



ประกาศจังหวัดพะเยา

เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ  
ของโรงพยาบาลจุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครองตำแหน่งนั้นอยู่ โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้ประเมินบุคคล ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ.กรม กำหนด นั้น

จังหวัดพะเยา ได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงาน เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๑ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑	นางสาวอรทัย นำทาน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา โรงพยาบาลจุน กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล เพื่อนเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายเอกชัย คำลือ)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพะเยา  
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดพะเยา  
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ  
ของโรงพยาบาลจุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่งเลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่งเลขที่	หมายเหตุ
๑	นางสาวอรทัย นำทาน	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา โรงพยาบาลจุน กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ใน พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	๒๑๙๔๖๐	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา โรงพยาบาลจุน กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ใน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๒๑๙๔๖๐	เลื่อนระดับ  ๑๐๐%
		ชื่อผลงานส่งประเมิน "การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis)"				
		ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน "การพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) โรงพยาบาลจุน"				
		รายละเอียดเค้าโครงผลงาน "แนบท้ายประกาศ"				

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis)
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

### 3.1 ความรู้

ภาวะติดเชื้อกระแสเลือด (sepsis) เกิดจากการติดเชื้อและกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) นำไปสู่ภาวะที่มีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (multiple organ dysfunction) จากการตอบสนองที่ผิดปกติของร่างกายต่อการติดเชื้อ (Singer et al., 2016) เมื่อมีความรุนแรงมากขึ้นและไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที จะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อและมีโอกาสเสียชีวิตได้สูง (Singer et al., 2016)

นอกจากนี้ยังมีคำศัพท์หรือนิยามของคำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ซึ่งพยาบาลควรเข้าใจ ดังนี้  
 Bacteremia คือ การตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิต โดยไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อ  
 Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) เป็นภาวะผู้ป่วยมีการอักเสบแพร่กระจายทั่วย่างไปในร่างกาย ซึ่งมีอาการทางคลินิกดังต่อไปนี้ อย่างน้อย 2 ข้อ (เฉพาะผู้ป่วยผู้ใหญ่เท่านั้น)  
 (สุกัญญา ชัชวาลย์, 2556)

1. อุณหภูมิกาย มากกว่า 38 องศาเซลเซียส หรือน้อยกว่า 36 องศาเซลเซียส
2. อัตราเต้นของหัวใจ มากกว่า 90 ครั้ง/นาที
3. อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้ง/นาที
4. เม็ดเลือดขาว 12,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

Sepsis เป็นส่วนหนึ่งของภาวะ SIRS คือ จำกัดเฉพาะในกลุ่มที่มีการติดเชื้อเป็นสาเหตุ

Severe sepsis เป็นภาวะ sepsis ที่มีอวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติมีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง หรือมีความดันโลหิตต่ำ ในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจพบลักษณะทางคลินิก เช่น มี lactic acidosis ปัสสาวะออกน้อยหรือมีระดับความรู้สติเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

### พยาธิสรีรภาพ

เมื่อเกิดการอักเสบจากโรคติดเชื้อสารพิษจากแกรมบวก (exotoxin) หรือแกรมลบ (endotoxin, lipopolysaccharide, LPS) จะกระตุ้นระบบคอมพลีเมนต์เม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ เช่น polymorphonuclear cells, macrophage, monocyte เกิดเม็ดเลือด ต่อมทอมกไต และระบบประสาท ทำให้มีการหลั่งสารต่างๆ เช่น tumor necrotic factor (TNF), platelet activating factor (PAF), catecholamine, kinins, endothelium dependent vasodilator และ endothelium dependent vasoconstrictor ซึ่งจะออกฤทธิ์ทั้งขยายตัวและหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด โดยในระยะแรกฤทธิ์ของสารที่ขยายหลอดเลือดมีมากกว่า ทำให้ความต้านทานของหลอดเลือดลดลง รวมทั้งมีการ pooling ของเลือดใน microcirculation ทำให้เกิดภาวะขาดเลือดในระบบไหลเวียน ในระยะหลังสารออกฤทธิ์หดตัวของหลอดเลือดทำหน้าที่เด่น ทำให้มีการตายของ endothelial cell มีการรั่วของ plasma ออกนอกหลอดเลือดเนื่องจาก permeability ของผนังหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ปริมาณเลือดไหลเวียนจะลดน้อยลงอีก ในระยะนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงใน microcirculation แรงต้านในหลอดเลือดสูงทำให้ ทั้ง precapillary และ postcapillary

sphincter หดรั้งตัวมากทำให้เลือด เข้า capillary ไม่สามารถผ่านออกทาง postcapillary sphincter มีผลให้ปริมาณเลือดไหลเวียนลดลงและความดันในหลอดเลือดฝอยสูงขึ้น vascular permeability เสียไปมีผลให้สารน้ำ และ plasma รั่วออกนอกหลอดเลือดมากขึ้น ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง

#### สาเหตุ

เกิดจากการมีเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย เช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และโพรโทซัว ก็สามารถทำให้ช็อกได้ แต่มีอุบัติการณ์น้อย โรคเรื้อรังและมีภาวะทุพโภชนา ได้รับการผ่าตัดมีการสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆ เข้าในร่างกาย ผู้ป่วยที่มีแผลไฟไหม้และระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน และการได้รับเคมีบำบัด

#### การวินิจฉัยภาวะ sepsis และ septic shock Sepsis

จะวินิจฉัยเมื่อสงสัยหรือมีหลักฐานว่าติดเชื้อร่วมกับประเมินคะแนน The sequential organ failure assessment score (SOFA)  $\geq 2$  ซึ่งถ้าคะแนน SOFA ยิ่งมาก จะยิ่งเพิ่มโอกาสการเสียชีวิต มากยิ่งขึ้น โดย SOFA score ในกรณีผู้ป่วยที่มาตรวจเบื้องต้นเองที่ห้องฉุกเฉิน อาจพิจารณาใช้การประเมิน แบบง่ายและรวดเร็ว โดยใช้ quick Sepsis Organ Failure Assessment (qSOFA) มีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

