

บทความวิชาการ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อ
หลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ
Factors Associated with a Return Visit among Patients with
Infection after Discharged from an Emergency Department:
An Integrative Literature Review

จิรารัตน์ ดำทอง^{1*} จินตนา ดำเกลี้ยง²
Jirarat Dumthong^{1*} Jintana Damkliang²

¹นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา
¹Master Nursing Student, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา
²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: 6610420006@psu.ac.th

*Corresponding author: 6610420006@psu.ac.th

Received 25 April 2024 • Revised 26 August 2024 • Accepted 27 August 2024

บทคัดย่อ

บทนำ: การกลับมารักษาซ้ำที่แผนกฉุกเฉินเป็นตัวชี้วัดคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ การกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินแสดงถึงความเสี่ยงของการติดเชื้อเพิ่มขึ้นและอาจเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน **วิธีการ:** การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการโดยศึกษาเอกสารบทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารของไทยและนานาชาติในฐานข้อมูล PubMed, Academic Search Ultimate, EMBASE on Ovid, Scopus, ProQuest, Cochrane, Web of Science, WILEY Online Library และ Science Direct ระหว่างปี ค.ศ.2013-2023 ได้บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 10 บทความ ประเมินคุณภาพงานวิจัยโดยใช้แบบประเมินของสถาบันโจแอนนาบริกส์ มีความสอดคล้องตรงกันของผู้ประเมิน 2 คน (interrater reliability) ร้อยละ 100 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย **ผลการศึกษา:** พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน ได้แก่ อายุ อาการและอาการแสดงระดับความรุนแรง ความผิดปกติของสัญญาณชีพ ความผิดปกติของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตำแหน่งของการติดเชื้อ การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน และการไม่ได้รับคำแนะนำและติดตามอาการ **สรุป:** ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อหรือสงสัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน เพื่อเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำและติดตามอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันความเสี่ยงของการติดเชื้อ และลดอัตราการกลับมารักษาซ้ำที่แผนกฉุกเฉิน

คำสำคัญ: แผนกฉุกเฉิน; ติดเชื้อ; กลับมารักษาซ้ำ

Abstract

Introduction: A return visit to the emergency department (ED) is an indicator for quality and patient safety, especially among patients with infection. A patient who return visit to the ED indicates an increase in the severity of infection and may be a cause of death. The objective of this study was to analyze factors associated with a return visit among patients with infection after discharged from the ED. **Methods:** An integrative literature review was conducted by studying research articles published in Thai and international journals on the database, including PubMed, Academic Search Ultimate, EMBASE on Ovid, Scopus, ProQuest, Cochrane, Web of Science, WILEY Online Library and Science Direct between 2013 and 2023. A total of 10 articles with full-text met the inclusion criteria. The quality of research articles was evaluated using critical appraisal tools developed by Joanna Briggs Institute. An interrater reliability was conducted by 2 evaluators and yield 100%. Data were analyzed using descriptive statistics. **Results:** Factors associated with a return visit among patients with infection after discharged from the ED, including age, signs and symptoms, level of severity, abnormal of vital signs, abnormal of laboratory results, sites of infection, misdiagnosis, and not receiving advice and following up on symptoms. **Conclusion:** The results of this study can be used as information to develop a discharge planning model for patients with sepsis or suspected sepsis admitted to the ED. The model can be used as a guideline for giving advice and continuously monitoring patients' symptoms, and to prevent the severity of the infection, and reduce the rate of a return visit to the ED.

Keywords: emergency department; infection; return visit

บทนำ

ภาวะติดเชื้อเป็นผลจากปฏิกิริยาการอักเสบของร่างกายที่ซับซ้อน ส่งผลให้เกิดอาการและการแสดงในหลายระบบ และมีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยจำนวนมากในปี พ.ศ. 2560 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO)¹ พบผู้ป่วยติดเชื้อ 48,900,000 ราย เสียชีวิตจากการติดเชื้อ 11,000,000 ราย (ร้อยละ 22.49) จากข้อมูลกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2563 พบการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของโรงพยาบาลในประเทศไทย พบผู้ป่วยติดเชื้อที่รุนแรง 175,000 รายต่อปี เสียชีวิต 45,000 รายต่อปี (ร้อยละ 25.71) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น² ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565 พบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อที่รุนแรงร้อยละ 31.82, 36.48, และ 35.73 ต่อแสนประชากรตามลำดับ ซึ่งสาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากความรุนแรงของโรคส่งผลให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลว³

