

# บทวิจัย

## การพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม

### โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

ประกายดาว จิตต์ประเสริฐ\*

นวลศรี บาลทิพย์\*\* แสงสม เพิ่มพูล\*\*\*

วิัญดา พงษ์พรหม\*\*\*\* นาดยา เอี่ยมมิตร\*\*\*\*\*

#### บทคัดย่อ

การติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นภาวะที่ต้องประเมินและรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วถูกต้องเพื่อป้องกันช็อกและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร โดยนำแนวคิดการมีส่วนร่วม มาใช้ในการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต และนำการโค้ชมาส่งเสริมการปฏิบัติของพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย พยาบาลกลุ่มทีมพัฒนา 10 คน พยาบาลกลุ่มผู้ปฏิบัติ 65 คน และผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต 366 คน การศึกษาแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาสถานการณ์ 2) พัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต 3) ส่งเสริมการปฏิบัติ และ 4) ประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต และแผนการโค้ช แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้ แบบสังเกตการปฏิบัติ ใบบันทึก resuscitate: stop sepsis ใบรายงานผลเพาะเชื้อ และแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา paired t-test และ chi-square

ผลการศึกษาพบว่า การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ประกอบด้วย การพยาบาลตั้งแต่ประเมินและคัดกรองผู้ป่วย การพยาบาลใน 1, 6, 24 - 72 ชั่วโมง และการวางแผนจำหน่าย ผลลัพธ์พบว่า พยาบาลมีความรู้ และการปฏิบัติเพิ่มขึ้น ( $p < 0.05$ ) ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกซ้ำ และการหายใจล้มเหลวลดลง ( $p < 0.05$ ) ดังนั้น การพัฒนาโดยใช้การมีส่วนร่วมทำให้เกิดแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน และการให้การแนะนำปรึกษาอย่างใกล้ชิด โดยการโค้ชส่งเสริมการปฏิบัติ ทำให้พยาบาลมีความรู้ และการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความรุนแรง ภาวะแทรกซ้อน และอัตราการตายในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตลดลง

#### คำสำคัญ: การพัฒนา/ การพยาบาล/ ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

\* ผู้รับผิดชอบหลัก พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

E-mail: peedao77@gmail.com

\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

\*\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

\*\*\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

\*\*\*\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

## Nursing practice for sepsis patients in the Medical Department, Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital

Prakaydao Jittprasert\*

Nualsri Balthip\*\* Saengsom Permpool\*\*\*

Wirunda Pongprom\*\*\*\* Nataya Aumit\*\*\*\*\*

### Abstract

Sepsis is an infectious condition that requires urgent assessment and appropriate nursing care to prevent septic shock and various complications. This study's objectives were to develop nursing care practices for sepsis patients in the Medical Department, Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital, and examine their outcomes. The concept of participatory action was used to develop nursing practice guidelines for sepsis patients. A coaching technique was also applied to promote nursing practice. Subjects were 10 nurses in the coaching team, 65 nurses, and 366 sepsis patients. The study was divided into 4 phases; Phase 1: Situational Analysis, Phase 2: Development of nursing processes for sepsis patients, Phase 3: Promoting nursing practice, and Phase 4: Evaluation. The instruments used included nursing practice guidelines for sepsis patients and a coaching plan. Data were collected using a questionnaire assessing general characteristics, knowledge, an observation record form called 'resuscitate: stop sepsis', culture report, and hospital infectious surveillance form. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test and chi-square.

Results show that nursing practice guideline for sepsis patients consists of various nursing activities including assessment and screening, nursing care in the 1<sup>st</sup> hour, the first 6 hours, 24-72 hours, and discharge plan. Outcomes of the development indicated that nurses had increased mean scores of knowledge and practice ( $p < 0.05$ ). These improvements decreased re-shock and respiratory failure ( $p < 0.05$ ). Development of nursing practice guidelines using participatory concepts led to nursing practice that was appropriate for this hospital's context. Promoting practice through coaching can help increase knowledge and practice resulting in decreases in the severity of complications and mortality for sepsis patients.

**Keywords: Development/ Nursing Practice/ Sepsis**

---

Article info: Received November 20, 2020; Revised December 8, 2020; Accepted December 31, 2020.

\* Corresponding Author, Registered Nurse, Senior Professional Level, Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital.

\*\* Registered Nurse, Senior Professional Level, Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital.

\*\*\* Registered Nurse, Professional Level, Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital.

\*\*\*\* Registered Nurse, Professional Level, Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital.

\*\*\*\*\* Registered Nurse, Professional Level, Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital.

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นภาวะติดเชื้อที่พบได้บ่อย โดยปี ค.ศ. 2017 มีรายงานว่าทั่วโลกพบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต 48.9 ล้านราย ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเสียชีวิต 11 ล้านราย<sup>1</sup> ซึ่งการติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต<sup>2</sup> ดัชนีการศึกษารองพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศสเปน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2008 - 2013 พบผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตระดับรุนแรง (Severe sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น<sup>3</sup> และการติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตเสียชีวิตด้วยเช่นกัน<sup>2</sup> ซึ่งการวินิจฉัยล่าช้าและการได้รับการรักษานอกหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โดยพบข้อมูลว่า ผู้ป่วย severe sepsis จากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม และย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตภายใน 48 ชั่วโมง<sup>4</sup> ซึ่งผู้ป่วย severe sepsis และ septic shock ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตภายใน 3 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดอาการทรุดลงหรือเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตมากกว่า 3 ถึง 6 ชั่วโมง และมากกว่า 6 ชั่วโมง<sup>5</sup> ดังนั้น ผู้ป่วยที่มีภาวะ severe sepsis ควรได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อการดูแลอย่างใกล้ชิด ทั้งการให้สารน้ำทดแทน การเฝ้า

ระวังการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ และการให้ยากระตุ้นหัวใจเพื่อเพิ่มความดันโลหิตที่รวดเร็วกว่าหอผู้ป่วยสามัญ ดัชนีการศึกษาดังกล่าวใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ severe sepsis ทางคลินิกตามเกณฑ์ “Sepsis bundles” ในงานหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสงขลา พบว่าผู้ป่วยที่เข้าหอผู้ป่วยหนักตั้งแต่แรก รับ จะมีอัตราการได้รับสารน้ำที่เพียงพอและเหมาะสม (Fluid resuscitate) ภายใน 6 ชั่วโมงแรก และมีอัตราการระบบไหลเวียนและแรงดันโลหิตดีขึ้น (Adequate tissue perfusion) ภายใน 6 ชั่วโมงสูงกว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนักภายใน 48 ชั่วโมง<sup>4</sup>

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรมีอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตอยู่ใน 5 อันดับแรก แม้ว่าที่มโนทางคลินิกด้านอายุรกรรมและคณะทำงานโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตมีแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 และดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง แต่จากสถิติยังพบผู้ป่วย severe sepsis และ septic shock ที่เข้ารับการรักษา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ดังข้อมูลปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2562<sup>6</sup> พบผู้ป่วย severe sepsis และ septic shock จำนวน 443, 667 และ 826 คนตามลำดับ และมีอัตราการเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 32.27, 29.30 และ 23.61 ตามลำดับ แม้ว่าอัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง แต่ยังคงพบว่าผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดภาวะอวัยวะล้มเหลว ได้แก่

