

๓. ผลงานที่จะส่งประเมิน

ให้ส่งผลงานวิชาการ/งานวิจัย รวมทั้งผลงานอื่น ๆ เพิ่มเติมตามเกณฑ์ของแต่ละสาขาที่กำหนด (ตามหนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ สธ ๐๒๐๘.๐๘/ว ๖๕๐๖ ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๗)

ส่วนที่ ๒

(ผลงานวิชาการ/งานวิจัย ให้ส่งตามจำนวนตามเกณฑ์ของแต่ละสาขาที่กำหนด โดยให้เรียงตามความดีเด่นหรือความสำคัญ โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง)

ผลงานลำดับที่ ๑ เรื่อง การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยช็อกเหตุจากหัวใจในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติในโรงพยาบาลศูนย์สวรรคร์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ ๒๕๖๗

เค้าโครงเรื่องย่อ (สรุปเฉพาะสาระสำคัญ)

บทนำ

ภาวะช็อกเหตุจากหัวใจ (Cardiogenic Shock, CS) เป็นผลที่เกิดขึ้นภายหลังจากหัวใจทำงานผิดปกติอย่างรุนแรงจนปริมาณเลือดแดงที่ออกจากหัวใจลดลงมากส่งผลให้เนื้อเยื่อและอวัยวะได้รับออกซิเจนและสารอาหารจากเลือดแดงไม่พอจนเกิดความเสียหาย โดยมีอาการและอาการแสดงให้ตรวจพบทั้งหลักฐานจากอาการทางคลินิกและสารชีวเคมีในเลือด (Kosaraju et al., ๒๐๒๓) ภาวะหัวใจที่ผิดปกติรุนแรงส่งผลกระทบต่อปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในช่วงเวลาหนึ่ง หรือ Cardiac Output (CO) ลดลงมาก หรือภาวะช็อกนั้น เกิดขึ้นได้จากความผิดปกติทั้งโครงสร้างกายวิภาค, สรีระวิทยาตลอดจนระบบไฟฟ้าของหัวใจที่ผิดปกติไป สาเหตุที่พบได้บ่อย เช่น Acute myocardial infarction, Acute myocarditis และ High grade AV block ไปจนถึง Complete heart block (Rab et al., ๒๐๑๘) โดยการดูแลรักษาและให้การพยาบาลผู้ป่วย CS ที่สำคัญที่สุด คือ ประเมินหาผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงล่วงหน้า, ประเมินผู้ป่วยซ้ำอย่างเหมาะสม, ประสานสหสาขาวิชาชีพเพื่อร่วมประเมินผู้ป่วยและแก้ไขสาเหตุที่ทำให้หัวใจทำงานผิดปกติอย่างรุนแรงโดยเร็วและประคับประคองระบบไหลเวียนให้กลับมาทำงานอย่างเหมาะสม เพื่อให้อวัยวะส่วนอื่นยังทำงานต่อไปได้โดยเกิดเสียหายน้อยที่สุด (Kalmanovich et al., ๒๐๑๘; Kraiss et al., ๒๐๒๔) ใฝ่ระวังภาวะแทรกซ้อนในอวัยวะอื่นโดยติดตามผู้ป่วยใกล้ชิดและประเมินความสำเร็จของการแก้ไขสาเหตุที่หัวใจทำงานผิดปกติรุนแรงเป็นระยะไปจนกว่าจะพ้นระยะช็อกและหัวใจกลับมาทำงานเป็นปกติ

พยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤติเผชิญกับผู้ป่วยช็อกที่มีสาเหตุจากหัวใจได้บ่อยและจำเป็นต้องประเมินผู้ป่วยอย่างเหมาะสม รวมทั้งประสานสหสาขาวิชาชีพเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว แม้ในปัจจุบันการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่มักเป็นสาเหตุของ CS นั้นก้าวหน้ามากขึ้นทั้งการใช้ยา, ตรวจรักษาหลอดเลือดหัวใจ, เครื่องมือกลศาสตร์ช่วยพยุงการไหลเวียน (Mechanical Circulatory Support, MCS) รวมถึงการผ่าตัดหัวใจฉุกเฉินช่วยลดอัตราการเกิดและอัตราการตายจาก CS ลงได้บ้าง-อย่างไรก็ตามอัตราการตายของผู้ป่วย CS ในโรงพยาบาลสวรรคร์ประชารักษ์สูงยังคงสูง ๕๘.๗% (Kalmanovich et al., ๒๐๑๘) ระหว่างปี ๒๕๖๔-๒๕๖๖ จึงจำเป็นต้องทบทวนและพัฒนาระบบการรักษาพยาบาล (Kalmanovich et al., ๒๐๒๔; Maeda et al., ๒๐๑๘) โดยเริ่มจากการวินิจฉัยจากแพทย์ตั้งแต่แรก การจำแนกความเสี่ยง (cardiogenic shock risk stratification), และเริ่มให้การพยาบาล เพื่อประคับประคองอวัยวะโดยรวมและประเมินระบบไหลเวียนร่วมกับการรักษาสาเหตุของ CS จึงจะเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มการรอดชีพ (Kosaraju et al., ๒๐๒๓; Maeda et al., ๒๐๑๘; Al-Ganmi, ๒๐๑๔; Kalmanovich et al., ๒๐๑๘) โดยมีเป้าหมายหลัก ๒ ประการ คือ ๑) การเพิ่มระดับออกซิเจนในเลือดไปยังเนื้อเยื่ออวัยวะให้มากขึ้นและนานเพียงพอและ ๒) ทำให้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะช็อกเหตุจากหัวใจสั้นที่สุด (Shock reversal) (Al-Ganmi, ๒๐๑๔)

๓. ผลงาน...