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคและการเสียชีวิตในผู้ป่วยมากสุดในช่วงเวลา 48 ชั่วโมงแรกหลังได้ทำการรักษา⁴ และการติดเชื้อมักมีปฏิกิริยาการตอบสนองของร่างกายไม่ชัดเจน⁵ ทำให้ระยะแรกอาจตรวจ

ไม่พบอาการไข้แต่เมื่อเวลาผ่านไปมากกว่า 12 ชั่วโมงจะเริ่มปรากฏไข้ การจำหน่ายผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อออกจากแผนกฉุกเฉินยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน⁷ แต่พบว่ามีอุบัติการณ์การกลับมารักษาซ้ำหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ของความเสี่ยงและคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล⁸ มุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพและปลอดภัย (patient safety goals) ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข⁹ กำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัดของแผนกฉุกเฉิน คือ ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง ต้องมีอัตราน้อยกว่าร้อยละ 10 ทั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำจะมีการรุนแรงมากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นระดับฉุกเฉิน ร้อยละ 41.11 และเร่งด่วน ร้อยละ 44.99¹⁰ การติดเชื้อเฉพาะที่รุนแรงมากขึ้นเป็นการติดเชื้อในกระแสเลือดส่งผลกระทบต่ออัตราการเสียชีวิตได้ร้อยละ 43.10 และพบว่ากลุ่มที่เสียชีวิตมีอายุเฉลี่ย 61 ปี¹¹

การกลับมารักษาซ้ำเป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงและคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินที่สำคัญ แต่จากรายงานการศึกษาเกี่ยวกับการกลับมารักษาซ้ำหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉินยังมีน้อย และไม่พบการศึกษาการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความ

สนใจศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน เพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาคุณภาพการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน รวมทั้งการวางแผนจำหน่าย และการติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วยที่อาจเกิดภาวะติดเชื้อรุนแรงขึ้นหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน

คำถามการศึกษา

ปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์การศึกษา

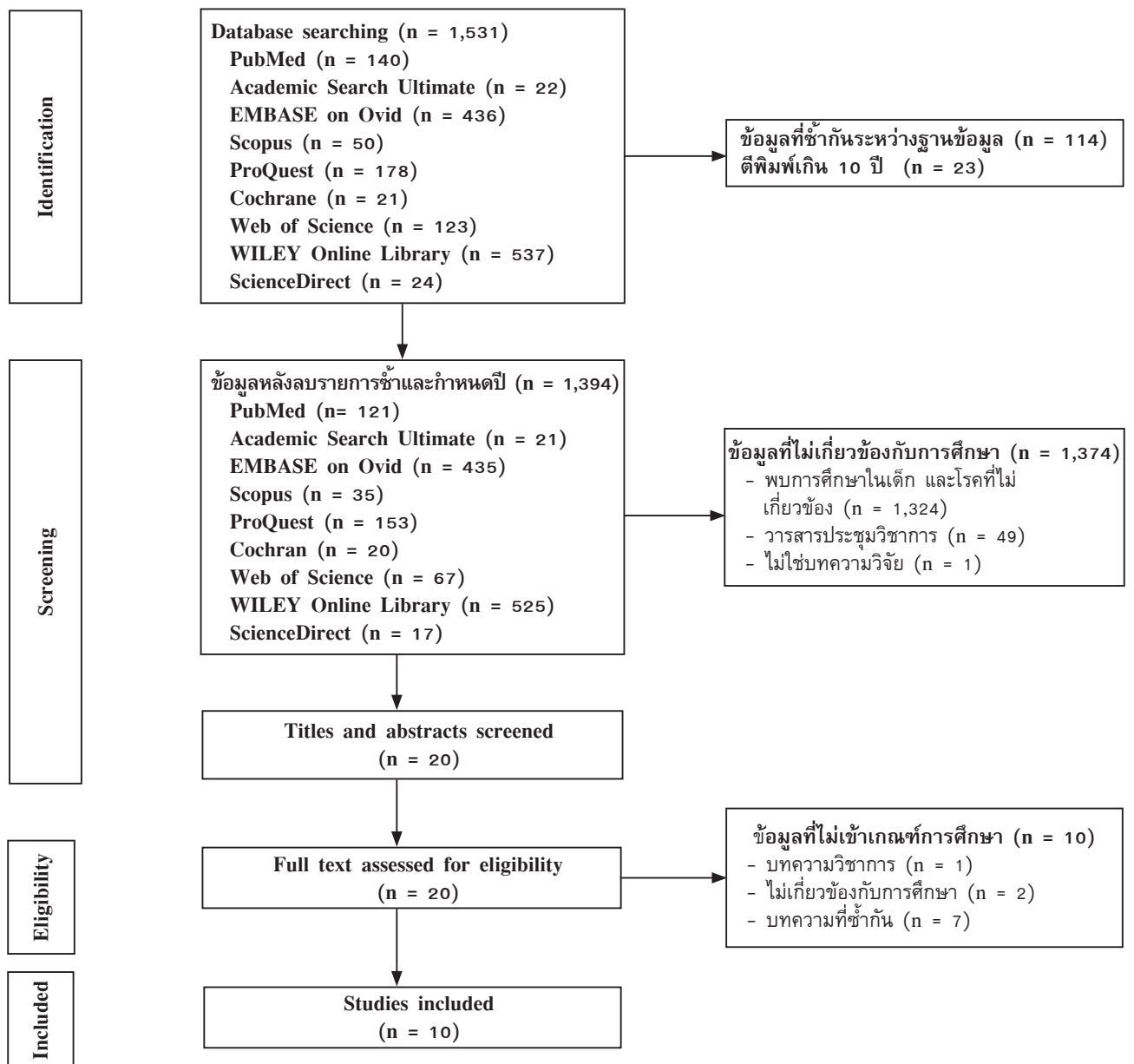
เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการและสรุปรวบรวมผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน โดยดำเนินการตามขั้นตอนการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ตามหลัก PICO ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ P: population คือ ผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อ I: Phenomenon of interest คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำ Co: context คือ แผนกฉุกเฉิน โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้น คือ (Elderly OR Adult OR Aging OR Older) AND (Sepsis OR infect*) AND

