

ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

นางระพีพรรณ อนุกุล¹

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบชนิดย้อนหลังและไปข้างหน้าแบบไม่ควบคุมก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล (retrospective and prospective uncontrolled before and after intervention study) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลเชียงใหม่ ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power โดยกำหนดอำนาจทำนายที่ .92 ระดับความเชื่อมั่นที่ .05 และขนาดอิทธิพล 0.50 จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 152 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการรักษาในแผนกอายุรกรรม กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบจำเพาะเจาะจง กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการรักษาตามปกติเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม ตามปกติ พ.ศ. 2564 จำนวน 76 ราย และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลระหว่างมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 76 ราย เครื่องมือในการวิจัยคือ แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาโดยทีมการดูแลผู้ป่วยในอายุรกรรมโรงพยาบาลเชียงใหม่ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่าความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ เท่ากับ 0.70-1.00 และใช้เครื่องมือประเมินแนวปฏิบัติสำหรับงานวิจัยได้ร้อยละ 100 กรอบแนวคิดการวิจัยประยุกต์ใช้ตามแนวคิดการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และประเมินผลลัพธ์ของสภาวะด้านการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ Chi-square test และสถิติ Fisher Exact's Test ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีส่วนร่วมการรักษายากจากภาวะช็อกมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แต่สัดส่วนการรักษายากและการเสียชีวิตไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลตามปกติ

สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบ ระบบความปลอดภัยในผู้ป่วย ด้วยการดูแลคัดกรองให้สามารถประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในกระแสโลหิต และดักจับอาการของ severe sepsis ได้ทันเวลาและเข้าระบบการดูแลอย่างเร่งด่วน การส่งเลือดเพาะเชื้อ การบริหารยาปฏิชีวนะและยา Vasopressor การดูแลด้านการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดระบบการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง มีการประสานงานความร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพ ช่วยลดอัตราการเสียชีวิต ข้อเสนอแนะควรมีการพัฒนาต่อเนื่อง มีการจัดการความรู้อบรมให้ความรู้และขั้นตอนแนวทางปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่เป็นประจำทุกปี เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ, แนวปฏิบัติทางการพยาบาล, การติดเชื้อในกระแสโลหิต

¹โรงพยาบาลเชียงใหม่ อำเภอเชียงใหม่ จังหวัดพะเยา

อีเมลล์ : ra.peepan111@hotmail.com

The Effectiveness of the Nursing Practice Guideline for Sepsis

Mississ Rapeepan Anukul¹

Abstract

This comparative, retrospective and prospective uncontrolled before and after intervention study was conducted to determine the effectiveness of implementing nursing care guidelines for sepsis (NCPGs) among patient with sepsis who admit at the medicine department of Chiang Kham hospital, Phayao province. The example was calculated by G*Power program was Effect size 0.50, df 150, and Power analysis 0.92 the total was 152 samples and separate 2 group. The example collected by purposive sampling that the participants who care with usual care was 76 in medical record in March to July 2021 was 76 number and the each of the sepsis patients' group was used nursing care guideline for patient with sepsis were admitted was 76 in medical department in March to July 2022 was 76. The Inclusion criteria was patient age over 18 years old and who had diagnostic was sepsis and admit in medicine department. Tools of this study was nursing care guideline for patients with sepsis that developed from PCT medicine department team of Chiang Kham hospital. Tool of the study was content validity by the was IOC was 0.70-1.00 and AGREE instrument was 100 %. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics; frequency, percentage, mean, standard deviation, and comparing the results between the nursing care guidelines for patients with sepsis compared with usual care group with Chi-square test and Fisher Exact' s Test.

Results of study revealed improved of shock were shown to the nursing care guideline for sepsis group higher than the usual care group with significantly (p -value < 0.05) but there were no differences in the proportion of diagnostic of sepsis, shock and dead from sepsis when compared with the sample who received usual nursing care.

The nursing care guideline for sepsis to the development of patient safety system by the screening for assessment sign and symptoms of sepsis and trigger and trigger tools for severe sepsis warning and collection into care partway emergency system after that hemoculture, antibiotics and vasopressor administration, breathing system care effectively and were the origin for continuous care with team collaboration to decrease mortality rate and were the continuous quality improvement of nursing care for sepsis that developed knowledge management and practice the project for health worker every year for effectiveness of nursing care sepsis.

Keywords: effectiveness, nursing guideline, sepsis

¹ Chiang Kham hospital, Chiang Kham district, Phayao province

E-mail : ra.peepan111@hotmail.com

บทนำ

การติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จากรายงานภาระโรคและระบาดวิทยาของการติดเชื้อในกระแสโลหิตทั่วโลกขององค์การอนามัยโลกพบว่า ทั่วโลกมีผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสโลหิต 49 ล้านราย โดยทุกปี พบผู้ป่วยมีการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต 11 ล้านราย ความชุกของการติดเชื้อในกระแสโลหิตมีประมาณร้อยละ 20 ของการตายทั้งหมด (WHO, 2020) การติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นภาวะที่คุกคามอันตรายต่อชีวิต เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายที่เกิดขึ้นเมื่อเนื้อเยื่อหรืออวัยวะของร่างกายได้รับบาดเจ็บ สำหรับประเทศไทยจากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2561) พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะติดเชื้อกระแสโลหิตประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และผู้ป่วยเหล่านี้เสียชีวิต ประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี คิดเป็นอัตราเสียชีวิต ร้อยละ 32.03 จากสถิติโรงพยาบาลเชียงคำปี พ.ศ. 2561 - 2563 มีการติดเชื้อในกระแสโลหิตจำนวน 502 , 532, 555 ราย ตามลำดับ โดยมีผู้ป่วยช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เสียชีวิตร้อยละ 33.20, 33.49, 32.44 ตามลำดับ พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เสียชีวิตร้อยละ 22.51, 24.44, 20.36 (เวชระเบียนโรงพยาบาลเชียงคำ, 2563)

การติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis หรือ Septicemia) เป็นภาวะที่ร่างกายมีการตอบสนองต่อการติดเชื้อในร่างกาย ทำให้เกิดการสูญเสียการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย เป็นภาวะคุกคามและเป็นอันตรายต่อชีวิต โดยจะทำให้เกิดการสูญเสียความคงตัวของเส้นเลือด นำไปสู่การแพร่ของน้ำออกนอกเส้นเลือดไปช่องว่างระหว่างเซลล์จนเกิดภาวะช็อกและเสียชีวิตได้ในที่สุด ภาวะที่มีความรุนแรงมากจะทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตขึ้น ภาวะดังกล่าวอาจเกิดขึ้นหลังจากร่างกายติดเชื้อในกระแสโลหิต โดยจะมีการติดเชื้อร่วมกับการกำซาบของเนื้อเยื่อลดลงและการล้มเหลวของระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย มีภาวะความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตหลอดเลือดแดงเฉลี่ยน้อยกว่า 70 มิลลิเมตรปรอท แม้จะได้รับ การช่วยเหลือโดยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้ว แต่ภาวะช็อกเป็นเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในที่สุด ภาวะที่มีความผิดปกติของอวัยวะจนเสี่ยงต่อการเสียชีวิตซึ่งเกิดจากความผิดปกติในการควบคุมการตอบสนองต่อร่างกายจากการติดเชื้อ จะวินิจฉัยเมื่อสงสัยหรือมีอาการแสดงของการติดเชื้อร่วมกับการประเมิน qSOFA score > 2 คะแนน (Sequential Sepsis – related Organ Failure Assessment) ร่วมกับ 1. อัตราการหายใจมากกว่า 22 ครั้งต่อนาที 2. ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป 3. Systolic Blood Pressure ต่ำกว่า 100 mmHg (ปรเมษฐ์ อินทร์สุขและเชษฐาฤทธิ์ บริบูรณ์, 2565)

ผลกระทบหรือภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ไม่ได้รับการรักษาและเฝ้าระวังติดตามอย่างเหมาะสมส่งผลให้เพิ่มระดับความรุนแรงเป็นการติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบรุนแรงหรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อจนทำให้อวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลวและผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในเวลาที่รวดเร็ว ผลกระทบจากอวัยวะล้มเหลวเป็นเครื่องชี้ถึงความรุนแรงของการติดเชื้อในกระแสโลหิตและทำให้เสียชีวิต จำนวนวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้นและการกลับมารักษาในโรงพยาบาลซ้ำเพิ่มขึ้น การเกิดกลุ่มอาการของโรคตามหลัง การติดเชื้อในกระแสโลหิต (post sepsis syndrome) และค่าใช้จ่ายในการดูแลสูงขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิต ได้แก่ วัยสูงอายุ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล การสอดใส่อุปกรณ์เข้าไปในร่างกาย การทำหัตถการการรักษา การมีบาดแผลหรือการผ่าตัด นอกจากนี้ยังพบว่าการมีโรคร่วม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือโรคปอด เนื่องจากปัจจัยด้านอายุและปัจจัยต่างๆ มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และมีผลต่อกระบวนการตอบสนองโดยการหลั่งสารเคมีไปกระตุ้นกระบวนการอักเสบทั่วร่างกายจนก่อให้เกิดภาวะคุกคามต่อชีวิต

การคัดกรองและวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรวดเร็วสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้ การอาศัยแบบประเมินความล้มเหลวของอวัยวะเนื่องมาจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบรวดเร็ว (The quick Sepsis-related Organ Failure Assessment (qSOFA)) ซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 0 - 3 คะแนน เป็นแบบคัดกรองการติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบรวดเร็ว ที่ใช้ประเมินแรกรับผู้ป่วยทั่วไป ประกอบด้วย การหายใจ ระดับความรู้สึกตัว และความดันโลหิต สำหรับการแปลผลคะแนน หากพบว่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน ถือว่าผู้ป่วยสงสัยหรือมีการติดเชื้อในกระแสโลหิต และจำเป็นต้องมีการประเมินการติดเชื้อในกระแสโลหิตร่วมด้วยโดยใช้เครื่องมือประเมินความล้มเหลวของอวัยวะเนื่องมาจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (The Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA)) โดยมีคะแนนตั้งแต่ 0 - 4 คะแนน และคะแนนรวมจะอยู่ในช่วง 0 - 24 คะแนน ประกอบด้วย การประเมินระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบไหลเวียน การแข็งตัวของเลือด การทำงานของตับและไต ในการคัดกรองการติดเชื้อในกระแสโลหิต พยาบาลเป็นบุคคลสำคัญในการสังเกต ประเมิน ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกของผู้ป่วยตามพารามิเตอร์ของเครื่องมือในการคัดกรองและวินิจฉัย การติดเชื้อในกระแสโลหิตเพื่อให้การจัดการการติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นไปตามแนวปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (Laura Evans et al., 2564)

พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นผลจากการติดเชื้อที่เกิดจากกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณของออกซิเจนที่ถูกขนส่งไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ลดลง ในขณะที่เนื้อเยื่อต่าง ๆ มีความต้องการออกซิเจนมากขึ้นจากอัตราการเผาผลาญในร่างกายที่เพิ่มขึ้น ทำให้เนื้อเยื่อทั่วร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง เนื้อเยื่อพยายามปรับตัวดึงเอาออกซิเจนจากเลือดซึ่งมีอยู่น้อยออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้การเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Metabolism) แทน ทำให้สารระดับแลคเตทในเลือดสูงขึ้น ร่างกายเข้าสู่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในระยะแรก (Hyperdynamic State) โดยมีการตีบตันของหลอดเลือดส่วนปลาย ทำให้หลอดเลือดอุดตันมากขึ้น ปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีเพิ่มมากขึ้น และปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดสูงมากขึ้นแต่ปริมาณออกซิเจนที่มากขึ้นเนื้อเยื่อไม่สามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้ เนื่องจากภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง เซลล์เนื้อเยื่อจะค่อยเสื่อมสภาพจนเกิดอวัยวะล้มเหลวในที่สุด หากอวัยวะล้มเหลวพร้อมกันหลาย ๆ ระบบอาจถึงแก่ชีวิตได้ ()

