



วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2567 Vol.11 No.1 January – June 2024

❖ บทความวิจัย

- กลยุทธ์การส่งเสริมบุคลากรทีมสุขภาพให้ปฏิบัติตาม
แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล วิลาวรรณ พิชัยเสถียร

❖ บทความวิจัย

- การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ
งานพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน กัลยารัตน์ หล้าธรรม รัชนี้ สะตะ
พงษ์ลัดดา ปาระลี ผาติ อังคสิทธิ์
นนทพล ปิยวัฒนเมธา
- หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบการฝึกอบรม
หลังปริญญาตรี: การประเมินผลการดำเนินงาน 5 ปี ภัทรพร เขียวหวาน
ชัยญา ถนอมลิขิต
- อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวน
หลอดเลือดดำส่วนกลาง: รายงาน 6 ปีในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต
อายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย รุ่งทิพย์ ดารายนต์ อรอนงค์ โกเมศ
ยุวดี หนูชู
- ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19
ของสตรีตั้งครรภ์ ศศิธร คำพันธ์ ชุตติกาญจน์ แซ่ตัน
อิงหทัย ดำจตุติ
- การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการปั๊มกระตุ้นน้ำนม
ในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์:
การศึกษานำร่อง อัญชลี อินทสระ
ศศิกานต์ กาละ
สุนันทา ยงวนิชเศรษฐ
- การพัฒนานวัตกรรมข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง:
การวิจัยการออกแบบและพัฒนา สุพัตรา เผ่าพันธ์ จุติมา วัฒนเสรีเวช
โรจน์ เลิศบุญเหรียญ ญัฐชัย อนันตสิทธิ์
ทิปทัศน์ ชินดาปัญญากุล
- การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงช่วยลดปวดและบวม
ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดตัดแขนและมีอ: การวิจัยการออกแบบและพัฒนา เพชรรัตน์ ยอดเจริญ
จิณพิชญ์สา สาธิมาส
- ผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนม
ทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยาง
สู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล
ในทารกเกิดก่อนกำหนด จณัญญา สุขเกษม ทิพวัลย์ ดารามาศ
จิราภรณ์ ปั่นอยู่ ณรงค์ศักดิ์ นาขวัญ
- ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วน
สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง สุพรรณพร กิจบรรจงเลิศ มลฤดี คงวัฒนานนท์
วงจันทร์ เพชรพิเชษฐเชียร



วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice

สารบัญ
ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2567

บทความรับเชิญ
กลยุทธ์การส่งเสริมบุคลากรทีมสุขภาพ
ให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและ
ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

วิลาวณีย์ พิเชียรเสถียร

บทความวิจัย
การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ
งานพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

กัลยารัตน์ หล้าธรรม รัชนี สะตะ
พงษ์ลัดดา ปาราลี ผาติ อังคสิทธิ์
นันทพล ปิยวัฒน์เมธา

หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ
การฝึกอบรมหลังปริญญาตรี: การประเมินผลการดำเนินงาน 5 ปี
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา: การประเมินผลการใช้แนวทางปฏิบัติ
การคัดกรองการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับ

รุ่งทิพย์ ดารายนต์ อรอนงค์ โกเมศ
ยุวดี หนูชู

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจาก
การติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์

ศศิธร คำพันธ์ ชุตติกาญจน์ แซ่ตัน
อิงหทัย คำจุกติ

การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม
ในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์:
การศึกษานำร่อง

อัญชลี อินทร ศศิกานต์ กาละ
สุนันทา ยั่งยืนเศรษฐ

การพัฒนานวัตกรรมข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง:
การวิจัยการออกแบบและพัฒนา

สุพัตรา เผ่าพันธ์ วิฑิตมา วัฒนเสรีเวช
โรจน์ เลิศบุญเหรียญ ณัฐชัย อนันต์สิทธิ์
ทีปทัศน์ ชินดาปัญญากุล

การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงช่วยลดปวด
และบวมในผู้ป่วยหลังผ่าตัดแขนและมือ:
การวิจัยการออกแบบและพัฒนา

เพชรรัตน์ ยอดเจริญ
จินพิชญ์สา สาทิยามาส

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อม
การกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการ
ให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอน
ในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด

จณัญญา สุขเกษม ทิพวัลย์ ดารามาต
จิราภรณ์ ปันอยู่ ณรงค์ศักดิ์ นาขวัญ

ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการทางการพยาบาล
เร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มี
ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

สุพรพรรณ กิจบรรจงเลิศ มลฤดี คงพัฒนานนท์
วงจันทร์ เพชรพิเชษฐเชียร

Content
Vol.11 No.1 January-June 2024

Invited Paper
Strategies for Promoting Healthcare Workers' Compliance
with Guidelines for Prevention and Control of Hospital
associated Infections

Wilawan Picheansathian

Research Article
Development and Evaluation of Nursing Practice Guideline
in Patients with Severe Traumatic Brain Injury in the
Resuscitation Room at an Accident and Emergency Department

Kanlayarat Larthum Rutchanee Sata
Pongladda Paralee Phati Angkasith
Nontapon Piyawattanamatha

Post Baccalaureate Residency Training Program:
An Evaluation of 5-year Performance

Pataraporn Kheawwan Chanya Thanomlikhit

Incidence of Central Line-Associated Bloodstream Infection:
A 6-year Report in the Medical Intensive Care Unit
at a University Hospital

Rungtip Darayon Ornanong Komet
Yuwadee Nuchu

Factors Predicting Covid-19 Self-Protective
Behaviors among Pregnant Women

Sasitorn Kampan Chuttikarn Saetan
Inghathai Damchuti

Development of a Self-efficacy in Breast Milk Expression
Promoting Program for Caesarean Mothers with
Gestational Diabetes Mellitus: A Pilot Study

Anchalee Intasorn Sasikarn Kala
Sununta Youngwanichsetha

Innovation Development of Port for Abdominal
Pressure Measurement: Design and Development Research

Supatra Phaopant Thitima Watthanaseerewetch
Rojanee Lertbunrian Natthachai Anatasit

Development of an Arm Elevation Device for
Reducing Pain and Swelling in Patients Undergoing
Hand and Arm Surgery: Design and Development Research

Phetcharat Yodchareon
Jinpitcha Sathiyamas

Effects of Implementing an Oral Feeding Readiness
Assessment Guidelines on Transition Time from
Tube to Oral feeding and Length of Stay
in Preterm Infants

Jananya Sukkasem Tipawan Daramas
Jiraporn Punyoo Narongsak Nakawn

Implementation Outcomes of a Fast-Track
Nursing Management Model for Patients
with Traumatic Brain Injury with Increased Intracranial Pressure

Supornpan Kitbunyonglers Monrudee Kongwattananon
Wongchan Petpichetchian

ISSN: 2586 - 9930 (Online)

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ เป็นวารสารที่มีการควบคุมคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ดำเนินการโดย สมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (ประเทศไทย) ร่วมกับวิทยาลัยพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูงแห่งประเทศไทย โดยการสนับสนุนของสภาการพยาบาล

วัตถุประสงค์ (Aims):

1. เป็นแหล่งรวบรวมและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่ได้จากการปฏิบัติการพยาบาลและการวิจัยเชิงพัฒนาคุณภาพของการพยาบาลและการผดุงครรภ์ เช่น กรณีศึกษา วิธีการปฏิบัติใหม่ นวัตกรรม การจัดการเชิงระบบ การบริหารความเสี่ยง และงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติ
2. เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างความร่วมมือและเชื่อมโยงเครือข่ายการพัฒนานวัตกรรมและการปฏิบัติตามหลักฐานความรู้เชิงประจักษ์ของพยาบาลในระดับชาติและนานาชาติ

ขอบเขต (Scope):

ประเภทของบทความต้นฉบับ (original articles) ในวารสารนี้ รวมถึง รายงานวิจัย (Research report) โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการปฏิบัติ (capstone project) การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic reviews) การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก (development of practice guidelines) รายงานกรณีศึกษา (case report) และบทความวิชาการ (academic article) ทั้งนี้ ยังรวมถึงบทความปกิณกะ (miscellaneous) และอื่น ๆ

กำหนดการออกวารสาร

- วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ มีกำหนดออกวารสารเป็นราย 6 เดือน (ปีละ 2 ฉบับ)
- มกราคม-มิถุนายน
 - กรกฎาคม-ธันวาคม

การตีพิมพ์เผยแพร่

- วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย จัดพิมพ์ 2 ฉบับต่อปี
- ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน
 - ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม

ISSN 2408-1280 (Print), ISSN 2586 - 9930 (Online)

- ตีพิมพ์วารสารเป็นรูปเล่ม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2565
- ตีพิมพ์เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) เท่านั้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป

ช่องทางการติดต่อกองบรรณาธิการ

ติดต่อ: รองศาสตราจารย์ ดร. ประณีต ส่งวัฒนา (บรรณาธิการ)
โทรศัพท์: 074-286514
e-mail: tjnmp.2023@gmail.com

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

รศ.ดร.สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.วิจิตร ศรีสุพรรณ
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.สมจิต หนูเจริญกุล

รศ.ดร.เรณู พุกบุญมี
รศ.ดร.วรรณภา ศรีชัยรัตน์

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร รุ่งเรืองกลกิจ
รองศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ เปียชื่อ

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย เลิศวัฒนวิลาส
รองศาสตราจารย์ ดร.นนุช บุญยัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ ศิริพันธ์
รองศาสตราจารย์ ดร.จอม สุวรรณโณ
ศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย
รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์
รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ
รองศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ ตีนาน
รองศาสตราจารย์ ดร.เขาวรัตน์ มัชฌิม
รองศาสตราจารย์ ดร.จิณพิชญ์ชา สาธิยมาส
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนชฎาวรรณ อยู่่นาค
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษชุดา เจริญกิจการ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ เตียวอัสเรศ
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วัชรสินธุ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ พูลทวี
รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพรพรรณ อีรานูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชคณะ แพรชาว

นายกสภาการพยาบาล

อดีตนายกสภาการพยาบาล

บรรณาธิการวารสาร Pacific Rim International
journal of Nursing

อดีตนายกสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย)

บรรณาธิการวารสารการปฏิบัติการพยาบาลและ
การผดุงครรภ์ไทย (พ.ศ. 2557-2564)

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อดีตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทบรรณาธิการ

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย

นับเป็นช่วงที่สำคัญของการจัดทำวารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย ที่ก้าวสู่ปีที่ 11 แล้วในปีนี้ แม้จะเป็นปีที่มีการเปลี่ยนผ่านของสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (ประเทศไทย) ที่มีการเลือกตั้ง และได้คณะกรรมการอำนวยการสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (ประเทศไทย) ชุดใหม่ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ประณีต ส่งวัฒนา เป็นนายกสมาคมฯ แต่ยังคงทำหน้าที่เป็นบรรณาธิการวารสารในช่วง ระยะเวลาที่เปลี่ยนผ่านนี้ไปก่อน ทั้งนี้วารสารยังคงคุณภาพและมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์ดัชนี การอ้างอิงวารสารไทย หรือ Thai-Journal Citation Index Centre (TCI) กลุ่มที่ 1

วารสารฉบับนี้ เป็นปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567 ได้เผยแพร่ผ่านระบบวารสาร อิเล็กทรอนิกส์ (ThaiJO) เพื่อให้สมาชิกและผู้สนใจสามารถเข้าถึงได้สะดวกและรวดเร็ว โดยครอบคลุมสาระ เนื้อหาที่หลากหลาย ในฉบับนี้ มีบทความรับเชิญจากท่านอุปนายก เรื่อง กลยุทธ์การส่งเสริมบุคลากรทีม สุขภาพให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และบทความวิจัยที่น่าสนใจยิ่ง อาทิเช่น 1) การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจาก อุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ งานพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2) หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาล เฉพาะทางรูปแบบการฝึกอบรมหลังปริญญาตรี: การประเมินผลการดำเนินงาน 5 ปี 3) อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง: รายงาน 6 ปีในหออภิบาลผู้ป่วย วิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 4) ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ โควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์ 5) การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการปีบกระตุน้น้ำนมในมารดาหลัง ผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์: การศึกษานำร่อง 6) การพัฒนานวัตกรรมข้อต่อสำหรับวัดความดัน ในช่องท้อง: การวิจัยการออกแบบและพัฒนา 7) การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงช่วยลดปวดและ บวมในผู้ป่วยหลังผ่าตัดแขนและมือ: การวิจัยการออกแบบและพัฒนา 8) ผลของการใช้แนวปฏิบัติการ ประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทาง ปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด 9) ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการทางการ พยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

นอกจากนี้ ได้เพิ่มความสะดวกของผู้นิพนธ์และผู้สนใจทุกท่าน โดยเปิดช่องทางการขอคำปรึกษาได้ ผ่านทางสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (ประเทศไทย) หรือทางอีเมล jnmp.2028@gmail.com และเพื่อให้ทุกท่านสามารถเข้าถึงบทความและมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ผลงานในวารสารที่มีคุณค่าต่อวิชาชีพนี้ จึงขอเชิญชวนให้ผู้นิพนธ์และผู้สนใจส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ ติดตามและสืบค้นผลงานได้จากเว็บไซต์นี้ ([https:// he02.tci-thaijo.org/index.php/apnj/index](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/apnj/index)) พร้อมทั้งติดตามการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการของ สมาคมฯ เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนการมีผลงานทางวิชาการของสมาชิกและพยาบาลทุกท่าน จึงขอขอบคุณ ทุกท่านที่ให้ความสนใจติดตามวารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทยมาอย่างต่อเนื่อง

รองศาสตราจารย์ ดร. ประณีต ส่งวัฒนา
บรรณาธิการวารสารฯ

กลยุทธ์การส่งเสริมบุคลากรทีมสุขภาพให้ปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร¹ พย.ด, อพย.(การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อ)

บทคัดย่อ: การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของการดูแลสุขภาพ เพราะส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการดูแลสุขภาพและการพยากรณ์โรคของผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการติดเชื้อในโรงพยาบาลส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้ โดยการส่งเสริมให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ แต่การปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อยังอยู่ในระดับต่ำกว่าที่ควร ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญทั่วโลกต่อความพยายามที่จะลดการติดเชื้อในโรงพยาบาล ด้วยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการที่บุคลากรทีมสุขภาพจะปฏิบัติตามหรือไม่ปฏิบัติตามการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีหลายปัจจัย การเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากรทีมสุขภาพอาจจำเป็นต้องใช้แนวทางที่หลากหลายในการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล กลยุทธ์หลายวิธีจึงพบว่ามีประสิทธิผลในการแก้ไขอัตราการปฏิบัติตามที่ได้ดีกว่าการใช้เพียงกลยุทธ์เดียว ทั้งนี้ควรใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล และมีการติดตามผลในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 05-19

คำสำคัญ: กลยุทธ์; การส่งเสริม; การปฏิบัติตาม; บุคลากรทีมสุขภาพ; แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

¹รองศาสตราจารย์ข้าราชการบำนาญ

วันที่รับบทความ 4 พฤษภาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ 15 พฤษภาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 22 พฤษภาคม 2567

Strategies for Promoting Healthcare Workers' Compliance with Guidelines for Prevention and Control of Hospital-associated Infections

Wilawan Picheansathian¹ DN, Dip. APICN

Abstract: Healthcare-associated infections (HAI) are considered one of the most important healthcare problems because they significantly affect the quality of healthcare and prognosis of patients. However, a large proportion of HAIs are preventable by improving the compliance of healthcare workers (HCWs) with infection prevention and control (IPC) guidelines. Low adherence of HCWs to IPC guidelines is a major obstacle to global efforts to reduce HAIs. Several factors may affect HCWs' compliance and noncompliance with the IPC measures. Behavior change of HCWs may require various approaches to improve adherence to IPC guidelines. Multifaceted intervention strategies have been found to be more effective in addressing low compliance rates as compared to strategies focused on simple interventions. It requires appropriate strategies and outcome evaluation for continuous improvement.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 05-19

Keywords: Strategies; Promoting; Adherence; Healthcare Workers; Guidelines on Prevention and Control of Hospital Associated Infections

¹Associate Professor; Retired Government Official

Received May 4, 2024; Revised May 15, 2024; Accepted May 22, 2024

บทนำ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเกิดขึ้นได้ในทุกโรงพยาบาลและเป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากยังพบอัตราการติดเชื้อสูง ดังรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่าโดยเฉลี่ยผู้ป่วยมีโอกาสดูติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 7 และเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 10 ในประเทศที่กำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่พบการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นปัญหาที่กำลังทวีความรุนแรงและเป็นภัยคุกคามที่เกิดขึ้นในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย สาเหตุของการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญ คือ การที่บุคลากรทีมสุขภาพไม่ปฏิบัติตามหลักการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ¹ การติดเชื้อในโรงพยาบาลก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อตัวผู้ป่วย ครอบครัว บุคลากรทีมสุขภาพและโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้ผู้ป่วยต้องเจ็บป่วยนานขึ้น อยู่รักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อดื้อยา เสียค่าใช้จ่ายและตายเพิ่มขึ้น โดยพบว่าเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยตายได้ ร้อยละ 10²

บุคลากรทีมสุขภาพมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลขณะปฏิบัติงานได้เช่นกัน เนื่องจากขณะปฏิบัติงานมีโอกาสสัมผัสสิ่งปนเปื้อนเชื้อโรคเช่น เลือด หนอง หรือแม้แต่ผิวหนังของผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคอยู่ เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากการสูดหายใจเอาอากาศที่ปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าไป ดังเช่น ในช่วงที่เกิดการระบาดของโรคโควิด 19 บุคลากรทีมสุขภาพที่อยู่ด่านหน้ามีการติดเชื้อโรคดังกล่าว โดยส่วนใหญ่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามหลักการป้องกันส่วนบุคคล³ และเนื่องจากปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การสัมผัสกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อและไม่แสดงอาการเป็นเวลานาน การใส่อุปกรณ์ป้องกันที่ไม่ถูกต้องอันเนื่องมาจากการขาดแคลนหรือต้องใช้ซ้ำและขาดการอบรม

ความรู้เรื่องหลักการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเป็นต้น⁴ นอกจากนี้ยังมีการประมาณการณ์ว่า ในแต่ละปีมีบุคลากรทีมสุขภาพมากกว่า 3 ล้านคนจาก 35 ล้านคนทั่วโลกที่มีประสบการณ์ถูกเข็มและของมีคมแทง โดยในจำนวนนี้เกิดการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 66,000 คน ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 16,000 คนและ ติดเชื้อเอชไอวี 1,000 คน⁵

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาสำคัญในด้านความปลอดภัยทั้งต่อตัวผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงเป็นมาตรการความปลอดภัยของผู้ป่วยอันดับแรกที่ต้ององค์การอนามัยโลกเล็งการณรงค์ให้โรงพยาบาลทั่วโลกดำเนินการ โดยที่บุคลากรทีมสุขภาพจำเป็นต้องทำงานภายในระบบที่สนับสนุนการใช้วิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสมเพื่อรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วยและในขณะเดียวกันต้องรับผิดชอบที่จะปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ปลอดภัยและเต็มกำลังความสามารถของตน¹

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice :EBP) หมายถึง การใช้องค์ความรู้ที่ผ่านการทดลองหรือพิสูจน์ในทางปฏิบัติแล้ว ซึ่งสามารถรับรองได้ว่าเป็นจริงโดยมีหลักฐานหรือข้อมูลประกอบการยืนยันเพื่อนำมาตัดสินใจใช้ในกระบวนการดูแลผู้ป่วยโดยคำนึงถึงค่านิยมของผู้ป่วยด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการปฏิบัติในสิ่งที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและอยู่ในระดับมาตรฐานที่ดีที่สุดหรือมีคุณภาพเพิ่มขึ้นเท่านั้นและต้องแน่ใจว่าการปฏิบัตินั้นเกิดผลดีมากกว่าผลเสีย⁶ การใช้

หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์จึงเป็นการนำผลการวิจัยที่มีคุณภาพมาสู่การปฏิบัติ ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้การตัดสินใจน่าเชื่อถือและยกระดับคุณภาพมาตรฐานทางการแพทย์ โดยมุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นต่อผู้ป่วยทั้งด้านบริการที่ดีขึ้น มีความปลอดภัยสูงขึ้นและลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย⁷

การบูรณาการการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อการปรับปรุงคุณภาพและผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย จึงเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ต้องการให้ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับผู้ที่ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพแบบสหสาขาและได้รับการสนับสนุนจากองค์กรวิชาชีพและหน่วยงานกำกับดูแลต่าง ๆ ทั้งระดับชาติและนานาชาติ โดยมีเป้าหมายเพื่อลดความแตกต่างในการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ เพิ่มคุณภาพการดูแล ปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วยและลดต้นทุน⁷ แนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงถูกพัฒนาขึ้นตามหลักฐานเชิงประจักษ์จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบโดยองค์กรต่าง ๆ เช่น องค์กรอนามัยโลก ศูนย์ควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ซึ่งแนวปฏิบัติถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นเวลานานและมีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้บุคลากรทีมสุขภาพในโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วโลกนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยและพบว่าบุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อป้องกันการติดเชื้อจะช่วยลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลลงได้^{1,8} ซึ่งแนวปฏิบัติทางคลินิกเหล่านี้สามารถนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศหรือโรงพยาบาลได้ ทั้งนี้แนวปฏิบัติหลักที่ต้องมีเพื่อการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้แก่ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน มาตรการป้องกันพิเศษตามการแพร่กระจายเชื้อ

เทคนิคปลอดเชื้อ และการป้องกันการติดเชื้อเฉพาะตำแหน่งที่พบบ่อย¹

ผลการศึกษารายงานในประเทศสหรัฐอเมริกา เรื่องการดำเนินการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยอย่างครอบคลุมพบว่า แม้จะไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ทั้งหมด แต่สามารถลดการติดเชื้อในกระแสโลหิตจากการใส่สายสวนหลอดเลือดและการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนได้ ร้อยละ 65–70 รวมทั้งลดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใส่เครื่องช่วยหายใจและการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดได้ ร้อยละ 55 นอกจากนี้ยังลดอัตราการตายและค่าใช้จ่ายลงได้ด้วย⁹ สอดคล้องกับผลการทบทวนงานวิจัยในปี ค.ศ. 2018 จาก 144 รายงานจากประเทศต่าง ๆ ที่ใช้แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลพบว่าสามารถลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลลงได้ร้อยละ 35–55¹⁰ และผลการสังเคราะห์งานวิจัยในปี ค.ศ. 2023 จาก 636 รายงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรายงานการศึกษาเรื่องการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลพบว่า หลังปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ทำให้ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องลดระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและการตาย รวมทั้งผลตอบแทนการลงทุนในระบบดีขึ้นด้วย¹¹

การปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

แม้ว่าจะมีแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยมากมายที่ได้รับการ

สนับสนุนให้ใช้ในโรงพยาบาล แต่กลับพบว่าบุคลากรทีมสุขภาพรวมทั้งพยาบาลไม่ได้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังกล่าวเสมอไป⁷ และพบว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล ดังที่มีรายงานพบการติดเชื้อในโรงพยาบาลสัมพันธ์กับการที่พยาบาลปฏิบัติตามดูแลผู้ป่วยที่ผิดพลาดหรือไม่ถูกต้อง¹² และการที่บุคลากรทีมสุขภาพไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมดส่งผลให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลขึ้น^{8,13} โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไม่ทำความสะอาดมือขณะปฏิบัติงาน พบว่าบุคลากรทีมสุขภาพทำความสะอาดมืออย่างถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 50¹⁴ และต่ำสุดในหอผู้ป่วยวิกฤติ¹⁵ ซึ่งผลการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบจาก 35 รายงาน พบว่า การทำความสะอาดมือของบุคลากรทีมสุขภาพต้องมากกว่าร้อยละ 60 จึงจะสามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลลงได้¹⁶ ปัญหาพื้นฐานที่บุคลากรทีมสุขภาพไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอาจเกิดจากการที่ไม่สามารถมองเห็นเชื้อจุลชีพได้ด้วยตาเปล่า และช่วงเวลาระหว่างการไม่ปฏิบัติตามการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจนก่อให้เกิดการติดเชื้อนั้นนาน⁹

ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่เช่น โรคอีโบล่า และ โรคโควิด 19 เป็นต้น บุคลากรทีมสุขภาพเป็นด่านหน้าที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงเนื่องจากสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยจึงมีโอกาสได้รับเชื้อไวรัสในปริมาณเข้มข้นและจำเป็นต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด แต่ในสถานการณ์เสี่ยงต่อการติดเชื้อดังกล่าวกลับพบว่า บุคลากรทีมสุขภาพมีแนวโน้มที่จะไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอย่างเหมาะสมในทุกสถานการณ์โดยพบว่าบุคลากรทีมสุขภาพที่ทำงาน

ในหน่วยฉุกเฉินและหอผู้ป่วยวิกฤติหรือหน่วยงานอื่นที่ปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อโควิด 19 เท่านั้นที่มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามข้อเสนอแนะหรือหลักการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมากกว่าหน่วยงานอื่นหรือสถานการณ์อื่น อันเนื่องมาจากความตระหนักและกลัวการติดเชื้อ³

ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากงานวิจัย 30 รายงานตั้งแต่ปี ค.ศ. 2006 ถึง 2021 พบว่า บุคลากรทีมสุขภาพมีความรู้ในระดับเพียงพอดี และหรือสูงเกี่ยวกับหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน การทำความสะอาดมือและการดูแลสายสวนปัสสาวะ แม้จะมีความรู้ในระดับที่ยอมรับได้ในเรื่องการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อฉวยโรค การติดเชื้อสแตปอเรียสที่ดื้อต่อยาเมทิซิลิน โรคไข้หวัดตะวันออกกลาง โรคโควิด 19 และโรคอีโบล่า แต่บุคลากรทีมสุขภาพยังมีความรู้ไม่ถูกต้องในเรื่องการรับวัคซีนวิธีการทางการแพร่กระจายเชื้อและความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากเข็มและของมีคมที่มั่ว โดยบุคลากรทีมสุขภาพได้รับความรู้มาจากหลายแหล่งทั้งการอบรมและเอกสารสื่อต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการมีความรู้เพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำนายได้ว่าบุคลากรทีมสุขภาพนั้นจะปฏิบัติตามหลักการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อได้ดีด้วย¹⁷ ดังนั้นการที่บุคลากรทีมสุขภาพจะปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอาจเกิดจากหลายปัจจัย

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

แม้ว่าพยาบาลจะคุ้นเคย มีทัศนคติที่ดีและเชื่อในคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีผลต่อคุณภาพ

การดูแลและผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยดีขึ้น แต่พบว่าพยาบาลยังปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากการรับรู้ความรู้และทักษะของตนต่อการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ยังไม่เพียงพอ¹⁸ นอกจากนี้ยังขาดแหล่งสนับสนุนและไม่ได้รับการเตรียมการนำไปใช้¹⁹ ในด้านการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของบุคลากรทีมสุขภาพก็พบเช่นกันว่ายังปฏิบัติไม่สม่ำเสมอหรือไม่ทั้งหมด จึงมีความพยายามศึกษาหาแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนพฤติกรรมมาอธิบายหรือทำความเข้าใจถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถค้นหาตัวทำนายพฤติกรรมและช่วยให้ดำเนินกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตรงประเด็นมากขึ้น ผลการทบทวนงานวิจัยในพยาบาล 17 รายงาน พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการที่พยาบาลไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้แก่ ปัจจัยด้านองค์กรพยาบาลและทรัพยากรรวมทั้งสภาพแวดล้อม ในสถานที่ทำงาน บริบทการพยาบาล ความสัมพันธ์ด้านการบริหารจัดการและระหว่างวิชาชีพ และปัจจัยส่วนบุคคลของพยาบาล²⁰ ส่วนผลการทบทวนงานวิจัยในบุคลากรทีมสุขภาพ 30 รายงานพบว่า การที่บุคลากรทีมสุขภาพจะปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเกิดจากหลายปัจจัยนอกจากระดับความรู้ที่มีอยู่ ได้แก่ การได้รับการอบรม ประสบการณ์ ความเชื่อถึงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ความเชื่อถึงประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน่วยงานที่ทำงานเช่น การทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ มีแนวโน้มจะปฏิบัติตามน้อยกว่าหน่วยงานอื่น ประเภทของบุคลากรทีมสุขภาพเช่น แพทย์มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามน้อยกว่าพยาบาล การปฏิบัติกิจกรรมที่สัมผัสกับสิ่งปนเปื้อนเช่น เลือด สิ่งคัดหลั่ง มีแนวโน้ม

จะปฏิบัติตามมากกว่ากิจกรรมอื่น เป็นต้น ส่วนปัจจัยที่ทำให้บุคลากรทีมสุขภาพไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้แก่ ความเร่งด่วน การมีภาระงานมากจากสัดส่วนพยาบาลต่อผู้ป่วยสูง การมีเวลาจำกัด ความเชื่อที่ว่าผู้ป่วยไม่ได้เป็นแหล่งของเชื้อโรคหรือไม่ตระหนักถึงการติดเชื้อ ความผิดพลาด การมีวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ²¹ นอกจากนี้ยังพบว่า การที่บุคลากรทีมสุขภาพไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพราะความรู้ที่ว่าเป็นภาระหลายอย่าง นั่นคือ รู้สึกไม่สุขสบาย เกิดอาการทางผิวหนังและประสาทสัมผัส ปวดศีรษะ รู้สึกถูกละเมิดความเป็นส่วนตัวและความกดดันด้านเวลา²¹ รวมทั้งการที่มีเหตุผลเข้าข้างตนเองอื่น ๆ เช่น ทำงานหนัก ไม่มีเวลาหรือมีเวลาจำกัด ทรัพยากรมีจำกัด ขาดความรู้และข้อมูลผู้ป่วยไม่เพียงพอ เป็นต้น²²

ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อนั้น บุคลากรทีมสุขภาพต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าเกิดการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลเนื่องจากการปฏิบัติการป้องกันที่ไม่ถูกต้องของบุคลากรทีมสุขภาพ³ ซึ่งผลการทบทวนงานวิจัยเชิงคุณภาพ 20 รายงาน พบว่า การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลระหว่างการระบาดของโรคโควิด 19 ของบุคลากรทีมสุขภาพขึ้นกับความเข้าใจและการสื่อสารเรื่องแนวปฏิบัติ การได้รับการสนับสนุนจากหัวหน้าวัฒนธรรมองค์กร การอบรม ความสะดวกและความเชื่อมั่นต่อการใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและความปรารถนาที่จะให้การดูแลผู้ป่วยที่ดี²³ นอกจากนี้

ผลจากการทบทวนงานวิจัยเชิงปริมาณ 56 รายงานพบว่า อุปสรรคต่อการปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลคือ ความพอเพียง การรับรู้ถึงความยุ่งยากและประสิทธิภาพ ไม่สะดวก ไม่สบายและคิดว่าเป็นผลลบต่อการดูแลผู้ป่วย³

ผลการทบทวนงานวิจัย 11 รายงานพบว่า มีแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนพฤติกรรมหลายรูปแบบถูกนำมาใช้เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคลากรทีมสุขภาพในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลในเรื่องการทำความสะอาดมือ การใส่ยาต้านจุลชีพให้เหมาะสมและการคัดกรองเชื้อสแตปอเรียสที่ติดต่อยาเมทิซิลิน พบว่า ปัจจัยที่ถูกนำมาใช้มากในการอธิบายการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อคือ ปัจจัยในเรื่องความเชื่อเกี่ยวกับผลกระทบที่ตามมา สิ่งแวดล้อม/บริบท/สิ่งสนับสนุน บทบาททางสังคม/วิชาชีพและตัวตน ปัจจัยเหล่านี้น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบส่งเสริมการปฏิบัติป้องกันและควบคุมการติดเชื้อทั้งสามเรื่องดังกล่าว¹³

กลยุทธ์ในการส่งเสริมบุคลากรทีมสุขภาพให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การที่บุคลากรทีมสุขภาพยังไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมดดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพอาจเป็นเรื่องยากและซับซ้อนเช่นเดียวกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนทั่วไป จึงได้มีความพยายามใช้แนวคิดพฤติกรรมการเรียนรู้ทางปัญญาเชิงสังคม (social cognitive behavior) มาใช้ในการ

อธิบายหรือทำความเข้าใจพฤติกรรมปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ เช่น ความเชื่อด้านสุขภาพ (health belief model) การจูงใจ (motivation theory) การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy model) และการกระทำด้วยเหตุผล (the theory of reasoned action)²⁴ รวมทั้งมีการใช้ทฤษฎีและกรอบแนวคิดต่าง ๆ มาใช้เป็นฐานคิดในการหากลยุทธ์ส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ เช่น รูปแบบการนำผลการวิจัยไปสู่การปฏิบัติของสถาบันโจแอนนา บริกส์ (The Joanna Briggs Institute Getting Research in to Practice model) รูปแบบการเปลี่ยนแปลง (model of change) และการตลาดเพื่อสังคม (social marketing)⁷ ผลการศึกษาพบว่ากลยุทธ์เหล่านี้มีผลกระทบกระตุ้นให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพิ่มขึ้นได้ แต่เพิ่มขึ้นไม่มากและอาจไม่ยั่งยืน เนื่องจากการส่งเสริมการปฏิบัติต้องมาจากมุมมองหลายมิติหรือหลายปัจจัยร่วมด้วย อย่างไรก็ตามการใช้แนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนพฤติกรรมในการกำหนดกลยุทธ์ในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ จะช่วยให้มีฐานคิดในการค้นหาอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนได้ครอบคลุมก่อนที่จะออกแบบหรือนำกลยุทธ์ไปใช้ซึ่งมีหลักฐานที่บ่งบอกว่าการใช้กลยุทธ์ที่มาจากแนวคิดทฤษฎีจะมีประสิทธิผลมากกว่าการไม่ใช้¹³

ก่อนเริ่มดำเนินกลยุทธ์การส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ ควรสอบถามหรือประชุมกับกลุ่มบุคลากรทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อสร้างความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการส่งเสริมการปฏิบัติและสร้างความร่วมมือในการปฏิบัติ นอกจากนี้ยังเป็นการค้นหาสิ่งที่เป็นปัญหาอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนการปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบหรือหากลยุทธ์ในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพที่เหมาะสมและมีประสิทธิผล

นอกจากนี้หลังดำเนินการใช้กลยุทธ์ส่งเสริมไปแล้ว ควรมีการติดตามค้นหาว่าอะไรที่ทำให้โครงการสำเร็จ หรือทำให้ล้มเหลวเป็นระยะด้วย เพื่อจะได้เน้นหรือสนับสนุนหรือปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้น^{13,25}

กลยุทธ์ที่พบจากรายงานการศึกษาที่พบว่าได้ผลในการส่งเสริมบุคลากรทีมสุขภาพให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีดังนี้

1. การเผยแพร่ข้อมูล (dissemination of information)

การเผยแพร่ข้อมูลเป็นการสื่อสารแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ด้วยการกำหนดเป้าหมายและปรับแต่งข้อความให้เหมาะสมกับผู้รับข่าวสารเพื่อนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติตามโดยการกำกับตนเอง²² ซึ่งพบว่า การได้รับข่าวสารทำให้บุคลากรมีความรู้เพิ่มขึ้น¹⁷ นอกจากนี้ การเผยแพร่ข้อมูลควรทำด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน จึงจะมีประสิทธิภาพต่อการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ ซึ่งมีหลายวิธีเช่น ทำเป็นเอกสารคู่มือ โปสเตอร์ เกมการศึกษา ข้อมูลข่าวสารเผยแพร่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน เป็นต้น อย่างไรก็ตามพบว่า การได้รับเพียงข้อมูลอาจมีผลน้อยหรือไม่ได้ผลเลยในการเปลี่ยนพฤติกรรม ดังผลการทบทวนการวิจัยอย่างเป็นระบบจาก 11 รายงานที่ประเมินผลการเผยแพร่สื่อการให้ความรู้ได้แก่ แนวปฏิบัติทางคลินิก สื่อวิทยุทัศน์และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้บุคลากรทีมสุขภาพอ่านเองพบว่า ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁶ สอดคล้องกับผลการทบทวนงานวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม 14 รายงานพบว่า ถ้าเพียงเผยแพร่

ข้อมูลอย่างเดียวจะมีผลน้อยมากหรือไม่มีผลเลยต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ ในเรื่องการยอมรับจิตวัชชินป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ การปฏิบัติการทำความสะอาดมือและความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการไม่ทำอะไรเลย กับการใช้กลยุทธ์การเผยแพร่ข้อมูลร่วมกับกลยุทธ์อื่นเช่น ผู้นำทางความคิดของหน่วยงาน การตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับ การเตือน การประเมินผล การให้ผู้ช่วยมีส่วนร่วม เป็นต้น มีผลเพิ่มการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁷ ดังนั้น การเผยแพร่ข้อมูลจึงควรทำร่วมกับกลยุทธ์อื่น ๆ ด้วย

2. การจัดอบรมให้ความรู้ (training)

การจัดการอบรมให้ความรู้เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ยังคงการอนามัยโลกกำหนดให้เป็นองค์ประกอบหลักเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและส่งเสริมให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เนื่องจากการอบรมจะช่วยให้บุคลากรทีมสุขภาพมีความรู้เกี่ยวกับแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ถูกต้องมากขึ้น²¹ และปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้ถูกต้อง^{1,28} การอบรมจึงพบว่าถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์มากที่สุดในการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์⁷ ทั้งนี้ในการอบรมควรให้เนื้อหาเฉพาะเจาะจงและมีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับในทักษะที่เกี่ยวข้อง²⁵ เนื่องจากบุคลากรทีมสุขภาพมีหลายประเภท ได้แก่ แพทย์พยาบาล เภสัชกร พนักงานช่วยการพยาบาล และคนงาน เป็นต้น การจัดอบรมให้ความรู้จึงควรจัดด้วยวิธีการที่แตกต่างและเหมาะสมกับประเภทของบุคลากรทีมสุขภาพเป้าหมาย โดยจัดให้ครอบคลุมบุคลากรทีมสุขภาพทุกคนด้วยการจัด

อบรมในการปฐมนิเทศให้บุคลากรทีมสุขภาพใหม่ และทำเป็นการศึกษาต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย เช่น ปีละครั้ง¹ เนื้อหาและวิธีการควรคำนึงถึง การปรับแก้ไขในเรื่องความตระหนัก ความกลัวการ ถูกตีตราหรือตราบาป การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความเข้าใจหรือความเชื่อที่ผิด ๆ ของบุคลากรทีมสุขภาพเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อและหลักการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้วย^{13,17}

วิธีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียน ควรพิจารณามุ่งเน้นงานและการบรรยาย โดยใช้ การเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบเช่น การเรียนรู้ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e-learning modules) การอบรมแบบ ออนไลน์ (online) การฝึกอบรมตามสถานการณ์ จำลอง (simulation based training) และการฝึกอบรม ข้างเตียง (bedside training) ซึ่งดำเนินการโดย พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ หรือ แกนนำ หรือ ทีมงาน ที่ได้รับมอบหมาย¹ นอกจากนี้การจัดอบรมให้ความรู้เชิงรุกหรือเข้าถึงพื้นที่ (outreach education) สามารถส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพได้ ซึ่งวิธีการนี้จะได้ผลมากขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับแนวคิด การตลาด²⁹

