ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ทิพวัลย์ ธีรสิริโรจน์*, ชนิดา ธนสารสุธี*, ละมัด เลิศล้ำ*,
วจี กิจวรายุทธ**, พยูน วีรเกียรติกุล**, ชญาดา ธีรสิริโรจน์***

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยภาคตัดขวางชนิดเก็บข้อมูลย้อนหลัง

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 – 31 ธันวาคม 2566 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 313 คน ได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยการทดสอบไคว์สแควร์ และการวิเคราะห์แบบสองตัวแปร เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการสร้างสมการวิเคราะห์

ผลการวิจัย: พบว่า ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ และปัจจัยด้านการรักษา มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเฉพาะตัวชี้วัดความรุนแรงของโรคจากแบบประเมินมาตรฐานซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความรุนแรงของโรคจากการประเมินด้วย SOS score ในระดับรุนแรงมาก ซึ่งพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 91.60 (OR 0.2, 95 % CI: 0.04-0.63) และความรุนแรงของโรคจากการประเมินด้วย MEWS score ระดับ 3–4 คะแนน ซึ่งพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 85.70 (OR 4.3, 95 % CI: 2.39-7.73) นอกจากนี้ ด้านการรักษาพบว่าสถานะการได้รับยาพยุงความดันโลหิตมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต โดยผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาพยุงความดันโลหิตมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 70.60 (OR = 0.80, 95 % CI: 0.27-0.73) สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดความรุนแรงของโรคจากแบบประเมินมาตรฐาน และปัจจัยด้านการรักษา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

สรุปและข้อเสนอแนะ: ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและสัญญาณเตือนในระยะแรกในการประเมินผู้ป่วย รวมถึงความสำคัญของการใช้ยาพยุงความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการดูแลและติดตามอาการผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต

คำสำคัญ: ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต, ภาวะช็อก, การติดเชื้อในกระแสเลือด

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2569 หน้า 19-35

* อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

*** นักเรียน โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

Corresponding author, email: chanida@bcnsprnw.ac.th, Tel 098-415-94-28

วันที่รับบทความ: 1 พฤศจิกายน 2568, วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 23 มิถุนายน 2569, วันที่ตอบรับบทความ: 24 มิถุนายน 2569

Factors Associated with Mortality in Patients with Septic Shock

Tippawan Teerasiriroj*, Chanida Tanasansutee*, Lamad Lertlum*,
Wajee Kitvarayut**, Payoon Veerakietikul**, Chayada Teerasiriroj***

Abstract

Purpose: This study aimed to identify factors associated with mortality in patients diagnosed with septic shock.

Design: A retrospective cross-sectional study.

Method: This study used data from the medical record of patients diagnosed with septic shock who were admitted in Sawanpracharak Hospital between January 1, 2017, and December 31, 2023. A total of 313 patients were selected through simple random sampling. The data were initially analyzed using the chi-square test, and statistically significant variables were further examined through bivariate analysis to identify factors for inclusion in the multivariate model.

Main findings: The findings revealed that patient-related factors, health status–related factors, and treatment-related factors were significantly associated with mortality among patients with septic shock. Disease severity assessed using standardized scoring systems showed a statistically significant association with mortality. Patients with the most severe disease according to the SOS score had a mortality rate of 91.60% (OR 0.2, 95 % CI: 0.04-0.63). Similarly, patients with a MEWS score of 3–4 exhibited a mortality rate of 85.70% (OR 4.3, 95 % CI: 2.39-7.73). In terms of treatment-related factors, vasopressor use was associated with mortality, with a mortality rate of 70.60 % (OR = 0.80, 95 % CI: 0.27-0.73) observed among patients who did not receive vasopressor therapy (OR=0.32, 95 % CI: 0.14–20.65). In conclusion, disease severity indicators derived from standardized assessment tools, along with selected treatment-related factors, were significantly associated with mortality in patients with septic shock.

Conclusion and recommendations: The findings highlight the importance of utilizing standardized severity assessment tools for sepsis and early warning scores in evaluating patients, as well as the critical role of vasopressor use in the management of septic shock. The information derived from this study can be applied to guide clinical planning and patient monitoring, thereby enhancing the effectiveness of care for critically ill patients.

Keywords: Factors affecting mortality, Shock, Sepsis

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2025, 12(2), 19-35

* Instructor Faculty Boromarajonani College of Nursing Sawanpracharak Nakhonsawan