การรักษาการติดเชื้อในกระแสโลหิต สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดการรณรงค์ในการให้การรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่มีการติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรุนแรง (Severe Sepsis) โดยการวินิจฉัยภาวะนี้ให้รวดเร็วและให้การรักษาประคับประคองด้วยสารน้ำที่เพียงพอและเหมาะสมอาจร่วมกับการให้ยากดภูมิคุ้มกันแรงดันโลหิต (vasopressor) เพื่อทำให้การไหลเวียนและแรงดันเลือดดีขึ้นอย่างรวดเร็วเป้าหมายภายใน 6 ชั่วโมงแรก ที่เรียกว่า Early goal directed therapy; EGDT สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวลดอัตราการตายได้และสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมในสถานพยาบาล สำหรับประเทศไทยสมาคมเวชบำบัดวิกฤตได้เสนอแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสโลหิตเช่นเดียวกับ Surviving Sepsis Campaign (SSC) ของสมาคมเวชบำบัดวิกฤตทั้งในยุโรปและอเมริกาโดยกำหนดกลยุทธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสโลหิตด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสร้างกลไกการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น 2) การรักษาการติดเชื้อและฟื้นฟูระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็วร่วมกับประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ

และ 3) การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ การประสานงานเฝ้ากำกับติดตามอย่างใกล้ชิดพร้อมทั้งกำหนดให้มีการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติให้ครบถ้วนทันเวลา ซึ่งพบว่าช่วยให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้นและมีระยะเวลาอนโรยาลลดลง (ปรเมษฐ์ อินทร์สุขและเชษฐาฤทธิ์ บริบูรณ์, 2565)

แนวปฏิบัติการจัดการภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตฉบับปรับปรุงล่าสุดในปี ค.ศ. 2021 สามารถ แบ่งได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านการคัดกรองและวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสโลหิต ด้านการคัดกรองสามารถประเมินโดยใช้แบบประเมินความล้มเหลวของอวัยวะเนื่องมาจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรวดเร็ว (qSOFA) คัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้นทุกรายที่รับการรักษาในโรงพยาบาล ทั้งในหอผู้ป่วยสามัญและผู้ป่วยวิกฤติ ผู้ป่วยที่สงสัยว่าเริ่มมีภาวะติดเชื้อหรือผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น เคยมีประวัติเดิมเกี่ยวกับการติดเชื้อหรือภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต องค์ประกอบของแบบประเมิน ประกอบด้วยพารามิเตอร์ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) โดยหากประเมินแล้วพบว่า มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิเมตรปรอท ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน 2) ระดับความรู้สึกตัวกลาสโกว (Glasgow Coma Scale (GCS)) โดยหากประเมินแล้วพบว่า ระดับความรู้สึกตัวลดลง มีคะแนน GCS ตั้งแต่ 14 คะแนนลงมา ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน 3) อัตราการหายใจโดยหากประเมินแล้วพบว่า มากกว่าหรือเท่ากับ 22 ครั้งต่อนาที ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน การแปลผลคะแนน หากคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผู้ป่วยสงสัยมีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตและจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตโดยใช้แบบประเมินความล้มเหลวของอวัยวะเนื่องมาจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (SOFA) ต่อไป สำหรับการประเมินความล้มเหลวของอวัยวะเนื่องมาจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต องค์ประกอบของแบบประเมินประกอบด้วยค่าพารามิเตอร์ 6 องค์ประกอบ คะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0 - 24 คะแนน ได้แก่ 1) ระบบหายใจ ประเมินโดยอาศัยค่าอัตราส่วนของระดับออกซิเจนในเลือดแดงต่อความเข้มข้นของออกซิเจน 2) ระบบประสาท ประเมินโดยการประเมินระดับความรู้สึกตัวกลาสโกว 3) ระบบไหลเวียนโลหิต ประเมินโดยค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย และปริมาณการได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต เช่น นอร์อิพิเนพรีน โดปามีน อิพิเนพรีน โดบูตามีน 4) การแข็งตัวของเลือด ประเมินโดยปริมาณเกล็ดเลือด 5) การทำงานของตับ ประเมินโดยระดับบิลิรูบิน 6) การทำงานของไต ประเมินโดยค่าครีเอตินีน ร่วมกับปริมาณปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง การแปลผลคะแนนหากคะแนนรวมน้อยกว่า 2 คะแนน ให้ติดตามอาการและประเมินอาการอย่างใกล้ชิดแต่หากคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนนขึ้นไป สามารถบ่งชี้ได้ว่าผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต การประเมินความล้มเหลวของอวัยวะเนื่องมาจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบรวดเร็ว (qSOFA) เป็นแบบประเมินทางคลินิกที่สามารถใช้ประเมินได้อย่างสะดวก รวดเร็ว สามารถประเมินข้างเคียงได้ ซึ่งหากผลที่ได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนนขึ้นไป ควรมีการประเมินโดยใช้แบบประเมินความล้มเหลวของอวัยวะเนื่องมาจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (SOFA) ซึ่งมีความละเอียดและสามารถบ่งบอกการทำหน้าที่ของร่างกายล้มเหลวได้ ซึ่งมีความจำเพาะเจาะจงมากกว่า qSOFA 2) ด้านการจัดการภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตและการจัดการภาวะช็อกจากภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (Laura Evans et al., 2564)