อย่างไรก็ตามการอบรมเพียงอย่างเดียวอาจมี ผลน้อยต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของบุคลากร ทีมสุขภาพหรือเปลี่ยนไปในระยะสั้นหรือไม่ยั่งยืน นั่นคือ การมีความรู้อย่างเดียวไม่สามารถทำนายได้ว่า บุคลากรทีมสุขภาพนั้นจะปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้ดีด้วย^{1,24} เพราะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติ ดังนั้นการอบรมเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอที่จะ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ จึงต้องใช้กลยุทธ์อื่นร่วมด้วย

3. การใช้ผู้นำทางความคิดของหน่วยงาน (local opinion leaders)

ผู้นำทางความคิดของหน่วยงานคือ บุคคลที่ เป็นที่ชื่นชอบ น่าเชื่อถือ และมีอิทธิพลต่อทัศนคติ หรือพฤติกรรมของบุคลากรทีมสุขภาพในหน่วยงาน โดยมีคุณลักษณะที่โดดเด่นคือ เป็นผู้ที่มีเอกลักษณ์ และมีอิทธิพลในระบบการสื่อสารของหน่วยงาน โดย เป็นศูนย์กลางของเครือข่ายการสื่อสารระหว่างบุคคล ผู้นำทางความคิดของหน่วยงานจึงสามารถให้ความรู้ และโน้มน้าวให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามสิ่งที่ กำหนดได้ โดยใช้หลายวิธีการในการเผยแพร่และ ดำเนินการให้ความรู้เช่น การสอนแบบตัวต่อตัว (รายบุคคล) อย่างไม่เป็นทางการ การจัดอบรมให้ ความรู้ถึงที่ และการสอนแบบกลุ่มย่อย เป็นต้น ซึ่ง ผลการทบทวนจากงานวิจัย 24 รายงานพบว่า ผู้นำ ทางความคิดของหน่วยงานมีผลต่อการส่งเสริมการ ปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของบุคลากรทีม สุขภาพ³⁰ และพบในรายงานส่วนใหญ่ว่าผู้นำทาง ความคิดของหน่วยงานถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการ ส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางการ พยาบาล⁷ เช่นเดียวกับที่พบในการศึกษาของหอผู้ป่วย วิฤตติจำนวน 121 แห่งใน 73 โรงพยาบาลเป็นเวลา 10 ปี พบว่า สิ่งสำคัญที่ทำให้บุคลากรทีมสุขภาพ ปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในกระแส โลหิตจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ อย่างยั่งยืนคือการที่ผู้นำของโรงพยาบาลมีส่วนร่วมด้วย ร่วมกับการติดตามประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ³¹

4. การตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับ (audit and feedback)

การตรวจสอบหรือติดตามประเมินผลการ ปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพตามแนวปฏิบัติการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็น

สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการ เพื่อจะได้ทราบว่าบุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติอย่างไร มีสิ่งใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ การตรวจสอบจึงเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย โดยการเปรียบเทียบการปฏิบัติกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ การประเมินผลการปฏิบัติควรได้มาจากการเก็บมูลที่เที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับแก่บุคคลนั้น¹ ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับถึงการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพจะทำให้เกิดแรงจูงใจและเรียนรู้ ช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่ซับซ้อนทั้งนี้ควรทำเป็นรายบุคคลดีกว่าทำเป็นกลุ่มหรือหน่วยงาน ต้องไม่เป็นการลงโทษ แต่เปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือตัวชี้วัดที่กำหนดว่าบุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามที่กำหนดหรือไม่ ทั้งนี้การให้ข้อมูลย้อนกลับควรสื่อสารในลักษณะที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เน้นการให้ข้อมูลในทางบวก ไม่เป็นการลงโทษและช่วยชี้แนะการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติ ซึ่งทำได้หลายรูปแบบทั้งด้วยการพูดคุยเป็นการส่วนตัว หรือทำเป็นลายลักษณ์อักษรหรือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และควรทำเป็นระยะเช่น ทุกเดือนหรือบ่อยกว่านั้น³² ดังนั้นการติดตามตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ จะช่วยให้ทราบได้ว่าการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพได้เปลี่ยนไปตามที่ต้องการหรือไม่และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า การตรวจสอบหรือติดตามประเมินผลแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ มีผลส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลของบุคลากรทีมสุขภาพและทำให้การติดเชื้อในโรงพยาบาล

ลดลงได้^{1,33} แม้จะได้ผลในระดับน้อยแต่ก็มีอิทธิพลที่สำคัญต่อการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพ³⁴ และเป็นกลยุทธ์ที่ถูกนำมาใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางพยาบาล⁷

5. การเตือน (reminder)

การเตือนในที่ทำงานเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการกระตุ้นเตือนบุคลากรทีมสุขภาพเกี่ยวกับความสำคัญของการปฏิบัติงานที่เหมาะสม และกระตุ้นให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น การเตือนทำได้หลายวิธีเช่น ติดสติ๊กเกอร์หรือโปสเตอร์ที่มีภาพสะอาดตาที่มีข้อความสั้น ๆ เตือนการปฏิบัติ ติดไว้ที่ผนังบริเวณที่ปฏิบัติงาน หรือทำเป็นแผ่นพับที่พกติดตัวได้ และภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยพบว่าการใช้โปสเตอร์เตือนในบริเวณที่ทำงานเป็นวิธีที่มีการใช้มากที่สุด¹ ดังผลการศึกษาพบว่า การใช้โปสเตอร์สัญลักษณ์ที่มีภาพและสีสันสะดุดตากระตุ้นให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 36.70 เป็นร้อยละ 87.90 โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้บุคลากรทีมสุขภาพมีการทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้นอย่างมาก³⁵

6. การมีตัวแบบหรือแกนนำหรือพี่เลี้ยง (Social modelling or champions or mentors)

ตัวแบบหรือแกนนำหรือพี่เลี้ยง หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการดำเนินงานด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลในหน่วยงานให้ถูกต้องเหมาะสม โดยอาศัยหลักการทำงานแบบมีส่วนร่วมและใช้องค์ความรู้ที่หลากหลาย เพื่อการบริหารจัดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพไปสู่เป้าหมายที่กำหนด โดยไม่เพียงเฝ้าติดตาม แต่จะต้อง

พูดแสดงความคิดเห็นและให้ความรู้ด้วย แขนงนำ มีหน้าที่หลัก 4 ประการคือ 1) ปกป้องบุคลากรทีมสุขภาพจากสิ่งทีอาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติจาก กฎเกณฑ์และระบบขององค์กร 2) สร้างองค์กรให้ สนับสนุนการปฏิบัติใหม่ 3) อำนวยความสะดวกใน การใช้ทรัพยากรขององค์กรเพื่อดำเนินการปฏิบัติ และ 4) อำนวยความสะดวกในการสร้างแนวร่วม ภายในองค์กรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน¹

ผลการศึกษาพบว่า การมีตัวแบบกระตุ้นให้ เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ต้องการได้ และการมีตัว แบบหลายๆ คนนำมาใช้ในการสร้างการทำงานร่วมกันระหว่างสหสาขาอาชีพ³⁶ ควรมีตัวแบบในทุกระดับ ตั้งแต่ผู้บริหารถึงผู้ปฏิบัติการ⁶ ทั้งนี้ตัวแบบหรือแกน นำหรือพี่เลี้ยงต้องมีความรู้ที่เกี่ยวกับแนวปฏิบัติ การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพื่อให้สามารถแนะนำขั้นตอนการนำไปใช้กับคนอื่นได้ ดังนั้นบุคคลดังกล่าวควรได้รับการอบรมก่อนปฏิบัติ หน้าที่นี้

7. การสร้างบรรยากาศด้านความปลอดภัย ขององค์กร (institutional safety climate)

บรรยากาศหรือวัฒนธรรมเป็นเรื่องของความเชื่อ ทศนคติ ค่านิยมและวิถีชีวิตของคนที่อยู่ ร่วมกัน และส่งผลให้บุคลากรในองค์กรนั้นๆ ยึดถือ แล้วนำไปปฏิบัติให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน บรรยากาศ หรือวัฒนธรรมจึงมีผลต่อการแสดงออก วิถีชีวิต และ การปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร กลยุทธ์ที่มี ประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงคุณค่าทางวัฒนธรรมหลักที่ ช้อนและฝังอยู่ในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ดังนั้นกลยุทธ์การป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อที่ประสบความสำเร็จจะต้อง เป็นกลยุทธ์ที่เข้ากันได้กับภูมิหลังทางวัฒนธรรมของ องค์กรที่นำไปใช้¹

อย่างไรก็ตามบรรยากาศภายในองค์กรนั้นเป็น สิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้และต้องอาศัยความร่วมมือจาก หลายฝ่าย การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน โรงพยาบาลที่มีประสิทธิผลต้องอาศัยการมีส่วนร่วม ที่ประสบความสำเร็จโดยตรงของระบบการจัดการ องค์กร ซึ่งได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมขององค์กรทั้ง ในเรื่องความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม และการ สื่อสาร การสร้างบรรยากาศด้านความปลอดภัยของ องค์กรจึงเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมและการรับรู้ที่ เอื้อให้เกิดความตระหนักรู้ของบุคลากรทีมสุขภาพ เกี่ยวกับความปลอดภัยจากการติดเชื้อของผู้ป่วยโดย คำนึงถึงการที่ต้องปรับปรุงการปฏิบัติให้เป็นไปตาม แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน โรงพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ดังนั้นการ ออกแบบและเปลี่ยนแปลงบรรยากาศความปลอดภัย ขององค์กรที่ดีสามารถส่งผลเชิงบวกต่อการปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน โรงพยาบาลของบุคลากรทีมสุขภาพ^{8,22,37} แต่พบว่า กลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินการป้องกันและควบคุมการ ติดเชื้อที่สำเร็จในโรงพยาบาลหนึ่งอาจไม่สำเร็จใน โรงพยาบาลอื่นเนื่องมาจากความแตกต่างใน วัฒนธรรมองค์กร³⁷

การใช้กลยุทธ์เดียวนั้นแม้จะพบว่ามีผล ส่งเสริมให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ มากขึ้น แต่พบว่าผลที่เกิดขึ้นมีการเปลี่ยนแปลง ไม่มากและไม่ยั่งยืน²⁵ ดังเช่นการส่งเสริมให้พยาบาล ทำความสะอาดมือได้ผลทั้งใช้วิธีเดียวและหลายวิธี แต่พบว่ากลยุทธ์บางวิธีได้ผลเพียงระยะสั้น จึงมี ปัญหาต่อความยั่งยืนของการปฏิบัติเช่น การอบรม และให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถเปลี่ยนให้ปฏิบัติการ ทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้นเพียง 1 เดือน ส่วนการใช้

หลายกลยุทธ์จะทำให้การทำความสะอาดมือเปลี่ยนไปนาน 6 เดือน เป็นต้น²⁹ ดังนั้น การที่กลยุทธ์ใดจะมีผลในทันทีหรือมีผลยั่งยืนหรือไม่ขึ้นกับกลยุทธ์ที่ใช้และกระบวนการนำไปใช้ และพบว่ากลยุทธ์ที่มุ่งเป้าไปที่อิทธิพลทางสังคม ทักษะคิด การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความตั้งใจ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของผลที่ได้³⁸ นอกจากนี้ด้วยความซับซ้อนของพฤติกรรมของบุคลากรที่มีปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้องและความแตกต่างในบริบทหรือสถานการณ์ที่ต่างกัน มักมีผลต่อการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลของบุคลากรทีมสุขภาพ ข้อเสนอจากรายงานส่วนใหญ่จึงให้ข้อเสนอแนะว่า การใช้กลยุทธ์หลายวิธีควรมุ่งเป้าไปที่การแก้ไขปัญหาลดอุปสรรคด้วยเช่น การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ จะมีผลส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพได้ดีกว่าใช้กลยุทธ์เดียว^{1,7,17} ทั้งนี้ควรเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลจึงจะได้ผลดี และควรดำเนินกลยุทธ์การส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง จึงจะได้ผลอย่างยั่งยืน²⁶ ดังผลการทบทวนงานวิจัยจากหลายรายงานแสดงให้เห็นว่าการใช้กลยุทธ์หลายวิธีประกอบกันมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลรวมทั้งการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพลงได้^{1,10}

สรุป การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ในทุกโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามการติดเชื้อนี้สามารถป้องกันได้วิธีการป้องกันที่สำคัญคือการที่บุคลากรทีมสุขภาพต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่

พัฒนาขึ้นมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ รวมทั้งการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย การใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายช่วยในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรทีมสุขภาพได้มากกว่าวิธีเดียว และต้องใช้กลยุทธ์หลายวิธีประกอบกันที่เหมาะสมกับบริบทหรือสถานการณ์ในโรงพยาบาล จึงจะได้ผลในการส่งเสริมให้บุคลากรทีมสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลถูกต้องเพิ่มขึ้น และทำให้การติดเชื้อในโรงพยาบาลลดลง ทั้งนี้ควรมีการติดตามประเมินผลถึงความสำเร็จของโครงการ เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์ให้ได้ผลดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level [Internet]. 2016 [cited 2024 Mar 22] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK401773/>
2. World Health Organization. Report on the burden of endemic health care-associated infection Worldwide [Internet]. 2011 [cited 2024 Mar 21]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/report-on-the-burden-of-endemic-health-care-associated-infection-worldwide>
3. Brooks SK, Greenberg N, Wessely S, et al. Factors affecting healthcare workers' compliance with social and behavioural infection control measures during emerging infectious disease outbreaks: Rapid evidence review. *BMJ Open*. 2021; 11: e049857. doi: 10.1136/bmjopen-2021-049857.

4. Wang J, Zhou M, Liu F. Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Hosp Infect.* 2020; 105(1): 100-1. doi: 10.1016/j.jhin.2020.03.002.
5. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med.* 2005; 48(6): 482-90. doi: 10.1002/ajim.20230.
6. Fineout-Overholt E, Levin RF, Melnyk BM. Strategies for advancing evidence-based practice in clinical settings. *J N Y State Nurses Assoc.* 2004; 35(2): 28-32.
7. Spoon D, Rietbergen T, Huis A, et al. Implementation strategies used to implement nursing guidelines in daily practice: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2020; 111: 103748. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103748.
8. Edwards R, Charani E, Sevdalis N, et al. Optimisation of infection prevention and control in acute health care by use of behaviour change: A systematic review. *Lancet Infect Dis.* 2012; 12(4): 318-29. doi: 10.1016/S1473-3099(11)70283-3.
9. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, et al. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011; 32(2): 101-14. doi: 10.1086/657912. PMID: 21460463.
10. Schreiber PW, Sax H, Wolfensberger A, et al. The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005-2016: Systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018; 39(11): 1277-95. doi: 10.1017/ice.2018.183.
11. Connor L, Dean J, McNett M, et al. Evidence-based practice improves patient outcomes and healthcare system return on investment: Findings from a scoping review. *Worldv Evid-Based Nurs.* 2023; 20: 6-15. doi: 10.1111/wvn.12621.
12. Lucero RJ, Lake ET, Aiken LH. Nursing care quality and adverse events in US hospitals. *J Clin Nurs.* 2010; 19(15-16): 2185-95. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03250.x.
13. Greene C, Wilson J. The use of behaviour change theory for infection prevention and control practices in healthcare settings: A scoping review. *J Infect Pre.* 2022; 23(3): 108-17. doi: 10.1177/17571774211066779.
14. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. Geneva: World Health Organization; 2009. PMID: 23805438.
15. Lambe KA, Lydon S, Madden C, et al. Hand hygiene compliance in the ICU: A systematic review. *Crit Care Med.* 2019; 47(9): 1251-7. doi: 10.1097/CCM.0000000000003868.
16. Mouajou V, Adams K, DeLisle G, et al. Hand hygiene compliance in the prevention of hospital-acquired infections: A systematic review. *J Hosp Infect.* 2022; 119: 33-48. doi: 10.1016/j.jhin.2021.09.016.
17. Alhumaid S, Mutair AA, Alawi ZA, et al. Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: a systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2021; 10(1): 86. doi: 10.1186/s13756-021-00957-0.

18. Saunders H, Vehviläinen-Julkunen K. The state of readiness for evidence-based practice among nurses: An integrative review. *Int J Nurs Stud.* 2016; 56: 128–40. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.10.018.
19. Li S, Cao M, Zhu X. Evidence-based practice: Knowledge, attitudes, implementation, facilitators, and barriers among community nurses–systematic review. *Medicine (Baltimore).* 2019; 98(39): e17209. doi: 10.1097/MD.00000000000017209.
20. McCauley L, Kirwan M, Matthews A. The factors contributing to missed care and non-compliance in infection prevention and control practices of nurses: A scoping review. *Inter J Nurs Studies Adv.* 2021; 3: 1–17. doi: 10.1016/j.ijnsa.2021.100039.
21. Ungar R, Gur-Arie R, Heriot GS, et al. Burdens of infection control on healthcare workers: A scoping review. *J Hosp Infect.* 2024; 146: 76–81. doi: 10.1016/j.jhin.2023.12.003.
22. Cioffi D, Cioffi J. Challenging suboptimal infection control. *Intern J Infect Control.* 2014; 11(1): 1–9 doi: 10.3396/IJIC.v11i1.002.15.
23. Houghton C, Meskell P, Delaney H, et al. Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: A rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020; 4(4): CD013582. doi: 10.1002/14651858.CD013582.
24. Pittet D. The Lowbury lecture: Behaviour in infection control. *J Hosp Infect.* 2004; 58(1): 1–13. doi: 10.1016/j.jhin.2004.06.002.
25. Gibson BE, Markovic D. A Systematic Review: Immediate and Maintenance Effects of Interventions on Handwashing Compliance in Healthcare Workers (2015). Honors Research Projects. 103. [Internet]. 2015 [cited 2024 Apr 3]. Available from: http://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/103.
26. Freemantle N, Harvey EL, Wolf F, et al. Printed educational materials: Effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; 1997(2): CD000172. doi: 10.1002/14651858.CD000172.
27. Silva MT, Galvao TF, Chapman E, et al. Dissemination interventions to improve healthcare workers' adherence with infection prevention and control guidelines: A systematic review and meta-analysis. *Implement Sci.* 2021; 16(1): 92. doi: 10.1186/s13012-021-01164-6.
28. Doronina O, Jones D, Martello M, et al. A Systematic Review on the Effectiveness of Interventions to Improve Hand Hygiene Compliance of Nurses in the Hospital Setting. *J Nurs Scholarsh.* 2017; 49(2): 143–52. doi: 10.1111/jnu.12274.
29. O'Brien MA, Rogers S, Jamtvedt G, et al. Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007; 2007(4): CD000409. doi: 10.1002/14651858.CD000409.pub2.
30. Flodgren G, O'Brien MA, Parmelli E, et al. Local opinion leaders: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019; 6(6): CD000125. doi: 10.1002/14651858.CD000125.pub5.