๓. ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

บทนำ (ต่อ)

การดูแลผู้ป่วย CS ให้อยู่ในภาวะช็อกให้สั้นที่สุดนั้น พยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตต้องมีเป้าหมายเฉพาะในการจัดการภาวะช็อกเหตุจากหัวใจอย่างชัดเจน คือ ร่วมจำแนกความเสี่ยงของผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดช็อกสูงด้วยการประเมินทางการพยาบาลและประเมินซ้ำอย่างถูกต้อง เหมาะสม เพียงพอ, รักษาระดับ SpO₂ ให้สูงกว่า ๙๐%, ใช้เครื่องมือพิเศษติดตามระบบไหลเวียนและประเมินปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจมากกว่า ๒.๒ L/min/m^๒ เพื่อสามารถคงแรงดันเลือดแดงเฉลี่ย (Mean arterial pressure, MAP) ซึ่งเป็นแรงดันเลือดที่น้อยที่สุดที่จะนำออกซิเจนและสารอาหารในเลือดไปยังเนื้อเยื่อส่วนปลายได้ (Perfusion pressure) (Rab et al., ๒๐๑๘; Kalmanovich et al., ๒๐๒๔; Hajjar & Teboul, ๒๐๑๙) ให้สูงกว่า ๖๐ mmHg จนปริมาณปัสสาวะผู้ป่วยมากกว่า ๓๐ มล./ชั่วโมง, การปรับสมดุลกรด-ด่าง และอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในช่วงปกติ (Al-Ganmi, ๒๐๑๔) ดังนั้น พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วย CS จำเป็นต้องมีความเข้าใจกับพยาธิกำเนิด (Pathogenesis) และพยาธิสรีรวิทยา (Pathophysiology) ทั้งสาเหตุและผลของ CS สามารถวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว รวมถึงหารือกับทีมแพทย์เพื่อค้นหาสาเหตุของ CS และเตรียมผู้ป่วยเพื่อรักษาเหตุ ในระหว่างนี้พยาบาลเฉพาะทางยังต้องประเมินระดับออกซิเจนในเลือดของผู้ป่วยต่อเนื่องและประเมินความต้องการเครื่องช่วยหายใจเพิ่ม เพื่อลดการเกิดระบบอวัยวะล้มเหลว (Multiorgan failure, MOF) ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากภาวะ CS ยาวนานและทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอีกด้วย

พยาบาลที่ปฏิบัติงานสามารถใช้แนวคิดการพยาบาลเพื่อค้นหาเหตุอันไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วย CS ก่อนเกิดขึ้นหรือพบเหตุแทรกซ้อนได้เร็วขึ้นและการปรับปรุงกระบวนการงาน (Workflow development design) ที่เหมาะสมให้การบริบาลผู้ป่วยช็อกเหตุจากหัวใจที่มีคุณภาพสูง การวิเคราะห์แนวทางเหล่านี้จะช่วยให้เข้าใจถึงวิธีการที่พยาบาลสามารถใช้องค์ความรู้ ทักษะมาตรฐานทางการพยาบาลและแนวทางในการจัดการผู้ป่วยช็อกเหตุจากหัวใจ อาจลดการเสียชีวิตจาก CS ลงได้ จึงเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยให้ความสนใจการพัฒนาระบบมาตรฐานทางการพยาบาลเพราะยังไม่พบการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุจากหัวใจอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก คือการประเมินประสิทธิผลของระบบการพยาบาลผู้ป่วยช็อกเหตุจากหัวใจ (Cardiogenic Shock, CS) หลังการพัฒนาโดยการศึกษาาระดับความรู้และทักษะปฏิบัติจำเป็นสำหรับการพยาบาลผู้ป่วยช็อกเหตุจากหัวใจและมีวัตถุประสงค์รอง ได้แก่ เปรียบเทียบอัตราการตายผู้ป่วย Cardiogenic Shock ในโรงพยาบาลระหว่างก่อนและหลังพัฒนาระบบการพยาบาลและความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพที่ใช้งานระบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น

นิยาม

ภาวะช็อกเหตุจากหัวใจ (Cardiogenic Shock, CS) หมายถึงความผิดปกติของหัวใจทั้งจากโครงสร้างและหน้าที่ผิดปกติไป ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆ ไม่เพียงพอซึ่งพบหลักฐานจากอาการทางคลินิกและทางชีวเคมีในเลือด เกณฑ์ทางคลินิกสำหรับอาการช็อกจากหัวใจแม้ไม่มีเกณฑ์เฉพาะ (Kalmanovich et al., ๒๐๒๔; Maeda et al., ๒๐๑๘) แต่จากการทบทวนวรรณกรรมและการวิจัยในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมาพบว่าเกณฑ์ที่ใช้ในการวิจัยสำคัญหลายการศึกษา (Kosaraju et al., ๒๐๒๓; Rab et al., ๒๐๑๘; Kalmanovich et al., ๒๐๑๘; Maeda et al., ๒๐๑๘; Al-Ganmi, ๒๐๑๔) ได้แก่ ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic pressure) \leq ๙๐ mmHg นานกว่า ๓๐ นาทีขึ้นไปและปริมาณปัสสาวะเท่ากับหรือต่ำกว่า ๓๐ มล./ชั่วโมง (Kosaraju et al., ๒๐๒๓) นอกจากนี้ยังมีเกณฑ์ทางระบบไหลเวียน (Hemodynamic criteria) ได้แก่ Cardiac Index (CI) เท่ากับหรือต่ำกว่า ๒.๒ L/min/m^๒ (Rab et al., ๒๐๑๘) และแรงดันในหลอดเลือดแดงปอด (mPAP) สูงกว่า ๑๕ mmHg (Kosaraju et al., ๒๐๒๓)

