

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการโรงพยาบาลรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

Development of an Integrated Care for Sepsis at Rattanawapi Hospital , Nong Khai Province.

(Received: August 20,2026 ; Revised: August 24,2026 ; Accepted: August 26,2026)

พัชร ภูษา¹

Patchara Poosa¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพปัญหาการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในพื้นที่ และพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการอำเภอรัตนวาปีจังหวัดหนองคาย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research) มี 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่1วางแผน(Plan) ศึกษาสภาพปัญหาและการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดในพื้นที่อำเภอรัตนวาปี ขั้นตอนที่2 ปฏิบัติ(Act) ขั้นตอนที่3 สังเกต(Observe) และขั้นตอนที่4 การสะท้อนการปฏิบัติและประเมินผล (Reflection) และประเมินผลถอดบทเรียน โดยการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 65 คน ทีมสุขภาพผู้ให้การดูแลผู้ป่วย จำนวน 44 คน และศึกษาเชิงคุณภาพผู้ให้ข้อมูลจำนวน 30 คน เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2569 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569

ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการเข้าถึงและการคัดกรองพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ และเข้าถึงบริการล่าช้า จะมาโรงพยาบาลเมื่อมีอาการรุนแรงทำให้มีปัญหาล่าช้าและมีภาวะแทรกซ้อนในการรักษา 2) ด้านการได้รับข้อมูลในการตรวจวินิจฉัยโรคค้นพบว่าเจ้าหน้าที่ยังขาดสมรรถนะในการดูแล บางครั้งอาการของผู้ป่วยซับซ้อน ทำให้วินิจฉัยผิดพลาด การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด จึงออกแบบบริการทั้งเชิงรุกในชุมชน โดยสร้างแกนนำอาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ทุกตำบลทุกหมู่บ้าน ออกให้ความรู้ในกลุ่มเป้าหมาย และการคัดกรองโรคเบื้องต้น โดยใช้แบบคัดกรองผ่านแอปพลิเคชันและส่งต่อผู้ป่วยผ่านระบบไลน์ศูนย์ประสานการส่งต่อผู้ป่วยSEPSIS อำเภอรัตนวาปี ในเวลาอาการไม่รุนแรงส่งต่อที่ รพ.สต. นอกเวลาส่งต่อโรงพยาบาลรัตนวาปี ในเชิงตั้งรับในโรงพยาบาล โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสมรรถนะเจ้าหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด การให้ความรู้ การประเมินสมรรถนะ และการนิเทศงาน ปรับปรุงแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เข้าใจตรงกัน มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงในคลินิกโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มแม่และเด็กหญิงหลังคลอด และกลุ่มติดเตียง การสร้างแกนนำ อาสมัครให้มีความรู้ ความเข้าใจในการสื่อสารเรื่องโรคติดเชื้อในกระแสเลือด และสามารถคัดกรองส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาให้เร็ว จึงเป็นหัวใจสำคัญในการป้องกันโรคและลดการเสียชีวิต หลังการพัฒนาพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 84.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.50 ค่าคะแนนเฉลี่ย หลังการทดลอง 99.63 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 91.68 แตกต่างกัน 15.10 คะแนน

คำสำคัญ: โรคติดเชื้อในกระแสเลือด การมีส่วนร่วมแบบบูรณาการ

ABSTRACT

This study aimed to investigate the problems in the management of patients with bloodstream infections in the local area and to develop an integrated care system for patients with bloodstream infections in Rattanawapi District, Nong Khai Province, Thailand. This research employed an Action Research design consisting of four stages: (1) Planning studying the existing problems and care management system for patients with bloodstream infections in Rattanawapi District; (2) Action implementing interventions; (3) Observation monitoring the implementation process; and (4) Reflection and Evaluation assessing outcomes

¹ พ.บ. โรงพยาบาลรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

and extracting lessons learned. Both quantitative and qualitative research methods were used. The study sample consisted of 65 patients with bloodstream infections, 44 healthcare providers, and 30 key informants for qualitative investigation. Research instruments included questionnaires and interview forms. Quantitative data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation, while qualitative data were analyzed using triangulation techniques. The study was conducted from January to June 2026.