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ประกอบด้วย การประเมินและการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต การประเมินอาการและอาการแสดงตาม qSOFA Score มีการติดตามและประเมินอาการก่อนการส่งต่อผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วย การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ยาปฏิชีวนะภายในระยะเวลาที่กำหนด

การประเมินแรกรับและการรายงานแพทย์เพื่อทำการรักษาผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติทางการแพทย์ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต การเฝ้าระวังและดูแลต่อเนื่องและการเตรียมความพร้อมเพื่อจำหน่ายอย่างปลอดภัยและไม่มีภาวะแทรกซ้อน (สมาคมเวชบำบัดวิกฤติ, 2558)

การนำแนวปฏิบัติทางการแพทย์ไปใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสโลหิตของโรงพยาบาลเชียงคำ มีการนำแนวปฏิบัติทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (National Health and Medical Research Council : NHMRC, 1999) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติทางการแพทย์ไปใช้ตามขั้นตอนของสภาวิจัยด้านการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (The Australian National Health and Medical Research Council [NHMRC], 1999) ในส่วนของการนำแนวปฏิบัติทางการแพทย์ไปใช้และการประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์ โดยสรุปประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนเตรียมการ 2) ขั้นตอนวางแผนการใช้และกำกับติดตามการใช้ 3) ขั้นตอนดำเนินการ และ 4) ขั้นตอนประเมินผลลัพธ์

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา โดย

1. เปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
2. เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เกิดภาวะช็อก ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
3. เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เสียชีวิตระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบชนิดย้อนหลังและไปข้างหน้าแบบไม่ควบคุมก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์ (retrospective and prospective uncontrolled before and after intervention study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสโลหิตในโรงพยาบาลเชียงคำ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบจำเพาะเจาะจงโดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รับการรักษาในแผนกอายุรกรรมของโรงพยาบาลเชียงคำ เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รับการรักษาในแผนกอายุรกรรมของโรงพยาบาลเชียงคำ สื่อสารด้วยภาษาไทย และเกณฑ์คัดออกคือผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการครบ ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power โดยกำหนดอำนาจทำนาย (Power Analysis) ที่ 0.92 ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 และขนาดอิทธิพล 0.50 (Effect size = 0.50, df = 150, และ Power = 0.92) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 152 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน ผู้ศึกษาทำการรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลตามปกติ โดยการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 76 คน และศึกษา

ไปข้างหน้าในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รับเข้ารักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลเชียงใหม่และได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลระหว่างเดือนมีนาคมถึงวันเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 76 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาโดยทีมคณะกรรมการ PCT อายุรกรรมโรงพยาบาลเชียงใหม่ ได้ประยุกต์ใช้จากแนวปฏิบัติการจัดการภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตฉบับปรับปรุงล่าสุดในปี ค.ศ. 2021 (Laura Evans et al., 2564)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูล รายละเอียด ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป อายุ เพศ น้ำหนักตัว โรคประจำตัว
2. แบบบันทึกข้อมูลการติดเชื้อในกระแสโลหิต ได้แก่ การได้รับการรักษาเบื้องต้น ได้แก่

การได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพาะเชื้อในกระแสเลือด (hemoculture) การได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ การได้รับยาปฏิชีวนะ การได้รับยา vasopressor ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต การเกิดภาวะช็อก การรักษาหาย การเสียชีวิต การรักษาหายจากภาวะช็อก การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาโดยทีม PCT อายุรกรรมโรงพยาบาลเชียงใหม่ ได้ประยุกต์ใช้จากแนวปฏิบัติการจัดการภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตฉบับปรับปรุงล่าสุดในปี ค.ศ. 2021 ได้ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่าความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ เท่ากับ 0.70 - 1.00

2. การประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตใช้เครื่องมือประเมินแนวปฏิบัติสำหรับงานวิจัย (AGREE instrument) ฉบับภาษาไทยโดยฉวีวรรณ ธงชัย (2547) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกจำนวน 3 ท่าน แบบประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติทางคลินิกมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ดังนี้ หมวดที่ 1 ขอบเขตและวัตถุประสงค์ หมวดที่ 2 การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง หมวดที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติหมวดที่ 4 ความชัดเจนและการนำเสนอ หมวดที่ 5 การประยุกต์ใช้ หมวดที่ 6 ความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติ โดยเกณฑ์ที่ยอมรับได้จากการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติทางคลินิกประเมินทั้ง 6 หมวดคะแนนที่ได้มากกว่าร้อยละ 50 แนวปฏิบัติทางคลินิกที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินมีดังนี้ หมวดที่ 1 ขอบเขตและวัตถุประสงค์ โดยเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 41.70 และเห็นด้วย ร้อยละ 58.30 หมวดที่ 2 การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ได้คะแนนร้อยละ 100 โดยเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 58.30 และเห็นด้วย ร้อยละ 41.70 หมวดที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติได้คะแนน ร้อยละ 100 โดยเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 33.30 และเห็นด้วย ร้อยละ 66.70 หมวดที่ 4 ความชัดเจนและการนำเสนอ ได้คะแนนร้อยละ 100 โดยเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 41.70 และเห็นด้วย ร้อยละ 58.30 หมวดที่ 5 การประยุกต์ใช้ได้คะแนน ร้อยละ 91.7 โดยเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 16.7 และเห็นด้วย ร้อยละ 75.0 หมวดที่ 6 ความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติได้คะแนน ร้อยละ 100 โดยเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 33.30 และเห็นด้วย ร้อยละ 66.70

สรุปผลการประเมินแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตพบว่าทั้งหมดได้คะแนนผ่านเกณฑ์ประเมิน (เห็นด้วยร้อยละ 100) ดังนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตนี้มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เหมาะสมในการนำไปใช้ในหน่วยงาน