- 1) Respiratory rate  $\geq 22/\text{min}$
- 2) Altered mentation
- 3) Systolic blood pressure  $\leq 100$  มิลลิเมตรปรอท หรือใช้ Search Out Severity Score (SOS) หากค่า qSOFA  $\geq 2$  หรือ SOS  $\geq 4$  ให้สงสัย ภาวะ sepsis และให้ประเมิน SOFA เป็นลำดับถัดไป

#### ภาวะแทรกซ้อน

1. ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory distress syndrome ; ARDS) เป็นภาวะหายใจล้มเหลว เฉียบพลันที่มีการพร่องออกซิเจนรุนแรง ไม่สามารถแก้ไขการพร่องออกซิเจนได้
2. ไตวายเฉียบพลัน (Acute renal failure) ในภาวะช็อกจะมีการหดรั้งตัวของหลอดเลือดทำให้เลือดไปเลี้ยงไตน้อย ไตขาดเลือด อัตราการกรองของไต glomerular filtration rate (GFR) ลดลง ความรุนแรงของการสูญเสียหน้าที่ของไตขึ้นกับความรุนแรงของภาวะช็อก และระยะเวลาที่เกิด
3. Disseminated intravascular coagulation (DIC) ในภาวะ septic shock ทำให้มีการเกิดลิ่ม เลือดเล็กๆในระบบไหลเวียนเลือดฝอย (microcirculation emboli) เกิดภาวะขาดเกร็ดเลือด fibrinogen และขาดปัจจัยการ แข็งตัวของเลือดนำไปสู่ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด ทำให้มีเลือดออกผิดปกติในอวัยวะต่างๆ ได้แก่ปัสสาวะเป็นเลือด และมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร มีจุดจ้ำเลือดที่ผิวหนัง
4. ภาวะล้มเหลวในการทำงานของหลายอวัยวะ (Multiple organ failure) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายต่อชีวิต โดยเฉพาะใน septic shock อัตราการเสียชีวิตจากภาวะนี้สูงถึงร้อยละ 40 – 100 ขึ้นกับจำนวนอวัยวะที่ล้มเหลว

#### การรักษา

เป้าหมายเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารและออกซิเจนอย่างเพียงพอ (adequate tissue perfusion) โดยเฉพาะ ภายในเวลา 6 ชั่วโมงแรกหลังการวินิจฉัยภาวะ sepsis ร่วมกับการกำจัดและควบคุมแหล่งติดเชื้ออย่างถูกต้อง รวดเร็ว โดยมีเป้าหมายในการรักษา ดังนี้

- 1) ความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ (Mean arterial pressure  $> 65$  มิลลิเมตรปรอท)

- 2) ปัสสาวะออกในเกณฑ์ที่เหมาะสม (Urine output > 0.5 mL/kg/hour)
- 3) แก้ไขภาวะเนื้อเยื่อทั่วร่างกายขาดออกซิเจน (Reversal of tissue hypoxia) และให้การรักษาโดยใช้ 6 แนวทาง (The Sepsis Six Care Bundles) ดังนี้

1. เจาะเลือดส่ง Hemoculture 2 ชุดพร้อมกันจากแขน 2 ข้าง ข้างละ 1 specimen พร้อมเจาะเลือดทุกชนิดในคำสั่ง ได้แก่ CBC, BUN/Cr, electrolyte, LFT, PT, INR และ blood lactate (ให้เจาะ venous blood โดยไม่รัด tourniquet หรือ เก็บเป็น arterial blood ก็ได้) รวมทั้งการเก็บ specimen จากแหล่งที่ติดเชื้อ ได้แก่ Sputum gram/culture, Urine gram/culture

2. เปิด 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. ให้ antibiotics ให้เร็วที่สุดภายใน 1 ชั่วโมง

4. พิจารณาเริ่มยา Norepinephrine เป็น vasopressor ตัวแรก โดยเริ่มหลังจากที่ให้ IV fluid จนครบ 30 mL/kg แล้ว mean arterial pressure ยังคง < 65 มิลลิเมตรปรอท กรณีมี central line (คติน้ำหนักตัว 50 kg) กรณีมี Central Line สามารถเลือกใช้ Norepinephrine 8 mg ใน 5 % DW100 mL IV drip 3-20 mL/hr หรือ Norepinephrine 4 mg ใน 5 % DW100 mL IV drip 3-40 mL/hr ก็ได้ กรณีไม่มี Central Line (คติน้ำหนักตัว 50 kg) ให้เตรียม Norepinephrine 4 mg ใน 5 % D/W 250 mL IV drip 3-80 mL/hr เท่านั้น

5. ใส่สายสวนปัสสาวะ และบันทึกจำนวนน้ำเข้าและน้ำออก หากมีการใส่สายสวนปัสสาวะมาแล้ว ให้บันทึกจำนวนโดยการเทปัสสาวะเต็มไว้แล้วเทปัสสาวะนั้นทิ้งก่อน

6. บันทึกแบบฟอร์มเกี่ยวกับสัญญาณชีพเบื้องต้น การให้สารน้ำและยา

#### การพยาบาล

1. การคัดกรองผู้ป่วย (Triage) การคัดกรองผู้ป่วย ควรดำเนินการอย่างรีบด่วน เพื่อให้แพทย์สามารถให้การวินิจฉัย และให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว โดยการคัดกรองผู้ป่วยที่ สงสัยติดเชื้อในกระแสเลือด ดังนี้

1.1 มี SIRS มากกว่า 2 ข้อ

1.2 ชักประวัติสงสัยว่ามีการติดเชื้อ

1.3 ประเมินค่าคะแนนความรุนแรงของผู้ป่วย (MEWs Score) มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน ให้

ปฏิบัติตามแนวทาง

การประเมินสภาพผู้ป่วยโดยใช้ Modified Early Warning Score (MEWS)