** Professional nurse of Sawanpracharak Hospital

*** Student of Naresuan University Secondary Demonstration School

Corresponding author, email: chanida@bcnsprnw.ac.th, Tel 098-415-94-28

Received: 1 November 2025, Revised: 23 June 2026, Accepted: 24 June 2026

ความสำคัญของปัญหาวิจัย

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) เป็นภาวะวิกฤตทางการแพทย์ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง และจำเป็นต้องรักษาอย่างเร่งด่วน เนื่องจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อเป็นภาวะแทรกซ้อนขั้นรุนแรงของภาวะติดเชื้อที่ส่งผลต่อระบบไหลเวียนโลหิตและการทำงานของอวัยวะต่างๆ โดยภาวะช็อกจากการติดเชื้อนั้นเริ่มจากการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เมื่อตรวจไม่พบภาวะติดเชื้อตั้งแต่เริ่มแรกและไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีอาจทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้ (World Health Organization [WHO], 2020) และหากผู้ป่วยได้การรักษาภาวะช็อกจากการติดเชื้อแต่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาจะเพิ่มความรุนแรงทำให้เกิดอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (Multiple organs dysfunction syndrome: MODS) ภาวะช็อกจากการติดเชื้อเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤต โดยในปี ค.ศ. 2017 มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดรายใหม่ทั่วโลกประมาณ 48.9 ล้านราย และมีผู้เสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 11.0 ล้านราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 19.7 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก (Rudd et al., 2020) ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับภาวะช็อกจากการติดเชื้อ จากฐานข้อมูลการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแห่งชาติฝรั่งเศส ในปี ค.ศ. 2014 - 2018 พบว่าการวินิจฉัยโรคของแพทย์ระบุว่ามีภาวะช็อกจากการติดเชื้อจำนวน 187,587 ครั้ง และจำนวนการรับเข้ารักษาภาวะช็อกจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นจาก 34,728 เป็น 39,650 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.40 ถึง ร้อยละ 6.90 ของการเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักทั้งหมดในปี ค.ศ. 2014 - 2018 (Lakbar, et al., 2022) จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดภายใน 48 ชั่วโมงแรกของ การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักมีอัตราการเสียชีวิตหลัง 3 วัน โดยมีอายุเฉลี่ย 66±15 ปี และมีโรคร่วมสูงถึงร้อยละ 67 ของอัตราการเสียชีวิตในหอผู้ป่วยหนัก โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น โรคตับแข็ง โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง และการขาดการระบุสาเหตุของโรค (Daviaud, et al., 2015) ในสหรัฐอเมริกา มีการศึกษาในรัฐฟลอริดาพบว่า อายุเฉลี่ยของการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อภายใน 90 วัน คือ 61 ปี และผู้ป่วยผิวสีมีโอกาสเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อสูงกว่าผู้ป่วยผิวขาว (Black, et al., 2024) และจากการศึกษาของแคนเดิล และคณะ (Candel et al., 2018) พบว่าอัตราการเกิดโรคติดเชื้อในกระแสเลือดที่มาจากชุมชนสูงถึงร้อยละ 60 จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น โรคประจำตัว การขาดการรักษาอย่างทันท่วงที อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดได้ โดยอาการช็อกจากการติดเชื้อสามารถระบุได้โดยใช้เกณฑ์ทางคลินิกของความดันโลหิตต่ำที่ต้องได้รับการรักษาด้วยยาหดตัวหลอดเลือดเพื่อรักษาระดับความดันโลหิตเฉลี่ย 65 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป อย่างไรก็ตามหลังจากการช่วยชีวิตโดยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอ พบว่ายังมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงมากแม้จะมีการรักษาอย่างทันท่วงที (Mateo-Sidron, 2023) จะเห็นได้ว่าภาวะช็อกจากการติดเชื้อเป็นภาวะวิกฤตทางการแพทย์ที่ส่งผลให้เกิดอัตราการเสียชีวิตสูง และก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรบุคคล ตลอดจนความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของประเทศ

สำหรับประเทศไทย จากการรายงานพบว่าในปีงบประมาณ 2567 พบว่าอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงและช็อกจากติดเชื้อใน

กระแสเลือดมีจำนวน 21,039 คิดเป็นร้อยละ 27.13 (กระทรวงสาธารณสุข, 2568) อัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มลดลงแต่มีอัตราที่ลดลงไม่มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ลดอัตราผู้ป่วยเสียชีวิต และลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุข จากการสืบค้นข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ การรักษาด้วยคอร์ติโคสเตียรอยด์ และการประเมินคะแนน SOFA (Daviaud, et al., 2015) นอกจากนี้การวินิจฉัยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในแผนกฉุกเฉิน พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนน SOFA ≥ 11 คะแนน และ qSOFA เท่ากับ 3 คะแนน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเสียชีวิตภายใน 1 เดือน (Akyol, et al., 2023) และยังมีรายงานว่าสาเหตุหลักของการเสียชีวิตมาจากโรคประจำตัวของผู้ป่วยเองมากกว่าความล้มเหลวของอวัยวะ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมากกว่าหนึ่งโรคและมีคะแนนความรุนแรงของโรคสูงขณะเข้ารับการรักษา ส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อสูงถึงร้อยละ 45 (Daviaud et al., 2015)

จากรายงานในปีงบประมาณ 2567 พบว่าจังหวัดนครสวรรค์มีผู้เสียชีวิตจากติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงและช็อกจากติดเชื้อในกระแสเลือดมากที่สุดในเขตสุขภาพที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 40.22 (กระทรวงสาธารณสุข, 2568) และจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นปี พ.ศ. 2560 - 2566 โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ พบว่าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยมีภาวะช็อกจากติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 9610 ราย และเสียชีวิตจำนวน 322 ราย และยังพบว่าในปี พ.ศ. 2565 – 2566 มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะช็อกจากติดเชื้อและเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.78 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะช็อกจากการติดเชื้อและเสียชีวิตยังคงเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (Key performance indicator) ของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดเป้าหมายตาม Service plan sepsis ประจำปี พ.ศ. 2565 ว่าอัตราตายของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด Community-acquired sepsis ต้องน้อยกว่าร้อยละ 24 และ Hospital-acquired sepsis ต้องน้อยกว่าร้อยละ 50 (กระทรวงสาธารณสุข, 2569) ดังนั้นจึงควรมีการประเมินผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีโอกาสเกิดภาวะช็อกให้ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที รวมถึงต้องตรวจประเมินการทำงานของอวัยวะต่างๆ หากพบว่ามีอวัยวะใดบกพร่อง ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาและดูแลอย่างใกล้ชิด (นัยนา ธนฐิติวงศ์, 2566)

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพ ได้เห็นความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย ไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ แก่ผู้ป่วย ซึ่งมองเห็นความสำคัญของการค้นหาสาเหตุที่ปัจจัยของการเสียชีวิตเพื่อเฝ้าระวังและดูแลอย่างใกล้ชิดผู้ป่วยที่จะเสียชีวิต จึงได้ศึกษาปัจจัยมีผลต่อภาวะช็อกจากติดเชื้อในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติหรือนวัตกรรมในการป้องกันการภาวะช็อกจากการติดเชื้อในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