ภาวะหายใจล้มเหลว ภาวะไตวายเฉียบพลัน จนส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ผลการทบทวนสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่พบสาเหตุจากการประเมีนและวินิจฉัยล่าช้า ผู้ป่วยไม่สามารถเข้ารับการรักษา ในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ในเวลาที่เหมาะสม และการปฏิบัติตามแนวทางการเฝ้าระวังและไม่ประเมีน ผู้ป่วยช้าตามเวลาที่กำหนด ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลตาม sepsis bundle ล่าช้า ได้แก่ การตรวจค่า lactate การตรวจเพาะเชื้อก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ การได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเหมาะสม และการเฝ้าระวังสัญญาณชีพเพื่อประเมินค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของหลอดเลือดแดง (Mean arterial pressure: MAP) ทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงเพิ่มขึ้นจนเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเกิดภาวะขาดน้ำจากการได้รับสารน้ำไม่เหมาะสม และส่งผลให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ประกอบกับผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังอายุรกรรมร่วมด้วยทำให้ผู้ป่วยต้องนอนรับการรักษาเป็นเวลานาน และได้รับการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อเพิ่มขึ้นและติดเชื้อซ้ำ ซึ่งตำแหน่งที่พบบ่อย คือ การติดเชื้อปอดอักเสบ จากการวิเคราะห์ข้อมูลการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตปีงบประมาณ 2562 ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร พบว่า ผู้ป่วยได้รับสารน้ำเหมาะสมร้อยละ 8.70 ทำให้เกิดการไหลเวียนโลหิตที่ไม่เพียงพอหลังได้รับการวินิจฉัย 6 ชั่วโมงร้อยละ 71.74 เกิดอัตราการช็อกซ้ำใน 72 ชั่วโมงร้อยละ 28.26 และการเข้าถึงหอผู้ป่วยวิกฤตใน 3 ชั่วโมงร้อยละ

32.61 ซึ่งการได้รับสารน้ำน้อยกว่า 1.5 ลิตรหลังได้รับการวินิจฉัยมีโอกาเสียชีวิตมากกว่าผู้ได้รับสารน้ำเหมาะสม 6.80 เท่า และผู้ป่วยที่มีการไหลเวียนโลหิตที่ไม่เพียงพอหลังได้รับการวินิจฉัย 6 ชั่วโมงมีโอกาเสียชีวิตมากกว่าผู้ได้รับสารน้ำเหมาะสม 5.60 เท่า<sup>6</sup> ซึ่งภาวะรุนแรงดังกล่าวสามารถป้องกันได้โดยการประเมีนและปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรวดเร็วและถูกต้อง

สมรรถนะและบทบาทหน้าที่ของพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน และตรงเวลาตามแนวทางที่กำหนดจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย ลดระดับความรุนแรง และภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต พยาบาลในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เป็นแผนกที่ต้องการอัตรากำลังพยาบาลจำนวนมาก ทำให้มีพยาบาลที่จบการศึกษาใหม่และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานไม่นาน จากข้อมูลพบว่าพยาบาลร้อยละ 53.03 เป็นพยาบาลที่มีปฏิบัติงาน 1-5 ปี โดยมีพยาบาลที่ปฏิบัติงาน 1-3 ปี ร้อยละ 36.36 และปฏิบัติงาน 3-5 ปี ร้อยละ 16.67 ซึ่งประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน ความรู้ และทักษะการพยาบาลมีผลต่อการปฏิบัติการพยาบาล การตัดสินใจ และคุณภาพการดูแลผู้ป่วย จากการทบทวนพบว่า แนวทางการพยาบาลยังไม่ตรงตามมาตรฐานปัจจุบัน แนวทางบางประเด็นขาดความชัดเจนในการปฏิบัติ พยาบาลขาดความรู้และทักษะการปฏิบัติ มีสมรรถนะไม่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วย รวมทั้ง

มีการมอบหมายการดูแลผู้ป่วยไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของพยาบาล ดังนั้น กลุ่มโรคสำคัญที่มีความรุนแรงและความเสี่ยงสูงดังเช่น การติดเชื้อในกระแสโลหิต ควรมีการกำหนดแนวทางการพยาบาลที่ชัดเจน ตรงตามมาตรฐาน และมีความเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน ทำให้พยาบาลสามารถปฏิบัติได้ และควรมีการส่งเสริมให้พยาบาลมีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามแนวทางที่กำหนดไว้

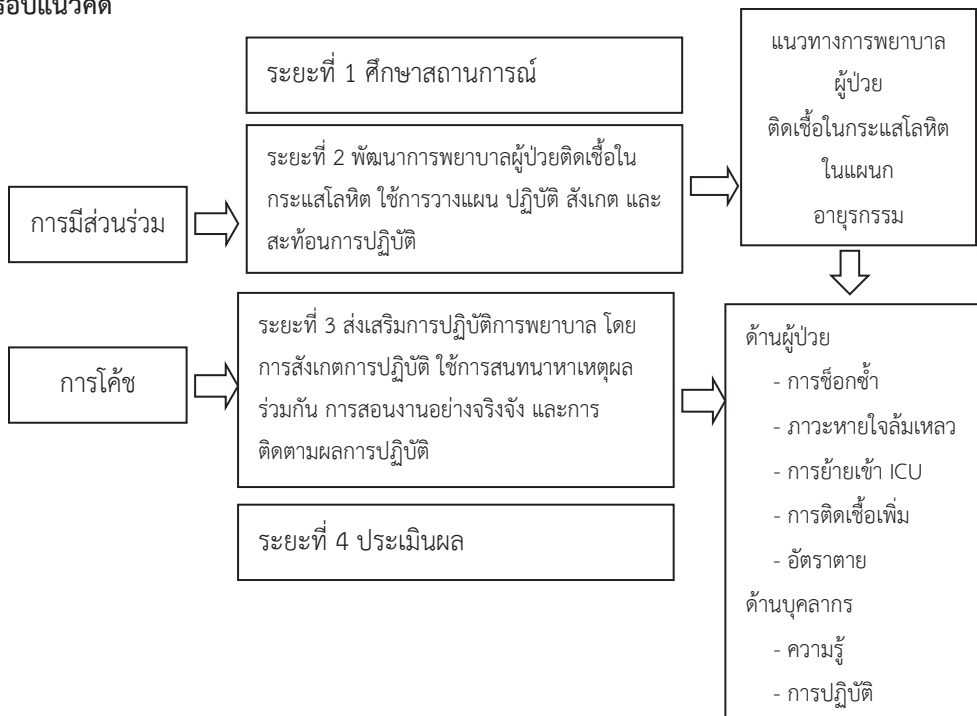
การโค้ช คือกระบวนการปฏิสัมพันธ์ที่ผู้จัดการและหัวหน้างานต่างก็มุ่งหวังที่จะแก้ปัญหา ผลการปฏิบัติงาน หรือพัฒนาความสามารถของบุคลากร<sup>7</sup> เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมและเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้โค้ชและผู้ถูกโค้ช โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ด้วยการสื่อสารสองทางในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมทั้งได้ลงมือทำในการปฏิบัติกิจกรรมจริงร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมให้พยาบาลมีทักษะในการปฏิบัติงาน ดังการศึกษาพบว่า การโค้ชทำให้พยาบาลมีความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะในสถานดูแลระยะยาวเพิ่มขึ้น<sup>8</sup> จากปัญหาสถานการณ์ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ซึ่งเป็นผู้ป่วยวิกฤต และสมรรถนะของพยาบาลที่