๓. ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

นิยาม (ต่อ)

ภาวะช็อกเหตุจากหัวใจมีลักษณะเฉพาะคือเลือดที่ไหลเวียนออกจากหัวใจลดต่ำและภาวะการไหลเวียนเลือดล้มเหลว จนเลือดส่งไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายไม่เพียงพอและเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน โดยสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือ กลุ่มอาการหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome, ACS) อย่างไรก็ตามยังมีความผิดปกติอื่น เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังชนิดกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนกำลังกำเริบ, โรคของกล้ามเนื้อหัวใจทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง, โรคเยื่อหุ้มหัวใจหรือโรคระบบการนำไฟฟ้า (Conducting system disease) สามารถเป็นเหตุเกิดภาวะช็อกจากหัวใจได้ (Rab et al., ๒๐๑๘; Tromp et al., ๒๐๑๐; Westphal et al., ๒๐๑๑)

เป้าหมายเฉพาะของพยาบาลในการจัดการภาวะช็อกจากหัวใจ ได้แก่ การจำแนกความเสี่ยงผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มผู้ป่วยช็อก, การรักษาระดับ SpO₂ ให้สูงกว่า ๙๐%, เฝ้าระวังและการติดตามระบบไหลเวียนที่เหมาะสม (Hemodynamic monitoring) โดยให้ความดันเลือดแดงเฉลี่ย (Mean arterial pressure, MAP) สูงกว่า ๖๐ mmHg ด้วยการใส่ยาและเครื่องมือกลศาสตร์พยางค์ระบบไหลเวียน, ปริมาณปัสสาวะมากกว่า ๓๐ มล./ชั่วโมง, ติดตามเฝ้าระวังและรักษาความเสียหายของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะอื่นที่เกิดจากภาวะช็อก, ติดตามเฝ้าระวังสมดุลกรด-ด่างตามแผนและทำให้อุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในช่วงปกติ (Al-Ganmi, ๒๐๑๔) อีกทั้งพยาบาลต้องทราบเหตุของ CS เพื่อประเมินร่วมกับแพทย์และดูแลระดับประคองสำคัญ ได้แก่ สารอาหาร สารน้ำ ภาวะไข้และการติดเชื้อระบบหายใจและการให้การรักษจำเพาะทางหัวใจเพื่อแก้ไขสาเหตุของ CS รวมถึงการสื่อสารระหว่างสหสาขา รวมถึงครอบครัวผู้ป่วยด้วย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาระบบการพยาบาลด้วยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development, R & D) ใช้กรอบตามแนวคิดทฤษฎีเชิงระบบของ Donabedian Model ได้แก่ มีโครงสร้างหรือปัจจัยนำเข้าระบบ (Structure/Input), กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและทีมพยาบาล ร่วมกับกระบวนการทางการพยาบาล (Nursing care processes) ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในสภาวะสุขภาพปัจจุบันหรืออนาคตของผู้ป่วย ซึ่งการวิจัยนี้มีกระบวนการสำคัญ ๓ ระยะ เพื่อค้นหาโอกาสพัฒนาของพยาบาลระหว่างการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย CS, พัฒนาระบบการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานและพัฒนาต่อได้เพื่อใช้งานระบบจนเกิดประสิทธิผล ดังนี้

ระยะที่ ๑ วิจัยแบบ Cross-sectional จากเวชระเบียนผู้ป่วย Cardiogenic shock ในหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม (Medical intensive care unit, MICU) และหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ (Cardiac Care Unit, CCU) โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ระหว่างปี ๒๕๖๕-๒๕๖๖ จำนวน ๖๙ ราย วิเคราะห์สถานการณ์ผลลัพธ์และระบุปัจจัยสำคัญในการให้การพยาบาลผู้ป่วย CS

ระยะที่ ๒ พัฒนา (Development) ระบบการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic shock ในหอผู้ป่วยวิกฤติทั้ง ๒ แห่ง โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) ที่ได้จากระยะที่ ๑ ร่วมกับบททวนวรรณกรรม ความรู้ปัจจุบันของภาวะ CS และเครื่องกลศาสตร์พยางค์ระบบไหลเวียนที่เกี่ยวข้อง, ระดมสมองแบบมีส่วนร่วม (Participation brainstorming) จากสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ อายุรแพทย์ อายุรแพทย์โรคหัวใจ ศัลยแพทย์หัวใจและทรวงอก พยาบาลเวชบำบัดวิกฤติ พยาบาลวิชาชีพ นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก รวบรวมความเห็น ประสบการณ์ประเด็นสำคัญในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย CS ที่ครอบคลุมการป้องกัน, การประเมิน, การจัดการผู้ป่วยระยะเฉียบพลัน, การเฝ้าระวังระบบไหลเวียน, การประเมินซ้ำ, การร่วมรักษาและพยาบาลและการสื่อสารจนได้ผลลัพธ์ คือ (๑) แนวทางการประเมินและประเมินทางการพยาบาลซ้ำ (Assess & reassessment) ผู้ป่วย CS ตามมาตรฐานปัจจุบันแบบสหสาขาวิชาชีพ, (๒) แบบการให้การพยาบาลผู้ป่วย CS ตามผลการประเมินและประเมินผู้ป่วยซ้ำ, (๓) แนวปฏิบัติปัจจุบันและคู่มือทางการพยาบาลผู้ป่วย

๓. ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

วิธีการศึกษา (ต่อ)

