



ผลของการใช้โปรแกรมการพยาบาลระยะ 1 ชั่วโมงแรกต่อผลลัพธ์ ที่คัดสรรในผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดที่แผนกงานฉุกเฉิน*

สุทธิชัย แก้วหาวงค์ พย.ม.**

ดลวิวัฒน์ แสนโสม ปร.ด.***

(วันรับบทความ: 11 กันยายน พ.ศ.2562/ วันแก้ไขบทความ: 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563/ วันตอบรับบทความ: 16 มีนาคม พ.ศ.2563)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติการพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ในผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม จำนวน 94 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 47 คนซึ่งได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานของโรงพยาบาล และกลุ่มทดลองจำนวน 47 คนที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมการพยาบาลในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ประเมินผลลัพธ์ 2 ด้านคือ ด้านผู้ป่วยและด้านพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือในการดำเนินงานวิจัย คือโปรแกรมการพยาบาลในระยะ 1 ชั่วโมงแรก 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย แบบเก็บข้อมูลตัวชี้วัดการปฏิบัติการพยาบาล แบบประเมินความมีวินัยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, chi-squared, Relative risk

ผลการศึกษาด้านผู้ป่วยพบว่ากลุ่มควบคุมเกิดการดำเนินงานของอวัยวะล้มเหลวจำนวน 30 คน คิดเป็นอุบัติการณ์ 63.83 คน/1000 ประชากร (95%CI: 51.47-79.12) ในขณะที่กลุ่มทดลองเกิดการดำเนินงานของอวัยวะล้มเหลวจำนวน 9 คน คิดเป็นอุบัติการณ์ 19.14 คน/1000ประชากร (95%CI: 10.64-34.45) ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดการดำเนินงานของอวัยวะล้มเหลวภายใน 6 ชั่วโมงมากเป็น 3.33 เท่า (RR=3.33, 95%CI=1.78-6.23, p=.0002) ของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ผลด้านพยาบาลพบว่าพยาบาลมีวินัยในการปฏิบัติตามกิจกรรมของโปรแกรมการพยาบาลในระยะ 1 ชั่วโมงแรก โดยรวมร้อยละ 90.21 และมีสัดส่วนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้พยาบาลในกลุ่มทดลองใช้เวลาในการเริ่มให้การพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในทุกกิจกรรม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการปฏิบัติใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ช่วยลดการเกิดอุบัติการณ์ ลดความเสี่ยง และลดความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดลงได้ และยังเพิ่มความมีวินัยและสัดส่วนของการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลพร้อมทั้งช่วยลดระยะเวลาในการเริ่มให้การพยาบาลลงได้

คำสำคัญ: โปรแกรมการพยาบาลระยะ 1 ชั่วโมงแรก Sepsis Septic shock อวัยวะทำงานผิดปกติ

*วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้ประสานการตีพิมพ์เผยแพร่ Email: lak038.k@gmail.com Tel: 064-5597166



The Effects of the First-hour Nursing Intervention Bundle on Selected Outcomes Among Patients with Sepsis and Septic Shock in an Emergency Department*

Sutthichai kaewhawong M.N.S.**

Donwivat Saansom PhD***

(Received Date: September 11, 2019, Revised Date: February 5, 2020, Accepted Date: March 16, 2020)

Abstract

This quasi-experimental research with posttest-only design aimed to compare effects of the First-hour Nursing Intervention Bundle (1-NIB) on selected outcomes among patients with sepsis and septic shock in an emergency department (ED), Thatphanom Crown Prince Hospital. Purposive sampling was used to recruit 94 subjects for this study. The samples were divided into 2 groups. The control group included 47 subjects and received conventional sepsis management intervention whereas 47 participants in the experimental group received 1-NIB for sepsis management. Effects of the 1-NIB were evaluated by patients' and nurses' outcomes. Descriptive statistics were used to obtain means, standard deviations, frequency, and percentage. Effects of the 1-NIB were calculated using Chi-squared and relative risk.

Evaluation of patient outcomes showed that 30 patients in the control group developed organ dysfunction with the incidence rate of 63.83/1000-persons (95%CI: 51.47-79.12) while only 9 patients in the experimental group developed organ dysfunction with the incidence of 19.14/1000- persons (95%CI: 10.64-34.45). In addition, patients in the control group were 3.33 times more likely to develop organ dysfunction within the first 6 hours of ED visit compared to those in the experimental group (RR=3.33, 95%CI=1.78-6.23, p=.0002). Nurses using 1-NIB reported a high level of adherence (90.21%). In addition, nurses caring for the experimental group had higher proportion in starting antibiotics within the first hour of ED visit, giving adequate IV fluid for resuscitation within the first hour, and closely monitoring and evaluating patient symptoms. As a result, the 1-NIB decreased the incidence, risk, and severe symptom severity in patients with sepsis and septic shock. Moreover, it enhanced nurse's competency and performance in caring for this patient population as well as decreased the time taken to initiate patient care.

Keywords: first-hour nursing intervention bundle, patients with sepsis and septic shock, organ dysfunctions

*Mater of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Faculty of Nursing, KhonKaen University.