มีความแตกต่างกันดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการมีส่วนร่วมของเคมมิสและแมคทาคาท<sup>9</sup> ในรูปแบบเกลียววงจร ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ วางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนการปฏิบัติ มาใช้ในการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต เพื่อให้เกิดแนวทางที่มีมาตรฐานและเหมาะสมกับบริบทของแผนกอายุรกรรม พร้อมทั้งนำแนวคิดการโค้ชของเฮอร์มีเนีย โอบารา<sup>7</sup> ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การสังเกตการปฏิบัติ การสนทนาหาเหตุผลร่วมกัน การสอนงานอย่างจริงจัง และการติดตามผลการปฏิบัติ มาใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อให้พยาบาลทุกระดับมีองค์ความรู้ มีทักษะการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติที่ถูกต้อง และปฏิบัติถูกต้องอย่างต่อเนื่องจนสามารถยุติการโค้ชได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น

#### วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
2. เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

**กรอบแนวคิด**



**วิธีการดำเนินการศึกษา**

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) เพื่อพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เดือนมกราคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2563

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

- ประชากรที่ศึกษามี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย
1. พยาบาล คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่างเดือนมกราคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 120 คน
  2. ผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาล

เจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่างเดือนมกราคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2563

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบจำเพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด แบ่งเป็น 2 กลุ่มประกอบด้วย

1. พยาบาล มี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย
  - 1.1 กลุ่มพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม ซึ่งแต่งตั้งขึ้นโดยเลือกแบบจำเพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด คือ (1) ดำรงตำแหน่งหัวหน้าหอผู้ป่วย รองหัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้าเวรซึ่งเป็นพยาบาลผู้ดูแลงาน sepsis และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 และหอผู้ป่วย

อายุรกรรมหญิง 2 (2) สามารถเข้าร่วมการวิจัย ได้ครบกระบวนการ และ (3) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 10 คน

1.2 กลุ่มผู้ปฏิบัติคือ พยาบาลที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ในแผนกอายุรกรรม ที่จัดทำขึ้น เลือกแบบจำเพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด คือ (1) ให้การพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 (2) สามารถเข้าร่วมการวิจัย ได้ครบกระบวนการ และ (3) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 65 คน

2. ผู้ป่วย คัดเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อในกระแสโลหิต ทุกคนที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 จำนวน 366 คน แบ่งเป็นก่อนพัฒนา 179 คน และหลังพัฒนา 187 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1.1 แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ที่ผู้วิจัยและทีมพัฒนา ได้จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ ควบคู่กับการสนทนากลุ่มเรื่องการพยาบาลผู้ป่วย severe sepsis และ septic shock

1.2 แผนการโค้ชแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวคิดการโค้ชของเฮอร์มีเนีย โอบารา<sup>10</sup> ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) การสังเกตการปฏิบัติ (2) การสนทนาหาเหตุผลร่วมกัน (3) การสอนงานอย่างจริงจัง และ (4) การติดตามผลการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติให้ถูกต้อง จนกระทั่งเกิดการปฏิบัติที่สม่ำเสมอ และทำการยุติการโค้ช

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีข้อความเกี่ยวกับอายุ เพศ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่ง ระยะเวลาปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต การได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 9 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามมีทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด

2.2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก คำตอบถูกให้ 1 คะแนน คำตอบผิดให้ 0 คะแนน ประกอบด้วย ความรู้เรื่องโรค พยาธิสภาพ การประเมิน และการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

2.3 แบบสังเกตการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ผู้วิจัยและทีมพัฒนาสร้างขึ้น เกี่ยวกับแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 14 ข้อ ลักษณะ

เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ในการบันทึกข้อมูลใช้วิธีการให้คะแนนลงในช่องกิจกรรม ทำการสังเกตโดยผู้วิจัยและทีมพัฒนาที่เป็นโค้ช โดยมีความหมายของคะแนน ดังนี้

1 คะแนน หมายถึง การปฏิบัติที่ถูกต้อง

0 คะแนน หมายถึง การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติ

2.4 ใบบันทึก resuscitate: stop sepsis ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ซึ่งเป็นแบบบันทึกเพื่อติดตามและเฝ้าระวังอาการของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

2.5 ใบรายงานผลเพาะเชื้อของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

2.6 แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยอ้างอิงจากคู่มือการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร<sup>10</sup>

#### การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

การหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content validity) ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาของแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนการโค้ช แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้ แบบสังเกตการปฏิบัติ และแนวทางการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต 2 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต 1 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน

หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาตรวจสอบแล้วมาหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา และผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ของแบบวัดความรู้เท่ากับ 0.82 และแบบสังเกตการปฏิบัติเท่ากับ 0.86

การหาความเชื่อมั่น ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้และแบบสังเกต โดย

การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยทดลองใช้กับพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตตลอดเล็ดหัวใจ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จำนวน 20 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 ได้ค่าเท่ากับ 0.73

การหาความเชื่อมั่นของการสังเกต ผู้วิจัยและทีมพัฒนา ที่เป็นโค้ช ทำการรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตร่วมกัน โดยแยกกันประเมิน หลังจากนั้นนำผลการสังเกตมาเปรียบเทียบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการสังเกต (Interrater reliability) ได้ค่าเท่ากับ 1

#### การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการคัดกรองและจริยธรรมสำหรับงานวิจัยโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร รหัสโครงการ IRB-BHUBEJHR-148 ผู้เข้าร่วมโครงการมีสิทธิในการปฏิเสธหรือยุติการเข้าร่วมโครงการ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลและไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง การบันทึก



ข้อมูลการสังเกตใช้รหัส การรายงานและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

### วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2563 การดำเนินการแบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์** เดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2563 โดยศึกษาสถานการณ์ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และประเมินความรู้ของพยาบาล สังเกตการปฏิบัติของพยาบาล จำนวน 65 คน โดยสังเกตครบทุกกิจกรรมทุกคนอย่างน้อยคนละ 3 ครั้ง และติดตามเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยการลงเยี่ยมผู้ป่วย ทบทวนเวชระเบียน การเฝ้าระวังผลการเพาะเชื้อ และการติดเชื้อเพิ่ม

**ระยะที่ 2 พัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต** แผนกอายุรกรรม เดือนเมษายนถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของเคมีสและแมคทาตกาศ<sup>9</sup> มีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 การวางแผน โดย

2.1.1 แต่งตั้งทีมพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม ประกอบด้วย ผู้ดำรงตำแหน่งหัวหน้าหอผู้ป่วย รองหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตประจำหอผู้ป่วย

2.1.2 ทีมพัฒนา จัดทำแนวทางการพยาบาลโดยการสืบค้นและทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ แล้วประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนและระดมสมอง

ในการปรับปรุงและพัฒนา ควบคู่กับแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตฉบับเดิมของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

2.1.3 ทีมพัฒนาฯ จัดทำแนวทางเฉพาะของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม และหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม เพื่อให้บุคลากรในหอผู้ป่วยเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ตามบริบทของหอผู้ป่วย

2.1.4 แต่งตั้งทีมโค้ช โดยกำหนดให้ทีมพัฒนาฯ มีบทบาทหน้าที่ในการเป็นทีมโค้ชด้วย เพื่อเป็นพี่เลี้ยง เป็นที่ปรึกษา และชี้แนะแนวแก่พยาบาล

2.1.5 ทีมพัฒนาฯ ที่เป็นทีมโค้ช ร่วมกันทบทวนบทบาทการโค้ชและแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม ก่อนนำสู่การปฏิบัติกับพยาบาล

