้ไข

ให้ความรู้เรื่อง Sepsis ทั้งการประเมิน และการใช้เครื่องมือ เพื่อเพิ่มสมรรถนะบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยให้สามารถดูแลประเมินผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว และสนับสนุนให้มีการใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและมีการประเมินผลลัพธ์ตามเกณฑ์ชีวิตในการดูแลผู้ป่วย Sepsis

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการดูแลรักษาตามแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลอาจสามารถทุกราย

2. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผู้ป่วยได้รับการดูแลให้การรักษาตามแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมากกว่าร้อยละ 80

2. อัตราการเกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด น้อยกว่าร้อยละ 10

3. อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลด้วย Sepsis เท่ากับ 0

(ลงชื่อ) ผู้ขอประเมิน

(นางจินตนา นิเทียน)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

(วันที่) 28 / 11 / 2566