



การพัฒนาการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นสำหรับวิสัญญีพยาบาล ของโรงพยาบาลศรีนครินทร์: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

สุดใจ บรรเทาทีก พย.บ.* พลพันธ์ บุญมาก พ.บ.** สุหทัยา บุญมาก พ.บ.**
ดวงเนตร ลีตุ พย.บ.* พัลลภ บุญเดช พย.บ.* มลธิรา ศิริสม พย.บ.*
ขวัญทิพา ประวันเนา พย.บ.* อริยฉัตร กาพหว่า พย.บ.***

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นในห้องผ่าตัดเป็นภาวะฉุกเฉินที่วิสัญญีพยาบาลต้องมีความสามารถในการร่วมดูแลผู้ป่วย การพัฒนาความรู้ ทักษะ และทักษะแบบ non-technical มีความจำเป็นสำหรับรักษาสรรถนะของวิสัญญีพยาบาล การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อหากลยุทธ์ในการพัฒนาสมรรถนะในการช่วยชีวิต โดยทำการศึกษาในกลุ่มวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการศึกษาค้นคว้าโดยใช้แบบสอบถามและสัมมนากลุ่ม พบปัญหาทั้งในด้านความรู้ ทักษะ การทำงานเป็นทีม และแนวทางการทำงาน จึงทำการระดมสมองเพื่อหาแนวทางพัฒนาร่วมกับการสังเกตการณ์ การสะท้อนผล การประเมิน ผลที่ได้คือ ด้านการพัฒนาความรู้โดยใช้การสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือคู่มือ วิดีทัศน์ และโปสเตอร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ได้ง่ายขึ้น ด้านการพัฒนาทักษะและทักษะแบบ non-technical ในด้านการสื่อสาร การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ การทำงานเป็นทีม โดยใช้การสอนในสถานการณ์จำลองในห้องผ่าตัด การฝึกทำงานร่วมกับทีมสหสาขา และวิดีโอ ด้านการพัฒนาแนวทางการทำงานโดยใช้การระดมสมองเพื่อพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมขึ้น

คำสำคัญ : การช่วยชีวิต วิสัญญีพยาบาล ภาวะหัวใจหยุดเต้น

*วิสัญญีพยาบาล ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***วิสัญญีพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลสกลนคร



Cardiac Arrest Care Improvement for Nurse Anesthetist at Srinagarind Hospital: Action Research

Sudjai Bunthaothuk B.N.S.* Polpun Boonmak M.D.** Suhattaya Boonmak M.D.**
Duangned Litu B.N.S.* Punlop Boondech B.N.S.* Monthira Sirisom B.N.S.*
Khuantipa Prawannao B.N.S.* Ariyachart Kalawa B.N.S.***

Abstract

Cardiac arrest in the operating room is an emergency condition that nurse anesthetist should have competence to participate with resuscitation team. Knowledge, skill, and non-technical skill improvement was required to maintain nurse anesthetist's competency. This action research aimed to initiate the strategies to improve their life support competency. We studied in nurse anesthetists who worked at Anesthesia Department, Faculty of Medicine, Khon Kaen University. We explore the problem by questionnaires and group seminar. We found problems in knowledge, skill, team management, and guideline. After brainstorming, we create improvement strategy, including observation, reflection, and evaluation. For the knowledge improvement strategies, we used an electronic learning technique, handbook, video, and poster that were available. For the Skill and non-technical skill improvement strategies, we improved their communication, decision making, situation awareness, and team management by training them in the operating room simulation including multidisciplinary team training, and video. For guideline improvement strategies, we used brainstorming technique and found the appropriate guideline.

Keywords : cardiac arrest, life support, nurse anesthetist

*Nurse anesthetist, Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

**Associate Professor, Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

***Nurse anesthetist, Nursing division, Sakonnakhon Hospital

Corresponding author: Polpun Boonmak (polpun@hotmail.com)



บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นภาวะฉุกเฉินสำหรับงานวิสัญญี การช่วยชีวิตที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นบุคลากรทางวิสัญญีทุกคนจึงต้องมีความรู้ความสามารถในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การช่วยชีวิตขั้นสูง ทั้งการประเมินผู้ป่วย การกดหน้าอก การช่วยหายใจ การช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้า การใช้ยา เพื่อประคับประคองไม่ให้ผู้ป่วยสูญเสียการทำงานของสมองและหัวใจอย่างถาวรในระหว่างที่พยายามหาสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นและให้การรักษา¹⁻³ ซึ่งสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นที่เกี่ยวข้องกับงานวิสัญญีมีความแตกต่างจากผู้ป่วยทั่วไป โดยพบว่าสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นในห้องผ่าตัดมักเกิดจากภาวะสูญเสียเลือดมาก การจัดการทางเดินหายใจลำบาก หัวใจเต้นช้า ยาชาเป็นพิษ⁴ ดังนั้นบุคลากรทางวิสัญญีต้องมีความรู้ความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม

วิสัญญีพยาบาลเป็นบุคลากรทางวิสัญญีที่มีส่วนสำคัญในการดูแลผู้ป่วยซึ่งมีส่วนร่วมในการประเมิน ดูแลเฝ้าระวังและให้การรับความรู้สึกผู้ป่วย ดังนั้นวิสัญญีพยาบาลควรมีสมรรถนะในการช่วยชีวิต รวมทั้งสามารถร่วมทีมในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสมรรถนะในการช่วยชีวิตนั้นประกอบด้วยความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยชีวิต รวมทั้งการดูแลรักษาสาเหตุ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการช่วยชีวิต^{1, 3} และทักษะชนิด non-technical ในการร่วมดูแลผู้ป่วยซึ่งต้องทำงานร่วมกับวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัด และศัลยแพทย์⁵ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการประเมินและพัฒนาอย่างมีระบบเพื่อให้มีสมรรถนะคงอยู่ได้ ซึ่งปัจจุบันทางหน่วยงานได้ใช้วิธีการฝึกทบทวนซ้ำเป็นระยะ ๆ ประมาณปีละ 1-2 ครั้ง โดยจากการศึกษาพบว่าความรู้และทักษะในการช่วยชีวิตจะลดลงอย่างรวดเร็วโดยที่มีคำแนะนำให้ฝึกอบรมซ้ำทุก 3-4 เดือนหรือน้อยกว่าซึ่งอาจเป็นการยากที่จะรักษาสสมรรถนะได้⁶

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยศึกษาการปฏิบัติงานของตนเองโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อค้นหาความจริงเกี่ยวกับสิ่งที่ปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา โดยการหาวิธีการพัฒนาและแก้ปัญหางานที่ปฏิบัติอยู่ โดยดำเนินการวิจัยในที่ปฏิบัติงานนั้น ซึ่งสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้แก่ การกำหนดปัญหาในการปฏิบัติงาน การแสวงหาวิธีทางการแก้ปัญหา การใช้วิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา การบันทึกการ

ละเียดผลการปฏิบัติการ และการสรุปและเสนอผลการแก้ปัญหา⁷ เพื่อให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ และเป็นไปตามความต้องการของปฏิบัติงาน โดยมีการทำงานที่เป็นลักษณะเฉพาะของหน่วยงาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

ผู้วิจัยต้องการศึกษาการพัฒนากระบวนการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นสำหรับวิสัญญีพยาบาลของโรงพยาบาลศรีนครินทร์โดยใช้กระบวนการการศึกษาเชิงปฏิบัติการ โดยการศึกษาปัญหา วางแผนแก้ปัญหา การทดลองใช้ การประเมินผลและการปรับปรุง

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการวางแผนการปฏิบัติการ การสังเกตการณ์ การสะท้อนผล การปรับปรุง โดยอาศัยการค้นคว้าข้อมูล การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การฝึกในสถานการณ์จำลอง การจัดการเรียนการสอน การทดลองใช้ โดยอาศัยแนวคิดของ Kurt Lewin⁸ เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นสำหรับวิสัญญีพยาบาลของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยกลุ่มผู้วิจัยที่ประกอบด้วยวิสัญญีแพทย์ 2 คน และวิสัญญีพยาบาล 6 คน ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา เริ่มจากการวางแผนดำเนินงานโดยศึกษาปัญหา อุปสรรค ปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยชีวิตและความมั่นใจในการช่วยชีวิตของวิสัญญีพยาบาลทุกคนที่ปฏิบัติงานที่ภาควิชาวิสัญญีวิทยา จำนวน 73 คน เพื่อกำหนดปัญหาในการปฏิบัติงาน โดยช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาดังแต่ 1 เมษายน 2557 ถึง 30 มกราคม 2558 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการกำหนดแผนการดำเนินงาน จากนั้นกำหนดแผนดำเนินงานเพื่อพัฒนาการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นสำหรับวิสัญญีพยาบาลโดยอาศัยการค้นคว้าข้อมูลและการประชุมร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหา โดยกำหนดออกมาเป็นแนวทาง ขั้นตอน วิธีการต่าง ๆ จากผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลและการประชุมร่วม จากนั้นทดลองปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามการประเมินผลที่ได้โดยอาศัยการสังเกต การบันทึกข้อมูล การบันทึกภาพในสถานการณ์จำลอง แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ ซึ่งนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงการพัฒนากระบวนการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยการศึกษานี้ปกปิด



ข้อมูลที่ได้จากผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนเป็นความลับ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น (HE571243)