2.2 การปฏิบัติ ทีมพัฒนานำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตของแผนกอายุรกรรมที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่ ไปทดลองใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤตตลอดเล็ดหัวใจในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โดย

2.2.1 อบรมให้ความรู้ และฝึกทักษะการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตแก่พยาบาล

2.2.2 ส่งเสริมการปฏิบัติ โดยทีมโค้ชเป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำและร่วมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วย

2.3 การสังเกต โดยโค้ชเป็นผู้สังเกตการปฏิบัติของพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตตลอดเล็ดหัวใจที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตหลังได้รับการโค้ช

2.4 การสะท้อนการปฏิบัติ โดยโค้ชให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลทันที และรับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมของพยาบาล แล้วรวบรวมข้อมูลนำเสนอปัญหาและอุปสรรคในภาพรวม

ทีมพัฒนา และทีมโค้ช ประชุมทุก 2 สัปดาห์ เพื่อนำปัญหาที่ได้มาทบทวน วิเคราะห์ และดำเนินการแก้ไขพัฒนาตามรูปแบบเกลียววงจรจนได้แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสโลหิตที่เหมาะสมกับบริบทของแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรอย่างแท้จริง

**ระยะที่ 3 การส่งเสริมการปฏิบัติ**  
เดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2563

ทีมผู้วิจัยโดยทีมพัฒนา ที่เป็นทีมโค้ช นำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสโลหิตไปส่งเสริมการปฏิบัติแก่พยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 และหอผู้ป่วย อายุรกรรมหญิง 2 โดยใช้แนวคิดการโค้ชของเฮอริมีเนีย โอบาร่า<sup>10</sup> ดังนี้

3.1 การสังเกตการปฏิบัติ โดยทีมโค้ชสังเกตการปฏิบัติเป็นรายบุคคล โดยใช้แบบสังเกตแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หากการปฏิบัติที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง

3.2 การสนทนาหาเหตุผลร่วมกัน โดยแจ้งข้อมูลการสังเกตการปฏิบัติ และผลการวัดความรู้ก่อนการโค้ชเป็นรายบุคคลให้พยาบาลรับทราบถึงโอกาสในการพัฒนาตนเอง ร่วมกันวางแผนและบันทึกการวางแผนลงในแผนการ

ปฏิบัติงานของแต่ละคน โดยพยาบาลเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดที่ชัดเจนด้วยตนเอง

3.3 การสอนงานอย่างจริงจัง โดยให้ความรู้ สาธิต สาธิตย้อนกลับ และฝึกทักษะปฏิบัติรายกลุ่มและรายบุคคล โดยโค้ชให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทาง ให้กำลังใจ ชื่นชม และเห็นคุณค่าจากการปฏิบัติได้ถูกต้อง และมีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยทีมโค้ชของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมร่วมเป็นโค้ชร่วมกับทีมโค้ชของหอผู้ป่วยสามัญ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการพยาบาล ค้นหาปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

3.4 การติดตามผลการปฏิบัติ ติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คงที่ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการมีส่วนร่วม ให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลทันที เปิดโอกาสให้พยาบาลได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เพื่อให้ได้หลักสำคัญ จนเกิดการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติให้มีความถูกต้อง ต่อเนื่อง และทำการยุติการโค้ช

**ระยะที่ 4 ประเมินผล** เดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม พ.ศ. 2563 โดยสังเกตการปฏิบัติพยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสโลหิตของพยาบาลจำนวน 65 คน โดยสังเกตครบทุกกิจกรรมทุกคน อย่างน้อยคนละ 3 ครั้ง ประเมินความรู้ เฝ้ารวังและติดตามภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสโลหิต สรุปรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

**การวิเคราะห์ข้อมูล** นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล และผู้ป่วย ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ข้อมูลอัตราการเกิดการช็อกซ้ำ การหายใจล้มเหลว การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤต การติดเชื้อเพิ่ม และอัตราการตายวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

2. เปรียบเทียบการเกิดการช็อกซ้ำ การหายใจล้มเหลว การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤต การติดเชื้อเพิ่ม และอัตราการตาย วิเคราะห์โดยใช้สถิติ chi-square

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ระหว่างก่อนและหลังการพัฒนา วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ paired t-test

4. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติระหว่างก่อนและหลังการพัฒนา วิเคราะห์โดยใช้สถิติ chi-square

5. ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มนำมาสรุปเนื้อหา

**ผลการศึกษา** ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

**สถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต** พบประเด็นปัญหาดังนี้

1) การเฝ้าระวังสัญญาณชีพและการประเมินระดับความรุนแรงของผู้ป่วยซ้ำไม่ได้ตามแนวทางที่กำหนด เนื่องจากภาระงานและอัตรากำลังของบุคลากรไม่เพียงพอ 2) การให้สารน้ำทดแทนไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด 3) การรายงานแพทย์ไม่ทันท่วงที 4) เครื่องมือที่ช่วยในการประเมินและการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤตไม่เพียงพอ ได้แก่ เครื่องควบคุมจำนวนสารน้ำ เครื่องติดตามและบันทึกสัญญาณชีพ เครื่องตรวจ lactate 5) การเข้าถึงหอผู้ป่วยวิกฤตมีกระบวนการ การเข้าถึงยากและล่าช้า ซึ่งมีผลต่อการดูแลผู้ป่วยเมื่อเกิดภาวะวิกฤตได้ 6) ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อซ้ำและภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ เนื่องจากการปฏิบัติไม่ตรงตามแนวทางที่กำหนด

**การพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต** ผลการพัฒนามี 2 ประเด็น ดังนี้

**1. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต แผนกอายุรกรรม**

ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
<p><b>การประเมินและการคัดกรองผู้ป่วย</b></p> <p>1. ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพ ระดับออกซิเจนในกระแสเลือด ปริมาณปัสสาวะ อาการแสดงของภาวะช็อก และรายงานแพทย์เมื่อพบความผิดปกติ</p> <p>2. ชักประวัติการติดเชื้อ แหล่งติดเชื้อและลงข้อมูลในใบแนวทางการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ</p>	<p><b>การประเมินและการคัดกรองผู้ป่วย</b></p> <p>1. ประเมินอาการผู้ป่วย ตามแนวปฏิบัติการประเมินสภาพผู้ป่วยโดยใช้ SOS score (Search Out Severity Score) กรณี คะแนนมากกว่า 3 คะแนนขึ้นไปให้สันนิษฐานว่าเป็น Severe sepsis ให้ปฏิบัติตาม 2R (RESUSCITATION): STOP SEPSIS รพ.เจ้าพระยาอภัยภูเบศร</p> <p>1.1 บันทึกเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย</p>

ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
<p>ในกระแสเลือด</p> <p>3. ประเมินอาการและอาการแสดงของ severe sepsis หรือ septic shock ลงในใบแนวทางการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต</p> <p>4. รายงานแพทย์พิจารณารักษาและลงเวลาการวินิจฉัยของแพทย์ (กรณีผู้ป่วย septic shock ตรวจสอบเตียงที่ ICU และรายงานแพทย์)</p> <p>5. ดำเนินการเก็บส่งตรวจ H/C x 2 ชุด (ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ) และลงเวลาการทำ H/C</p> <p>6. ดำเนินการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง และลงเวลาให้ยา</p> <p>7. ดูแลเรื่อง ventilation ของผู้ป่วย การให้ออกซิเจน และการประเมินเฝ้าระวัง Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)</p> <p><b>การประเมินและเฝ้าระวังติดตามผู้ป่วย</b></p> <p>1. ถ้า MAP &lt; 65 mmhg รายงานแพทย์ และเตรียมทำ central line เพื่อ keep CVP &gt; 10-15 cmH<sub>2</sub>O</p> <p>2. ถ้า MAP &lt; 65 mmhg และ CVP &gt; 10-15 cmH<sub>2</sub>O รายงานแพทย์เตรียมให้ยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>3. ถ้า MAP &gt; 65 mmhg ประเมินและบันทึกปัสสาวะ keep &gt;0.5 mL/kg/hr และลงเวลา adequate perfusion</p>	<p>1.2 เจาะ hemoculture 2 ชุด</p> <p>1.3 ให้ยา Antibiotic หลังเจาะ hemoculture ภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย</p> <p>1.4 กรณีไม่มีข้อห้าม ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ มากกว่าหรือเท่ากับ 1500 มิลลิลิตร ภายใน 1 ชั่วโมง หลังการวินิจฉัย ให้ระบุเหตุผล กรณีไม่ได้ให้สารน้ำ</p> <p>1.5 ตรวจ Lactate serum</p> <p>1.6 รายงานแพทย์ พิจารณา Admit ตามเกณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Septic shock with respiratory failure</li> <li>- Severe sepsis with respiratory failure</li> </ul> <p>1.7 Retain foley's catheter และเททิ้งครั้งแรก</p> <p><b>แนวทางการพยาบาล ใน 1 ชั่วโมงแรก</b></p> <p>1. วัดสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที</p> <p>2. วัด CVP กรณีทำ Central line</p> <p>3. บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออก ใน 1 ชั่วโมงแรก</p> <p>4. บันทึก SOS score</p> <p>5. กรณีผู้ป่วยได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง ปฏิบัติตามแนวทางการบริหารยาความเสี่ยงสูง ใช้เครื่อง Infusion Drip ยา และประเมินผลข้างเคียงจากการได้รับยา</p> <p>6. แนวทางการรายงานแพทย์</p> <p>6.1 Systolic BP ลดลงกว่าเดิมมากกว่าหรือเท่ากับ 40 mmHg, MAP น้อยกว่า 65 หรือน้อยกว่าแผนการรักษาที่แพทย์กำหนด</p> <p>6.2 ปรับยาเพิ่มความดันโลหิต เฝ้าระวังต่อทุก 15 นาที ครบ 30 นาที แต่ MAP น้อยกว่า 65 หรือน้อยกว่าแผนการรักษาที่แพทย์กำหนด</p> <p>6.3 ปัสสาวะออกน้อยกว่า 25 มิลลิลิตรใน 1 ชั่วโมง</p>

ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
<p><b>การประเมินซ้ำ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วย sepsis ประเมินสัญญาณชีพซ้ำทุก 4 ชม. และ record urine ทุก 8 ชม.</li> <li>2. กรณีผู้ป่วย severe sepsis ประเมินสัญญาณชีพซ้ำทุก 2 ชม. และ record urine ทุก 4 ชม.</li> <li>3. กรณีผู้ป่วย septic shock ประเมินสัญญาณชีพซ้ำทุก 15 นาที และ record urine ทุก 2 ชม.</li> </ol> <p><b>การวางแผนการพยาบาล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ป้องกันและแก้ไขภาวะช็อก</li> <li>2. ลดการติดเชื้อ</li> </ol>	<p><b>แนวทางการพยาบาล ใน 6 ชั่วโมงแรก</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัดสัญญาณชีพ ทุก 30 นาที X 2 ครั้ง กรณีสัญญาณชีพปกติ วัดสัญญาณชีพ ต่อ ทุก 1 ชั่วโมง</li> <li>2. ประเมิน SOS score ตามแนวทางที่กำหนด             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 SOS score แรกรับ และ 4 ชั่วโมงต่อมา</li> <li>2.2 SOS score &lt; 3 ประเมิน ทุก 8 ชั่วโมง</li> <li>2.3 SOS score = 4 ประเมินทุก 1 ชั่วโมง และ รายงานแพทย์ใช้ทุน</li> <li>2.4 SOS score ≥ 5 ประเมินทุก 15 นาที และ รายงานแพทย์ประจำหอผู้ป่วยหรือ Staff เขียนใบจองย้าย ICU</li> </ol> </li> <li>3. บันทึกปริมาณปัสสาวะ ทุก 2 ชั่วโมง รายงานแพทย์ กรณีปัสสาวะออกน้อยกว่า 25 มิลลิลิตรใน /ชั่วโมง</li> <li>4. วัด CVP กรณีทำ Central line</li> <li>5. ตรวจ Lactate serum เมื่อครบเวลาหลังวินิจฉัย 6 ชั่วโมง</li> <li>6. บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออก ใน 6 ชั่วโมงแรก</li> <li>7. ให้การพยาบาลตาม Bundle of care เช่น WHAPON Bundle ,CAUTHI Bundle, CLABSI Bundle</li> <li>8. รายงานแพทย์ตามแนวทางที่กำหนด</li> </ol> <p><b>แนวทางการพยาบาล ใน 24-72 ชั่วโมง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัดสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง</li> <li>2. ประเมิน SOS score ตามแนวทางที่กำหนด</li> <li>3. บันทึกปริมาณปัสสาวะ ทุก 4 ชั่วโมง รายงานแพทย์ กรณีปัสสาวะออกน้อยกว่า 100 มิลลิลิตรใน/4 ชั่วโมง</li> <li>4. วัด CVP กรณีทำ Central line</li> <li>5. บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออก ทุก 8 ชั่วโมง</li> <li>6. ให้การพยาบาลตาม Bundle of care เช่น WHAPON, CAUTHI และ CLABSI Bundle</li> </ol>

ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	<p>7. ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ถ้ามีอาการเปลี่ยนแปลง เช่น มีไข้ หายใจเหนื่อย เสมหะเปลี่ยน ซึมลง รายงานแพทย์ทันที</p> <p>8. รายงานแพทย์ตามแนวทางที่กำหนด</p> <p><b>แนวทางการวางแผนจำหน่าย</b></p> <p><b>จำหน่ายย้ายจากหอผู้ป่วยวิกฤต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมิน SOS score ก่อนย้าย</li> <li>2. ส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับการเฝ้าระวังอาการต่อเนื่อง ข้อควรระวัง และแผนการรักษาพยาบาล</li> <li>3. ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับแผนการรักษาพยาบาล อาการที่ต้องเฝ้าระวังและอาการที่ต้องแจ้งแพทย์ พยาบาล</li> </ol> <p><b>จำหน่ายกลับบ้าน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความต้องการการดูแลต่อเนื่อง</li> <li>2. ประสานสหวิชาชีพในกรณีผู้ป่วยจำเป็นต้องวางแผนจำหน่ายร่วมกัน หรือผู้ป่วยตามกลุ่มเป้าหมาย</li> <li>3. ผู้ป่วยที่มีอุปสรรคติดตัวกลับบ้าน เช่น ท่อเจาะคอ สายสวนปัสสาวะ สายยางให้อาหาร เป็นต้น ส่งปรึกษาตาม Education program</li> <li>4. ประเมินความพร้อมก่อนกลับบ้านทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแล และส่งติดตามเยี่ยมบ้านตามข้อบ่งชี้</li> </ol> <p><b>จำหน่าย ส่งต่อโรงพยาบาลชุมชน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประสานส่งต่อข้อมูลให้กับโรงพยาบาลชุมชนเพื่อการดูแลต่อเนื่อง</li> <li>2. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อมในการส่งต่อ</li> <li>3. แจ้งให้ผู้ป่วยและญาติทราบและแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย อาการที่ต้องเฝ้าระวัง อาการที่ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่</li> </ol>