("Emergency department" OR "Emergency room") AND (Factor OR Associated OR Related) AND (Revisit OR "Return visit" OR Readmit) การกลับมารักษาซ้ำและผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุและ กลุ่มอาการติดเชื้อ หรือ ติดเชื้อในกระแสเลือด และ แผนกฉุกเฉิน

เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป กลับมารักษาซ้ำด้วยอาการติดเชื้อที่แผนกฉุกเฉิน เป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 10 ปี (ค.ศ. 2013-2023) เป็นบทความภาษาอังกฤษและภาษาไทย และมีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full text) จากฐานข้อมูลประเทศไทยและต่างประเทศทั้งหมด 9 ฐาน ได้แก่บทความวิจัยจำนวน 1,531 เรื่อง จาก PubMed จำนวน 140 เรื่อง Academic Search Ultimate จำนวน 22 เรื่อง EMBASE on Ovid จำนวน 436 เรื่อง Scopus 50 เรื่อง ProQuest จำนวน 178 เรื่อง Cochrane จำนวน 21 เรื่อง Web of Science จำนวน 123 เรื่อง WILEY Online Library จำนวน 537 เรื่อง และ ScienceDirect จำนวน 24 เรื่อง สำหรับฐาน ThaiJO ไม่พบบทความที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นดำเนินการคัดงานวิจัย ตัดบทความที่ซ้ำกันออก จำนวน 114 เรื่อง ตัดบทความที่ตีพิมพ์เกิน 10 ปี ออก จำนวน 23 เรื่องและบทความที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 1,374 เรื่อง เหลืองานวิจัยที่ตรงกับเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 20 เรื่อง คัดเลือกบทความวิจัยอย่างละเอียดอีกครั้ง ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 10 เรื่อง จึงเหลือบทความวิจัยที่ตรงกับเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 10 เรื่อง แสดงดังภาพ



ภาพ 1 ขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัย

งานวิจัย 10 เรื่องมาประเมินคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (Joanna Briggs Institute: JBI appraisal checklist)¹² หัวข้อ Levels of Evidence for Prognosis บทความอยู่ในระดับ 4.b เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study) จำนวน 7 บทความ บทความอยู่ในระดับ 3.d เป็นการศึกษาสาเหตุปัจจัยเสี่ยง (case-control study) จำนวน 2 บทความ และบทความอยู่ในระดับ 3.e เป็นการศึกษาเชิงสังเกต (observational study) จำนวน 1 บทความ จากการประเมินคุณภาพงานวิจัยจำนวน 10 บทความ คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 66.66-83.33 การสืบค้นตามเกณฑ์การคัดเลือกและการประเมินคุณภาพของบทความวิจัย

ดำเนินการโดยผู้ประเมิน 2 คน ได้ค่าความสอดคล้อง (interrater reliability) ร้อยละ 100

ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้นำเสนอผลการศึกษาและการอภิปรายผล ใน 2 ประเด็น คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และ 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย อายุระหว่าง 41-60 ปี¹³⁻²⁰ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ling, et al.²¹ พบว่าผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำในแผนกฉุกเฉินมีอายุ

เฉลี่ย 57 ปี ทั้งนี้เนื่องจากวัยผู้ใหญ่ตอนปลายระบบต่าง ๆ ในร่างกายเริ่มมีความเสื่อม²² และฮอร์โมนเริ่มลดลง เช่น ผู้หญิงเริ่มหมดประจำเดือนทำให้ขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนส่งผลให้เยื่อบุผนังช่องคลอดฝ่อ ช่องคลอดมีความเป็นกรดสูงจึงทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตได้ง่าย²³ รวมทั้งระบบภูมิคุ้มกันเริ่มทำหน้าที่ลดลง ทำให้การกำจัดสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกายมีประสิทธิภาพลดลง²⁴ รองลงมาเป็นผู้สูงอายุ ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี^{14,16,18,20,25,26} ซึ่งเป็นวัยที่ระบบต่าง ๆ ในร่างกายเริ่มมีความเสื่อมถอย ส่งผลให้การตอบสนองของร่างกายต่อการอักเสบติดเชื้ออาจไม่ชัดเจนและไม่แสดงอาการในช่วงแรก แต่จะมีอาการแสดงเมื่อการติดเชื้อรุนแรงมากขึ้น²⁷ จึงกลับมารักษาซ้ำที่แผนกฉุกเฉิน นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบกลุ่มตัวอย่างวัยผู้ใหญ่ตอนต้น อายุระหว่าง 18-40 ปี^{15,16,19} ที่กลับมารับการรักษาซ้ำ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการเจ็บป่วยในระยะแรกอาจมีอาการไม่รุนแรงและไม่มีโรคร่วม จึงได้รับการจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน แต่ต่อมามีอาการรุนแรงขึ้น จึงทำให้กลับมารักษาซ้ำที่แผนกฉุกเฉิน⁷

ระยะเวลาที่ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำที่แผนกฉุกเฉิน จากการทบทวนวรรณกรรม พบการกำหนดระยะเวลาที่กลับมารักษาซ้ำ เป็น 4 ระยะ ได้แก่ ภายใน 72 ชั่วโมง ซึ่งพบมากที่สุด^{13-21,25} ทั้งนี้ การกลับมารักษาซ้ำภายใน 72 ชั่วโมงเป็นตัวชี้วัดคุณภาพความปลอดภัยของผู้ป่วยที่สำคัญ²⁸ รองลงมาคือ ภายใน 30 วัน^{16,25} ภายใน 24 ชั่วโมง²⁰ และภายใน 48 ชั่วโมง²⁰ ตามลำดับ ซึ่งระยะเวลาของการกลับมารักษาซ้ำที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา อาจเกิดจากระยะเวลาการพักตัวของโรค และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ตอบสนองต่อเชื้อโรคนั้น ๆ อีกทั้งการเพาะเชื้อ เชื้อจะเริ่มขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงแรกของการติดเชื้อ ในขณะที่เชื้อประจำถิ่นจะแสดงผลบวกแน่ชัดในวันที่ 3 ถึงวันที่ 5 หลังได้รับเชื้อ²⁹

2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน ดังนี้

อายุ อายุเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน^{13-,20,25,26} จากการศึกษาของ Lin, et al.²⁰ พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นทุก 10 ปี จะมีโอกาสกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นทำให้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมและการติดเชื้อเพิ่มขึ้น รวมทั้งโรคเรื้อรังและ

สมรรถภาพร่างกายที่ถดถอยจะปรากฏมากขึ้น และอาจมีพยาธิสภาพหลายระบบในช่วงเวลาเดียวกัน ส่งผลให้การตอบสนองต่อความเจ็บป่วยล่าช้าจนพยาธิสภาพนั้นเกิดความรุนแรงเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ป่วยกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้ง⁵ สอดคล้องกับการศึกษาของ Peltan, et al.⁷ พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทุก 10 ปี จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น