3. การหาความเข้มข้นของเครื่องมือทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการตรวจหาการติดเชื้อในกระแสโลหิต (hemoculture) ได้ผ่านการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือแคลิเบรชัน (calibration) จากหน่วยงานภายนอกบริษัทเชียงใหม่ แคริเบรชัน จำกัดและจากฝ่ายเครื่องมือทางการแพทย์โรงพยาบาลเชียงใหม่

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิ์ของอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยโดยโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเชียงใหม่ เลขที่ 001/2565 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2565

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากโครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ทีมผู้ช่วยวิจัยเข้าพบผู้ป่วยและแนะนำตัว พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย นำเสนอข้อมูลในภาพรวม มีการรักษาข้อมูลเป็นความลับ ขอความยินยอม ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามตามความสมัครใจ และกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามหรือยุติการเข้าร่วมการวิจัยได้โดยไม่เกิดผลเสียหรือผลกระทบใด ๆ ต่อการดูแลรักษาในโรงพยาบาล การรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามปกติ มีการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนตั้งแต่เดือน มีนาคม จนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2564 และกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยแนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต เก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสโลหิตและเข้าพักรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดพะเยา ตั้งแต่เดือนมีนาคม จนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2565 สารสำคัญของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลเชียงใหม่ประกอบด้วยมีการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตด้วยการประเมินอาการผู้ป่วยโดยใช้ MEWS Score ตามตารางประเมินสาเหตุของภาวะช็อก มีการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ ก่อนการให้ยาปฏิชีวนะ มีการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตและเข้าสู่การรักษาก่อนเกิดภาวะช็อกดูแลการได้รับออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพ มีการรักษาภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (ภายใน 3 ชั่วโมง) ดูแลการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ (0.9% NSS 1,000 cc. IV load) ในชั่วโมงแรก เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยา high alert drug ที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง ดูแลการรับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาของแพทย์ ติดตามระบบทางเดินหายใจ เฝ้าระวังภาวะหายใจเหนื่อยหอบ หากมีอาการแสดงของระบบหายใจล้มเหลว พิจารณารายงานแพทย์เพื่อพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจและดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ ตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ ติดตามระบบไหลเวียนโลหิตของร่างกาย ติดตามระบบการทำงานของไต และบันทึกปริมาณปัสสาวะที่ออก ติดตามระบบการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางด้วย GCS coma score หากมีอาการเปลี่ยนแปลงให้รายงานแพทย์อย่างเร่งด่วน ดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤติที่มีการติดตามผล DTX เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในกระแสโลหิตต่ำ สังเกตภาวะแทรกซ้อนจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ภาวะความเป็นกรดของร่างกายจากความผิดปกติของเมตาบอลิซึม ภาวะพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อ ภาวะไตวายเฉียบพลัน ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดลดต่ำลง (Laura Evans et al., 2564)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยการใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีการทดสอบค่าความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติเปรียบเทียบ T - test ผลพบว่า ข้อมูลทั่วไปของทั้งสองกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) และมีการทดสอบการกระจายของข้อมูลการวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสโลหิต การรักษาหายจากภาวะซ้อก การเกิดภาวะซ้อกและการเสียชีวิต ด้วย Skewness และ Kurtosis พบว่า ข้อมูลของทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ จึงเลือกใช้สถิตินอนพารามตริกสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลของการดูแลตามปกติและการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi square Test) และสถิติ Fisher's Exact test

ผลการวิจัย

1. **ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตทั้งหมด 152 คน ประกอบด้วย 2 กลุ่มคือกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลตามปกติ จำนวน 76 คน และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาล จำนวน 76 คน ข้อมูลทั่วไปพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 94 คน เพศหญิง จำนวน 58 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 66 ปีขึ้นไป รองลงมาอายุน้อยกว่า 65 ปี จำนวน 11 คน มีโรคประจำตัวจำนวน 90 คน ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 62 คน โรคประจำตัวที่พบมากที่สุด ประกอบด้วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รองลงมาพบโรคเบาหวาน และโรคตับแข็ง โรคติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 68 คน ภาวะซ้อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 84 คน อวัยวะที่คาดเป็นสาเหตุพบมากที่สุดอันดับแรกได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร จำนวน 47 คน รองลงมาาระบบทางเดินหายใจ จำนวน 44 คน ส่วนระบบที่มีการติดเชื้อน้อยที่สุดคือระบบกระดูกและข้อ จำนวน 2 คน

2. **ข้อมูลความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง** พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยแนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีอายุเฉลี่ย (S.D. = 65.41) กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีอายุเฉลี่ย 65.26 (S.D. = 15.202) กลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยแนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 55.61(S.D. = 11.723) กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 55.024 (S.D. = 12.86) กลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยแนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีโรคประจำตัวเฉลี่ย 0.57 (S.D. = 0.499) กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีโรคประจำตัวเฉลี่ย 0.49 (S.D. = 0.503) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า อายุ น้ำหนักตัวและโรคประจำตัวระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยแนวปฏิบัติทางการพยาบาลด้วยสถิติทดสอบที (t - test) พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$)

3. **ข้อมูลผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตตามปกติและดูแลผู้ป่วยโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต**

2.1 ผลลัพธ์การรักษาหายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

การเปรียบเทียบสัดส่วนในผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติพบว่ามีจำนวน 63 ราย และผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตพบว่ามีจำนวน 64 คน เมื่อนำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi square Test)และสถิติ Fisher's Exact test พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการ

พยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสโลหิตมีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายไม่แตกต่างที่นัยสำคัญทางสถิติ ($p = .122$) ดังแสดงในตารางที่ 2

2.2 ผลลัพธ์การวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อก

การเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อกของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติจำนวน 76 ราย พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติ จำนวน 40 ราย และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล พบว่า ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อก 62 คน เมื่อนำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบสัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi square Test) และสถิติ Fisher's Exact test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ มีสัดส่วนการวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อกต่ำกว่าและกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .816$) ดังแสดงในตารางที่ 2

