

ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง

ราชวัช ทวีคุณ, พย.ม.*^a

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินในช่วงเวลาเก็บข้อมูล จำนวน 24 คน และพยาบาลวิชาชีพ งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 10 คน ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน 2568 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉินที่พัฒนาขึ้น แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบทดสอบความรู้ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.0

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 24 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.3 อายุระหว่าง 18-79 ปี อายุเฉลี่ย 61.5 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.8) มีโรคร่วม ร้อยละ 66.7 เข้าถึงโรงพยาบาลโดยญาตินำส่ง ร้อยละ 70.8 Septic shock เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุด ร้อยละ 75.0 และไม่พบอุบัติการณ์เสียชีวิตในห้องฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ 10 คน มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน หลังได้รับการให้ความรู้สูงกว่าก่อนได้รับการให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ดังนั้น ควรนำแนวปฏิบัติไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล; ภาวะช็อก; ห้องฉุกเฉิน

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลศรีบุญเรือง

^a Corresponding author: ราชวัช ทวีคุณ Email: ratchawatop@gmail.com

รับบทความ: 27 ก.ย. 68; รับบทความแก้ไข: 13 ต.ค. 68; ตอปรับตีพิมพ์: 14 ต.ค. 68; ตีพิมพ์ออนไลน์: 6 ธ.ค. 68

The Effect of Development of Clinical Nursing Practice Guideline among Patients with Shock in the Emergency Room, Sriboonruang Hospital

Ratchawat Thaweekhoon, M.N.S.*^a

Abstract

This research and development aimed to develop and study the effects of using nursing practice guidelines for shock patients in the emergency department at Sriboonruang Hospital. The sample group consisted of 24 shock patients in the emergency department during the data collection period and 10 registered nurses from the emergency department. Patient data were collected from July to September 2025. The research instruments included the developed nursing practice guidelines for shock patients in the emergency department, general data recording forms, and knowledge assessment tests. All of the instruments were validated by 3 experts; the content validity index was 1.0.

The study results showed that among the 24 participants, the majority were males (58.3%), aged 18-79 years with a mean age of 61.5 years (SD=14.8). Comorbidities were present in 66.7% of cases, and 70.8% were brought to the hospital by relatives. Septic shock was the most common type (75.0%), and no mortality incidents occurred in the emergency department. The 10 registered nurses had significantly higher mean knowledge scores regarding nursing care for shock patients in the emergency department after receiving education compared to before, with statistical significance at $p < 0.05$. Therefore, the practice guidelines should be continuously implemented for caring for shock patients in the emergency department.

Keywords: Clinical Nursing Practice Guideline; Shock; Emergency room

* Registered Nurse, Professional Level, Sriboonruang Hospital

^a Corresponding author: Ratchawat Thaweekhoon Email: ratchawattop@gmail.com

Received: Sep. 27, 25; Revised: Oct. 13, 25; Accepted: Oct. 14, 25; Published Online: Dec. 6, 25

บทนำ

ภาวะช็อก (Shock) เป็นภาวะทางคลินิกที่เกิดจากการบกพร่องของระบบไหลเวียนเลือด ส่งผลให้เกิดการขาดออกซิเจนและสารอาหารต่อเซลล์และเนื้อเยื่อ นำไปสู่ภาวะล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบ (Multiorgan failure) และอาจถึงแก่ชีวิตหากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมและทันเวลาที่⁽¹⁾ จากมุมมองทางพยาธิสรีรวิทยา ภาวะช็อกสามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่ 1) ช็อกจากการสูญเสียปริมาตรเลือด (Hypovolemic shock) 2) ช็อกจากการกระจายตัวของเลือดผิดปกติ (Distributive shock) 3) ช็อกจากการทำงานของหัวใจที่บกพร่อง (Cardiogenic shock) และ 4) ช็อกจากการอุดตันของการไหลเวียนเลือด (Obstructive shock) โดยแต่ละประเภทจะมีกลไกการเกิดโรค (Pathophysiology) และการประเมินทางคลินิกที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถระบุได้จากอาการเริ่มต้น เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) ภาวะหัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) และภาวะหายใจเร็ว (Tachypnea)⁽¹⁻²⁾

การจัดการภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน ถือเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการประเมินอย่างเป็นระบบ และให้การรักษาอย่างทันเวลาที่ เนื่องจากความสำคัญของการวินิจฉัยแยกโรคอย่างรวดเร็วและการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมกับสาเหตุ การฟื้นฟูสมรรถภาพการไหลเวียนเลือด (Hemodynamic resuscitation) และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการล้มเหลวของอวัยวะ เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพยากรณ์โรคและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย^(1,3) ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน อาจมีระดับความรุนแรงของอาการที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับอายุ สาเหตุของภาวะช็อกและลักษณะการดำเนินของโรคทั้งในด้านอาการและระยะเวลา จากการรายงานที่ผ่านมาพบว่า ภาวะช็อกที่พบบ่อยที่สุดในห้องฉุกเฉิน คือ Septic shock คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 44.7 ตามด้วย Hypovolemic shock ร้อยละ 26.3 และ Cardiogenic shock ร้อยละ 18.4 ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วม (Comorbidities) และต้องได้รับการรักษาด้วยสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ และยาเพิ่มความดันโลหิต เพื่อรักษาเสถียรภาพทางระบบไหลเวียนเลือด อย่างไรก็ตาม การศึกษาพบว่ายังคงมีผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา ซึ่งสะท้อนถึงความซับซ้อนและความรุนแรงของภาวะนี้⁽³⁾ การประเมินทางคลินิกอย่างรวดเร็วและการให้การดูแลเบื้องต้นที่เหมาะสม แม้ในกรณีที่ยังไม่ได้รับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือการตรวจพิเศษทางการแพทย์ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการผู้ป่วยภาวะช็อก การจำแนกประเภทของภาวะช็อกอย่างรวดเร็วและแม่นยำ จะช่วยให้แพทย์ในห้องฉุกเฉินสามารถดำเนินการวินิจฉัยแยกโรคและเลือกแนวทางการรักษาที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹⁾

โรงพยาบาลศรีบุญเรือง เป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ M2 ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการให้บริการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่ามีผู้ป่วยภาวะช็อกที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน จำนวน 213, 150 และ 205 ราย ตามลำดับ โดยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลรวมทั้งสิ้น 219,833 บาท การวิเคราะห์การกระจายตามประเภทของภาวะช็อก พบว่า Septic shock เป็นภาวะที่พบมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 47.9, 44.0 และ 45.4 ในปี 2565, 2566 และ 2567 ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่ามีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการส่งต่อไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.7, 5.3 และ 5.4 ตามลำดับ ขณะที่อัตราการเสียชีวิต

ในห้องฉุกเฉินในปี 2566-2567 คือ 2 และ 3 ราย ตามลำดับ โดยสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจาก Hypovolemic shock คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 60 จากการสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันในการปฏิบัติงาน พบว่า ยังไม่มีแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical practice guidelines) สำหรับการพยาบาลผู้ป่วยภาวะช็อกในห้องฉุกเฉินที่มีความชัดเจนและครอบคลุม แนวปฏิบัติที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมกระบวนการประเมินอาการแรก รับอย่างเป็นระบบ การปฏิบัติงานของบุคลากรพยาบาลจึงขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และไม่มีความสำเร็จในแนวทางการปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการประเมินอาการ การจำแนกประเภทของภาวะช็อกไม่เป็นระบบ และการให้การพยาบาลไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งนำไปสู่การรักษาที่ล่าช้าและเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน⁽²⁾ หลักฐานทางวิชาการที่มีอยู่ชี้ให้เห็นว่า แม้พยาบาลส่วนใหญ่จะมีความรู้และทักษะพื้นฐานที่ดีเกี่ยวกับการจัดการ Hypovolemic shock แต่ยังคงมีช่องว่างทางความรู้ที่ต้องการการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจำแนกประเภทของภาวะช็อกและแนวทางการรักษาเฉพาะตามประเภท ดังนั้น การพัฒนาความสามารถของบุคลากรผ่านการอบรมและการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลภาวะฉุกเฉิน จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น⁽⁴⁾

บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภาวะช็อกมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลลัพธ์ทางคลินิก โดยเน้นการดูแลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ การดูแลที่เหมาะสมกับสถานการณ์และการให้การพยาบาลอย่างทันท่วงที เพื่อลดความเสียหายต่อภาวะทุพพลภาพระยะยาวและอัตราการเสียชีวิต พยาบาลมีหน้าที่หลักในการประเมินและติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการประสานงานในการจัดการการดูแลรักษาแบบสหสาขาวิชาชีพในห้องฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีความเร่งด่วน ความซับซ้อน และการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ย่อมเป็นความท้าทายที่ต้องอาศัยทักษะและความเชี่ยวชาญสูง⁽³⁾ ด้วยการตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลชุมชน จึงสนใจในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง เพื่อให้พยาบาลห้องฉุกเฉินสามารถนำแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีความสอดคล้องกัน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ลดอัตราการเสียชีวิต และสะท้อนถึงการยกระดับคุณภาพการพยาบาลที่ห้องฉุกเฉิน อย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) และศึกษาผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลของ Soukup⁽⁵⁾

การดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาปัญหาทางคลินิก (Evidence triggered phase) ผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศรีบุญเรือง ดำเนินการขอเข้าทำการวิจัยโดยชี้แจงต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลและดำเนินการค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ 2 แหล่ง คือ การวิเคราะห์ปัญหา การปฏิบัติงาน (Practice triggers) จากการสังเกตอย่างมีส่วนร่วมและการค้นหาปัญหาจากแหล่งความรู้ (Knowledge triggers) ที่ได้จากการค้นคว้างานวิจัยหรือการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อนำเสนอต่อพยาบาลผู้ปฏิบัติงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Evidence-support phase) สืบค้นตามกรอบของ PICO framework⁽⁶⁾ ประกอบด้วย 1) P: Population คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก 2) I: Intervention คือ แนวปฏิบัติการพยาบาล 3) C: Compare คือ การเปรียบเทียบ ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้มีการเปรียบเทียบและ 4) O: Outcome คือ ผลการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน จากนั้นประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง สืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูล ได้แก่ CINAHL, PubMed, Science direct, และจากฐานข้อมูลงานวิจัยของไทยจากนั้นวิเคราะห์ประเมินระดับของงานวิจัย (Level of evidence) โดยใช้เกณฑ์ของมิลนิกและไฟน์เอาท์ (Melnyk & Fineout)⁽⁷⁾ แบ่งเป็น 7 ระดับ คือ ระดับ 1 หมายถึง Systematic review or meta-analysis of all relevant RCTs ระดับ 2 หมายถึง RCTs ระดับ 3 หมายถึง Controlled trials without randomization ระดับ 4 หมายถึง Case-control and cohort studies ระดับ 5 หมายถึง Systematic reviews of descriptive and qualitative studies ระดับ 6 หมายถึง Single descriptive or qualitative studies และระดับ 7 หมายถึง Opinion of authorities and/or reports of expert committees ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตรงกับวัตถุประสงค์เพื่อนำมาสังเคราะห์แนวปฏิบัติ จำนวน 9 ฉบับ ดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการสืบค้นและจัดระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัย

ชื่อเรื่อง	รูปแบบการวิจัย	ระดับความน่าเชื่อถือ
1. Shock in the emergency department: Incidence, etiology, and mortality ⁽²⁾	Des.	6
2. Emergency treatment of anaphylaxis: concise clinical guidance ⁽⁸⁾	SR	1
3. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidance 2020 ⁽⁹⁾	SR	1
4. Cardiogenic shock ⁽¹⁰⁾	Des.	6
5. Management of cardiogenic shock: a narrative review ⁽¹¹⁾	SR	1
6. Cardiogenic shock nursing approach to improve patient's outcomes: A scoping review ⁽¹²⁾	SR	1

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการสืบค้นและจัดระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัย

ชื่อเรื่อง	รูปแบบการวิจัย	ระดับความน่าเชื่อถือ
7. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021 ⁽¹³⁾	SR	1
8. 2023 update on sepsis and septic shock in adult patients: Management in the emergency department ⁽¹⁴⁾	SR	1
9. Reviving the critically ill: Exploring effective fluid resuscitation approaches for diverse hypovolemic shock cases—A systematic review and meta-analysis ⁽¹⁵⁾	SR	1