อาการและอาการแสดง อาการของกลุ่มตัวอย่างที่กลับมารักษาซ้ำพบมากที่สุด ได้แก่ อาการปวดท้อง^{15,16,19,20} ทั้งนี้อาจเนื่องจากการเป็นกรดในกระเพาะอาหารลดลง ทำให้ความสามารถในการกำจัดเชื้อลดลงด้วย²⁷ ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้นรองลงมา มีไข้^{14,18,19} ปวดศีรษะ^{16,19,20} อ่อนเพลีย^{18,19,25} อาเจียน^{18,20,25} อาการเจ็บหน้าอก^{19,20} หายใจเหนื่อย^{19,20} ท้องเสีย^{19,20} ปวดบริเวณลิ้นขัง ปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะบ่อย^{20,25} นานวสัน^{18,19} ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง^{18,19} และเวียนศีรษะ^{15,19} สอดคล้องกับการศึกษาของ Maharjan, et al.³⁰ พบว่าผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำด้วยอาการไข้ ทั้งนี้เนื่องจากการไข้เป็นการตอบสนองของร่างกายต่อเชื้อจุลชีพ ผู้ป่วยจะมีไข้ร่วมกับอาการแสดงของการติดเชื้อที่ระบบใดระบบหนึ่ง เช่น การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ จะมีอาการไข้ร่วมกับอาการไอมีเสมหะ หายใจเหนื่อย นอกจากนี้อาจไม่พบการติดเชื้อระบบใดระบบหนึ่งชัดเจน แต่มักพบอาการร่วมกับมีไข้ ได้แก่ อาการหนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามร่างกาย ไอ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ซึ่งการตรวจร่างกายมักไม่พบความผิดปกติที่จำเพาะต่อการติดเชื้อระบบใดระบบหนึ่ง³¹

ระดับความรุนแรง ผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำพบว่าถูกคัดแยกเป็นระดับเร่งด่วนมากที่สุด^{14,15,17,20,26} รองลงมาคือระดับกึ่งเร่งด่วน^{15,17,20,26} พบว่าผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับความรุนแรงที่มารับการรักษาครั้งแรก ทั้งนี้อาจเกิดจากความรุนแรงของเชื้อและปัจจัยของผู้ป่วย เช่น โรคประจำตัว ภูมิคุ้มกัน ส่งผลให้ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อการติดเชื้อไม่ชัดเจนในช่วงแรก แต่จะมีอาการแสดงของการติดเชื้อเมื่อโรคมีความรุนแรงมากขึ้น²⁷ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Quinn, et al.³² พบว่าการกลับมารักษาซ้ำหลังจากจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน 1 วัน ระดับความรุนแรงของโรคจะเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการมารับการรักษาครั้งแรก และพบการประเมินคะแนนความล้มเหลวของอวัยวะจากภาวะติดเชื้อเพิ่มขึ้น^{15,19,25} รวมทั้งการเสียชีวิตด้วยสาเหตุภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่รุนแรง คิดเป็นร้อยละ 57.10¹⁶

ความผิดปกติของสัญญาณชีพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะตรวจพบอุณหภูมิร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 38 องศาเซลเซียส และค่าความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท^{13,15,17,18,21} รองลงมาคือ อัตราการเต้นของชีพจรมากกว่าหรือเท่ากับ 100 ครั้งต่อนาที และอัตราการหายใจมากกว่าหรือเท่ากับ 22 ครั้งต่อนาที^{14,17,18-20} สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการกลับมารักษาซ้ำของ Soh, et al.³³ พบผู้ป่วยมีสัญญาณชีพผิดปกติหลังจากกลับมารักษาซ้ำภายใน 72 ชั่วโมง โดยพบอัตราการเต้นของชีพจรมากกว่า 100 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที และค่าความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ทั้งนี้จากความผิดปกติของสัญญาณชีพที่พบหลังจากผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำ อาจเนื่องมาจากการติดเชื้อรุนแรงขึ้น มีการกระตุ้นสมองส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) ซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมอุณหภูมิ ทำให้อุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูงขึ้น²³ หรือการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ (sympathetic) ที่มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะในร่างกายที่ตอบสนองต่อการติดเชื้อ เช่น ระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ส่งผลให้ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเต้นเร็วและเบา การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายลดลง และจากกลไกการติดเชื้อรุนแรงเกิดการเผาผลาญพลังงานโดยไม่ใช้ออกซิเจน จึงทำให้อัตราการหายใจเร็วขึ้น³⁴

ความผิดปกติของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการทบทวนวรรณกรรม พบความผิดปกติของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำ ได้แก่ ค่าเม็ดเลือดขาว (white blood cell)^{18,20,25} ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้การตอบสนองการติดเชื้อของระบบภูมิคุ้มกัน ทั้งนี้โดยกำหนดค่าจำนวนเม็ดขาวในเลือดสูงกว่า 12,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือ ต่ำกว่า 4,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร³⁴ ส่งผลให้ระบบต่าง ๆ เกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนแปลง และพบว่าการเพิ่มขึ้นของค่าโปรตีนซีรีแอคทีฟ (c-reactive protein)^{22,25} เมื่อมีการติดเชื้อรุนแรงขึ้นจึงทำให้มีค่าสูงกว่าปกติและอาจสูงถึง 1000 เท่า²⁹ รวมทั้งพบค่าแลคเตท (lactate) ที่เพิ่มขึ้น^{18,25} ซึ่งเกิดจากกระบวนการสลายกลูโคสโดยไม่ใช้ออกซิเจนแสดงถึงภาวะร่างกายขาดออกซิเจน อาหารและเลือดไปเลี้ยงอวัยวะลดลงจากการติดเชื้อรุนแรง²⁹ สอดคล้องกับการศึกษาของ Peltan, et al.⁷ พบว่าอาการแสดงของการติดเชื้อร่วมกับค่าแลคเตทเพิ่มขึ้นหลังจากจำหน่ายผู้ป่วยจากแผนกฉุกเฉิน รวมถึงค่าครีเอตินิน (creatinine) ที่เพิ่มขึ้น^{20,25} แสดงถึงการเริ่ม

เข้าสู่ภาวะอวัยวะล้มเหลว เมื่อผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงขึ้น

ตำแหน่งของการติดเชื้อ จากการทบทวนวรรณกรรมพบการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมากที่สุด^{14,16,19} ทั้งนี้เมื่ออายุเพิ่มขึ้นอาจทำให้ความสามารถในการจัดสิ่งแปลกปลอมลดลงส่งผลให้ไม่สามารถระบายสารคัดหลั่งจากหลอดลมได้ รวมทั้งการสลายสารคัดหลั่งจากช่องคอและปาลงในหลอดลมทำให้ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้ง่าย²³ รองลงมาคือ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ^{16,25} เช่นในเพศชายผลิตฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (testosterone) น้อยลง อาจมีต่อมลูกหมากโตทำให้ปัสสาวะคั่งค้าง กลั้นปัสสาวะไม่ได้ หรือในเพศหญิงขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ความต้านทานเชื้อลดลงช่องคลอดมีความเป็นกรดมากขึ้นจึงส่งผลให้ติดเชื้อได้ง่าย หรือมีการใส่สายสวนปัสสาวะทำให้มีโอกาสติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้²³ อย่างไรก็ตาม ในผู้สูงอายุอาจมีอาการที่ไม่เฉพาะเจาะจงของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในการมารับการรักษาครั้งแรก แต่เมื่อกลับมารักษาซ้ำจึงได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ⁶ นอกจากนี้ พบการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อแต่ไม่ได้ระบุว่าเป็นการติดเชื้อระบบใด^{14,15,17} ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำที่แผนกฉุกเฉิน

การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน จากการทบทวนวรรณกรรมพบสาเหตุของการกลับมารักษาซ้ำ คือ การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน^{15,16,17,19,30} ทั้งนี้เนื่องจากในระยะเริ่มแรกของการติดเชื้ออาการและอาการแสดงมักไม่เด่นชัด โดยเฉพาะในผู้สูงอายุมักตรวจไม่พบไข้ในระยะแรก⁵ ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ด้วยอาการระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง เช่น สับสน เพ้อ ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 50 ของผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อ หรือมีอาการอื่น ๆ เช่น หกล้ม อ่อนเพลีย ไม่มีแรง รับประทานอาหารไม่ได้ อาเจียน เป็นต้น จึงทำให้ยากต่อการวินิจฉัยโรค เกิดการวินิจฉัยผิดพลาด และได้รับการรักษาล่าช้า²³ สอดคล้องกับการศึกษาของ Soh, et al.³³ ที่พบว่าอาการปวดท้อง และมีไข้ จะได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นคลาดเคลื่อนมากที่สุด ร้อยละ 15.80

การไม่ได้รับคำแนะนำและติดตามอาการ จากการทบทวนวรรณกรรมพบการไม่ได้รับคำแนะนำและการติดตามหลังจำหน่ายเป็นสาเหตุของการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน^{13,17} สอดคล้องกับการศึกษาของ Sri-on, et al.³⁵ พบการได้รับคำแนะนำไม่เหมาะสม หรือการไม่ได้รับคำแนะนำก่อนจำหน่ายและไม่ได้ติดตามอาการหลังจำหน่าย เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำในแผนกฉุกเฉินของประเทศไทยถึงร้อยละ 11.60