31. Pronovost PJ, Watson SR, Goeschel CA, et al. Sustaining reductions in central line-associated bloodstream infections in Michigan intensive care units: A 10-year analysis. *Am J Med Qual.* 2016; 31: 197–202. doi: 10.1177/1062860614568647.
32. Hardavella G, Aamli-Gaagnat A, Saad N, et al. How to give and receive feedback effectively. *Breathe (Sheff).* 2017; 13(4): 327–33. doi: 10.1183/20734735.009917.
33. Ben Natan O, Stein M, Reisfeld S. Audit and feedback as a tool to increase compliance with carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (CPE) screening and decrease CPE transmission in the hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2023; 44(11): 1788–92. doi: 10.1017/ice.2022.224.
34. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (6): CD000259. doi: 10.1002/14651858.CD000259.pub3.
35. Mash C, Baker J, Foster C, et al. Improved infection control compliance using isolation signs that incorporate standardized colors, visual cues, and sequenced instructions. *Am J Infect Control.* 2011; 39(5): 445–7. doi: 10.1016/j.ajic.2010.08.018.
36. Damschroder LJ, Banaszak-Holl J, Kowalski CP, et al. The role of the champion in infection prevention: results from a multisite qualitative study. *Qual Saf Health Care.* 2009; 18(6): 434–40. doi: 10.1136/qshc.2009.034199.
37. De Bono S, Heling G, Borg MA. Organizational culture and its implications for infection prevention and control in healthcare institutions. *J Hosp Infect.* 2014; 86(1): 1–6. doi: 10.1016/j.jhin.2013.10.007.
38. Price L, MacDonald J, Gozdzielewska L, et al. Interventions to improve healthcare workers' hand hygiene compliance: A systematic review of systematic reviews. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018; 39(12): 1449–56. doi: 10.1017/ice.2018.262.

การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ งานพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

กัลยารัตน์ หล้าธรรม¹ พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)

รัชนี สะตะ² พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)

พงษ์ลัดดา ปาราสี³ พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)

ผาติ อังคสิทธิ์⁴ พ.บ.,ว.ว.(คัลยศาสตร์)

นนทพล ปิยวัฒน์เมธา⁵ พ.บ.,ว.ว.(คัลยศาสตร์)

บทคัดย่อ: การวิจัยและการพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง 2) ประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลและความพึงพอใจของพยาบาล 3) ประเมินผลลัพธ์ผู้ป่วยโดยใช้กรอบแนวคิดหลักฐานเชิงประจักษ์ของชูคัพ เป็นแนวทางในการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาล 37 คน และผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง 63 คน เครื่องมือวิจัยคือ แนวปฏิบัติการพยาบาล แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกผลลัพธ์ผู้ป่วยบาดเจ็บ แบบสอบถามความเป็นไปได้การนำไปใช้และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติที่คู่ผลพบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ 14 เรื่อง ประกอบด้วย 4 หมวด คือ 1) การดูแลเครื่องช่วยหายใจ 2) การดูแลจัดทำผู้ป่วย 3) การดูแลทางเดินหายใจ และ 4) การเฝ้าระวัง เมื่อประเมินผลหลังใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย กับพยาบาล พบว่า แนวปฏิบัตินี้มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($M = 2.9$, $SD = 0.3$) และพยาบาลมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($M = 4.7$, $SD = 0.5$) ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย พบว่า ค่าเฉลี่ยออกซิเจนที่ปลายนิ้ว และค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกสุด ก่อนจำหน่ายสูงกว่าเมื่อแรกรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกตัวและค่าความดันโลหิตแรกรับและก่อนจำหน่ายพบว่าไม่แตกต่างกัน ดังนั้น ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปใช้ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 20-33

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล; ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง; ห้องกู้ชีพ; อุบัติเหตุและฉุกเฉิน

¹พยาบาลวิชาชีพ หน่วยผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น; ผู้รับผิดชอบหลัก, Email: kanlar@kku.ac.th

^{2,3}พยาบาลวิชาชีพ หน่วยผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

⁴ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

⁵อาจารย์แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

วันที่รับบทความ 2 ตุลาคม 2566 วันที่แก้ไขบทความ 29 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่ตอบรับบทความ 4 มีนาคม 2567

Development and Evaluation of Nursing Practice Guideline in Patients with Severe Traumatic Brain Injury in the Resuscitation Room at an Accident and Emergency Department

Kanlayarat Larthum¹ MSN. (Adult Nursing)

Rutchanee Sata² MSN. (Adult Nursing)

Pongladda Paralee³ MSN. (Adult Nursing)

Phati Angkasith⁴ MD. Dip (FRCST)

Nontapon Piyawattanamatha⁵ MD. Dip (FRCST)

Abstract: This research and development aimed to 1) develop nursing practice guidelines to prevent hypoxia and increase in intracranial pressure condition, 2) evaluate the feasibility and satisfaction of using nursing guidelines, and 3) evaluate patient outcomes. This study used Soukup's evidence framework as a guide. The sample group consisted of 37 nurses and 63 patients with severe traumatic brain injuries. The research tools were the nursing practice guidelines, patient outcome record form, and a questionnaire on feasibility and satisfaction of use form. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test. Results showed that the nursing guideline to prevent hypoxia and increase in intracranial pressure was developed from 14 items of evidence-based medicine, comprising 4 categories: (1) ventilator care, (2) patient positioning, (3) airway management, and (4) monitoring and used in patient care. After implementing, the guideline was highly feasible to use ($M = 2.9$, $SD = 0.3$) and nurses reported the highest level of satisfaction ($M = 4.7$, $SD = 0.5$). Patient outcomes were shown that average fingertip oxygen saturation and the carbon dioxide concentration in the end-exhaled breath before discharge were significantly increased than those at admission ($p < .05$), while the level of consciousness and blood pressure values at admission and before discharge were not different. So, clinical nursing practices should be used in patients with severe traumatic brain injury in the resuscitation room for preventing hypoxia and reducing the increase in intracranial pressure.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 20-33

Keywords : Nursing practice guideline; severe traumatic brain injury; Resuscitation room; Accident and Emergency

¹Registered nurse, Accidental and Emergency Department, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Corresponding Author, E-mail: Kanlar@kku.ac.th

^{2,3}Registered nurse, Accidental and Emergency Department, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen.

⁴Assistant Professor, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen.

⁵Physician, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen.

Received October 2, 2023; Revised February 29, 2024; Accepted March 4, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

การบาดเจ็บสมองเป็นสาเหตุการตายของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ และเป็นปัญหาที่สำคัญของหลาย ๆ ประเทศที่เป็นเหตุให้ประชาชนเสียชีวิตก่อนวัยอันควร¹ สำหรับประเทศไทยการบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุมีอัตราการตายเป็นอันดับ 3 รองจากโรคมะเร็งและโรคหัวใจและเป็นสาเหตุการตายอันดับแรกในคนไทยทำงาน² สถิติของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่มาใช้บริการหน่วยผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563 มีจำนวน 2,583 2,680 และ 2,072 ราย ตามลำดับ และผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงที่ได้รับการดูแลรักษาในห้องกู้ชีพ (resuscitation room) แผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 39, 24 และ 52 ราย ตามลำดับ³ พบว่า ผู้บาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง มีระดับการรับรู้สติลดลง ไม่สามารถหายใจได้เอง ส่งผลให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในจำนวนนี้ พบผู้ป่วยถึงร้อยละ 80 ที่มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว $O_2\text{ sat}$ ต่ำกว่าร้อยละ 90³ ภาวะพร่องออกซิเจนนี้ เป็นสาเหตุหลักของการเกิดการบาดเจ็บสมองทุติยภูมิ (secondary brain injury)⁴⁻⁶ เป้าหมายของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพที่สำคัญคือการป้องกันไม่ให้ออกซิเจนถูกทำลายมากขึ้นโดยการป้องกันการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และปลอดภัยจากภาวะสมองบาดเจ็บทุติยภูมิ⁷⁻⁸

ปัจจุบันผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุสมองระดับรุนแรง ที่ได้รับการดูแลทางเดินหายใจให้ปลอดภัยโดยการใส่ท่อช่วยหายใจจนมีอาการและสัญญาณชีพคงที่ ได้รับการวินิจฉัยจากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองภายใน 1 ชั่วโมงและเมื่อมีข้อบ่งชี้

ของการผ่าตัดผู้ป่วยบาดเจ็บต้องได้รับการผ่าตัดสมองภายใน 2 ชั่วโมง⁹ ยกเว้นกรณีไม่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด ผู้ป่วยจะยังไม่ถูกส่งไปยังหอผู้ป่วยวิกฤตทันทีเนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บกลุ่มนี้ยังจำเป็นต้องมีการตรวจหรือทำหัตถการอย่างอื่นเพิ่มเติม (adjuncts to the secondary survey)¹⁰ กระบวนการเหล่านี้ต้องใช้เวลาในการส่งตรวจ ส่งผลให้ผู้บาดเจ็บต้องรอที่ห้องกู้ชีพอย่างน้อย 2-3 ชั่วโมง³ เพื่อให้ผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุสมองระดับรุนแรงปลอดภัยและป้องกันไม่ให้ออกซิเจนถูกทำลายนำไปสู่ภาวะสมองบาดเจ็บทุติยภูมิ พยาบาลควรป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนและอาการสมองบวมซึ่งจะนำไปสู่ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง คือ การดูแลระบบไหลเวียนเลือดและระบบทางเดินหายใจให้ปลอดภัยจากภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจและเฝ้าระวังค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้วให้มากกว่าร้อยละ 90¹¹

การดูแลให้ออกซิเจนและการระบายอากาศในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงเพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ปัจจุบันห้องกู้ชีพได้ประยุกต์ผลการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่แผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน¹² ซึ่งไม่เฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงและยังไม่มี การเฝ้าระวังความเข้มข้นของค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจขณะออกสุด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการบ่งชี้ถึงภาวะขาดออกซิเจน และเมื่อทบทวนงานวิจัยพบว่า การจัดการทางเดินหายใจให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ จะช่วยป้องกันภาวะขาดออกซิเจนในเลือดและลดการเกิดภาวะสมองบาดเจ็บทุติยภูมิได้¹³

จากการวิเคราะห์สถานการณ์การปฏิบัติงานของพยาบาลพบว่า กิจกรรมการพยาบาลในห้องกู้ชีพ

ไม่ครบถ้วนเช่น ยังไม่มีการกำหนดการเฝ้าระวังความเข้มข้นของค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจขณะออกสุด¹³⁻¹⁴ หรือการกำหนดความถี่ของเวลาในการเฝ้าระวังไม่สอดคล้องกับอาการผู้ป่วยเจ็บสมองจากอุบัติเหตุ เป็นต้น และยังไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลที่เฉพาะกลุ่มนี้ ทำให้การดูแลผู้ป่วยแตกต่างกันออกไปตามความรู้และประสบการณ์ของพยาบาล จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้พยาบาลมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงที่เฉพาะเจาะจงและเป็นแนวทางเดียวกัน ผู้วิจัยในฐานะที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยเจ็บกลุ่มนี้จึงมีความสนใจในการพัฒนาแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพและทดสอบความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริง และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ให้สอดคล้องกับนโยบายของการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องของหน่วยงาน

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (Clinical Nursing Practice Guideline: CNPG) เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ
2. ประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ 1) ความเป็นไปได้ของการนำใช้แนวปฏิบัติ 2) ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติ
3. ประเมินผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

กรอบแนวคิดการวิจัย

ใช้รูปแบบปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของ Soukup¹⁵ เป็นกรอบแนวคิด แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ 1) Evidence-trigger phase เป็นการค้นหาปัญหาทางคลินิก 2) Evidence-supported phase ทบทวนและสืบค้นสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ 3) Evidence-observe phase นำแนวปฏิบัติที่สร้างไปทดลองใช้ในหน่วยงานและ 4) Evidence-based phase นำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงไปใช้จริงในหน่วยงาน

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เก็บข้อมูลช่วงระหว่างเดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม 2566

การดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยตามกรอบแนวคิดรูปแบบปฏิบัติการตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของซุคัพ ดังนี้

ระยะที่ 1 Evidence-trigger phase ประชุมระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ปัญหา โดยพยาบาลปฏิบัติการ ผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลอุบัติเหตุ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน แพทย์ศัลยกรรมอุบัติเหตุและศัลยกรรมระบบประสาทเป็นที่ปรึกษา ทบทวนวรรณกรรมและทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง สรุปผลการวิเคราะห์ดังนี้ 1) ผู้ป่วยแรกเริ่มมีภาวะพร่องออกซิเจน 2) หน่วยงานไม่มีแนวปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงในการดูแลผู้ป่วยเจ็บสมองระดับรุนแรง เช่น แรงดันที่เหมาะสมในการดูดเสมหะ ขนาดของสายดูดเสมหะที่เหมาะสม การจัดท่านอนที่เหมาะสมและการเฝ้าระวังความเข้มข้นของค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจขณะหายใจออกสุด 3) พยาบาลปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยแตกต่างกันตามความรู้และประสบการณ์ 4) การเฝ้าระวังและการบันทึกทางการพยาบาลแตกต่างกัน

ระยะที่ 2 Evidence-supported phase ผู้วิจัยได้สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูล ProQuest Nursing & Allied Health Premium, CINAHL, Cochrane, Ovid, SpringLink, PubMed, Scopus, Google Scholar, KKU Thesis, TDC, ThaiJo และวารสารฉบับตีพิมพ์ในห้องสมุด (Hand searching) โดยจัดระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ตามหลักเกณฑ์ของ Fineout-Overholt, et al.¹⁶ และจัดแบ่งเกรดของข้อเสนอนี้ (Grades of recommendation) โดยใช้หลักเกณฑ์ตามสถาบันโจแอนนาบริกส์¹⁶ คัดเลือกตามเกณฑ์ได้ 14 เรื่อง จำแนกประเภทระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า เป็นระดับ 1 จำนวน 3 เรื่อง ระดับ 3 จำนวน 2 เรื่อง ระดับ 4 จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 5 จำนวน 5 เรื่อง ระดับ 6 จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 7 จำนวน 2 เรื่อง และประเมินคุณสมบัติของแนวปฏิบัติ จำนวน 1 เรื่อง และจำแนกระดับของคำแนะนำ (Grades of recommendation) พบว่าเป็น เกรด A จำนวน 10 เรื่อง เกรด B จำนวน 3 เรื่อง ตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่าน ดำเนินการสร้างแนวทางปฏิบัติการพยาบาลนี้ ประกอบด้วย 4 หมวด คือ หมวดที่ 1 การดูแลเครื่องช่วยหายใจ หมวดที่ 2 การดูแลจัดทำผู้ป่วย หมวดที่ 3 การดูแลทางเดินหายใจ และหมวดที่ 4 การเฝ้าระวัง

ระยะที่ 3 ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นมาใช้ครั้งที่ 1 โดยประชุมชี้แจงผู้ปฏิบัติ ก่อนนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยบาดเจ็บและการเก็บข้อมูลตามแบบประเมิน

ระยะที่ 4 Evidence-based phase เป็นระยะที่นำข้อมูลจาก Evidence-supported phase และสิ่งที่ค้นพบ จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐานและนำไปประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติเพื่อให้เกิดรูปแบบปฏิบัติที่ดีที่สุด ในการดูแล

ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง ที่เข้ารับการรักษาในห้องกู้ชีพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

1) พยาบาลวิชาชีพ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณลักษณะที่กำหนด คือเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ระดับผู้ปฏิบัติ โดยมีสมรรถนะระดับ คล่องงาน มีอายุงาน 3 ปี ขึ้นไป

2) ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติโดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง มีระดับความรู้สึกตัว ที่มีค่า 3-8 คะแนน อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้ารับการรักษาในห้องกู้ชีพ และยินดีเข้าร่วมการศึกษาหรือมีผู้แทนโดยชอบธรรมให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะภายใน 24 ชั่วโมง ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นสมองบาดเจ็บ ส่วนเกณฑ์ที่คัดออก คือ แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะสมองตายและผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บอย่างคั่งอื้อในร่างกายที่ส่งผลให้เกิดภาวะคุกคามต่อชีวิต และมีผลต่อการประเมินภาวะขาดออกซิเจน เช่น ขาดขาด กระตุกต้นขาแตกหัก มีภาวะช็อค ความดันโลหิตต่ำ มีภาวะเลือดออกเฉียบพลัน เป็นต้น

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

กลุ่มผู้ป่วย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากสูตร ขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร 2 กลุ่ม ไม่อิสระต่อกัน¹⁷ ได้จำนวน 63 ราย

กลุ่มพยาบาล คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติการเลือกเข้าของกลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นพยาบาลที่

สมรรถนะระดับคล่องงาน มีอายุงาน 3 ปี ขึ้นไป จำนวน 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง มีจำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วย 4 หมวด คือ 1) การดูแลเครื่องช่วยหายใจ 2) การดูแลจัดทำผู้ป่วย 3) การดูแลทางเดินหายใจ และ 4) การเฝ้าระวัง สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยทบทวนงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตีพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เอกสาร ตำราต่าง ๆ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุ 1 ท่าน พยาบาลชำนาญการพิเศษด้านการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ 1 ท่าน และพยาบาลเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลอุบัติเหตุ 1 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.80

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยบาดเจ็บประกอบด้วย เพศ อายุ วัน-เวลาที่เข้ารับการรักษ การนำส่ง สัญญาณชีพแรกเริ่ม สัญญาณประสาทแรกเริ่ม สาเหตุการบาดเจ็บ การปฐมพยาบาลหรือการรักษาที่ได้รับ และผลการรักษา

2) แบบประเมินความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติฯ นำมาจากแบบประเมินของ Thamcharoenetraku and Saensom¹⁸ ปรับใช้ประเมินเป็นแบบสอบถามปลายปิด 6 ข้อ คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าใน 3 ระดับคือ มาก (3 คะแนน) จนถึงน้อย (1 คะแนน) เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยแบบประเมินความเป็นไปได้ใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มตามแนวคิดของ Best¹⁹

โดยใช้คะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุดและหารด้วยจำนวนกลุ่มหรือระดับที่ต้องการแบ่งและแปลผลรวมของคะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้ในการใช้เป็น 3 ระดับ ตามช่วงคะแนนดังนี้ 1.00-1.66 (น้อย), 1.67-2.34 (ปานกลาง) และ 2.35-3.00 (มาก) ตามลำดับ

3) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล ดัดแปลงจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองของ Phunawakul, et al.²⁰ มีจำนวน 9 ข้อ คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับคือ พึงพอใจมากที่สุด (5 คะแนน) จนถึงไม่พึงพอใจ (1 คะแนน) เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มตามแนวคิดของ Best¹⁹ โดยใช้คะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุดและหารด้วยจำนวนกลุ่มหรือระดับที่ต้องการแบ่งและแปลผลรวมของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับ ตามช่วงคะแนนดังนี้ 1.00-1.80 (ไม่พึงพอใจ), 1.81-2.60 (พึงพอใจน้อย), 2.61-3.40 (พึงพอใจปานกลาง), 3.41-4.20 (พึงพอใจมาก) และ 4.21-5.00 (พึงพอใจมากที่สุด) ตามลำดับ

4) แบบบันทึกผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยบาดเจ็บได้จากแบบบันทึกทางคลินิกของพยาบาลในรายงานผู้ป่วย ประกอบด้วย ค่าความดันโลหิต ค่าสัญญาณประสาท ค่าความอึดตัวของออกซิเจนปลายนิ้วและค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลและเสนอโครงการต่อหัวหน้าหอผู้ป่วย

เพื่อชี้แจงโครงการและการดำเนินการนำใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลและเก็บข้อมูล เริ่มต้น เมื่อผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงเข้ามาห้องกู้ชีพ พยาบาลเข้าพบญาติเพื่อขอความร่วมมือตามการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างและให้ลงนามเอกสารยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย พยาบาลได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บ ให้การพยาบาลตามแนวปฏิบัติและบันทึกกิจกรรมการพยาบาลและผลลัพธ์การปฏิบัติลงในแบบบันทึกผลลัพธ์ผู้ป่วยบาดเจ็บ รวมทั้งพยาบาลประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติและประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลก่อนนำสู่การวิเคราะห์ข้อมูล

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE 651301 รับรองเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยกำหนดเงื่อนไขในการใช้แนวปฏิบัติและแผนการรักษาต่าง ๆ เป็นดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา ผู้สมัครใจเข้าร่วมวิจัยลงนามหลังได้รับการบอกกล่าวจนเข้าใจ สามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลใด ๆ ต่อการรักษาและรายงานผลในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการนำใช้แนวปฏิบัติ และความพึงพอใจโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าความอึดตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว ค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด ระดับความรู้สึกตัว และค่าความดันโลหิตก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ ด้วยสถิติที่คู่