**Mater degree student, Department of Adult Nursing, Faculty of Nursing, KhonKaen University.

***Associate Professor, Department of Public Health Nursing, Faculty of Nursing, KhonKaen University.

**Corresponding Author, Email: lak038.k@gmail.com Tel: 064-5597166



บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเมื่อมีการติดเชื้อในร่างกายอย่างรุนแรง ทำให้ร่างกายเกิดปฏิกิริยาการตอบสนองและทำลายการทำงานของอวัยวะต่างๆ จนส่งผลคุกคามต่อชีวิต¹ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล² โดยในปัจจุบันพบผู้ป่วยที่เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้นทุกปีทั่วโลก³ จากการศึกษาความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในปี 2560 พบผู้ป่วยทั่วโลกประมาณ 49 ล้านคนและเสียชีวิตประมาณ 11 ล้านคน⁴ เช่นเดียวกับในประเทศไทยมีรายงานจากสถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2558 พบผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 135,253 รายคิดเป็นอัตรา 207.99 ต่อแสนประชากร และเสียชีวิตจำนวน 26,350 รายคิดเป็นอัตรา 40.5 ต่อแสนประชากร⁵ สาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากการความรุนแรงของโรคที่ทำให้เกิดภาวะล้มเหลวของการทำงานในอวัยวะต่างๆ เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบประสาทและระบบการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น⁶ จากสาเหตุดังกล่าวทำให้ทั่วโลกได้มีการพัฒนาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่องเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโดยการมุ่งเน้นการสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น (Early Recognition) และเริ่มให้การรักษอย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันการดำเนินงานของอวัยวะที่ล้มเหลวในหลายระบบ (Multiple Organ Dysfunction Syndrome, MODS) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลลงได้น้อยกว่าร้อยละ 16⁷

The Surviving Sepsis Campaign เป็นแนวทางการรักษาผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีประสิทธิภาพในการช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้⁸ ซึ่งมีการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่มติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่องโดยในปี ค.ศ. 2016 ได้มุ่งเน้นในการค้นหาผู้ป่วยที่มีภาวะคุกคามทางชีวิตจากการทำงานล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ อันเป็นผลมาจากการตอบสนองของร่างกายที่ผิดปกติจากการติดเชื้อและให้การดูแลตามแนวทาง 6-hour resuscitation bundles^{9,10} และในปี 2018

ได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรักษาใน resuscitation bundles ให้เป็น "hour-1 bundle" เพื่อมุ่งเน้นกระบวนการรักษาที่ชัดเจนมากขึ้น¹¹

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม ได้มีการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดตามแนวทางการพัฒนาระบบบริการสาขาโรคติดเชื้อ (Service plan sepsis) ของเครือข่ายเขตสุขภาพที่ 8 โดยมีเป้าหมายในการลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลง 10 % โดยให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดในงานอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยระบบช่องทางด่วน (Fast Track) เมื่อปี 2558¹² แต่จากสถิติงานอุบัติเหตุฉุกเฉินยังพบว่า มีอัตราผู้เสียชีวิตในโรงพยาบาลจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่สูง ซึ่งในปี 2558 และ 2559 คิดเป็นร้อยละ 26.38 และร้อยละ 20.6 ตามลำดับ จากสถิติเหล่านี้สะท้อนว่าการดูแลผู้ป่วยยังไม่ประสบความสำเร็จในการลดอัตราการเสียชีวิตได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาสำรวจเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในโรงพยาบาล จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดในปี 2560 พบว่ามี 3 ปัจจัยหลักที่ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดไม่เป็นไปตามเป้าหมาย คือ 1) ด้านการคัดกรองผู้ป่วยมีความล่าช้าและต้องรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยใช้เวลานานในการคัดกรองและวินิจฉัยผู้ป่วย 42.18 นาที 2) โรงพยาบาลไม่มีศักยภาพในการตรวจหาค่า blood lactate level ในเลือด ทำให้ไม่สามารถบอกความรุนแรงของอาการและเริ่มให้การรักษาตาม resuscitation bundle ได้ และ 3) ขาดแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลและการติดตามอาการผู้ป่วยทำให้มีความหลากหลายไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

จากประเด็นดังกล่าวผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาารูปแบบในการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้แนวคิดการพัฒนาการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อมุ่งเน้นถึงบทบาทของพยาบาลในแผนกงานอุบัติเหตุฉุกเฉินให้เกิดความชัดเจนทั้งในด้านการคัดกรองระบุผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดและการปฏิบัติการพยาบาลตาม resuscitation bundle ในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ร่วมกับการเฝ้าระวังและติดตามอาการที่เปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างถูกต้องรวดเร็วขึ้นเพื่อให้มีการปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ



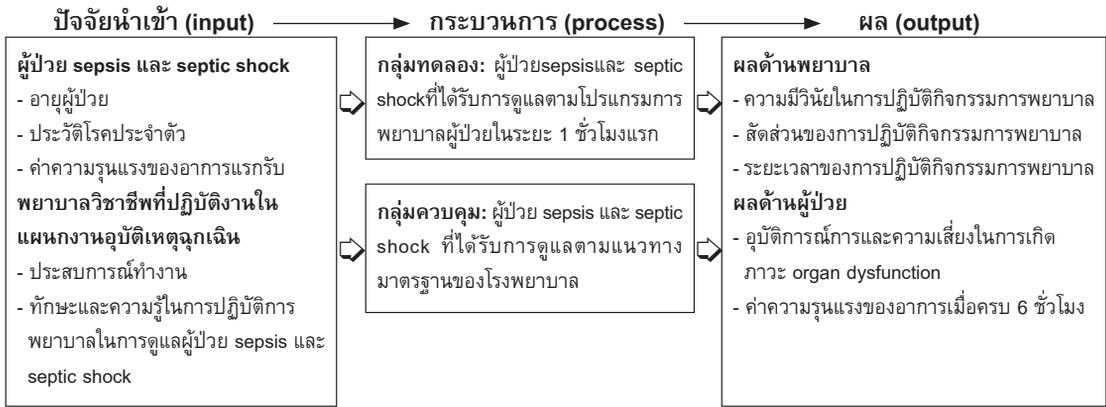
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการปฏิบัติการพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ต่อผลลัพธ์การดูแลด้านพยาบาลและด้านผู้ป่วย ดังนี้ 1. ด้านพยาบาล ได้แก่ เปรียบเทียบความมีวินัยและสัดส่วนในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และระยะเวลาของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก

2. ด้านผู้ป่วย ได้แก่ เปรียบเทียบอุบัติการณ์การและความเสี่ยงในการเกิดอวัยวะล้มเหลว (Organ Dysfunction) และความรุนแรงของอาการเมื่อครบ 6 ชั่วโมงก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบ (System theory) ของ Katz, Nahn & Thomson (1960) เป็นแนวคิดการจัดการซึ่งมององค์กรเป็นระบบตามหน้าที่ที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและมองทุกอย่างมีความสัมพันธ์ร่วมกันไม่แยกส่วนส่วนใดส่วนหนึ่ง โดยมีองค์ประกอบได้แก่ 1. ปัจจัยนำเข้า (input) หมายถึง องค์ประกอบหรือปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้นและนำไปสู่การดำเนินงานของระบบ 2. กระบวนการในการจัดการ (process) หมายถึง การดำเนินงานเป็นขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลตามที่กำหนด 3. ผล (output) หมายถึง ความสำเร็จหรือผลที่เกิดจากนำ Input ผ่านกระบวนการดำเนินงาน (ภาพที่ 1) ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) แบบมีกลุ่มควบคุมทดสอบวัดผลหลังการทดลองโดยศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ดำเนินการศึกษาในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. พยาบาลวิชาชีพทำงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากประชากรมีเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) มีประสบการณ์การทำงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

อย่างน้อยน้อย 2 ปี 2) มีความยินยอมร่วมในการเข้างานวิจัย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน 12 คน

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม จังหวัดนครพนม

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากประชากรกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดลักษณะคุณสมบัติ (Inclusion criteria) ดังนี้ 1. ชายและหญิงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปีขึ้นไป 2. ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน 3. ผู้ป่วยที่ไม่มีแผนการรักษาด้วยการผ่าตัดหรือต้องนำส่งยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าแบบฉุกเฉิน



4. ผู้ป่วยและ/หรือครอบครัวยินดีเข้าร่วมในการวิจัย และกำหนดเกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Exclusion criteria) ดังนี้ 1. ผู้ป่วยและ/หรือญาติขอยุติการรักษาหรือปฏิเสธการรักษาในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน 2. ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องรักษาด้วยการผ่าตัดหรือต้องนำส่งยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าแบบฉุกเฉิน 3. ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้นขณะเข้ารับการรักษาในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษานี้คำนวณจากสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างแบบ 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Two independent samples study) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการศึกษาเท่ากับ 94 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 47 คน ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานเดิมของโรงพยาบาลเก็บข้อมูลโดยการสุ่มทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินในเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และกลุ่มทดลองจำนวน 47 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมการพยาบาลระยะ 1 ชั่วโมงแรก เก็บข้อมูลจากการดูแลผู้ป่วยรายใหม่ที่เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก พัฒนาโดยใช้แนวคิดการพัฒนาการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice model) ซึ่งสังเคราะห์จากงานวิจัยจำนวน 17 เรื่อง และพัฒนาปรับปรุงตามแนวทาง The Surviving Sepsis Campaign 2016 และ 2018 เพื่อมุ่งเน้นการค้นหาผู้ป่วยที่มีหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อ ในร่างกายที่มีความผิดปกติการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายที่คุกคามต่อชีวิตให้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งประกอบด้วย 1) Flow chart แนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่มติดเชื้อในกระแสเลือด 2) แบบบันทึกการดูแลและการเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยกลุ่มติดเชื้อในกระแสเลือดตาม 6-Hour Resuscitations Bundle ประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index: CVI) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ อายุรกรรมจำนวน 1 ท่าน แพทย์ประจำการหัวหน้าศูนย์ศึกษาวิจัยจำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่จำนวน 2 ท่าน และพยาบาลด้านปฏิบัติการหัวหน้างานอุบัติเหตุและ