MEWS (Modified Early Warning System)							
	3	2	1	0	1	2	3
Respiratory Rate per minute		Less than 8		9-14	15-20	21-29	More than 30
Heart Rate per minute		Less than 40	40-50	51-100	101-110	111-129	More than 129
Systolic Blood Pressure	Less than 70	71-80	81-100	101-199		More than 200	
Conscious level (AVPU)	Unresponsive	Responds to Pain	Responds to Voice	Alert	New agitation Confusion		
Temperature (°c)		Less than 35.0	35.1-36	36.1-38	38.1-38.5	More than 38.6	
Hourly Urine For 2 hours	Less than 10mls / hr	Less than 30mls / hr	Less than 45mls / hr				

2. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสเลือด

2.1 ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้ในกระแสเลือด แต่อาการ อาการแสดง และการตรวจ วินิจฉัย ไม่พบว่าติด เชื้อในกระแสเลือดให้เฝ้าระวังอาการผู้ป่วยอย่างน้อย ทุก 4 ชั่วโมง เมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้ในกระแสเลือด ให้รายงานแพทย์ และปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสโลหิต

2.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้ในกระแสเลือด ให้การพยาบาล ดังนี้

1) ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ การรู้สึกตัว สัญญาณชีพ ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด การตรวจ capillary refill และปริมาณปัสสาวะ อาการแสดงของภาวะ shock หรือ pre-shock

2) ประเมินเฝ้าระวังภาวะ acute respiratory distress syndrome

3) รายงานแพทย์ทันทีเมื่อตรวจพบ MAP น้อยกว่า 65 มิลลิเมตรปรอท หรือ pulse pressure แคบน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท ชีพจรเบาเร็ว และมีอาการ poor tissue perfusion (capillary refill >2 sec) ปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง มีการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้สติหายใจเร็วและตื่นมากกว่า 24 ครั้งต่อนาที

4) การวางแผน (Planning) จัดลำดับในการให้การรักษาพยาบาลที่เร่งด่วน และรวดเร็วก่อน บทบาทของพยาบาลในการประเมินและเฝ้าระวังติดตามอาการผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

- 5) การประเมินและการเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วย
- 6) การส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ
- 7) ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา และดูแลทางเดินหายใจให้โล่งสะดวก โดยจัดท่าที่ทำให้ปอดขยายตัวมากที่สุด และการดูดเสมหะอย่างถูกต้องทุกครั้ง
- 8) ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความสุขสบาย
- 9) ระวังระดับและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุโดยเฉพาะในระยะที่ระดับความรู้สึกลดลง ควรยกไม้กั้นเตียงขึ้นเพื่อ ป้องกันการพลัดตกเตียง
- 10) การป้องกันการติดเชื้ในโรงพยาบาล
- 11) ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและแร่ธาตุที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

## 12) การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติช่วยลดและบรรเทาความเครียด

### 3. การวางแผนจำหน่าย

3.1 เน้นการป้องกันสาเหตุของการติดเชื้อ เช่น ปอดอักเสบ ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ แนะนำผู้ป่วย ญาติ หรือผู้ดูแลให้เข้าใจแนวทางการดูแลและป้องกัน โดยเฉพาะผู้สูงอายุผู้ป่วยที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้

3.2 ประสานทีมดูแลต่อเนื่อง ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องการการติดตามเยี่ยมบ้าน หรือผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ติดตัวกลับบ้าน เช่น สายยางให้อาหาร สายสวนปัสสาวะ ท่อเจาะคอ เป็นต้น เพื่อร่วมดูแลและวางแผนก่อนจำหน่ายผู้ป่วย

### 3.2 ความชำนาญงานหรือความเชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาปฏิบัติงานอยู่หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน มีประสบการณ์ในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยทุกกลุ่มวัยมา 7 ปี และจากสถิติของโรงพยาบาลจุนพบว่า มีผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น ในปีงบประมาณ 2561 มีจำนวน 92 ราย ในปีงบประมาณ 2562 มีจำนวน 97 ราย และในปีงบประมาณ 2563 มีจำนวน 138 ราย และพบผู้ป่วยเสียชีวิตในปีด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ถึงร้อยละ 4.28 , 6.25 และ 1.30 ตามลำดับ ดังนั้น ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นจุดเน้นและเข้มมุ่งของงานคุณภาพของโรงพยาบาล

### 3.3 ประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ผู้ศึกษาปฏิบัติงานในแผนกหอผู้ป่วยในมา 7 ปี ได้ใช้ประสบการณ์ในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยใช้ความรู้ ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการดูแลกรณีศึกษาโดยเน้นกระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย การประเมินสภาพ การวินิจฉัยผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง พร้อมกับให้การพยาบาลรักษาเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว การเข้าใจถึงพยาธิสภาพของโรคเพื่อการรักษาระยะยาว จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิตที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการปรับตัว ส่งเสริม และสนับสนุนการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว สนับสนุนให้ผู้ป่วยและญาติตระหนักถึงการดูแลสุขภาพ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ลดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตด้วย

## 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

### 4.1 สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 82 ปี น้ำหนัก 46 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร Admit 3 พ.ค. 2565 (16.09 น.) โรคประจำตัว HT, gout, CKD stage 3b, DLP

มาด้วยอาการ 1 วันก่อนมา ใช้ ไอเสมหะขาว หายใจเหนื่อย ไม่มีน้ำมูก อ่อนเพลีย ไม่อาเจียน ไม่ถ่ายเหลว ไม่มีปัสสาวะแสบขัด ไม่ได้ไปรักษาที่ไหน ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล ปฏิเสธ PUI ฉีดวัคซีนโควิด 2 เข็ม

สัญญาณชีพ แรกรับ BT= 39.0 C , PR=110 bpm, RR= 22 bpm , BP=92/51 mmHg MAP=65 , SpO2= 97% RA มี crepitation LLL

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC: WBC 25,300 , N=94% , Hct=34% , plt=198,000 band form 2% , Cr=2.5 (1/2/65: baseline Cr=1.4) UA: WBC= 0-1 , RBC= 10-20 , albumin= 2+ CXR: +/-LLL infiltration , CBG stat=124 mg%