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 กลุ่มผู้วิจัยศึกษาสถานการณ์การช่วยชีวิตของวิสัญญีพยาบาลในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และศึกษาปัญหา อุปสรรค ปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยชีวิต และความมั่นใจในการช่วยชีวิตของวิสัญญีพยาบาลโดยการวิจัยใช้แบบสอบถามปัญหาและอุปสรรคข้อมูลที่บันทึก ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาล) อุปสรรคเฉพาะตน (ด้านความรู้ ทักษะ ทักษะคิด) อุปสรรคด้านระบบงาน (การสื่อสาร บทบาทและหน้าที่) อุปสรรคด้านเครื่องมือ (เครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้า กล้องยาฉุกเฉิน แบบบันทึก อุปกรณ์สื่อสาร) โดยให้ผู้ตอบพิจารณาว่าหัวข้อดังกล่าวเป็นอุปสรรคในการช่วยชีวิตหรือไม่เป็นอุปสรรคในการช่วยชีวิต โดยมีอัตราการตอบกลับร้อยละ 54.7 และการสัมมนากลุ่มย่อยโดยครอบคลุมวิสัญญีพยาบาลร้อยละ 72.6 ใช้ระยะเวลาทำการศึกษานี้ทั้งสิ้น 3 เดือน

ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่พบคือ 1) กลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการในห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นสูงเนื่องจากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่รุนแรงและโรงพยาบาลศรีนครินทร์เป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่ต้องดูแลผู้ป่วยซับซ้อนเป็นส่วนใหญ่ 2) การช่วยชีวิตในห้องผ่าตัดจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการดูแลผู้ป่วยมากกว่าปกติเนื่องจากมีปัญหาที่ซับซ้อนทั้งโรคของผู้ป่วยและการผ่าตัด 3) บุคลากรในห้องผ่าตัดยังมีหลากหลายและมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกันทั้งแพทย์สหสาขา แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ใช้ทุน วิสัญญีพยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัด เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ 4) บุคลากรมีการสับเปลี่ยนหน้าที่กันทำงานตลอดวันทำให้การพัฒนาาร่วมกันและการทำงานเป็นทีมทำได้ลำบาก แต่ก็มีจุดแข็งคือ การช่วยชีวิตทุกรายในห้องผ่าตัดได้รับการดูแลโดยตรงจากอาจารย์วิสัญญีแพทย์และอาจารย์ศัลยแพทย์เป็นทีมทำให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพ

ผลการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มวิสัญญีพยาบาล โดยการใช้แบบสอบถามพบว่า เป็นเพศหญิงร้อยละ 86.6

โดยมีอายุระหว่าง 23-59 ปี ซึ่งค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของอายุ 38.8 ± 8.8 ปี โดยที่วิสัญญีพยาบาลร้อยละ 41.5 มีประสบการณ์การทำงานด้านวิสัญญี 1-5 ปี และมีวิสัญญีพยาบาลได้รับการอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานภายใน 3 ปี ร้อยละ 60.4 และได้รับการอบรมการช่วยชีวิตขั้นสูงภายใน 3 ปี ร้อยละ 79.3 โดยที่ร้อยละ 28.3 เคยมีประสบการณ์การช่วยชีวิตจริงในรอบ 6 เดือน

ผลการศึกษาด้านปัญหา อุปสรรค ปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยชีวิต และความมั่นใจในการช่วยชีวิตของวิสัญญีพยาบาลโดยการใช้แบบสอบถามพบว่าวิสัญญีพยาบาลส่วนใหญ่มีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นทั้งในด้านการทบทวนและทักษะซึ่งในแต่ละด้านมีระดับที่ไม่เท่ากัน โดยร้อยละของความมั่นใจในแต่ละด้านเรียงตามลำดับดังนี้ การขอความช่วยเหลือร้อยละ 98.1 การเปิดทางเดินหายใจร้อยละ 98.1 การช่วยหายใจร้อยละ 98.1 การวินิจฉัยภาวะหัวใจหยุดเต้นร้อยละ 96.2 การทำงานเป็นทีมร้อยละ 96.2 การช่วยชีวิตขั้นสูงร้อยละ 92.5 ความพร้อมในการช่วยชีวิตร้อยละ 88.7 การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานร้อยละ 84.9 การกดหน้าอกร้อยละ 77.4 การใช้เครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้าร้อยละ 73.6 และการใช้เครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติร้อยละ 62.0

ผลการศึกษาด้านอุปสรรคเฉพาะตนของวิสัญญีพยาบาลพบว่า ทักษะของวิสัญญีพยาบาลส่วนใหญ่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการช่วยชีวิต ยกเว้นการใช้เครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้าและเครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ โดยอุปสรรคจากทักษะในการกดหน้าอกพบร้อยละ 15 โดยทักษะที่ไม่เป็นอุปสรรคของวิสัญญีพยาบาลคือ การประเมินผู้ป่วย การช่วยหายใจ การเตรียมยาช่วยชีวิต โดยในด้านบทบาทและหน้าที่การทำงานเป็นอุปสรรคร้อยละ 25 ซึ่งเกิดจากการขาดประสบการณ์ในการเข้าร่วมทีมช่วยชีวิต และปฏิบัติทำหน้าที่เดิมตลอดทำให้เมื่อไปปฏิบัติหน้าที่อื่นก็มีความไม่มั่นใจ

