

Development of a nursing care delivery system for surgical patients with airborne communicable diseases Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

*JinjutaRodpal, M.N.S.**

*BenyaphaKasikul, B.N.S.**

*SomsongButcheewan, M.N.S.**

*UraiwanSuksalee, M.N.S.**

*NonlineeSrisang-ngam, B.N.S.**

Abstract

Objectives: To study the existing situations and problems of a nursing care delivery system for surgical patients with airborne communicable diseases, to develop a new nursing care delivery system for surgical patients with airborne communicable diseases and to assess an outcome after implementing a new nursing care delivery system for surgical patients with airborne communicable diseases.

Methods: This participatory action research was conducted between October 2021 to August 2022, with 3 stages 1. study the existing situations and problems 2. develop new nursing care delivery system 3. assess an outcome after implementing a new nursing care delivery system by using a questionnaire to evaluate the competency of registered nurse in caring for surgical patients with airborne communicable diseases, and a patient's satisfaction. Samples composed of 36 registered nurses who caring surgical patients with airborne communicable diseases and 30 surgical patients with airborne communicable diseases.

Result: The competency of registered nurses in caring for surgical patients with airborne communicable diseases in screening, prevention control and surveillance system, caring for patients and their families, emotional maturity, communication coordination skills and management, and self-learning were statistically significantly higher after implementing new nursing care delivery system (p -value $<.001$), but not in professional ethics. Undesirable incidents were decrease statistically significantly (p -value $<.001$), and a patient's satisfaction was statistically significantly higher (p -value $<.001$) after implementing new nursing care delivery system.

Conclusion: This new nursing care delivery system for surgical patients with airborne communicable diseases could decrease undesirable incidents and improve the competency of registered nurses in caring for surgical patients with airborne communicable diseases

Keywords: surgical nursing care delivery system; patients with airborne communicable diseases

*Department of Nursing, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

Received: June 14, 2022; Revised: July 26, 2022; Accepted: August 23, 2022

การพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

จินต์จุฑา รอดพาล, พย.ม.*

เบญญาภา กลีกุล, ป.พ.ส.*

สมทรง บุตรชีวัน, พย.ม.*

อุไรวรรณ สุขสาลี, พย.ม.*

นนลนีย์ ศรีสังข์งาม, พย.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหากระบวนการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ เพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ และเพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัด ผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ระหว่างเดือนตุลาคม 2564 - สิงหาคม 2565 โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยด้านการพยาบาลการผ่าตัดผู้เข้าร่วมการศึกษารั้งนี้คือ พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัด 36 คน และผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัด 30 คน

ผลการศึกษา: สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัด รายด้าน ได้แก่ ด้านการคัดกรองด้านการป้องกัน ควบคุม และเฝ้าระวังการติดเชื้อด้านการพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัว ด้านภาวะทางอารมณ์ ด้านทักษะการสื่อสารการประสานงาน และการบริหารจัดการ และด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า สูงกว่าก่อนการพัฒนามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพไม่มีความแตกต่างกัน ผลลัพธ์การพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางอากาศลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และความพึงพอใจของผู้ป่วยด้านการพยาบาลการผ่าตัดหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุป: การพัฒนาครั้งเป็นการดูแลที่มีความเฉพาะโรคที่ช่วยลดอันตรายต่อชีวิตของผู้ป่วย และยังสามารถป้องกันการแพร่กระจายไปสู่ผู้อื่นได้

คำสำคัญ : ระบบการพยาบาลการผ่าตัด; ผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

*กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

ได้รับต้นฉบับ: 14 มิถุนายน 2565; แก้ไขบทความ: 26 กรกฎาคม 2565; รับลงตีพิมพ์: 23 สิงหาคม 2565

บทนำ

การแพร่เชื้อทางอากาศ (Airborne transmission) คือการแพร่เชื้อของโรคติดต่อผ่านละอองธุลีที่สามารถอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานานและสามารถถูกเคลื่อนย้ายไปตำแหน่งอื่นได้ โรคที่สามารถแพร่เชื้อทางอากาศได้มีหลายโรคทั้งที่พบในมนุษย์และในสัตว์ เชื้อก่อโรคนั้นๆ อาจเป็นเชื้อไวรัส แบคทีเรีย หรือเชื้อรา สามารถแพร่ผ่านการหายใจ การพูด การไอ จาม การปิดฝุ่น การพ่นสเปรย์ การรดน้ำที่โอชะระ และกิจกรรมใดๆ ที่ทำให้เกิดอนุภาคละอองลอย (aerosol) การแพร่กระจายเชื้อไปกับฝอยละอองที่มีขนาดเล็กมาก (น้อยกว่า 5 ไมครอน) หรือละอองเสมหะที่ระเหยไปจนมีขนาดเล็กและมีเชื้อโรคที่มีชีวิตเกาะอยู่สามารถลอยอยู่ในอากาศได้นานและไกล⁽¹⁾

นอกจากโรคดังกล่าวข้างต้น ยังพบโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศเป็นระยะ ได้แก่ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงหรือโรคซาร์ส โรคไข้หวัดนกที่เกิดจากเชื้อสายพันธุ์ใหม่โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง โรคไข้หวัดใหญ่ 2009 (สายพันธุ์ H1N1)⁽²⁾ ต่อมาเมื่อปลายปี 2562 เกิดโรคอุบัติใหม่จากการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 ลุกลามไปทั่วโลก และเมื่อเดือนมกราคม ปี 2563 มีการระบาดใหญ่ (Pandemic) พบการติดเชื้อทั่วโลกอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกได้ประกาศโรคติดเชื้อโควิด 19 เป็น Airborne เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2563 จากสถิติเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2565 ยืนยันผู้ติดเชื้อโควิด19 ทั่วโลกพบผู้ติดเชื้อสะสม 527,940,906 ล้านคน รักษาหายแล้ว 498,108,171 ล้านคน เสียชีวิต 6,300,691

ล้านคน สำหรับในประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อสะสม 2,192,158 ล้านคน กำลังรักษา 51,006 คน รักษาหายแล้ว 2,166,318 ล้านคน และเสียชีวิต 29,775 คน⁽³⁾ และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อโควิด19 ติดอันดับ 1 ใน 10 ของประเทศไทย เนื่องจากมีนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง มีการเคลื่อนย้ายแรงงานจากที่อื่นเข้ามาทำงาน พบผู้ติดเชื้อ ในปี 2563, 2564 และ 2565 (ถึงเดือนพฤษภาคม) เท่ากับ 18, 33,708 และ 30,375 รายตามลำดับ ซึ่งในจำนวนนี้เข้ารับการรักษเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 281, 2411 และ 1322 รายตามลำดับ⁽⁴⁾

ผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการรักษในโรงพยาบาลนั้น ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาด้วยโรคทางอายุรกรรม แต่มีผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ป่วยด้วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคทางระบบอื่นและต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด โดยในปี 2563 – 2565 มีผู้ป่วยด้วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดทั้งหมดเป็นจำนวน 10, 152 และ 88 ราย ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นผู้ผ่าตัดคลอด ผู้ป่วยทางศัลยกรรม เช่น ผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยโรคทางศัลยกรรมทั่วไป⁽⁴⁾

ระบบการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เดิมได้จัดโครงสร้างสิ่งแวดล้อมห้องผ่าตัดไว้แบบใช้กับผู้ป่วยทั่วไปทุกรายเป็นห้องผ่าตัดแรงดันบวก การทำหัตถการบางอย่างเดิมใช้สถานที่นอกห้องผ่าตัดเมื่อสถานการณ์การระบาดในปัจจุบันทำให้พบปัญหาด้านความสอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยการแพร่เชื้อตามประกาศกรมควบคุมโรค

รวมทั้งแนวปฏิบัติต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม สอดคล้อง การศึกษานี้จึงได้ออกแบบระบบใหม่ ปรับสถานที่สิ่งแวดล้อมของห้องผ่าตัด และ กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติปรับเปลี่ยนไปตาม วิวัฒนาการทางการแพทย์และความรุนแรงของ เชื้อโรค ในกรณีที่อยู่ในห้องผู้ป่วยหนัก 1 หรือหอผู้ป่วยติดเชื้อ ผู้ป่วยจะได้รับการเข้าพักรักษาในห้อง แรงดันลบ ซึ่งปัจจุบันงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา ได้พัฒนาโครงสร้างจัดทำ ห้องผ่าตัดแรงดันลบจำนวน 1 ห้องตั้งแต่ปี 2564 สำหรับรองรับการผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่มนี้ ยกเว้นกรณีที่ ห้องแรงดันลบดังกล่าวไม่พร้อมและผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดอย่างเร่งด่วน ผู้ป่วยจะได้รับการผ่าตัดในห้องผ่าตัดแรงดันบวก และจัดมอบหมายทีมพยาบาลรับผิดชอบประจำห้องผ่าตัดนี้ ในวันและเวลาราชการ ส่วนนอกเวลาราชการเป็น ทีมพยาบาลที่อยู่เวรนอกเวลา ซึ่งผลัดเปลี่ยนตลอด ซึ่งสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลการดูแล การผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่างกันไปตามประสบการณ์ และความรู้ ความสามารถของพยาบาล ประกอบ กับช่วง 1 – 3 ปีที่ผ่านมา งานห้องผ่าตัดมีพยาบาล วิชาชีพใหม่เข้ามาปฏิบัติงานปีละ 2 – 3 คน ซึ่งอาจมีผลต่อกระบวนการเตรียมห้องผ่าตัดและ กระบวนการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทั้งในระยะก่อน การผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด และหลังการผ่าตัด ดังจะพบว่าในช่วงที่ผ่านมา มีอุบัติการณ์ไม่ พึงประสงค์เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ซึ่งอาจมีผลให้ผู้ป่วย เสี่ยงต่อการได้รับอันตราย เช่น ผู้ป่วย previous c/s ที่ตั้งครุฑและเจ็บครุฑคลอด แพทย์ Set ผ่าตัดคลอดแต่รอเตรียมห้องผ่าตัดนาน ผู้ป่วย ต้องคลอดปกติในห้องคลอด หรือความเสี่ยงที่เกิด