2.3 ผลลัพธ์ผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายจากภาวะช็อก

การเปรียบเทียบสัดส่วนในผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายจากภาวะช็อกกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติพบว่า มีจำนวน 9 ราย และผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายจากภาวะช็อกกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก พบว่า มีจำนวน 21 คน เมื่อนำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายจากภาวะช็อกโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi square Test) และสถิติ Fisher's Exact test พบว่า สัดส่วนผู้ป่วยที่มีผลการรักษาหายจากภาวะช็อกของกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีสัดส่วนมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

2.4 ผลลัพธ์ผู้ป่วยที่เสียชีวิต

การเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่มีการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ จำนวน 76 ราย พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยที่มีการเสียชีวิตจำนวน 13 ราย และผู้ป่วยการติดเชื่อในกระแสโลหิตกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยที่มีการเสียชีวิตจำนวน 12 คน เมื่อนำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่มีการเสียชีวิตโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi square Test) และสถิติ Fisher's Exact test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีการเสียชีวิตไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสโลหิต

ตัวชี้วัด	กลุ่มที่ได้รับ		กลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้		p-value
	การดูแลตามปกติ		แนวปฏิบัติทางคลินิก		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
2.1 อัตราการวินิจฉัยภาวะติดเชื่อในกระแสโลหิตและเข้าสู่การรักษาก่อนเกิดภาวะช็อก	42	55.30	64	84.20	.826
2.2 อัตราการได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อก	40	52.63	62	81.57	.816
2.3 อัตราการรักษาหายจากภาวะช็อก	9	11.84	21	27.63	.001
2.4 อัตราการได้รับยา Vasopressor	44	57.89	32	42.10	.001

2.5 อัตราการเสียชีวิต	13	17.10	12	15.78	.348
2.6 ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รักษาหาย	63	82.89	64	84.21	.122

*P-value < 0.05

4. ผลลัพธ์ของการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของกลุ่มที่ได้รับการดูแล

โดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลโดยเจ้าหน้าที่พยาบาล (n=20) กิจกรรมการดูแล ประกอบด้วย ประเมินอาการแสดงการติดเชื้อโดยใช้ qSOFA การประเมินความรุนแรงความผิดปกติของอวัยวะโดยใช้ SOFA score การประเมินอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่องโดยใช้ MEWS score การเจาะเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การให้ยาปฏิชีวนะใน 1 ชั่วโมงหลังเจาะเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อและการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในอัตรา 30 มล./น้ำหนักตัว (กก.) ภายใน 1 ชั่วโมง พบว่า เจ้าหน้าที่พยาบาลส่วนใหญ่ได้ปฏิบัติตามกิจกรรมการดูแลทุกกิจกรรม ร้อยละ 100 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล (n = 20)

กิจกรรมการดูแล	ปฏิบัติทุกครั้ง		ปฏิบัติบางครั้ง		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เจาะเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ	20	100	0	0	0	0
2. ให้สารน้ำ 30 มล./กก. ภายใน 1 ชั่วโมง	20	100	0	0	0	0
3. ให้ยาปฏิชีวนะใน 1 ชั่วโมง	20	100	0	0	0	0
4. ประเมินความรุนแรงความผิดปกติของอวัยวะโดยใช้ SOFA score	18	90	2	10	0	0
5. ประเมินอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่องโดยใช้ MEWS score	18	90	2	10	0	0
6. ประเมินอาการแสดงการติดเชื้อโดยใช้ qSOFA	16	80	4	20	0	0

5. สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตทั้งหมด 152 คน ประกอบด้วย 2 กลุ่มคือกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลตามปกติ จำนวน 76 คน และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาล จำนวน 76 คน ข้อมูลทั่วไปพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 94 คน เพศหญิง จำนวน 58 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 66 ปีขึ้นไป รองลงมาอายุน้อยกว่า 65 ปี จำนวน 11 คน มีโรค

ประจำตัวจำนวน 90 คน ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 62 คน โรคประจำตัวที่พบมากที่สุด ประกอบด้วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รองลงมาพบโรคเบาหวาน และโรคตับแข็ง โรคติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 68 คน ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 84 คน อวัยวะที่คาดเป็นสาเหตุพบมากที่สุดอันดับแรกได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร จำนวน 47 คน รองลงมาระบบทางเดินหายใจ จำนวน 44 คน ส่วนที่มีการติดเชื้อน้อยที่สุดคือระบบกระดูกและข้อ

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ได้แก่ อายุ น้ำหนักตัวและโรคประจำตัว ไม่มีความแตกต่างกัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ Chi - square test และสถิติ Fisher Exact's Test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาล เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามปกติมีส่วนการรักษายาจากภาวะช็อกมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (< 0.001) แต่มีสัดส่วนการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตก่อนเข้าสู่การรักษาาก่อนเกิดภาวะช็อก การเกิดภาวะช็อกและการเสียชีวิตไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ดังนั้นแนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นการพัฒนาระบบความปลอดภัยในผู้ป่วยด้วยการดูแลคัดกรองเพื่อให้สามารถประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในกระแสโลหิต และดักจับอาการของการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ทันเวลาและเข้าระบบการดูแลอย่างเร่งด่วน การส่งเลือดเพาะเชื้อ การบริหารยาปฏิชีวนะและยากระตุ้นความดันโลหิต การดูแลด้านการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดระบบการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง มีการประสานงานความร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพ ช่วยลดอัตราการตาย

