

ผลของการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตต่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาล ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล

Effect of guidelines early warning signs on access medical treatment in patients' sepsis at prehospital

เบญจมาศ ปิงเมือง*, วิปศยา คุ่มสุพรรณ

Benjamas Pingmaung*, Wipatsaya Koomsuphan

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

Emergency Department, Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok

ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: Keangnakra@gmail.com)

(Received: May 17, 2024; Revised: December 10, 2024; Accepted: December 10, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดหลังการทดลอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 56 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 28 ราย ตามเกณฑ์คัดเข้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด มีค่าความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ IOC = 1.0 และ 0.8 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-square และ Mann Whitney

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลอง เข้าถึงการรักษาพยาบาลแก้ไขภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดรวดเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดยมีระยะเวลาแรกที่ ER จนถึงได้รับการแก้ไขภาวะ Sepsis กลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ย 8.5 นาที กลุ่มควบคุมใช้เวลาเฉลี่ย 32 นาที การได้รับ NSS Load 1,500 ml กลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ย 45 นาที กลุ่มควบคุมใช้เวลาเฉลี่ย 73.5 นาที และการได้รับยาปฏิชีวนะ กลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ย 52 นาที กลุ่มควบคุมใช้เวลาเฉลี่ย 73.5 นาที

ข้อเสนอแนะ ควรขยายการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต ในหน่วยบริการนอกโรงพยาบาล เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้บุคลากรคัดกรอง สังเกตอาการและนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติ, สัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต, ติดเชื้อในกระแสเลือด, ที่เกิดเหตุนอกโรงพยาบาล

Abstract

This quasi-experimental study, employing a two-group post-test-only design, aimed to compare access to medical care at the prehospital stage for patients with sepsis between the guidelines early warning signs group and the routine care group. The study included 56 participants, divided equally into an experimental group and a control group, selected based on inclusion criteria. The research instrument was a sepsis care access record form with content validity (IOC = 1.0) and reliability (0.8). Data were analyzed using Chi-square and Mann-Whitney U tests.

The findings revealed that the experimental group accessed sepsis care significantly faster than the control group (p -value < 0.05). In the experimental group, the average time from ER admission to sepsis treatment was 8.5 minutes, compared to 32 minutes in the control group. Similarly, the average time to complete NSS loading (1,500 mL) was 45 minutes in the experimental group, compared to 73.5 minutes in the control group. Antibiotic administration occurred, on average, at 52 minutes in the experimental group, versus 73.5 minutes in the control group.

These results suggest that implementing the Guidelines early warning signs effectively enhances the timeliness of sepsis care. It is recommended that this protocol be expanded to community-based healthcare services, such as primary health-promoting hospitals, to facilitate prompt screening, monitoring, and patient transfers to higher-level facilities.

Keywords: guidelines, early warning signs, sepsis, prehospital

บทนำ

กลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญซึ่งเกิดขึ้นหลังการติดเชื้อในร่างกายอย่างรุนแรง และทำให้เกิดการอักเสบและการทำลายของเนื้อเยื่อในระบบอวัยวะต่างๆทั่วร่างกาย และอาจเพิ่มระดับความรุนแรงเป็น severe sepsis และ septic shock จนทำให้อวัยวะภายในร่างกายต่างๆล้มเหลว ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต (สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย, 2558) ในปี 2015 องค์การอนามัยโลกรายงานสถิติผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมากกว่า 30 ล้านประชากรโลก ในทุกๆ ปี และมีแนวโน้มการเสียชีวิตมากถึง 6 ล้านราย โดยพบการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดทั่วโลกแล้วประมาณ 5,760 ล้านราย สำหรับประเทศไทย พบผู้ป่วย sepsis ประมาณ 175,000 รายต่อปี และผู้ป่วยเสียชีวิต 45,000 รายต่อปี โดยพบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดที่ติดเชื้อมาจากบ้านหรือชุมชน (community-acquired sepsis) ร้อยละ 31.58, 34.02 และ 35.40 ในปี 2563, 2564 และ 2565 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมาย ที่กำหนดคือ ต้องน้อยกว่าร้อยละ 24 (กระทรวงสาธารณสุข, 2565) ในส่วนโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก พบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 58.17, 53.17 และ 52.22 ในปี 2563, 2564 และ 2565 ตามลำดับ (ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) กระทรวงสาธารณสุข, 2565)

การรักษากลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการวินิจฉัยที่รวดเร็วและให้การรักษาประคับประคองด้วยสารน้ำที่เพียงพอและเหมาะสมอาจร่วมกับการให้ยาในกลุ่มกระตุ้นแรงดันโลหิตเพื่อทำให้การไหลเวียนและแรงดันโลหิตดีขึ้นอย่างรวดเร็วภายในเป้าหมาย 6 ชั่วโมง ที่เรียกว่า Early Goal-Directed Therapy (EGDT) สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะภายในร่างกายล้มเหลวได้ (Zhang et al., 2017) ในปี 2018 ได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรักษาเป็นการปฏิบัติตามแนวทางการรักษาแบบมุ่งเป้าอย่างรวดเร็วใน 1 ชั่วโมงแรก (1-hour sepsis bundles) ประกอบด้วย

การส่งตรวจระดับแลคเตท เก็บเลือดเพื่อเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การให้สารน้ำชนิด crystalloid solution จำนวน 30 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม (1.5 ลิตรสำหรับผู้ใหญ่) และให้ยาในกลุ่มบีบหลอดเลือด (vasopressor) (Levy et al., 2018) เพื่อพยุกระบบไหลเวียนโลหิตค่าความดันโลหิตเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท มุ่งเน้นกระบวนการรักษาที่รวดเร็ว ช่วยลดอัตราการเสียชีวิต

สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งสหรัฐอเมริกา ได้รณรงค์แนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และพัฒนาแนวปฏิบัติสากลในการจัดการดูแลและรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะ severe sepsis และ septic shock ปีค.ศ. 2017 ซึ่งประกอบด้วย การคัดกรอง การวินิจฉัย กระบวนการจัดการเกี่ยวกับภาวะ sepsis แบบเร่งด่วน การให้ยาปฏิชีวนะ การกำจัดและการควบคุมเชื้อโรคการแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียนเลือด และการนำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกายให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ในส่วนประเทศไทยมีการศึกษาพบว่า การค้นพบผู้ป่วยตามลักษณะอาการของกลุ่มผู้มีอาการติดเชื้อในกระแสเลือดและให้การรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วตั้งแต่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นผลให้ลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ การได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ด้วยการติดตามประเมินระบบไหลเวียนโลหิตโดยการติดตามสัญญาณชีพและการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอย่างใกล้ชิดโดยพยาบาล ทำให้เกิดผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ดีและมีคุณภาพมากขึ้นผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้นมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลลดลง (พิมพ์มาน รุ่งวิริยะวนิช, 2565)

หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Service System : EMS) โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก มีบทบาทหน้าที่จัดบริการพยาบาลฉุกเฉินที่มีความรวดเร็วเพื่อให้การรักษาพยาบาลฉุกเฉินที่รวดเร็วทันทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ มีระบบการรับแจ้งเหตุมีหน่วยปฏิบัติการที่มีคุณภาพและเหมาะสมต่อพื้นที่บริการ มีการให้การดูแลผู้เจ็บป่วย ณ ที่เกิดเหตุ ให้การดูแลผู้เจ็บป่วยในระหว่างนำส่งและมีการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคือการช่วยเหลือด้านการแพทย์สำหรับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ ที่เกิดเหตุที่สำคัญคือความรวดเร็วในการดูแล การดูแลรักษาที่ถูกวิธี และการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะช่วยลดการเสียชีวิต ความพิการ ความทุกข์ทรมาน และความยุ่งยากในการรักษา (กัญญา วังศรี, 2556) จากข้อมูลของงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ประจำปีงบประมาณ 2565 พบว่ามีผู้ป่วยที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 661 ราย มาโรงพยาบาลโดยส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลจังหวัดใกล้เคียง 427 ราย ผู้ป่วยมาเอง 145 ราย และมาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 89 ราย (โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก, 2565) ในจำนวนเหล่านี้พบว่าผู้ป่วยที่มาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนั้นส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกรู้สึกตัวผิดปกติและใช้เวลาตั้งแต่พบผู้ป่วย ณ ที่เกิดเหตุ ได้แก่ บ้านผู้ป่วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น ให้การพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาล ใช้เวลานานขึ้นขึ้นอยู่กับระยะทางที่ห่างจากโรงพยาบาลเฉลี่ย 40 นาที ถึง 2 ชั่วโมง ซึ่งในระหว่างนี้ผู้ป่วยไม่ได้รับการคัดกรองและการรักษาประคับประคองด้วยสารน้ำที่เพียงพอและเหมาะสม ณ ที่เกิดเหตุ เมื่อผู้ป่วยมาถึงแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พยาบาลประจำจุดคัดกรอง ชักประวัติ คัดกรองผู้ป่วย รายงานแพทย์ตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาแบบมุ่งเป้าอย่างรวดเร็วใน 1 ชั่วโมงแรก ซึ่งใช้เวลาเฉลี่ย 15-20 นาที ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำที่เพียงพอเหมาะสมล่าช้า