แพทย์วินิจฉัยเป็น Sepsis with R/O pneumonia with AKI

แผนการรักษา H/C x II Cef-3 2 gm IV stat (16.30 น.) , 0.9% NaCl 1,000 ml IV load > BP 103/70 mmHg , PR= 84 bpm (14.24 น.) Retained Foley cath's with bag urine ออก 100 ml

แรกรับหอผู้ป่วย ในวันที่ 3 พ.ค. 2565 เวลา 16.19 น. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตนเองได้น้อย หูไม่ค่อยได้ยิน อ่อนเพลีย รับประทานอาหารได้น้อย คลื่นไส้แต่ไม่อาเจียน มีไข้ ไอเสมหะขาว หายใจเหนื่อยเวลามี activity SpO<sub>2</sub>= 95% RA สัญญาณชีพ แรกรับ BT= 38.5 C, PR=100 bpm, RR= 22 bpm , BP=96/68 mmHg ประเมิน MEWS (modifies early warning score) = 4 คะแนน ได้รับการดูแลโดยให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 1,000 ml IV drip 80 ml/hr , ประเมินการหายใจ ฟังเสียงปอด เฝ้ารวังภาวะน้ำเกิน ประเมินหา Source of infection ประเมิน I/O ทุก 8 ชั่วโมง I/O= 1,800/300 ml (urine ออก 300 ml ใน 7 ชั่วโมง)

วันที่ 4 พ.ค. 256 5 (Day 2) Repeat Cr= 2.3 ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 1,000 ml IV drip 80 ml/hr, ผู้ป่วยไข้ลดลง BT= 37.9 C, PR=80 bpm, RR= 22 bpm , BP=120/80 mmHg , SpO<sub>2</sub>= 95% RA ประเมิน MEWS (modifies early warning score) = 1 คะแนน ดูแลให้ยาลดไข้ Care foley' cath with bag หน้าแข้งซ้ายแดง ร้อน มีตุ่ม 2-3 ตุ่ม ประเมินอาการ inflammation เป็นระยะ I/O= 2,180/200 ml (Notify แพทย์ให้ observe ต่อ)

วันที่ 5 พ.ค. 2565 (Day 3) Repeat Cr= 2.0 , Electrolyte Potassium=3.1 mEq แพทย์ได้เพิ่มยา Clindamycin 300 mg 2\*3 oral pc , E.KCL 30 ml oral stat แผลที่ขาซ้ายขวมแดง ร้อนมากขึ้น มีตุ่มหนองขนาด 3\*3 cm No bleb BT=38 C , I/O= 1,800/3,300 ml อาการผู้ป่วย ขา 2 ข้างขวมกดบวม 1+ หายใจเหนื่อยเวลามี activity O<sub>2</sub>sat= 94% RA ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 1,000 ml IV drip 60 ml/hr ประเมินการหายใจ จัดท่านอน Fowler's position On O<sub>2</sub> cannular 2 LPM > 97% ดูแลให้ยาลดไข้ ประเมินอาการ inflammation ขาซ้าย แพทย์วินิจฉัยเป็น Cellulitis Lt leg

วันที่ 6 พ.ค. 2565 (Day 4) ผล Hemoculture ขวด I :Gram positive cocci in single pare chain Repeat Cr= 1.6 อาการผู้ป่วย มีไข้ 1 peak BT= 37.8 C Lung : fine crepitation BL ขา 2 ข้างขวมตึง ไม่เหนื่อย O<sub>2</sub>sat= 95% RA , ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 1,000 ml IV drip KVO ดูแลให้ยาลดไข้ เฝ้ารวังภาวะน้ำเกิน

วันที่ 7 พ.ค. 2565 (Day 5) ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยมากขึ้นเวลามี activity ประเมิน BT= 37.8 C , O<sub>2</sub>sat= 94% RA , RR= 26-28 bpm Lung: fine Crepitation Both lung ขาขวม ข้าง Lt>Rt Pitting edema 1+ , ส่ง CXR : increase infiltration RLL Cardiomegaly , ดูแลให้ on O<sub>2</sub> cannular 2 Lit > O<sub>2</sub>sat= 98% ประเมินการหายใจ จัดท่านอน Fowler's position Advise bed rest ดูแลให้ Lasix 20 mg vein stat , ลด 0.9% NaCl 1,000 ml IV drip KVO , Berodual forte 1 NB prn q 6 hr เฝ้ารวังภาวะน้ำเกิน I/O = 2,400/1,500 ml (Notify แพทย์ให้ observe ต่อ) Advise ญาติเฝ้าอย่างใกล้ชิด

วันที่ 8 พ.ค. 2565 (Day 6) ผู้ป่วยมีไข้ ไอมีเสมหะ ขาขวมแดงลดลง Lung : Clear ,O<sub>2</sub>sat= 98% (2L) ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 1,000 ml IV drip KVO, I/O = 940 /600 ml (Notify แพทย์ให้ observe ต่อ)



วันที่ 9 พ.ค. 2565 (Day 7) Repeat CXR: RUL infiltration Blunt both CVA ได้ Off IV fluid , Lasix 40 mg vein stat , Berodual forte 1 NB q 8 hr , Off foley's cath แผลขาซ้ายมีหนองบวมแดง ได้ I&D มีหนอง 1 CC , BT=37.8 C ไอมีเสมหะ ไม่เหนียว แผลขาซ้ายบวมแดงลดลง ประเมินภาวะน้ำเกินและแผลขาซ้าย จัดท่านอน Fowler's position Observe urine , DTX = 65 mg% > glucose 50 ml vein push , Dressing wound และ advise ผู้ป่วยเรื่องการดูแลความสะอาดของแผล ดูแลให้การรับประทานอาหารให้เพียงพอ

วันที่ 10 พ.ค. 2565 (Day 8) หลังให้การพยาบาลเป็นเวลา 7 วัน ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ช่วยเหลือตนเองได้ ใช้ลงดี ผู้ป่วยทุเลาเหนื่อย ไอแห้งๆ อ่อนเพลียเล็กน้อย รับประทานอาหารได้มากขึ้น แผลที่ขาซ้ายมีหนอง 0.5 ml ขาขบวม O<sub>2</sub>sat= 97% RA I/O = 2,400/2,700 ml BT= 36.5 C, PR=78 bpm, RR= 18 bpm , BP=120/78 mmHg Repeat ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC: WBC 8,500 , N=64% , Hct=30% , Plt=240,000 band form 2% , Cr=1.4 Potassium=3.1 mEq On Antibiotic