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้นำเสนอการพัฒนาและประเมินผลลัพธ์การป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจำแนกตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (Clinical Nursing Practice Guideline: CNPG) เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ ใช้กรอบแนวคิดรูปแบบปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของชูชีพ ในระยะที่ 1 และ 2 มีองค์ประกอบสำคัญ 4 หมวดดังนี้

หมวดที่ 1 การดูแลเครื่องช่วยหายใจ มีจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย เลือก mode ventilator เป็น VCV หรือ PCV mode²¹ (ระดับ 7 เกรด A) ดูแลตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจโดยรักษาค่าระดับ $O_2\text{ sat}$ ให้อยู่ที่ 95 หรือมากกว่า⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลรักษาค่า PaO_2 ให้อยู่ที่ 80 mmHg หรือมากกว่า⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลรักษาค่า $PaCO_2$ ให้อยู่ระหว่าง 35–40 mmHg⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลช่วยแพทย์ตั้งค่า Tidal volume 6–10 ml/kg โดยจำกัด plateau pressure ไม่ให้สูงเกิน 30 cmH₂O²¹ (ระดับ 7 เกรด A) ตั้งค่า PEEP ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงควรตั้งให้อยู่ระดับ 5–8 cmH₂O ไม่ควรเกิน 15 cmH₂O⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลช่วยแพทย์ตั้งค่า I : E = 1:2, ตั้งค่า RR = 16–24, ตั้งค่า FiO_2 = 0.2–0.6²¹ (ระดับ 4 เกรด A)

หมวดที่ 2 การดูแลจัดทำผู้ป่วย มีจำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย ดูแลจัดทำนอนศีรษะสูง 30 องศา เพื่อส่งเสริมการไหลกลับของเลือดดำสมอง²² (ระดับ 3 เกรด A) ดูแลศีรษะและลำคออยู่ในแนวตรง⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลใช้เทปเหนียวผูกท่อช่วยหายใจแทนการใช้เชือกผูก⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลพลิกตัวผู้ป่วยให้ศีรษะอยู่แนวตรงโดยใช้เทคนิคการพลิกแบบท่อนซุง⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลหลีกเลี่ยงการกดทับบริเวณ internal และ external jugular vein กรณีผู้ป่วยใส่ Hard collar⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลปลายเท้าของผู้ป่วยต้องไม่สัมผัสกับปลายเตียง⁷ (ระดับ 5 เกรด A) ดูแลหลีกเลี่ยงการงอเข่าและสะโพก⁷ (ระดับ 5 เกรด A)

หมวดที่ 3 การดูแลทางเดินหายใจ มีจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ดูแลเลือกขนาดของสายดูดเสมหะควรใช้เบอร์ 14 F²³ (ระดับ 1 เกรด A) ระยะเวลาในการดูดไม่เกิน 10 วินาที²³ (ระดับ 4 เกรด A) แรงดันลบที่ใช้ในการดูดเสมหะน้อยกว่า 120 mmHg²³ (ระดับ 1 เกรด A) จำนวนครั้งในการดูดเสมหะ คือ 1-2 ครั้ง/รอบ²³ (ระดับ 1 เกรด A)

หมวดที่ 4 การเฝ้าระวังมีจำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย ดูแลเฝ้าระวังและติดตามค่า O₂ sat โดย keep > 90% และบันทึกทุก 15 นาที¹⁴ (ระดับ 3 เกรด A) ดูแลเฝ้าระวังการระบายอากาศโดยใช้อุปกรณ์ capnography โดย keep ค่า ETCO₂ อยู่ระหว่าง 35-45 mmHg และบันทึกทุก 15 นาที¹⁴ (ระดับ 3 เกรด A) ดูแลเฝ้าระวังอัตราการหายใจและบันทึกทุก 15 นาที¹⁴ (ระดับ 3 เกรด A) ดูแลเฝ้าระวังสัญญาณประสาทและบันทึกทุก 15 นาที¹³ (ระดับ 3 เกรด B)

2. ประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ และผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลจากพยาบาล

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

2.1.1 กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย 63 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 85.70 มีอายุเฉลี่ย 44 ปี (SD = 17.6) สาเหตุของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร ร้อยละ 80.0 จากอุบัติเหตุทำร้ายร่างกาย ร้อยละ 15 และอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม ร้อยละ 5.0 การนำส่ง ผ่านระบบการส่งต่อ ร้อยละ 58.70 รองลงมาผ่านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ร้อยละ 38.1 และญาตินำส่ง ร้อยละ 3.20

2.1.2 กลุ่มตัวอย่างพยาบาล ทั้งหมด 37 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 89.5 เพศชาย ร้อยละ 7.9 มีอายุเฉลี่ย 31 ปี (SD = 5.6) ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 92) ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 100) มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในห้องกู้ชีพเฉลี่ย 6 ปี (SD = 3.9)

2.2 ประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ได้ผลดังนี้

2.2.1 ความเป็นไปได้ของการนำใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาล 37 คน ประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้บาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ พบว่าอยู่ในระดับมาก (M = 2.9, SD = 0.3) เนื่องจากเป็นแนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นมาใช้เฉพาะกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง ซึ่งเดิมยังไม่มีกำหนดการเฝ้าระวังความเข้มข้นของค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจขณะออกสุดและการกำหนดความถี่ของเวลาในการเฝ้าระวัง แต่ในงานวิจัยนี้ได้พัฒนากระบวนการปฏิบัติการพยาบาลที่เฉพาะกลุ่มนี้ที่แตกต่างไปจากเดิม คือ หมวดที่ 3 การดูแลทางเดินหายใจ ประกอบด้วย ดูแลเลือกขนาดของสายดูดเสมหะควรใช้เบอร์ 14 F ระยะ

การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง
จากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ งานพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

เวลาในการดูแลไม่เกิน 10 วินาที แรงดันลบที่ใช้ในการ
ดูดเสมหะน้อยกว่า 120 mmHg จำนวนครั้งในการดูด
เสมหะ คือ 1-2 ครั้ง/รอบ หมวดยี่ 4 การเฝ้าระวัง
ประกอบด้วย ดูแลเฝ้าระวังและติดตามค่า $O_2\text{ sat}$ โดย
keep > 90% และบันทึกทุก 15 นาที ดูแลเฝ้าระวัง

การระบายอากาศโดยใช้อุปกรณ์ capnography โดย
keep ค่า $ETCO_2$ อยู่ระหว่าง 35-45 mmHg และ
บันทึกทุก 15 นาที ดูแลเฝ้าระวังอัตราการหายใจและ
บันทึกทุก 15 นาที ดูแลเฝ้าระวังสัญญาณประสาทและ
บันทึกทุก 15 นาที ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความเป็นไปได้ของการนำใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลใน ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับ
รุนแรงในห้องกู้ชีพ (N = 37)

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	แปลผล
1. ความง่ายและความสะดวกในการใช้แนวปฏิบัติ	2.9	0.3	มาก
2. ความชัดเจนของข้อเสนอแนะ	2.9	0.4	มาก
3. มีความเหมาะสมกับการไปใช้ในหน่วยงาน	2.9	0.3	มาก
4. ความประหยัด	2.7	0.5	มาก
5. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติ	2.9	0.2	มาก
6. ความเป็นไปได้ในการนำใช้จริงในหน่วยงาน	3.0	0.2	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	2.9	0.3	มาก

2.2.2 ความพึงพอใจของพยาบาล
วิชาชีพในการนำใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
พยาบาล 37 คน ความพึงพอใจโดย
รวมในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วย

บาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ
พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.7, SD = 0.5)
และมีความพึงพอใจในการนำใช้มากที่สุดทุกข้อ
ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจโดยรวมของพยาบาลวิชาชีพในการนำใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บ
สมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ (N = 37)

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	แปลผล
1. กระบวนการ/ขั้นตอนในการให้บริการตามแนวปฏิบัติการ พยาบาลทาง คลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง	4.6	0.5	มากที่สุด
2. มีการเตรียมความพร้อมด้านความรู้ของพยาบาล	4.6	0.5	มากที่สุด
3. มีการเตรียมความพร้อมด้านการปฏิบัติของพยาบาล	4.7	0.5	มากที่สุด
4. การมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุ ระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพของทีมที่ดูแล	4.7	0.4	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจโดยรวมของพยาบาลวิชาชีพในการนำใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ (N = 37) (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	แปลผล
5. การสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ	4.7	0.5	มากที่สุด
6. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ	4.6	0.5	มากที่สุด
7. การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง	4.7	0.4	มากที่สุด
8. รู้สึกภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วมพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ	4.7	0.5	มากที่สุด
9. พึงพอใจในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพ	4.7	0.5	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.7	0.5	มากที่สุด

2.3 ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ประเมินจากค่าพารามิเตอร์ 4 ค่า คือ 1) ความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว 2) ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด 3) ระดับความรู้สึกตัว 4) ความดันโลหิต พบว่าค่าเฉลี่ยของความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว ค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด ค่าความดันโลหิตหลังใช้แนวปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์สูงขึ้น ส่วนค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกตัวยังคงที่ใกล้เคียงกัน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนที่

ปลายนิ้วแรกรับและก่อนจำหน่ายออกจากห้องกู้ชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.01$) ค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุดแรกรับและก่อนจำหน่ายออกจากห้องกู้ชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.01$) ส่วนค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกตัวและค่าความดันโลหิตแรกรับและก่อนจำหน่ายออกจากห้องกู้ชีพไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด ระดับความรู้สึกตัว และความดันโลหิต แกรับและก่อนจำหน่ายหลังใช้แนวปฏิบัติ (N = 63)

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยเจ็บ	แรกรับ		ก่อนจำหน่าย		t	Mean Difference (95% CI)	p-value [†]
	Min-Max	Mean(SD)	Min-Max	Mean(SD)			
1. ความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว (O ₂ sat)	70-100	97.4 ± 5.6	95-100	99.3 ± 1.2	-2.6	-1.9(-3.3, -0.5)	0.01

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ใน
ลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด ระดับความรู้สึกตัว และความดันโลหิต แรกรับและก่อนจำหน่าย
หลังใช้แนวปฏิบัติ (N = 63) (ต่อ)

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยบาดเจ็บ	แรกรับ		ก่อนจำหน่าย		t	Mean Difference (95% CI)	p-value [†]
	Min-Max	Mean(SD)	Min-Max	Mean(SD)			
2. ค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด (ETCO ₂)	11-58	34.3 ± 8.5	19-58	36.1 ± 7.0	-2.5	-1.8(-3.3, -0.4)	0.01
3. ระดับความรู้สึกตัว (GCS)	3-8	5.6 ± 2.1	2-10	5.4 ± 2.4	2.0	0.2(-0.3, 0.6)	0.48
4. ค่าความดันโลหิต							
SBP (mmHg)	35-228	138.1 ± 31.9	71-224	133.5 ± 25.1	1.3	4.6(-2.6, 11.7)	0.20
DBP (mmHg)	18-159	82.8 ± 21.5	36-128	80.1 ± 18.1	1.0	2.7(-3.0, 8.4)	0.34

*p < .05

อภิปรายผล

จากงานวิจัยนี้ทำให้ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลใหม่ในการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง จากการสังเคราะห์วิจัยอย่างเป็นระบบเมื่อนำมาทดลองใช้พบว่าสามารถช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงเพิ่มขึ้น ซึ่งในกระบวนการนำใช้แนวปฏิบัตินี้ ผู้วิจัยได้มีการจัดกระบวนการ การสร้างและการใช้แนวปฏิบัติโดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพยาบาลและมีการสื่อสารแบบสองทางของผู้ใช้แนวปฏิบัติ หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

เมื่อประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพมาใช้ พบว่า ความเป็นไปได้ของการนำใช้แนวปฏิบัติอยู่ในระดับมากและความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ Dumrongjitti, et al.²⁴ พบว่า ความพึงพอใจของทีมพยาบาลฉุกเฉินต่อการใช้แนวปฏิบัติอยู่ในระดับสูง สามารถนำไปใช้ได้จริง ให้ผลลัพธ์ที่ดี สะท้อนคุณภาพการดูแลที่ดีขึ้นในห้องกู้ชีพ พยาบาลมีความไวและตระหนักในการวัดติดตามและดูแลระบบหายใจได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น และจัดการปัญหาได้รวดเร็ว แสดงว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาสามารถใช้ในการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในสถานการณ์เร่งด่วนในห้องกู้ชีพ ช่วยให้พยาบาลสามารถตัดสินใจให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ครอบคลุมและตรงกับปัญหาทางคลินิก ง่ายต่อการปฏิบัติ สามารถให้การพยาบาลได้ต่อเนื่องและมีคุณภาพ ช่วยลดความหลากหลายในการปฏิบัติ ทำให้พยาบาลมีแนวทางที่ชัดเจน ส่งเสริมให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงมีประสิทธิภาพ

เมื่อนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้กับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงจำนวน 63 คนพบว่าค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้วแรกเริ่มและก่อนจำหน่ายออกจากห้องกู้ชีพของผู้บาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด แรกเริ่มและก่อนจำหน่ายออกจากห้องกู้ชีพของผู้บาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสอดคล้องกับการศึกษาของ Damkhang, et al.¹³⁻¹⁴ พบว่า ควรเฝ้าระวังติดตามค่า O_2 sat โดยให้ keep O_2 sat มากกว่าร้อยละ 90 ควรเฝ้าระวังติดตามการระบายอากาศโดยใช้อุปกรณ์ capnography โดยรักษาค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด โดยให้ค่าอยู่ระหว่าง 35-45 mmHg จะช่วยป้องกันการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงได้ ส่วนค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกตัว และค่าความดันโลหิตแรกเริ่มและก่อนจำหน่ายออกจากห้องกู้ชีพของผู้บาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงไม่แตกต่าง ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงต้องได้รับการรักษาที่สาเหตุที่เกิดขึ้นด้านพยาธิสภาพของการบาดเจ็บด้วยการผ่าตัด จึงทำให้ค่าระดับความรู้สึกตัว และค่าความดันโลหิตไม่เปลี่ยนแปลง

สรุป

แนวปฏิบัติการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพที่พัฒนาขึ้นนี้ มีจุดเน้นที่กระบวนการเฝ้าระวัง การดูแลระบบหายใจและมีการจัดการปัญหาผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมขึ้น และปฏิบัติใช้ได้จริงในห้องกู้ชีพ

โดยผสมผสานเข้ากับการปฏิบัติ เพื่อช่วยป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว จึงอาจมีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติ
2. การนำแนวปฏิบัติ ไปใช้ พยาบาลต้องมีการฝึกฝน ทำความเข้าใจแนวปฏิบัติ ให้คล่องแคล่วก่อนลงปฏิบัติใช้จริง เพราะเป็นการปฏิบัติที่รวดเร็ว และใช้ความรู้ทักษะหลายด้านพร้อมกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านบริการ ควรส่งเสริมใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลผ่านการนิเทศ ควบคุมและกำกับคุณภาพทางการพยาบาล และมีการติดตามการนำไปใช้ในคลินิกอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง
2. ด้านวิจัย ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสองกลุ่ม หรือวิจัยติดตามผลการดูแลและพัฒนาแนวปฏิบัติที่ต่อยอดจากระยะฉุกเฉินต่อชีวิตของผู้บาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรงในห้องกู้ชีพนี้ เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่จำเป็นต้องเข้าห้องผ่าตัดหรืออยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤติ ควรมีการพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลให้เหมาะสมในทุกขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ พว. พนอ เตชะอธิก ที่กรุณาได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ แก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา ขอขอบคุณบุคลากรในห้องฉุกเฉินและกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุระดับรุนแรง ที่ให้ความร่วมมืองานวิจัยสำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. Sripontan J. Development of a care map for head injured patients by evidence-based practice in emergency department at Mahasarakham Hospital. Mahasarakham Hosp J. 2010; 7(2): 10-7. Thai.
2. Tantavisut S, Namvongprom A, Sirikul S. Effectiveness of nursing system development in using evidence-based protocol on quality of care in patients with severe traumatic brain injury. Journal of Nursing and Therapeutic Care. 2011; 29(3): 5-14. Thai.
3. Accident and Emergency Unit, Nursing Service Division, Srinagarind Hospital. Accident and Emergency Outpatient Unit Statistics A.D. 2018-2020. Khon Kaen: Srinagarind Hospital; 2020. Thai.
4. Cowley NJ, da Silva EJ. Prevention of secondary brain injury following head trauma. Trauma. 2008; 10(1): 35-42. doi: 10.1177/1460408608089322.
5. McNett M, Doheny M, Sedlak CA, et al. Judgments of critical care nurses about risk for secondary brain injury. Am J Crit Care. 2010; 19(3): 250-60. doi: 10.4037/ajcc2009293.
6. Potaya S. Prevention and risk reduction of secondary brain injury. EAU Heritage J Sci Technol. 2019; 13(3): 22-31. Thai.
7. Haddad SH, Arabi YM. Critical care management of severe traumatic brain injury in adults. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2012; 20(12): 1-15. doi: 10.1186/1757-7241-20-12.
8. Carney N, Totten AM, O'Reilly C, et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury, fourth edition. Neurosurgery. 2017; 80(1): 6-15. doi: 10.1227/NEU.0000000000001432.
9. Kitkhuandee A, Tiamkao S, Sumanont S, et al. Clinical practice guideline of traumatic brain injury for medical personnel (CPG TBI) second edition 2013: Successful head injury fast track (SHIFT). Khon Kaen: National Health Security Office Khon Kean Branch (Region 7); 2013. Thai.
10. Teeratakulpisarn P. Initial assessment and management in trauma patient. In: Thanapaisai C, Wongkonkitsin N, Techaatik P, Sumritrin S, editors. Trauma life support in emergency room. Khon Kaen: Faculty of Medicine, Khon Kaen University; 2019. p. 17-36. Thai.
11. Norasan S. Head injuries. In: Saimai P, Norasan S, editors. Trauma nursing. Bangkok: Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; 2016. p. 101-32. Thai.
12. Techaatik P, Wunsupong S, Sumritrin S. Effectiveness of implementing evidence-based practice for traumatic patients at the Out Patient of Accident and Emergency Unit. Khon Kaen: Accident and Emergency Unit, Nursing Service Division, Srinagarind Hospital; 2012. Thai.
13. Damkliang J, Considine J, Kent B, et al. Initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury: Development of an evidence-based care bundle for the Thai emergency department context. Australas Emerg Nurs J. 2014; 17(4): 152-60. doi: 10.1016/j.aenj.2014.05.005.
14. Damkliang J, Considine J, Kent B, et al. Using an evidence-based care bundle to improve Thai emergency nurses' knowledge of care for patients with severe traumatic brain injury. Nurse Educ Pract. 2015; 15(4): 284-92. doi: 10.1016/j.nepr.2015.03.007.