ผลการศึกษาด้านอุปสรรคในการช่วยชีวิตด้านระบบและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการช่วยชีวิต พบว่า วิสัญญีพยาบาลประเมินว่าเครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้าเป็นอุปสรรคร้อยละ 37.5 โดยมีสาเหตุจากการใช้งานไม่เป็นและจำนวนเครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้ามีไม่เพียงพอ ส่วนแนวทางการขอความช่วยเหลือของหน่วยงานพบเป็นอุปสรรคร้อยละ 25 โดยมีสาเหตุจากการไม่รู้แนวทางปฏิบัติในการร้องขอความ



ช่วยเหลือของหน่วยงาน ด้านการสื่อสารเป็นอุปสรรคร้อยละ 25 โดยสาเหตุจากการตอบสนองต่อการร้องขอความช่วยเหลือล่าช้า ด้านแบบบันทึกการช่วยชีวิตเป็นอุปสรรคร้อยละ 25 โดยสาเหตุจากการจัดเก็บที่ไม่สะดวกและไม่เพียงพอ ด้านกล่องยาฉุกเฉินเป็นอุปสรรคร้อยละ 22.5 โดยสาเหตุจากปริมาณกล่องยาฉุกเฉินไม่เพียงพอ

ระยะที่ 2 เมื่อทราบปัญหาและอุปสรรคที่มีจึงมีการประชุมเพื่อกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาโดยมุ่งเน้นที่การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคตามลำดับความสำคัญ พัฒนาความรู้ ทักษะ และความมั่นใจของวิสัญญีพยาบาล โดยมีเป้าหมายคือ วิสัญญีพยาบาลมีความรู้ความสามารถด้านการช่วยชีวิตในระดับมาตรฐานที่มีการทำงานเป็นทีมแบบสหสาขาวิชา โดยมีระบบของหน่วยงานที่ชัดเจน โดยที่ความรู้นั้นมีการคงอยู่อย่างต่อเนื่อง ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 5 เดือน โดยมีกระบวนการดังนี้ 1) การหาแนวทางพัฒนาการช่วยชีวิตในห้องผ่าตัดโดยประชุมร่วมกันกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัด ศัลยแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ใช้ทุน เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด เพื่อหาทางแก้ปัญหาอย่างมีระบบ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์โดยการหาข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยกระบวนการประชุมระดมสมอง เพื่อหาข้อมูลพื้นฐาน ปัญหา ขนาดของปัญหา และความเห็นต่าง ๆ และหาข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นงานวิจัยที่ศึกษาในบริบทเดียวกัน 2) การพัฒนาวิสัญญีพยาบาลทั้งในด้านความรู้ ทักษะ ทักษะแบบ non-technical โดยเฉพาะในด้านที่ผลการศึกษาพบว่าวิสัญญีพยาบาลไม่มั่นใจหรือเป็นอุปสรรค ซึ่งพบว่าวิสัญญีพยาบาลมีปัญหาด้านความรู้ในการช่วยชีวิตและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ในการช่วยชีวิต ปัญหาเชิงระบบในการสนับสนุนการทำงานที่ชัดเจน และปัญหาเรื่องการบริหารบุคลากรและการทำงานเป็นทีม

ระยะที่ 3 การสร้างกลยุทธ์เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาในแต่ละด้านของวิสัญญีพยาบาล โดยแต่ละกลยุทธ์ได้มาจากการประชุมหารือ โดยตกลงในหลักการว่าวิธีการที่ใช้ต้องมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่ามีประสิทธิภาพ กิจกรรมหรือระบบที่ซับซ้อนหรือมีค่าใช้จ่ายสูงและใช้เวลามากเมื่อพิจารณาแล้วไม่คุ้มค่าจะยกเลิก สิ่งที่ต้องตอบสนองต่อเกณฑ์มาตรฐานโรงพยาบาลที่เป็นสากล กลยุทธ์ที่ใช้จะต้องถูกสะท้อนผลโดยวิสัญญีพยาบาลถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยพบว่าการศึกษาเพื่อคงความรู้และการทบทวน

ความรู้ที่ต้องเป็นภาระงานทั้งผู้สอนและผู้ฝึก รวมทั้งถ้าไม่ได้รับการอบรมนาน วิสัญญีพยาบาลจะลืมในสิ่งที่ไม่ได้ใช้ นอกจากนี้แม้แนวทางการช่วยชีวิตในหน่วยงานชัดเจนขึ้นแต่บริบทของห้องผ่าตัดแต่ละที่มีความแตกต่างกันมากทำให้ไม่สามารถใช้ได้อย่างคล่องตัวทุกที่ ดังนั้นกลุ่มผู้วิจัยจึงดำเนินการโดยเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีทางการศึกษามากขึ้นเพื่อลดภาระของวิสัญญีพยาบาลในการจดจำ รวมทั้งใช้ cognitive aids ร่วมด้วย ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 2 เดือน