วันที่ 11 พ.ค.2565 (Day 9) On Antibiotic ต่อ อาการผู้ป่วยไม่เหนื่อยแผลขาซ้ายมีหนองเล็กน้อยไม่มีใช้

วันที่ 12 พ.ค. 2565 (Day 10) ผล H/C : Streptococcus pyogenes Sputum C/S: No Growth ผู้ป่วยใช้ต่างๆ รับประทานอาหารได้น้อยพอๆเดิม ปัสสาวะออกดี ไม่เหนื่อย O<sub>2</sub>sat= 98% (2L) แผลขาซ้ายแห้งมากขึ้น ไม่มี discharge ซึม Principle diagnosis : Streptococcus pyogenes septicemia แพทย์อนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ และนัดให้มาติดตามอาการ 2 สัปดาห์ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนกลับบ้านแก่ผู้ป่วย และญาติตามหลัก DEMETHOD

#### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลมีดังนี้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 : มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 : เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 : มีภาวะโพแทสเซียมต่ำเนื่องจากรับประทานอาหารได้น้อย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 : ผู้ป่วยและญาติมีความกังวลต่อการเจ็บป่วย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 : ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน

#### 4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ทบทวนและวิเคราะห์ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน อัตราการตาย จากศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน พบว่า ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นอันดับแรกของการเสียชีวิตของผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยใน โดยในปี 2561 ถึง 2563 พบผู้ป่วยเสียชีวิตถึงร้อยละ 4.28 , 6.25 และ 1.30 ตามลำดับ และมีผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษา ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ. 2565 จำนวนทั้งหมด 87 ราย จากนั้นทำการวิเคราะห์กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด ตั้งแต่แรกรับ จนกระทั่งจำหน่าย ตลอดจนผลลัพธ์ทางคลินิกของการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย

2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายงานการวิจัย บทความ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน

3. ปรึกษาคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด ในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลจุน เพื่อรับทราบปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน เช่น ปัญหาการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาให้ได้อย่างรวดเร็ว ปัญหาอัตราค่าจ้างที่ไม่เหมาะสมกับภาระงาน ปัญหาการเผยแพร่แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือดแก่บุคลากรทุกระดับอย่างทั่วถึง ปัญหาการสื่อสารระหว่างคณาจารย์วิชาชีพ และปัญหาการกำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยของแต่ละวิชาชีพ

4. จัดทำกรณีศึกษาโดยใช้กระบวนการ (Nursing Process)

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Assessment) : เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ทำการศึกษารายนี้โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย การตรวจร่างกายของแพทย์และพยาบาล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงแผนการรักษาของแพทย์ หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย

การวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing Diagnosis) : การนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัญหาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม

การวางแผนให้การพยาบาล (Planning) : ให้สอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยและแผนการพยาบาลที่เขียนให้สามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระภายใต้บทบาทของวิชาชีพโดยไม่ขัดต่อการรักษาของแพทย์และไม่ละเมิดสิทธิผู้ป่วย

การปฏิบัติการพยาบาล (Implementation) : นำแผนการพยาบาลมาปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยและญาติ ให้การพยาบาลโดยใช้ทักษะวิชาการที่ถูกต้องเหมาะสมในการปฏิบัติการพยาบาล

ประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล (Evaluation) : เน้นการประเมินผลการให้การพยาบาลว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ คุณภาพงานมีมาตรฐานหรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงการปฏิบัติงาน

5. ศึกษากรณีตัวอย่าง โดยศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

6. พัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุนให้มีความเหมาะสมกับบริบท และให้เป็นไปตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด ดำเนินการตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง เดือน 30 กันยายน พ.ศ. 2565 มีกิจกรรมดังนี้

1) การพัฒนาแนวทางการคัดกรองผู้ป่วย และประเมินผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาอย่างรวดเร็ว โดยเพิ่มการเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง

2) นำการพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) ไปปรึกษาผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสม

3) นำแผนการพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) โรงพยาบาลจุน ไปใช้ในหอผู้ป่วยใน และการกำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือดเป็นระยะ

#### 4.3 เป้าหมายของงาน

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

## 5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

### เชิงปริมาณ

จากการทบทวนรายงานแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน 3 ปี ย้อนหลัง พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ที่มารับการรักษา จำนวน 327 ราย ผู้จัดทำได้ทำการเลือกผู้ป่วยจำนวน 1 ราย เป็นกรณีศึกษา เพื่อศึกษาและนำมาปรับปรุงแนวปฏิบัติในการวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วยให้เร็วขึ้น พบว่า พยาบาลมีความรู้ความสามารถในใช้แนวทางในการเฝ้าระวังและดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตลงได้ โดยประเมินได้จากตัวชี้วัดก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือดได้รับการดูแลรักษาตามแนวทาง Sepsis เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.2 ในปี 2563 เป็นร้อยละ 9.2 ในปี 2564 อัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 2.4 ในปี 2563 เหลือร้อยละ 1.2 (1 ราย) ในปี 2564

### คุณภาพ

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า การติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นสาเหตุการเสียชีวิต 1 ใน 5 อันดับโรคของปี พ.ศ. 2560 และ 2561 โดยเสียชีวิตร้อยละ 34.82 และ 34.22 ตามลำดับ จากสถิติของโรงพยาบาลจุน พบว่า การติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นอันดับแรกของการเสียชีวิตของแผนกผู้ป่วยใน โดยในปี 2561-2563 พบผู้ป่วยเสียชีวิตถึงร้อยละ 4.28 , 6.25 และ 1.30 ตามลำดับ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดภายใน 6 ชั่วโมงแรก จึงเป็นสมรรถนะเชิงวิชาชีพของพยาบาลในการปฏิบัติตาม Sepsis guideline ให้ตระหนักถึงความสำคัญของการ Monitor อย่างต่อเนื่องการใช้ Early Warning Signs รายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม ให้การพยาบาลเพื่อตอบสนองการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก จะช่วยชะลอการล้มเหลวของอวัยวะ ทำให้ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราเสียชีวิตได้