15. Soukup SM. The Center for Advanced Nursing Practice evidence-based practice model: promoting the scholarship of practice. *Nurs Clin North Am.* 2000; 35(2): 301-9.
16. Diloksakulchai F. Evidence-based nursing principle and method. 4th ed. Bangkok: Faculty of Nursing, Mahidol University; 2008. Thai.
17. Chow SC, Shao J, Wang H, editors. Sample size calculations in clinical research. New York: Marcel Dekker; 2003.
18. Thamcharoentraku B, Saensom D. Supra-cuff Suctioning: innovation for ventilator-associated pneumonia prevention Supra-cuff Suctioning: Innovation for ventilator-associated pneumonia prevention. *JBCNM.* 2018; 24(1): 130-42. Thai.
19. Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1977.
20. Phunawakul S, Reungsri S, Montarak O, et al. The development of clinical nursing practice guideline for patients with surgery from traumatic brain injury in Phichit hospital. *J DMS.* 2017; 42(6): 102-7. Thai.
21. Pumipichet A. Mechanical ventilation management in the emergency room. In: Permpikul C, Chakorn T, editors. First hour in emergency room: The practical approach. 2012. Bangkok: Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 2012. p. 112-31. Thai.
22. Hanmanop P, Sriraksa A. Effects of suctioning apply program on oxygen saturation and vital signs post brain surgery in head injury patients with mechanical ventilator. *Journal of Nurses' Association of Thailand, North-Eastern Division.* 2012; 30(2): 106-13. Thai.
23. Pedersen CM, Rosendahl-Nielsen M, Hjerminde J, et al. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient-what is the evidence? *Intensive Crit Care Nurse.* 2009; 25(1): 21-30.
24. Dumrongjitti P, Srisanit R, Duangdee P. Development of nursing practice guidelines for major trauma patients in Chaophya Abhaibhubejhr hospital. *J Public Health Nurse.* 2014; 28(1): 43-54. Thai.

หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบการฝึกอบรม หลังปริญญาตรี: การประเมินผลการดำเนินงาน 5 ปี

ภัทรพร เชี่ยวหวาน¹ พย.ด.(การพยาบาล)

ชัยญา ถนอมลิขิต² พย.ม.(การพยาบาล)

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังและภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบการฝึกอบรมหลังปริญญาตรี โดยใช้แนวคิดการประเมินปัจจัยด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิตของ สัตว์เฟลปป์ม ร่วมกับโมเดลเคิร์กแพทริก เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลการ ฝึกอบรมซึ่งเป็นข้อมูลของผู้ผ่านการอบรมระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 จำนวน 422 คน และเก็บข้อมูลแบบตัดขวาง โดยใช้แบบสอบถามจากผู้บริหารทางการพยาบาล อาจารย์ คลินิกประจำหอผู้ป่วยและพยาบาลพี่เลี้ยง จำนวน 291 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิง บรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน และสถิติที่คู่ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบริบท ปัจจัย นำเข้า และกระบวนการ พบว่ามีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด ด้านผลผลิตของ หลักสูตร พบว่าผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรระดับปานกลางถึงมากที่สุด ผู้เข้า รับการอบรมทุกคนผ่านการประเมินสมรรถนะ (ร้อยละ 100) การปฏิบัติงานด้วยสมรรถนะ ทางการพยาบาลเฉพาะทางดีขึ้นกว่าก่อนการอบรม และสมรรถนะยังคงอยู่ต่อเนื่องภายหลัง การอบรม 6 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจเพิ่มขึ้น และความเครียดในการปฏิบัติงานลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผลการวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับฝ่ายการพยาบาลในการจัดอบรมร่วมกับสถาบัน การศึกษาที่มีความประสงค์ในการวางแผนพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงปัจจัย ด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 34-52

คำสำคัญ : การพยาบาลเฉพาะทาง; การฝึกอบรมพยาบาลจบใหม่; การประเมินหลักสูตร

¹ผู้ตรวจการพยาบาลงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร; ผู้รับผิดชอบหลัก; E-mail: pataraporn.k@chulalongkornhospital.org

²หัวหน้าศูนย์พัฒนาความเชี่ยวชาญทางการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร วันที่รับบทความ 8 พฤศจิกายน 2566 วันที่แก้ไขบทความ 27 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่ตอบรับบทความ 1 มีนาคม 2567

Post Baccalaureate Residency Training Program: An Evaluation of 5-year Performance

Pataraporn Kheawwan¹ Ph.D. (Nursing)

Chanya Thanomlikhit² M.N.S. (Nursing)

Abstract: This retrospective and cross-sectional study aimed to evaluate the post baccalaureate residency training program using the evaluation frameworks of Stufflebeam's CIPP Model and Kirkpatrick's Model. Retrospective data covering the period from 2018 to 2023 were gathered from the program's database, involving 422 participants. Additionally, cross-sectional descriptive data using questionnaire were collected from 291 respondents, including nursing administrators, unit-based clinical nurse educators, and nurse preceptors. Statistical analyses included descriptive statistics, ANOVA, and paired t-tests. The findings regarding program context, input, and processes consistently revealed a high to exceptionally high level of appropriateness. In terms of program products, trainees reported moderate to high levels of satisfaction. All participants successfully met competency standards in their respective specialties, achieving a 100% pass rate. Post-training, there was a significant improvement in specialized nursing competencies, and this positive trend persisted at the 6-month follow-up, with statistically significant changes in behavior ($p < .05$). Job confidence levels showed a substantial increase, while job-related stress significantly decreased ($p < .05$). The findings of this study can serve as initial data for nursing departments seeking to collaborate with educational institutions in the planning for appropriate curriculum development by considering factors such as context, input, processes, and outcomes.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 34-52

Keywords: nursing specialty; post baccalaureate residency training; program evaluation

¹Senior nurse manager, Human Resource Development, Department of Nursing, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok, Corresponding author; E-mail: pataraporn.k@chulahospital.org

²Head of Nursing Professional Development Center, Department of Nursing, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok.

Received November 8, 2023; Revised February 27, 2024; Accepted March 1, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับการพัฒนาระบบการบริการสุขภาพของประเทศไทยตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของประชาชนในประเทศ ส่งผลให้พยาบาลต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถ และมีความพร้อมทั้งทักษะ จริยธรรม คุณธรรม เพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะโรคเฉพาะทางที่มีความซับซ้อน อย่างมีประสิทธิภาพที่สุดและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด การพัฒนาพยาบาลหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งถือเป็นพยาบาลทั่วไป ให้ก้าวขึ้นสู่การเป็นพยาบาลเฉพาะทางของประเทศไทยนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของสภาการพยาบาลระหว่างประเทศ (International Council of Nurses: ICN) ที่ได้กำหนดประเภทของพยาบาลไว้ 3 ประเภท ได้แก่ พยาบาลทั่วไป พยาบาลเฉพาะทาง และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก¹ สภาการพยาบาลได้จัดให้มีการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางเพื่อให้การรับรองการเป็นพยาบาลเฉพาะทางในสาขาต่าง ๆ โดยกำหนดให้พยาบาลที่มีประสบการณ์การทำงาน 2 ปี ขึ้นไป สามารถสมัครเข้ารับการอบรม และต้องลาศึกษาเป็นระยะเวลา 4 เดือน²

อย่างไรก็ตาม ขณะที่ประเทศเผชิญกับการขาดแคลนพยาบาล การเข้าถึงการฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางในรูปแบบเดิมจึงมีความจำกัด เนื่องจากพยาบาลไม่สามารถลาศึกษาเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 4 เดือนได้ จึงมีการบูรณาการการฝึกอบรมพยาบาลจบใหม่ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่เรียกว่า nurse residency program เป็นการพัฒนาพยาบาลจบใหม่ในช่วง 12 เดือนแรกของการปฏิบัติงาน^{3,4} ให้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพิ่มเติมระหว่างการ

ปฏิบัติงานปีที่ 2 และ 3 ในลักษณะการฝึกอบรมฐานสมรรถนะ (competency-based training) เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางการพยาบาลเฉพาะสาขาย่างต่อเนื่องของพยาบาลจบใหม่ให้มีสมรรถนะเทียบเท่าสมรรถนะการพยาบาลเฉพาะทาง โดยกำหนดให้ฝ่ายการพยาบาลของสถานบริการ เป็นผู้รับผิดชอบหลัก ร่วมกับสถาบันการศึกษา วางระบบฝึกอบรมที่เป็นมาตรฐาน เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน และการจัดกิจกรรมทางวิชาการเพื่อส่งเสริมความรู้ ความสามารถและการตัดสินใจทางคลินิกในระดับสมรรถนะของพยาบาลเฉพาะทาง มีโครงสร้างชัดเจน มีการวัดและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่วางไว้ มีการจัดกิจกรรม/โปรแกรมระหว่างปฏิบัติงานโดยไม่ต้องลางาน และพยาบาลทุกคนสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ เมื่อปฏิบัติงานครบ 3 ปี ให้ฝ่ายการพยาบาลจัดการสอบวัดประเมินสมรรถนะและให้การรับรองประกาศนียบัตรการพยาบาลเฉพาะทางโดยไม่จำเป็นต้องลาศึกษาต่อเป็นระยะเวลา 4 เดือนในแบบดั้งเดิม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าการประเมินผลของหลักสูตรฝึกอบรมนิยมใช้การประเมินผลตามตัวแบบ CIPP Model⁵ ซึ่งประเมินครอบคลุม 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) การประเมินด้านบริบท (context evaluation: C) เป็นการประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องว่าหลักสูตรได้ตอบสนองต่อปัญหาหรือความต้องการจำเป็นที่แท้จริงหรือไม่ วัดดูประสงค์ของหลักสูตรชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร หรือตามปรัชญาของหลักสูตรหรือไม่ เพื่อช่วยในการตัดสินใจด้านการปรับแผนดำเนินงานของหลักสูตรให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด 2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (input evaluation: I) เป็นการประเมินความพร้อมของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

กับการดำเนินงานหลักสูตร เช่น อาคาร สถานที่ คุณสมบัติของวิทยากร บุคลากรงบประมาณ ทรัพยากร สนับสนุน วัสดุอุปกรณ์ เวลา เทคโนโลยี เป็นต้น 3) การประเมินกระบวนการ (process evaluation: P) เป็นการประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการฝึกอบรม การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อหาข้อบกพร่องของการดำเนินการหลักสูตร และ 4) การประเมินผลผลิต (product evaluation: P) เป็นการประเมินผลผลิตที่ได้จากหลักสูตรว่าตรงกับเจตนาธรรม และเป้าหมายของหลักสูตร หรือเป็นไปตามความคาดหวังหรือความต้องการของสังคมเพียงใด

นอกจากนี้ยังพบว่า รูปแบบการประเมินตามกรอบแนวคิดของเคิร์กแพททริก (Kirkpatrick's model) เป็นกรอบแนวคิดการประเมินผลที่นิยมใช้ในการประเมินผลลัพธ์หลักสูตรฝึกอบรมของบุคลากรทางการแพทย์มานานกว่า 40 ปี⁶⁻¹⁰ เป็นกรอบแนวคิดการประเมินการฝึกอบรมที่ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างวิถีคิดและการปฏิบัติที่เน้นการประเมินผลลัพธ์ มีรูปแบบที่ง่าย ใช้ได้จริง มีโครงสร้างการประเมินที่ชัดเจน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจุบันการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะพยาบาลจบใหม่ที่เรียกว่า nurse residency program นิยมนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมมากที่สุด¹¹ แนวคิดการประเมิน Kirkpatrick model กำหนดการประเมินผลการอบรมเป็น 4 ระดับ⁹ ดังนี้

1) การประเมินระดับ 1 (KP level 1) ประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (reaction evaluation) ประเมินความรู้สึก/การรับรู้ของผู้เข้าอบรมที่มีต่อการฝึกอบรม และเป็นการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความคิดเห็นถึงคุณค่า หรือประโยชน์กับตนเองของ

ผู้อบรม โปรแกรมการฝึกอบรมพยาบาลจบใหม่หรือรูปแบบ nurse residency program เน้นการประเมินความรู้สึกของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อสิ่งที่ได้รับการฝึกอบรม รวมถึงความรู้สึกพึงพอใจต่อการจัดฝึกอบรม เช่น หลักสูตร เนื้อหาสาระตรงกับความต้องการ กลยุทธ์การอบรม การสนับสนุนจากองค์กร คุณภาพการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ความคิดเห็นต่อปัจจัยสนับสนุน เอกสาร สถานที่ สื่อทัศนูปกรณ์ ระยะเวลาของการอบรม วิทยากร ความคาดหวังต่อการนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้งาน เป็นต้น เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลอาจเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบสอบถามคำถามปลายเปิด หรือแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ¹¹

2) การประเมินระดับ 2 (KP level 2) ประเมินการเรียนรู้ (learning evaluation) ที่เกิดขึ้นกับผู้อบรม ซึ่งเป็นผลลัพธ์มาจากการอบรม โดยประเมินผลหลังการฝึกอบรมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ การฝึกอบรมพยาบาลจบใหม่รูปแบบ nurse residency program ให้ความสำคัญกับการประเมินความรู้ ทักษะ ระดับความมั่นใจในการทำงาน ระดับความเครียดในการทำงาน และระดับสมรรถนะทางการพยาบาลของพยาบาลจบใหม่เมื่อจบการอบรม¹¹

3) การประเมินระดับ 3 (KP level 3) ประเมินพฤติกรรม (behavior evaluation) เพื่อประเมินการนำความรู้ ทักษะ สมรรถนะ ที่เพิ่มขึ้นจากการอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนเอง มักเป็นการติดตามประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังจากจบการอบรมไปแล้วช่วงระยะเวลาหนึ่ง โปรแกรมการฝึกอบรมพยาบาลจบใหม่ เน้นการวัดสมรรถนะที่คาดหวังของหลักสูตรจากการสอบถามหัวหน้างาน ผู้ร่วมงาน หรือตัวชี้วัดคุณภาพการปฏิบัติงานที่คาดว่าจะเป็ผลของการอบรม อาจใช้วิธีการสังเกต การประเมินตนเอง การ

ประเมินการปฏิบัติงานโดยผู้ร่วมงาน การทบทวนบันทึกเอกสาร เนื่องจากระดับนี้เป็นการประเมินพฤติกรรมการนำความรู้ไปใช้ ส่วนเวลาที่ดีที่สุดในการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับฝึกอบรม Kirkpatrick แนะนำว่าควรดำเนินการวัดและประเมินอย่างน้อย 3 เดือนและไม่เกิน 6 เดือน หลังจากการฝึกอบรม⁹

4) การประเมินระดับ 4 (KP level 4) หรือ ประเมินผลลัพธ์ (results evaluation) เป็นการวัดและวิเคราะห์ผลกระทบของการฝึกอบรมที่มีต่อธุรกิจขององค์กรตามโมเดลเคิร์กแพททริก (New World Kirkpatrick Model) ด้วยการสะท้อนผลจากตัวชี้วัดหลัก (leading indicators) เช่น ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ความคงอยู่ในองค์กร (employee retention) มากขึ้น ผลผลิตสูงขึ้น การลด/ควบคุมค่าใช้จ่าย คุณภาพบริการดีขึ้น ข้อร้องเรียนของผู้รับบริการลดลง⁹

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกอบรมพยาบาลจบใหม่รูปแบบ nurse residency program พบว่า การฝึกอบรมรูปแบบนี้ได้รับเริ่มมาเป็นเวลาเกือบ 20 ปีในประเทศสหรัฐอเมริกา³ เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านบทบาทจากนักศึกษาพยาบาลสู่การเป็นพยาบาลวิชาชีพ เพิ่มความพึงพอใจในงาน ส่งเสริมการตัดสินใจทางคลินิก เพิ่มความคงอยู่ในองค์กร พัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล และลดความเครียด³ ส่วนใหญ่เป็นการอบรมในระยะเวลา 1-2 ปี สำหรับประเทศไทย พบว่าเริ่มมีการดำเนินงานของหลักสูตรครั้งแรก ปี พ.ศ. 2561 โดยฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย รวมระยะเวลา 5 ปีเมื่อถึงปีพ.ศ. 2566 แต่ยังคงขาดการศึกษาติดตามประเมินผลระยะยาว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยเพื่อประเมินผลของหลักสูตร

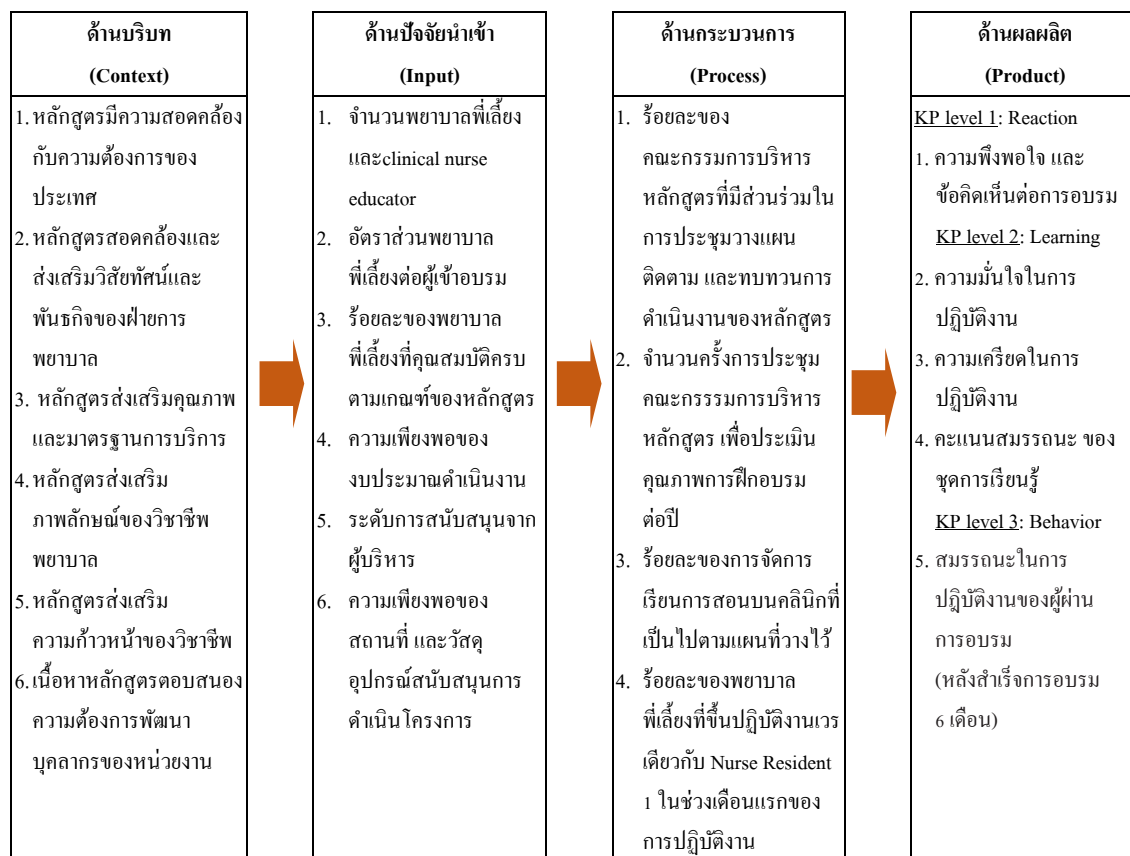
ดังกล่าว โดยบูรณาการการประเมินผลแบบ CIPP model และ Kirkpatrick model มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการหลักสูตรทั้งในปัจจุบัน และการปรับปรุงโครงการที่จะจัดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบการฝึกอบรมหลังปริญญาตรี (post baccalaureate residency training)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินผลของหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training โดยบูรณาการแนวคิดการประเมินผลแบบ CIPP model และ Kirkpatrick model มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา การประเมินแบบ CIPP ครอบคลุมองค์ประกอบของระบบทั้งหมด ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลด้านปัจจัยที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การประเมินในส่วนของผลผลิตนั้น จึงนำแนวคิดการประเมินผลของ Kirkpatrick มาใช้ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ชัดเจนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม KP level 4 เป็นการวัดผลลัพธ์ที่แสดงผลกระทบต่อองค์กรมีความเป็นไปได้ยาก เนื่องจากงานพยาบาลเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติงานร่วมกันของหลายวิชาชีพ และต้องใช้ระยะเวลาติดตามในระยะยาว ในการศึกษาครั้งนี้ จึงวัดผลใน 3 ระดับเท่านั้น ดังแสดงตามกรอบแนวคิดของการศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง
รูปแบบ Post Baccalaureate Residency Training

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการศึกษาย้อน
หลังและแบบตัดขวาง (retrospective & cross-
sectional study) ดำเนินการวิจัยใน 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจาก
แหล่งข้อมูลแบบทุติยภูมิ (secondary data) จากฐาน
ข้อมูลการฝึกอบรมของศูนย์พัฒนาความเชี่ยวชาญ
ทางการพยาบาล งานพัฒนาทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการ
พยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ระยะที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล
ปฐมภูมิ (primary data) โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบ

แบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อคำถามแบบเลือกตอบ
และข้อคำถามแบบปลายเปิด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยประชากรและ
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 713 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม
ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรฝึกอบรม
การพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate
residency training เป็นพยาบาลที่สำเร็จการฝึกอบรม
หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ
post baccalaureate residency training ระหว่างปี พ.ศ.