คำถามของการวิจัย

ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพและปัจจัยด้านการรักษาเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับ

การเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือไม่อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ และปัจจัยด้านการรักษาเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ขอบเขตวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยภาคตัดขวางชนิดเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cross-sectional study) เป็นการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ด้านผู้ป่วย พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ เพศชายและหญิง (Vuceli et al., 2020) โดยเฉพาะภาวะช็อกจากการติดเชื้อหลังการผ่าตัด พบว่าเพศชายมีความเสี่ยงกว่าเพศหญิง (Gonzalez et al., 2023) ทั้งนี้ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 61 ปี (Black et al., 2024)

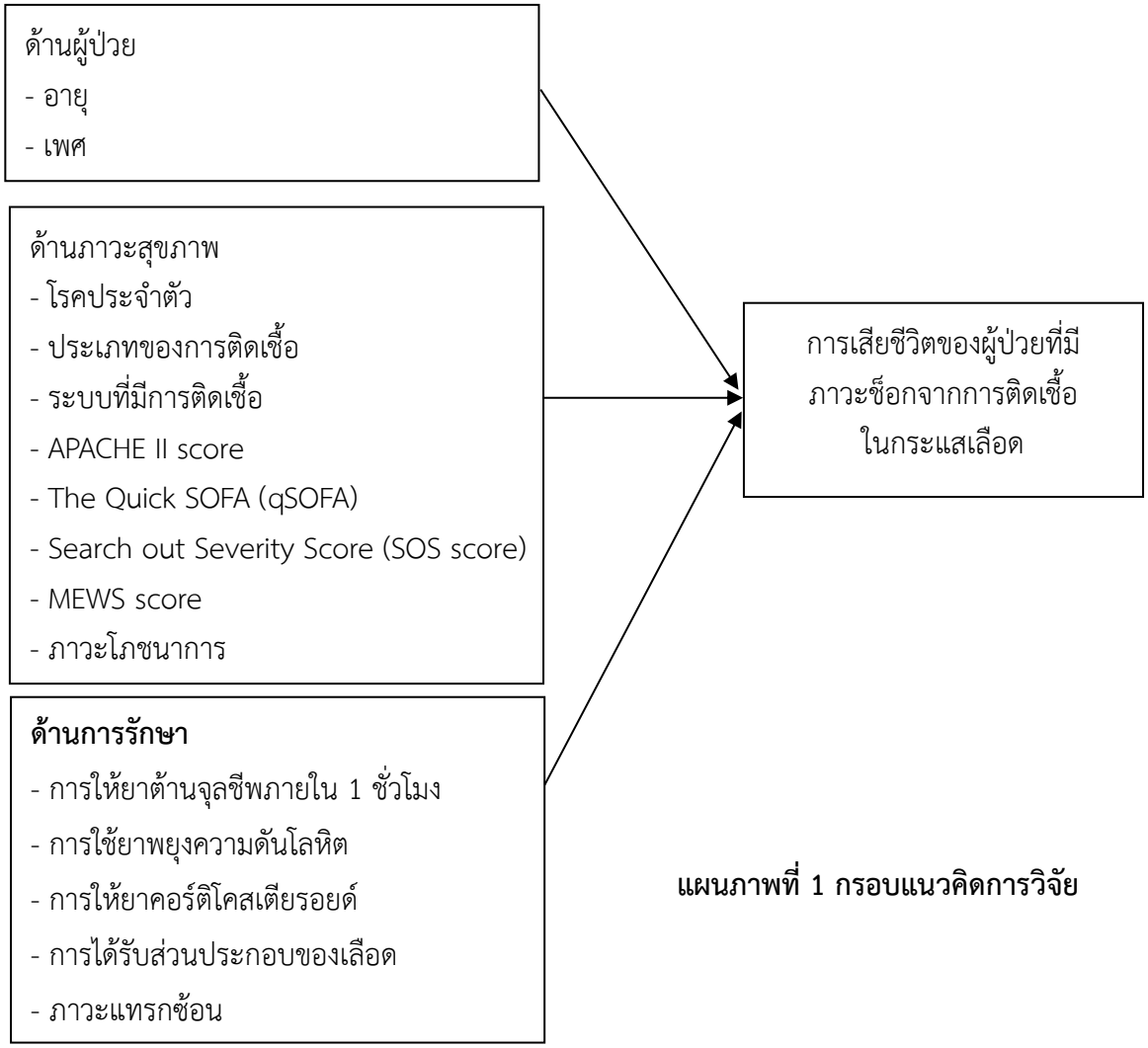
2. ด้านภาวะสุขภาพ พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ โรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง รวมถึงปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ เช่น ภาวะโลหิตจางและภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ นอกจากนี้ประเภทของการติดเชื้อที่พบได้บ่อย ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรคปอดบวม และการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด โดยระบบที่มีการติดเชื้อที่พบมากที่สุด คือ ระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 57.70) โดยมีการติดเชื้อจากชุมชนคิดเป็นร้อยละ 82.70 เชื้อที่พบมากที่สุดคือ Escherichia coli (ร้อยละ 7.70) และพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะอวัยวะล้มเหลวอย่างน้อย 2 ระบบขึ้นไป (ร้อยละ 92.30) (ประภาพรรณ วีระศิริ, 2565) ขณะที่ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต ได้แก่ โรคตับแข็ง มะเร็ง และการมีโรคร่วมหลายชนิด (ร้อยละ 67) (Daviaud et al., 2015)

การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น APACHE II, Quick SOFA (qSOFA), Search Out Severity Score (SOS score) และ MEWS score มีบทบาทสำคัญในการสะท้อนความรุนแรงของโรคและช่วยคาดการณ์ผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ (Gonzalez et al., 2023) โดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกของการติดเชื้อ เครื่องมือคัดกรอง เช่น SOS score มีความสามารถในการเพิ่มความแม่นยำของการค้นหาและวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยโรคร่วมเบาหวานซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิด Severe sepsis และ Septic shock อย่างชัดเจน (สมไสว อินทะชุบ และคณะ, 2560) ในขณะเดียวกัน MEWS score ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความผิดปกติทางสรีรวิทยา สามารถระบุภาวะผิดปกติของผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที โดยมีค่าความไวร้อยละ 89.83 และความจำเพาะร้อยละ 66.67 (Phillips, 2017) การผสานเครื่องมือประเมินความรุนแรงและเครื่องมือคัดกรองเหล่านี้ร่วมกับข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของผู้ป่วยจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงได้อย่างแม่นยำ ตลอดจนช่วยสนับสนุนการตัดสินใจรักษาและการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนใน

ผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านการรักษา พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ การไม่ได้รับการรักษาด้วยคอร์ติโคสเตียรอยด์ และการขาดการประเมินคะแนน SOFA ซึ่งมีความสำคัญต่อการประเมินความรุนแรงและการกำหนดแนวทางรักษา (Daviaud et al., 2015) นอกจากนี้ องค์ประกอบการรักษาที่สำคัญประกอบด้วย การให้ยาต้านจุลชีพภายใน 1 ชั่วโมงแรกของการวินิจฉัย ซึ่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย การใช้ยาพยุงความดันโลหิตเพื่อคงระดับความดันโลหิตเฉลี่ยตามเป้าหมาย การให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำและยาพยุงความดันโลหิต การได้รับส่วนประกอบของเลือดในรายที่มีข้อบ่งชี้ และการจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการรักษา ทั้งนี้ ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีสัดส่วนที่ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาที จำนวนร้อยละ 76.90 และมีปริมาณปัสสาวะออกตามเป้าหมายคิดเป็นร้อยละ 90.40 โดยมีอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ร้อยละ 28.80 ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของการรักษาที่ทันท่วงทีและครอบคลุมในผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยจึงได้กรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยภาคตัดขวางชนิดเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cross-sectional study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะช็อกจากติดเชื้อในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะช็อกจากติดเชื้อในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan อ้างใน Uakarn et al. (2021) ดังนี้

$$n = \frac{\chi^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + \chi^2 p(1-p)}$$

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ 5 % (e=0.05)

χ^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95 % (X^2=3.841)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

ดังนั้น

$$n = \frac{3.841 \times 9610 \times 0.27 \times (1-0.27)}{0.05^2(9610-1) + 3.841 \times 0.27(1-0.27)}$$

$$= \frac{9966.24\ (0.73)}{0.0025(9609) + 1.04(0.73)}$$

$$= \frac{7275.35}{24.78}$$

$$= 293.60$$

ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้เท่ากับ 294 คน และเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 6 จำนวน 313 ราย ด้วยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple random sampling)

เกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการการวินิจฉัยภาวะช็อกจากติดเชื้อในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดลงรหัส ICD 10 R57.2 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2566

2. ผู้ป่วยมีอายุ 15 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีแผนการรักษาแบบประคับประคองลงรหัส ICD 10 Z51.5

2. ข้อมูลจากเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ ซึ่งได้จากการทบทวนเวชระเบียน โดยสืบค้นข้อมูลจากฐานเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ แบบบันทึกนี้ถูกสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ประภาพรรณ วีระศิร ลัลธริตา เจริญพงษ์ และกิตติศักดิ์ ผลถาวรกุลชัย, 2565; นัยนา ธนฐิติวงศ์, 2566; Daviaud et al., 2015) ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลการวิจัย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ลักษณะคำถาม เป็นลักษณะปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยภาวะสุขภาพ ได้แก่ โรคประจำตัว ประเภทของการติดเชื้อ ระบบที่มีการติดเชื้อ ความรุนแรงของโรคจากการประเมิน APACHE II score, The Quick SOFA (qSOFA), SOS Score และ MEWS Score ภาวะโภชนาการ ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ การให้ยาต้านจุลชีพภายใน 1 ชั่วโมง การใช้ยาพยุงความดันโลหิต การให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ การได้รับส่วนประกอบของเลือด ภาวะแทรกซ้อน ลักษณะคำถามเป็นลักษณะปิดในลักษณะเลือกตอบ (Checklist)) และเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ดำเนินการโดยนำแบบบันทึกข้อมูลทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลลักษณะด้านประชากรศาสตร์และแบบบันทึกข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน ความตรงของเนื้อหา และความเหมาะสมของการใช้ภาษา ภายหลังการพิจารณา ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการประเมินแบบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ 0.96

2. การหาความเชื่อมั่น ภายหลังจากปรับปรุงแบบบันทึกข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดสอบกับเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อจำนวน 30 ราย โดยผู้บันทึก 2 ราย ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นระหว่างผู้บันทึก (Inter-rater Reliability: IRR) เท่ากับ 0.87 ซึ่งอยู่ในระดับดี แสดงว่าแบบบันทึกข้อมูลมีความสม่ำเสมอเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

3. การตรวจสอบคุณภาพในด้านความตรงเชิงพยากรณ์ของเครื่องมือประเมินความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis occurrence score: SOS) พบว่ามีค่าพื้นที่ใต้เส้นโค้ง (AUC) เท่ากับ 0.81 แสดงถึงความสามารถที่ดีในการจำแนกระดับความรุนแรงของภาวะติดเชื้อ (Muffly et al., 2019) เครื่องมือประเมินสัญญาณเตือนในระยะแรก (Modified early warning score: MEWS) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับดี (ICC = 0.87) และมีความตรงเชิงพยากรณ์ที่ดีในการทำนายการเสียชีวิตในโรงพยาบาล (AUC = 0.83, Sensitivity= 76 %, Specificity = 81 %) (Subbe et al., 2001)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อโครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสวรรค์