ฉุกเฉินจำนวน 1 ท่านได้ค่าความสอดคล้องทางด้านเนื้อหาโดยรวม (S-CVI) เท่ากับ 1 ภายหลังจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ได้นำมาปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย เพื่อประเมินความชัดเจนของเนื้อหาและการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำมาปรับให้มีความเหมาะสมและครอบคลุมมากที่สุดก่อนที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จากการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและครอบคลุมให้เกิดความสอดคล้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และประเมินคุณภาพโดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index; CVI) โดยผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมได้ค่าความสอดคล้องทางด้านเนื้อหาโดยรวม (S-CVI) เท่ากับ 1 ซึ่งประกอบด้วยแบบบันทึกจำนวน 3 อย่างได้แก่

2.1 แบบเก็บข้อมูลตัวชี้วัดการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดในระยะ 1 ชั่วโมงแรก เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกเองโดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกการดูแลและการเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดตาม 6-Hour Resuscitations Bundle ที่พยาบาลวิชาชีพบันทึกไว้ขณะให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วนได้แก่ 1) บันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว อวัยวะที่มีหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อ การวินิจฉัยแยกรับ ค่าqSOFA score, SOS score, Blood lactate ทั้งแรกรับและเมื่อได้รับการรักษาครบ 6 ชั่วโมง 2) บันทึกการคัดกรองผู้ป่วย ประกอบด้วยเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่งานฉุกเฉิน เวลาที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและเวลาที่แจ้งแพทย์เวรรับทราบ 3) บันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล 4) บันทึกการตรวจพบการเกิดภาวะทำงานผิดปกติของอวัยวะต่างๆ (Organ dysfunction)

2.2 แบบประเมินความมีวินัยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรกใช้แบบประเมิน check list การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามขั้นตอนโดยประกอบด้วย 1) การประเมินความสามารถของพยาบาลที่ประเมิน



คัดกรอง 2) ประเมินความสามารถของพยาบาลที่ปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยกลุ่มติดเชื่อในกระแสเลือดตามโปรแกรมการพยาบาล

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมในการวิจัย การศึกษาวิจัยในมนุษย์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมอย่างเคร่งครัด โดยผู้วิจัย ได้นำเสนอเค้าโครงวิจัยต่อคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระเบียบการวิจัยเพื่อรับรองการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม ซึ่งโครงการนี้ได้ ผ่านการรับรองจากทางคณะกรรมการจริยธรรม มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ดำเนินการวิจัยได้ตามเลขที่ HE612287 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยเป็นแบบสองกลุ่ม วัตถุประสงค์หลังการทดลองแบ่งการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้วิจัยแต่งตั้งผู้ช่วยวิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มควบคุมจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2560 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดจำนวน 47 คน และเก็บข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจากเวชระเบียน การบันทึกข้อมูลทั่วไป การคัดกรอง การบันทึกทางการพยาบาล แบบบันทึกการดูแลรักษาซึ่งประกอบด้วย การเจาะ H/C ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การให้ยาปฏิชีวนะ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและการพิจารณาให้ยา Vasopressor ในกรณีที่มีค่า SBP \leq 90 mmHg หลังได้รับสารน้ำเพียงพอ และการลงบันทึกการติดตามอาการผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉินและอุบัติการณ์เกิดภาวะ อวัยวะทำงานล้มเหลว (Organ dysfunction) หลังติดตามอาการครบ 6 ชั่วโมง ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เรื่องการใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ผู้วิจัยจัดทำโครงการชี้แจงการใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรกและแจกคู่มือกับพยาบาลประจำการในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน พยาบาลประจำการหอผู้ป่วยใน และพยาบาลประจำการหอผู้ป่วยหนัก และให้พยาบาลวิชาชีพทดลองใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรกเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 3 เก็บข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการดูแลและประเมินอาการผู้ป่วยเมื่อได้รับการดูแลครบ 6 ชั่วโมงแรก จากผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมการพยาบาลระยะ 1 ชั่วโมงแรก ที่เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ทดสอบความแตกต่าง โดยใช้สถิติ t-test ในตัวแปรต่อเนื่อง และใช้สถิติ chi-squared ในตัวแปรกลุ่ม
2. วิเคราะห์ข้อมูลผลด้านผู้ป่วยในการเปรียบเทียบอุบัติการณ์และความเสี่ยงในการเกิดภาวะทำงานผิดปกติ โดยการใช้ Relative risk และ 95% confidence interval และเปรียบเทียบความรุนแรงของอาการเมื่อแรกรับและหลังจากได้รับการรักษาครบ 6 ชั่วโมง โดยการใช้สถิติ t-test
3. วิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ด้านพยาบาลวิเคราะห์ความมีวินัยในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโดยการใช้การความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้สถิติ t-test

ผลการวิจัย

ผลของการศึกษาการใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรกนำเสนอตามประเด็นผลด้านพยาบาล ได้แก่ ความมีวินัยและสัดส่วนในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาล ระยะเวลาของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และผลด้านผู้ป่วย ได้แก่ อุบัติการณ์และความเสี่ยงในการเกิดภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลว (Organ dysfunction) และความรุนแรงของอาการเมื่อครบ 6 ชั่วโมงซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลด้านพยาบาล