6. อภิปรายผล หรือข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ศึกษาในโรงพยาบาลเชิงคำ อำเภอเชิงคำ จังหวัดพะเยา การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบชนิดย้อนหลังและไปข้างหน้าแบบไม่ควบคุมก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาล (retrospective and prospective uncontrolled before and after intervention study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลเชิงคำ นั่นคือภายหลังจากการได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาโดยทีมผู้ดูแลสุขภาพแผนกผู้ป่วยในอายุรกรรมโรงพยาบาลเชิงคำ ผลลัพธ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลมีส่วนการรักษายาจากภาวะช็อกเพิ่มขึ้นและมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตมีประสิทธิภาพทำให้เกิดความปลอดภัยในผู้ป่วย ด้วยการดูแลคัดกรองเพื่อให้สามารถประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในกระแสโลหิต และดักจับ (Triggers) อาการของการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ทันเวลา โดยแนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลนี้มีการนำ MEWS score เป็นเครื่องมือดักจับ (Trigger Tools) สำหรับใช้ในการประเมินอาการผู้ป่วยและเข้าระบบการดูแลอย่างเร่งด่วน เป็นการพัฒนาคูณภาพของการพยาบาลอายุรกรรมโดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติภายหลังจากใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตกลุ่มตัวอย่างมีส่วนการรักษายาจากภาวะช็อกสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สัดส่วนผู้ป่วยเสียชีวิตลดลง และผลลัพธ์ของการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาล

โดยเจ้าหน้าที่พยาบาล ซึ่งกิจกรรมการดูแล ประกอบด้วย ประเมินอาการแสดงการติดเชื้อโดยใช้ qSOFA การประเมิน ความรุนแรงความผิดปกติของอวัยวะโดยใช้ SOFA score การประเมินอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่องโดยใช้ MEWS score การเจาะเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การให้ยาปฏิชีวนะใน 1 ชั่วโมงหลังเจาะเลือดส่ง ตรวจเพาะเชื้อและการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในอัตรา 30 มล./น้ำหนักตัว (กก.) ภายใน 1 ชั่วโมง พบว่า เจ้าหน้าที่พยาบาลส่วนใหญ่ได้ปฏิบัติกิจกรรมการดูแลทุกกิจกรรม ซึ่งเป็นการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในหอผู้ป่วยอายุรกรรม พบว่า ได้รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ระบบประเมินคัดกรองเพื่อวินิจฉัยและรักษาโดยเร็ว การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล การนิเทศทางการพยาบาล และผลลัพธ์ผู้ป่วย พบว่า ภาวะช็อกลดลง อัตราการ เสียชีวิตลดลง ผลลัพธ์กระบวนการดูแล พบว่า ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาล เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ พยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเป็นประจำและความพึงพอใจของพยาบาลอยู่ในระดับมาก (รุ่งทิพย์ เจริญศรีและคณะ, 2566) เช่นเดียวกับการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ ในกระแสโลหิตโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลดลงจากร้อยละ 28.2 เป็นร้อยละ 21.10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (จิตยา วาระนัง, 2562) เช่นเดียวกับการศึกษาเพื่อพัฒนาและศึกษา ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการใช้แบบบันทึกสัญญาณเตือนในผู้ป่วย ที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลสูงเม่นระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 31 ธันวาคม 2563 โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ Iowa Model เป็นแนวทางในการพัฒนา ผลการศึกษา 1) ได้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสูงเม่น 2) ผลลัพธ์ ด้านพยาบาล พบว่า พยาบาลที่ปฏิบัติงานหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินจำนวน 12 คน มีความพึงพอใจในภาพรวม ต่อแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในระดับมาก ร้อยละ 66.67 3) ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยหลังจากการนำแนวปฏิบัติไปใช้ไม่พบ การเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลสูงเม่น (สุรีย์รัตน์ สุคันธมาลา, 2564) สอดคล้อง กับการศึกษาการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด หอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลน่าน ผลการวิจัยพบว่า ระยะที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ ระยะเวลาในการวินิจฉัยและรักษาภาวะติดเชื้อ ในกระแสเลือด การเผยแพร่แนวทางการดูแลแก่บุคลากรทุกระดับอย่างทั่วถึงการสื่อสารระหว่างทีมสหวิชาชีพ และการกำกับ ติดตาม ให้มีการปฏิบัติตามแนวทางการดูแล รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ 1) การคัดกรองและวินิจฉัย การติดเชื้อในกระแสเลือดให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโดยเร็ว 2) การบริหารอัตราค่าล้างทีมพยาบาลแบบผสมอัตราค่าล้าง 3) การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ที่ทันสมัยแก่ทีมสหวิชาชีพ 4) การจัดทำคู่มือและใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ การพยาบาล และ 5) การกำหนดระบบติดตาม กำกับ การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลของทีมสหวิชาชีพ ระยะที่ 3 หลังการ ใช้รูปแบบ 3 เดือน พบว่า จำนวนผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและได้รับการรักษาก่อนเกิดภาวะช็อกเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 13.017, p < .05$) จำนวนที่เกิดภาวะช็อก และเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 10.80, \chi^2 = 1.92, p < .05$) (สมพร รอดจินดาและคณะ, 2563) สอดคล้องกับการศึกษาผลลัพธ์ ของการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลพระปกเกล้าที่พบว่า ศักยภาพของบุคลากรในการคัดกรอง ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีไม่เพียงพอ เนื่องจาก 45.50 เป็นพยาบาลจบใหม่ และประสบการณ์น้อยกว่า 3 ปี ส่งผลให้ การคัดกรองผู้ป่วยไม่ครอบคลุม และรายงานอาการแพทย์ไม่ทันเวลา (ในระยะ 6 ชั่วโมงแรก) และการศึกษาที่พบว่า พยาบาล