## 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

จากการศึกษาในกรณีศึกษา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

- 6.1 เพิ่มพูนทักษะทางวิชาการและการปฏิบัติการรักษาพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้อย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 6.2 ทราบถึงผลลัพธ์ของการพยาบาล และสามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
- 6.3 สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ ลดอัตราการเสียชีวิต และลดระยะเวลาในการรักษาพยาบาลได้
- 6.4 เพิ่มพูนความรู้แก่ผู้ศึกษากรณี ในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
- 6.5 เผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ให้พยาบาลวิชาชีพสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

## 7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

กรณีศึกษา ด้านการพยาบาล จากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า การประเมินผู้ป่วยและการบันทึกตามแบบประเมิน Sepsis จากห้องฉุกเฉิน จนถึงหอผู้ป่วยในมีความครบถ้วน แต่พบว่าการ Monitor Vital sign ไม่ต่อเนื่อง ยังไม่มีการใช้ Early Warning Signs รายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม ในด้านการวินิจฉัยทางการพยาบาล พบว่า ยังไม่สอดคล้องกับการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก ได้แก่ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยบางรายยังไม่เพียงพอตามแผนการรักษา ไม่มีการประเมิน MEWs แล้วรายงานแพทย์ และยังไม่สามารถวิเคราะห์ Clinical risk ของผู้ป่วยได้ ส่วนบันทึกทางการพยาบาลพบว่าการบันทึกยังไม่ครบถ้วนและต่อเนื่อง

## 8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษาพบว่า การพยาบาลแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก ยังไม่ได้ครอบคลุมตามแนวทาง Sepsis การประเมินผู้ป่วยรายนี้ ประเมิน MEWS (modifies early warning score) = 4 คะแนน แต่ไม่ได้พิจารณาเพิ่มการบันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออกให้ถี่ขึ้นเป็นทุก 4 ชั่วโมง การได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำยังต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมาย และยังไม่ได้มีการใช้ค่า Mean ในการติดตามค่าความดันโลหิต อีกทั้งพยาบาลในหน่วยงานยังไม่ค่อยเข้าใจเรื่องการใช้ MEWs จึงอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ล่าช้า

## 9. ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลควรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยจะต้องมีพยาบาลจึงควรมีสมรรถนะเชิงวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อกระแสเลือด ในการประเมินสภาพและให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง การเข้าใจถึงพยาธิสภาพของโรคเพื่อการรักษาระยะยาว จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้น
2. ควรมีการทบทวนองค์ความรู้ และพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย และควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ระควรมีการทบทวนองค์ความรู้ และพัฒนาสมรรถนะของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. ควรมีการส่งต่อข้อมูลและประสานงานระหว่างทีมพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน

## 10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)


ไม่มี

## 11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

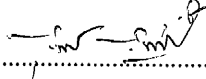
นางสาวอรทัย นำทาน

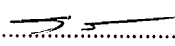
สัดส่วนของผลงาน 100 %

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....  .....  
 (นางสาวอรทัย นำทาน)  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
 (วันที่) 18 / 11 / 2565  
 ผู้ขอประเมิน

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....  .....  
 (นางสาวสุมิตรา สุริยวงค์)  
 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 (วันที่) 18 / 11 / 2565  
 ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) .....  .....  
 (นายสุชาญ ปริญา)  
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุน  
 (วันที่) 18 / 11 / 2565  
 ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

**แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน  
(ระดับชำนาญการ)**

1. เรื่อง การพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) โรงพยาบาลจุน
2. หลักการและเหตุผล

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เกิดจากการติดเชื้อและกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) นำไปสู่ภาวะที่มีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (multiple organ dysfunction) จากการตอบสนองที่ผิดปกติของร่างกายต่อการติดเชื้อ (Singer et al., 2016) ผู้ป่วย Sepsis ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษาอย่างรวดเร็ว จะทำให้เข้าสู่ภาวะ Septic shock และมีอัตราการเสียชีวิตสูง เนื่องจาก Toxin ของ Bacteria ที่เข้าสู่กระแสเลือด จะทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ ถึงแม้จะให้สารน้ำอย่างเพียงพอ จึงต้องให้ยา Vasopressor เพิ่ม เช่น Norepinephrine ความดันโลหิตที่ต่ำลงทำให้เกิดการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ (tissue hypoxia) จากภาวะ Hypoperfusion เนื้อเยื่อจะปรับตัวโดยพยายามดึงเอาออกซิเจนจากเลือดซึ่งมีน้อยอยู่แล้วออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้ anaerobic metabolism แทน ทำให้ระดับของสาร lactate ในเลือดสูงขึ้น นอกจากนั้น Toxin ของ Bacteria ยังทำให้เกิดลิ่มเลือดขนาดเล็กกระจายทั่วไปในหลอดเลือด (DIC) ทำให้เกิด Organ dysfunction เกิดการทำงานของอวัยวะต่างๆล้มเหลว หากอวัยวะล้มเหลวพร้อม ๆ กันหลายระบบ (Multiple Organ Failure) จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว การดูแลรักษาอย่างรวดเร็วทันทีภายใน 6 ชั่วโมงแรก จะช่วยชะลอการล้มเหลวของอวัยวะ ทำให้ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการตายได้