หมายเหตุ: Des.=Descriptive research; SR=Systematic review

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ (Evidence observed phase) ผู้วิจัยจัดประชุมเพื่ออธิบายและให้ความรู้กับพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 10 คน เกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง และทำแบบทดสอบก่อนได้รับความรู้ (Pre-test)

ขั้นตอนที่ 4 การนำใช้จริงในหน่วยงาน (Evidence-based phase) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองนำใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง เพื่อติดตามคุณภาพและนำผลที่ได้มาปรับปรุงการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง และให้พยาบาลวิชาชีพทำแบบทดสอบหลังได้รับความรู้ (Post-test)

กลุ่มตัวอย่าง

1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ทั้งเพศชายและเพศหญิง จำนวนทั้งหมด 10 คน

2) ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก อายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง เดือนกันยายน 2568 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร และกำหนดระดับของความแปรปรวน (Degree of variability; p) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของ ยุคลฉัตร หล้าวรรณ⁽¹⁶⁾ ดังนี้ โดย N=จำนวนประชากร n=ขนาดตัวอย่าง σ =ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน α =ระดับความเชื่อมั่น e=ความแม่นยำของการประมาณ ผู้วิจัยกำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.05 N=205

$$n = \frac{NZ^2\alpha/2 + \sigma^2}{e^2(N-1) + Z^2\alpha/2 + \sigma^2}$$

$$= \frac{111,475.39}{5,643.78}$$

$$n = 19.75$$

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 20 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีก ร้อยละ 20 รวมทั้งหมด 24 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าและคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

กลุ่มพยาบาล: พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ยินยอมเข้าร่วมโครงการ กลุ่มผู้ป่วย: ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก อายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ยินยอมเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก

กลุ่มพยาบาล: ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการในภายหลัง ย้ายสถานที่ปฏิบัติงานในระหว่างดำเนินการวิจัย กลุ่มผู้ป่วย: ญาติไม่ยินยอมให้เข้าร่วมโครงการในภายหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง

2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน สำหรับพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ถูกได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน

3) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ที่มีภาวะช็อก

4) แบบบันทึกผลลัพธ์การพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย การประเมินอาการแรกพบ การช่วยเหลือเบื้องต้น การจำแนกประเภทช็อก การปฏิบัติการพยาบาล ประเภทการจำหน่ายและผลลัพธ์

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ได้พัฒนาตามแนวคิดของ Soukup⁽⁵⁾ โดยการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ จำนวน 9 ฉบับ ได้แก่ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 7 ฉบับ^(8-9,11-15) และการวิจัยเชิงพรรณนา 2 ฉบับ^(2,10) สังเคราะห์งานวิจัยและสรุปประเด็นสำคัญเพื่อนำสู่แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1) การคัดแยกประเภทผู้ป่วย (Triage) โดยพยาบาลวิชาชีพ ถ้าผู้ป่วย Presented by SBP<90 mmHg or mean arterial pressure: MAP<65 with poor tissue perfusion ให้นำผู้ป่วยเข้าช่องทางด่วนในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก⁽¹⁵⁾

2) การประเมินอาการและการช่วยเหลือเบื้องต้น (Initial assessment and resuscitation) ตามหลัก ABCDE ได้แก่ 2.1) Airway: เปิดทางเดินหายใจ on O₂ mask with bag 10 liters/min 2.2) Breathing: ประเมินการหายใจ 2.3) Circulation: on crystalloid iv 30 ml/kg. (หรือตามข้อบ่งชี้) 2.4) Disability: ประเมินระดับความรู้สึกตัว 2.5) Exposure: ตรวจประเมินบาดแผลและความผิดปกติอื่น ๆ และ Keep warm^(8,15)

3) การจำแนกประเภทช็อก (Classification of shock) ประกอบด้วย 3.1) Hypovolemic shock 3.2) Cardiogenic shock 3.3) Distributive shock และ 3.4) Obstructive shock⁽²⁾