## 2. รูปแบบการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวคิดการโค้ช

ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
<p>1. การให้ความรู้แก่พยาบาลเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โดยมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่พยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และผ่านการประชุมคณะกรรมการ sepsis ซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละหอผู้ป่วย ซึ่งเป็นการให้ความรู้แบบกลุ่มใหญ่ และเป็นการสื่อสารทางเดียว โดยไม่มีการทวนซ้ำองค์ความรู้</p> <p>2. ส่งเสริมการปฏิบัติ โดยที่สอนน้องในภาพรวม และมีแนวทางให้พยาบาลไปปฏิบัติ ไม่มีการฝึกทักษะเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง</p> <p>3. การนิเทศกำกับติดตามการปฏิบัติ เป็นการสุ่มดูการปฏิบัติโดยหัวหน้าหอผู้ป่วยหรือหัวหน้าเวร ซึ่งผู้รับการนิเทศจะปฏิบัติเมื่อจะได้รับการนิเทศ และหากพบการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง พยาบาลมักเกิดความกลัวในการสอบถามถึงวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง</p> <p>4. ขาดการสอนงานที่เป็นรูปแบบเดียวกัน</p> <p>5. ขาดการประเมินผลการปฏิบัติ และการส่งเสริมการปฏิบัติให้ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง</p> <p>6. ผู้รับการสอนเกิดการเรียนรู้ที่ไม่ได้เกิดจากการทำความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่กล้าถาม ปฏิบัติตามแนวทางโดยขาดองค์ความรู้ ทำให้ขาดความตระหนักในการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้อง</p>	<p>1. การเตรียมทีมโค้ช โดยทีมโค้ชได้รับการเตรียมเพื่อให้มีองค์ความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เป็นแนวทางเดียวกัน และการฝึกทักษะการโค้ชก่อนนำไปใช้</p> <p>2. การวางแผนการโค้ช โดยผู้โค้ช 1 รายจะรับผิดชอบดูแลผู้ถูกโค้ช 1 กลุ่มย่อย โดยจะให้ความรู้และฝึกทักษะแบบกลุ่มก่อน แล้วจึงฝึกทักษะการปฏิบัติแบบรายบุคคลในแต่ละรายกิจกรรม</p> <p>3. ส่งเสริมการปฏิบัติโดยใช้แนวคิดการโค้ช ดังนี้</p> <p>3.1 การสังเกตการปฏิบัติ โดยทีมโค้ชสังเกตการปฏิบัติรายบุคคล วิเคราะห์หาการปฏิบัติที่ถูกต้อง/ไม่ถูกต้อง</p> <p>3.2 การสนทนาหาเหตุผลร่วมกัน แจงการวัดความรู้และข้อมูลการสังเกตก่อนการโค้ช เพื่อให้พยาบาลทราบถึงโอกาสในการพัฒนาตนเอง โค้ชและพยาบาลร่วมกันวางแผนปฏิบัติและกำหนดเป้าหมาย</p> <p>3.3 การสอนงาน โดยโค้ชทบทวนและให้ความรู้สาธิต สาธิตย้อนกลับ และฝึกทักษะปฏิบัติรายกลุ่มและรายบุคคล ทีมโค้ชหอผู้ป่วยวิกฤตร่วมเป็นโค้ชให้พยาบาลหอผู้ป่วยสามัญ</p> <p>3.4 การติดตามผลการปฏิบัติ โดยการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ให้ข้อมูลย้อนกลับ จนเกิดการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติให้มีความถูกต้อง อย่างต่อเนื่อง และทำการยุติการโค้ช</p>

**การประเมินผล** ประเมินผลด้านผู้ป่วย และด้านบุคลากร ดังนี้

**ด้านผู้ป่วย**

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มก่อนการพัฒนา พบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 70.95 ได้รับการวินิจฉัย septic shock ร้อยละ 51.40 สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ระบบไตและทางเดินปัสสาวะ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 48.60 ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้เข้ารับการรักษาคั้งแรกในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญ ร้อยละ 70.39 และเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 29.61 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มหลังพัฒนามีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มก่อนพัฒนา คือ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 63.64 ได้รับการวินิจฉัย

septic shock ร้อยละ 51.87 สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ระบบไตและทางเดินปัสสาวะ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 43.32 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาคั้งแรกในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญ ร้อยละ 63.64 และเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 36.36

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของสัญญาณเตือน (SOS Score) พบว่า หลังการพัฒนาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของสัญญาณเตือนมีคะแนนเฉลี่ยลดลงในแต่ละช่วงเวลา ตั้งแต่แรกรับครบ 6, 24, 48 และ 72 ชั่วโมง โดยกลุ่มก่อนการพัฒนามีคะแนนเฉลี่ย 5.28, 4.99, 4.87, 2.64 และ 2.15 กลุ่มหลังการพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ย 4.56, 3.87, 3.35, 2.31 และ 1.72 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

Table 1 Comparison of mean of severity (SOS score) before and after intervention.

Development	Stat		At 6 Hour		At 24 Hour		At 48 Hour		At 72 Hour	
	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.
Before	5.32	2.01	5.03	2.37	3.91	4.19	2.68	3.5	2.20	2.25
After	4.71	1.91	4.00	2.27	3.20	2.36	2.10	1.89	1.59	2.59

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย พบว่าหลังการพัฒนาผู้ป่วยเกิดการช็อกซ้ำ และภาวะหายใจล้มเหลวลดลง และผู้ป่วยเกิดอาการทรุดลงจนต้องย้ายเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) และอัตราการตายพบว่าลดลงจาก ร้อยละ

29.05 เป็น 22.99 อย่างไรก็ตาม อัตราตายในช่วงก่อนและหลังการพัฒนาไม่แตกต่างกัน (p-value 0.22) เช่นเดียวกับการติดเชื้อซ้ำที่มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 37.43 เป็น 28.34 แต่พบว่าก่อนและหลังการพัฒนาไม่แตกต่างกัน (p-value 0.08) ดังตารางที่ 2



**Table 2 Comparison of patients' outcomes of between before and after intervention.**

Outcome indicators	Before		After		p-value
	number	%	number	%	
1. Recurrent septic shock	16/179	8.94	6/187	3.21	0.03*
2. Respiratory failure	38/179	21.23	22/187	11.76	0.02*
3. Move up to ICU	10/126	7.93	4/119	3.36	0.05*
4. Secondary infection	67/179	37.43	53/187	28.34	0.08
- Additional pathogens from community acquired infection	65/179	36.31	51/187	27.27	0.08
- Hospital-acquired infection	2/179	1.12	2/187	1.07	1.00
5. Mortality rate	52/179	29.05	43/187	22.99	0.22

\* p-value <0.05

### ด้านบุคลากร

ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลพบว่า ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 26 ปี ร้อยละ 41.55 เป็น เพศหญิง ร้อยละ 95.39 ทุกคนตำแหน่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 36.92 ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมมากที่สุดคือ ร้อยละ 35.38 พยาบาลทุกคนมีประสบการณ์เคยดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ส่วนใหญ่มีประสบการณ์เคยดูแลระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 40.0 ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.46 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสโลหิต และทราบแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตของแผนกอายุรกรรมหรือโรงพยาบาลร้อยละ 96.92

ด้านความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตของพยาบาลพบว่า หลังการพัฒนาพยาบาลมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) โดยก่อนการพัฒนาพยาบาลมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เท่ากับ 9.89 (Min 7, Max 15, S.D. = 1.88) และหลังการพัฒนาพยาบาลมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เท่ากับ 14.58 (Min 11, Max 18, S.D. = 1.87)

ด้านการปฏิบัติ พบว่า หลังการพัฒนาพยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตตามแนวทางถูกต้องมากกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ดังตารางที่ 3

Table 3 Comparison of nursing practice between before and after intervention.