มีความรู้เกี่ยวกับการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดน้อยและพยาบาลยังไม่ทราบข้อบ่งชี้ ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่รุนแรงอาจด้วยเหตุผลดังกล่าว ส่งผลให้ระยะเวลาเฉลี่ยผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตได้รับการคัดกรองระยะเวลาการส่งเพาะเชื้อ ระยะเวลาที่ได้รับสารน้ำและระยะเวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะหลังการวินิจฉัยไม่ได้ตามค่าเป้าหมาย การประเมินอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่อง โดย MEWS score ทุก 15 – 30 นาที ปฏิบัติได้ค่อนข้างดีหลังใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยให้ความสำคัญกับมาตรฐานการเฝ้าระวังและติดตามอาการผู้ป่วยที่มีภาวะ ติดเชื้อในกระแสโลหิต ส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตหลังใช้แนวปฏิบัติลดลง การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาขึ้นตามแนวทาง Sepsis bundles เน้นการค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็ว วินิจฉัย ได้ถูกต้อง การดูแลรักษาตามมาตรฐาน และการเฝ้าระวัง ติดตามอาการเพื่อให้การช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีที่สามารถ ป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวและลดอัตราการเสียชีวิตได้ (กรรณิกา อัมพันธ์และคณะ, 2560)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ด้านการวิจัยทางการพยาบาล

ควรมีการติดตามผลลัพธ์ตัวชี้วัดการรักษาที่ไม่บรรลุตามเกณฑ์เป้าหมาย หากจุดบกพร่องที่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่กำหนดไว้ เพื่อนำมาวิเคราะห์สะท้อนข้อมูลให้ทีมสหสาขาวิชาชีพ ดำเนินการแก้ไขพัฒนารูปแบบการดูแลร่วมกัน

2. ด้านการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติทางการพยาบาล การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต เน้นการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพและประสานงาน ข้อมูลในทีมสุขภาพ และมีการติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตจะทำให้วินิจฉัยภาวะนี้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะนำไปสู่การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ตามที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาต่อยอดนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เช่น การทำ QR Code มาช่วยประเมิน Early warning signs เพื่อสะดวกรวดเร็วในการประเมิน คัดกรอง และการรายงานแพทย์เมื่อมีภาวะผิดปกตินำไปสู่การวินิจฉัยรักษา

2. ควรมีการศึกษาพัฒนารูปแบบการติดเชื้อจากโรงพยาบาลชุมชนที่ส่งต่อมาโรงพยาบาลเชิงคำ เพื่อการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพและจัดระบบกระบวนการรักษาอย่างต่อเนื่องไร้รอยต่อ

เอกสารอ้างอิง

กรรณิกา อัมพันธ์, ชัชฎาภา บุญโยประการและพัชรินทร์ ศิลป์กิจเจริญ. (2560). ผลลัพธ์ของการ

พัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลพระปกเกล้า. *วารสารศูนย์การศึกษา
แพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 34 (3) : 222 - 236.

ข้อมูลหน่วยเวชระเบียนและสถิติ. (2563). จำนวนผู้ติดเชื้อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลเชิงคำ.

งานเวชระเบียนและสถิติโรงพยาบาลเชิงคำจังหวัดพะเยา.

จิตทยา วาระนัง. (2559). ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่. *Chiang Rai Medical Journal*, 11 (1), 1 - 8.

ปรเมษฐ์ อินทร์สุขและเชษฐาฤทธิ์ บริบูรณ์. (2565). บทบาทของพยาบาลในการจัดการภาวะพิษเหตุติดเชื้อ

- ตามแนวปฏิบัติภาวะพิษเหตุติดเชื้อ 2021. *พยาบาลสาร*. 49, 2 (เม.ย. - มิ.ย. 2565), 376 - 389.
- รุ่งทิพย์ เจริญศรี, รุ่งรัตน์ สายทอง, จริญญาศรี มีหนองหว้าและวันชัย เลิศวัฒน์ วิลาศ. (2566). การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในหอผู้ป่วยอายุรกรรม. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล*, 29 (3), 56 - 74.
- สมาคมเวชบำบัดวิกฤติ. (2558). การดูแลรักษาผู้ป่วย Severe Sepsis และ Septic Shock (ฉบับร่าง) แนวเวชปฏิบัติ. กรุงเทพฯ :สมาคมเวชบำบัดวิกฤติแห่งประเทศไทย.
- สมพร รอดจินดา, สมใจ พุทธาพิทักษ์ผลและวิมลทิพย์ พวงเข้ม. (2563). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือดหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลน่าน. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 30(1), 120-134.
- สุรีย์รัตน์ สุกันธมาลา. (2564). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลสูงเม่นจังหวัดแพร่. *Journal of Phrae Public Health for Development-วารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา*, 1(1), 32 - 46.
- Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, Machado FR, McIntyre L, Ostermann M, Prescott HC, Schorr C, Simpson S, Wiersinga WJ, Alshamsi F, Angus DC, Arabi Y, Azevedo L, Beale R, Beilman G, Belley-Cote E, Burry L, Cecconi M, Centofanti J, Coz Yataco A, De Waele J, Dellinger RP, Doi K, Du B, Estensoro E, Ferrer R, Gomersall C, Hodgson C, Møller MH, Iwashyna T, Jacob S, Kleinpell R, Klompas M, Koh Y, Kumar A, Kwizera A, Lobo S, Masur H, McGloughlin S, Mehta S, Mehta Y, Mer M, Nunnally M, Oczkowski S, Osborn T, Papathanassoglou E, Perner A, Puskarich M, Roberts J, Schweickert W, Seckel M, Sevransky J, Sprung CL, Welte T, Zimmerman J and Levy M. (2021). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med*. Nov; 47(11):1181 - 1247.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2564). รายงานสถิติอัตราการติดเชื้อผู้ป่วยในกระแสเลือด. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2564 เข้าถึงได้จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=144fdf97a756b3f82dce197287e06316&id=00366a85bd3c2b6932a228df29137252
- WHO. (2020). *Global report on the epidemiology and burden of sepsis: Current evidence, identifying gaps and future directions*. Retrieve from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334216/9789240010789-eng.pdf>