4) การตรวจร่างกายเบื้องต้นตามการจำแนกประเภทช็อก⁽⁸⁻¹⁵⁾

5) ข้อวินิจฉัยการพยาบาล ประกอบด้วย 5.1) Hypovolemic shock: I. มีภาวะช็อกเนื่องจากเสียเลือด/น้ำในร่างกายปริมาณมาก II. ปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเลือดที่เข้าสู่หัวใจลดลง 5.2) Cardiogenic shock: I. ปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากการบีบตัวของหัวใจลดลง 5.3) Distributive shock: 5.3.1) Septic shock; I. มีภาวะช็อกเนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือด II. ปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด 5.3.2) Anaphylactic shock; I. ปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเลือดที่เข้าสู่หัวใจลดลงจากหลอดเลือดขยายตัว II. แบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากทางเดินหายใจตีบแคบ 5.3.3) Neurogenic shock; I. เสี่ยงต่อการเกิดปริมาณเลือดออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลงเนื่องจากหลอดเลือดขยายตัวและหัวใจเต้นช้า II. แบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการบกพร่องของระบบประสาทและกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจอ่อนแรง 5.4) Obstructive shock: I. มีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการหายใจลดลง II. ปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเลือดที่เข้าสู่หัวใจลดลง⁽¹⁷⁾

6) กิจกรรมการพยาบาลตามการจำแนกประเภทช็อกและข้อวินิจฉัยการพยาบาล⁽⁸⁻¹⁵⁾

7) ประเมินผลการพยาบาลและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง⁽⁸⁻¹⁵⁾

ส่วนที่ 2 ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง

1) ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ผู้ป่วย 24 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.3 อายุระหว่าง 18-79 ปี อายุเฉลี่ย 61.5 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.8) มีโรคร่วม ร้อยละ 66.7 เข้าถึงโรงพยาบาลโดยญาตินำส่ง ร้อยละ 70.8 ประเภทของช็อกที่พบมากที่สุด คือ Septic shock ร้อยละ 75.0 สถานะรับไว้ในโรงพยาบาล ร้อยละ 79.2 และไม่เกิดอุบัติการณ์ผู้ป่วยเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=24)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	14 (58.3)
หญิง	10 (41.7)
อายุเฉลี่ย (ปี) mean (SD)	61.5 (14.8)
โรคร่วม	
มี	16 (66.7)
ไม่มี	8 (33.3)
การเข้าถึงโรงพยาบาล	
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	7 (29.2)
ญาติ	17 (70.8)
ประเภทการช็อก	
Hypovolemic shock	4 (16.7)
Cardiogenic shock	1 (4.1)
Distributive shock (septic shock)	18 (75.0)
Obstructive shock	1 (4.1)
สถานะ	
รับไว้ในโรงพยาบาล	19 (79.2)
ส่งต่อสถานพยาบาลอื่น	5 (20.8)
อุบัติการณ์เสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน	
ไม่เกิด	24 (100.0)
เกิด	0 (0.0)

2) ระยะเวลาเฉลี่ยของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกต่อการได้รับการรักษาพยาบาล พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินถึงการประเมินอาการและการช่วยเหลือเบื้องต้น 3.6 นาที ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินถึงการจำแนกภาวะช็อก 2.4 นาที ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินถึงการได้รับกิจกรรมการพยาบาลตามประเภทช็อก 5.87 นาที ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินถึงจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน 133.5 นาที

3) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังได้รับการให้ความรู้ (Mean=16.1, SD=2.2) สูงกว่าก่อนได้รับการให้ความรู้ (Mean=12.5, SD=2.4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน ก่อนและหลังการได้รับความรู้ (n=10)