Cardiogenic Shock สหสาขา (พ.ศ.๒๕๖๗) และ (๔) แบบทดสอบความรู้และทักษะปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยช็อกเหตุจากหัวใจ, แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและแบบเก็บข้อมูลผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้ป่วย ก่อนนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปประเมินการตรวจความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ ๓ คนและคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Indexes of Item-Objective Congruence, IOC) ก่อนทดลองใช้งานในกลุ่มย่อยกับพยาบาลวิชาชีพก่อนนำมาปรับปรุง พัฒนาจนตรงตามประเด็นการศึกษา (Pilot study) ตามกรอบแนวคิดของโดนาบีเดียน (Donabedian,๑๙๘๘)

ระยะที่ ๓ ประเมินผลลัพธ์การพัฒนารูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยประเมิน (๑) ระดับความรู้และทักษะปฏิบัติในการประเมินและประเมินผู้ป่วยซ้ำ, การวางแผนพยาบาลร่วมกับสหสาขาวิชาชีพและให้การพยาบาลตามแผนการรักษา, (๒) อัตราตายในโรงพยาบาลผู้ป่วย CS ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบและ (๓) ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น (ภาพที่ 1)

โครงสร้าง/ปัจจัยนำเข้า (Structure/Input)

ระยะที่ 1
ศึกษาและวิเคราะห์
สถานการณ์ปัญหาและ
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ
การให้การพยาบาลผู้ป่วย
cardiogenic shock ในหอ
อภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม

1. ศึกษาบทวนสถานการณ์ผู้ป่วย cardiogenic shock ระหว่าง พ.ศ.2566-2567
 2. ศึกษาการพยาบาลผู้ป่วย cardiogenic shock ในหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรมด้วยการศึกษาเอกสาร แนวปฏิบัติที่มีอยู่, สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเชิงลึกและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม
 3. ศึกษามาตรฐานและวรรณกรรมปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง
- เป้าหมาย:** ทราบสถานการณ์ผู้ป่วย, สาเหตุ, ลักษณะทางคลินิกผู้ป่วยและปัจจัยทางการพยาบาลและสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วย cardiogenic shock

กระบวนการ (Process)

ระยะที่ 2
พัฒนารูปแบบมาตรฐานการ
พยาบาลผู้ป่วย
cardiogenic shock ในหอ
อภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม

- ระยะที่ 2.1** นำผลวิเคราะห์สถานการณ์ วรรณกรรมและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง นำมาประชุมวิชาการและระดมสมองของทีมสหสาขา (แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม, อายุรแพทย์, อายุรแพทย์โรคหัวใจ, พยาบาลเวชปฏิบัติ, พยาบาลเฉพาะทางเวชบำบัดวิกฤติและการพยาบาลโรคหัวใจและหลอดเลือด) เพื่อฉันทามติปัจจัยและสร้างมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วย cardiogenic shock ฉบับปัจจุบัน และนำไปศึกษา Pilot study (1-10 พฤศจิกายน 2567) ก่อนนำมาแก้ไขปรับปรุงจนเป็นมาตรฐานฉบับสมบูรณ์
- ระยะที่ 2.2** นำมาตรฐานฉบับสมบูรณ์ไปใช้งานในหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรมและหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ ประกอบด้วย
- 1) ส่วนที่ 1 Clinical & nursing evaluation and risk stratification (Nursing flow record)
 - 2) ส่วนที่ 2 Nursing critical care protocol, perfusion status and reassessment plan บันทึกลงในส่วนที่ 1
 - 3) ส่วนที่ 3 แนวปฏิบัติทันสมัยเพื่อประเมินและให้การรักษพยาบาลร่วมกับแพทย์

ผลลัพธ์ (Output)

ระยะที่ 3
ประเมินประสิทธิผลและ
ประสิทธิภาพของรูปแบบ
มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วย
cardiogenic shock ในหอ
อภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม

- ประสิทธิผล (Efficacy)**
1. ผู้ป่วย: อัตราการมี adequate tissue perfusion >80% ใน 48 ชั่วโมงหลัง CS
 2. พยาบาลวิชาชีพ: ความรู้ ทักษะและทักษะปฏิบัติตามรูปแบบที่ได้รับการพัฒนา และความพึงพอใจ
- ประสิทธิภาพ (Efficiency)**
1. อัตราการพ้นจากภาวะ shock ใน 48 ชั่วโมง
 2. อัตราตายผู้ป่วย cardiogenic shock ในหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด Donabedian Model เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock

๓. ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้มี ๒ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ ๑ ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ ๒๐ ปีขึ้นไปซึ่งได้รับการวินิจฉัยภาวะ Cardiogenic shock จากแพทย์ตามนิยามและเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม (MICU) หรือหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ (CCU) ภายใน ๑ ชั่วโมงหลังจากการวินิจฉัย โดยให้น้ำหนักร้อยละผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้าในแต่ละผลัด เวรเช้า: เวรบ่าย: เวรดึก เป็น ๕๐:๓๐:๒๐ โดยยังไม่พบหลักฐานอื่นที่แสดงให้เห็นถึงว่ามีภาวะอวัยวะอื่นล้มเหลวไปด้วยนอกจากหัวใจก่อนคัดเข้า (Non-multiple organ failure patients) และกลุ่มที่ ๒ พยาบาลวิชาชีพหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรมและหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจที่มีอายุการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยทั้ง ๒ แห่งระหว่างการวิจัยติดต่อกันมาแล้วตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไปโดยไม่เว้นช่วงและได้ให้การพยาบาลผู้ป่วย CS ช่วงใดช่วงหนึ่งของผลัดไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมงติดกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ ๑ ผู้ป่วย cardiogenic shock ถูกคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (purposive sampling) จากประชากรตามเกณฑ์คัดเข้าจำนวน ๒๖ คน