The findings revealed that the development of the bloodstream infection care system involved both proactive community-based and hospital-based approaches. Community interventions included establishing village health volunteer leaders and subdistrict health personnel to provide health education and early disease screening using a mobile application, with patient referral through the Line-based Sepsis Referral Coordination Center in Rattana-wapi District. Hospital interventions included competency development workshops for healthcare personnel, training, competency assessments, supervision, standardized clinical practice guidelines, and health education for high-risk populations, particularly patients with chronic diseases, older adults, postpartum women, mothers and children, and bedridden patients. Village health volunteers played a critical role in improving knowledge dissemination, early screening, and rapid referral, which are essential for disease prevention and mortality reduction. After implementation, the average score increased from 84.53 points (80.50%) before intervention to 99.63 points (91.68%) after intervention, representing an improvement of 15.10 points.

Keywords: bloodstream infection, sepsis care system, integrated care, action research, community healthcare, healthcare competency

บทนำ

โรคติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตก่อให้เกิดภาระต่อระบบบริการสุขภาพปัจจุบันพบอัตราการเสียชีวิตจากภาวะดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในประเทศไทยระหว่างปีพ.ศ.2565–2567พบอัตราการเสียชีวิตเท่ากับ64.9,64.6และ67.4ต่อแสนประชากรตามลำดับสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากภาวะอวัยวะหลายระบบล้มเหลว (Multiple Organ Dysfunction) อันเนื่องมาจากการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อทั่วร่างกายเป็นเวลานานการวินิจฉัยล่าช้ารวมถึงการได้รับยาปฏิชีวนะที่ล่าช้าและไม่เหมาะสมทั้งในด้านอัตราการเสียชีวิตระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล¹ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังเป็นปัญหาต่อระบบบริการสุขภาพได้แก่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรผู้สูงอายุซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อรุนแรงโรคเรื้อรังที่เพิ่มขึ้นเช่นเบาหวานโรคไตเรื้อรังและโรคหัวใจ

ความล่าช้าในการคัดกรองการเริ่มต้นรักษายังไม่ทันเวลา

การพัฒนาระบบการดูแลที่เหมาะสมให้ครอบคลุมปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการป้องกันการเกิดภาวะรุนแรงและการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดจึงมีความสำคัญยิ่งได้แก่การคัดกรองและการวินิจฉัยที่รวดเร็วการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมหรือทันเวลาการให้สารน้ำให้เพียงพอรวมถึงการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยที่ครอบคลุมและต่อเนื่องส่งผลให้ผู้ป่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบและการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น²จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจุบันแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย Sepsis และ Severe Sepsisที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพโดยใช้แนวทาง Early Goal Directed Therapy (EGDT)คือเน้นการวินิจฉัยที่รวดเร็วการให้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ³จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลรัตนวาปีใน

ปีงบประมาณพ.ศ.2565-2568 พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย Sepsis จำนวน 124,118 และ 219 ราย ตามลำดับ พบผู้ป่วยที่เกิดภาวะ Septic Shock จำนวน 20,18 และ 11 รายตามลำดับและมีการส่งต่อผู้ป่วยด้วยภาวะ Severe Sepsis นอกจากนี้ยังพบอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด คิดเป็นร้อยละ 2.27, 1.08 และ 2.50 ตามลำดับ ปัญหาที่พบบ่อยในโรงพยาบาลรัตนวาปีได้แก่ผู้ป่วยมารับบริการล่าช้า การปฏิบัติตามแนวทางการเฝ้าระวังที่ยังไม่ครอบคลุม การให้การรักษาล่าช้า และการส่งต่อผู้ป่วยล่าช้า โรงพยาบาลรัตนวาปีได้เริ่มนำแนวทางการปฏิบัติทางคลินิก (CPG) ส่งผลให้การวินิจฉัยมีความชัดเจนมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาการวินิจฉัยและการรักษาที่ล่าช้า การดูแลรักษาที่ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการประเมินซ้ำและการเฝ้าระวังที่ยังไม่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) แบบบูรณาการเน้นการใช้แนวทาง Clinical Practice Guideline (CPG) และ Early Goal Directed Therapy (EGDT) จะช่วยให้การดูแลรักษา มีความสอดคล้องและเป็นไปตามแนวปฏิบัติ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยการประสานงานของทีมนสหวิชาชีพเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยให้รวดเร็วและปลอดภัยขึ้น (Multidisciplinary Process Improvement ; MDPI)⁴ ซึ่งเป็นการพัฒนากระบวนการโดยทีมนสหวิชาชีพ แพทย์ พยาบาล เภสัช, เทคนิคการแพทย์ และทีมเครือข่ายสุขภาพในชุมชนได้แก่ รพ.สต. เครือข่าย อสม. ในการคัดกรองและรักษาผู้ป่วยที่รวดเร็ว การประสานงานส่งต่อที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสมและทันทั่วถึง ลดอัตราการเสียชีวิตลดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้รับบริการอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

2. เพื่อการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการอำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)⁵ มี 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 วางแผน (Plan) ศึกษาสภาพปัญหาและการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดในพื้นที่อำเภอรัตนวาปี ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติ (Act) ขั้นตอนที่ 3 สังเกต (Observe) ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนการปฏิบัติและประเมินผล (Reflection) และถอดบทเรียนเพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการในพื้นที่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลรัตนวาปี จำนวน 142 ราย ที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลรัตนวาปี ในระหว่างเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 และทีมแพทย์พยาบาลและสหวิชาชีพสุขภาพที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรงพยาบาลรัตนวาปี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอรัตนวาปี จำนวน 44 ราย เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการคัดเลือกเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่างสุ่มจากผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัตนวาปีได้มาโดยใช้เทคนิคการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple sampling)⁶ โดยผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีทราบจำนวนของประชากรและการยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้นระหว่างร้อยละ 1-5 โดยใช้สูตรขนาดของประชากรที่ต้องใช้ในการวิจัย การพิจารณาจากขนาดของประชากร โดยทั่วไปแล้วถ้าหากประชากรมีขนาดเล็กหรือมีจำนวนน้อย กำหนดขนาดของตัวอย่างร้อยละ 15 – 30⁶ เนื่องจากทราบจำนวนประชากร

ที่แน่นอน ในปี 2568 กลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 219 คน ดังนั้นจึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 65 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาเชิงปริมาณผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามความคิดเห็นและสภาพปัญหาการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดชุมชนในสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณสอบถามผู้ป่วยและทีมสุขภาพในโรงพยาบาลรัตนวาปีเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามและแบบสอบถามออนไลน์ Link Google form หรือ QR-code

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) ผลการตรวจสอบพบว่าแบบสอบถามสำหรับผู้ป่วยได้ค่าความเชื่อมั่น IOC เท่ากับ 0.95 และแบบสอบถามสำหรับทีมสุขภาพได้ค่าความเชื่อมั่น IOC เท่ากับ 0.93 ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ (Cronbach's Alpha Coefficient)⁷ แบบสอบถามของทีมสุขภาพเท่ากับ 0.86 และแบบสอบถามของผู้ป่วยได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยครอบครัวและทีมสุขภาพโดยใช้แบบสอบถามเพื่อวัดการรับรู้ทัศนคติและทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดแบบสอบถามออนไลน์ Google form ผ่านลิงก์หรือ QR-code ในกลุ่มผู้ป่วยและผู้ดูแลในครอบครัววงเก็บภาคสนามในพื้นที่ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปค่าเฉลี่ย (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)⁷

การศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)⁸ เพื่ออธิบายขยายความและยืนยันผลการศึกษาที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณผู้ให้ข้อมูลสำคัญเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย แพทย์พยาบาล ทีมสหวิชาชีพ เครือข่าย อสม. และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 25-30 คนหรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว⁸

เครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพ

เครื่องมือเป็นแบบคำถามสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview Guide) การสัมภาษณ์ประกอบด้วยปัจจัยที่ส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดปัญหาและอุปสรรคการอธิบายผลที่พบจากการศึกษาเชิงปริมาณ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการประชุมเชิงปฏิบัติระดมสมอง ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ทีมสหวิชาชีพและเครือข่าย อสม. ชุมชนโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)⁹ ประกอบด้วยการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การตีความข้อมูล การแปลงข้อมูลและการบูรณาการข้อมูล ผู้วิจัยนำผลการวิจัยเชิงคุณภาพมาทำการแปลงข้อมูลเชิงข้อความให้อยู่ในรูปแบบเชิงปริมาณแปลงข้อมูลเชิงปริมาณให้อยู่ในรูปแบบเชิงพรรณนาเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบและเชื่อมโยงข้อมูลจากทั้งสองส่วน จากการบูรณาการข้อมูลจะนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลรัตนวาปี

ขั้นตอนดำเนินการ

กระบวนการวิจัย (Action Research) ครั้งนี้ใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของทีมสุขภาพสหวิชาชีพและเครือข่าย อสม. ในชุมชน มี 4 ขั้นตอน⁴ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางแผน (Plan) เป็นการศึกษาสถานการณ์และค้นหาปัญหาและสร้างความตระหนักรู้ในการมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาสภาพ

ปัญหาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ผ่าน มาโดยศึกษาการรับรู้ของผู้ป่วยในการดูแลตนเองใน การป้องกันและรักษาเบื้องต้นด้วยตัวเองรวมทั้ง ศึกษาสภาพปัญหาของผู้ให้บริการทีมสุขภาพ กำหนดแนวทางแก้ไขออกแบบกิจกรรมให้ สอดคล้องกับบริบทพื้นที่การพัฒนาระบบการดูแล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการ โรงพยาบาลรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย โดย การศึกษาเชิงปริมาณสภาพปัญหาการดูแลผู้ป่วย โรคติดเชื้อในกระแสเลือดในสถานพยาบาลและใน ชุมชนและศึกษาเชิงคุณภาพผู้วิจัยร่างรูปแบบการ ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการ ดังนี้

1.1 ประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) กับ ทีมสหวิชาชีพมีขอบเขตการศึกษาพัฒนาและ ปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติการใช้แนวทาง Clinical Practice Guideline (CPG) และ Early Goal Directed Therapy (EGDT) ที่ครอบคลุมด้านการ เข้าถึงบริการการวินิจฉัยการประเมินผู้ป่วยการ วางแผนดูแลการประเมินผลและการดูแลต่อเนื่อง และระบบการส่งต่อโดยกลุ่มเป้าหมายได้แก่แพทย์ พยาบาลทีมสหวิชาชีพผู้ทรงคุณวุฒิด้านการดูแล ผู้ป่วยด้านนโยบายด้านยุทธศาสตร์ด้านวิชาการ จำนวน 30 คน

1.2 จัด ประชุม เชิง ปฏิบัติการ (Workshop) ระดมสมอง(Brainstorming)การจัด ประชุมแบบมีส่วนร่วมโดยใช้กระบวนการA.I.C⁵ เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์โดยการ ค้นข้อมูลและสำรวจสภาพปัญหาในชุมชน มีการ สะท้อนคิด ร่วมวิเคราะห์ค้นหาปัญหา สาเหตุ จัดทำ แผนแก้ไขปัญหา จัดทำเครื่องมือ ในการสื่อสารให้ ความรู้กับกลุ่มเป้าหมายในชุมชน และปรับปรุงแนว ทางการปฏิบัติในการคัดกรองผู้ป่วยในชุมชนที่ ครอบคลุมด้านการเข้าถึงบริการและการดูแล ต่อเนื่องและระบบการส่งต่อโดยกลุ่มเป้าหมาย

