

## บทความวิจัย

ผลลัพธ์ของการพัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับ  
และการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุ  
ที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน  
Outcomes of the Development of an Initial Assessment  
and Nursing Management Guideline for Older Persons  
with Sepsis in Emergency Department

อรอุมา มะกรูดทอง<sup>1\*</sup> จินตนา ดำเกลี้ยง<sup>2</sup>  
Ornuma Magrudthong<sup>1\*</sup> Jintana Damkliang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

<sup>1</sup>Registered Nurse, Emergency Department, Hat-Yai Hospital, Songkhla, Thailand.

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup>Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

\*ผู้รับผิดชอบหลัก: m2ornuma@gmail.com

\*Corresponding author: m2ornuma@gmail.com

Received 9 June 2021 • Revised 1 September 2021 • Accepted 14 September 2021

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหาดใหญ่ **วิธีการ:** กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลห้องฉุกเฉิน จำนวน 38 ราย และผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 120 ราย แนวปฏิบัติผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงเท่ากับ 1.00 แบบบันทึกการประเมินและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา **ผลการศึกษา:** พบว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 ส่วน คือ (1) การประเมินสภาพ (2) การระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล (3) การพยาบาล (4) การประเมินผลการพยาบาล และ (5) การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ทางคลินิก พบผู้สูงอายุมีคะแนนความรุนแรงของการติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 5.83 ผู้สูงอายุได้รับการยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ร้อยละ 76.67 ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินน้อยกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 59.17 และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ ร้อยละ 85.71 ความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติตามการรับรู้ของพยาบาล โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับสูงทุกข้อ (โดยรวม  $M = 4.34$ ,  $SD = .70$ ) **สรุป:** แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เพื่อช่วยให้พยาบาลห้องฉุกเฉินมีแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นแนวทางเดียวกัน อันจะส่งผลให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐาน เกิดผลลัพธ์ที่ดีทั้งในด้านการพยาบาลและผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญ

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ; ติดเชื้อในกระแสเลือด; แนวปฏิบัติทางการพยาบาล

## Abstract

**Objective:** The purpose of this study was to develop and evaluate clinical nursing practice guideline (CNPG) of an initial assessment and nursing management for older persons with sepsis in emergency department (ED), Hat-Yai hospital. **Methods:** Participants were 38 emergency nurses and 120 older persons with sepsis admitted in ED. The content validity of this CNPG examined by 3 experts was 1.00, and reliability of nurses' records for initial assessment and nursing management for older persons with sepsis, using the percentage of agreement was 1.00. Data were analyzed using descriptive statistics. **Results:** The results showed that contents of this developed CNPG composed of 5 elements; (1) assessment, (2) identify nursing diagnosis, (3) nursing care, (4) evaluation of nursing care, and (5) evaluation of clinical outcomes. The clinical outcomes showed that 5.83% of older persons had a decrease in the search out severity (SOS) score; 77.67% of older persons received antibiotics within 1 hour; 59.17% of older persons had the length of stay in the ED less than 2 hours; and 85.71% of older persons admitted to an intensive care unit. The feasibility of implementing this CNPG perceived by emergency nurses was at a high level in total and each item ( $M=4.34$ ,  $SD=.70$  in total). **Conclusion:** According to the outcomes of this study, the CNPG could be implemented in the ED to help emergency nurses in applying a standard of care for older persons with sepsis, which will result in an optimal care delivered to older persons, and also improve nursing outcomes and clinical outcomes.

**Keywords:** clinical nursing practice guideline; older persons; sepsis

## ความเป็นมาของปัญหา

การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย<sup>1,2</sup> โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในร่างกายและเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดสูงกว่าประชากรในวัยอื่นๆ เนื่องจากมีภูมิคุ้มกันลดลงร่วมกับการเปลี่ยนแปลงหรือความเสื่อมของอวัยวะและระบบต่างๆ ในร่างกาย<sup>3,4</sup> นอกจากนี้ลักษณะของอาการหรืออาการแสดงของการติดเชื้อในร่างกายของผู้สูงอายุมักไม่ชัดเจนหรือไม่แสดงอาการในระยะแรก จึงทำให้การประเมินสภาพ การวินิจฉัย และการเริ่มต้นรักษา มีความล่าช้า ในปัจจุบันแม้จะมีแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดใช้กันอย่างแพร่หลายในโรงพยาบาลทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทยเองก็ตาม แต่แนวปฏิบัติเหล่านี้ไม่มีความเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มของผู้สูงอายุที่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากกลุ่มวัยผู้ใหญ่ทั่วไป<sup>5-9</sup>

ในปี พ.ศ. 2563 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการบริการที่เป็นเลิศ (service excellence) ภายใต้แผนงานด้านการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) และการพัฒนาระบบบริการ

การแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการส่งต่อ รวมทั้งการให้บริการในห้องฉุกเฉิน ซึ่งหนึ่งในเป้าหมายของตัวชี้วัดสำคัญคือ การลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และการลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉินภายใน 24 ชั่วโมงที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินหรือหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและทุติยภูมิ<sup>10</sup> การให้บริการในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบจำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดสูงอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2560-2562 มีผู้สูงอายุที่มารับบริการในห้องฉุกเฉินด้วยอาการของการติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 600 709 และ 606 ราย ตามลำดับ ในจำนวนนี้มีอาการรุนแรงของการติดเชื้อ จำนวน 315 387 และ 366 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.5 54.6 และ 60.4 ตามลำดับ<sup>11</sup> และจากข้อมูลของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2560-2562 พบผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเสียชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดระดับรุนแรง และภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 39 42 และ 38.90 ตามลำดับ<sup>11</sup> ปัจจุบันโรงพยาบาลหาดใหญ่ใช้เครื่องมือการประเมินผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ซึ่งบ่งบอกถึงระดับความรุนแรงของการติดเชื้อในกระแสเลือด