ประชารักษ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยใน ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาและบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดตัวแปรและวิธีการทบทวนเวชระเบียนให้แก่ผู้ช่วยเก็บข้อมูล เพื่อให้การบันทึกข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้องครอบคลุม และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2. ทบทวนและบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ช่วยเก็บข้อมูลดำเนินการตรวจสอบเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และบันทึกข้อมูลลงในแบบตรวจรายการ (Checklist) ตามตัวแปรที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มการวิจัย

3. ตรวจสอบความครบถ้วนและเข้ารหัสข้อมูล (Coding) หลังจากบันทึกข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยตรวจทานความถูกต้องและดำเนินการเข้ารหัสข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ (COE No.49/2567) และได้รับอนุญาตให้เข้าเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ผู้วิจัยได้รักษาความลับของข้อมูลอย่างเคร่งครัด โดยปกปิดตัวตนทุกกรณี ใช้รหัสแทนข้อมูลส่วนบุคคล และรายงานผลเฉพาะข้อมูลรวมที่ไม่สามารถระบุตัวตนผู้ป่วยได้ ทั้งนี้การจัดเก็บข้อมูลดำเนินการภายใต้มาตรฐานด้านความปลอดภัยของข้อมูลทางการแพทย์และหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรทุกชนิดด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ หลังจากตรวจสอบและยืนยันว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์แล้ว จึงดำเนินการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค (Binary logistic regression) โดยนำเสนอค่า Odds Ratio (OR) ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95 % CI)

ผลการวิจัย

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เป็นไปตามเกณฑ์คัดเลือกในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลทั้งหมด 313 ราย พบว่า ผู้เสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 119 ราย (ร้อยละ 38.02) และผู้รอดชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 194 ราย (ร้อยละ 61.98) โดยปัจจัยด้านผู้ป่วย พบว่าผู้ที่เสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55.20) และมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 69.70) สำหรับปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ พบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 84.00) และติดเชื้อจากชุมชนมากที่สุด (ร้อยละ 53.80) โดยพบการติดเชื้อมากกว่า 2 ระบบในร้อยละ 24.20 ซึ่งระบบที่พบการติดเชื้อบ่อยที่สุด ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 27.70) รองลงมาคือระบบหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 26.90) การประเมินความรุนแรงของโรคพบว่า ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่มีคะแนน APACHE II อยู่ในช่วงความรุนแรงระดับ 55–75% (25–34 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 95.00 ขณะที่คะแนน qSOFA ตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปพบร้อยละ

95.80 นอกจากนี้ การประเมินด้วย SOS score มากกว่า 4 คะแนน ซึ่งบ่งชี้ภาวะรุนแรงของโรค พบร้อยละ 91.60 และคะแนน MEWS ระดับ 3–4 พบในร้อยละ 85.70 ผลการประเมินภาวะโภชนาการพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ (BMI 18.5–22.90) เป็นกลุ่มที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.20 สำหรับปัจจัยด้านการรักษา พบว่าผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ไม่ได้รับยาพยุงความดันโลหิต คิดเป็นร้อยละ 70.60 และไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ คิดเป็นร้อยละ 65.50 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เสียชีวิตมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาสูงถึงร้อยละ 41.20

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มเสียชีวิตและไม่เสียชีวิต พบว่าหลายปัจจัยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะผู้ป่วย ภาวะสุขภาพ ความรุนแรงของโรคจากแบบประเมินต่างๆ รวมถึงการรักษาที่ได้รับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (n=313)

ปัจจัยเสี่ยง	เสียชีวิต		ไม่เสียชีวิต		X^2	OR	95 % CI
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ			
<u>ด้านผู้ป่วย</u>							
อายุ							
15-24 ปี (วัยรุ่น)	1	8.00	1	5.00	.726		
25-59 ปี (วัยทำงาน)	35	29.40	55	28.40	.840		
60 ปีขึ้นไป (วัยผู้สูงอายุ)	83	69.70	138	71.10	.437		
เพศ							
ชาย	66	55.50	107	55.20	.437		
หญิง	53	44.50	87	44.80	.958		
<u>ด้านภาวะสุขภาพ</u>							
โรคประจำตัว							
มีโรคประจำตัว	100	84.00	150	77.30	.150		
ปฏิเสธโรคประจำตัว	19	16.00	44	22.70	.150		
ประเภทของการติดเชื้อ							
ติดเชื้อจากชุมชน	64	53.80	122	62.90	.133		
ติดเชื้อจากโรงพยาบาล	55	46.20	72	37.10	.067		

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (n=313) (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	เสียชีวิต		ไม่เสียชีวิต		X^2	OR	95 % CI
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ			
ระบบที่มีการติดเชื้อ							
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	32	26.90	60	30.90	.447		
ระบบหายใจ	33	27.70	68	35.10	.000	0.6	0.69-1.66
ระบบทางเดินอาหาร	2	1.70	1	0.50	.414		
ระบบทางเดินปัสสาวะ	4	3.40	14	7.20	.191		
ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	0	0.00	2	1.00	.539		
ติดเชื้อตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไป	48	40.30	49	25.30	.058		
ความรุนแรงของโรคจากการประเมิน APACHE II score							
อัตราเสียชีวิตร้อยละ 4-40 (0-24 คะแนน)	6	5.00	3	1.50	.029	5.1	1.01-25.68*
อัตราเสียชีวิตร้อยละ 55-75 (25-34 คะแนน)	113	95.00	191	98.50	.029	0.2	0.03-0.98*
เกณฑ์การประเมินอวัยวะล้มเหลวเนื่องจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบเร็ว (qSOFA)							
น้อยกว่า 2 คะแนน	5	4.20	4	2.10	.271		
ตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป	114	95.80	190	97.90	.271		
ความรุนแรงของโรคจากการประเมิน SOS score							
ความรุนแรงของโรคน้อย	6	5.00	3	1.50	.072		
ความรุนแรงของโรคปานกลาง	4	3.40	0	0.00	.010		
ความรุนแรงของโรคมาก	109	91.60	191	98.50	.003	0.2	0.04-0.63*
ความรุนแรงของโรคจากการประเมิน MEWS Score							
1-2 คะแนน	9	7.60	17	8.80	.709		
3-4 คะแนน	102	85.70	112	57.70	.000	4.3	2.39-7.73*
มากกว่า 5 คะแนน	8	6.70	65	33.20	.000	0.2	0.11-0.54*