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินเห็นความสำคัญในการประเมินคัดกรองผู้ป่วยตามลักษณะอาการของกลุ่มผู้มีอาการติดเชื้อในกระแสเลือดที่รวดเร็วและให้การรักษาพยาบาลที่ถูกต้องรวดเร็วเพื่อการวินิจฉัย การจัดการเกี่ยวกับภาวะ sepsis แบบเร่งด่วน โดยได้รับสารน้ำที่เพียงพอ การแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียนเลือด การนำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกายให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จึงจัดทำแนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการรักษาประคับประคองด้วยสารน้ำที่เพียงพอและเหมาะสมตั้งแต่จุดเกิดเหตุ และเมื่อนำส่งแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาแบบมุ่งเป้าอย่างรวดเร็วใน 1 ชั่วโมงแรก เกิดผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ดีมีคุณภาพผู้ป่วยรอดชีวิต ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาผลของการใช้

แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตต่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล โดยให้คำนิยามแนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต หมายถึง แนวปฏิบัติที่ใช้ประเมินสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต ประกอบด้วย SOS Score มีเกณฑ์ในการประเมินคือ อุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิตส่วนบน อัตราการหายใจ ระดับความรู้สึกตัว และการตรวจระดับแลคเตท (lactate) ในเลือด สำหรับการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต การได้รับสารน้ำ และยาปฏิชีวนะ

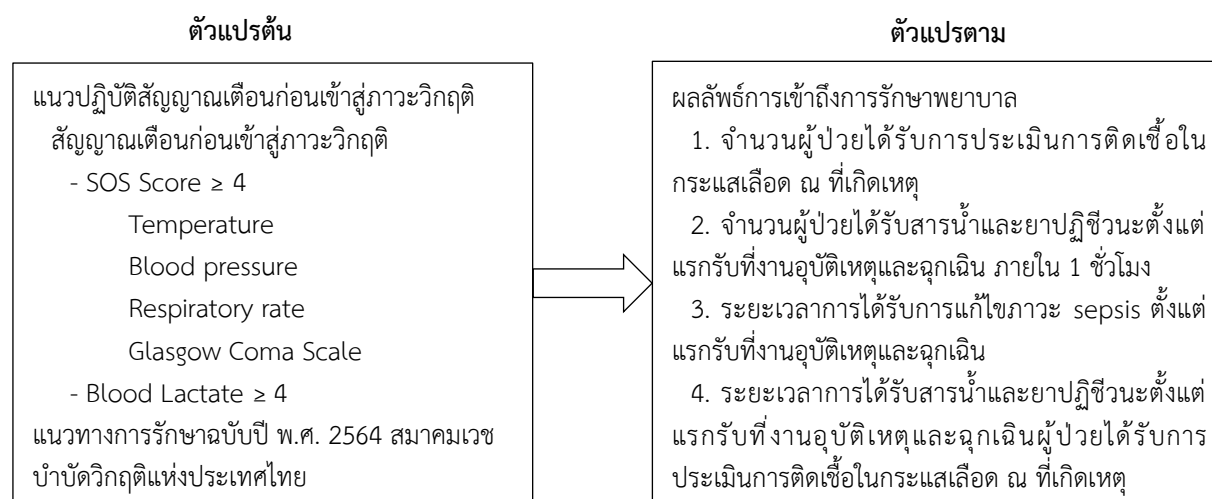
วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม
2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนการเข้าถึงการรักษาพยาบาลเมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม
3. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการได้รับการแก้ไขภาวะ sepsis การได้รับสารน้ำและยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม

สมมติฐาน

1. การใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล มีผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาพยาบาลเมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้มากกว่ากลุ่มที่ควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม
2. การใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล มีผลให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะ sepsis ได้รับสารน้ำ NSS 1,500 ml และยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินเร็วกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดครั้งเดียว หลังการทดลอง (two group, only posttest design) โดยเก็บข้อมูลกำหนดให้กลุ่มทดลอง ได้รับแนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤติ กลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม เก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน 2566 - กุมภาพันธ์ 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ ไข้ หายใจเหนื่อยหอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ที่ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลโดยหน่วยกู้ชีพบนทูล ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล และนำส่งโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่าง หาขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยโปรแกรม STATA โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาพยาบาลโดยใช้แนวปฏิบัติการรักษาพยาบาลแบบเดิม(กลุ่มควบคุม)เท่ากับ 20% และกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลโดยใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤติในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล (กลุ่มทดลอง) เท่ากับ 60% ใช้การทดสอบ two-side ระดับ significance = 0.05 และ power = 0.80 กำหนดให้ ratio ของกลุ่มควบคุมต่อกลุ่มทดลอง = 1:1 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 56 รายแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและควบคุม กลุ่มละจำนวน 28 ราย ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 56 รายแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและควบคุม กลุ่มละจำนวน 28 ราย โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป

2. ผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ ไข้ หายใจเหนื่อยหอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลงที่นำส่งโดยหน่วย EMS โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

3. ผู้ป่วยที่มีคะแนน SOS score ≥ 4 และ blood lactate ≥ 4

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมีประวัติโรคหัวใจ (heart disease) หรือโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease)

2. ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย sepsis โดยแพทย์อำนาจการ/แพทย์ ER

3. ผู้ป่วยไม่ยินยอม

เกณฑ์การยุติโครงการ (termination criteria) ไม่มี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤติ ประกอบด้วย การประเมินสัญญาณชีพ (vital signs: V/S) ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma scale: GCS) การประเมินสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤติ (search out severity score: SOS score) การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Dextrostix: DTX) การตรวจกรดแลคเตทในเลือด (blood lactate) ณ จุดเกิดเหตุ ในผู้ป่วยที่มีอาการไข้ หายใจเหนื่อย ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง และเมื่อได้คะแนน SOS Score และผล Blood Lactate ตั้งแต่ 4 ขึ้นไป ทีมกู้ชีพจะปฏิบัติการรายงานแพทย์ทันที และให้การรักษาโดยเริ่มให้สารน้ำ NSS 1,500 ml/hr ตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ซึ่งมีความแตกต่างจากรูปแบบเดิมคือ ไม่มีการประเมิน SOS score, blood lactate และให้สารน้ำ NSS ในอัตรา 1,500 ml/hr แต่จะมีการประเมินที่จุดคัดกรองที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เมื่อนำส่งที่โรงพยาบาล

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคร่วม ข้อมูล ณ ที่เกิดเหตุ คือ V/S, GCS, SOS score, DTX, blood lactate

2) แบบบันทึกการเข้าถึงการรักษาพยาบาล โดยดูตั้งแต่ผู้ป่วยถึง ER ได้แก่

- การเข้าถึงการรักษาพยาบาล โดยดูจากระยะเวลาที่ได้รับการแก้ไข ภาวะ sepsis

- การได้รับสารน้ำ NSS 1,500 ml และยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมง

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ ความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และด้านการพยาบาล 3 คน พิจารณาความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุม แล้วนำมาหาค่าด้วยดัชนี ความตรงตามเนื้อหา (index of item objective congruence) ได้เท่ากับ 1.0 สำหรับความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด 5 คน และนำมาหาความเที่ยงของ เครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.8

การรวบรวมข้อมูล ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ เตรียมตัวผู้ช่วยวิจัยเพื่อช่วยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสำคัญของการเก็บข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน วิธีการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งทดลองเก็บข้อมูล