1.1 ลักษณะทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ การศึกษาผลด้านการพยาบาลภายใต้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ได้ทำการเก็บข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ชาติพนมจำนวน 12 คน โดยมีลักษณะทั่วไปดังนี้ พยาบาลวิชาชีพเป็นเพศหญิงทั้งหมด การศึกษาจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีอายุเฉลี่ย 35.42 ปี (SD = 8.3) มีประสบการณ์การทำงานในแผนก



งานอุบัติเหตุฉุกเฉินเฉลี่ย 16.58 ปี (SD = 9.0) และเคยผ่านการฝึกอบรมเฉพาะทางในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินร้อยละ 50

1.2 ความมีวินัยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล การศึกษาพบว่าพยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลภายใต้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรก โดยรวมร้อยละ 90.01 และมีสัดส่วนของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของกลุ่มควบคุมและ

กลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3 กิจกรรม ได้แก่ 1. การให้ยาปฏิชีวนะแบบกว้างภายใน 1 ชั่วโมง 2. การให้สารน้ำที่เป็น crystalloid 30 ml/kg ในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำหรือค่า lactate level ≥ 4 mmol/L ภายใน 1 ชั่วโมง 3. การเฝ้าระวังและติดตามประเมินอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แรกรับจนจำหน่ายออกจากแผนกงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ยกเว้นการให้ยากระตุ้นความดันในกรณีที่ระดับความดันต่ำ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รายการกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	X ²	p-value
	n (%)	n (%)		
1. การเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ	47(100)	47(100)		
2. ให้ยาปฏิชีวนะแบบกว้างภายใน 1 ชั่วโมง	25(53.2)	45(95.7)	22.38	<0.001*
3. ให้สารน้ำที่เป็น crystalloid 30 ml/kg ในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำหรือค่า lactate level ≥ 4 mmol/L ภายใน 1 ชั่วโมง	32(68.1)	45(95.7)	12.13	<0.001*
4. ให้ยากระตุ้นความดันในกรณีที่ระดับความดันต่ำของผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำ เพื่อให้ MAP ≥ 65 mmHg	10(55.6)	4(57.1)	0.005	.943
5. มีการเฝ้าระวังและติดตามประเมินอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แรกรับจนจำหน่ายออกจากแผนกงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน	22(46.8)	42(89.4)	19.58	<0.001*

*p-value < 0.05

1.3 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการศึกษาพบว่าการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยในกลุ่มทดลองใช้ระยะเวลาในการเริ่มปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในทุกกิจกรรม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รายการประเมิน	กลุ่มควบคุม \bar{x} (S.D.)	กลุ่มทดลอง \bar{x} (S.D.)	T	p-value
ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดกรองถึงวินิจัย	16.22(15.8)	5.60(2.7)	4.493	<0.001*
ระยะเวลาในการเจาะเลือดเพื่อส่งเพาะเชื้อ	27.09(28.2)	13.49(9.6)	3.132	.002*
ระยะเวลาในการเริ่มให้ยาปฏิชีวนะ	62.49(47.3)	25.96(12.3)	5.127	<0.001*
ระยะเวลาที่เริ่มให้สารน้ำที่เป็น crystalloid 30 ml/kg ในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำหรือค่า lactate level ≥ 4 mmol/L	28.13(29.1)	14.57(10.8)	2.998	.003*

*p-value < 0.05

2. ด้านผู้ป่วย

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยและสัดส่วนของเพศชายต่อ

เพศหญิงตลอดจนสัดส่วนของการมีโรคประจำตัวและการวินิจฉัยแรกรับที่ไม่แตกต่างกัน โดยในกลุ่มควบคุมผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 61.43 (SD=16.17) ปี และกลุ่มทดลองมีอายุ



เฉลี่ย 64.19 (SD=14.78) ปี ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง การวินิจฉัยแรกรับ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของอาการแรกรับไม่แตกต่างกัน โดยที่ในกลุ่มควบคุมมีค่า qSOFA เฉลี่ย 2.34 (SD=0.7) คะแนน มีค่า SOS score เฉลี่ย 6.32 (SD=2.13) คะแนน และในกลุ่มทดลองมีค่า qSOFA เฉลี่ย 2.23 (SD=0.48) คะแนน มีค่า SOS score เฉลี่ย 6.36 (SD=1.8) คะแนน

2.2 อัตราการเกิดอุบัติการณ์และความเสี่ยงในการเกิดภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวในระยะ 6 ชั่วโมงแรก

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเกิดอุบัติการณ์ภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวจำนวน 30(63.83) คน ร้อยละ 63.83 คน/1,000 ประชากร (95%CI = 51.47-79.12) และในกลุ่มทดลองเกิดอุบัติการณ์ภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวจำนวน 9(19.15) ร้อยละ 19.14 คน/1,000 ประชากร (95%CI=10.64-34.45) และเมื่อนำค่าที่ได้ไปคำนวณหาความเสี่ยงในการเกิดภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวมากเป็น 3.33 เท่าของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง (RR = 3.33, 95%CI =1.78-6.23, p = .0002) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 อัตราการเกิดอุบัติการณ์ภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