สรุป

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน พบกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย ระยะเวลาของการกลับมารักษาซ้ำ ส่วนใหญ่ภายใน 72 ชั่วโมง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมารักษาซ้ำ ได้แก่ อายุ อาการและอาการแสดง ระดับความรุนแรง ความผิดปกติของสัญญาณชีพ ความผิดปกติของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตำแหน่งของการติดเชื้อ การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน และการไม่ได้รับคำแนะนำและติดตามอาการภายหลังจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม 10 บทความ ซึ่งมีความแตกต่างของลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดเข้าศึกษา แม้จะเป็นกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ รวมทั้งการกำหนดนิยามตัวแปรในแต่ละการศึกษา เช่น ระยะเวลาของการกลับมารักษาซ้ำ การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อ หรือความรุนแรงของโรค ซึ่งอาจใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกันในการศึกษาอื่น ๆ ดังนั้นจึงไม่สามารถอ้างอิงไปยังประชากรส่วนใหญ่ได้

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อหรือสงสัยภาวะติดเชื้อในกระแสน้ำของเลือดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน เพื่อเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำผู้ป่วยในการปฏิบัติตัว รวมทั้งการติดตามอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องภายหลังการจำหน่ายจากแผนกฉุกเฉิน เพื่อป้องกันความรุนแรงของการติดเชื้อ และลดอัตราการกลับมารักษาซ้ำที่แผนกฉุกเฉิน

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

ผู้เขียนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาและการเขียนบทความ

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ผู้เขียนได้นำมาใช้ในการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Sepsis [Internet]; 2017 [cited 2024 Feb 4]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
2. Ministry of Public Health. Public Health inspection guidelines for the year 2019 [Internet]. Nonthaburi: Public Health Statistic; 2019 [cited 2024 Feb 4]. Available from: http://ptho.moph.go.th/inspec/2562/inspec62_2/triam_doc
3. Ministry of Public Health. Service plan Ministry of Public Health [internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2023 [cited 2024 Jul 5]. Available from: http://healthkpi.moph.go.th/kpi/kpi_template/2566/030.pdf
4. Prajongphon C. Sepsis recognition in caregivers: A comparison between time of arrival to an emergency department and clinical outcomes of patients in Somdech Phra Pinklao Hospital. Thai Journal of Emergency Medicine. 2020; 17(2): 135-44. Thai.
5. Asantachai P. Common and atypical presentation of geriatric patients in any emergency unit. In: Muangpaisan W, editor. Emergency management for the elderly. Nonthaburi: Parbim Printing; 2015. Thai.
6. Ongviriyawong T, Suraaroonamrit B. Update in internal medicine 2021: Symptoms not straightforward in the elderly. Bangkok: Theppenwanit; 2021. Thai.
7. Peltan ID, McLean SR, Murnin E, et al. Prevalence, characteristics, and outcomes of emergency department discharge among patients with sepsis. JAMA Netw Open. 2020; 5(2). e2147882. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.47882.
8. Healthcare Quality Accreditation Institute. Patient safety goals: SIMPLE Thailand 2018 [Internet]. Nonthaburi: Famous and Successful; 2018 [cited 2024 Feb 4]. Available from: http://134.236.247.146:8080/edoc1/uploads/DocNum_20211110172458.pdf.
9. Ministry of Public Health. Details of emergency department indicators for fiscal year 2020 [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health [cited 2024 Jan 29]. Available from: http://49.231.15.21/deptw1/cDownload.php/?DL_ID=918&DL_NAME=haF25630422115010587.pdf
10. Boonyok. N. Unscheduled revisited patients with in 48 hours in emergency department, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital Medical Journal. 2023; 7(1): 42-54. Thai.
11. Thanathitwong N. Risk factors associated with mortality from sepsis at Sakon Nakhon Hospital. SKHJ. 2023; 26(1): 36-52. Thai.
12. Joanna Briggs Institute. Critical appraisal tools for use in JBI systematic reviews [Internet]. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2020. [cited 2024 Feb 4]. Available from: <https://jbi.global/>