กลุ่มที่ ๒ พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤติ คัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจงประเภทชนิดแบ่งชั้น (Stratified and purposive sampling) ในหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม (Medical intensive care unit, MICU) และหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ (Cardiac Care Unit, CCU) สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพที่คัดเข้าเป็นตามจำนวนผู้ป่วย Cardiogenic Shock ณ หอผู้ป่วยโดย MICU: CCU เป็น ๖๐:๔๐ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัยซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพตามเกณฑ์คัดเข้ามีสัดส่วน ๑๙:๑๓ รวม ๓๒ คน

เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือวิจัย ๓ ประเภท ได้แก่ ๑) แนวปฏิบัติปัจจุบันและคู่มือทางการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock สหสาขา (พ.ศ.๒๕๖๗) และนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้งานในกลุ่มย่อยกับพยาบาลวิชาชีพใน MICU และ CCU ๕ คน และผู้ป่วย Cardiogenic Shock ๒ ราย ระหว่าง ๑-๑๕ กันยายน ๒๕๖๗ (Pilot study) ก่อนนำมาปรับปรุงและนำไปศึกษาผลลัพธ์ระหว่าง ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ จนสมบูรณ์, ๒) แบบบันทึกทางการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock มี ๔ ส่วนย่อย คือ ส่วนที่ ๑ การวินิจฉัยสาเหตุ CS การวินิจฉัยทางการพยาบาลและกำหนดเป้าหมายการดูแลรักษาพยาบาล (Diagnostic profiles & Clinical nursing evaluation form), ส่วนที่ ๒ แผนการพยาบาลจำเพาะด้วยการประเมินและประเมินซ้ำ (Nursing assessment and reassessment form), ส่วนที่ ๓ บันทึกการให้การพยาบาลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติร่วมสหสาขาวิชาชีพ (CS nursing care-plan & action) และ ส่วนที่ ๔ ผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยก่อนจำหน่าย (Patient performance), ๓) กลุ่มแบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ ได้แก่ (๑) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเรื่องการประเมินและดูแลรักษาผู้ป่วย Cardiogenic Shock สำหรับสหสาขาวิชาชีพ โดยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Item Objective Congruence Index, IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๓ คน (อาจารย์พยาบาล สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ, อายุรแพทย์โรคหัวใจและพยาบาลวิชาชีพอาวุโส) ได้ค่าเป็น ๑ และความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ได้ค่าเป็น .๙๕, (๒) แบบทดสอบและประเมินความรู้และทักษะปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วย cardiogenic shock และข้อสอบสถานการณ์จำลองประเมินทักษะปฏิบัติ ๒ สถานี ที่ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Item Objective Congruence Index, IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๓ คน (อาจารย์พยาบาล สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ, อายุรแพทย์โรคหัวใจและพยาบาลวิชาชีพอาวุโส) ได้ค่าเป็น ๑ และความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ .๙๒ โดยการแปลผลคะแนนรวมระดับความรู้เป็นช่วง ดังนี้ คะแนน ๑๘-๒๐ คะแนน: ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วย

๓. ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

เครื่องมือวิจัย (ต่อ)

Cardiogenic Shock สูงมาก, คะแนน ๑๕-๑๗: ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock สูง, คะแนน ๑๒-๑๔: ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock ปานกลาง, คะแนน ๑๐-๑๒: ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock น้อยและคะแนนต่ำกว่า ๑๐: ความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock น้อยมาก ส่วนทักษะปฏิบัติเป็นช่วง ดังนี้ คะแนน ๔๐-๕๐: มีทักษะปฏิบัติดีต่อการดูแลผู้ป่วย Cardiogenic Shock, คะแนน ๓๐-๓๙: มีทักษะปฏิบัติดีต่อการดูแลผู้ป่วย Cardiogenic Shock, คะแนน ๒๐-๒๙: มีทักษะปฏิบัติปานกลางต่อการดูแลผู้ป่วย Cardiogenic Shock และคะแนน ๑๐-๑๙: มีทักษะปฏิบัติที่ไม่ดีต่อการดูแลผู้ป่วย Cardiogenic Shock ตามลำดับและ (๓) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อระบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) ๕ ระดับ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute criteria) จากคะแนนเฉลี่ยการประเมินตามช่วงระดับโดยคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ ๔.๕ ขึ้นไป, ๓.๕๐-๔.๔๙, ๒.๕-๓.๔๙, ๑.๕๐-๒.๔๙ และน้อยกว่า ๑.๕๐ หมายถึงความพอใจระดับสูงมาก, สูง, ปานกลาง, น้อยและน้อยมากตามลำดับ

การเก็บและรวบรวมข้อมูลวิจัย

1) ข้อมูลสถานการณ์ ข้อเท็จจริงและโอกาสพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock จากสหสาขาและผลลัพธ์ Pilot study ก่อนนำไปพัฒนารูปแบบให้สมบูรณ์ โดยบันทึกการสัมภาษณ์จากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured questionnaires) ด้วยเสียงและข้อความที่บันทึกไว้

2) ข้อมูลระดับความรู้และทักษะปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock ซึ่งเป็นผู้ป่วยวิกฤติ ก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบโดยแบบทดสอบและประเมินที่สร้างขึ้นเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบในระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้ ส่วนที่ 1 สถานการณ์ฉุกเฉินทั้งความรู้และทักษะ ด้วยคำตอบสั้นเพื่อให้ตัดสินใจรวดเร็ว ใช้เวลา 10 นาที รวม 30 คะแนน, ส่วนที่ 2 ความรู้และทักษะจำเป็นไม่เร่งด่วน จำนวน 20 ข้อ รวม 20 คะแนน ใช้เวลารวม 20 นาทีซึ่งส่วนที่ 1 และ 2 ใช้เวลารวม 30 นาที, ส่วนที่ 3 ความรู้ด้าน Mechanical Circulatory Support สำหรับพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 20 ข้อ รวม 20 คะแนน ใช้เวลา 20 นาทีและ ส่วนที่ 4 ทักษะปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินซ้ำผู้ป่วย Cardiogenic Shock ด้วยสถานการณ์จำลอง 5 สถานี ละ 5 นาที รวม 25 นาที สถานีละ 10 คะแนนรวมเป็น 50 คะแนนทั้งก่อนและหลังการพัฒนาในพยาบาลวิชาชีพกลุ่มเดียวกัน

3) ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย, ข้อมูลการใช้งานและผลลัพธ์ผู้ป่วยตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นก่อนจำหน่ายจาก case record form ที่พัฒนาขึ้นและรวบรวมโดยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปและ

4) ข้อมูลความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นรวบรวมภายหลังจากสิ้นสุดการวิจัยไปแล้ว 2 สัปดาห์ เพื่อให้มีช่วงเวลาก่อนการใช้งานการพัฒนาได้จริงและลดอคติการประเมินอันเนื่องจากระยะเวลากระชั้นชิด (Time-period bias)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาด้วยวิธี Content Analysis วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, มัชยฐาน, ฐานนิยม, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือ Interquartile range (IQR) ขึ้นกับลักษณะการกระจายตัวข้อมูล เปรียบเทียบระดับความรู้และทักษะพยาบาลวิชาชีพ, ระดับความพึงพอใจและอัตราการตายในโรงพยาบาลของผู้ป่วย Cardiogenic Shock ก่อนจำหน่ายระหว่างก่อนและ

๓. ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

การวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

หลังการพัฒนารูปแบบด้วยสถิติทดสอบ Student t, Chi-square หรือ Mann-Whitney U test ขึ้นกับชนิดข้อมูลโดยระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนและการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองกระบวนการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เลขที่ ๔๖/๒๕๖๗ โดยแจ้งวัตถุประสงค์วิจัย อธิบายวิธีวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงหากเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงให้ทราบถึงการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยและเมื่อเข้าร่วมการวิจัยแล้วสามารถถอนตัวออกจากกรวิจัยได้ทุกเมื่อที่ต้องการโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลและเมื่อได้รับการลงนามยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยจึงเริ่มวิจัย

การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๑. แนวปฏิบัติปัจจุบันและคู่มือทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock สหสาขา เป็นคู่มือที่ช่วยให้พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยอายุรกรรม (MICU) และหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ (CCU) และทีมสุขภาพใช้ประเมินอาการ วางแผน ปฏิบัติ และส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และต่อเนื่อง

๒. ระบบพยาบาลผู้ป่วย Cardiogenic Shock สหสาขา ช่วยเพิ่มสมรรถนะและความมั่นใจให้กับพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยวิกฤติที่ซับซ้อน และส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างทีมแพทย์และพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. สามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตอื่นๆ และสามารถขยายผลไปยังหอผู้ป่วยวิกฤตอื่นในโรงพยาบาลได้

สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน ร้อยละ ๗๐

รายชื่อผู้ขอประเมินและผู้ร่วม	สัดส่วนผลงาน	ระบุรายละเอียดของผลงานที่ดำเนินการ (ผู้ขอประเมินและผู้ร่วม)
นางอรวรรณ รวบรวม	๗๐%	ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยและรับผิดชอบการดำเนินการดังนี้ ๑. กำหนดประเด็นทำการวิจัย ๒. จัดทำโครงร่างวิจัย/ขออนุมัติจริยธรรมการทำวิจัย ๓. ประชุมผู้ร่วมวิจัยเพื่อการวางแผนการทำวิจัย ๔. ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและสร้างเครื่องมือ ๕. กำหนดกลุ่มตัวอย่างและทำการออกแบบการเก็บข้อมูล ๖. ชี้แจง/สอนการใช้แนวปฏิบัติ ๗. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ๘. ร่วมประชุมสรุป อภิปรายผล และการนำผลการวิจัยไปใช้ ๙. จัดทำรายงานวิจัย/ เขียนบทความวิจัย
นางสาวประกอบพร ทิมทอง	๑๐%	ตรวจสอบโครงร่างวิจัยและร่วมเขียนบทความวิจัย
นางสาววรรณภา ตั้งแต่ง	๑๐%	ร่วมศึกษาสถานการณ์ วิเคราะห์/อภิปรายผล

สัปดาห์ผลงาน (ต่อ)

รายชื่อผู้ขอประเมินและผู้ร่วม	สัดส่วนผลงาน	ระบุรายละเอียดของผลงานที่ดำเนินการ (ผู้ขอประเมินและผู้ร่วม)
นางสาวรุ่งรัตน์ วนิชชาติ	๕%	ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง นำรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้/การรวบรวมข้อมูล
นางสาวนิตยา แสนศิริ	๕%	ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง นำรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้/การรวบรวมข้อมูล

การเผยแพร่ (ถ้ามี)

- ผลงานแล้วเสร็จและเผยแพร่แล้ว ระบุแหล่งเผยแพร่วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ ๓ (Region ๓ Medical and Public Health Journal) ปีที่ ๒๒ ฉบับที่ ๔ ตุลาคม-ธันวาคม ๒๕๖๘
- ผลงานแล้วเสร็จแต่ยังไม่เผยแพร่
- ผลงานยังไม่แล้วเสร็จ

ผลงานลำดับที่ ๒ หรือผลงานลำดับที่ ๓ (กรณีที่เกณฑ์แต่ละสาขากำหนดให้ส่งได้มากกว่า ๑ เรื่อง)