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (n=313) (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	เสียชีวิต		ไม่เสียชีวิต		X^2	OR	95 % CI
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ			
ภาวะโภชนาการ							
น้ำหนักน้อยหรือผอม	12	10.10	23	11.90	.629	0.2	0.11-0.54*
เกณฑ์ปกติ	80	67.20	108	55.70	.092		
น้ำหนักเกิน	7	5.90	26	13.40	.056		
โรคอ้วนระดับที่ 1	13	10.90	19	9.80	.608		
โรคอ้วนระดับที่ 2	7	5.90	18	9.30	.406		
ด้านการรักษา							
ให้ยาต้านจุลชีพภายใน 1 ชั่วโมง							
ใช่	109	91.60	171	88.10	.334		
ไม่ใช่	10	8.40	23	11.90			
ใช้ยาพยุงความดันโลหิต							
ใช่	35	29.40	93	47.90	.001	0.8	0.27-0.73*
ไม่ใช่	84	70.60	101	52.10			
ให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์							
ใช่	41	34.50	47	24.20	.115		
ไม่ใช่	78	66.50	147	75.80			
ได้รับส่วนประกอบของเลือด							
ใช่	117	98.30	191	98.50	.927		
ไม่ใช่	2	1.70	3	1.50			
มีภาวะแทรกซ้อน							
ใช่	49	41.20	194	100.00	.003	0.5	1.27-3.37*
ไม่ใช่	70	58.80	0	0.00			

หมายเหตุ: OR=Odds Ratio; 95 % CI= ช่วงความเชื่อมั่น 95 %; * = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$*

จากตารางพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ 1) ด้านภาวะสุขภาพ คือ ความรุนแรงของโรคจากการประเมิน APACHE II score ที่คะแนน 0-24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 5.00 (OR 5.1, 95 % CI: 1.01-25.68) และ ที่คะแนน 25-34

คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.00 (OR 0.2, 95 % CI: 0.03-0.98) ความรุนแรงของโรคจากการประเมิน SOS score ที่มีระดับความรุนแรงของโรคมาก คิดเป็นร้อยละ 3.40 (OR 0.2, 95 % CI: 0.04-0.63) และความรุนแรงของโรคจากการประเมิน MEWS score ที่มีระดับคะแนน 3-4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.70 (OR 4.3, 95 % CI: 2.39-7.73) และ 2) ด้านการรักษา คือ การใช้ยาพยุงความดันโลหิต คิดเป็นร้อยละ 29.40 (OR 0.8, 95 % CI: 0.27-0.73) และมีภาวะแทรกซ้อน คิดเป็นร้อยละ 41.20 (OR 0.5, 95 % CI: 1.27-3.37)

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวนทั้งหมด 313 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เสียชีวิตจากภาวะดังกล่าวมีจำนวน 119 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.02 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลัคบาร์ และคณะ (Lakbar, et al., 2022) พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 47.30 ขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่เสียชีวิตมีจำนวน 194 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.98 โดยแยกตามปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยด้านผู้ป่วยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 55.20 และร้อยละ 44.80 ตามลำดับ) และมีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 71.10) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของดาเวียด์ และคณะ (Daviaud et al., 2015) และการศึกษาของ แบล็ก และคณะ (Black et al., 2024) ซึ่งรายงานว่า ผู้ป่วยเพศชายและผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะดังกล่าวสูงกว่า ทั้งนี้แม้เพศและอายุจะเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ แต่ผลการศึกษานี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด รวมถึงการประเมินและเริ่มต้นการรักษาอย่างทันท่วงทีในกลุ่มผู้ป่วยเพศชายและผู้สูงอายุ เพื่อเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิต

2. ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เสียชีวิตมีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 77.30 โดยส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อจากชุมชน (ร้อยละ 62.90) สอดคล้องกับผลการศึกษาของแคนเดล และคณะ (Candel et al., 2018) พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว นอกจากนี้ ระบบที่มีการติดเชื้อบ่อยที่สุดคือระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 77.30) ซึ่งมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 0.6 เท่า (OR 0.6, 95 % CI: 0.69-1.66) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ รองลงมาคือ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 30.90) และการติดเชื้อหลายระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 24.20 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของประภาพรรณ วีระศิร (2565) พบว่า การติดเชื้อตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไป เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

จากการประเมินความรุนแรงของภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนน APACHE II 0-24 คะแนน มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต โดยพบว่า ทุกๆ 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้น ของ APACHE II score ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็น 5.1 เท่า (95 % CI: 1.01–25.68) และยังพบว่าคะแนน APACHE II อยู่ในช่วง 25–34 คะแนน มีโอกาสเสียชีวิตลดลงร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอ้างอิง เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างเร่งด่วน ณ หอผู้ป่วยวิกฤต ด้วยความรวดเร็วและทันท่วงที