ที่เรียกว่าคะแนน SOS (search out severity score)<sup>12</sup> โดยนำค่าของสัญญาณชีพ ซึ่งได้แก่ อุณหภูมิกาย อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของชีพจร และค่าความดันโลหิต และระดับความรู้สึกร่างกาย มาคิดเป็นคะแนนเพื่อใช้ในการประเมินความรุนแรง

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนแนวทางการประเมินและการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเฉพาะในกลุ่มของผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลขนาดใหญ่ พบว่า ยังไม่มีแนวทางการประเมินและการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ชัดเจน และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ดังนั้น เพื่อให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือสงสัยว่าอาจมีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอาการหรืออาการแสดงของการติดเชื้อไม่ชัดเจน หรือไม่แสดงอาการในระยะแรกของการติดเชื้อ ได้รับการประเมินและการจัดการทางการแพทย์จากพยาบาลห้องฉุกเฉินที่เป็นแนวทางเดียวกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้สูงอายุได้เข้าถึงบริการที่รวดเร็วได้รับการดูแลตามมาตรฐานและทำให้เกิดผลลัพธ์ในการลดอัตราการเสียชีวิตความพิการและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน โดยใช้แนวคิดของการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภามหาวิทยาลัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย<sup>13</sup> เป็นองค์การด้านสุขภาพที่มีความน่าเชื่อถือมีกระบวนการขั้นตอนการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย<sup>14,15</sup> รวมทั้งใช้กรอบแนวคิดการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพ<sup>16</sup> ที่อธิบายว่าผลลัพธ์ทางสุขภาพเกิดจากความเกี่ยวข้องของปัจจัย 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลลัพธ์ (outcome) มาเป็นกรอบในการศึกษาครั้งนี้

### คำถามการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. จำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินได้รับการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์ตามแนวปฏิบัติเป็นอย่างไร
3. ผลลัพธ์ทางคลินิกภายหลังการใช้แนวปฏิบัติการ

ประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินเป็นอย่างไร

4. ความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินอยู่ในระดับใด

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลขนาดใหญ่

2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลขนาดใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย คือ

- 2.1 จำนวนของผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินได้รับการประเมินและการจัดการทางการแพทย์ตามแนวปฏิบัติ

- 2.2 ผลลัพธ์ทางคลินิก (ได้แก่ คะแนน SOS อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ อัตราการเสียชีวิต ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน อัตราการได้รับการส่งต่อเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤติ)

- 2.3 ความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลขนาดใหญ่

### รูปแบบการศึกษา

#### กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพ<sup>16</sup> ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลลัพธ์ (outcome) จาก 3 มิติ โดยผ่านมุมมองของผู้รับบริการ (client) ผู้ให้บริการ (provider) และองค์กร (setting) รวมเป็น 9 องค์ประกอบ ซึ่งจำแนกได้ดังนี้ (1) ปัจจัยนำเข้าของผู้รับบริการ (client input) (2) กระบวนการทางสุขภาพของผู้รับบริการ (client process) (3) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ (client outcomes) (4) ปัจจัยนำเข้าของผู้ให้บริการ (provider input) (5) กระบวนการดูแลของ

ผู้ให้บริการ (provider process) (6) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการ (provider outcomes) (7) ปัจจัยนำเข้าขององค์กร (setting input) (8) กระบวนการที่เกิดขึ้นในองค์กร (setting process) และ (9) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร (setting outcomes)

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบโดยการสร้างแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด การนำแนวปฏิบัติไปใช้ และศึกษาผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในห้องฉุกเฉินผู้วิจัยสนใจศึกษา 4 องค์ประกอบ คือ (1) ปัจจัยนำเข้าของผู้รับบริการ (client input) (2) กระบวนการดูแลของผู้ให้บริการ (provider process) (3) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ (client outcomes) และ (4) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการ (provider outcomes) โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าของผู้รับบริการ หมายถึง ผู้สูงอายุที่มาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉิน ด้วยอาการและอาการแสดงที่สงสัยว่าจะมีอาการติดเชื่อในกระแสเลือด

2. กระบวนการดูแลของผู้ให้บริการ หมายถึง การนำแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือดไปใช้ในห้องฉุกเฉิน ซึ่งพัฒนาโดยใช้แนวทางการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guideline [CPG]) ของสมาชิกร่วมทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย<sup>13</sup> ประกอบด้วย 12 ขั้นตอน (รายละเอียดในการพัฒนาแนวปฏิบัติ)

3. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ หมายถึง ร้อยละและค่าเฉลี่ยของผู้สูงอายุที่ได้รับการประเมินและดูแลภาวะติดเชื่อในกระแสเลือดถูกต้อง และผลลัพธ์ทางคลินิก (ได้แก่คะแนน SOS อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง อัตราการเสียชีวิต ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน อัตราการได้รับการส่งต่อเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤติ)

4. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการ หมายถึง ความเห็นต่อความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาและประเมินผล โดยการพัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด การนำแนวปฏิบัติไปใช้และศึกษาผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหาดใหญ่

### กลุ่มตัวอย่าง

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินและให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด จำนวน 38 ราย โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ (1) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินและให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด และ (2) ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

2. ผู้สูงอายุที่มาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉินและมีการติดเชื่อในกระแสเลือด จำนวน 120 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน และได้รับการวินิจฉัยการติดเชื่อในกระแสเลือด (รหัส ICD-10 “A419”) คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ของ Singchangchai Khampalikit and Nasae<sup>17</sup>

### จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ เลขที่ 98/2563 ลงวันที่ 4 กันยายน 2563 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นพยาบาลห้องฉุกเฉินเพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยเพื่อประกอบการตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนการดำเนินการ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย การรักษาความลับของข้อมูลสิทธิในการยกเลิกหรือถอนตัวออกจากกรวิจัยได้ตลอดเวลาประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัยให้ลงลายมือชื่อในใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย

สำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากบันทึกทางการแพทย์เท่านั้น ไม่มีการซักถามหรือเก็บข้อมูลโดยตรงจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้รับการยกเว้นการขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลหาดใหญ่ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของผู้สูงอายุในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น รวมทั้ง

การปกปิดการเข้าถึงข้อมูลของผู้สูงอายุตามจรรยาบรรณของนักวิจัยอย่างเคร่งครัด

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์พยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด โดยมีรายละเอียดของการพัฒนาเครื่องมือวิจัยและการนำไปใช้ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2563) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ (1) ค้นหาปัญหาและกำหนดขอบเขตของการประเมินแรกรับและการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน (2) กำหนดทีมพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พยาบาลวิชาชีพในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2 ท่าน อาจารย์แพทย์ประจำงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 1 ท่าน และอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด 1 ท่าน (3) กำหนดวัตถุประสงค์กลุ่มเป้าหมาย และผลลัพธ์ของแนวปฏิบัติ คือ ร้อยละของผู้สูงอายุที่ได้รับการประเมินภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือดได้รับการดูแลถูกต้อง และความเป็นไปได้ของการใช้ระบบการประเมินและการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน (4) การทบทวนวรรณกรรม และประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ (5) ยกร่างแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการแพทย์พยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน (6) เสนอร่างแนวปฏิบัติต่อผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการประเมินแรกรับและการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา

ระยะที่ 2 ระยะเผยแพร่และส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2563) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) ประชาสัมพันธ์แนวปฏิบัติในหน่วยงาน โดยผู้วิจัย (หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน) และพยาบาลวิชาชีพที่พัฒนา (2) ประชุมให้ความรู้ในการใช้แนวปฏิบัติแก่พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (3) จัดอบรมการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มีความเข้าใจและสามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ในรูปแบบเดียวกัน (4) นำแนวปฏิบัติไปใช้

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ (เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2563) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ (1) การประเมินผลลัพธ์เชิงกระบวนการหลังการใช้แนวปฏิบัติ คือ การปฏิบัติของพยาบาลหลังการนำแนวปฏิบัติไปใช้และความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ (2) การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก คือ จำนวนของผู้สูงอายุที่ได้รับการประเมินภาวะติดเชื่อในกระแสเลือดเมื่อแรกรับ และจำนวนของผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือดได้รับการจัดการทางการแพทย์พยาบาลตามแนวปฏิบัติ

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** จำแนกเป็น 2 ชุดดังนี้

ชุดที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์การปฏิบัติงาน ประสบการณ์การอบรม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินและการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือดผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับแนวปฏิบัติที่นำไปใช้และสอดคล้องกับบริบทของงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งเป็นข้อคำถามปลายปิดจำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ เห็นด้วยมากที่สุดคะแนนเท่ากับ 5 คะแนน เห็นด้วยมากคะแนนเท่ากับ 4 คะแนน เห็นด้วยปานกลางคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน เห็นด้วยน้อยคะแนนเท่ากับ 2 คะแนน และเห็นด้วยน้อยที่สุดคะแนนเท่ากับ 1 คะแนนแบ่งค่าคะแนนออกเป็น 3 ระดับคือต่ำปานกลางสูงซึ่งสามารถคำนวณแบ่งช่วงระดับความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในแต่ละระดับโดยใช้สูตร (คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)/จำนวนระดับเท่ากับ  $1.33^{18}$  ดังนี้

คะแนน 1.00-2.33 หมายถึง ความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยคะแนน 2.34-3.67 หมายถึงความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนน 3.68-5.00 หมายถึง ความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติอยู่ในระดับสูง

ชุดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย อายุ เพศ การเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน และโรคร่วม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประเมินและการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย การประเมินแรกเริ่มโดยใช้คะแนน SOS การประเมินระดับความรู้สึกตัว การรายงานแพทย์ตามหลัก SBAR (S = situation, B = Background, A = assessment, R = recommendation) การประเมินสัญญาณชีพตามแนวปฏิบัติ การส่งเลือดตรวจเพื่อเพาะเชื้อ การให้สารน้ำตามแผนการรักษา การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การให้ยาเพิ่มความดันโลหิต การใส่สายสวนปัสสาวะ การประเมินและติดตามปริมาณปัสสาวะ และการใส่ท่อช่วยหายใจ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย คะแนน SOS ระยะเวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา การใส่ท่อช่วยหายใจที่ห้องฉุกเฉิน การเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินน้อยกว่า 2 ชั่วโมง เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ

ทั้งนี้ ข้อมูลของผู้สูงอายุทั้ง 3 ส่วน เก็บรวบรวมจากแบบบันทึกเวชระเบียนและแบบบันทึกทางการพยาบาล

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity)

เนื้อหาแนวปฏิบัติ ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ประจำงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale [CVI] เท่ากับ 1.00)

2. การตรวจสอบความเที่ยง (reliability)

แบบบันทึกการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ผ่านการหาความเที่ยงของการบันทึกจากแบบบันทึกทางการพยาบาลที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย โดยผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยได้ค่าความเที่ยง (percentage of agreement) เท่ากับ 1.00

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เป็นเวลา 3 เดือน (เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2563) โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าของการวิจัย และดำเนินการเก็บข้อมูลใน 2 กลุ่ม ดังนี้