ด้านการพัฒนาความรู้ เพื่อลดระยะเวลาการฝึกอบรมและเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มวิจัยได้จัดทำ 1) สื่อเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ Moodle platform สำหรับวิสัญญีพยาบาลเพื่อใช้เป็นแหล่งความรู้และทบทวนการช่วยชีวิต ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การช่วยชีวิตขั้นสูง การรักษาภาวะหัวใจหยุดเต้นสำหรับวิสัญญีพยาบาล เพื่อให้บุคลากรสามารถเข้าใจงานได้ในทุกโอกาส 2) หนังสือคู่มือการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและหนังสือคู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงฉบับย่อเพื่อใช้ในการทบทวนและใช้ประกอบการดูแลผู้ป่วยกรณีที่มีข้อสงสัย โดยใช้ภาพประกอบ การกำหนดขั้นตอนการทำงาน ตามหลักการบริหารทรัพยากรในสถานการณ์วิกฤต โดยมีเนื้อหาสั้น กระชับ จดจำง่าย มีรูปแบบประกอบและเน้นสีเน้น แจกจ่ายไว้ที่ห้องผ่าตัดทุกห้องเพื่อให้บุคลากรต่าง ๆ ได้ทบทวนด้วยตนเอง 3) วิดีทัศน์สาธิตขั้นตอนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการช่วยชีวิตในห้องผ่าตัด โดยระยะเวลาไม่เกิน 2 นาทีต่อวิดีโอทัศน์ จำนวน 12 วิดีทัศน์ และมีการเปิดให้ดูเป็นระยะ ๆ 4) โปสเตอร์แนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูงภาษาไทยเน้นการใช้อุปกรณ์ในการนำเสนอ โดยเผยแพร่ทุกจุดที่ให้บริการเพื่อทบทวนความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่น ห้องผ่าตัด อ่างล้างมือ เป็นต้น 5) สร้างแนวทางการทำงานในการช่วยชีวิตที่เกิดจากการสมมติของทีมนิสิตรวิสัญญีและพยาบาลห้องผ่าตัดที่มีหน้าที่ช่วยรับผิดชอบร่วมกัน

ด้านการพัฒนาทักษะ ทักษะการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ การทำงานเป็นทีม และทักษะแบบ non-technical ซึ่งพัฒนาโดยวิสัญญีพยาบาลได้มีการฝึกการช่วยชีวิตโดยใช้การฝึกในสถานการณ์จำลองในห้องผ่าตัด ห้องฝึกพื้น ตามบริบทการทำงานที่แท้จริง รวมทั้งมีการฝึกร่วมกับทีมอื่น ๆ ที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด โดยที่การอบรมได้จัดโครงสร้างการฝึกตามปัญหาและอุปสรรคของวิสัญญีพยาบาลที่เกิดขึ้นจริง ภายใต้การดูแลโดยวิสัญญีแพทย์ที่ชำนาญในการช่วยชีวิต ระยะที่ 4 การประเมินและการปรับปรุง กลุ่มวิจัยได้ทำการ



ประเมินการตอบรับของวิสัญญีพยาบาลในแต่ละด้านโดยการสัมภาษณ์ รวมทั้งจัดประชุมกลุ่มทำงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำให้ได้โอกาสพัฒนาเพิ่มเติม ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 10 เดือน ซึ่งส่งผลให้เกิดการปรับปรุงได้แก่ ด้านการพัฒนาความรู้ 1) เพิ่มการทดสอบความรู้ทั้งก่อนการเรียน และหลังการเรียน โดยที่ภายหลังการเรียน ผู้เรียนควรทดสอบว่ามีความรู้ในการช่วยชีวิตผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ 2) ปรับปรุงโปสเตอร์แนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูงภาษาไทย เน้นการใช้รูปในการนำเสนอมากขึ้น มีตัวหนังสือใหญ่ขึ้น ลดความซับซ้อน จดจำง่าย เพิ่มขนาดตัวอักษร เพิ่มวิธีการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และวิธีการใช้เครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้า ด้านการพัฒนาทักษะ การทำงานเป็นทีม และทักษะแบบ non-technical ซึ่งปรับปรุงโดย 1) เพิ่มวิดีโอที่แสดงการทำงานเป็นทีม การแบ่งหน้าที่ของทีมนักที่มีความยาว 3 นาที และเปิดฉายเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการทบทวนการช่วยชีวิต 2) จัดทำสติ๊กเกอร์สีเพื่อให้มีการแบ่งหน้าที่ชัดเจนขึ้นโดยการแปะสติ๊กเกอร์สีที่คนทีรับผิดชอบแต่ละหน้าที่ เช่น หัวหน้าทีม ผู้ดูแลทางเดินหายใจ ผู้กดหน้าอก ผู้ดูแลการให้ยา เป็นต้น 3) ปรับปรุงแนวทางการทำงานในการช่วยชีวิตของหน่วยงานให้มีขั้นตอนลดลง จดจำง่ายขึ้น 4) จัดทำวิดีโอที่แสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการช่วยชีวิต จากนั้นฝึกการใช้งานอุปกรณ์จริง