กับบุคลากรห้องผ่าตัด เช่น บุคลากรห้องผ่าตัด ติดเชื้อโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ เป็นต้น ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ และบุคลากร ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งจากปัญหาดังกล่าว ในฐานะผู้วิจัยที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วย กลุ่มนี้ จึงสนใจที่จะศึกษาปัญหาและพัฒนาระบบ การพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อ ทางอากาศ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เพื่อให้ ระบบการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ผู้รับบริการและผู้ให้บริการเกิดความ ปลอดภัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา และ อุปสรรคของระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วย โรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ
2. เพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลการ ผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ
3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบการ พยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อ ทางอากาศได้แก่ สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจาย ทางอากาศ ความพึงพอใจของผู้ป่วยด้านการ พยาบาลการผ่าตัด และผลลัพธ์การพัฒนาแนวทาง การพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายทาง อากาศได้แก่ อุบัติการณ์ไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางฯ อุบัติการณ์การเลื่อนผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจาย ทางอากาศ อุบัติการณ์ด้านการสื่อสารผู้ป่วยโรคที่ แพร่กระจายทางอากาศ และอุบัติการณ์ระยะเวลา การเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัดในการผ่าตัดผู้ป่วย โรคที่แพร่กระจายทางอากาศมากกว่า 30 นาที

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการได้แนวคิดจากรูปแบบโดนาปีเดียน (Donabedian Model)⁽⁵⁾ ตามแนวคิดเชิงระบบของโดนาปีเดียนดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัญหา ระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ โดยทำการสนทนากลุ่มและทบทวนจากเวชระเบียน ประชากรศึกษา คือกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 1 และ 2 คือ หัวหน้าพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ พยาบาลวิชาชีพ งานการพยาบาลผู้ป่วยห้องผ่าตัด หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยสูตินรีเวช ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูก วัสดุพยาธิวิทยา หัวหน้าหอผู้ป่วยติดเชื้อ รวมทั้งสิ้น 20 คนเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัดจำนวน 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ 2) แนวทางการสนทนากลุ่ม 3) แบบรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสร้างข้อสรุป ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ กระบวนการพัฒนาดำเนินการตามแนวคิดของ Kemmis & Mc Taggart (2000)⁽⁶⁾ โดยกระบวนการวางแผนการพัฒนาระบบ (Plan) ปฏิบัติตามแผน

(Do) ประเมินและสังเกตกระบวนการ และผลของการพัฒนา (Observe & Check) และสะท้อนข้อมูลที่สังเกตหรือผลที่เกิดตามกระบวนการ เพื่อปรับปรุงแผนการพัฒนา (Reflect & Act) อย่างต่อเนื่อง และนิเทศทางการพยาบาล โดยใช้แนวคิดของ Procter (2001)⁽⁷⁾ กลุ่มตัวอย่างคือ หัวหน้าพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ พยาบาลวิชาชีพ งานการพยาบาลผู้ป่วยห้องผ่าตัด หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยสูตินรีเวช ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูก วัสดุพยาธิวิทยา หัวหน้าหอผู้ป่วยติดเชื้อ รวมทั้งสิ้น 20 คนเครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แนวคำถามปลายเปิด เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Content analysis และสังเคราะห์ยกร่างออกแบบระบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

ระยะที่ 3 ประเมินผลการพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่เชื้อทางอากาศ ด้วยกระบวนการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรทั้งหมด ได้ประชากรศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัด จำนวน 36 คน และผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัดในห้องผ่าตัดทั้งหมดในช่วงระยะเวลาการพัฒนาระบบการพยาบาล ได้จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ รูปแบบระบบการพยาบาลการผ่าตัดฯที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่เชื้อทางอากาศ แบบรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัด เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1) แบบประเมินสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ของ สมพร สังข์แก้ว และคณะ⁽²⁾ ประกอบด้วยสมรรถนะ 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการคัดกรอง 3 ข้อ ด้านการป้องกัน ควบคุมและเฝ้าระวังการติดเชื้อ 15 ข้อ ด้านการพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัว 11 ข้อ ด้านภาวะทางอารมณ์ 5 ข้อ ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ 3 ข้อ ด้านทักษะการสื่อสาร การประสานงานและการบริหารจัดการ 4 ข้อ และด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง 4 ข้อ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยด้านการพยาบาลการผ่าตัดประกอบด้วย ระยะก่อนการผ่าตัด 4 ข้อ ระยะระหว่างผ่าตัด 4 ข้อ และระยะหลังการผ่าตัด 3 ข้อ 3) แบบรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่เชื้อทางอากาศ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.978, 0.913, 0.796 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในระยะเวลาที่ 1 และ 2 โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและสร้างข้อสรุป ส่วนระยะที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังพัฒนาด้วยสถิติ t-test

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ตามหนังสือรับรองเลขที่ 17/2565 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยนำเสนอตามระยะต่างๆ ของการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัญหา และอุปสรรคของระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ดำเนินการเดือนมกราคม 2565 ผลการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัดในห้องผ่าตัด และอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดในกระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัดในห้องผ่าตัด ในเดือนตุลาคม 2563 – กันยายน 2564 พบข้อมูลดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดในการะบวนการดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัดในเดือนตุลาคม 2563 – กันยายน 2564 (n=152)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อุบัติการณ์ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ	55	36.18
อุบัติการณ์การเลื่อนผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ	84	55.26
อุบัติการณ์ด้านการสื่อสารผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัด	98	64.47
อุบัติการณ์ระยะเวลาการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัดในการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศมากกว่า 30 นาที	37	24.34

ผลการสนทนากลุ่ม สรุปรายรวมออกเป็น ด้านๆ ดังนี้

1) ด้านผู้ให้บริการ มีความตื่นตระหนก จากความรุนแรงของโรค ขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วย 2) ด้านผู้ใช้บริการ พบว่า ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ได้รับข้อมูลไม่ชัดเจนการสื่อสารข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ก็เต็มไปด้วยความยากลำบาก เกิดความกลัวความวิตกกังวลกลัวการผ่าตัดขณะที่ตนเองเป็นโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ 3) ด้านระบบการรักษาพยาบาล ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่มีความเฉพาะโรค มีความยากลำบากด้านการสื่อสาร ร่วมกับการปรับเปลี่ยนเชิงนโยบายลงสู่การปฏิบัติบ่อยครั้ง

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

ขั้นตอนที่ 1) ผลการสังเคราะห์ประเด็นหลัก โดยระดมสมองสังเคราะห์ข้อค้นพบที่ได้จากระยะที่ 1 ได้ 3 ประเด็นหลักได้แก่ ประเด็นหลักที่ 1 การพัฒนาความพร้อมของห้องผ่าตัด อุปกรณ์ระบบสื่อสาร ประเด็นหลักที่ 2 การพัฒนาแนวทางปฏิบัติ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ และประเด็นหลักที่ 3 การพัฒนาการนิเทศ

ติดตามกำกับ

ขั้นตอนที่ 2) ผลการออกแบบระบบจากขั้นตอนที่ 1 สามารถกำหนดกรอบการพัฒนาระบบได้ดังนี้

ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ นโยบายแผนยุทธศาสตร์กำหนดให้มีการขยายขีดความสามารถงานการพยาบาลผู้ป่วยห้องผ่าตัด ของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เพิ่มการเข้าถึงการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา โดยการเพิ่มห้องผ่าตัด/หัตถการ ศักยภาพบุคลากรให้มีสมรรถนะเฉพาะทางด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถขยายศักยภาพการผ่าตัด ทั้งในเวลาและนอกเวลา

ปัจจัยด้านกระบวนการ ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม 1) กำหนดกลุ่มพี่เลี้ยง/ผู้นิเทศ เพื่อเป็นผู้พัฒนาสมรรถนะให้แก่พยาบาลห้องผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ 2) เตรียมความพร้อมพี่เลี้ยง/ผู้นิเทศ ทำความเข้าใจระบบที่ได้ออกแบบ และแนวทางการพัฒนาพยาบาลผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาที่จัดทำขึ้น

- 3) กำหนดตารางการอบรมและการฝึกปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลห้องผ่าตัด
- 4) จัดทำเครื่องมือประเมินสมรรถนะของพยาบาลห้องผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ
- 5) พัฒนาแบบประเมินความพร้อมของระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

ขั้นตอนการทดลองระบบและแนวทางที่สร้างขึ้น ได้แก่ 1) ประเมินสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ ประเมินความพึงพอใจด้านการพยาบาลการผ่าตัดของผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ร่วมกับประเมินผลที่ได้จากการสังเกตสะท้อนผลการประเมินต่อผู้เกี่ยวข้องก่อนพัฒนา 2) ปฏิบัติการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลห้องผ่าตัดให้มีความรู้และทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศตามตารางที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 3) ผลการตรวจสอบและปรับปรุงระบบผู้วิจัยได้นำกรอบและเนื้อหาการพัฒนาระบบที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบ โดยจัดประชุมสื่อสารสร้างความเข้าใจ ให้ความรู้เสริมทักษะ สร้างทัศนคติที่ดีเพื่อเตรียมความพร้อม และตรวจสอบการนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ตรวจสอบความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของกระบวนการพัฒนามตามแนวทางที่สร้างขึ้น เมื่อปรับเนื้อหาให้เหมาะสมแล้ว หลังจากนั้นจึงนำไปใช้จริง