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

กลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม คือ ให้การช่วยเหลือตามอาการและอาการแสดง ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่าง 27 กันยายน 2566 – 30 พฤศจิกายน 2566

กลุ่มทดลอง ได้รับการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต ณ ที่เกิดเหตุนอกโรงพยาบาล ระหว่าง 1 ธันวาคม 2566 – 29 กุมภาพันธ์ 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังมี รายละเอียดต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ใช้จำนวน ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง ขึ้นกับการกระจายของข้อมูล ใช้ exact probability test ตัวแปรต่อเนื่องใช้ Pearson's Chi-squared test

2. วิเคราะห์ผลลัพธ์ความทันเวลาในการแก้ภาวะวิกฤต ดังนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบการได้รับการเข้าถึงการรักษาพยาบาลโดยดูจากระยะเวลาที่ได้รับการแก้ไข ภาวะ Sepsis เมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอก โรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการ รักษาพยาบาลแบบเดิม โดยใช้สถิติ Fisher's exact test, Pearson's Chi-squared test

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการได้รับสารน้ำ NSS 1,500 ml และยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยมาถึงงาน อุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้ แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม โดยใช้สถิติ Mann Whitney

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ใบรับรอง HREC No. 155/2566 วันที่รับรอง 26 กันยายน 2566 ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยตลอดการศึกษา ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วม โครงการวิจัย หรือถอนตัวระหว่างการดำเนินโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาซึ่งจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการเซ็นยินยอมลงนามในเอกสารชี้แจงโครงการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้เก็บเป็นความลับและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงวิชาการเท่านั้น

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและการประเมิน ณ ที่เกิดเหตุและที่ ER ของกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียด ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n= 28)			กลุ่มทดลอง (n= 28)			p-value*
	n	%	Median (IQR)	n	%	Median (IQR)	
เพศ							
หญิง	15	53.6		15	53.6		>0.999
ชาย	13	46.4		13	46.4		
อายุ (ปี)			77.0 (62.0, 84.3)			69.0 (58.3, 80.0)	0.173
โรคร่วม							
ไม่มี	12	42.9		8	28.6		
มี	16	57.1		20	71.4		0.265
DM	9	32.1		11	39.3		0.577
HT	16	57.1		20	71.4		0.265

* Chi-square < 0.5

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.6 มีอายุเฉลี่ยมากกว่า 60 ปี โรคร่วมส่วนใหญ่ คือ HT ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 57.1 และ 71.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและการประเมิน ณ ที่เกิดเหตุและที่ ER ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n= 28)	กลุ่มทดลอง (n= 28)	p-value*
	Median (IQR)	Median (IQR)	
การประเมินผู้ป่วย ณ ที่เกิดเหตุ			
Temperature	38.0 (36.6, 38.8)	38.7 (38.0, 39.7)	0.016
Systolic blood pressure	122.5 (88.3, 151.0)	118.0 (105.8, 153.3)	0.566
Pulse rate	108.5 (91.5, 133.3)	121.0 (107.5, 138.5)	0.149
Respiratory rate	32.0 (21.5, 40.0)	36.0 (27.0, 40.0)	0.311

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n= 28)	กลุ่มทดลอง (n= 28)	p-value*
	Median (IQR)	Median (IQR)	
Glasgow Coma Score	9 (5.8, 11.3)	11.0 (8.0, 13.3)	0.098
Dextrostix	140.5 (111.5, 207.0)	118.0 (117.0, 228.5)	0.350
การประเมินผู้ป่วยแรกรับที่ ER			
Temperature	37.8 (36.6, 38.6)	38.5 (38.0, 39.5)	0.008
Systolic blood pressure	119.5 (88.3, 136.8)	121.0 (97.0, 133.0)	0.700
Pulse rate	113.0 (91.5, 130.0)	114.0 (108.0, 130.0)	0.268
Respiratory rate	24.0 (20.0, 32.0)	28.0 (23.5, 33.5)	0.054
Glasgow Coma Score	9.5 (6.8, 12.3)	11.5 (9.0, 15.0)	0.051
การประเมินผู้ป่วยก่อนจำหน่ายจาก ER			
Temperature	37.8 (36.6, 38.6)	38.5 (38.0, 39.5)	0.004
Systolic blood pressure	127.0 (110.0, 139.8)	124.0 (112.0, 134.0)	0.611
Pulse rate	104.0 (96.8, 120.0)	106.0 (98.3, 117.3)	0.664
Respiratory rate	21.0 (20.0, 24.0)	25.0 (21.5, 28.0)	0.061
Glasgow Coma Score	10.5 (8.5, 14.3)	12.5 (9.0, 15.0)	0.178