ในการประเมิน qSOFA พบว่าผู้ป่วยที่มีคะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ การประเมินความรุนแรงของโรคด้วย SOS score พบว่าผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มความรุนแรงของโรคมากมีความสัมพันธ์กับโอกาสการเสียชีวิตที่ลดลงร้อยละ 80 (OR = 0.20, 95 % CI: 0.04–0.63) สำหรับการประเมินด้วย MEWS score พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนน 3–4 คะแนน มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็น 4.3 เท่า (OR = 4.3, 95 % CI: 2.39–7.73)

3. ปัจจัยด้านการรักษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เสียชีวิตส่วนใหญ่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาพยุงความดันโลหิต (ร้อยละ 70.60) และไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ (ร้อยละ 65.50) ซึ่งสะท้อนว่าการให้ยาพยุงความดันโลหิตและคอร์ติโคสเตียรอยด์อาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยพบว่าการใช้ยาพยุงความดันโลหิตมีความสัมพันธ์กับโอกาสการเสียชีวิตที่ลดลงร้อยละ 20 (OR = 0.80, 95 % CI: 0.27–0.73) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดาเวียด์ และคณะ (Daviaud, et al., 2015) พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยคอร์ติโคสเตียรอยด์ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และการมีภาวะแทรกซ้อนมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 0.50, 95 % CI: 1.27–3.37)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดมี 3 ปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยด้านผู้ป่วย พบว่า อายุ และเพศ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ พบว่า การประเมินความรุนแรงของโรคด้วย SOS score พบว่า (1) ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคมากมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 91.60 (OR = 0.2, 95 % CI: 0.04-0.63) แสดงให้เห็นว่า SOS score เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมไสว อินทะชุบ และคณะ (2560) ซึ่งระบุว่าการประเมินความรุนแรงที่รวดเร็วและถูกต้องมีส่วนสำคัญในการนำไปสู่การรักษาที่ทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ และอาจช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิตในผู้ป่วยวิกฤตจากภาวะดังกล่าวได้ (2) ความรุนแรงของโรคจากการประเมิน MEWS score ผู้ป่วยที่มีคะแนน MEWS score อยู่ในช่วงคะแนน 3-4 คะแนน มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 85.70 (OR 4.3, 95 % CI: 2.39-7.73) ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า MEWS score ในช่วงคะแนน 3-4 คะแนน เป็นตัวบ่งชี้ความรุนแรงของความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดที่สำคัญ การประเมินผู้ป่วยทันทีที่รับใหม่-รับย้ายจะช่วยให้วินิจฉัยภาวการณ์ติดเชื้อในกระแสเลือดได้เร็วขึ้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฟินลิปส์ (Phillips, 2017)

3) ปัจจัยด้านการรักษา พบว่า การใช้ยาพยุงความดันโลหิต ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการใช้ยาพยุงความดันโลหิต (Vasopressor) มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 70.60 (OR = 0.80, 95% CI: 0.27-0.73) ไม่เห็นผลนี้ที่เป็นค่า OR ในตาราง ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ใช้ยาพยุงความดันโลหิตมีความเสี่ยง ต่อการเสียชีวิตลดลงอย่างมี

นัยสำคัญซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของดาเวียด์และคณะ (Daviaud, et al., 2015)

จะเห็นได้ว่า ความสำคัญของการประเมินความรุนแรงของโรคโดยใช้เครื่องมือมาตรฐาน SOS score และ MEWS score มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด นอกจากนี้การใช้ยาพยุงความดันโลหิตอย่างเหมาะสมยังมีบทบาทสำคัญต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการรักษาและการดูแลผู้ป่วยเพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล ควรพัฒนาระบบการประเมินและติดตามผู้ป่วย โดยกำหนดให้ใช้การประเมิน SOS score และ MEWS score เป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อ พร้อมกำหนดแนวทางการประเมินทุก 4–6 ชั่วโมงในระยะวิกฤตตามแนวทางการปฏิบัติงาน (Clinical practice guidelines) ทั้งนี้ สำหรับผู้ป่วยที่มี SOS score สูงและ MEWS score ตั้งแต่ 3–4 คะแนนขึ้นไป ซึ่งเข้าข่ายกลุ่มเสี่ยงสูงต่อความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น พยาบาลผู้ประเมินจำเป็นต้องส่งสัญญาณแจ้งแพทย์ผ่านระบบเตือน (Early warning system) ทันที เพื่อให้ทีมสหวิชาชีพสามารถตอบสนองและดำเนินการช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ควรพัฒนา Mobile application หรือระบบ Electronic health record ที่สามารถคำนวณ SOS score และ MEWS score อัตโนมัติ พร้อมแสดงระดับความเสี่ยงและข้อเสนอแนะแนวทางการดูแล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกให้เป็นไปอย่างครบถ้วนและมีมาตรฐาน

2. ด้านการวิจัยในการพัฒนาเครื่องมือประเมิน ศึกษาวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ SOS score และ MEWS score กับเครื่องมือประเมินอื่นๆ เช่น SOFA score, qSOFA score พัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงแบบผสมผสานที่รวม SOS score, MEWS score และปัจจัยอื่นๆ เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการทำนายผลลัพธ์ และควรมีการศึกษาผลของการใช้ Early warning system ต่ออัตราการเสียชีวิตและคุณภาพ การดูแลผู้ป่วย หรือการประเมินและจัดการผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับเครื่องมือประเมิน เช่น การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่าง SOS score, MEWS score กับ SOFA score, qSOFA score, APACHE II score ในการทำนายอัตราการเสียชีวิต การศึกษาอุปสรรคและปัจจัยสำเร็จ ในการนำ SOS score และ MEWS score ไปใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤติในโรงพยาบาลต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2568). *อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด* Community-acquired. https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/00366a85bd3c2b6932a228df29137252

นัยนา ธนฐิติวงศ์. (2566). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วย Sepsis ที่รับไว้ในโรงพยาบาลสกลนคร. *วารสารโรงพยาบาลสกลนคร*, *26*(1), 36-51.