(1) ข้อมูลของพยาบาล

ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 15-20 นาที โดยไม่รบกวนช่วงเวลาปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อเก็บข้อมูลครบผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลอีกครั้ง และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

(2) ข้อมูลของผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยเข้าถึงข้อมูลของผู้สูงอายุจากระบบคอมพิวเตอร์ของงานเวชระเบียน โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยกำหนดอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดหรือสงสัยการติดเชื้อในกระแสเลือด และเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2563 จากนั้นผู้ช่วยวิจัยทำการเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อเก็บข้อมูลครบผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลอีกครั้ง และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติโดยใช้ความถี่ และร้อยละ และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการประเมินแรกเริ่มและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด กำหนดให้ใช้แนวปฏิบัติ เมื่อมีผู้สูงอายุ (อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ขึ้นไป) เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โดยผ่านการประเมินแรกเริ่มจากพยาบาลที่จุดคัดกรอง (triage) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วน คือ (1) การประเมินสภาพ ประกอบด้วย การประเมินคะแนน SOS (สัญญาณชีพและระดับความรู้สึกตัว) การประเมินตำแหน่งของการติดเชื้อหรือสงสัยว่าจะเกิดการติดเชื้อ การใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้ยาเพิ่มความดันโลหิต (2) การระบุ

ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ (3) การพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย การประเมินสัญญาณชีพตามเกณฑ์ของคะแนน SOS การรายงานแพทย์ทันที เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนน SOS การส่งเลือดและสิ่งคัดหลั่งเพาะเชื้อ การให้สารน้ำตามแผนการรักษา การดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะ การใส่สายสวน ปัสสาวะ การประเมินและติดตามปริมาณปัสสาวะ และการดูแลทางเดินหายใจ (4) การประเมินผลการพยาบาลที่สอดคล้องกับข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ และ (5) การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน ประกอบด้วย การประเมินคะแนน SOS การได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงตามแผนการรักษา การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ การเสียชีวิต ระยะเวลาที่อยู่ในห้อง

ฉุกเฉิน การได้รับการส่งต่อไปยังหอผู้ป่วยวิกฤติ

## 2. การประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติ

### 2.1 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

#### 2.1.1 ข้อมูลของผู้สูงอายุ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 120 ราย มีอายุระหว่าง 60-97 ปี (อายุเฉลี่ย 75.13 ปี) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.67) ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาในห้องฉุกเฉินด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ร้อยละ 41.67 มีโรคร่วม 70 ราย (ร้อยละ 58.33) ส่วนใหญ่มีการติดเชื้ของระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 44.17) มีคะแนน SOS มากกว่าหรือเท่ากับ 6 คะแนน จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 25) (ตาราง 1)

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุที่มีการติดเชื้ในกระแสเลือด (N = 120)

ข้อมูลของผู้สูงอายุ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) (M = 75.13, SD = 2.08, Min = 60, Max = 97)		
60-69	43	35.83
70-79	32	26.67
≥ 80 ปี	45	37.50
เพศ		
หญิง	68	56.67
ชาย	52	43.33
การเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน		
รับผู้ป่วยตามระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	50	41.67
ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น	36	30.00
มาเอง	34	28.33
โรคร่วม		
มี	70	58.33
ไม่มี	50	41.67
ตำแหน่งที่พบการติดเชื้		
ทางเดินหายใจ	53	44.17
ทางเดินปัสสาวะ	25	20.83
ทางเดินอาหาร	15	12.50
เนื้อเยื่อผิวหนัง	7	5.83
ทางเดินหายใจและทางเดินปัสสาวะ*	5	4.17
ทางเดินน้ำดี	4	3.33
อื่นๆ (หลอดเลือดสำหรับฟอกไต, ระบบประสาท, อวัยวะเพศ, เม็ดเลือดขาว, ทวารเทียม)	11	9.17
คะแนน SOS แกร็บ		
1-2 คะแนน	33	27.50
3-5 คะแนน	57	47.50
≥ 6 คะแนน	30	25.00

หมายเหตุ \* พบการติดเชื้ 2 ตำแหน่ง

## 2.1.2 ข้อมูลของพยาบาล

กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลห้องฉุกเฉินและเป็นผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ จำนวน 38 ราย มีอายุระหว่าง 23-57 ปี (เฉลี่ย 37.05 ปี) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.68 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 89.47 ส่วนใหญ่

ปฏิบัติงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 57.89) ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 94.74 โดยส่วนใหญ่เข้ารับการอบรมระยะสั้นเพียง 3 ชั่วโมง ร้อยละ 94.44 (ตาราง 2)

ตาราง 2 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลห้องฉุกเฉิน (N = 38)

ข้อมูลของพยาบาลห้องฉุกเฉิน	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) (M = 37.05, SD = 4.20, Min = 23, Max = 57)		
20-30	8	21.05
31-40	17	44.74
41-50	9	23.68
51-60	4	10.53
เพศ		
หญิง	28	73.68
ชาย	10	26.32
การศึกษาสูงสุด		
ปริญญาตรี	34	89.47
ปริญญาโท	4	10.53
ประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน		
น้อยกว่า 10 ปี	16	42.11
10-20 ปี	18	47.37
20-30 ปี	3	7.89
มากกว่า 30 ปี	1	2.63
การอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด		
เคย	36	94.74
ไม่เคย	2	5.26
ระยะเวลาที่ได้รับการอบรม (n = 36)		
3 ชั่วโมง	34	94.44
6 ชั่วโมง	2	5.56

## 3. ผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้

3.1 ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลตามแนวปฏิบัติกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุได้รับการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแรกรับโดยใช้คะแนน SOS ร้อยละ 100 และผู้สูงอายุเกือบร้อยละ 100 การรายงานแพทย์ตามหลัก SBAR (ร้อยละ 98.33) การติดตามประเมิน