	Mean	SD	t	p-value
ก่อนได้รับความรู้	12.5	2.4	4.1	.002
หลังได้รับความรู้	16.1	2.2		

การอภิปรายผล

การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.3 อายุเฉลี่ย 61.5 ปี มีโรคร่วม ร้อยละ 66.7 ประเภทของช็อกที่พบมากที่สุด ได้แก่ Septic shock ร้อยละ 75.0 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Phungoen⁽²⁾ พบว่าผู้ป่วยช็อกที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.4 อายุระหว่าง 18-97 ปี และ Septic shock เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุด ร้อยละ 67.8 และใกล้เคียงกับการศึกษาของ Holler⁽¹⁸⁾ พบว่า Septic shock เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุดของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ 27.2 ความสอดคล้องนี้ชี้ให้เห็นถึงภาพรวมของผู้ป่วยภาวะช็อกในห้องฉุกเฉินที่มีลักษณะเฉพาะ คือ มักเป็นผู้ชายสูงอายุ และกลุ่ม Septic shock การดูแลด้วยแนวปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมในกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญเนื่องจากภาวะช็อกมีอัตราการตายที่สูงและต้องการการประเมินอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งการให้การรักษาแบบครบวงจร และการจัดการโรคร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการประเมินที่รวดเร็ว การเฝ้าระวังใกล้ชิด เพื่อให้การรักษาประสบความสำเร็จสูงสุดในสถานการณ์ฉุกเฉิน

การศึกษานี้พบว่าไม่เกิดอุบัติการณ์ผู้ป่วยเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน จะเห็นได้ว่าภายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ไม่เกิดอุบัติการณ์ผู้ป่วยเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นระบบและมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพในห้องฉุกเฉินนั้น ส่งผลให้ลดความเสี่ยงการเสียชีวิตของผู้ป่วยในระยะแรกของการเข้ารับการรักษาได้ การมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนช่วยให้ทีมพยาบาลและแพทย์สามารถดำเนินการอย่างเป็นระบบ ไม่พลาดขั้นตอนสำคัญ เช่น การให้สารน้ำ การใช้ยาปฏิชีวนะ การจัดการภาวะแทรกซ้อน และการติดตามภาวะอวัยวะล้มเหลว ผลการศึกษานี้ยังแสดงให้เห็นว่าการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานและครอบคลุมทุกขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน เป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดการเสียชีวิตในระยะแรกของการเกิดภาวะช็อก ดังนั้น ผลการวิจัยนี้จึงชี้ให้เห็นว่าการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลมาใช้ในห้องฉุกเฉินโดยเคร่งครัด ส่งผลให้เกิดการดูแลผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตในขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการรักษาผู้ป่วยภาวะช็อกได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ Pannu⁽¹⁾ พบว่าการประเมินอาการแรกรับและการช่วยเหลือเบื้องต้นที่รวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกที่ห้องฉุกเฉินได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย และจากการศึกษาของ Phungoen⁽²⁾ พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินจากทุกสาเหตุของภาวะช็อกโดยรวม ภายใน 7 วัน และ 28 วัน คิดเป็นร้อยละ 7.0 และ 15.6 ตามลำดับ

ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินถึงการประเมินอาการและช่วยเหลือเบื้องต้น 3.6 นาที แสดงถึงการตอบสนองที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่แรกรับถึงการจำแนกภาวะช็อก 2.4 นาที บ่งบอกถึงความสามารถในการวินิจฉัยที่รวดเร็วและแม่นยำของทีมสหวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม การมีประสิทธิภาพในการจำแนกประเภทช็อกจะต้องเชื่อมโยงกับการนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสมตามประเภทของช็อกแต่ละชนิด การประสานงานระหว่างการวินิจฉัยและการเริ่มต้นการรักษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องให้ความสำคัญ ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่แรกรับถึงการได้รับกิจกรรมการพยาบาลตามประเภทช็อก 5.87 นาที แสดงให้เห็นว่าการดำเนินการรักษาเฉพาะเจาะจงมีการตอบสนองที่ยอมรับได้ แม้ว่า จะใช้เวลานานกว่าการประเมินและจำแนกประเภทช็อก ระยะเวลาตั้งแต่แรกรับถึงจำหน่ายจากห้องฉุกเฉิน 133.5 นาที สะท้อนถึงการจัดการแบบองค์รวมที่ครอบคลุมตั้งแต่การประเมิน การวินิจฉัย การรักษา และการติดตามผลจนกระทั่งผู้ป่วยมีสภาพคงตัวเพียงพอที่จะส่งต่อหรือจำหน่าย ผลการศึกษาค้นคว้านี้ แสดงให้เห็นถึงการจัดการผู้ป่วยภาวะช็อกในห้องฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพในระดับที่ดี ระยะเวลาการตอบสนองในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่การประเมินเบื้องต้น การจำแนกประเภท และการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจนถึงการจำหน่าย แสดงถึงการทำงานแบบบูรณาการที่มีศักยภาพในการลดอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยังคงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพสูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของอรวรรณ สายบัวทอง⁽¹⁹⁾ ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรับบริการของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน (ระดับ 1 และ 2) อยู่ในห้องฉุกเฉิน นานกว่า 2 ชั่วโมง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางมาประเมินที่ห้องฉุกเฉิน การใส่ท่อช่วยหายใจ และแพทย์ผู้ตรวจคนแรก เป็นแพทย์ใช้ทุนเป็น 3 ปัจจัยหลักที่ผลต่อระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินนานกว่า 2 ชั่วโมง ในผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน ระดับ 1 และ 2