ผลที่ได้ภายหลังการปรับปรุง ได้แก่ หนังสือคู่มือการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และหนังสือคู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูง ที่มีเนื้อหากระชับ จดจำง่าย และสามารถเผยแพร่ในระดับประเทศ รวมทั้งโปสเตอร์แนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูงภาษาไทยที่สามารถเข้าใจง่าย ลดข้อจำกัดจากการไม่เข้าใจภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถเผยแพร่ในระดับประเทศ

การอภิปรายผล

วิสัญญีพยาบาลที่ศึกษาจำนวน 73 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยมีอายุเฉลี่ย 38.8 ปี และมีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานเป็นวิสัญญีพยาบาลเฉลี่ย 8.8 ปี ซึ่งร้อยละ 60 เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยมีประสบการณ์ตรงในการดูแลผู้ป่วยที่ความซับซ้อน ดังนั้นในการพัฒนาศักยภาพจึงน่าจะทำได้ไม่ยากนัก แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มที่มีประสบการณ์น้อยยังคงมีร้อยละ 41.5 ดังนั้นการพัฒนาทั้งสองกลุ่มร่วมกันอาจต้องใช้หลากหลายวิธีในการพัฒนาศักยภาพ โดยวิธีการที่ใช้ได้

มาจากการประชุมและระดมสมองซึ่งทำให้วิธีเหล่านั้นเข้าถึงกลุ่มวิสัญญีพยาบาลได้ดี แต่อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยของการอบรมการช่วยชีวิตขั้นสูงคือ 2.5 ปี ซึ่งจากการศึกษาพบว่าระดับความรู้ในการช่วยชีวิตจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจาก 3 เดือน ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาศักยภาพโดยการใช้วิธีอื่นร่วมด้วย^{6,9}

การวางแผนพัฒนาจำเป็นต้องรู้ปัญหา ก่อน จากผลการศึกษาพบว่าวิสัญญีพยาบาลมีความไม่มั่นใจในการใช้อุปกรณ์ที่ไม่ค่อยได้ใช้หรือมีประสบการณ์การใช้น้อย รวมทั้งในด้านความรู้และทักษะที่ไม่ค่อยได้มีประสบการณ์ ต่างจากการดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน การดูแลทางเดินหายใจ การให้ยา เป็นสิ่งที่วิสัญญีพยาบาลทำเป็นประจำ ทำให้มีความมั่นใจ ส่วนอุปกรณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับระบบงานนั้นสามารถแก้ไขได้โดยการระดมสมอง ขอความคิดเห็นจากกลุ่มวิสัญญีพยาบาลเพื่อหาทางแก้ไขซึ่งเป็นวิธีที่ดี¹⁰

การพัฒนาแนวทางการทำงานขณะช่วยชีวิตโดยการระดมสมองจากผู้ปฏิบัติ ทำให้ทราบปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่ได้ประโยชน์สูงสุด ตัวอย่างปัญหาที่พบ เช่น ปัญหาด้านการจัดเก็บและปริมาณของกล่องยาฉุกเฉิน ซึ่งสามารถปรับปรุงได้โดยการเพิ่มปริมาณของกล่องยาให้เพียงพอต่อการใช้งานตามความเหมาะสม ปัญหาด้านแนวทางการขอความช่วยเหลือและการติดต่อสื่อสารที่มีการตอบสนองต่อการร้องขอทีมช่วยชีวิตที่ล่าช้า และการไม่ทราบวิธีขอความช่วยเหลือในหน่วยงานเมื่อมีภาวะหัวใจหยุดเต้น ซึ่งสามารถแก้ปัญหาโดยการแก้ไขระบบการตามทีมช่วยเหลือเมื่อมีภาวะหัวใจหยุดเต้น และปรับแนวทางการขอความช่วยเหลือให้ไม่ซับซ้อน จดจำง่าย และได้รับความช่วยเหลือรวดเร็วขึ้น ซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาระบบการสื่อสารทั้งภายในทีมและภายนอกทีม โดยเน้นในเรื่อง ทักษะในการทำงานเป็นทีมที่เน้นทักษะการประสานงาน ทักษะการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อให้การช่วยชีวิตเป็นไปอย่างรวดเร็วและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน^{5,11}