- critical-appraisal-tools.
13. Aaronson E, Jansson P, Kelley W, et al. Unscheduled return visits to the emergency department with ICU admission: A trigger tool for diagnostic error. *Am. J. Emerg. Med.* 2020; 38(8): 1584-7. doi: 10.1016/j.ajem.2019.158430.
 14. Chan AHS, Ho SF, Fook-Chong SMC, et al. Characteristics of patients who made a return visit within 72 hours to the emergency department of a Singapore Tertiary Hospital. *Singap. Med. J.* 2016; 57(6): 301-6. doi: 10.11622/smedj.2016104.
 15. Cheng SY, Wang HT, Lee CW, et al. The characteristics and prognostic predictors of unplanned hospital admission within 72 hours after ED discharge. *Am J Emerg Med.* 2013; 31(10): 1490-4. doi: 10.1016/j.ajem.2013.08.004.
 16. Duseja R, Bardach NS, Lin GA, et al. Revisit rates and associated costs after an emergency department encounter: A multistate analysis. *Ann Intern Med.* 2015; 162(11): 750-6. doi: 10.7326/M14-1616.
 17. Hiti EA, Tamim H, Makki M, et al. Characteristics and determinants of high-risk unscheduled return visits to the emergency department. *Emerg Med J* 2020; 37(2): 79-84. doi: 10.1136/emered-2018-208343.
 18. Jorgensen S, Zurayk M, Yeung S, et al. Risk factors for early return visits to the emergency department in patients with urinary tract infection. *Am J Emerg Med.* 2018; 36(1): 12-7. doi: 10.1016/j.ajem.2017.06.041.
 19. Kao CL, Chuang CC, Hwang CY, et al. The risk factors of the 72-h unscheduled return visit admission to emergency department in adults below 50 years old. *Eur J Med Res.* 2023; 28(1): 379. doi: 10.1186/s40001-023-01317-x.
 20. Lin SY, Sung CW, Huang EPC, et al. Intravenous antibiotics at the index emergency department visit as an independent risk factor for hospital admission at the return visit within 72 hours. *PLoS One.* 2022; 17(3). doi: 10.1371/journal.pone.0264946.
 21. Ling DA, Sung CW, Fang CC, et al. High-risk return visits to United States emergency departments, 2010-2018. *West J Emerg Med.* 2022; 23(6): 832-40. doi: 10.5811/westjem.2022.7.57028.
 22. Doungsuriya P, Chanruangvanich W, Chayaput P, et al. Factors predicting severity of physiological deterioration among sepsis patients in emergency department. *JTNMC.* 2021; 36(3): 134-50. Thai.
 23. Supa N. Infectious disease. In: Srion J, Rojsaengruang R, Sawaviboon C. editors. 2nd ed. *Geriatric emergency.* Bangkok: Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University; 2018. Thai.
 24. Rojanathamkul N. Theories of aging. In: *Nursing care for elderly: Physiology and mental health aspect.* Bangkok: S.K.S Interprint; 2021. Thai.
 25. Myoung JY, Jun Young H, Lee DH, et al. Factors for return to emergency department and hospitalization in elderly urinary tract infection patients. *Am. J. Emerg. Med.* 2021; 50: 283-8. doi: 10.1016/j.ajem.2021.08.015.
 26. Sauvin G, Freund Y, Saidi K, et al. Unscheduled return visits to the emergency department: Consequences for triage. *Acad Emerg Med.* 2013; 20(1): 33-9. doi: 10.1111/acem.12052.
 27. Srion J. editor. *Sepsis.* In: *Geriatric emergency.* Bangkok: P.A. Living; 2021. Thai.
 28. The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). *Hospital and health service standards Chaloem Phrakiat edition Celebrating 60 years of accession to the throne (revised January 2015) [internet].* Nonthabui: The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization); 2015 [cited 2024 Jul 4]. Available from: <http://1.179.139.230/quality/document/part3/3.3.2.PDF>
 29. Thiangrim S. Laboratory testing for sepsis. In: Phoeppikun C, Wachirutmankun L, Uprachaya Y. editor. *Commoa medical laboratory.* Bangkok: Ruean Kaew; 2022. Thai.
 30. Maharjan R, Joshi A, Thapa G. Prevalence and outcomes of unscheduled revisits within 72 hours of discharge from emergency department. *JPAHS.* 2021; 8(1): 36-43. doi: 10.3126/jpahsv.8i1.36844.
 31. Suputtamongkol Y. Fever. In: Detsomritrutai W, Rattanarat R, Chiavchanwisawakid P, editors. *Mental health assessment of children and adolescents.* In: Boyd MA, editor. *Symptomatology in general medicine, third edition.* 3 rd ed. Bangkok: Printable; 2017. Thai.
 32. Quinn K, Herman M, Lin D, et al. Common diagnoses and outcomes in elderly patients who present to the emergency department with non-specific complaints. *CJEM.* 2015; 17(5): 516-22. doi: 10.1017/cem.2015.35
 33. Soh CHW, Lin Z, Pan DST, et al. Risk factors for emergency department unscheduled return visits. *Medicina.* 2019; 55(8): 457. doi: 10.3390/medicina55080457.
 34. Wavra T.A. Sepsis and multiple organ dysfunction syndrome. In: Good VS, Kirkwood PL, editors. *Advanced critical care nursing.* 2 nd ed. California: Saunders; 2018.
 35. Sri-On J, Nithimathachoke A, et al. Revisits within 48 hours to a Thai emergency department. *Emerg Med Int.* 2016; 2016: 8983573. doi: 10.1155/2016/8983573.