Nursing practice outcomes	Before Development		After Development		p-value
	number	%	number	%	
1. Assessment severity by SOS Score	118/198	59.60	190/230	82.61	0.00
2. Hemoculture within 1 hour	136/179	75.98	176/187	94.12	0.00
3. Antibiotic management within 1 hour	138/179	77.09	172/187	91.98	0.00
4. IV fluid management	125/198	63.13	196/230	85.22	0.00
5. High alert of drug management	122/198	61.62	186/230	80.87	0.00
6. Follow up lab	112/198	56.57	190/230	82.61	0.00
7. Re-assessment vital signs	113/198	57.07	200/230	86.96	0.00
8. Record urine output every 1 hour	132/198	66.67	198/230	86.09	0.00
9. Repeat serum lactate	96/179	53.63	178/187	95.19	0.00
10. Planning for septic shock	110/198	55.56	178/230	77.39	0.00
11. Notify doctor immediately	145/198	73.23	192/230	83.48	0.01
12. Hospital-acquired infection	460/594	77.44	626/690	90.72	0.00
- Hospital-acquired pneumonia	155/198	78.28	208/230	90.43	0.00
- Urinary tract infection	160/198	80.81	212/230	92.17	0.00
- Bloodstream infection	145/198	73.23	206/230	89.57	0.00

\* p-value &lt; 0.05

**อภิปรายผลการศึกษา**

1. การพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ทำให้เกิดแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีมาตรฐานและเหมาะสมกับบริบทของแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ประกอบด้วย

(1) การประเมินและคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ SOS score (2) แนวทางการพยาบาลใน 1 ชั่วโมงแรก (3) แนวทางการพยาบาลใน 6 ชั่วโมงแรก (4) แนวทางการพยาบาลใน 24-72 ชั่วโมง และ (5) แนวทางการวางแผนจำหน่าย ช่วยพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในทีม

ดูแลผู้ป่วย ทำให้พยาบาลมีความสามารถในการประเมินได้ถูกต้องตรงตามแนวทางที่กำหนด ประกอบกับการมีแผนการพยาบาลผู้ป่วยที่ชัดเจน ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพ ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย พันธะระยะวิกฤต ลดภาวะแทรกซ้อน และสามารถลดอัตราการตายได้

2. ผลการดำเนินการตามการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

ผลลัพธ์ด้านพยาบาล พบว่า การส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวคิดการไคซ์ ทำให้เกิดการพัฒนาศมรรถนะและความสามารถของพยาบาลทั้งด้านองค์ความรู้ และทักษะการปฏิบัติ โดยหลังการพัฒนาพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) อีกทั้งยังเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เปิดโอกาสให้ทั้งผู้ไคซ์และผู้ถูกไคซ์ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และมีโอกาสฝึกทักษะการปฏิบัติงานร่วมกัน ทำให้พยาบาลเกิดความมั่นใจในองค์ความรู้และเกิดทักษะการพยาบาลที่ถูกต้อง ดังการศึกษาพบว่ารูปแบบการไคซ์ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพจบใหม่มีความสามารถพัฒนาการปฏิบัติงานด้านการบริการสุขภาพเพิ่มขึ้น<sup>11</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาการนำแนวคิดการไคซ์มาใช้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่ผิวหนังของแพทย์และพยาบาลในห้องผ่าตัด พบว่าภายหลังการไคซ์แพทย์และพยาบาลเปลี่ยนมานิใช้น้ำยาชนิดใหม่ทุกคน ซึ่งการเปลี่ยนการปฏิบัติที่ทำมานานเป็นเรื่องที่ยาก แต่การไคซ์ส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนได้<sup>12</sup> และการศึกษาเรื่อง

การพัฒนาแบบการสอนงานในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลพี่เลี้ยง โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบการสอนงานที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้พยาบาลใหม่มีคะแนนการปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการสอนงาน<sup>13</sup>

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยซึ่งแสดงถึงคุณภาพการพยาบาล พบว่า ระยะหลังการพัฒนา แม้จะมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญถึงร้อยละ 63.64 แต่การมีเครื่องมือและแนวทางที่ชัดเจนช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ถูกต้องมากขึ้น ทำให้ลดระดับความรุนแรงของผู้ป่วยได้ โดยพบว่าพยาบาลสามารถใช้ SOS score ในการประเมินและคัดกรองความรุนแรงของผู้ป่วยได้ครอบคลุมถึงร้อยละ 82.61 และมีการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) โดยมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องใน 1 ชั่วโมงแรก การพยาบาลใน 6 ชั่วโมงแรกถึง 72 ชั่วโมง การประเมินซ้ำ รวมทั้งมีการวางแผนการพยาบาลป้องกันภาวะช็อกซ้ำ และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบความผิดปกติถูกต้องเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกซ้ำลดลงจากร้อยละ 8.94 เหลือ 3.21 ภาวะหายใจล้มเหลวลดลงจากร้อยละ 21.23 เหลือ 11.76 ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการทรุดลงจนต้องย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติลดลงจากร้อยละ 7.93 เหลือ 3.36 ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย ซึ่งภาวะ septic shock เป็นภาวะฉุกเฉินและเร่งด่วนที่ต้องประเมินและให้การรักษาพยาบาลอย่างถูกต้อง

และรวดเร็ว การประเมิน sepsis และ septic shock ในผู้ป่วยได้ตั้งแต่ระยะแรก การใช้แบบประเมินและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต จะช่วยให้พยาบาลประเมินผู้ป่วยในระยะแรกได้อย่างรวดเร็ว (Early Detection) และให้การรักษายาบาลตามแนวทางเวชปฏิบัติที่มีคุณภาพ ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย<sup>14</sup> สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลการใช้ SOS score ต่อการเกิด severe sepsis และ septic shock ในผู้ป่วย sepsis กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี พบว่า การปฏิบัติตามแนวทางการใช้ SOS score ทำให้ผู้ป่วย sepsis เกิด severe sepsis และ septic shock ลดลงจากร้อยละ 30 เหลือ 12.2<sup>15</sup> และการศึกษาในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับและไม่ได้รับการดูแลด้วย sepsis bundle พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วย sepsis bundle มีความต้องการย้ายเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤตน้อยกว่าร้อยละ 28.3 และ 15.8 และมีอัตราการตายน้อยกว่าร้อยละ 45.7 และ 25.6 ตามลำดับ<sup>16</sup>

การศึกษาครั้งนี้อัตราการตายของผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 29.05 เหลือ 22.99 แต่การเปรียบเทียบอัตราการตายในช่วงก่อนและหลังการพัฒนาพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (p-value 0.22) เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อซ้ำและเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ไม่แตกต่างกัน (p-value 0.08) แม้ว่ามีการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งต่าง ๆ ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77.44 เป็น 90.72 ทำ