ลัลธริตา เจริญพงษ์ และกิตติศักดิ์ ผลถาวรกุลชัย. (2563). อุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, *39*(4), 542-560.

ประภาพรรณ วีระศิร. (2565). ความชุกและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงและแบบที่มีภาวะช็อก. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, *19*(2), 64-76.

สมไสว อินทะชุบ, ดวงพร โพธิ์ศร, และจิราภรณ์ สุวรรณศรี. (2560). ประสิทธิผลการใช้ MEWS (SOS Score) ต่อการเกิด Severe Sepsis and Septic Shock ในผู้ป่วย Sepsis กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี, 25*(1), 85-92.

Akyol, D., Cankayali, I., Ersel, M., Demirag, K., Uyar, M., Can, O., Ozcete, E., Karbek-Akarca, F., Yagdi, T., Engin, C., Ozgiray, E., Yurtseven, T., Yagmur, B., Nalbantgil, S., Ekren, P., Bozkurt, D., Sirin, H., Cilli, F., Demirel Sezer, E., ... & Sipahi, O.R. (2023). Impact of the empirical therapy timing on the clinical progress of septic shock patients. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease, 108*(3). https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2023.116149

Black, L.P., Hopson, C., Puskarich, M.A., Modave, F., Booker, S.Q., DeVos, E., Fernandez, R., Garvan, C., & Guirgis, F.W. (2024). Racial disparities in septic shock mortality: a retrospective cohort study. *The Lancet Regional Health–Americas*, *29*. https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100646

Candel, F. J., Borges Sa, M., Belda, S., Bou, G., Del Pozo, J. L., Estrada, O., Ferrer, R., Gonzalez del Castillo, J., Julian-Jimenez, A., Martin-Loeches, I., Maseda, E., Matesanz, M., Ramirez, P., Ramos, J. T., Rello, J., Suberviola, B., Suarez de la Rica, A., & Vidal, P. (2018). Current aspects in sepsis approach. Turning things around. *Revista Espaola de Quimioterapia, 31*(4), 298–315. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6172679/pdf/revespquimioter-31-298.pdf

Daviaud, F., Grimaldi, D., Dechartres, A., Charpentier, J., Geri, G., Marin, N., Chiche, J.D., Cariou, A., Mira, J.P., & Pene, F. (2015). Timing and causes of death in septic shock. *Annals of intensive care*, *5*(1), 16. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4474967/pdf/13613_2015_Article_58.pdf

Gonzalez CA, O'Mara A, Cruz JP, Roth D, Rysselberghe NLV, Gardner MJ. (2023). Postoperative sepsis and septic shock after hip fracture surgery. *Injury*. 54(8), 110833. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020138323004990

Lakbar, I., Munoz, M., Pauly, V., Orleans, V., Fabre, C., Fond, G., Vincent, J.L., Boyer, L., & Leone, M. (2022). Septic shock: incidence, mortality and hospital readmission rates in French intensive care units from 2014 to 2018. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, *41*(3), 101082. https://doi.org/10.1016/j.accpm.2022.101082

Mateo-Sidron, J. A. R. (2023). Extracorporeal membrane oxygenation for the support of patients with refractory septic shock. *In The Sepsis Codex* (pp. 139–147). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-88271-2.00024-9

Muffly, M. K., Goffman, D., Bernstein, P. S., Friedman, A. M., & Minkoff, H. (2019). The Sepsis in Obstetrics Score: Validation and potential for use in non-obstetric populations. *American Journal of Obstetrics & Gynecology, 220*(2), 191.e1–191.e8. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.10.017

Phillips, C. S. (2017). *Evaluation of the modified early warning score (MEWS) screening tool for physiological signs of sepsis and the burden on emergency department registered nursing staff* (Doctor of Nursing Practice project, University of North Carolina at Chapel Hill). Carolina Digital Repository. https://doi.org/10.17615/sb8d-rp52

Rudd, K. E., Johnson, S. C., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D., Kievlan, D. R., Colombara, D. V., Ikuta, K. S., Kissoon, N., Finfer, S., Fleischmann-Struzek, C., Machado, F. R., Reinhart, K. K., Rowan, K., Seymour, C. W., Watson, R. S., West, T. E., Marinho, F., Hay, S. I., Lozano, R., Lopez, A. D., Angus, D. C., Murray, C. J. L., & Naghavi, M. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: Analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, *395*, 200–211.

Subbe, C. P., Kruger, M., Rutherford, P., & Gemmel, L. (2001). *Validation of a Modified Early Warning Score in medical admissions. An International Journal of Medicine, 94*(10), 521–526. https://doi.org/10.1093/qjmed/94.10.521

Uakarn, C., Chaokromthong, K., & Sintao, N. (2021). Sample size estimation using Yamane and Cochran and Krejcie and Morgan and Green formulas and Cohen statistical power analysis by G*Power and comparisons. *Apheit International Journal, 10(*2), 76-88.

Vucelic, V., Klobucar, I., Duras Cuculic, B., Gveric Grginic, A., Prohaska-Potocnik, C., Jajic, I., Vucicevic, Z., & Degoricija, V. (2020). Sepsis and septic shock–An observational study of the incidence, management, and mortality predictors in a medical intensive care unit. *Croatian medical journal*, *61*(5), 429-439. https://doi.org/10.3325/cmj.2020.61.429

World Health Organization. (2020, September 8). *WHO calls for global action on sepsis: Cause of 1 in 5 deaths worldwide*. https://www.who.int/news/item/08-09-2020-who-calls-for-global-action-on-sepsis---cause-of-1-in-5-deaths-worldwide