ความรู้ในการช่วยชีวิตนั้นแม้ว่าส่วนใหญ่ได้มาจากการฝึกอบรมการช่วยชีวิต แต่จากการศึกษาพบว่าความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมจะลดลงเรื่อย ๆ ตามระยะเวลาที่ผ่านไป โดยความรู้จะคงค้างอยู่ในระยะเวลาเพียง 6 เดือน^{12,13} โดยต้องมีการทบทวนเป็นระยะ ๆ ซึ่งการให้ความรู้แบบบรรยายหรือจัดหลักสูตรอาจไม่สามารถคงความรู้ได้นาน ดังนั้นต้องทำควบคู่กับการทบทวนเป็นระยะ ๆ ซึ่งสามารถทำได้หลาย



วิธีซึ่งแต่ละวิธีมีข้อจำกัดแตกต่างกันขึ้นกับกลุ่มผู้เรียน เนื้อหาความรู้ ระยะเวลา¹⁴ ในการศึกษาใช้ระบบการฝึกอบรมโดยใช้การสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วย ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเองโดยมีข้อดีคือ ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย ทบทวนได้เอง ใฝ่ดูผู้เรียนผ่านระบบได้ มีการทดสอบภายหลังการเข้าเรียนได้¹⁵ แต่อย่างไรก็ตาม พบข้อจำกัดในการเข้าถึงระบบสารสนเทศเนื่องจากวิสัญญีพยาบาลบางคนไม่คุ้นเคยทำให้ลำบากในช่วงแรก ซึ่งในการศึกษานี้เพิ่มวิธีการใช้หนังสือคู่มือมาเสริมเพิ่มความรู้ โดยหนังสือคู่มือมีเนื้อหาที่กระชับ เน้นการใช้รูป สัญลักษณ์ แผนภูมิ มากกว่าตัวหนังสือ รวมทั้งใช้เป็นภาษาไทย ซึ่งผู้ที่ได้ใช้งานสามารถเข้าถึงความรู้ได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังใช้โปสเตอร์แนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูงภาษาไทยเน้นการใช้รูปในการนำเสนอซึ่งจะทำให้ผู้เรียนจดจำได้มากขึ้น โดยที่การศึกษาต่าง ๆ ได้นำวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่หลากหลายจะทำให้ผู้เรียนเข้าถึงได้มากขึ้นและจดจำได้มากขึ้น^{14,16}

ด้านทักษะ ความรู้ และทักษะชนิด non-technical นั้น ผลการศึกษาไม่พบเป็นปัญหามากนัก แต่สิ่งที่พบคือ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การตัดสินใจ เป็นปัญหาที่ต้องแก้ไข จากการศึกษาที่มีคำแนะนำว่าวิสัญญีพยาบาลต้องมีทักษะที่สำคัญ 4 ด้าน⁵ คือ ทักษะในการรับรู้สถานการณ์อย่างเหมาะสม ทักษะในการจัดการเพื่อให้ถึงเป้าหมาย ทักษะในการทำงานเป็นทีม และทักษะในการตัดสินใจอย่างเหมาะสม ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความสามารถในการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถสอนได้โดยการบรรยาย ดังนั้นจึงมีการใช้วิธีทัศนที่นำเสนอการทำงานเป็นทีมในห้องผ่าตัดจริงซึ่งจะแตกต่างจากการช่วยชีวิตที่อื่น ๆ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตในสถานการณ์เสมือนจริงในสถานที่จริง เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการขาดประสบการณ์ในการเข้าร่วมทีมช่วยชีวิต ส่งผลให้เมื่อปฏิบัติงานจริงจะเกิดความมั่นใจ ซึ่งโดยทั่วไปเนื่องจากเป็นโรงเรียนแพทย์ทำให้ขณะช่วยชีวิตจะมีทีมแพทย์ทั้งวิสัญญีแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ใช้ทุน ปฏิบัติหน้าที่ร่วมด้วยเสมอซึ่งทำให้วิสัญญีพยาบาลมักจะได้รับหน้าที่จดบันทึกหรือให้ยา ไม่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่อื่นซึ่งบทบาทและหน้าที่ในทีมช่วยชีวิตจะสัมพันธ์กับประสบการณ์ตรง แนวทางของหน่วยงานและการอบรมการช่วยชีวิตจึงควรมีการฝึกอบรมในสถานการณ์จำลองในสถานที่จริงเพื่อให้วิสัญญีพยาบาลได้มีบทบาทในการช่วย

ชีวิตและมีความพร้อมในกรณีที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ด้วยตนเอง ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่าการฝึกในสถานการณ์จำลองช่วยพัฒนาศักยภาพในการช่วยชีวิตได้ นอกจากนี้ยังได้นำสติ๊กเกอร์สีมาใช้ในการกำหนดหน้าที่ในทีมช่วยชีวิตซึ่งทำให้ผู้ร่วมทีมทำงานได้ง่าย พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการขอความช่วยเหลือและการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานอื่นเมื่อมีภาวะหัวใจหยุดเต้น ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ศึกษาเรื่องดังกล่าว¹⁷⁻²⁰