สัญญาณชีพตามแนวปฏิบัติ (ร้อยละ 96.67) และการส่งเลือดตรวจเพื่อเพาะเชื้อ (ร้อยละ 99.17) อย่างไรก็ตาม ยังมี การดูแลที่ผู้สูงอายุได้รับเป็นส่วนน้อย คือ การส่งสิ่งคัดหลั่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อ (ร้อยละ 27.55) และการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ภายหลังเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน (ร้อยละ 76.67) (ตาราง 3)



ตาราง 3 การได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ (N = 120)

แนวปฏิบัติ	การได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ					
	ได้รับการดูแล		ไม่ได้รับการดูแล		ไม่จำเป็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การประเมินแรกรับโดยใช้คะแนน SOS	120	100	-	-	-	-
การประเมินระดับความรู้สึกตัว	120	100	-	-	-	-
การรายงานแพทย์ตามหลัก SBAR*	118	98.33	2	1.67	-	-
การประเมินสัญญาณชีพตามแนวปฏิบัติ**	116	96.67	4	3.33	-	-
การรายงานแพทย์ทันทีเมื่อคะแนน SOS $\geq 6$ หรือเพิ่ม $\geq 2$	120	100	0	-	-	-
การส่งเลือดตรวจเพื่อเพาะเชื้อ	119	99.17	1	0.83	-	-
การส่งสิ่งคัดหลั่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อ (n = 98)	27	27.55	71	72.45	22	18.33
การให้สารน้ำตามแผนการรักษา	114	95.00	6	5.00	-	-
การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ภายหลังจากเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน	92	76.67	28	23.33	-	-
การให้ยาเพิ่มความดันโลหิต (n = 27) (Vasopressin)	27	100	0	-	93	77.50
การใส่สายสวนปัสสาวะ (n = 63)	63	100	0	-	57	47.50
การประเมินและติดตามปริมาณปัสสาวะ (n = 63)	63	100	0	-	57	47.50
การใส่ท่อช่วยหายใจ (n = 37)	37	100	0	-	57	47.50

หมายเหตุ

\* SBAR หมายถึง หลักการของการรายงานข้อมูลผู้ป่วย ประกอบด้วย S = Situation, B = Background, A = Assessment, และ R = Recommendation

\*\* ประเมินสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที หาก SOS  $\geq 6$  (ติดเชือรุนแรงมาก) หรือเพิ่ม  $\geq 2$ , ทุก 30 นาที หาก SOS = 3-5 (ติดเชือรุนแรงปานกลาง), ทุก 1 ชั่วโมง หาก SOS = 0-2 (ติดเชือรุนแรงน้อย)

### 3.2 ผลลัพธ์ทางคลินิก

ผู้สูงอายุ มีคะแนน SOS ลดลง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 5.83) และมีคะแนน SOS เพิ่มขึ้น 1 ราย (ร้อยละ 0.83) ผู้สูงอายุได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ภายหลังจากเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 76.67) โดยระยะเวลาที่ผู้สูงอายุเริ่มได้รับยาปฏิชีวนะเฉลี่ยที่ 44 นาที ผู้สูงอายุเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน 1 ราย (ร้อยละ 0.83) ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินน้อยกว่า 2 ชั่วโมง จำนวน 51 ราย (ร้อยละ 59.17) เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) 12 ราย จากผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องเข้า ICU จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 85.71) อีก 2 ราย เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทั่วไป เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนเตียงในหอผู้ป่วย ICU

### 3.3 ความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติ

ความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินอยู่ในระดับสูงทุกข้อ และมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับสูง

(M = 4.34) โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (M = 4.58) คือ การใช้แนวปฏิบัตินี้ทำให้พยาบาลมีแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในทางเดียวกัน และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด (M = 4.18) คือ หน่วยงานต้องจัดหาบุคลากรเพิ่มขึ้นเพื่อประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัตินี้ (ตาราง 4) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ดังนี้ การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลการเพิ่มข้อมูลที่สำคัญอื่นๆ ในแบบบันทึก ได้แก่ ชนิดและปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับ ชนิดของยาปฏิชีวนะ และยาเพิ่มความดันโลหิต การระบุรายละเอียดของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ เช่น ค่าของก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas) เป็นต้น

ตาราง 4 การรับรู้ของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ (N = 38)

ข้อความ	การรับรู้ต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ		
	M	SD	ระดับความเป็นไปได้
<b>รายชื่อ</b>			
1. เนื้อหาของนโยบายปฏิบัติเข้าใจได้ง่าย	4.32	.70	สูง
2. พยาบาลสามารถนำเนื้อหาในนโยบายปฏิบัติไปใช้ได้ทันที	4.39	.68	สูง
3. การใช้นโยบายปฏิบัตินี้ ทำให้พยาบาลสามารถประเมินผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดเร็วขึ้น	4.37	.71	สูง
4. การใช้นโยบายปฏิบัตินี้ ทำให้พยาบาลสามารถดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดเร็วขึ้น	4.42	.60	สูง
5. การใช้นโยบายปฏิบัตินี้ สามารถลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดของผู้สูงอายุได้	4.45	.55	สูง
6. การใช้นโยบายปฏิบัตินี้ ช่วยให้พยาบาลตัดสินใจในการให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดเร็วขึ้น	4.42	.60	สูง
7. พยาบาลทุกคนในหน่วยงาน สามารถปฏิบัติตามนโยบายปฏิบัติได้	4.42	.64	สูง
8. การใช้นโยบายปฏิบัตินี้ สามารถช่วยให้วางแผนการพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือด	4.47	.60	สูง
9. หน่วยงานต้องจัดหาบุคลากรเพิ่มขึ้น เพื่อประสิทธิภาพของการใช้นโยบายปฏิบัตินี้	4.18	.56	สูง
10. หน่วยงานต้องจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์เพิ่มขึ้น เพื่อประสิทธิภาพของการใช้นโยบายปฏิบัตินี้	4.21	.64	สูง
11. การใช้นโยบายปฏิบัตินี้ ทำให้พยาบาลมีแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดในทางเดียวกัน	4.58	.55	สูง
12. พยาบาลในหน่วยงาน สามารถประเมินและให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือด แต่ละรายได้	4.50	.60	สูง
13. การใช้นโยบายปฏิบัตินี้ สามารถพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดในหน่วยงานได้	4.55	.55	สูง
14. เนื้อหาในนโยบายปฏิบัติมีความครอบคลุม นำไปสู่การส่งต่อข้อมูลการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดที่ครบถ้วน	4.50	.56	สูง
15. ยินดีและพร้อมที่จะนำนโยบายปฏิบัติไปใช้อย่างต่อเนื่อง	4.55	.55	สูง
<b>โดยรวม</b>	<b>4.34</b>	<b>.70</b>	<b>สูง</b>

### การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษารั้งนี้ พบว่าพยาบาลมีการนำนโยบายปฏิบัติไปใช้ในการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน โดยร้อยละของผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล อยู่ที่ร้อยละ 27.55 ถึงร้อยละ 100 ถึงแม้การดูแลในแต่ละกิจกรรมยังไม่ได้นำไปใช้กับผู้สูงอายุร้อยละ 100 ที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินด้วยภาวะของการติดเชื้ในกระแสเลือดหรือสงสัยว่าอาจจะมีการติดเชื้ในกระแสเลือด แต่พบว่าแนวทางการดูแลที่มีความสำคัญและเป็นบทบาทเฉพาะที่สำคัญของพยาบาลที่ได้นำไปใช้

กับผู้สูงอายุส่วนใหญ่อยู่ที่ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ร้อยละ 99.17 ร้อยละ 98.33 ร้อยละ 96.67 ตามลำดับ และพบว่าผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ การมีคะแนน SOS ลดลง การได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา ระยะเวลาการอยู่ในห้องฉุกเฉิน และอัตราการเสียชีวิต มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพของ Holzemer and Reilly<sup>16</sup> ที่อธิบายได้ว่า หากปัจจัยนำเข้าและกระบวนการจัดการดูแลที่ดีและมีคุณภาพ ย่อมส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีตามมา ซึ่งการพัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน ได้พัฒนาอย่างเป็น

ระบบตามขั้นตอนของการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย<sup>13</sup> ได้แนวปฏิบัติที่มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วนคือ (1) การคัดกรองและประเมินสภาพเบื้องต้น (2) การระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล (3) การพยาบาล (การประเมินสัญญาณชีพตามเกณฑ์ของคะแนน SOS การรายงานแพทย์ทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนน SOS การส่งเลือดและสิ่งคัดหลั่งเพาะเชื้อการให้สารน้ำตามแผนการรักษา การดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงภายหลังเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินการใส่สายสวนปัสสาวะ การประเมินและติดตามปริมาณปัสสาวะและการดูแลทางเดินหายใจ) (4) การประเมินผลการพยาบาลและ (5) การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกแนวปฏิบัติดังกล่าวพัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหรือในรายที่สงสัยว่าอาจมีการติดเชื้อในกระแสเลือด ทั้งนี้ องค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติมีความเฉพาะเจาะจงกับห้องฉุกเฉิน โดยเฉพาะในส่วนของการคัดกรองและการประเมินสภาพเบื้องต้น เพื่อให้ผู้สูงอายุได้เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินอย่างทันทั่วทั้งที่ นอกจากนี้ ในส่วนขององค์ประกอบประเมินผลการพยาบาลและการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก เป็นการประเมินผลระยะสั้น ซึ่งก็คือผลลัพธ์ทางการพยาบาล ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญ คือ การดำเนินการตามกระบวนการดูแลที่กำหนดในแนวปฏิบัติ และการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ครอบคลุมอัตราการเสียชีวิตในห้องฉุกเฉิน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินตามแนวทางของแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan)<sup>10</sup>

แนวปฏิบัตินี้พัฒนาขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่ผ่านมา ไม่มีแนวทางการคัดกรองและการประเมินสภาพแรกรับ รวมทั้งการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หรือสงสัยว่าจะมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดระหว่างเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินจากการประเมินการได้รับการดูแล พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 90) ได้รับการดูแลในกิจกรรมการพยาบาลหรือแนวทางที่มีความสำคัญและมีความเฉพาะเจาะจงกับการดูแลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน ได้แก่ การคัดกรองและการประเมินสภาพแรกรับโดยใช้คะแนน SOS การรายงานแพทย์ตามหลัก SBAR การประเมินสัญญาณชีพตามแนวปฏิบัติ และการรายงานแพทย์ทันทีเมื่อคะแนน SOS มากกว่าหรือเท่ากับ 6 คะแนนหรือคะแนน SOS เพิ่มมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวช่วยใน

การลดความเสี่ยงของการเกิดความรุนแรง ลดอัตราการเสียชีวิต โดยเฉพาะในกลุ่มของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม มีบางกิจกรรมที่ผู้สูงอายุได้รับการดูแลเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดคือ การส่งสิ่งคัดหลั่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อ (ร้อยละ 27.55) และการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงภายหลังเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน (ร้อยละ 76.67) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญของการให้การดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐาน ทั้งนี้ อาจมีปัจจัยบางอย่างที่ทำให้การดูแลดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น ภาวะความแออัดในห้องฉุกเฉินหรือสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงเป็นจำนวนมากในช่วงเวลานั้นๆ<sup>19</sup> ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการและการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งอาจมีระดับความรุนแรงต่ำกว่า นอกจากนี้ การส่งสิ่งคัดหลั่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อ อาจเกิดปัญหาจากการเก็บสิ่งคัดหลั่งบางชนิดจากผู้ป่วยเพื่อส่งเพาะเชื้อไม่ได้ เช่น เสมหะ หรือปัสสาวะ เป็นต้น