ให้ดำเนินการเหมือนผลงานลำดับที่ ๑ โดยให้สรุปผลการปฏิบัติงานไปเป็นเรื่อง ๆ ไป

- ไม่มี

ผลงานอื่น ๆ เพิ่มเติมตามเกณฑ์ที่แต่ละสาขากำหนด (เช่น โครงการเด่น หรือ รายงานวิเคราะห์วิจารณ์

หรือ ผลงานบริการเฉพาะตัวดีเด่น หรือ ตำรา หรือ คู่มือ หรือ นวัตกรรม หรือ สิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น) ทั้งนี้ บาง

สาขาไม่ได้กำหนดให้ส่งผลงานอื่น ๆ เพิ่มเติม (ระบุเฉพาะชื่อเรื่องเท่านั้น)

๔. ข้อเสนอแนวคิดในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน

เรื่อง การพัฒนาระบบการบริหารยาความเสี่ยงสูงโดยใช้แอปพลิเคชัน สำหรับพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก

หลักการและเหตุผล

ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drugs, HAD) หมายถึงยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาด กระบวนการรักษา และก่อให้เกิดอันตราย อาจถึงแก่ชีวิตหากเกิดความผิดพลาดในการใช้ยา หรือการบริหารยา จำเป็นต้องเฝ้าระวังการใช้ยา มีการวางระบบเพื่อให้เกิดการบริหารยา หรือให้ยาแก่ผู้ป่วยอย่างปลอดภัย บุคลากรที่บริหารยาควรมีความรู้เกี่ยวกับยา การออกฤทธิ์ของยา ขนาดของยา วิธีการบริหารยา และฤทธิ์ข้างเคียงจากยา เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยานั้น ในบทบาทของพยาบาล นอกจากจะใช้หลัก ๑๐ R ในการบริหารยาแล้ว ยังมีหน้าที่ทบทวนและเปรียบเทียบความถูกต้อง ครบถ้วนระหว่างคำสั่งการใช้ยาของแพทย์กับยาที่ได้รับจากห้องยา รวมทั้งประสานงานกับแพทย์ผู้สั่งใช้ยาหรือเภสัชกรทันทีเมื่อพบข้อสงสัยการเตรียมหรือผสมยาและติดตามผลการใช้ยาบนฉลากยาเพื่อการบริหารยาให้กับผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งการบันทึกข้อมูลการบริหารยา การเฝ้าระวังและติดตามผลการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง ลงในบันทึกทางการแพทย์ รายงานแพทย์ทันทีที่พบอาการอันไม่พึงประสงค์หรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาตามระบบ รายงานความเสี่ยงของโรงพยาบาล รวมทั้งการจัดการขยะที่ถูกต้องเหมาะสมปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่และสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ รับผิดชอบผู้ป่วยในเขตสุขภาพที่ ๓ เป็น

โรงพยาบาลแม่ข่ายที่รับส่งต่อผู้ป่วยวิกฤต และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง จาการพ.ในเครือข่าย กรณีผู้ป่วยมีอาการวิกฤตที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิต ต้องรับไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ยาช่วยเหลือชีวิตที่มีความเสี่ยงสูงหลากหลายชนิด ประกอบกับสถานะของการเร่งด่วนในการปฏิบัติงานเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะวิกฤตฉุกเฉิน หากมี

๔. ข้อเสนอ..

๔. ข้อเสนอแนวคิดในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน (ต่อ)

การคำนวณขนาดยาและอัตราเร็วการให้ยาไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบต่ออันตรายถึงชีวิตของผู้ป่วย ปัจจุบันบุคลากรในหอผู้ป่วยหนัก มีพยาบาลอายุงาน <๓ ปี ถึงร้อยละ ๔๑.๑ ซึ่งขาดความรู้ และประสบการณ์ รวมถึงทักษะในการบริหารยาความเสี่ยงสูง ทำให้เกิดความล่าช้าในการบริหารยา อาจเกิดความคลาดเคลื่อนด้านยา ซึ่งส่งผลกระทบต่อรุนแรงและเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วย

ข้าพเจ้าในฐานะหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ มีบทบาทเป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลงานระบบการรักษาพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตในเขตสุขภาพที่ ๓ ในปัจจุบันระบบการบริหารยา ความเสี่ยงสูงใช้โปรแกรมเอกเซลซึ่งไม่สะดวกต่อการใช้งานด้านการคำนวณยา รวมทั้งการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีผสมยา side effect ของยา และ drug incompatibility เป็นต้น ข้าพเจ้าจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาการบริหารยา ความเสี่ยงสูงโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (mobile application) ช่วยในการคำนวณยาและรวบรวมแนวปฏิบัติในการบริหารยา ความเสี่ยงสูง เข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย ปราศจากภาวะแทรกซ้อน

บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บทวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการบริหารยาความเสี่ยงสูงในหอผู้ป่วยหนัก พบว่า

๑. ยาความเสี่ยงสูงที่ใช้ในหอผู้ป่วยหนักมีจำนวนหลายชนิด ต้องมีการคำนวณขนาดของยาก่อนให้ผู้ป่วยซึ่งต้องการความรวดเร็วในการให้ยา จึงมีโอกาสเกิดความผิดพลาดในการให้ยาได้มาก
๒. บุคลากรพยาบาลร้อยละ ๔๑.๑ มีอายุงาน <๓ ปี ขาดประสบการณ์และทักษะในการบริหารยา ตลอดจนขาดความรู้เรื่องผลข้างเคียงของยา ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนด้านยา เกิดความล่าช้า และจะส่งผลกระทบต่อรุนแรงและเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วยได้
๓. แนวปฏิบัติการใช้ยาความเสี่ยงสูงที่มีอยู่ปัจจุบันยากต่อเข้าถึงเนื่องจากอยู่ในคู่มือหรือแฟ้มเอกสาร ต้องใช้เวลาในการค้นหา ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการบริหารยาทำให้ล่าช้า