1.3 การจัดทำแผนแก้ไขปัญหาแบบบูรณา การ(Planning)ในระดับบุคคล ชุมชน และ สถานพยาบาลครอบคลุมปัจจัยนำเข้าคน

งบประมาณระบบสิ่งของอุปกรณ์และเครื่องมือ กระบวนการรักษาและกำหนดผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติ (Act) การดำเนิน กิจกรรมตามแผนบันทึกข้อมูลระหว่างดำเนินงาน การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาระบบการดูแล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการ โรงพยาบาลรัตนวาปีโดยให้ทีมสุขภาพทดลองใช้ แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแส เลือดแบบบูรณาการโดยการจัดประชุมฟื้นฟู วิชาการพัฒนาองค์ความรู้และสมรรถนะเจ้าหน้าที่ และเครือข่ายอสม.ตามรูปแบบที่กำหนดและออกให้ ความรู้กับประชาชนกลุ่มเสี่ยงและการคัดกรอง ผู้ป่วยในชุมชนและประสานการส่งต่อการรักษาเข้า สู่ระบบ

ขั้นตอนที่ 3 สังเกต (Observe) เก็บข้อมูล สังเกตพฤติกรรม/ผลลัพธ์การประเมินผลการ ทดลองการใช้รูปแบบการพัฒนาระบบการดูแล ผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการโดย เจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพที่ผ่านการพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลโดยการประเมินความรู้ทักษะและ การปฏิบัติของทีมสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนผล (Reflect) สรุปผล การศึกษา จุดเด่นปัญหาและข้อเสนอแนะถอด บทเรียน

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติรับรอง โครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เกี่ยวกับมนุษย์ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หนองคาย เลขที่โครงการวิจัย 30/2569 ลงวันที่ 29 มกราคม 2569 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างผู้ศึกษา ได้มีการชี้แจงโดยการแนะนำตนเองชี้แจง วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บข้อมูล สามารถบอก ยุติและถอนตัวผู้ศึกษายินยอมยุติและให้ถอนตัวได้ ตามที่ต้องการ และยกเลิกการเก็บข้อมูลนั้นและ นำเสนอข้อมูลที่เป็นจริงในภาพรวมเท่านั้นข้อมูลที่ได้จากอาสาสมัครจะถูกเก็บเป็นความลับ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในพื้นที่ ของ เจ้าหน้าที่ ทีมให้บริการของโรงพยาบาลรัตนวาปี พบว่า ผลการศึกษาสภาพปัญหาการดูแลผู้ป่วยโรค ติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่าลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทีมสุขภาพผู้ให้บริการดูแลผู้ป่วย พบว่าส่วนใหญ่ เป็นพยาบาล (ร้อยละ 68.2) แพทย์ (ร้อยละ 9.1) เป็นเภสัชกร (ร้อยละ 6.8) เทคนิคการแพทย์ (ร้อยละ 6.8) ปฏิบัติงานในองค์กรแพทย์ (ร้อยละ 9.1) แผนกผู้ป่วยใน (ร้อยละ 25.0) แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ร้อยละ 25.0) แผนกผู้ป่วยนอก (ร้อยละ 9.1) ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย มากกว่า 3 ปี (ร้อยละ 64.4) 1-3 ปี (ร้อยละ 31.8) น้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 6.8) สภาพปัญหาส่วนใหญ่พบว่า อัตรา หมุนเวียนเจ้าหน้าที่บ่อยยังขาดทักษะและความรู้ใน การดูแลผู้ป่วย มีค่าคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง ช่วง 2.61-3.40 (ร้อยละ 6.8) มีค่าคะแนนเฉลี่ยใน ระดับมากช่วง 3.41-4.20 (ร้อยละ 31.8)

ผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดที่มา รับบริการในโรงพยาบาลรัตนวาปี พบว่า ส่วนใหญ่เป็น เพศชาย จำนวน 40 คน (ร้อยละ 61.5) อายุ ส่วนใหญ่อายุอยู่ระหว่าง 40-60 ปี (ร้อยละ 20.0) การศึกษาส่วนใหญ่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 32 คน (ร้อยละ 49.2) รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อ เดือนส่วนใหญ่อยู่ในระหว่าง 5,000-10,000 บาท จำนวน 27 คน (ร้อยละ 41.5) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มา รับการรักษานอกเวลาราชการ จำนวน 53 คน (ร้อยละ 81.5) โรคหลักส่วนใหญ่ที่ผู้ป่วยมา รับการรักษาใน โรงพยาบาล คือ อาการไข้ที่หาสาเหตุไม่ได้ จำนวน 25 คน (ร้อยละ 38.5) รองลงมาโรคทางเดินอาหาร จำนวน 8 คน (ร้อยละ 12.3) และ โรคทางเดิน หายใจ จำนวน 7 คน (ร้อยละ 10.8) ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาการรุนแรงแล้วจึงมา รับการรักษา sos score แรกรับ มากกว่า 3 คะแนนขึ้นไป จำนวน 52 คน (ร้อยละ 80.0) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรค ประจำตัว เช่น โรคเรื้อรัง เบาหวาน ความดันโลหิต สูง จำนวน 43 คน (ร้อยละ 66.2) สิทธิการรักษา ส่วนใหญ่เป็นบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำนวน

50 คน (ร้อยละ 76.9) ส่วนใหญ่นำส่งผู้ป่วยมา รับการรักษาที่ รพ. ด้วยรถส่วนตัว จำนวน 48 คน (ร้อยละ 73.8) ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 จำนวน 16 คน (ร้อยละ 24.6) ระยะทางในการ เดินทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล ระหว่าง 10 กิโลเมตร จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 24.6) ระยะ ทางไกลที่สุด 31 กิโลเมตร 2 ราย (ร้อยละ 3.1)

ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาความเข้าใจและ ทักษะเกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อเจ็บป่วยโรคติด เชื้อในกระแสเลือด พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังขาด ความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง ค่าคะแนนด้าน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้อในกระแส เลือด อยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.12 (S.D=1.06) นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยเข้าใจ รับรู้โรคติดเชื้อในกระแสเลือด ในระดับปานกลาง เช่น อาการรุนแรง จะมีอาการหนาวสั่น ไข้ต่ำกว่า 37 องศาเซลเซียส ร่วมกับอัตราการเต้นของหัวใจ ปกติ เหนื่อยหอบหายใจเร็ว ร่วมกับมีภาวะอวัยวะ ภายในร่างกายล้มเหลว หรือผิดปกติจากการติดเชื้อ ในกระแสเลือด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 (S.D=1.09) เมื่อมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้ป่วย จะซื้อยามากินเองที่บ้าน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 (S.D=1.39) สรุปค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.28 (S.D= 0.45) คะแนนความพึงพอใจในการ เข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด เท่ากับ 4.52 (S.D= 0.77)

ผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติ(Act)
การดำเนินกิจกรรมตามแผน บันทึกข้อมูลระหว่าง ดำเนินงานการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนา ระบบ การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการ โรงพยาบาลรัตนวาปีโดยให้ทีมสุขภาพทดลองใช้ แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแส เลือดแบบบูรณาการโดยการจัดประชุมฟื้นฟู วิชาการพัฒนาองค์ความรู้และสมรรถนะเจ้าหน้าที่ และเครือข่าย อสม. ตามรูปแบบที่กำหนดและออก ให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มเสี่ยง การคัดกรองผู้ป่วย ในชุมชนและประสานการส่งต่อการรักษาเข้าสู่ ระบบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิง

ปริมาณ ได้ข้อค้นพบดังนี้ 1) ด้านการเข้าถึงและการคัดกรองพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ และเข้าถึงบริการล่าช้า จะมาโรงพยาบาลเมื่อมีอาการรุนแรงทำให้มีปัญหาซับซ้อนและมีภาวะแทรกซ้อนในการรักษา 2) ด้านการได้รับข้อมูลในการตรวจวินิจฉัยโรคค้นพบว่าเจ้าหน้าที่ยังขาดสมรรถนะในการดูแล บางครั้งอาการของผู้ป่วยซับซ้อน ทำให้วินิจฉัยผิดพลาด การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงจึงมีความสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มแม่และเด็กหญิงหลังคลอดและกลุ่มติดเตียง การสร้างแกนนำ อสม.ให้มีความรู้ความเข้าใจในการสื่อสารเรื่องโรคติดเชื้อในกระแสเลือดและสามารถคัดกรองส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาให้เร็ว เป็นหัวใจสำคัญในการป้องกันโรคและลดการเสียชีวิต

ผลการวิจัยในขั้นตอนที่3 การสังเกต (Observe) การประเมินผลการทดลองการใช้รูปแบบการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการ โดยเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพที่ผ่านการพัฒนาในขั้นตอนที่2 รวบรวมข้อมูลโดยการประเมินความรู้ทักษะและการปฏิบัติงานของผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดที่มารับบริการในโรงพยาบาล จำนวน 30 คน ผลการทดสอบความรู้และทักษะ ก่อน-หลังการทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 84.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.50 คะแนนเฉลี่ย หลังการทดลอง 99.63 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 91.68 แตกต่างกัน 15.10 คะแนน

ผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflect) จากผลการศึกษาพบว่าจุดเด่นของการพัฒนาคือการใช้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ตั้งแต่มีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การกำหนดปัญหา กำหนดวัตถุประสงค์ร่วมกันออกแบบกิจกรรมบริการร่วมกัน และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เข้าใจง่ายและการสื่อสารที่ประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคติดเชื้อในกระแสเลือดการสร้างความรู้ให้ประชาชนป้องกันตนเอง มารับบริการตั้งแต่เนิ่นๆเพื่อป้องกัน

ภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายอาจทำให้เสียชีวิตได้ รวมทั้งการให้ความรู้กับแกนนำ อสม. เพื่อสื่อสารกับครอบครัว ในการดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน และการคืนข้อมูลเพื่อติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เกิดระบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการในพื้นที่ที่ยั่งยืน

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยอภิปรายได้ดังนี้ ประการแรก ผลการศึกษาสภาพปัญหาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่า ทีมสุขภาพผู้ให้บริการยังประสบปัญหาอัตราการหมุนเวียนของบุคลากรสูง ส่งผลให้บุคลากรบางส่วนขาดทักษะ ความรู้ และสมรรถนะในการประเมินอาการและดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะฉุกเฉินที่มีความซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้และทักษะในการคัดกรอง ประเมิน และตัดสินใจอย่างรวดเร็ว หากบุคลากรมีประสบการณ์ไม่เพียงพออาจส่งผลให้การวินิจฉัยและการรักษาล่าช้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Surviving Sepsis Campaign ที่ระบุว่าความรู้และสมรรถนะของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการดูแลและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย^{9,10} นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มารับบริการนอกเวลาราชการ คิดเป็นร้อยละ 81.5 และมีระดับความรุนแรงของโรคค่อนข้างสูง โดยมีค่า SOS score มากกว่า 3 คะแนนขึ้นไป ถึงร้อยละ 80.0 รวมถึงผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคเรื้อรังอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 66.2 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อรุนแรงได้มากกว่าคนทั่วไป และมักมีอาการไม่จำเพาะในระยะเริ่มต้น ทำให้ผู้ป่วยหรือญาติไม่สามารถรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคได้ ส่งผลให้เข้ารับการรักษาล่าช้า สอดคล้องกับการศึกษาของ Singer และคณะ¹¹ ซึ่งอธิบายว่าภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะที่เกิดจากความผิดปกติของการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อ และหาก

ไม่ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วจะเพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต

ผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณพบว่าปัญหาสำคัญด้านการเข้าถึงบริการคือผู้ป่วยและประชาชนในชุมชนยังขาดความรู้ในการสังเกตอาการเตือนของโรคติดเชื้อในกระแสเลือด ทำให้ผู้ป่วยมักมารับบริการเมื่อมีอาการรุนแรงแล้ว ส่งผลให้เกิดปัญหาซับซ้อนและภาวะแทรกซ้อนในการรักษา ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพขององค์การอนามัยโลก ที่ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) เพื่อให้ประชาชนสามารถรับรู้ความเสี่ยงและเข้าถึงบริการได้อย่างเหมาะสม¹² การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบบูรณาการในครั้งนี้ได้ดำเนินการทั้งในเชิงรุกและเชิงตั้งรับ โดยในระดับชุมชนได้มีการสร้างเครือข่ายแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน คัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้น และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันและระบบไลน์ในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ขณะที่ในระดับโรงพยาบาลได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ การประเมินสมรรถนะ และการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดระบบบริการสุขภาพแบบบูรณาการ (Integrated Care Model) ซึ่งเน้นการประสานความร่วมมือระหว่างชุมชนและสถานบริการสุขภาพทุกระดับ เพื่อให้เกิดการดูแลอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ¹³ ภายหลังการพัฒนาแบบพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มขึ้นจาก 84.53 คะแนน เป็น 99.63 คะแนน หรือเพิ่มขึ้น 15.10 คะแนน แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยแบบบูรณาการสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการพัฒนาระบบดังกล่าวครอบคลุมทั้งด้านบุคลากร กระบวนการทำงาน

เทคโนโลยีสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมของชุมชน ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้รวดเร็วขึ้น และบุคลากรมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Levy et al.¹⁴ ที่พบว่าการใช้แนวทางการดูแลแบบเป็นระบบร่วมกับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสามารถลดความล่าช้าในการรักษาและเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การค้นหาปัจจัยในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในการกำหนดรูปแบบการดูแลควรเน้นให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาที่ครอบคลุมทุกมิติ

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายผลการวิจัยสามารถนำไปพัฒนายุทธศาสตร์การดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด ให้ผู้ดูแลในชุมชนให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้นในการรองรับสังคมผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มโรคอื่นๆ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อส่งเสริมการเข้าถึงบริการและสร้างการรับรู้ตามบริบทพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากคณะทำงานพัฒนาระบบบริการดูแลผู้ป่วย (PCT) โรงพยาบาลรัตนวาปี คณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล(รพ.สต.)เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุข(อสม.)ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัยและขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัยทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization.(2023). Sepsis. Geneva: World Health Organization; Available from: WHO Sepsis Fact Sheet. 2023.
2. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health.(2024). Thai population statistics. Bangkok: Ministry of Public Health; 2024.
3. National Health Security Office.(2017). Guidelines for development of sepsis care systems in network hospitals. Bangkok: National Health Security Office; 2017.
4. Sepsis Service Plan Committee, Health Region 8.(2017). Clinical Practice Guideline: Management of sepsis and severe sepsis patients. Health Region 8 Reference Document; 2017.
5. Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). The Action Research Planner. Victoria: Deakin University Press.1988.
6. Silpcharu T.(2007). Research and statistical data analysis. Bangkok: V Inter Print; 2007.
7. Vanichbuncha K.(2004). Using SPSS for Windows in data analysis. Bangkok: Department of Statistics, Chulalongkorn University; 2004.
8. Phothisita C.(2019). The science and art of qualitative research. 8th ed. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2019.
9. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al.(2016). Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. Intensive Care Med. 2017.
10. Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., French, C., et al. (2021). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021.
11. Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., et al.(2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). Journal of the American Medical Association, 2016.
12. World Health Organization.(2020). Health Literacy Development for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Geneva: WHO. 2020.
13. World Health Organization.(2016). Framework on Integrated People-Centred Health Services. Geneva: WHO. 2016.
14. Levy,M., Evans, L. E.,& Rhodes, A.(2018). The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018.