	Organ dysfunction		incidence/1,000 ประชากร 95%CI	RR 95%CI	P
	เกิด	ไม่เกิด			
กลุ่มควบคุม n=47	30(63.83)	17(36.17)	63.83 (51.47-79.12)	3.33	.0002*
กลุ่มทดลอง n=47	9(19.15)	38(80.85)	19.14 (10.64-34.45)	1.78-6.23	

*p-value < 0.05, RR = Risk ratio, CI = confidence interval

2.3 เปรียบเทียบค่าความรุนแรงของอาการเมื่อแรกรับและหลังเข้ารับการรักษาครบ 6 ชั่วโมงของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองผลการศึกษพบว่าค่า qSOFA score และ SOS score ของกลุ่มควบคุมเมื่อแรกรับและหลังเข้ารับการรักษาครบ 6 ชั่วโมงไม่แตกต่างกันส่วนผลการศึกษาในกลุ่มทดลองพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ และเมื่อวัดระดับความรุนแรงของการเกิด hypo-tissue perfusion โดยประเมินได้จากค่าระดับ blood lactate ในกลุ่มทดลองพบว่าค่าระดับ blood lactate เมื่อแรกรับและเมื่อครบ 6 ชั่วโมงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความรุนแรงของอาการเมื่อแรกรับและหลังเข้ารับการรักษาครบ 6 ชั่วโมงของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวประเมิน	กลุ่มควบคุม \bar{x} (S.D.)				กลุ่มทดลอง \bar{x} (S.D.)			
	แรกรับ	6 ชั่วโมง	t	p-value	แรกรับ	6 ชั่วโมง	t	p-value
ความรุนแรง								
qSOFA score	2.34(0.7)	2.23(0.9)	.78	.441	2.23(0.42)	1.02(0.79)	9.98	<0.001*
SOS score	6.32(2.12)	5.17(2.85)	2.33	.24	6.36(1.81)	2.57(2.24)	9.84	<0.001*
Blood lactate	N/A	N/A	N/A	N/A	5.11(2.45)	2.34(1.97)	6.527	<0.001*

*p-value < 0.05

การอภิปรายผล

การศึกษาผลการปฏิบัติการพยาบาลภายใต้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรกในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลระหว่างการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางมาตรฐานเดิมของ

โรงพยาบาลในกลุ่มควบคุม กับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรกในกลุ่มทดลอง พบว่าผลการศึกษาในกลุ่มทดลองมีผลการศึกษาที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมทั้งผลทางด้านผู้ป่วยและด้านพยาบาล ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้



1. ด้านผู้ป่วยพบว่าเป็นกลุ่มควบคุมเกิดภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวมากกว่ากลุ่มทดลอง โดยในกลุ่มควบคุมมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวใน 6 ชั่วโมงมากเป็น 3.33 เท่าของกลุ่มทดลอง และด้านความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยหลังจากได้รับการรักษาครบ 6 ชั่วโมงพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีความรุนแรงของอาการลดน้อยลงกว่ากลุ่มควบคุม จากผลของการศึกษาทำให้สามารถอธิบายได้ว่าโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมงแรกเป็นส่วนช่วยให้พยาบาลสามารถคัดกรองผู้ป่วยได้เร็วมากขึ้นและมีการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางได้อย่างรวดเร็วทำให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาในระบบไหลเวียนโลหิต และได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาการติดเชื้อที่รวดเร็วซึ่งถือเป็นกระบวนการหลักที่เป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลให้สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะอวัยวะทำงานล้มเหลวและทำให้ความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยลดลงได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของประไพพรรณ ฉายรัตน์¹³ ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตพบว่าการคัดกรองเพื่อตรวจจับอาการของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้ทันเวลาและนำเข้าสู่ระบบ Fast Tract Sepsis ทำให้เกิดระบบการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง มีการประสานงานความร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพ ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปฏิพร บุญยพัฒนกุล¹⁴ ที่พบว่าผู้ป่วย sepsis ที่ได้รับการรักษาตามแผนการรักษาที่วางไว้ตามมาตรฐานมีโอกาสไม่เกิดอาการทางคลินิกทรุดลงถึง 9.349 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาตามแผนที่วางไว้

2. ด้านพยาบาลภายหลังมีการปฏิบัติใช้โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยในระยะ 1 ชั่วโมง พบว่าพยาบาลสามารถปฏิบัติการกิจกรรมการพยาบาลได้เพิ่มมากขึ้นและใช้เวลาในการเริ่มปฏิบัติการกิจกรรมพยาบาลน้อยลง โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยการใช้ qSOFA score ที่พัฒนาโดย SSC 2018¹⁵ ซึ่งสามารถลดระยะเวลาในการคัดกรองเฉลี่ยจาก 16.22 นาทีเหลือเพียง 5.60 นาที เมื่อคัดกรองผู้ป่วยได้รวดเร็วทำให้สามารถให้การพยาบาลได้ทันที ประกอบด้วย การเจาะเลือดเพื่อส่งเพาะเชื้อ การให้ยาปฏิชีวนะทันทีภายใน 1 ชั่วโมงเพื่อลดและรักษาการติดเชื้อในร่างกาย การให้สารน้ำที่เป็น crystalloid 30 ml/kg ทันทีโดยพิจารณาจากค่า blood lactate ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 4 เพื่อรักษาภาวะ hypo-tissue perfusion ถึงแม้จะไม่พบภาวะความ