แนวความคิด

การพัฒนาโปรแกรมระบบการบริหารยาความเสี่ยงสูงโดยใช้แอปพลิเคชัน ครั้งนี้คือแนวคิดการวางระบบ เพื่อให้เกิดการบริหารยาหรือให้ยาผู้ป่วยอย่างปลอดภัย จากการทบทวนพบว่าความคลาดเคลื่อนของ HAD มีสาเหตุจากหลายปัจจัย เช่น บุคลากรทางสุขภาพ ขาดทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ในการใช้ยา การสื่อสารระหว่างบุคลากรด้วยกันเองหรือระหว่างบุคลากรกับผู้ป่วยไม่เพียงพอ วิธีปฏิบัติงานไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ระบบข้อมูลสารสนเทศด้านยาไม่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น สาเหตุดังกล่าวสามารถป้องกันได้โดยการปรับสิ่งแวดล้อม และระบบงานมากกว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ (กิตติพันธ์ เครือวงศ์, ๒๕๖๓; Younis et al, ๒๐๒๑) จึงนำมาสู่การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการ HAD ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) ให้ความสำคัญ (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), ๒๕๖๑; WHO, ๒๐๑๗)

จากที่กล่าวข้างต้นว่า การเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา นอกจากจะทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์แล้ว ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยเกิดปัญหาสุขภาพขึ้นมาใหม่ และอาจรุนแรงจนทำให้เสียชีวิต สูญเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น รักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของทั้งผู้ป่วยและญาติ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานอาจถูกฟ้องร้อง ดังนั้นการป้องกันที่ดีที่สุดคือ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้และความสามารถในการบริหาร HAD นั้นเป็นอย่างดี ตามแนวทางการบริหารยา ๑๐ R และตามมาตรฐานสำคัญจำเป็น ๙ ข้อ ของสถาบันพัฒนารับรองคุณภาพโรงพยาบาล

๔. ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ต่อ)

ขั้นตอนในการดำเนินการ

๑. การประชุมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร นักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๒ การพัฒนาระบบโปรแกรมการบริหารยาความเสี่ยงสูง ในรูปแบบของ mobile application โดย
 - ๒.๑ การวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase) วิเคราะห์งาน กำหนดเนื้อหาของ โปรแกรมการบริหารยา ความเสี่ยงสูง โดยใช้แอปพลิเคชัน สำหรับ พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก ให้มีความเหมาะสม กำหนดแหล่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการ ออกแบบแอปพลิเคชัน ทั้งเนื้อหาและรูปภาพที่ใช้ กำหนดวิธีการที่ใช้ในแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์/IOS เพื่อให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ
 - ๒.๒ การออกแบบ (Design Phase) ออกแบบโครงสร้างเนื้อหาของแอปพลิเคชัน และการนำเสนอแอปพลิเคชัน ได้แก่ มาตรฐาน จอภาพรูปแบบตัวหนังสือ ขนาดของตัวหนังสือ ภาพพื้นหลัง การกำหนดตำแหน่ง หัวเรื่อง เนื้อหา รูปภาพ และเครื่องมือเพื่อการใช้งานและการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนแอปพลิเคชัน รวมถึงเขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อแสดงให้เห็นลำดับการดำเนินงานของแอปพลิเคชัน
 - ๓.นำไปทดลองใช้กับพยาบาลกลุ่มพยาบาลผู้ปฏิบัติงานใน หอผู้ป่วยหนัก และเมื่อเสร็จสิ้นการใช้แอปพลิเคชัน สัมภาษณ์ผู้ทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องของแอปพลิเคชัน และนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ผลการทดลอง ใช้ในด้านเนื้อหาบทเรียน ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน ความถูกต้องในการเชื่อมโยงของบทเรียน ขนาดตัวหนังสือ หรือรูปแบบตัวหนังสือมีความเหมาะสม หลังจากนั้นนำแอปพลิเคชันมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง
 - ๔.นำลงสู่การปฏิบัติ (Implementation) ผู้ขอประเมินได้นำแอปพลิเคชันที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นไป นำไปใช้กับกลุ่มพยาบาลผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก
 - ๕.การประเมินผล (Evaluation) การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและพยาบาลผู้ใช้งาน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชัน และแบบประเมินความพึงพอใจเป็นการประเมินภาพรวม (Summative evaluation)
 - ๖.นำไปขยายผลในทุกหอผู้ป่วย และหน่วยงานในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยาความเสี่ยงสูง
๒. เพื่อป้องกันและลดอุบัติการณ์ ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่เกิดจากยาความเสี่ยงสูง
๓. เพื่อให้พยาบาลหอผู้ป่วยหนักสามารถปฏิบัติตามแนวทางในการใช้ยาความเสี่ยงสูงได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและเหมาะสม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. บุคลากรสามารถคำนวณขนาดยาและอัตราเร็วการให้ยา HAD ถูกต้อง และรวดเร็ว
๒. ผู้ป่วยที่ได้รับยาความเสี่ยงสูงมีความปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากให้ยา
๓. บุคลากรมีความพึงพอใจในการใช้ mobile application

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. อัตราความถูกต้องในการคำนวณขนาดยา HAD หลังการใช้โปรแกรมคำนวณยา HAD ๑๐๐%
๒. อัตราความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยงสูงหลังการใช้โปรแกรมคำนวณยาเท่ากับ ๐
๓. จำนวนอุบัติการณ์ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้จากการได้รับยาความเสี่ยงสูง ระดับ D ขึ้นไป เท่ากับ ๐
๔. อัตราความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้ mobile application มากกว่า ๘๐%