สรุป กระบวนการพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อ

ทางอากาศ มีกระบวนการพัฒนา ประกอบด้วย 3 วงล้อ ดังนี้

วงล้อที่ 1 การพัฒนาความพร้อมด้านโครงสร้างห้องผ่าตัด อุปกรณ์ นวัตกรรมสื่อสาร ได้แก่ 1) ปรับปรุงโครงสร้างห้องผ่าตัด 10 เป็นห้องแรงดันลบ 2) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพียงพอต่อการใช้งาน 3) ร่วมพัฒนาการดูแลที่เหมาะสมด้วยนวัตกรรมสื่อสารห้องผ่าตัดผ่านกล้อง CCTV อุปกรณ์ป้องกันแขนชุด PPE ถุงมือยาว/เสื้อกันฝน/Face shield โครง Stainless ช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ Monitor ระยะไกล (Tele monitor) และแผ่น Plastic Single use คลุมอุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด 3) ซ้อมแผนการใช้อุปกรณ์และจำลองสถานการณ์ (Role play) การผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ผลลัพธ์ที่ได้ในวงล้อที่ 1 คือ ห้องผ่าตัดแรงดันลบ (ห้อง 10) อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลมีความพร้อมใช้นวัตกรรมสื่อสารห้องผ่าตัดผ่านกล้อง CCTV

วงล้อที่ 2 พัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ โดย

1. จัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ชี้แจงแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ปรับปรุงใหม่พัฒนาเพื่อให้พยาบาลวิชาชีพนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ รวมทั้งจัด KM Sharing เรื่องการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ปัญหา อุปสรรค ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นที่ผ่านมา

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับระบบการพยาบาลร่วมกัน

2. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการพัฒนาการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ได้แก่ หอผู้ป่วยติดเชื้อ 1 หอผู้ป่วยติดเชื้อ 8 หอผู้ป่วยวิกฤตติดเชื้อ ไชยมงคล ห้องผ่าตัด และหน่วยงานวิสัญญี เรื่อง 1) การให้ความรู้โรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ แก่บุคลากรทุกระดับอย่างครอบคลุมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การป้องกัน การเฝ้าระวัง การทำความสะอาด ช่องทางการแพร่กระจายเชื้อ เน้นย้ำในการปฏิบัติตามมาตรฐาน 2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล 3) การใช้ห้องแรงดันลบ 4) การใส่ท่อช่วยหายใจ/การทำหัตถการ/การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (ACLS)

ผลลัพธ์ที่ได้ในวงล้อที่ 2 คือ 1) แนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ปรับปรุงใหม่ทั้งแนวทางปฏิบัติและเอกสารประกอบการใช้แนวทาง 2) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ การซ้อมสถานการณ์จำลองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผ่าตัดในสถานการณ์จริง และ 3) แบบประเมินสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ และประเมินความพึงพอใจด้านการพยาบาลการผ่าตัด ก่อนพัฒนา

วงล้อที่ 3 การพัฒนาการนิเทศการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้การนิเทศทางการพยาบาลแบบมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพ ติดตามประเมินผลสมรรถนะและการปฏิบัติของพยาบาลดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัด สะท้อนผลการประเมินต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์ที่ได้ในวงล้อที่ 3 คือ 1) รูปแบบการนิเทศเน้นปัญหาหรือการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดระหว่างให้การพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ 2) การปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ มีความพร้อมเพิ่มขึ้น

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผลการพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางอากาศ

วิธีการศึกษา เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อประเมินผลก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาระบบกลุ่มตัวอย่าง เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัดทั้งหมด จำนวน 36 คน และผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศในช่วงเวลาที่ศึกษา จำนวน 30 คน

ผลการวิจัยระยะที่ 3 ประเมินผลการพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ ดำเนินการเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2565 ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
ระยะก่อนการผ่าตัด		
ด้านสถานที่	1. มีหอผู้ป่วยติดเชื้อ 1 ประกอบด้วย AIIR 2 ห้อง Modified AIIR 5 ห้อง และห้องแยกทั่วไป 7 ห้อง รับผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ จากทุกแผนกในโรงพยาบาลได้ทั้งหมด 21 คน 2. ใช้ห้องผ่าตัด 10 ซึ่งเป็นห้องแรงดันบวก สำหรับผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ หลังผ่าตัดปิดห้องเปิดระบบระบายอากาศทิ้งไว้ 30 นาที	1. ปรับปรุงโครงสร้างห้องผ่าตัด 10 เป็นห้องแรงดันลบ สำหรับผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ เมื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด จะกำจัด Airborne infectious contamination โดยทั้งระยะเวลาให้มีการหมุนเวียนอากาศ 15 ครั้งต่อชั่วโมงประมาณ 30 นาที 2. เปิดหอผู้ป่วยสามัญติดเชื้อ 8 จำนวน 18 เตียง สำหรับรองรับผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ต้องผ่าตัดกรณีไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ 3. เปิดหอผู้ป่วยติดเชื้อวิกฤตไข่มวงกล เป็นห้องแรงดันลบ จำนวน 12 เตียง รองรับผู้ป่วยวิกฤตจากทุกแผนก รวมถึงผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่ท่อช่วยหายใจ 4. ทีมบริหารโรงพยาบาลมีแผนการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่กรณีเกิดภาวะผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ล้นเตียง โดยการปิดบริการหอผู้ป่วยพิเศษปรับเป็นหอผู้ป่วยติดเชื้อ สามารถดำเนินการได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังเปิดแผน
อุปกรณ์ของใช้	บริหารจัดการอุปกรณ์ของใช้เครื่องมือแพทย์เดิมที่มีอยู่ในโรงพยาบาล แยกออกจากผู้ป่วยอื่นนำมาใช้สำหรับผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ของใช้ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ครอบคลุมผู้ให้บริการและผู้รับบริการ โดยได้รับงบประมาณจากกระทรวงสาธารณสุข 2. ได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์ของใช้ต่างๆ จากหน่วยงานนอกโรงพยาบาลทั้งของภาครัฐบาลเอกชนและวัดในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
งบประมาณ	งบค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้รับมาจากงบประมาณประจำปี	1. งบประมาณจาก พ.ร.ก. กู้เงินเพื่อแก้ไขปัญหา COVID-19 2. จากองค์กรภายนอกโรงพยาบาล ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล วัด และสวนอุตสาหกรรม
อัตรากำลัง	1. หอผู้ป่วยติดเชื้อ 1 รับผิดชอบจัดอัตรากำลังมอบหมายการปฏิบัติงานเป็นรายเวร - ผู้ป่วยวิกฤต พยาบาล:ผู้ป่วย = 2:1 - ผู้ป่วยปกติ พยาบาล:ผู้ป่วย = 1:6	1. จัดอัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพจากหอผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ ICU1, ICU2 และ ICU พุทธิศวรรย์ ร่วมดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่หอผู้ป่วยติดเชื้อ 1 ติดเชื้อ 8 และหอผู้ป่วยวิกฤตติดเชื้อไข่มวงกล 2. กลุ่มการพยาบาลบริหารอัตรากำลังจัดทีมการดูแลที่มีประสบการณ์เฉพาะในสาขานั้นๆ 3. กลุ่มการพยาบาลจัดอัตรากำลังตามแผนสำรอง 24 ชั่วโมง

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (ต่อ)

กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
อัตรากำลัง(ต่อ)	2. จัดอัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพ จากหอผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ ICU1, ICU2 และ ICU พุทไธสวรรย์ ร่วมดูแลผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยติดเชื่อ1	ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ พนักงานช่วยเหลือคนไข้ และพนักงานทั่วไป จากทุกหน่วยงานมาร่วมดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยที่เปิดให้บริการตามแผนการบริหารจัดการของโรงพยาบาล
การเตรียมผู้ป่วยผ่าตัด	- พยาบาลเปลี่ยนใส่ชุดปฏิบัติงานสำหรับดูแลผู้ป่วยติดเชื่อ และสวมชุด FullPPEได้แก่ สวมหมวก เสื้อคลุมพลาสติกแขนยาว ใส่ N95, Goggle, ถุงมือ และถุงคลุมเท้าเข้าไปปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเตรียมการผ่าตัดด้านร่างกาย ด้านจิตใจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การตรวจวัดสัญญาณชีพ	- พยาบาลเปลี่ยนใส่ชุดปฏิบัติงานสำหรับดูแลผู้ป่วยติดเชื่อและสวมชุด FullPPE เข้าไปปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเตรียมการผ่าตัดด้านร่างกาย ด้านจิตใจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การตรวจวัดสัญญาณชีพ
การสื่อสารและการประสานงาน	สื่อสารกับผู้ป่วยทางโทรศัพท์หรือทางไลน์ติก โดยแรกรับจัดผู้ป่วยทุกคนเข้าเป็นสมาชิกของไลน์ติก	1. สื่อสารกับผู้ป่วยทางโทรศัพท์หรือทางไลน์ติก โดยแรกรับจัดผู้ป่วยทุกคนเข้าเป็นสมาชิกของไลน์ติก 2. ติดตั้งกล้องวงจรปิดในตึกติดเชื่อ และมี CCTV ที่ Nurse station สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยผ่านทางกล้องได้
การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	- ใช้เปลตามปกติ เวิร์เพลใส่ สวมถุงมือ Surgical maskสวมหมวก เสื้อคลุมพลาสติกแขนยาวรับส่งคนไข้ ไม่มีอุปกรณ์คลุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	1. จัดเตรียมเปลที่เป็นแรงดันลบมีอุปกรณ์คลุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่ใช้เฉพาะรับผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ 2. พนักงานเปลสวมชุด FullPPE 3. ประสานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยClear เส้นทางก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย 4. ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจให้ใส่ Bacteria filter ระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจขณะเคลื่อนย้าย และผู้ป่วยที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจให้ใส่ Surgical mask ตลอดเวลา
การจัดขยะ	1. เสื้อผ้าผู้ป่วยใส่ถังผ้าเปื้อนติดเชื่อที่มีถุงแดงรองรับ ขยะทุกอย่างใส่ถังขยะติดเชื่อที่มีถุงแดงรองรับ 2. พนักงานทั่วไปสวมชุด FullPPE เข้าไปเก็บขยะในห้องแรงดันลบ ปิดปากถุงแดงให้สนิทนำไปรวมในจุดที่เตรียมไว้ 3. พนักงานเก็บขยะใส่เสื้อคลุมพลาสติกแขนยาว ใส่ Surgical	1. เสื้อผ้าและขยะจากผู้ป่วยให้ใส่ถุงพลาสติกแดงผูกปากถุงให้มิดชิด ก่อนนำไปใส่ในถังผ้าติดเชื่อและถังขยะติดเชื่อที่ทางหน่วยงานเตรียมไว้ให้ 2. พนักงานทั่วไปสวมชุด FullPPE เข้าไปเก็บขยะในห้องแรงดันลบตามเวลาที่กำหนด ปิดปากถุงแดงให้สนิทและนำไปใส่ถุงแดงอีก 1 ชั้น มัดปากถุงให้แน่น ติดฉลากตัว “C” ข้างถุงก่อนนำไปรวมในจุดที่เตรียมไว้ 3. พนักงานเก็บขยะใส่เสื้อคลุมพลาสติกแขนยาว ใส่ N95 สวมถุงมือ 1 ชั้นก่อนสวมถุงมือแดงทับ เก็บถุงขยะที่ทางหอผู้ป่วย

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (ต่อ)

กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
การจัดขยะ(ต่อ)	mask สวมถุงมือแดง เก็บถุงขยะที่ทางหอผู้ป่วยนำมาไว้ให้ ใส่รถเก็บขยะเฉพาะผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศปิดฝามิดชิดนำไปทำลายตามมาตรฐาน	รวมไว้ในจุดที่กำหนดนำมาไว้ให้ ใส่รถเก็บขยะเฉพาะผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศปิดฝามิดชิดนำไปทำลายตามมาตรฐาน
ทีมผ่าตัด	1. เตรียมความพร้อมใช้งานห้องผ่าตัดแรงดันบวกได้ภายใน 5 นาที 2. ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ปกติ เครื่องมือที่ยังไม่ใช้เอาไว้ในห้อง Suture material อยู่ในห้อง Utility ส่วนกลาง 4. ใช้ห้องผ่าตัด 10 สำหรับผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ถ้าห้องผ่าตัด10 ไม่ว่างจัดเป็นลำดับสุดท้ายของห้องนั้นๆ 5.Scrub nurse เตรียมผู้ป่วยห้องผ่าตัด10 ไม่รับผู้ป่วยมารอในห้อง	1. เตรียมความพร้อมห้องผ่าตัดแรงดันลบก่อนการใช้งาน 15 นาที คลุมพลาสติกอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด เตรียมถุงแดงไว้ในห้องผ่าตัด 3 ใบ ห้องส่งเครื่องมือ 1 ใบ 2. ตรวจเช็คความพร้อมพื้นฐานของห้องส่งเครื่องมือ (เป็นสถานที่ในการถอด PPE) 3. ตรวจเช็คความพร้อมพื้นที่เมื่อออกมาจากห้องส่งเครื่องมือ (เมื่อถอดชุด PPE) พนักงานเปลนอก Damp เปลตู้ครอบพลาสติก และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับผู้ป่วย ทีมScrub nurse damp ทำความสะอาดฝานั่งห้องและอุปกรณ์ภายในห้องผ่าตัด และพื้นที่ห้องส่งเครื่องมือ พนักงานเปลในทำความสะอาดพื้นที่ห้องผ่าตัดและห้องส่งเครื่องมือ 4.เตรียมความพร้อมเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัดโดยเลือก Set ตามชนิดการผ่าตัด เครื่องผ้าใช้ Disposable ทั้งชุด ใช้ Tray เล็กในการใส่เครื่องมือ เตรียมเครื่องเย็บพร้อมใช้งาน 5. เตรียมความพร้อมของทีมผ่าตัด โดยเปลี่ยนใส่ชุดผ่าตัดสีเขียว ใส่หมวก Disposable ถอดเครื่องประดับออก เตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดร่างกายหลังเสร็จการผ่าตัด อุปกรณ์ทั้งหมดให้นำมารอไว้ที่ห้องพักเวรชาย
ทีมวิสัญญี	1.เตรียมความพร้อมใช้งานอุปกรณ์ให้ยาระงับความรู้สึกห้องผ่าตัดแรงดันบวกได้ภายใน5นาที 2. ทีมวิสัญญีใส่เสื้อคลุม,เอี๊ยมพลาสติก,หมวกคลุมผม 3. เตรียมรถเตรียมยาและอุปกรณ์ให้ยาระงับความรู้สึกเท่าที่จำเป็นเข้าไปในห้องผ่าตัด 4. เตรียมนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดทางด้านหลัง 5.ใช้ห้องผ่าตัด10สำหรับผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ	1. แจ้งทีมผ่าตัดเพื่อเตรียมการผ่าตัด 2. ติดป้ายหน้าห้องผ่าตัด Airborne Precaution 3. ทีมวิสัญญี ประกอบด้วย วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาลอย่างน้อย2 คน (หลีกเลี่ยงบุคลากรอยู่ในระดับการศึกษาหรือฝึกอบรมในระดับ Under graduated) 4. briefing ทีมย่อยและทีมใหญ่ของการพยาบาลก่อนการผ่าตัดอย่างเคร่งครัดทุกกระบวนการ 5. ทบทวนบทบาทหน้าที่ของทีมวิสัญญี บุคลากรคนที่ 1 เป็นผู้สัมผัสผู้ป่วยโดยตรง ทำหน้าที่ 1. ติดอุปกรณ์เฝาระวังผู้ป่วย ดูแล และนำส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยแยกโรค Cohort ward 2. เป็นผู้ใส่ท่อหายใจเพราะมีประสบการณ์สูงสุด และทำการช่วยหายใจหากมีความจำเป็น

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (ต่อ)

กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
ทีมวิสัญญี(ต่อ)		3. ให้ยาสารน้ำต่างๆ โดยหยิบจากบนโต๊ะแยกสำหรับวางของใช้ผู้ป่วย 4. หลังเสร็จการระงับความรู้สึกหรือออกจากห้องผ่าตัดให้ถอดเสื้อคลุม ถุงมือ และล้างมือด้วย Alcohol gel ทุกครั้งหลังถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (PPE) แต่ละชิ้น บุคลากรคนที่ 2 เป็นผู้สัมผัสกับผู้ป่วยโดยให้การดูแลและสนับสนุนคนที่ 1 ทำหน้าที่ 1. เตรียมยา อุปกรณ์สำหรับการระงับความรู้สึก 2. บันทึกข้อมูลการระงับความรู้สึก 3. บริหารจัดการเครื่องมือ ยา อุปกรณ์เฝ้าระวังผู้ป่วยรวมถึงอุปกรณ์ให้ยาอื่นๆ 4. เตรียมยา ส่งยา ของใช้อุปกรณ์ต่างๆเข้าไปวางบนโต๊ะวางของใช้ผู้ป่วย 5. หลังเสร็จการระงับความรู้สึกทั้งพลาสติกคลุมเครื่อง และอุปกรณ์ดมยาในถังขยับติดเชื้อ เช็ดทำความสะอาดเครื่องมือ ยา อุปกรณ์เฝ้าระวัง รถเตรียมยาด้วยผ้าที่มีน้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดทุกครั้ง
ทีมซักล้าง	เครื่องมือ เตรียมอุปกรณ์ในการเครื่องล้างเครื่องมือ	Nurse aid จัดเตรียมสถานที่ เตรียมถุงแดงใส่ชุด PPE ที่ใช้แล้ว และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับเครื่องมือ เตรียมอุปกรณ์ในการล้างเครื่องมือ เตรียมถังขนาด 20 ลิตร ไข่ 2 ถัง ใบแรมมีฝาปิด ผสมน้ำยาVirkon ใบที่สองเตรียมผ้า Damp ทำความสะอาดห้องผ่าตัดหลังเสร็จเคส
พนักงานเปลใน	1. เตรียมถังขยะสวมถุงแดง 2 ใบถึงผ้าเปื้อนสวมถุงแดง 1 ชิ้น ถุง Suction Disposable 2. เตรียมรอรับผู้ป่วยเข้าทางด้านหลัง เตรียมสวมชุดกมิโนเพื่อย้ายผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด และ Stand by รอย้ายผู้ป่วยออก	1.จัดเตรียมถุงแดงพร้อมทั้งชุด PPE และอุปกรณ์ติดเชื้อเตรียมรถเข็นใส่ถังขยะใหญ่มีถุงแดงอยู่ข้างใน 2 ถัง เตรียมรองเท้า 6 คู่ ให้ทีมเปลี่ยนหลังถอดชุด PPE 2. เข็นรถที่บรรจุถังขยะใบใหม่มาเตรียมพร้อมไว้ด้านหลังห้องผ่าตัด 10 ประกอบไปด้วย ถังขยะใบใหญ่และถุงแดง ถังน้ำยา Virkon เตรียมไว้แช่เครื่องมือ ถังผ้าบรรจุผ้า damp รองเท้า 6 คู่ของ Scrub nurse 3.นำผ้าเปียกปูไว้ที่ประตูทางเข้าด้านหลัง เพื่อเช็ดล้อรถที่นำผู้ป่วยเข้า 4. จัดเก้าอี้ให้พนักงานเปลนอนนั่งพักใช้ถุงพลาสติกใหญ่คลุมเก้าอี้