2561-2566 เนื่องจากการเก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มนี้เป็นการเก็บข้อมูลที่บ้านที่กักไว้แล้วในฐานข้อมูลจึงสามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังจากกลุ่มประชากรทั้งหมด จำนวน 422 คน

กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารทางการพยาบาล อาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย (unit-based clinical nurse educator) และพยาบาลพี่เลี้ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานหลักสูตร เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1) เป็นผู้บริหารทางการพยาบาล หรือ พยาบาลพี่เลี้ยง หรือ อาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วยของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย 2) มีส่วนร่วมในการดำเนินงานหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 และ 3) ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรของ Yamane¹² ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กำหนดขนาดตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อนที่ $\pm 5\%$ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 291 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการศึกษานี้ประกอบด้วยสองส่วนคือ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นการประเมินครอบคลุมทุกองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต และ 2) แบบบันทึกข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลการฝึกอบรม

1. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของหลักสูตร มีสามส่วนย่อย ได้แก่

1.1 การประเมินด้านบริบท เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ทีมผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อสอบถามความคิดเห็นของกลุ่ม

ตัวอย่างด้านความเหมาะสมของหลักสูตร ประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ข้อ ได้แก่ 1) หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ 2) หลักสูตรสอดคล้องและส่งเสริมวิสัยทัศน์และพันธกิจของฝ่ายการพยาบาล 3) หลักสูตรส่งเสริมคุณภาพและมาตรฐานการบริการ 4) หลักสูตรส่งเสริมภาพลักษณ์ของวิชาชีพพยาบาล 5) หลักสูตรส่งเสริมความก้าวหน้าของวิชาชีพ และ 6) เนื้อหาหลักสูตรตอบสนองความต้องการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 5 ระดับ คือ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด ผู้วิจัยหาคุณภาพของเครื่องมือโดยหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 3 คน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาล 1 คน ผู้บริหารทางการพยาบาลที่มีประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร 1 คน และผู้บริหารทางการพยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการวัดและประเมินผล 1 คน ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 และตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค เท่ากับ .94 การแปลผลของช่วงคะแนน เป็น 5 ระดับ จากมากที่สุดถึงน้อยที่สุด ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50-5.00

หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50-4.49

หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50-3.49

หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50-2.49

หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.49 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.2 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้าทีมผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัจจัยนำเข้าของหลักสูตรโดยการใช้แบบสอบถามประกอบด้วยข้อความเพิ่มเติมจากแบบบันทึกจากฐานข้อมูล มี 2 ข้อ ได้แก่ ระดับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และความเพียงพอของสถานที่และวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินโครงการ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด ความตรงเชิงเนื้อหา ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 ตรวจสอบความเชื่อมั่น กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .76 การแปลผลของช่วงคะแนน เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกับปัจจัยด้านบริบทข้างต้น คือ คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50-5.00 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด จนถึงคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.49 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.3 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลของการฝึกอบรม ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยข้อความ 1 ข้อ สอบถามความคิดเห็นของผู้ผ่านการอบรมด้านความพึงพอใจต่อหลักสูตร (KP level 1) คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด ความตรงเชิงเนื้อหา ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลของผู้ผ่านการอบรม (KP level 3) เป็นแบบสอบถามที่ทีมผู้วิจัย

สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยข้อความจำนวน 8 ข้อ ที่สะท้อนให้เห็นสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลเฉพาะสาขา 8 ด้าน ซึ่งเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการอบรมช่วงก่อนการอบรม และหลังจบการฝึกอบรมไปแล้ว 6 เดือน คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.9 และตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.80 การแปลผลของช่วงคะแนน เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกับปัจจัยด้านบริบท ข้างต้น คือคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด จนถึงคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.49 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

นอกจากนี้ยังมีข้อความปลายเปิดในส่วนท้ายของเครื่องมือ เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุน อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานหลักสูตร ประกอบด้วย ข้อความ 3 ข้อ ได้แก่ 1) ปัจจัยที่ส่งเสริม และสนับสนุน ความสำเร็จของการดำเนินงานหลักสูตร 2) ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการดำเนินงานหลักสูตร 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

2. แบบบันทึกข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลการฝึกอบรม เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากฐานข้อมูลการฝึกอบรม ประกอบด้วยสามส่วนย่อยในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตจากการฝึกอบรม

2.1 ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า มีคำถาม 4 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเติมคำ ได้แก่ 1) จำนวนพยาบาลพี่เลี้ยงและอาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย 2) อัตราส่วนพยาบาลพี่เลี้ยงต่อผู้เข้าอบรม 3) ร้อยละของพยาบาลพี่เลี้ยงที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ของหลักสูตร และ 4) ความเพียงพอของงบประมาณดำเนินงาน ข้อมูลส่วนนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กรอกข้อมูลเอง

2.2 ข้อมูลปัจจัยด้านกระบวนการ คำถามมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเติมคำ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านกระบวนการ ได้แก่ 1) ร้อยละของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร 2) จำนวนครั้งการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อประเมินคุณภาพการฝึกอบรมทุกปี 3) ร้อยละของการจัดการเรียนการสอนบนคลินิกที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ และ 4) ร้อยละของพยาบาลพี่เลี้ยงที่ขึ้นปฏิบัติงานเวรเดียวกับผู้เข้าอบรมในช่วงเดือนแรกของการปฏิบัติงาน ข้อมูลส่วนนี้ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูล

2.3 ข้อมูลด้านผลผลิต ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ข้อ เกี่ยวกับผลผลิตของหลักสูตร (KP level 2) ได้แก่ 1) ความมั่นใจในการปฏิบัติงาน 2) ความเครียดในการปฏิบัติงาน ณ วันที่เริ่มเข้าปฏิบัติงาน เดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 12 ของการปฏิบัติงาน ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตรวัดแบบตัวเลข (numeric rating scale) คะแนน 0 – 10 คะแนน 0 หมายถึง “ไม่มีความมั่นใจเลย” / “ไม่มีความเครียดเลย” คะแนน 10 หมายถึง “มีความมั่นใจมากที่สุด” / “มีความเครียดมากที่สุด” และ 3) คะแนนประเมินสมรรถนะในแต่ละชุดการเรียนรู้ของผู้ผ่านการอบรม ใช้คะแนนจากการประเมินผลและเกณฑ์

การผ่านของแต่ละชุดการเรียนรู้ใช้เกณฑ์คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงผ่านการประเมินตามข้อกำหนดของสถาบัน ข้อมูลส่วนนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กรอกข้อมูลเอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เริ่มเก็บข้อมูลหลังจากได้รับอนุมัติการจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำบันทึกข้อความขออนุญาตเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ส่งผ่านหัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

2. เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลการฝึกอบรม ของศูนย์พัฒนาความเชี่ยวชาญทางการพยาบาล งานพัฒนาทรัพยากรบุคคล เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า ปัจจัยด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ซึ่งดำเนินการในการติดตามผลของหลักสูตรทุกปี ส่วนของการประเมินความมั่นใจและความเครียดของผู้เข้ารับการอบรม มีการประเมินช่วงวันแรกเมื่อเริ่มเข้าปฏิบัติงาน เดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 12 ของการปฏิบัติงาน ตามแผนที่วางไว้ของหลักสูตร รวมทั้งการบันทึกคะแนนประเมินสมรรถนะแต่ละชุดการเรียนรู้ของผู้ผ่านอบรมไว้ตลอดหลักสูตร

3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยทำ QR code ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่สนใจ สามารถสแกน QR code เพื่อเข้าสู่กระบวนการเก็บข้อมูล ซึ่งจะปรากฏเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย และเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย บน google form ในหน้าแรก เมื่อกลุ่มตัวอย่างเลือก หน้าข้อความ “ยินดีเข้าร่วมการวิจัย” จึงสามารถเข้าสู่หน้าการตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทุกด้านจะถูกบันทึกโดยอัตโนมัติ ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูล

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ COA.1064/2023 วันที่ 17 สิงหาคม 2566 ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกคน มีสิทธิ์ตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง หลังจากการได้รับข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ซึ่งอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ ความเสี่ยง สิ่งที่คุณเข้าร่วมโครงการพึงปฏิบัติ ระยะเวลาในการเข้าร่วมโครงการ ข้อมูลทั้งหมดได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น หากยินดีเข้าร่วมในการวิจัยจึงลงนามแสดงความยินยอมในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 3 ปี หลังจากผู้วิจัยแจ้งปิดโครงการวิจัย และจะถูกลบทิ้งทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยการหาความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความมั่นใจและความเครียดในการปฏิบัติงาน ด้วยสถิติ ANOVA และเปรียบเทียบพฤติกรรม การปฏิบัติงานตามสมรรถนะทางการพยาบาลเฉพาะสาขาก่อนและหลังการอบรม โดยใช้สถิติ paired t-test ข้อมูลที่ได้จากการตอบข้อคำถามปลายเปิด ใช้การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การจัดลำดับ ความสำคัญ และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งหมด 713 คน ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 คือพยาบาลผู้ผ่านการอบรม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 จำนวน 422 คน และกลุ่มที่ 2 ได้แก่ พยาบาลพี่เลี้ยง อาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย และผู้บริหารทางการพยาบาล จำนวน 291 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (n = 713)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
- พยาบาลผู้ผ่านการอบรม	422	59.19
- พยาบาลพี่เลี้ยง	121	16.97
- อาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย	77	10.80
- หัวหน้าหอผู้ป่วย	65	9.12
- ผู้ตรวจการพยาบาล	28	3.93

1. ผลการประเมินด้านบริบท พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ระดับมาก หลักสูตรส่งเสริมวิสัยทัศน์องค์กร คุณภาพมาตรฐานการบริการ ภาพลักษณ์

วิชาชีพ ความก้าวหน้าของวิชาชีพ และสอดคล้องกับการพัฒนาบุคลากร ระดับมากที่สุด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหารทางการพยาบาล พยาบาลพี่เลี้ยง และอาจารย์พยาบาลคลินิกต่อหลักสูตรด้านบริบท (n = 291)

หัวข้อการประเมินด้านบริบท	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
- หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ	4.45	0.66	มาก
- หลักสูตรส่งเสริม วิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร	4.73	0.45	มากที่สุด
- หลักสูตรส่งเสริมคุณภาพและมาตรฐานการบริการ	4.63	0.48	มากที่สุด
- หลักสูตรส่งเสริมภาพลักษณ์ของวิชาชีพพยาบาล	4.63	0.48	มากที่สุด
- หลักสูตรส่งเสริมความก้าวหน้าของวิชาชีพ	4.71	0.45	มากที่สุด
- หลักสูตรตอบสนองความต้องการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน	4.71	0.45	มากที่สุด

2. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจุบันมีอาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย จำนวน 135 คน พยาบาลพี่เลี้ยงจำนวน 737 คน ทุกสาขามีอัตราส่วนพยาบาลพี่เลี้ยงต่อผู้เข้าอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ คิดเป็น ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่พยาบาลพี่เลี้ยงมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ ร้อยละ 100 ยกเว้น สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ทั่วไป และสาขาการพยาบาลศัลยศาสตร์ทั่วไป ที่มีพยาบาลพี่เลี้ยงที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ ร้อยละ 78.57 และ 61.50 ตามลำดับ โดยระบุว่าอยู่ระหว่างการฝึกอบรมเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์

ปัจจัยนำเข้าด้านงบประมาณดำเนินการหลักสูตร พบว่างบประมาณที่สนับสนุนได้จากงบประมาณบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังในปี พ.ศ. 2561-2566 มีงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอเหลือคืนทุกปี โดยเฉลี่ยใช้ไปประมาณ ร้อยละ 57.43 ของงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ เมื่อวิเคราะห์การใช้งบประมาณเพิ่มเติม พบว่าค่าเฉลี่ยงบประมาณดำเนินการโครงการของผู้เข้าอบรมรายคน เท่ากับ 568.97 บาท/คน/ปี ผู้เข้าอบรมใช้เวลา 3 ปี จึงสำเร็จการฝึกอบรม ดังนั้นงบประมาณเฉพาะที่ใช้ดำเนินการเฉลี่ย

เท่ากับ 1,706.91 บาท/คน ในเวลา 3 ปี (568.97 บาท x3 ปี) ส่วนปัจจัยนำเข้าด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.55, SD = 0.50) และความเพียงพอของสถานที่และวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินโครงการอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.82, SD = 0.73)

3. ผลการประเมินด้านกระบวนการ ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีส่วนร่วมในการประชุม เท่ากับ 77.72 (Mean = 77.72, SD = 12.40) จำนวนครั้งการประชุมของคณะกรรมการอยู่ระหว่าง 1-4 ครั้ง/ปี เฉลี่ย 2.65 (Mean = .65, SD = 0.83) ครั้ง/ปี ทุกสาขาสามารถจัดการอบรมตามแผนที่วางไว้ได้ครบถ้วน ร้อยละ 100 และมีการจัดตารางปฏิบัติงานให้พยาบาลพี่เลี้ยงขึ้นปฏิบัติงานเวรเดียวกับผู้เข้าอบรมในช่วงเดือนแรกของการปฏิบัติงานค่าเฉลี่ย ร้อยละ 83.98 (Mean = 83.98, SD = 17.52)

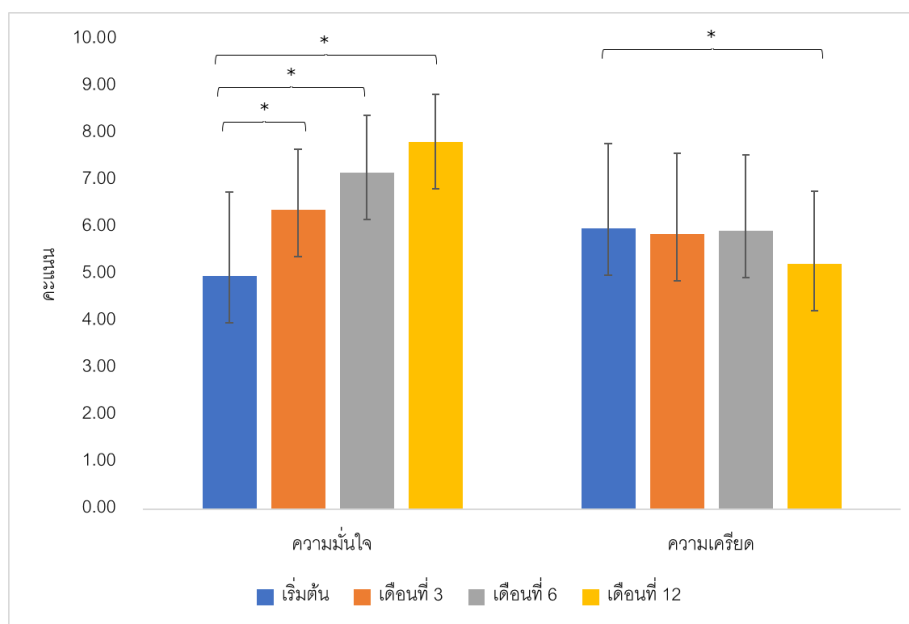
4. ผลการประเมินด้านผลผลิต จำแนกตามระดับ มีดังนี้

- KP level 1: ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าผู้ผ่านการอบรมส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจต่อ

หลักสูตรในภาพรวม ระดับมาก ร้อยละ 63.90 (n = 270) รองลงมาคือ ปานกลาง ร้อยละ 20.14 (n = 85) และระดับมากที่สุด ร้อยละ 15.88 (n = 67)

- **KP level 2:** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติงานและความเครียดในการปฏิบัติงาน ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่าค่าเฉลี่ยความมั่นใจในเดือนที่ 3 เท่ากับ 6.39 คะแนน (Mean = 6.39, SD = 1.29) เดือนที่ 6 เท่ากับ 7.17 คะแนน (Mean = 7.17, SD = 1.23) และเดือนที่ 12 เท่ากับ 7.88 คะแนน (Mean = 7.88, SD = 1.00) เมื่อเปรียบเทียบความมั่นใจในการปฏิบัติงานก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่าค่าเฉลี่ยความมั่นใจเพิ่มขึ้นตามระยะเวลา โดยคะแนนความมั่นใจของทุกช่วงเวลาสูงกว่า ณ วันที่เริ่มเข้าปฏิบัติงาน (Mean = 4.97, SD = 1.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังภาพที่ 2

ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดในการปฏิบัติงาน ณ วันที่เริ่มปฏิบัติงาน เดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 12 เท่ากับ 5.99 คะแนน (Mean = 5.99, SD = 1.80), 5.88 คะแนน (Mean = 5.88, SD = 1.71), 5.93 คะแนน (Mean = 5.93, SD = 1.62) และ 5.23 8 คะแนน (Mean = 5.23, SD = 1.55) ตามลำดับจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดในการปฏิบัติงาน ก่อนและหลังฝึกอบรมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเครียดเดือนที่ 3 และ 6 ไม่แตกต่างจาก คะแนนความเครียด ณ วันที่เริ่มปฏิบัติงาน ($p = .899$ และ $.829$ ตามลำดับ) แต่พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดเดือนที่ 12 ต่ำกว่า ความเครียด ณ วันที่เริ่มปฏิบัติงาน (Mean = 5.99, SD = 1.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจและความเครียดในการปฏิบัติงานของผู้อบรม
หมายเหตุ * หมายถึง $p < .05$

ผลลัพธ์ด้านสมรรถนะทางการพยาบาลเฉพาะทาง ซึ่งเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินสมรรถนะในแต่ละชุดการเรียนรู้ของผู้ผ่านการอบรม ผ่านเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ทุกคน คิดเป็น ร้อยละ 100

- **KP level 3:** การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารทางการพยาบาล อาจารย์พยาบาลคลินิก ประจําหอผู้ป่วย และพยาบาลที่เลี้ยงต่อการปฏิบัติ

พยาบาลของผู้ผ่านการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม 6 เดือน พบว่า ผู้ผ่านการอบรมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติการพยาบาลที่แสดงถึงการมีสมรรถนะทางการพยาบาลเฉพาะทางในภาพรวม (Mean = 4.02, SD = 0.49) ดีขึ้นกว่าก่อนการอบรม (Mean = 2.67, SD = 0.67) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) รายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารทางการพยาบาล พยาบาลที่เลี้ยง และอาจารย์พยาบาลคลินิกประจําหอผู้ป่วยต่อการปฏิบัติการพยาบาลของผู้ผ่านการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม 6 เดือน (n = 291)