ดันโลหิตต่ำก็ตาม จากปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่ได้รับการคัดกรองเพื่อระบุว่ามีความเสี่ยงติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรวดเร็วตั้งแต่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและได้รับการรักษาตามแนวทาง resuscitation bundle ภายใน 1 ชั่วโมงตามคำแนะนำของ Surviving Sepsis Campaign 2018 จะสามารถแก้ไขและลดความรุนแรงของอาการผู้ป่วยลงได้ภายใน 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเข้ารับการรักษาโดยเฉพาะในระบบไหลเวียนโลหิตที่สามารถกลับคืนสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็วโดยวัดได้จากการใช้ค่า blood lactate¹⁶ สอดคล้องกับการศึกษาของกวิрок เอ็ม ไฮ¹⁷ พบว่าการใช้ค่า qSOFA score ตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปร่วมกับการใช้ค่า blood lactate มากกว่า 4 ขึ้นไปช่วยทำนายอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้ถึงร้อยละ 55 ส่งผลทำให้ที่รักษามีความตระหนักถึงความรุนแรงของผู้ป่วยและเร่งให้การรักษาผู้ป่วยเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลง เช่นเดียวกับผลของการศึกษาของพัชฌ์นิภรณ์ สุรนาทชยานันท์ และคณะ¹⁸ ในการศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อโดยเพิ่มดัชนีแสดงภาวะช็อกเข้าไปในกระบวนการตรวจจับและการเฝ้าระวังหลังเกิดภาวะติดเชื้อซึ่งผลของการศึกษาสามารถตรวจจับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อและรายงานแพทย์ได้อย่างรวดเร็วเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้ผลการศึกษาช่วยลดอุบัติการณ์และความเสี่ยงในการเกิดอวัยวะทำงานผิดปกติ (Organ dysfunction) ได้นั้นยังเป็นผลมาจากการได้รับความร่วมมืออย่างดีกับทีมแพทย์ผู้ให้การรักษาผู้ป่วย โดยมีแพทย์อายุรกรรมที่ได้ร่วมสร้างแนวทางการรักษาที่เป็นมาตรฐานตามแนวทางของ Surviving Sepsis Campaign ทำให้มีแนวทางในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เป็นไปแนวทางเดียวกัน ทำให้เมื่อพยาบาลสามารถคัดกรองและระบุตัวผู้ป่วยได้ สามารถนำข้อมูลร่วมปรึกษากับแพทย์เวรประจำงานอุบัติเหตุฉุกเฉินเพื่อวางแผนให้การรักษาผู้ป่วยได้ทันที เกิดกระบวนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่รวดเร็ว ซึ่งการศึกษาของอลิซาเบธ และคณะ¹⁹ พบว่าภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสิ่งที่คุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยแต่ถ้าหากผู้ป่วยได้รับการคัดกรองและการรักษาที่รวดเร็วจะทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้ การสร้างทีมสหวิชาชีพในการพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมกันให้เข้ากับบริบทงานของแต่ละบุคคลจะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย



กล่าวโดยสรุปการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาลในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ถือว่าเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นว่าการที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์และความเสี่ยงในการเกิดอวัยวะทำงานผิดปกติ (Organ dysfunction) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการรักษาที่รวดเร็วจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลตามโปรแกรมการพยาบาลที่ระบุไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเดเนียน และคณะ²⁰ ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาโปรแกรมการปฏิบัติใช้แนวทางการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดตามแนวทาง resuscitation bundle ของทาง Surviving Sepsis Campaign โดยมุ่งเน้นในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยและการให้ความรู้เพิ่มทักษะให้ผู้ดูแลเช่น แพทย์และพยาบาลจะช่วยให้การปฏิบัติดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดตาม sepsis resuscitation bundle เพิ่มมากขึ้นและยังสามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในโรงพยาบาลได้และการศึกษาของวิลโลวธรน เนือง ณ สุวรรณ และคณะ²¹ ได้ศึกษาถึงการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งประกอบด้วย 1. การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในระยะ 6 ชั่วโมงแรก 2. การสร้างความตระหนักและให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการพยาบาลแก่ทีมการพยาบาลและผู้เกี่ยวข้อง 3. การสร้างเสริมพลังอำนาจพยาบาลและจัดรูปแบบระบบการพยาบาลใหม่แบบมีส่วนร่วม ได้แก่ จัดให้มีพยาบาลผู้จัดการรายกรณี จัดอัตรากำลังแบบผสมผสานปรับบทบาทหน้าที่และการมอบหมายงานรวมถึงการนิเทศทางการพยาบาล 4. การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทีมสหวิชาชีพ ผลของการพัฒนาสามารถลดระดับความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลว เพิ่มการปฏิบัติดูแลได้อย่างรวดเร็วและลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มติดเชื้อในกระแสเลือดได้เช่นเดียวกับจากการศึกษาของอลิซาเบธ²² ที่ได้แนะนำว่าพยาบาลในงานอุบัติเหตุฉุกเฉินต้องมีความรู้ความเข้าใจในการคัดกรองเพื่อระบุว่าผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแนวทางการรักษาและการติดตามอาการของผู้ป่วย รวมถึงการมีเครื่องมือที่ดีในการคัดกรองและการให้การพยาบาลผู้ป่วยตามแนวทาง Surviving Sepsis Campaign จะช่วยเพิ่มความตระหนักของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการขยายผลการศึกษาผลของปฏิบัติใช้โปรแกรมการพยาบาลในระยะ 1 ชั่วโมงแรกในผลด้านผู้ป่วยถึงอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภายใน 28 วัน เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ทางด้านคลินิกที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการศึกษาการพัฒนาการเฝ้าระวังและคัดกรองผู้ป่วยที่มีโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่อยู่ในโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่รวดเร็วเพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่พยาบาลโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม และผู้ป่วยทุกคนที่ให้ความร่วมมือในงานวิจัยครั้งนี้จนแล้วเสร็จ