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (ต่อ)

กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
พนักงานเปลนอก (ต่อ)		ผ่านประตูแรก สวม Cover shoe ที่เตรียมไว้ให้ 3. นำผู้ป่วยจากประตูหลังเข้ามาถึงประตูหลังห้องผ่าตัด10 4. เมื่อทีมผ่าตัดเปิดประตูให้พนักงานเปลเข็นเปลเข้าไปในห้องผ่าตัด และร่วมกันย้ายผู้ป่วยลงเตรียมผ่าตัด 5. นำเปลพร้อมอุปกรณ์รับผู้ป่วยออกมานอกห้อง 6.นั่งพักรอในจุดที่เตรียมไว้
ทีมผ่าตัด	1. เมื่อทีมผ่าตัดพร้อม ทีมวิสัญญีพร้อม ห้องผ่าตัดพร้อม ให้เปลนอกไปรับผู้ป่วย 2. เปลในใส่เฝือกพลาสติก สวมถุงมือ ใส่ N95 3. ล้างมือที่อ่างล้างมือปกติ 3. ทีมผ่าตัดเข้าห้องสวม Gown ใส่ N95 4. ผู้ป่วยลงเตียง จัดท่าเตรียมผ่าตัด ดำเนินการผ่าตัดจนเสร็จ 5. ไม่มีการควบคุมระบบอากาศเปิด Air ตามปกติ 6. ผ่าตัดเสร็จประสานเปลนอก ไม่เข้า Recovery room ส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยเลย	1. เมื่อวิสัญญีประเมินผู้ป่วยและให้ปรับได้ กรณีศัลยแพทย์ยังไม่มาถึงห้องผ่าตัดจะยังไม่รับผู้ป่วย 2.โทรแจ้งประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เตรียมเคลียร์พื้นที่นำทาง 3.เมื่อศัลยแพทย์มาถึงห้องผ่าตัด ก่อนรับผู้ป่วยทำการการผ่าตัดร่วมกัน ระหว่างทีมวิสัญญีทีม Scrub nurse และ ศัลยแพทย์ แจ้งพนักงานเปลนอกไปรับผู้ป่วย ประสานประชาสัมพันธ์อีกครั้งทีมแต่งชุด PPE รอด้านนอก 4. Circulating nurseแต่งชุด PPE ตรวจสอบความพร้อมทั้งเครื่องมือ เครื่องผ้า และอุปกรณ์ นอกห้องผ่าตัดทีมผ่าตัดแต่งชุด PPE 5. เมื่อผู้ป่วยมาถึงประตูหลังห้องผ่าตัด10 ศัลยแพทย์รออยู่ข้างนอกเข้ามาช่วยย้ายผู้ป่วย ทีมเคลื่อนย้ายจะประกอบด้วย ศัลยแพทย์, Circulating nurse, วิสัญญี และพนักงานเปลนอก ห้ามเปิดแอร์ยกเว้นการให้ยาระงับความรู้สึกเป็นแบบ Spinal block สามารถเปิดแอร์ได้ 6. Cir nurse เตรียมผู้ป่วยตาม WIL การเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดไปพร้อมๆ กับวิสัญญีเตรียมการใส่ท่อช่วยหายใจ หรืออาจจะ Spinal block 7. หลังจากใส่ท่อช่วยหายใจเรียบร้อยแล้ว รอเวลาประมาณ 5 นาที จึงเปิดแอร์ แล้วให้Assistantและ Scrub nurseเข้ามาในห้องผ่าตัดด้วยชุด PPE เพื่อเตรียมตัวเข้าผ่าตัด 8.เข้ามาในห้องผ่าตัดให้ Scrub มือก่อนใส่ Gown Sterile 9. ดำเนินการผ่าตัดไปจนกระทั่งเสร็จสิ้น 10. ทีมวิสัญญี รอทีม Scrub nurse ปิดแผลและเช็ดตัวทำความสะอาดให้เรียบร้อยก่อนจึงทำการปิดแอร์เพื่อเอาท่อช่วยหายใจออก 11.ทีมวิสัญญี ประเมินผู้ป่วยว่าสามารถกลับหอผู้ป่วยได้ ให้ Circulating nurse ประสานพยาบาลข้างนอก ประสานงานกับประชาสัมพันธ์แจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เคลียร์เส้นทางกลับหอผู้ป่วย 12. จำกัดให้มีจำนวนบุคลากรทีมผ่าตัดและพยาบาลห้องผ่าตัดให้น้อยที่สุด หลีกเลี่ยงบุคลากรที่ไม่ผ่านเกณฑ์สมรรถนะด้าน

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (ต่อ)

ระยะผ่าตัด		
กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
แพทย์ผ่าตัด	ใส่ชุดผ่าตัด Disposable	สวมชุด PPE และPAPR ชนิด Medical grade หน้ากากปิดปาก-จมูก ชนิด N95, หมวกคลุมผม,Goggle,Face shield, เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำถุงมือ2 ชั้น, รองเท้ายางหุ้มข้อ/บูท และถุงหุ้มรองเท้า แล้วสวมชุดคลุมผ่าตัดและถุงมือปลอดเชื้อ
ทีมวิสัญญี	ทีมวิสัญญีทำหน้าที่ให้ยาระงับความรู้สึกประกอบด้วย 1.วิสัญญีแพทย์ผู้ให้ยาระงับความรู้สึกตั้งแต่ก่อนให้ยาระงับความรู้สึกหลังผ่าตัด 2.วิสัญญีพยาบาลประจำห้อง ทำหน้าที่ให้ยาระงับความรู้สึกและจดบันทึกเฝ้าระวังสัญญาณชีพในห้องผ่าตัด 3.วิสัญญีพยาบาลผู้ช่วย ทำหน้าที่คอยสนับสนุนและช่วยเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก 4. พนักงานช่วยเหลือคนไข้ทำหน้าที่ให้การสนับสนุนและดูแลช่วยทำความสะอาด 5.ให้ยาระงับความรู้สึกตามมาตรฐานราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย 6.ทีมวิสัญญีใส่เสื้อคลุมหรือเอี๊ยมพลาสติกเสร็จcaseถอดทิ้ง 7 .อุปกรณ์ให้ยาระงับความรู้สึกหลังเสร็จcaseเก็บแยกใส่ถุงแดงเพื่อทำความสะอาด 8.ส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยกรณีใส่ท่อช่วยหายใจ กรณีถอดท่อช่วยหายใจ เฝ้าระวังในห้องผ่าตัดจนส่งกลับหอผู้ป่วย	1. จัดบุคลากร 1 คน นอกห้องผ่าตัดทำหน้าที่บันทึกสัญญาณชีพ สัญยา สารน้ำและอุปกรณ์เพิ่มเติม 2.พัฒนานวัตกรรมได้แก่ 1) การสื่อสารขณะผ่าตัดผ่านกล้อง CCTV ระหว่างคนที่อยู่ในห้องผ่าตัดและคนภายนอกเพื่อลดการเปิดประตูเข้าออกและให้กล้องอยู่ที่จอ Monitor ของผู้ป่วย 2) โครง Stainlessช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ 3) Tele Monitor ช่วย Monitor ระยะไกล 3.บุคลากรที่สัมผัสผู้ป่วยโดยตรงสวมอุปกรณ์ป้องกัน PAPR ชนิด medical grade สวมN95, หมวกคลุมผม,Goggle,Face shield, เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ ถุงมือ2 ชั้น, รองเท้ายางหุ้มข้อ/บูท และถุงหุ้มรองเท้า 4. บุคลากรทางการแพทย์อื่นในห้องผ่าตัดที่ไม่สัมผัสผู้ป่วยโดยตรง สวมN95, หมวกคลุมผม,Goggle,Face shield, เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ ถุงมือ2 ชั้น รองเท้ายางหุ้มข้อ/บูท และถุงหุ้มรองเท้า 5. ผู้ป่วยสวม Surgical mask ตลอดเวลาทั้งขณะรู้สึกตัวก่อนใส่ท่อช่วยหายใจ และขณะหายใจเองหลังการถอดท่อหายใจ 6. ให้ยาระงับความรู้สึกตามมาตรฐานราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย 7. มอบหมายให้บุคลากรที่มีความชำนาญประสบการณ์สูงสุดเป็นผู้ใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อลดโอกาสผิดพลาด และการปนเปื้อน 8. ห้ามนำผู้ป่วยมาพักรอที่ห้องพักรอดูอาการ (waiting room) หรือห้องพักรอดูฟื้น (PACU)ดูแลผู้ป่วยในระยะพักฟื้นในห้องผ่าตัดหรือย้ายไปหอผู้ป่วย
พนักงานเปลนอก	Stand by รอย่ายผู้ป่วยกลับตึก	1. เมื่อ Inchargeแจ้งให้ไปรับผู้ป่วย แต่งชุด PPE และจัดเตรียมเปลพร้อม อุปกรณ์สำหรับรับผู้ป่วย 2. นำผู้ป่วยที่รับจาก ward ผ่านเข้าทางประตูด้านหลัง เมื่อ