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังได้รับการให้ความรู้สูงกว่าก่อนได้รับการให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของการให้ความรู้พยาบาลในด้านนี้อย่างชัดเจน ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลผ่านการอบรมและแนวปฏิบัติทางพยาบาลที่เป็นระบบสามารถเพิ่มความสามารถในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกได้อย่างมีนัยสำคัญ การให้ความรู้ที่เน้นทั้งทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินภาวะฉุกเฉิน รู้จักการให้ยาปฏิชีวนะ การดูแล และติดตามอาการอย่างเหมาะสม ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพและปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้ ความรู้ และทักษะที่ได้รับยังช่วยเพิ่มความมั่นใจและความพร้อมของพยาบาลในการปฏิบัติงานในบริบทห้องฉุกเฉิน ทำให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้รวดเร็วและถูกต้อง ลดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ วิจิรงค์ สุทธิกุล และคณะ⁽²⁰⁾ ที่ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บกลุ่มวิกฤตฉุกเฉินเร่งด่วนของพยาบาลในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พบว่าคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติหลังการใช้โปรแกรมฯ สูงกว่าคะแนนความรู้ก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น

การให้ความรู้พยาบาลเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในห้องฉุกเฉินจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยพัฒนาคุณภาพการดูแล ลดอุบัติการณ์และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) นำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกไปใช้เป็นมาตรฐานในห้องฉุกเฉินเพื่อให้ทีมพยาบาลและทีมสหวิชาชีพมีแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจน สอดคล้อง และลดความผิดพลาดในการดูแลผู้ป่วย
- 2) ขยายผลแนวปฏิบัติไปยังโรงพยาบาลชุมชนหรือหน่วยงานอื่น เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะช็อก
- 3) ใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนพัฒนาคุณภาพบริการห้องฉุกเฉิน เช่น การลดเวลาในการประเมินและการรักษา การจัดการโรคร่วม และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติในระยะยาว เช่น การติดตามอัตราการรอดชีวิตที่ 7 วัน 28 วัน หรือ 90 วัน เพื่อประเมินผลลัพธ์ต่อเนื่องหลังจากห้องฉุกเฉิน
- 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยภาวะช็อก เช่น จำนวนบุคลากร ประสบการณ์พยาบาล ความพร้อมของอุปกรณ์ เวลาที่ใช้ในการประเมินและรักษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีบุญเรือง หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Pannu AK. Circulatory shock in adults in emergency department. Turk J Emerg Med. 2023 Jan 9;23(3):139-148. doi: 10.4103/2452-2473.367400.
2. Phungoen P, Piyapaisarn S, Ienghong K, Kotruchin P, Mitsungnern T, Apiratwarakul K. Shock in the emergency department: Incidence, etiology, and mortality. J Med Assoc Thai. 2020;103(Suppl 6):115-21.
3. Abdelmoty AA, Nasr MH, Bakr ZH. Nurses' performance regarding care of patients with hypovolemic shock: Suggested guideline. Egypt J Health Care. 2021;12(3):260-73. doi: 10.21608/ejhc.2021.190064
4. Caldwell NW, Suresh M, Garcia-Choudary T, VanFosson CA. CE: Trauma-Related Hemorrhagic Shock: A Clinical Review. Am J Nurs. 2020 Sep;120(9):36-43. doi: 10.1097/01.NAJ.0000697640.04470.21.
5. พงศ์คำ ติลกสกุลชัย. การปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์: หลักการและวิธีปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: พีริ-วัน; 2554.