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคของวิสัญญีพยาบาลในการช่วยชีวิต ซึ่งในแต่ละโรงพยาบาลอาจมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้วิธีการแก้ปัญหาที่ยังมีความแตกต่างกัน การพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยชีวิตของวิสัญญีพยาบาลในด้านความรู้จำเป็นต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน เนื่องจากกลุ่มผู้เรียนมีความแตกต่างกันโดยจากผลการศึกษาพบว่าการใช้หนังสือคู่มือ โปสเตอร์ ทัศนที่ และการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ได้ดี ส่วนในด้านทักษะการทำงานเป็นทีมนั้นสามารถใช้การฝึกในสถานการณ์จำลอง แต่อย่างไรก็ตามยังควรศึกษาเพิ่มเติมว่าทำให้ความรู้วิธีใดที่ดีที่สุด คุ่มค่าที่สุด และควรทำเป็นระยะ ๆ โดยทั้งช่วงเวลานานเท่าใดที่จะเหมาะสม รวมทั้งความคุ้มค่าของการจัดฝึกอบรมทบทวนการช่วยชีวิต 1-2 วัน ต่อความรู้ความสามารถในระยะยาวโดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้โดยเฉพาะในวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดที่มีบริบทแตกต่างจากพยาบาลทั่วไป

References

1. Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F, et al. Part 1: executive summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132(18)(suppl 2): S315-67.
2. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, Halperin HR, Hess EP, Moitra VK et al. Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular



- Care. *Circulation* 2015; 132(18) (suppl 2): S444-64.
3. Moitra VK, Gabrielli A, Maccioli GA, O'Connor MF. Anesthesia advanced circulatory life support. *Can J Anaesth* 2012; 59(6): 586-603.
4. Nunnally ME, O'Connor MF, Kordylewski H, Westlake B, Dutton RP. The incidence and risk factors for perioperative cardiac arrest observed in the national anesthesia clinical outcomes registry. *Anesth Analg* 2015; 120(2): 364-70.
5. Lyk-Jensen HT, Jepsen RM, Spanager L, Dieckmann P, Østergaard D. Assessing Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills in the operating room. *Acta Anaesthesiol Scand* 2014; 58(7): 794-801.
6. Boonmak P, Boonmak S, Srichaipanha S, Poomsawat S. Knowledge and skill after brief ACLS training. *J Med Assoc Thai* 2004; 87: 1311-4.
7. Holter IM, Schwartz-Barcott D. Action research: what is it? How has it been used and how can it be used in nursing? *J Adv Nurs* 1993; 18(2): 298-304.
8. Suc J, Prokosch HU, Ganslandt T. Applicability of Lewin's change management model in a hospital setting. *Methods Inf Med* 2009; 48(5): 419-28.
9. Poomsawat S, Srichaipunha S, Boonmak P, Boonmak S. Evaluation of an ACLS Training Program for Nurse Anesthetist Aims at Role and Satisfaction. *Srinagarind Med J* 2004; 19: 198-204.
10. Brainstorming technique. Centers for disease control and prevention. [cited 2016 March 8]. Available from https://www.cdc.gov/phcommunities/docs/launch_brainstorming_techniques.doc.
11. Buacharoen H, Limtasopon D. The Research and Development of Student Centered Learning: Case Study Child and Adolescent Nursing and Practicum Child and Adolescent Nursing. *Journal of nurses' association of Thailand, north-eastern division* 2009; 27(2): 57-64.
12. Boonmak P, Worphan N, Boonmak S, Nithipanich P, Maneepong S. Nurse's Advanced Cardiac Life Support (ACLS) Knowledge in Srinagarind Hospital. *Srinagarind Med J* 2010; 25(1): 42-6.
13. Boyde M, Wotton K. A review of nurses' performance of cardiopulmonary resuscitation at cardiac arrests. *J Nurses Staff Dev* 2001; 17(5): 248-55.
14. Bhanji F, Donoghue AJ, Wolff MS, et al. Part 14: education: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132(1): 561-573.
15. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of E-learning in medical education. *Acad Med* 2006; 81: 207-12.
16. Hastings RH, Rickard TC. Deliberate practice for achieving and maintaining expertise in anesthesiology. *Anesth Analg* 2015; 120(2): 449-59.
17. Gaba DM. Crisis resource management and teamwork training in anaesthesia. *Br J Anaesth* 2010; 105(1): 3-6.
18. Eked Y, Bryson EO, DeMaria Jr S, Jacobson L, Quinones J, Shen B, et al. The Utility of Simulation in Medical Education: What Is the Evidence? *Mt Sinai J Med* 2009; 76: 330-43.
19. Harrison TK, Goldhaber-fiebert S. Generic events. In Gaba DM, Fish KJ, Howard SK, Burden AR, eds. *Crisis management in anesthesiology*. 2nd, eds. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2015: 88-136.
20. Undre S, Koutantji M, Sevdalis N, Gautama S, Selvapatt N, Williams S, et al. Multidisciplinary crisis simulations: the way forward for training surgical teams. *World J Surg* 2007; 31(9): 1843-53.