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (ต่อ)

กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
		ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเข้าผ่าตัดห้ามผู้เกี่ยวข้องผ่านเข้าออกห้องผ่าตัดโดยเด็ดขาด 13. กำหนดให้มีพยาบาลประสานงานอยู่ภายนอกห้อง เพื่อช่วยสนับสนุนอุปกรณ์และเวชภัณฑ์แพทย์ที่จำเป็นให้กับทีมผ่าตัด การนำนวัตกรรมมาช่วยสื่อสาร 14. ใช้ทรัพยากรเฉพาะที่จำเป็น การเปิดเครื่องมือและอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเท่านั้น เช่น ผ้าก๊อส ไข่มุก ไข่มเย็บ เป็นต้น การเลือกใช้อุปกรณ์เวชภัณฑ์ disposable ในการผ่าตัด
ห้องซักล้าง	รองจนกว่าการผ่าตัดเสร็จ เพื่อรอรับเครื่องมือ	รองจนกว่าการผ่าตัดเสร็จ เพื่อรอรับเครื่องมือ
ระยะหลังผ่าตัด		
รพก.	-	- Clear เส้นทางจากห้องผ่าตัดถึงหอผู้ป่วย
พนักงานเปลนอก	1. Incharge ประสานเปลนอกให้รับผู้ป่วยต่อจากเปลในหลังห้องผ่าตัด 10 2. ส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย	1. เมื่อผู้ป่วยผ่าตัดสามารถกลับ ward ได้ แล้วให้พนักงานเปลนอกที่นำรถอยู่ด้านในประตูล้างนำเปลรับ-ส่งผู้ป่วยและอุปกรณ์เข้ามารับผู้ป่วยในห้องผ่าตัด ได้เลย 2. นำผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย 3. นำเปลที่รับส่งผู้ป่วยกลับเข้ามาทางเดิม ทำความสะอาดเปล อุปกรณ์รับ-ส่งผู้ป่วย ด้วยน้ำยา Virkon 4. ถอดชุด PPE โดยถอดตรงบริเวณที่ Damp ทำความสะอาดเปลรับ-ส่ง และทั้งอุปกรณ์ทุกอย่างไว้ในถุงแดงที่เตรียมไว้ให้ 5. ถอดชุด PPE แล้วทำความสะอาดร่างกายที่ห้องพักเวรชาย
พนักงานเปลใน	1. สวมชุดกิมิโน ใส่ N95 ย้ายผู้ป่วยจากห้องผ่าตัดไปส่งให้เปลนอกหลังห้องผ่าตัด 10 2. สวมชุดกิมิโน ใส่ N95 เก็บขยะ เก็บผ้าเปื้อน ทำความสะอาดพื้นสามารถทำได้เลยโดยไม่ต้องรอเวลา	1. สวมชุด PPE ครบชุด 2. เข็นเปลรับแรงดันลบเข้าไปรับผู้ป่วยในห้องผ่าตัดผ่านทางเดียวกับขาเข้า 3. เก็บขยะติดเชื้อ/ผ้าเปื้อนในห้องผ่าตัด/ห้องถอดชุด PPE 4. ความสะอาดห้องถูพื้นด้วยน้ำยา Virkon 5. ถอด PPE ออกไปอาบน้ำ เปลี่ยนชุด 6. เปิดห้องผ่าตัด 10 ระบายอากาศ ทั้งไว้ 30 นาที 7. ทำความสะอาดห้องถูพื้นอีกครั้ง และอบห้องด้วย UVC
ทีมผ่าตัด	1. Circulating nurse ส่งเครื่องมือใส่กล่องม้วน ใช้ผ้าคลุม วางบนโต๊ะในตะกร้าผ้าห่อ Set ที่ไม่เปื้อน 2. โทรบอกห้องซักล้างให้มารับเครื่องมือ 3. Circulating nurse ทำความสะอาดโต๊ะในห้องผ่าตัดด้วยน้ำสบู่	1. เมื่อทีมวิสัญญีถอดเครื่องช่วยหายใจและส่งผู้ป่วยกลับ (ขณะนั้นเปิดแอร์) ให้พยาบาล Assistant ถอดชุด PPE เสร็จแล้วให้ศัลยแพทย์ถอดเสื้อ Gown ที่ใช้ในการผ่าตัดออกภายในห้องผ่าตัด 10 ถอดถุงมือและ Scrub มือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่เตรียมไว้ แล้วเปิดประตูออกไปถอดชุด PPE ที่ห้องส่งเครื่องมือ 2. เมื่อ Assistant ถอดชุด PPE เสร็จแล้วให้ศัลยแพทย์ถอดเสื้อ Gown ผ่าตัดออก ถอดถุงมือ และ Scrub มือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

ตาราง 2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (ต่อ)

กระบวนการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
		ที่เตรียมไว้ให้แล้วออกไปถอดชุด PPE ที่ห้องส่งเครื่องมือ (ปฏิบัติเช่นเดียวกับ Assistant) 3. พนักงานเปลในแต่งชุด PPE เข้ามาทำความสะอาด โดยช่วยถอดอุปกรณ์ป้องกันเปื้อน (ถุงพลาสติก) เก็บขยะถุงแดงร่วมกับ Scrub nurse และ Circulating nurse 4. Scrub nurse และ Circulating nurse ร่วมกัน Damp ทำความสะอาดห้อง โดยนำผ้าชุบน้ำยา Virkon ที่เตรียมไว้ 5. อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายที่ห้องพักเวรชาย
ทีมผ่าตัด	1. Circulating nurse ส่งเครื่องมือใส่กะละมัง ใช้ผ้าคลุม วางบนโต๊ะในตะกร้าผ้าห่อ Set ที่ไม่เปื้อน 2. โทรบอกห้องซักล้างให้มารับเครื่องมือ 3. Circulating nurse ทำความสะอาดโต๊ะในห้องผ่าตัดด้วยน้ำสบู่	1. เมื่อทีมวิสัญญีถอดเครื่องช่วยหายใจและส่งผู้ป่วยกลับ (ขณะนั้นเปิดแอร์) ให้พยาบาล Assistant ถอดชุด PPE เสร็จแล้วให้ศัลยแพทย์ถอดเสื้อ Gown ที่ใส่ในการผ่าตัดออกภายในห้องผ่าตัด 10 ถอดถุงมือและ Scrub มือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่เตรียมไว้ แล้วเปิดประตูออกไปถอดชุด PPE ที่ห้องส่งเครื่องมือ 2. เมื่อ Assistant ถอดชุด PPE เสร็จแล้วให้ศัลยแพทย์ถอดเสื้อ Gown ผ่าตัดออก ถอดถุงมือ และ Scrub มือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่เตรียมไว้ให้แล้วออกไปถอดชุด PPE ที่ห้องส่งเครื่องมือ (ปฏิบัติเช่นเดียวกับ Assistant) 3. พนักงานเปลในแต่งชุด PPE เข้ามาทำความสะอาด โดยช่วยถอดอุปกรณ์ป้องกันเปื้อน (ถุงพลาสติก) เก็บขยะถุงแดงร่วมกับ Scrub nurse และ Circulating nurse 4. Scrub nurse และ Circulating nurse ร่วมกัน Damp ทำความสะอาดห้อง โดยนำผ้าชุบน้ำยา Virkon ที่เตรียมไว้ 5. อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายที่ห้องพักเวรชาย
หอผู้ป่วยติดเชื้อ	พยาบาลใส่ Full PPE รอรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด ให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดตามมาตรฐาน	1. พยาบาลใส่ Full PPE รอรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด ให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดตามมาตรฐาน 2. ติดตามอาการผู้ป่วยผ่านกล้อง CCTV
พนักงานช่วยเหลือคนไข้	ใส่ Full PPE ทำความสะอาดห้องผู้ป่วยด้วยน้ำยา Virkon เก็บของใช้ แล้วลงถึงขยะติดเชื้อที่มีถุงแดงรองรับ	ใส่ Full PPE ทำความสะอาดห้องผู้ป่วยด้วยน้ำยา Virkon เก็บของใช้แล้วใส่ถุงแดงผูกปาก 1 ชั้นก่อนนำไปใส่ถังขยะติดเชื้อที่มีถุงแดงรองรับ

ประเมินผลการพัฒนาระบบการพยาบาล การผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางอากาศ ดำเนินการเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2565 ดังตารางที่ 3 และ 4

ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับ

การผ่าตัด ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 50.00 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.00 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 91.67 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 97.22 อายุงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 50.00 มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 50.00

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคที่ บัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 83.33 การผ่าตัด
 แพร์กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัดผู้รับ Caesarean section ร้อยละ 90.00ประเภทการ
 บริการอายุ น้อยกว่า 25 ปี ร้อยละ 40.00 นั้บถือ ดมยาSpinal opioid ร้อยละ 100ระยะเวลาใน
 ศาสนาพุทธ ร้อยละ 90.00 สิทธิในการรักษาเป็น การนอนโรงพยาบาลมากกว่า 5 วัน ร้อยละ 83.33

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร์กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัด

ข้อมูล	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		t-test	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
สมรรถนะด้านการคัดกรอง	2.083	0.700	3.888	0.694	27.538	<.001
สมรรถนะด้านการป้องกัน ควบคุม และเฝ้าระวังการติดเชื้อ	2.576	0.502	3.985	0.465	27.035	<.001
สมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัว	2.772	0.624	4.063	0.550	18.756	<.001
สมรรถนะด้านวุฒิภาวะทางอารมณ์	3.038	0.840	4.188	0.676	11.888	<.001
สมรรถนะด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.231	0.326	4.296	0.380	1.869	.070*
สมรรถนะด้านทักษะการสื่อสารการประสานงาน และการบริหารจัดการ	3.051	0.496	3.781	0.409	14.363	<.001
สมรรถนะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.618	0.639	3.763	0.540	14.684	<.001

p<.05

จากตาราง 3 ผลการพัฒนาสมรรถนะของ พยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร์กระจายทางอากาศ พบว่า หลังการพัฒนา สมรรถนะรายด้าน ได้แก่ ด้านการคัดกรอง ด้านการป้องกัน ควบคุม และเฝ้าระวังการติดเชื้อ ด้านการพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัว ด้านวุฒิภาวะทางอารมณ์ ด้านทักษะการสื่อสาร การประสานงานและการบริหารจัดการ และด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า หลังการพัฒนาสูงกว่า ก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนสมรรถนะในด้านจรรยาบรรณวิชาชีพไม่มีความแตกต่างกัน

ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลลัพธ์การพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจาย ทางอากาศ

ข้อมูลตัวชี้วัด	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		t-test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อุบัติการณ์ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ	55	36.18	5	5.68	10.245	<.001
อุบัติการณ์การเลื่อนผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ	84	55.26	31	35.22	4.344	<.001
อุบัติการณ์ด้านการสื่อสารผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัด	98	64.47	8	9.09	7.986	<.001
อุบัติการณ์ระยะเวลาการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัดในการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศมากกว่า 30 นาที	37	24.34	3	3.40	4.642	<.001

p<.05

จากตาราง 4 ผลลัพธ์การพัฒนาระบบฯ และอุบัติการณ์ระยะเวลาการเตรียมความพร้อมพบว่า อุบัติการณ์ไม่ปฏิบัติตามแนวทางฯ อุบัติการณ์การเลื่อนผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ อุบัติการณ์ด้านการสื่อสารผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัด ห้องผ่าตัดในการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศมากกว่า 30 นาทีหลังการพัฒนาลดลงกว่าก่อนการพัฒนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001

ตาราง 5 แสดงผลเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยด้านการพยาบาลการผ่าตัด

ข้อมูล	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		t-test	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ระยะก่อนการผ่าตัด	2.733	0.377	4.717	1.923	5.723	<.001
ระยะระหว่างการผ่าตัด	1.958	0.609	3.542	0.743	17.006	<.001
ระยะหลังการผ่าตัด	2.489	0.493	3.978	0.649	16.804	<.001

p<.05

จากตาราง 5 พบว่า คะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยด้านการพยาบาลการผ่าตัดทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการผ่าตัด ระยะระหว่างการผ่าตัด และระยะหลังการผ่าตัดหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

วิจารณ์

จากผลการพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศพบว่า ด้านโครงสร้างมีการปรับปรุงห้องผ่าตัด การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัด

ผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่มีความเฉพาะโรค เนื่องจากเป็นโรคที่มีความรุนแรงสามารถแพร่กระจายไปสู่ผู้อื่นได้ง่าย และถ้าเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงก็อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต การพัฒนาแนวทางปฏิบัติเริ่มจากการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติ การบริหารอัตรากำลังให้เพียงพอเหมาะสม การปรับระบบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทุกระดับเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคทั้งระบบทั้งปัจจัยนำเข้า โครงสร้างและปรับกระบวนการ

หลังการพัฒนาระบบพบว่า มีระบบการทำงานที่ได้มาตรฐานมีความชัดเจน มีความพร้อมของโครงสร้างห้องผ่าตัดโรคที่มีการแพร่กระจายทางอากาศแบบแรงดันลบ สอดคล้องกับหลักการของกรมควบคุมโรค⁽³⁾ ซึ่งแนะนำการเตรียมห้องที่จะใช้ผ่าตัดไว้สองแบบ แบบที่ 1 เป็นห้องที่จะใช้ผ่าตัดทำให้เกิดภาวะ Positive pressure น้อยกว่าห้องผ่าตัดห้องอื่น และบริเวณระเบียงทางเดิน หรือห้องกัน (Ante room) เพื่อให้อากาศไม่ออกจากห้องผ่าตัดไปรบกวนที่อื่น และแบบที่ 2 ทำห้องกัน (Ante room) ให้เกิดภาวะ Positive pressure น้อยกว่าหรือ Negative กว่าห้องผ่าตัดที่ใช้ในการผ่าตัดและระเบียงทางเดิน เพื่อให้อากาศโดนดึงมาที่ห้องกัน (Ante room) ทั้งอากาศสะอาดและสกปรกจะได้ไม่ปนเปื้อนที่บริเวณอื่น ด้านการสื่อสารมีการสื่อสารทั่วถึงทั้งองค์กร เจ้าหน้าที่มีแนวทางการปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดรวดเร็วขึ้น มีความปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วยมีการปรับปรุงระบบการจัดบริการการพยาบาล ร่วมพัฒนานวัตกรรมการ

ดูแลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ มีการซ้อมแผนการใช้อุปกรณ์และจำลองสถานการณ์ (Role play) การผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ก่อนการผ่าตัดทุกครั้งจะมีการประชุมร่วมกันของทีมที่จะผ่าตัดเพื่อวางแผนการผ่าตัดร่วมกัน และเมื่อผ่าตัดเสร็จก็จะมีการทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR) เป็นการทบทวนเพื่อร่วมกันสะท้อนและทบทวนกระบวนการต่างๆ นำบทเรียนที่ได้จากความสำเร็จและปัญหาที่เกิดขึ้น มาจัดทำและพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ด้านผลลัพธ์อื่นๆ พบว่าสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้รับการผ่าตัดได้แก่ ด้านการคัดกรอง ด้านการป้องกัน ควบคุม และเฝ้าระวังการติดเชื้อ ด้านการพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัว ด้านวุฒิภาวะทางอารมณ์ ด้านทักษะการสื่อสารการประสานงานและการบริหารจัดการและด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่าหลังการพัฒนา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เนื่องจากมีการพัฒนาศักยภาพโดยการให้ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอกองค์กร เกี่ยวกับแพร่กระจายเชื้อทางอากาศแก่บุคลากรทุกระดับอย่างครอบคลุมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน การป้องกันการเฝ้าระวัง การทำความสะอาด ช่องทางการแพร่กระจายเชื้อ เน้นย้ำในการปฏิบัติตามมาตรฐานการฝึกทักษะ/สาธิต/ประเมินรายบุคคลการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ฝึกทักษะการใช้ห้องแรงดันลบ การช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้ระบบความรู้สึก การช่วยทำหัตถการ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

(ACLS) ความรู้และทักษะในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามหลัก Standard precaution และ Transmission-based precautions สอน/สาธิตขั้นตอนการใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลสามารถใช้/ระบุชนิดของการป้องกันการติดเชื้อขั้นพื้นฐานได้ถูกต้องเหมาะสม เป็นไปตามที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดมาตรฐานการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลแต่ละขั้นตอน และการถอดอุปกรณ์อย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันไม่ให้บุคลากรทีมสุขภาพหรือบุคคลอื่นได้รับเชื้อโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ สมพร สังข์แก้ว, ธีรณัฐ ห่านริตติชัย และบุญใจ ศรีสถิตนรากร⁽³⁾ พยาบาลจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ทักษะในแยกผู้ป่วยตามหลักการแพร่กระจายเชื้อ Airborne precaution, Droplet precaution และ Contact precaution การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างถูกวิธี การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การประเมินอาการอาการแสดง การเฝ้าระวังติดตามอาการผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม การช่วยแพทย์เก็บสิ่งส่งตรวจ และการติดตามประเมินผลการดูแลอย่างต่อเนื่อง

จุดเด่นสำคัญของการศึกษานี้ คือ การกำหนดข้อตกลงเฉพาะได้แก่ briefing ทีมย่อย และทีมใหญ่ของการพยาบาลก่อนการผ่าตัดอย่างเคร่งครัดทุกกระบวนการ การจำกัดให้มีจำนวนบุคลากรทีมผ่าตัดและพยาบาลห้องผ่าตัดให้น้อยที่สุด หลีกเลี่ยงบุคลากรที่ไม่ผ่านเกณฑ์สมรรถนะด้านป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเข้า Case ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องผ่านเข้าออกห้องผ่าตัดโดยเด็ดขาด กำหนดให้มีพยาบาลประสานงานอยู่ภายนอกห้องเพื่อช่วยสนับสนุนอุปกรณ์และ

เวชภัณฑ์แพทย์ที่จำเป็นให้กับทีมผ่าตัด การนำนวัตกรรมมาสื่อสาร การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดที่จำเป็น การเปิดเครื่องมือและอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเท่านั้น เช่น ผ้าก๊อส ไหมผูก ไหมเย็บ เป็นต้นการเลือกใช้อุปกรณ์เวชภัณฑ์ disposable ในการผ่าตัด