6. Roever L. PICO: Model for Clinical Questions, Editorial. Evidence Based Medicine and Practice. 2018; 3:2. doi: 10.4172/2471-9919.1000115
7. Melnyk BM, Fineout E. Evidence-Based Practice in Nursing and Healthcare: A guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin; 2005.
8. Whyte AF, Soar J, Dodd A, Hughes A, Sargant N, Turner PJ. Emergency treatment of anaphylaxis: concise clinical guidance. Clin Med (Lond). 2022 Jul;22(4):332-339. doi: 10.7861/clinmed.2022-0073.
9. Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, El-Gamal Y, Fernandez Rivas M, Fineman S, et al. World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. World Allergy Organ J. 2020 Oct 30;13(10):100472. doi: 10.1016/j.waojou.2020.100472.
10. Lüsebrink E, Binzenhöfer L, Adamo M, Lorusso R, Mebazaa A, Morrow DA, et al. Cardiogenic shock. Lancet. 2024 Nov 16;404(10466):2006-2020. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01818-X.
11. Laghlam D, Benghanem S, Ortuno S, Bouabdallaoui N, Manzo-Silberman S, Hamzaoui O, Aissaoui N. Management of cardiogenic shock: a narrative review. Ann Intensive Care. 2024 Mar 30;14(1):45. doi: 10.1186/s13613-024-01260-y.
12. Alrefaei SH, Hassan AB, Assiri FF. Cardiogenic shock nursing approach to improve patient's outcomes: a scoping review. Br J Healthc Med Res. 2022; 9(5): 351-65. doi: 10.14738/jbemi.95.12811
13. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021 Nov;47(11):1181-1247. doi: 10.1007/s00134-021-06506-y.
14. Guarino M, Perna B, Cesaro AE, Maritati M, Spampinato MD, Contini C, De Giorgio R. 2023 Update on Sepsis and Septic Shock in Adult Patients: Management in the Emergency Department. J Clin Med. 2023 Apr 28;12(9):3188. doi: 10.3390/jcm12093188.
15. Shaban EE, Elgassim M, Shaban A, Shaban A, Ahmed A, Abdelraman A, et al. Reviving the Critically Ill: Exploring Effective Fluid Resuscitation Approaches for Diverse Hypovolemic Shock Cases-A Systematic Review and Meta-Analysis. Bull Emerg Trauma. 2024;12(4):149-161. doi: 10.30476/beat.2024.102206.1505.

16. ยุคลฉัตร หล้าวรรณะ, ทีปทัศน์ ชินตาปัญญากุล, อภิรดี เจริญจรรยากุล, ประนอม สกกุลพิพัฒน์, ดารารัตน์ สมเปี้ย. การพัฒนาระบบตอบสนองเร่งด่วนในการจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อและช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด. วารสารพยาบาลตำรวจและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2567; 16(2): 459-73.
17. Herdman TH, Kamitsuru S and Lopes CT. NANDA International, Inc. Nursing Diagnoses Definitions and Classification [Internet]. 2021 [cited 25 Sep 2024]. Available from: <https://nanda.org/publications-resources/publications/nanda-international-nursing-diagnoses/>
18. Gitz Holler J, Jensen HK, Henriksen DP, Rasmussen LM, Mikkelsen S, Pedersen C, Lassen AT. Etiology of Shock in the Emergency Department: A 12-Year Population-Based Cohort Study. Shock. 2019 Jan;51(1):60-67. doi: 10.1097/SHK.0000000000000816.
19. อรวรรณ สายบัวทอง. ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรับบริการของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน (ระดับ 1,2) อยู่ในห้องฉุกเฉินนานกว่า 2 ชั่วโมง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. หัวหินเวชสาร. 2567;4(2):139-49
20. วิจิรงค์ สุทธิกุล, นุชนารถ เขียนนุกูล, สุมพร ศรีทันดร, พัศตราภรณ์ ปัญญาประชุม, นิรมล ผาเวช. ผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บกลุ่มวิกฤตฉุกเฉินเร่งด่วนของพยาบาลในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน. วารสารกรมการแพทย์. 2568;50(1):139-49.