เนื่องจากภาวะ severe sepsis และ septic shock เป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง ซึ่งต้องการ การคัดกรอง วินิจฉัย และดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยประเด็นสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ มี 3 ข้อ ได้แก่ 1) ความถูกต้อง รวดเร็ว ในการวินิจฉัย การรักษาที่ช้า หรือเริ่มให้การรักษาเมื่อเกิด Multiple organs dysfunction แล้ว จะทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้นอย่างมาก โดยผู้ป่วย septic shock ที่มีการทำงานของ organs dysfunction 1 ระบบ จะมีอัตราการเสียชีวิต ประมาณร้อยละ 20 หากมี organs dysfunction เพิ่มขึ้นเป็น 2, 3 หรือ 4 ระบบ อัตราการเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 40, 60 และ 80 ตามลำดับ 2) ความรวดเร็วและเหมาะสมในการให้สารน้ำ โดยเฉพาะ ใน 1-2 ชั่วโมงแรกของการรักษา การให้สารน้ำที่ไม่เพียงพอ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้้อัตราการเสียชีวิตและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงขึ้นและ 3) ความรวดเร็วในการให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมและครอบคลุมเชื้อ

การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นภาวะเสี่ยงที่เป็นอันตรายซึ่งจะนำไปสู่ภาวะช็อกที่เรียกว่าช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) เป็นภาวะวิกฤตที่มีความสำคัญ มีอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตสูง การวินิจฉัยอย่างถูกต้องรวดเร็ว แพทย์และทีมการพยาบาลจะต้องให้การพยาบาลโดยเร็วและครบถ้วนทุกด้าน จากข้อมูลสถิติของโลกผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะล้มเหลวของอวัยวะภายใน จะมีอัตราเสียชีวิต ร้อยละ 25-30 และผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อจะมีอัตราการเสียชีวิต

ถึงร้อยละ 40-70 และมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อยๆ และในประเทศไทย อุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีผู้ป่วย ประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และมีผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี ซึ่งคิดแล้วพบว่าผู้ป่วย sepsis รายเกิดขึ้นทุก ๆ 3 นาทีและผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง โดยอัตราการตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในประเทศไทยปีงบประมาณ พ.ศ.2560 ถึง ปีงบประมาณ พ.ศ.2562 อยู่ที่ร้อยละ 34.81 , 34.97 และ 32.82 ตามลำดับ (ข้อมูลตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข <https://hdcservice.moph.go.th>)

สถิติผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลจุน ในปี 2556-2558 พบว่า sepsis เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 3.26 , 7.22 และ 7.50 ตามลำดับ และมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 - 2563 เท่ากับ 92 , 97 และ 138 รายตามลำดับ และอัตราการเสียชีวิต เท่ากับร้อยละ 4.28 , 6.25 และ 1.30 ตามลำดับ จากการทบทวนการดูแลผู้ป่วย พบว่าเกิดจากการวินิจฉัยล่าช้า การให้ antibiotic และการตอบสนองต่ออาการแย่งลงของกลุ่มผู้ป่วย palliative care ล่าช้า เนื่องจากความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับ palliative care และ การ DNR ของบุคลากรทั้งแพทย์และพยาบาล ในปี 2559 จากการทบทวนทำให้เกิดระบบ fast tract sepsis มีการพัฒนาโดยให้ความรู้และกำหนดแนวทางที่ชัดเจนเรื่องการ DNR ให้มีหลักฐานการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและรัดกุม รวมถึงการทำความเข้าใจการติดตามอาการด้วย MEWs ในกลุ่มผู้ป่วยที่วินิจฉัย sepsis หรือกลุ่มที่มานอนโรงพยาบาลด้วยภาวะติดเชื้อทุกระบบ ทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 7.50 ในปี 2558 เหลือร้อยละ 5.56 (2 ราย) ในปี 2559

ในปี 2559 ทบทวนพบว่าเสียชีวิตการวินิจฉัยล่าช้า สาเหตุคือบุคลากรทางการแพทย์ไม่ได้ใช้ qSOFA หรือ SIRS เป็นเครื่องมือช่วยวินิจฉัย และพบปัญหาการดูแลขณะ admit เมื่ออาการแย่งลงในผู้ป่วยสูงอายุล่าช้า ดำเนินการโดยการใช้ qSOFA หรือ SIRS ในการคัดกรองตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลการประเมินอาการผู้ป่วย การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องและการรายงานแพทย์ยังไม่ได้ตามมาตรฐาน ส่งผลให้ผู้ป่วยอาการทรุดลง

จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จากการศึกษา พบว่า การมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย Sepsis (Sepsis guideline) ร่วมกับการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก (EGDT) จะทำให้ค่าสัดส่วนการฟื้นภาวะช็อกภายใน 6 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลดลง นอกจากนั้นยังต้องมีการดูแลรักษาเพื่อ ควบคุมระดับการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบการหายใจ ระบบการทำงานของไต และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อกจะเกิดภาวะ poor tissue perfusion ซึ่งจะทำให้เกิดกระบวนการเมตาบอลิซึมผ่าน anaerobic pathway เกิดการคั่งของ lactic acid ทำให้มีภาวะเลือดเป็นกรด ระบบการหายใจต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อปรับสมดุลกรดต่างในเลือดร่างกายจะมีการปรับตัวทำให้เกิด splanchnic vasoconstriction ปริมาณเลือดไปเลี้ยงอวัยวะภายในช่องท้องและไตลดลง ทำให้การทำงานของไตลดลงจนเกิดภาวะ acute renal failure

ในการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลจุนมีแนวปฏิบัติตาม Sepsis guideline ที่ใช้ร่วมกันทั้งจังหวัดของเครือข่ายโรงพยาบาลในจังหวัดพะเยา ซึ่งเป็นนโยบายของ Service plan สาขาอายุ

กรรมของเขตบริการสุขภาพที่ 1 ซึ่งรวมถึงกำหนดเป้าหมายของการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรก (EGDT) การศึกษาคั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงแนวทางการใช้งานให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาลจุน และเพื่อประเมินคุณภาพการพยาบาลจากการปฏิบัติตาม Sepsis guideline และการพยาบาลที่สอดคล้องกับการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรก (EGDT) รวมทั้งศึกษาถึงปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติตาม Sepsis guideline เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพการพยาบาลสำหรับผู้ป่วย Sepsis ในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุนต่อไป โดยการศึกษาคั้งนี้ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 1 ราย