ส่วนสมรรถนะด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ไม่มีความแตกต่างกัน อภิปรายได้ว่า จากหลักสูตรการศึกษาพยาบาลได้มีการปลูกฝังให้นักศึกษาพยาบาลตระหนักถึงจริยธรรมทางการพยาบาล จะเห็นได้ว่าจริยธรรมที่อยู่ในตัวพยาบาลส่วนหนึ่งได้มาจากการได้รับการอบรมสั่งสอน อีกส่วนหนึ่งมาจากประสบการณ์การได้ปฏิบัติการดูแลผู้อื่นสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะบ่มเพาะทำให้เกิดมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งในการดูแลผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศพยาบาลจำเป็นต้องมีจรรยาบรรณขั้นพื้นฐานที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ การพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย การปกปิดข้อมูลของผู้ป่วย และการประสานผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสิทธิต่างๆ ที่ควรได้รับ ดังนั้นพยาบาลที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยต้องตระหนักอยู่ตลอดเวลาถึงสิทธิและการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก จึงทำให้ผลการศึกษานี้สมรรถนะด้านจรรยาบรรณวิชาชีพก่อนและหลังการพัฒนา ไม่มีความแตกต่างกัน และสามารถเชื่อมโยงกับผลการศึกษาที่ผ่านมา พยาบาลจำเป็นต้องใช้หลักคุณธรรมและจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วยไม่ควรมีความผิดพลาดหรืออันตรายต่อผู้ป่วย การประกอบวิชาชีพของพยาบาลได้รับการควบคุมกำกับโดยสภาการพยาบาล ดังนั้นจึงทำให้พยาบาลมีสมรรถนะด้านจริยธรรมสูงกว่าด้านอื่น และ

มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมฝังอยู่ในตัวพยาบาล สามารถแสดงออกอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วย⁽⁸⁾

ผลลัพธ์การพัฒนาระบบการพยาบาล การผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ พบว่า อุบัติการณ์ไม่ปฏิบัติตามแนวฯ อุบัติการณ์ การเลื่อนผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ อุบัติการณ์ด้านการสื่อสารผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่เข้ารับการผ่าตัดและอุบัติการณ์ระยะเวลาการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศมากกว่า 30 นาทีลดลงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้ การให้ความรู้และการฝึกทักษะที่สำคัญดังกล่าว ข้างต้นแก่บุคลากรแล้ว ยังมีการบริหารอัตรากำลัง ให้เพียงพอเหมาะสม ร่วมกันพัฒนาช่องทางการ ติดต่อสื่อสารของโรงพยาบาลที่มีความจำเพาะโรค สำหรับผู้ป่วย การติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในภายนอกโรงพยาบาลมีการ ปรับแนวทางที่ชัดเจนมากขึ้น มีการเปิดช่อง ทางการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญตลอด 24 ชั่วโมง ปรับปรุงโครงสร้างห้องผ่าตัด 10 เป็นห้องแรงดัน ลบ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อ การใช้งาน ร่วมพัฒนานวัตกรรมการดูแลการผ่าตัด ผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ได้แก่ การสื่อสารห้องผ่าตัดผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อ ทางอากาศโดยผ่านกล้อง CCTV อุปกรณ์ป้องกัน แขนชุด PPE ถุงมือยาว/เสื้อกันฝน/Face shield โครง Stainless ช่วยใส่ท่อช่วยหายใจจัดทำ Monitor ระยะไกล (Tele monitor) และแผ่น Plastic Single use กลุ่มอุปกรณ์เครื่องมือใน

ห้องผ่าตัด การซ้อมแผนการใช้อุปกรณ์และจำลอง สถานการณ์ (Role play) การผ่าตัดผู้ป่วยโรค ที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ นำอุบัติการณ์ที่เกิด ขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยมาทบทวนในทีมการผ่าตัด ทุกครั้งการปรับแนวทางกระบวนการดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ให้บริการเกิดความมั่นใจ ทำให้การดูแล ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน สอดคล้อง กับการศึกษาที่ผ่านมามีการพัฒนากระบวนการ พยาบาลระยะฉุกเฉินในผู้ป่วย STEMI โดยการ ปรับปรุงแนวทางการดูแล การพัฒนาศักยภาพให้ ความรู้เกี่ยวกับโรค การพัฒนาทักษะด้านการอ่าน และแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การจัดระบบสำรองยา การจัดระบบช่องทางด่วน การจัดเครื่องมืออุปกรณ์ ให้เพียงพอพร้อมใช้ ทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ การบริหารยาละลายลิ้มเลือด และการติดต่อ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายใน และภายนอก ทำให้ผลลัพธ์การพัฒนาระบบการ พยาบาลระยะฉุกเฉินในผู้ป่วย STEMI ได้แก่ อุบัติการณ์การคัดกรองผู้ป่วย STEMI ผิดพลาด อุบัติการณ์การไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการ ดูแลผู้ป่วย STEMI ในระยะฉุกเฉินด้านระยะเวลา เฉลี่ยแรกรับผู้ป่วยจนได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้า หัวใจนานมากกว่า 10 นาที และอุบัติการณ์เครื่อง มือ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ ไม่พร้อมใช้งาน ลดลงอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)⁽⁹⁾

ความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคที่แพร่ กระจายเชื้อทางอากาศด้านการพยาบาลการผ่าตัด หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับ การผ่าตัดในสถานการณ์ที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่แพร่ กระจายเชื้อทางอากาศ จะมีความกลัว ความเครียด

ความวิตกกังวลมากกว่าปกติ เนื่องจากอยู่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อ มีการรายงานความรุนแรงของโรค การเสียชีวิตอย่างต่อเนื่อง และเมื่อต้องเข้าอยู่โรงพยาบาลในห้องแรงดันลบที่เกิดความยากลำบากในการปฏิบัติตัว การติดต่อสื่อสาร เห็นการแต่งกายของเจ้าหน้าที่ในชุด PPE ก็ยิ่งเกิดความกลัวเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการที่มีความจำเป็นต้องผ่าตัดที่ไม่สามารถเลื่อนออกไปได้เห็นระบบการดูแลที่ได้มาตรฐาน เห็นการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่ต้องเสี่ยงภัยดูแลอย่างเต็มที่ในภาวะที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อ จึงทำให้เกิดความรู้สึกเห็นใจเข้าใจ ส่งผลให้ความพึงพอใจด้านการผ่าตัดหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวลักษณ์ มนูญญา⁽¹⁰⁾ ที่พบว่า ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดก่อนและหลังใช้แนวคิดสลินในการจัดบริการพยาบาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05⁽¹⁰⁾

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการในสถานการณ์การระบาด ทำให้การเก็บข้อมูลการเลื่อนผ่าตัดมีความคลาดเคลื่อนไปเนื่องจากมีปัจจัยกวนด้านอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ การพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ไม่สามารถพัฒนาเพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ดังนั้น การศึกษานี้จึงต้องอาศัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการหมุนวนล่อพัฒนา ใน 3 วงล้อ เพื่อให้ผู้ป่วยที่รับบริการผ่าตัด ปลอดภัย บุคลากรปลอดภัย ผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดี การนำวิจัยไปประยุกต์ใช้ควรคำนึงถึง

บริบทของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประกอบด้วยเสมอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเล็ก/หัตถการนอกห้องผ่าตัด ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ

2. ควรทำการจัดการนวัตกรรมผลิตนวัตกรรม เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยห้องผ่าตัด

สรุป

ผลที่ได้จากการศึกษานี้ มีการพัฒนาระบบการพยาบาลการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการบริการ การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผ่าตัด ไม่ว่าจะองค์ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ทักษะการผ่าตัดผู้ป่วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การใช้ห้องแรงดันลบ ทักษะการช่วยเหลือช่วยเหลือใจ/การใช้ยาระงับความรู้สึกการทำหัตถการ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ร่วมกับการร่วมกันพัฒนานวัตกรรมมาช่วยดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทั้งนี้เพราะพยาบาลเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลซึ่งเป็นหัวใจขององค์กร และเป็นตัวขับเคลื่อนกลไกการทำงานที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างรวดเร็ว เกิดการพยาบาลที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดียิ่งขึ้นก่อให้เกิดวงจรของการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. สารานุกรมเสรีวิกิมีเดีย. โรคที่แพร่เชื้อทางอากาศ. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิ.ย. 2565]. เข้าถึงได้จาก: [https://th.wikipedia.org/wiki/ การแพร่เชื้อทางอากาศ](https://th.wikipedia.org/wiki/การแพร่เชื้อทางอากาศ).
2. สมพร สังข์แก้ว, อธิษฐ ห่านิรติชัย, บุญใจ ศรีสถิตนรากร. สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่. วารสารสภาการพยาบาล 2563;35(3):69-86.
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึง เมื่อ 1 มิ.ย. 2565]. เข้าถึงได้จาก:<https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/>.
4. แผนกสารสนเทศ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. สถิติตัวชี้วัดหน่วยงาน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ปี 2563-2564. พระนครศรีอยุธยา: โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา; 2565.
5. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press; 2003.
6. Kemmis K,McTaggart R.Participatory action research.Handbook of qualitative research. London: SAGE; 2000. p.567-605.
7. Proctor B. Training for the supervision alliance attitude, skills and intention in fundamental themes in clinical supervision. London: Routledge; 2001.
8. มณี อาภาวันทิกุล, วรณภา ประไพพานิช, สุปราณี เสนาดิสัย, พิศสมัย อรทัย. จริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลไทยตามการรับรู้ของผู้บริหารทางการพยาบาล. วารสารสภาการพยาบาล 2557; 29(2):5-20.
9. ศศิธร ช่างสุวรรณ, จินต์จุฑา รอดพาล, ศรีสุรีย์ สุนพยานนท์, สมทรง บุตรชีวัน. การพัฒนาระบบการพยาบาลระยะฉุกเฉินในผู้ป่วย STEMI งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2561;8(3):372-84.
10. เสาวลักษณ์ มนูญญา. ผลการจัดบริการพยาบาลผ่าตัดตามแนวคิดเส้นต่อระยะเวลาการรอคอยและความพึงพอใจของผู้รับบริการโรงพยาบาลดำเนินสะดวก. วารสารพยาบาลตำรวจ 2560;9(1): 72-81.