ในส่วนของผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า ผู้สูงอายุมีคะแนน SOS ลดลง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 5.83) และมีคะแนน SOS เพิ่มขึ้น 1 ราย (ร้อยละ 0.83) ผู้สูงอายุได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ภายหลังเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 76.67) โดยระยะเวลาที่ผู้สูงอายุเริ่มได้รับยาปฏิชีวนะเฉลี่ยที่ 44 นาที ผู้สูงอายุเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน 1 ราย (ร้อยละ 0.83) ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินน้อยกว่า 2 ชั่วโมง จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.17 เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) 12 ราย จากผู้สูงอายุที่มีความจำเป็นต้องเข้า ICU จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 ถึงแม้การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังการนำแนวปฏิบัติไปใช้ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ผ่านมา พบว่า ก่อนการนำแนวปฏิบัติมาใช้ในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลขนาดใหญ่ พบอัตราการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ด้วยภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด เท่ากับร้อยละ 46.72 และระยะเวลาของการอยู่ในห้องฉุกเฉินน้อยกว่าสองชั่วโมงเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 55.67<sup>11</sup> เป็นร้อยละ 59.17 ซึ่งพบว่าภายหลังการนำแนวปฏิบัติไปใช้ พบข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ Zhang, et al.<sup>20</sup> ที่พบว่าระยะเวลาของการอยู่ในห้องฉุกเฉินที่นานมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเสียชีวิตในโรงพยาบาลที่สูงขึ้นของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่อยู่ในภาวะวิกฤติซึ่งรวมถึง

กลุ่มของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าวัยอื่น ๆ ดังนั้นการนำแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นภายใต้การนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้จึงช่วยในการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วย และทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น

สำหรับความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินตามการรับรู้ของพยาบาลห้องฉุกเฉินอยู่ในระดับสูงทุกข้อ ทั้งนี้อาจเนื่องจากแนวปฏิบัติดังกล่าว มีความกระชับและถูกนำไปบูรณาการกับแบบบันทึกของพยาบาลห้องฉุกเฉิน ซึ่งทำให้สะดวกและง่ายต่อการปฏิบัติงาน เหมาะกับบริบทของการทำงานในห้องฉุกเฉินที่ต้องการความรวดเร็วและถูกต้อง อีกทั้งสามารถใช้ในการสื่อสารกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อช่วยในการดูแลผู้ป่วยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ จากการปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่ผ่านมา ถึงแม้พยาบาลห้องฉุกเฉินส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.74) จะได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด แต่การอบรมดังกล่าวไม่ได้เฉพาะเจาะจงในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะเฉพาะของอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ไม่ชัดเจนซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการประเมินสภาพแรกรับ ร่วมกับยังไม่มีแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือสงสัยว่าอาจมีการติดเชื้อในกระแสเลือด จึงทำให้ความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติอยู่ในระดับที่สูง โดยเฉพาะในประเด็นของการใช้แนวปฏิบัตินี้ทำให้พยาบาลมีแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในทางเดียวกัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $M = 4.58$ ) จากประเด็นดังกล่าวสะท้อนได้ถึงการมีทัศนคติเชิงบวกของพยาบาลห้องฉุกเฉินในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน โดยคำนึงถึงคุณภาพของการดูแลและความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Damkliang, et al.<sup>21</sup> ที่พบว่า การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในภาวะฉุกเฉินและวิกฤติของผู้ป่วยช่วยทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น โดยเฉพาะในประเด็นของอัตราการเสียชีวิตและการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือความพิการที่อาจเกิดขึ้น

#### ข้อจำกัดของการศึกษา

แนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉินได้พัฒนาขึ้นภายใต้บริบทของ

โรงพยาบาลในระดับตติยภูมิ ซึ่งมีความพร้อมในด้านบุคลากรตลอดจนทรัพยากรในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ดังนั้น จึงมีความเฉพาะเจาะจงในบริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ อีกทั้งผลการศึกษาคั้งนี้ เป็นผลที่ได้จากการศึกษาในบริบทห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลเพียง 1 แห่งเท่านั้น จึงมีความจำเป็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมในบริบทห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลอื่นๆ เพื่อประโยชน์ในการนำผลการศึกษาไปใช้ต่อไป

#### สรุป

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในห้องฉุกเฉิน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญตามกระบวนการดูแลผู้ป่วยของห้องฉุกเฉิน ตั้งแต่จุดคัดกรองและประเมินสภาพเบื้องต้น การดูแลระหว่างเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินตามมาตรฐานและหลักฐานเชิงประจักษ์ และการประสานงานเพื่อส่งต่อผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดไปยังหน่วยงานที่เหมาะสม ซึ่งการนำแนวปฏิบัติไปใช้ช่วยให้พยาบาลห้องฉุกเฉินมีแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่ชัดเจน และเป็นแนวทางเดียวกัน ส่งผลให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐาน เกิดผลลัพธ์ที่ดีทั้งในด้านการพยาบาลและผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับตัวชี้วัดการบริการที่เป็นเลิศ ภายใต้แผนงานด้านการพัฒนาระบบบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขคือการลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและการลดอัตราการเสียชีวิตของผู้สูงอายุวิกฤติฉุกเฉินภายใน 24 ชั่วโมงที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินหรือหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและทุติยภูมิ

#### ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. ควรมีการทบทวนผลของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยเฉพาะในกิจกรรมที่ผู้สูงอายุได้รับการจัดการในระดับที่ต่ำ เช่น การส่งสิ่งคัดหลั่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อ และการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ภายหลังเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน และหากกลยุทธ์หรือแนวทางในการสนับสนุนให้พยาบาลห้องฉุกเฉินได้มีการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ร้อยละ 100
2. ควรสนับสนุนให้มีการนำแนวปฏิบัติการประเมินแรกรับและการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดไปใช้ในห้องฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการติดตามและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

**การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ**

ผู้วิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการทำวิจัย และการเขียนบทความวิจัย

**การมีผลประโยชน์ทับซ้อน**

งานวิจัยชิ้นนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับหน่วยงานหรือองค์กรใด

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณกรรณิกา อังกูร หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่สนับสนุนและผลักดันให้การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี และขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงชุติมา จิระนคร คุณชนัญญา ชังดเวช และแพทย์หญิงจุฑารัตน์ จรลักษ์ณ์ ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาเครื่องมือวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณพยาบาลวิชาชีพในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหาดใหญ่ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้

**เอกสารอ้างอิง**

1. Strategy and Planning Division. Public Health Statistics. Bangkok: Ministry of Public Health; 2018. Thai.
2. World Health Organization. Sepsis. Geneva: World Health Organization 2020 [Internet]. [cited 2020 Mar 1] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>.
3. Clifford N, Cope M, Gillespie T, et al. Key methods in geography. SAGE Publications India Pvt Ltd; 2016.
4. Rowe TA, McKoy JM. Sepsis in older adults. *Infect Dis Clin North Am.* 2017; 31(4): 731-42. doi: 10.1016/j.idc.2017.07.010.
5. Baldwin LN, Smith SA, Fender V, et al. An audit of compliance with the sepsis resuscitation care bundle in patients admitted to A&E with severe sepsis or septic shock. *Int Emerg Nurs.* 2008; 16(4): 250-6. doi: 10.1016/j.ienj.2008.05.008.
6. Khwannimit B, Bhurayanontachai R. The epidemiology of, and risk factors for, mortality from severe sepsis and septic shock in a tertiary-care university hospital setting. *Epidemiol Infect.* 2009; 137(9): 1333-41. doi: 10.1017/S0950268809002027.
7. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. *Intensive Care Med.* 2018; 44(6): 925-8. doi: 10.1007/s00134-018-5085-0.
8. Masterton RG. The new treatment paradigm and the role of carbapenems. *Int J Antimicrob Agents.* 2009; 33(2): 105-10. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.07.023.
9. Mahavanakul, W, Nickerson EK, Srisomang P, et al. Feasibility of modified surviving sepsis campaign guidelines in a resource-restricted setting based on a cohort study of severe *S. aureus* sepsis. [corrected]. *PLoS One.* 2012; 7(2): e29858. doi: 10.1371/journal.pone.0029858.
10. Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Plans/projects and indicators Fiscal Year 2021 of the Ministry of Public Health. Bangkok: Ministry of Public Health; 2020. Thai.
11. Hat Yai Hospital Statistics [Internet]. Songkhla: Hat Yai Hospital; 2019 [cited 2020 Feb 1]. Available from: <https://www.hatyaihospital.go.th/web/site2019/index.php>. Thai.
12. Thai Society of Critical Care Medicine. Severe sepsis and septic shock [Internet]. Bangkok: Thai Society of Critical Care Medicine; 2015 [cited 2021 Jun 1]. Available from: <http://www.ayhosp.go.th/ayh/images/HA/miniconf/5.pdf>. Thai.
13. National Health and Medical Research Council (NHMRC). A guideline to the development implementation and evaluation of clinical practice guidelines. [Internet]. Australia; National Health and Medical Research Council; 1999. [cited 2020 Apr 20]. Available from: <https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/cda-pubs-cdi-1998-cdi2205-cdi2205b.htm>.
14. Plaibun S, Kongsuwan W, Dumkleang J. The development of clinical nursing practice guidelines for oral health care in dependent patients. *Songklanagarind J Nurs.* 2020; 40(3): 37-47. Thai.
15. Atatanuchit S, Sae-Sia W, Songwathana P. Development of clinical nursing practice guideline for initial assessment among multiple injured patients admitted in Trauma Units. *Princes of Narathiwat University Journal.* 2010; 2(2): 16-28. Thai.
16. Holzemer WL, Reilly CA. Variables, variability, and variations research: Implications for medical informatics. *Journal of the American Medical Informatics Association.* 1995; 2(3): 183-90. doi: <https://doi.org/10.1136/jamia.1995.95338871>.
17. Singchangchai P, Khampalikit S, Nasae T. Nursing research: Principle and process. 2 th ed. Songkhla: printing template. 1996. Thai.
18. Srisathit NB. Research Methods in Nursing Science. Bangkok: U&I Inter Media Co., Ltd. 2010. Thai.
19. Chang YH, Shih HM, Chen CY, et al. Association of sudden in-hospital cardiac arrest with emergency department crowding. *Resuscitation.* 2019; 138: 106-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.03.001.

20. Zhang Z, Bokhari F, Guo Y. et al. Prolonged length of stay in the emergency department and increased risk of hospital mortality in patients with sepsis requiring ICU admission. *Emerg Med J.* 2019; 36(2): 82-7. doi: 10.1136/emered-2018-208032.
21. Damkliang J, Considine J, Kent B, et al. Nurses' perceptions of using an evidence-based care bundle for initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury: A qualitative study. *Int Emerg Nurs.* 2015; 23(4): 299-305. doi: 10.1016/j.ienj.2015.04.004.