### 3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข บทวิเคราะห์

#### 1. ด้านผู้ป่วย

ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลตนเอง และยังไม่ค่อยเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องโรคและระดับความรุนแรงของอาการ เมื่อบอกให้ญาติเฝ้าดูแลผู้ป่วยเพราะผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะช็อค แต่ญาติบอกไม่สะดวก และมาเยี่ยมเป็นบางครั้ง

#### 2. ด้านบุคลากร

2.1 ด้านการพยาบาล จากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า การประเมินผู้ป่วยและการบันทึกตามแบบประเมิน Sepsis ยังไม่ครบถ้วนทุกเคส จากการทบทวนในเวชระเบียน พบว่า ในส่วนของห้องฉุกเฉิน ยังไม่มีการใช้ Guideline sepsis มากับชาร์ท ไม่มีการประเมินโดยใช้ MEWs ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 138 ราย แต่มีการใช้ Guideline Sepsis 120 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.95 และการประเมินโดยใช้ MEWs ไม่ได้มีการใช้เลยในทุกเคส ขาดการประเมินอย่างต่อเนื่องระหว่างรอให้ผู้ป่วยมาแผนกผู้ป่วยใน เช่น การดูแลการให้สารน้ำปริมาณน้อยกว่าแผนการรักษา คิดเป็นร้อยละ 14.49

2.2 แผนกผู้ป่วยในพยาบาลมีการประเมินโดยใช้ MEWs และ SIRs ในการคัดกรองผู้ป่วยได้เป็นส่วนใหญ่ แต่ยังไม่มีการปฏิบัติตามการพยาบาล คือ การ Monitor vital sign ตามค่าคะแนนที่ประเมินได้ เนื่องจากพบว่าเมื่อผู้ป่วยมี MEWs = 4 คะแนน ต้อง Monitor vital sign ทุก 1 ชั่วโมง และประเมินสารน้ำเข้าและออกร่างกายทุก 4 ชั่วโมง แต่ไม่พบการ Monitor ตามระยะเวลาที่กำหนด

2.3 ในด้านการวินิจฉัยทางการพยาบาลยังไม่ครบถ้วนตามอาการผู้ป่วย และยังไม่สอดคล้องกับการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก และยังไม่สามารถวิเคราะห์ Clinical risk ของผู้ป่วยได้ส่วนบันทึกทางการพยาบาลพบว่าการบันทึกยังไม่ต่อเนื่อง

#### แนวความคิด

การพัฒนาแนวการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน ได้ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการใช้ผลงานการวิจัยของไอโอวาโมเดล (IOWA Model Collaborative, 2017) เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มีความชัดเจน ขั้นตอนการดำเนินการที่พิจารณา วิเคราะห์ ปัญหาที่เป็นความต้องการขององค์กร โดยบุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อเป็นการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและจัดการแก้ไขจากปัญหาที่แท้จริง ทำให้เกิดความร่วมมือของบุคลากรผู้ปฏิบัติในการแก้ไขได้ตรงจุดและมีประสิทธิภาพ



## แนวความคิด (ต่อ)

แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบเดิม	แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบใหม่
<p>1. พยาบาลดูแลผู้ป่วยตามประสบการณ์และบริบทของหน่วยงาน ไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในหอผู้ป่วย</p> <p>2. มีแนวทางการวางแผนจำหน่ายในบางหอผู้ป่วย แต่มีการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน</p> <p>3. ยังไม่มีแนวทางการประสานทีมเยี่ยมบ้าน</p>	<p>1. กำหนดแนวปฏิบัติการพยาบาลระยะต่อเนื่องในหอผู้ป่วย</p> <p>1.1 การพยาบาลใน 6 ชั่วโมงแรก ได้แก่ การดูแลให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา</p> <p>1.2 ประเมินและหาสาเหตุการเกิดภาวะ Sepsis (หากยังไม่ทราบสาเหตุ)</p> <p>1.3 ประเมินสัญญาณชีพโดยใช้ MEWs</p> <p>1.4 การพยาบาลเฝ้าระวังการทำงานของไต</p> <p>2. กำหนดแนวปฏิบัติการพยาบาลวางแผนการจำหน่าย</p> <p>2.1 ประเมินความพร้อมด้านร่างกายความพร้อมการช่วยเหลือตนเอง และสภาพการรับรู้สติของผู้ป่วย</p> <p>2.2 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการอย่างต่อเนื่อง และวางแผน การดูแลร่วมกับครอบครัวก่อนการจำหน่าย</p> <p>3. ประสานทีมเยี่ยมบ้าน เพื่อสนับสนุนให้คำแนะนำตามสภาพปัญหาที่พบ</p>

## ข้อเสนอ

1. ควรนำการพัฒนาแนวทางนี้มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานการดูแลอย่างเหมาะสม
2. ควรมีการทบทวนองค์ความรู้ และพัฒนาสมรรถนะของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย
3. ควรมีระบบติดตามกำกับ การใช้แนวทางการพยาบาลเป็นระยะๆ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง

## ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น	แนวทางแก้ไข
<p>1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษามีจำนวนมาก ประกอบกับภาระงานที่มากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลไม่ครอบคลุมตามมาตรฐาน มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและสมรรถนะการประเมินระดับความรุนแรงของการล้มเหลวของอวัยวะ</p> <p>2. จากการวินิจฉัยล่าช้า สาเหตุคือบุคลากรทางการแพทย์ไม่ได้ใช้ qSOFA หรือ SIRS เป็นเครื่องมือช่วยวินิจฉัย</p>	<p>ให้ความรู้เพื่อเพิ่มสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนให้มีการใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และควรมีการประเมินผลตัวชี้วัดให้รับทราบ</p>

## 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาราย
2. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

## 5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด มากกว่าร้อยละ 90
2. อัตราการเกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด น้อยกว่าร้อยละ 10

(ลงชื่อ) ..... อกษ์ นาทาน .....  
 (นางสาวอรทัย นาทาน)  
 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
 (วันที่) 18 / 11 / 65  
 ผู้ขอประเมิน