References

1. Shankar-hari M, Phillips GS, Levy ML, Christopher W, Liu VX, Angus DC, et.al. Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock (Sepsis 3). JAMA 2017; 315(8): 775-787.
2. Mehta Y, Kochhar G. Sepsis and Septic Shock. Journal of Cardiac Critical Care TSS 2017; 1(1): 3-5.
3. World health Organization. Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis; 2017.
4. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet; 2020.
5. Bureau of Policy and Strategy. Public Health Statistics AD.2015. Bangkok: Samcharoen Panich (Bangkok) Co., Ltd; 2559
6. Gotts EJ, Matthay AM. Sepsis: pathophysiology and clinical management. British Medical Journal; 2016.
7. Bloos F, Thomas-Ruddel D, Ruddel H, Engel C, Schwarzkopf D, John CM. Impact of compliance with infection management guidelines on outcome



- in patients with severe sepsis: a prospective observational multi-center study. *Critical Care* 2014; 18(2): R42.
8. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. *Crit Care Med* 2013; 41: 580-637.
 9. Finkelsztein EJ, Jones DS, Ma KC, Pabón MA, Delgado T, Nakahira K. Comparison of qSOFA and SIRS for predicting adverse outcomes of patients with suspicion of sepsis outside the intensive care unit. *Critical Care* 2017; 21(1): 73.
 10. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315(8): 801-10.
 11. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. *Intensive Care Med* 2018; 44:925-928
 12. Nakhonphanom Hospital. The document of service plan sepsis. The 8th Regional Health office: Nakhonphanom Hospital. (N.D.); 2560
 13. Chairatana P, Tudsapornpitakkul S. The Effectiveness of Nursing Care Model for Sepsis Patients. *Journal of Nursing and Health Care* 2560; 35(3): 224-231.
 14. Bunyaphatkun P. The effectiveness of emergency health care system on clinical signs in patients with sepsis. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research* 2560; 21(2): 135-147.
 15. Andaluz D, Ferrer R. SIRS, qSOFA, and organ failure for assessing sepsis at the emergency department. *Journal of Thoracic Disease* 2017; 9(6): 1459-1462.
 16. Geoffrey EH, Rachel ET, Rachel S, Joseph DL, Aaron MB, Andrew JS. et.al. Triage sepsis alert and sepsis protocol lower times to fluids and antibiotics in the ED. *American Journal of Emergency Medicine* 2016; 34(2016): 1-9.
 17. Ho KM, Lan, NS. Combining quick Sequential Organ Failure Assessment with plasma lactate concentration is comparable to standard Sequential Organ Failure Assessment score in predicting mortality of patients with and without suspected infection. *Journal of Critical Care* 2017; 38(2017): 1-5.
 18. Suranatchayanan P, Kenthongdee W, Kamonrat S. Nursing Care System Development for Sepsis Patients at Loei Hospital. *Journal of Nursing and Health Care* 2561; 36(1): 207-215.
 19. Elizabeth NR, Karen LT, James AR. Barriers to clinical practice guideline implementation for sepsis patients in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing* 2018; 44(6): 552-556.
 20. Elizabeth RT, Kimberly W, Melanie H, Brenda SB, Kimberly S. Interprofessional collaboration to improve sepsis care and survival within a tertiary care emergency department. *Journal of emergency nursing* 2017; 43(6): 532-538.
 21. Damiani E, Donati A, Serafini G, Rinaldi L, Adrario E, Pelaia P. et.at. Effect of performance improvement programs on compliance with sepsis bundles and mortality: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS ONE* 2015; 10(5): 1-24.
 22. NuengNasuwan W, Normkuso J, Thongjam R, Panapu T. Development of the Nursing Service System for Patients with Severe Sepsis. *Journal of Nursing and Health Care* 2557; 32(2): 25-36.
 23. Elizabeth W. Raising awareness for sepsis, septic screening, early recognition, and treatment in the emergency department. *Journal of emergency nursing* 2018; 44(3): 224-22