ให้ผู้ป่วยมีการตรวจพบเชื้อก่อโรคเพิ่มหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 36.31 เหลือ 27.27 และแนวโน้มการติดเชื้อในโรงพยาบาลลดลงจากร้อยละ 1.12 เหลือ 1.07 แต่ยังไม่พบว่ามีแตกต่างกัน เนื่องจากผู้ป่วยที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ที่เป็น Severe sepsis และ Septic shock ซึ่งการติดเชื้อในกระแสโลหิตจะทำให้ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันต่ำและเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อเพิ่มขึ้น ดังการศึกษาพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต จะเกิดการติดเชื้อฉวยโอกาสและเชื้อดื้อยา ทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงและมีอัตราตายสูง<sup>17</sup> ซึ่งการติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่ออัตราการตายของผู้ป่วย

การติดเชื้อในกระแสโลหิตผู้ป่วยส่วนใหญ่เกิดการติดเชื้อตั้งแต่ชุมชน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสโลหิตมาจากชุมชน โดยพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 43.32 - 48.60 เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งการพยาบาลผู้ป่วยในระยะแรกตั้งแต่การประเมินการคัดกรอง พร้อมทั้งการพยาบาลตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตภายใน 1 ชั่วโมงแรกมีความสำคัญมาก ดังนั้น โรงพยาบาลชุมชนจึงควรมีแนวทางและส่งเสริมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างถูกต้อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็ว และการพยาบาลที่ถูกต้องก่อนการส่งรับการรักษาต่อ ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรง และเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วยได้มากขึ้น โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง

โรคไตวายเรื้อรัง เป็นผู้ป่วยติดเตียง ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ ทางเดินอาหาร เนื้อเยื่อและผิวหนัง จนทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิต ดังนั้น ผู้ป่วย ผู้ดูแล ผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน ควรมีความรู้ในการเฝ้าระวังและดูแลเพื่อป้องกันการติดเชื้อต่างๆ ข้างต้น

### จุดอ่อนของงานวิจัยนี้

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญและหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ซึ่งกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตควรเริ่มตั้งแต่แรก จึงควรทำการศึกษาเพิ่มในแผนกผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน นอกจากนี้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตยังพบได้หลังรับการรักษาในแผนกต่าง ๆ ดังนั้นควรขยายการศึกษาให้ครอบคลุมทุกหอผู้ป่วย เพื่อเพิ่มศักยภาพพยาบาลในการคัดกรองและให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ถูกต้อง

### จุดแข็งของงานวิจัยนี้

การศึกษานี้ใช้แนวคิดเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มาใช้ในการพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ทำให้ได้แนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน ปฏิบัติได้จริง และเป็นที่ยอมรับของพยาบาลผู้ปฏิบัติ ประกอบกับการนำแนวคิดการโค้ชมาใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติทำให้พยาบาลมีองค์ความรู้ มีทักษะ และตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามแนวทางที่ถูกต้อง จนเกิดเป็นพฤติกรรมปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง

### สรุป

การพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน โดยมีความชัดเจนของแบบประเมินและแผนการพยาบาล พร้อมทั้งมีวิธีการส่งเสริมคุณภาพการดูแลผู้ป่วยด้วยการนิเทศตามแนวคิดการโค้ช ทำให้พยาบาลเกิดความมั่นใจในการประเมินผู้ป่วยได้รวดเร็ว และให้การพยาบาลตามแนวทางได้ถูกต้อง ช่วยลดระดับความรุนแรงของโรค ภาวะแทรกซ้อน และอัตราการตาย ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

ควรขยายผลการศึกษาโดยนำแนวทางและวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวคิดของโค้ชในการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตไปใช้ให้ครอบคลุมตั้งแต่แรกรับจนจำหน่าย ทั้งในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน แผนกศัลยกรรม และแผนกอื่น ๆ

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรนำกระบวนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมไปใช้ในการพัฒนาแนวทางการพยาบาลสำหรับรายโรคสำคัญอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และการติดเชื้อดื้อยา และควรนำแนวคิดการโค้ชไปส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล และคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ผู้ทรงคุณวุฒิที่สนับสนุนให้ดำเนินการศึกษานี้

## Reference

1. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *The lancet* 2020; 395: 200-11.
2. Perner A, Gordon AC, De Backer D, et al. Sepsis: frontiers in diagnosis, resuscitation and antibiotic therapy. *Intensive Care Med* 2016; 42: 1958-69.
3. Azkarate I, Choperena G, Salas E, et al. Epidemiology and prognostic factors in severe sepsis / septic shock. Evolution over six years. *Med Intensive* 2016; 40(1): 18-25.
4. Saengsanga P, Kiamkan N. Outcomes of Using the clinical Practice Guidelines for Patients 3 with Severe sepsis or Septic Shock care according to Sepsis Bundle Protocol at the ICU of Songkhla Hospital Thailand. *Reg 11 Med Journal* 2015; 29(3): 403-10. (in Thai)
5. Jitturongapoon K, Moolsawad M. Outcome of the treatment of a Patient with severe sepsis or septic shock move up to sub ICU on different time in Kamphaeng Phet Hospital. *Kamphaeng Phet Hospital journal* 2018; 22(2): 24-30. (in Thai)
6. Pinsai S, Permpool S. Outcome of community-acquired sepsis treatment and factors associated death after Prachinburi Sepsis guideline implementation: Prachinburi. Chaopraya Abhaibhubejhr Hospital; 2018.
7. Ramdacha K. Coaching and Mentoring. 3<sup>rd</sup> Bangkok: expernet co., Ltd; 2011.
8. Kumkoom I, Kasatpibal N, Chittteechour J. Effects of Coaching on Nurses' Knowledge and Practices Regarding Urinary Tract Infection Prevention in Older Persons in Long-term Care Facilities. *Nursing journal* 2017; 44(1): 1-10. (in Thai)
9. Kemmis S, McTaggart R. Action and Knowledge: Breaking the Monopoly with Participatory Action-Research. New York: Apex; 1991.
10. Bamrasnaradura infections Diseases Institute. Hospital Infection Diagnosis Book. 1<sup>st</sup> Bangkok: AKSORN GRPHIC AND DESIGN; 2018.
11. Howharn C, Inthongpam O. A Research and Development of Coaching Model to Enhance Health Care Service Skills. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2015; 25(1): 167-77. (in Thai)

12. DiPersia E, Colopinto K. Coaching the Change: 2% Chlorhexidine gluconate (CHG) And 70% Isopropyl Alcohol. *American Journal of Infection Control* 2010; 38(5): e94.
13. Juntachum W, Dapha S, Sritragool R, Wongsudta R, Kuttasing S, Krasae S. et al. The Development of Coaching Model of Nursing Practices among Nurse Preceptors, Bangkok Hospital Khon Kaen. *Journal of Nursing and Health Care* 2020; 38(1): 157-66. (in Thai)
14. Jamroenwong N, Piyarak S, Chaiwong C. Assessment and Nursing Care of a Patient with Septic Shock. *The Southern college Network Journal of Nursing and Public Health* 2020; 7(1): 319-30. (in Thai)
15. Intachub S, Posri D, Suwannasri J. Outcomes of using the MEWS (SOS Score) that affected the severe sepsis and septic shock in sepsis patients at Medical Department, Udonthani hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal* 2017; 25(1): 85-92. (in Thai)
16. Teles F, Rodrigues WG, Alves MGT, Albuquerque CFT, Bastos SMO, Mota MFA, et al. Impact of a sepsis bundle in ward of a tertiary hospital. *Journal of Intensive Care* 2017; 5(45): DOI 10.1186/s40560-017-0231-2.
17. Sweeney DA, Kalil AC. Secondary Infection in Patients with Sepsis. *The Journal of The American Medical Association* 2016; 316(7): 771-72.