*Mann Whitney < 0.05

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินผู้ป่วย ณ ที่เกิดเหตุ พบว่า ความดันโลหิต ซีพจร การหายใจ ระดับความรู้สึกตัว และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีอุณหภูมิแตกต่างกันที่ระดับ $p < 0.05$ การประเมินผู้ป่วยแรกรับที่ ER และการประเมินผู้ป่วยก่อนจำหน่ายจาก ER พบว่าความดันโลหิต ซีพจร การหายใจและระดับความรู้สึกตัว ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีอุณหภูมิแตกต่างกันที่ระดับ $p < 0.05$

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตต่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ดังรายละเอียด ตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม

การเข้าถึงการรักษาพยาบาล	กลุ่มควบคุม (n= 28)		กลุ่มทดลอง (n= 28)		p-value*
	n	%	n	%	
จำนวนผู้ป่วยได้รับการประเมินการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ					
ประเมิน SOS	0	0.0	28	100	<0.001*
เจาะ Blood lactate	0	0.0	28	100	<0.001*

การเข้าถึงการรักษาพยาบาล	กลุ่มควบคุม (n= 28)		กลุ่มทดลอง (n= 28)		p-value*
	n	%	n	%	
จำนวนผู้ป่วยได้รับสารน้ำและยาปฏิชีวนะตั้งแต่แรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ภายใน 1 ชม.					
ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ NSS 1,500 ml (ราย)	3	10.7	19	67.9	<0.001**
ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ (ราย)	7	25	14	50	0.05**

*Fisher's exact test < 0.05

** Chi-square < 0.05

จากตารางที่ 3 การเข้าถึงการรักษาพยาบาล โดยเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยได้รับการประเมินการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ โดยการประเมิน SOS และเจาะ Blood lactate ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$ โดยกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการประเมิน ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการประเมินทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100 และเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยได้รับสารน้ำ NSS 1,500 ml และยาปฏิชีวนะ ตั้งแต่แรกรับที่ ER ภายใน 1 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ $p\text{-value} < 0.05$

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระยะเวลาการได้รับการแก้ไขภาวะ Sepsis การได้รับสารน้ำและยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมง ตั้งแต่แรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม

การได้รับสารน้ำ และยาปฏิชีวนะ	กลุ่มควบคุม (n= 28)	กลุ่มทดลอง (n= 28)	p-value*
	Median (IQR)	Median (IQR)	
- ระยะเวลาแรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จนถึงได้รับการแก้ไขภาวะ Sepsis (นาท)	32.0 (14.5, 65.0)	8.5 (5.8, 15.0)	<0.001
- ระยะเวลาแรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จนถึงให้สารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml (นาท)	73.5 (60.0, 103.0)	45.0 (40.0, 51.0)	<0.001
- ระยะเวลาแรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จนถึงให้ยาปฏิชีวนะ (นาท)	62.0 (49.0, 72.3)	52.0 (32.0, 61.3)	<0.015

*Mann Whitney < 0.05

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบระยะเวลาการเข้าถึงการรักษาพยาบาล ตั้งแต่แรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินจนถึงได้รับการแก้ไขภาวะ sepsis ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ $p\text{-value} < 0.05$ และเปรียบเทียบระยะเวลาได้รับสารน้ำและยาปฏิชีวนะ ตั้งแต่แรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ภายใน 1 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ $p\text{-value} < 0.05$ โดยกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาแรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินจนถึงให้สารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml ใช้เวลาเฉลี่ย 73.5 นาท ส่วนกลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ย 45.0 นาท และกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาแรกรับที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินจนถึงให้ยาปฏิชีวนะใช้เวลาเฉลี่ย 62.0 นาท ส่วนกลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ย 52.0 นาท

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่องผลของการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตต่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาลนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบจำนวนการเข้าถึงการรักษาพยาบาลเมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และเปรียบเทียบระยะเวลาการได้รับการแก้ไขภาวะ sepsis การได้รับสารน้ำและยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบเดิม

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาพยาบาลได้รวดเร็วขึ้น โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่แรกรับที่ ER จนถึงได้รับการแก้ไขภาวะ sepsis เฉลี่ย 8.5 นาที ซึ่งใช้เวลาลดลงจากกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติเดิมซึ่งใช้เวลาเฉลี่ย 32 นาที ทั้งนี้เนื่องมาจากแนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตได้พัฒนาจากแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และปรับปรุงให้เข้ากับบริบทการปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วย SOS score ได้ค่า ≥ 4 และเจาะ blood lactate ได้ค่า ≥ 4 ตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาพยาบาลเมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้รวดเร็วขึ้น เป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับการศึกษาของสมพร รอดจินดา (2563) ที่พบว่าหลังพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแล้วอัตราผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการคัดกรองในระยะเริ่มแรกเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาเพิ่มขึ้นอัตราเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อและอัตราการตายของผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง และการศึกษาของพรณี ยอดญาติไทย และคณะ (2566) พบว่าการกำหนดให้มีการใช้เครื่องมือในการช่วยประเมินคัดกรอง เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตหรือผู้ป่วยกลุ่มสงสัย ทำให้ระยะเวลาในการค้นพบผู้ป่วยรวดเร็วขึ้น ทำให้ดักจับอาการได้ทันเวลาและเข้าระบบ fast track sepsis รวดเร็ว เกิดระบบการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

การใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ส่งผลให้เมื่อมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml และยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง มีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต ได้รับสารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml จำนวน 19 ราย (67.9%) และยาปฏิชีวนะ จำนวน 14 ราย (50%) ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติเดิมได้รับสารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml เพียง 3 ราย (10.7%) และยาปฏิชีวนะ เพียง 7 ราย (25%) อีกทั้งการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ทำให้เมื่อมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml และยาปฏิชีวนะรวดเร็วขึ้น โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตได้รับสารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml ใช้เวลาเฉลี่ย 45 นาที และยาปฏิชีวนะใช้เวลาเฉลี่ย 52 นาที ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติเดิม ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml ใช้เวลาเฉลี่ย 73.5 นาที และยาปฏิชีวนะใช้เวลาเฉลี่ย 62 นาที ทั้งนี้เนื่องจากการแนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต มีการประเมินและคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ ณ จุดเกิดเหตุ และรายงานแพทย์จากที่เกิดเหตุทาง 1669 เพื่อพิจารณาให้การรักษาแก้ไขภาวะ sepsis โดยให้สารน้ำ NSS ครบ 1,500 ml/hr และเมื่อนำผู้ป่วยส่งงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ทีมกู้ชีพส่งต่อข้อมูลการรักษาพยาบาลให้กับพยาบาลจุดคัดกรองและนำผู้ป่วยเข้าสู่ระบบ fast track sepsis ทันที เป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับการศึกษาของสมพร รอดจินดา (2563) ที่พบว่าหลังพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแล้วอัตราผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการคัดกรองในระยะเริ่มแรกเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาเพิ่มขึ้นอัตราเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อและอัตราการตายของผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง และสอดคล้องกับการศึกษาของสารธรรมเนียมอินทร (2561) พบว่าผู้ป่วยที่มาโดยระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้รับการประเมินเข้ารับการรักษาต่อในโรงพยาบาลทันที ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง และการศึกษาของพัชนีกรณ์ สุรนาทขยานันท์ และคณะ (2561) พบว่าการ

ดักจับและรายงานแพทย์หลังค้นพบภาวะติดเชื้อ การเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อลดลงจากร้อยละ 19.6 เป็นร้อยละ 8.3 ระยะเวลาชะลอการช็อกนานขึ้นจาก เดิมค่าเฉลี่ย 8.3 ชั่วโมง เป็น 24.6 ชั่วโมง

การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งเป็นโรคที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแล จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็วและเหมาะสม และต้องมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาวะของโรคเป็นอย่างดี มีความสามารถประเมินสภาพผู้ป่วย และให้การพยาบาลเพื่อแก้ไขภาวะวิกฤตดังกล่าว ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตต่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล ทำให้พยาบาลวิชาชีพประจำจุดคัดกรองสามารถประเมินสภาพผู้ป่วย ดักจับผู้ป่วยและรายงานแพทย์หลังค้นพบภาวะติดเชื้อส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการรักษาระบบ fast track sepsis ได้รวดเร็วขึ้น ได้รับการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่จุดคัดกรองจนถึงจำหน่ายออกจากงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินและหอผู้ป่วย

การนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าการใช้แนวปฏิบัติสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต ผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล มีการเข้าถึงการรักษาพยาบาลและได้รับการแก้ไขภาวะ sepsis ได้รวดเร็วขึ้น การนำไปประยุกต์ใช้อาจมีความแตกต่างและข้อจำกัดได้ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการคัดกรอง การดูแลผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ขณะมารับการตรวจรักษา เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ถูกต้อง ในการคัดกรอง ทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการรักษาได้เร็วขึ้น อันจะส่งผลให้ลดความรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตาม การใช้แนวปฏิบัตินี้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ การเจาะ blood lactate นั้น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ ที่เกิดเหตุ นอกโรงพยาบาล พบว่าส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเมื่อผู้ป่วยมาถึงงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งสามารถนำไปขยายผลต่อยอดในการปฏิบัติงานสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หากสามารถให้การรักษาได้อย่างทันทั่วที่ เหมาะสม ก็จะสามารถส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษาดังนั้น จึงควรมีการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ได้รับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เนื่องจากเป็นจุดแรกที่พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อพัฒนาคุณภาพการรักษาในองค์กรวม

เอกสารอ้างอิง

- กวีศักดิ์ จิตตวัฒนรัตน์, ธรรมศักดิ์ ทวีศรี, ฉันทนา หมอกเจริญพงศ์, ฉันทชัย สิทธิพันธ์, ไชยรัตน์ เทมพิกุล, บุญส่ง พัจจนสุนทร, ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์, รังสรรค์ ภูยานนทชัย, รัฐภูมิ ขามพูนท, สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา, อติคุณ ลิ้มสุคนธ์, และอมรรชัย เลิศอมรพงษ์. (2558). *การดูแลรักษาผู้ป่วย severe sepsis และ septic shock (ฉบับร่าง) พ.ศ. 2558*.
<https://externinternguide.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/12/52-septic-shock-draft-2015exin.pdf>
- กัญญา วังศรี. (2556). การบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย The EMS system in Thailand. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 28 (suppl), 69-73.
- จิราพร ศรีพิบูลย์บัตติ, อติพร เทียงแป้น, และวันดี แยมฉาย. (2563). ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 39(4), 638-646.

- พรรณี ยอดญาติไทย, นิโบล ทิพย์ฤทธิ, อรรณูดิ พรหมรัตน์, และกำพร ดานา. (2566). การพัฒนาแนวทางการคัดกรองและการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะช็อคในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลยางสีสุราช. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา*, 8(3), 167–177.
- พัชนีภรณ์ สุรนาทขยานันท์, วนิดา เคนทองดี, และสุพัตรา กมลรัตน์. (2561). การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาลเลย. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 36(1), 207–215.
- พิมพ์ิมา รุ่งวิริยะวนิช. (2565). มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 40(1), 112–118.
- ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) กระทรวงสาธารณสุข. (2565). อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง. <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2565). สถิติบริการ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก.
- สมพร รอดจินดา. (2563). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลน่าน. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก*, 31(1), 212–231.
- สาธิต ธรรมเนียมอินทร์. (2561). การพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10*, 16(2), 58–68.
- Levy, M. M., Evans, L. E., & Rhodes, A. (2018). The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 Update. *Critical Care Medicine*, 46(6), 997–1000. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003119>
- Zhang, Z., Hong, Y., Smischney, N. J., Kuo, H. P., Tsirigotis, P., Rello, J., Kuan, W. S., Jung, C., Robba, C., Taccone, F. S., Leone, M., Spapen, H., Grimaldi, D., Van Poucke, S., Simpson, S. Q., Honore, P. M., Hofer, S., & Caironi, P. (2017). Early management of sepsis with emphasis on early goal directed therapy: AME evidence series 002. *Journal of Thoracic Disease*, 9(2), 392–405. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.02.10>