การปฏิบัติการพยาบาล	ก่อนอบรม		หลังอบรม		t	p value
	Mean	SD	Mean	SD		
1. การพยาบาลผู้ป่วยตามหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ อย่างสม่ำเสมอ	2.99	0.74	4.05	0.54	-22.95	.00
2. การพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม เฉพาะโรค ที่มารับบริการในหน่วยงาน และปฏิบัติงานโดยใช้สมรรถนะเฉพาะสาขานั้น อย่างสม่ำเสมอ	2.68	0.79	4.02	0.56	-27.12	.00
3. มีบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ สนใจใฝ่รู้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรและวิชาชีพ	2.80	0.76	4.02	0.59	-24.82	.00
4. เป็นผู้นำทีมการพยาบาล และมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม เฉพาะโรค ที่มารับบริการในหน่วยงานของท่าน	2.57	0.84	3.96	0.64	-25.72	.00
5. สืบค้นเอกสารงานวิจัย/หลักฐานเชิงประจักษ์นำมาใช้ในการพยาบาลและการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม เฉพาะโรค ที่มารับบริการในหน่วยงานของท่าน	2.45	0.77	3.93	0.65	-28.39	.00
6. ประสานงานกับทีมสุขภาพ และนำมาใช้ในการแนะนำ/ให้คำปรึกษา/สอน ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	2.66	0.83	4.05	0.57	-25.92	.00
7. สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการจัดการข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม เฉพาะโรค ที่มารับบริการในหน่วยงานของท่าน	2.78	0.79	4.11	0.58	-25.82	.00
8. พบปะ/พูดคุย/ร่วมงาน กับบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ เพื่อพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มเฉพาะโรค ที่มารับบริการในหน่วยงานของท่าน	2.58	0.79	3.95	0.63	-27.65	.00
ภาพรวม	2.67	0.67	4.02	0.49	-26.81	.00

5. ปัจจัยสนับสนุน ปัญหา และอุปสรรค

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้ข้อคำถามปลายเปิด พบว่า มีผู้ให้ข้อมูลในส่วนนี้จำนวน 276 คน จาก 291 คน นำมาวิเคราะห์เนื้อหาและจัดกลุ่มของข้อมูล สรุปเป็นประเด็นหลัก ดังต่อไปนี้

5.1 ปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของการพัฒนาและดำเนินการหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training ประกอบด้วย การมีผู้นำที่มีศักยภาพสูงและมีวิสัยทัศน์ จบการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการพยาบาล โครงสร้างขององค์กรพยาบาลที่มีหน่วยงานหลักในการพัฒนาความเชี่ยวชาญของพยาบาล การสนับสนุนจากผู้บริหาร การมีระบบ/ วิธีการบริหารจัดการหลักสูตรที่ดี บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสอนในคลินิก ได้แก่ ผู้จัดการหลักสูตร (NRP coordinator) อาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย และพยาบาลพี่เลี้ยง สถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการสอนงานในคลินิก เช่น หุ่นฝึก high fidelity manikin platform online งบประมาณที่เพียงพอ การปรับค่าตอบแทนเงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษ (พตส.) แก่ผู้ผ่านการอบรม และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

5.2 ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาและดำเนินการหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training ประกอบด้วย การขาดอัตรากำลังพยาบาลการที่หน่วยงานไม่มีการกำหนดเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพ (career path) ที่ชัดเจนของตำแหน่งงานอาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย และการขาดพยาบาลผู้ชำนาญการขั้นสูง (advanced practice nurse) วัฒนธรรมการทำงานที่มีความขัดแย้งในหน่วยงาน และประสิทธิภาพการนิเทศทางคลินิก

อภิปรายผล

1. ผลการประเมินด้านบริบท พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมกับความต้องการของประเทศในระดับมาก และมีความเหมาะสมกับการส่งเสริม วิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร การส่งเสริมคุณภาพและมาตรฐานการบริการ ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการออกแบบหลักสูตร post baccalaureate residency training ตามหลักสูตรต้นแบบของสภาการพยาบาลที่มีลักษณะเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ ผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นสมรรถนะหลัก 8 ด้านของพยาบาลระดับเฉพาะทาง การกำหนดวัตถุประสงค์ กลวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ และการประเมินผล² มีความเหมาะสมกับความต้องการของสถานบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ การสนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์ของโรงพยาบาลในการให้บริการที่เป็นเลิศ และเป็นแหล่งผลิตบุคลากรทางการแพทย์และการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นต้นแบบ รวมทั้งการส่งเสริมการรับรองคุณภาพตามข้อกำหนดมาตรฐาน และการรับรองคุณภาพในการให้บริการของสถานพยาบาลของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) เพื่อเป็นหลักประกันให้ประชาชนได้รับการบริการด้านสาธารณสุขที่มีคุณภาพมาตรฐาน การพัฒนาหลักสูตรมีส่วนส่งเสริมให้สถานพยาบาลผ่านการรับรองคุณภาพ โดยเฉพาะในตอนที่ 1 ภาพรวมของการบริหารองค์กรหมวดข้อ 1-5.1 ก. ด้านขีดความสามารถของบุคลากร (workforce capability) อันแสดงให้เห็นถึงศักยภาพขององค์กรในการจัดการขีดความสามารถของบุคลากรให้บรรลุผลสำเร็จของงานด้วยความรู้ ทักษะ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ¹³

หลักสูตรมีความเหมาะสมในการส่งเสริมภาพลักษณ์ของวิชาชีพพยาบาล ส่งเสริมความก้าวหน้าของ

วิชาชีพ และตอบสนองความต้องการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงเนื้อหา และกลยุทธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของพยาบาลในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิชั้นสูง การดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่มีความยุ่งยากซับซ้อน แสดงว่าหลักสูตรสามารถทำให้ผู้สำเร็จการอบรมมีศักยภาพตรงกับความต้องการของสถานบริการในการพัฒนาพยาบาลระดับเฉพาะทาง การที่หลักสูตรมีลักษณะการจัดการเรียนรู้และพัฒนาจากงานประจำ ผู้อบรมยังคงปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงาน ทำให้หน่วยงานไม่จำเป็นต้องส่งอบรมแบบลาศึกษา 4 เดือน เช่นเดิม จึงไม่กระทบต่อปัญหาการขาดอัตรากำลังและลดอุปสรรคต่อการพัฒนาพยาบาลเฉพาะทางได้ แสดงให้เห็นถึงโอกาสในการพัฒนาพยาบาลเฉพาะทางที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับ (ร่าง) กรอบแนวทางการปรับระบบบริการ กระทรวงสาธารณสุขในการปรับปรับระดับโรงพยาบาลเป็น 3 ระดับ “SAP or Standard, Academy, Premium” เน้นทุกแห่งมีมาตรฐานกลาง พร้อมยกระดับความเชี่ยวชาญ เพื่อส่งเสริมให้โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเพิ่มศักยภาพในการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งใช้ความสามารถในการฝึกอบรมพยาบาลเฉพาะทางได้ด้วยตนเองซึ่งเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดของการยกระดับความสามารถของระบบบริการ

2. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า พบว่ามีจำนวนผู้สอนประกอบด้วยพยาบาลพี่เลี้ยง และอาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วยในจำนวนและคุณสมบัติที่เพียงพอ ประเมินจากอัตราส่วนของพยาบาลพี่เลี้ยงและผู้เข้าอบรมซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรที่สถาบันระบุไว้ว่า ควรมีอัตราส่วนของพยาบาลพี่เลี้ยง: ผู้เข้าอบรม ไม่ต่ำกว่า 1:4 สำหรับหอผู้ป่วยทั่วไป และ 1:2 สำหรับหน่วยวิกฤต แสดง

ให้เห็นถึงการเตรียมความพร้อมที่มีมาตรฐานก่อนการดำเนินการอบรม อันจะส่งผลถึงความสำเร็จของหลักสูตร ตามแนวทางการดำเนินการหลักสูตรของสภาการพยาบาล² การมีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอัตราส่วนของพยาบาลพี่เลี้ยงและผู้เข้าอบรม รวมทั้งมีการกำหนดคุณสมบัติของพยาบาลพี่เลี้ยงเป็นปัจจัยนำเข้าที่สำคัญ สถาบันที่เปิดดำเนินการหลักสูตรต้องเป็นผู้วางแผนการฝึกอบรมพยาบาลพี่เลี้ยง และนำเสนอข้อมูลมาประกอบการเปิดหลักสูตรของสถาบัน และผ่านกระบวนการรับรองหลักสูตร แนวทางการปฏิบัติดังกล่าวน่าจะเป็นส่วนสำคัญของความเป็นได้ในการกำหนดส่งเสริมศักยภาพของฝ่ายการพยาบาลในการฝึกอบรมพยาบาลเฉพาะทางได้ด้วย

ปัจจัยนำเข้าด้านงบประมาณดำเนินโครงการ พบว่ามีเพียงพอ และการวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินโครงการต่อหัวของผู้เข้าอบรมฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training จนจบการอบรม ใช้ต้นทุนการผลิตเฉพาะงบประมาณดำเนินการเฉลี่ยเพียง 1,706.91 บาท/คน ซึ่งมีแนวโน้มว่าการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบใหม่นี้จะสามารถลดต้นทุนการผลิตต่อหัวได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้เป็นการรายงานเพียงต้นทุนดำเนินการ (operative cost) เท่านั้น จึงไม่สามารถยืนยันผลผลิตในระดับที่สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายของหลักสูตรได้เหมือนการศึกษาในต่างประเทศ¹⁴ สำหรับการสนับสนุนจากผู้บริหารและความเพียงพอของสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินโครงการอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการตอบคำถามแบบปลายเปิด กลุ่มตัวอย่างได้ระบุว่าปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของการดำเนินงานหลักสูตร อาจเป็นเพราะโรงพยาบาลที่เก็บข้อมูลเป็นโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยจึงมี

แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ของบุคลากรทางการแพทย์ และพยาบาลอย่างเพียงพอ

3. ผลการประเมินด้านกระบวนการ พบว่ามีกระบวนการบริหารจัดการและดำเนินการของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เนื่องด้วยการดำเนินงานหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนาน ถึง 5 ปี ระหว่างปีได้มีการติดตามกำกับ และพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันที่สนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างเป็นระบบ ประเมิน ติดตามได้ อาจอธิบายได้ว่า จากการที่สภาการพยาบาลออกแนวทางปฏิบัติ/ข้อกำหนดของหลักสูตรที่ชัดเจน และสามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ของสภาการพยาบาล² นอกจากนี้ ยังมีจุดเด่นของแนวคิดการฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training มีลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร เช่น เป็นการจัดในหน่วยงาน คณะกรรมการเป็นของหน่วยงาน ทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด

4. ผลการประเมินด้านผลผลิต ตามกรอบแนวคิด Kirkpatrick (KP) 4 ระดับ ดังนี้ KP level 1: ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตร ระดับมาก ถึงมากที่สุด KP level 2: ผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความมั่นใจในการปฏิบัติงานจากการได้รับการอบรม เพิ่มขึ้น เป็นไปตามระดับที่คาดหวังคือ 7-10/10 คะแนน ประมาณ 6 เดือนหลังได้รับการอบรม และมีระดับความเครียดในการปฏิบัติงาน อยู่ระหว่าง 5-7/10 คะแนน ตลอดช่วงปีแรกของการอบรม สอดคล้องกับการศึกษาของต่างประเทศที่พบว่าระบบการสอนงานโดยพยาบาลพี่เลี้ยง ทำให้ความมั่นใจและความเครียดในการปฏิบัติงานของพยาบาลใหม่ อยู่ในระดับที่เหมาะสม¹⁵ ผู้ผ่านการ

อบรมทุกคนมีคะแนนสมรรถนะการพยาบาลเฉพาะทางผ่านเกณฑ์การประเมินของหลักสูตร แสดงให้เห็นถึงกลวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้จากงานประจำ เป็นวิธีที่สามารถพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลจบใหม่ สู่การเป็นพยาบาลเฉพาะทางได้

ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ของผู้บริหาร และผู้สอนในหลักสูตร แสดงให้เห็นว่าผู้ผ่านการอบรมมีการปฏิบัติการพยาบาลดีขึ้นกว่าก่อนการอบรม และคงอยู่ต่อเนื่องภายหลังการอบรม 6 เดือน เนื่องจากหลักสูตรแบบใหม่นี้มีลักษณะเป็น workplace-based learning การเรียนรู้กับการทำงานเป็นเรื่องเดียวกัน และเกิดไปพร้อมกัน ซึ่งตรงกับกลวิธีในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ “การเรียนรู้จากการทำงาน” การอบรมของหลักสูตรจึงสอดคล้องกับสมรรถนะการพยาบาลเฉพาะทางที่เป็นความต้องการของหน่วยงาน และสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การอบรมของหลักสูตรในรูปแบบนี้จึงเป็นการบูรณาการหรือผสมผสานเป็นหนึ่งเดียวกับการปฏิบัติที่ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน

5. ปัจจุบันสนับสนุนความสำเร็จของการดำเนินงานหลักสูตรประกอบด้วย การมีผู้นำที่มีศักยภาพสูง มีวิสัยทัศน์โครงสร้างขององค์กรพยาบาลที่มีหน่วยงานหลักในการพัฒนาความเชี่ยวชาญของพยาบาล การสนับสนุนจากผู้บริหาร การมีระบบ/วิธีการบริหารจัดการหลักสูตร บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสอนในคลินิก ได้แก่ ผู้จัดการหลักสูตร อาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย และพยาบาลพี่เลี้ยง ข้อมูลส่วนนี้จะใช้เป็นประโยชน์สำหรับฝ่ายการพยาบาลที่เตรียมความพร้อมในการเปิดดำเนินการหลักสูตร อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างได้สะท้อนปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานหลักสูตร บางประการ ส่วนใหญ่ เป็นอุปสรรคในด้านความ

ก้าวหน้าในสายงานอาชีพ เช่น การที่หน่วยงานไม่มีการกำหนดเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพที่ชัดเจนของตำแหน่งงานอาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย แม้ว่าจะมีการเตรียมความพร้อมฝึกอบรมพยาบาลพี่เลี้ยง และอาจารย์คลินิกประจำหอผู้ป่วยแล้ว อาจทำให้มีผลกระทบในระยะยาวได้ ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา¹⁶ ที่เน้นความสำคัญของการดำเนินงาน nurse residency program ว่าควรประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วย พยาบาลพี่เลี้ยง ผู้บริหารทางการพยาบาล รวมทั้ง nurse residency education navigator ในการช่วยเหลือ ส่งเสริมให้พยาบาลจบใหม่ก้าวสู่การเป็นพยาบาลวิชาชีพ และสามารถพัฒนาพยาบาลจบใหม่เข้าสู่ระดับ competent ได้ในเวลาเพียง 2 ปี จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตรให้ใช้ระยะเวลาสั้นลงได้ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมา เสนอแนะให้มีการพัฒนาเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพให้กับสายงานอาจารย์พยาบาลคลินิกประจำหอผู้ป่วยและ nurse residency coordinator¹⁷ ซึ่งตรงกับตำแหน่ง nurse residency education navigator¹⁶ หรือ nursing professional development specialist ในประเทศสหรัฐอเมริกา¹⁸ ขณะเดียวกัน การขาดพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงซึ่งมีบทบาทสำคัญหนึ่งในฐานะผู้สอนงานในการพัฒนาพยาบาลจบใหม่ให้ก้าวเข้าสู่การเป็นวิชาชีพ นับเป็นอุปสรรคด้วย เพราะการพัฒนาพยาบาลเฉพาะทาง ควรเห็นต้นแบบที่ดีและได้รับการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ และกระบวนการตัดสินใจทางคลินิกที่มีหลักฐานงานวิจัยรองรับการตัดสินใจ จากพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้วย

สรุปข้อค้นพบจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training มีความเหมาะสมกับบริบทของสถานบริการพยาบาลของประเทศไทย กระบวนการฝึกอบรมที่ดำเนินไปพร้อมกับการทำงานประจำมีความยืดหยุ่นเหมาะสมทำให้การวางแผนฝึกอบรมมีความครบถ้วนสมบูรณ์ และผลของการฝึกอบรมทำให้ได้พยาบาลเฉพาะทางที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้น เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง และข้อบังคับของสภาการพยาบาล

ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทย หลังจากมีการเริ่มดำเนินการหลักสูตรมาเป็นระยะเวลา 5 ปี การที่หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรใหม่จึงมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง จึงมีข้อจำกัดในระเบียบวิธีวิจัยที่จำเป็นต้องใช้การศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง และการเลือกใช้เครื่องมือที่อาจมีข้อจำกัดในการประเมินติดตามที่มีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ รวมทั้งข้อจำกัดในการประเมินผลผลิตของหลักสูตรที่ไม่สามารถประเมินผลผลิตในระดับ KP level 4 ซึ่งเป็นการวัดผลกระทบหลังการฝึกอบรมต่อองค์กรได้

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทางรูปแบบ post baccalaureate residency training ครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับฝ่ายการพยาบาลร่วมกับสถาบันการศึกษาที่มีความประสงค์ในการวางแผนพัฒนาหลักสูตรในด้านบริบท ปัจจุบันนำเข้ากระบวนการและผลผลิต

2. การวิจัยครั้งต่อไป ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods) หรือการวางแผนวิจัยแบบการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study) และควรมีการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนการฝึกอบรม (cost analysis) ของหลักสูตรเพื่อประเมิน ผลผลิตในระดับ KP level 4 หรือเปรียบเทียบกับหลักสูตรเฉพาะทาง 4 เดือนที่ดำเนินการในรูปแบบเดิม

เอกสารอ้างอิง

1. International Council of Nurses. International Council of Nurses guidelines on Advanced Practice Nursing 2020. Geneva: International Council of Nurses; 2020.
2. Thailand Nursing and Midwifery Council. Post Baccalaureate Residency Training [Internet]. 2019 [cited 2023 Oct 30]. Available from: https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/Residency_Training_2562.pdf. Thai.
3. Bratt M. Nurse Residency Program: Best practice for optimizing organizational success. J Nurses Prof Dev. 2013; 29(3): 10210-. doi: 10.1097/NND.0b013e318292649f.
4. Duchscher JB. A process of becoming: The stages of new nursing graduate professional role transition. J Contin Educ Nurs. 2008; 39(10): 441-50. doi: 10.3928/00220124-20081001-03.
5. Stufflebeam DL. The CIPP Model for program evaluation. In: Madaus FF, Scriven M, Stufflebeam DL, editors. Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation. Norwell: Kluwer; 1983. p.117-41.
6. Frye AW, Hemmer PA. Program evaluation models and related theories: AMEE Guide No. 67. Med Teach. 2012; 34(5): e288-99. doi: 10.3109/0142159X.2012.668637.
7. Alsalamah A, Callinan C. Adaptation of Kirkpatrick's four-level model of training criteria to evaluate training programmes for head teachers. Educ Sci. 2021; 11(3): 116. doi: 10.3390/educsci11030116.
8. Gandomkar R. Comparing Kirkpatrick's original and new model with CIPP evaluation model. J Adv Med Educ Prof. 2018; 6(2): 94-5.
9. Kirkpatrick J, Kirkpatrick W. An introduction to the new world Kirkpatrick model. Georgia: Krikpatrick Partners, LLC; 2019.
10. Lee SY, Shin JS, Lee SH. How to execute Context, Input, Process, and Product evaluation model in medical health education. J Educ Eval Health Prof. 2019; 16: 1-8. doi: 10.3352/jeehp.2019.16.40.
11. Mellor P, Gregoric C, Atkinson LM, et al. A critical review of transition-to-professional-practice programs: Applying a standard model of evaluation. J Nurs Regul. 2017; 8(2): 23-30. doi: 10.1016/S2155-8256(17)30095-9.
12. Yamane T. Statistics: An introductory analysis. 3rd ed. New York: Harper & Row Ltd.; 1973.
13. The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Hospital and healthcare standard. 5th ed. Bangkok: Kor Karn Pim Thien Kwang Co.Ltd; 2022. Thai.
14. Carlisle B. Supporting Nurse Residency Programs by determining nurse residency value [MSN Capstone Projects. Paper 187]. Texas: University of Texas at Tyler; 2022.
15. Williams FS, Scott ES, Tyndall DE, et al. New nurse graduate residency mentoring: A retrospective cross-sectional research study. Nursing Economics. 2018; 36(3): 121-7.

16. Szarejko K, Burns H. The nurse residency education navigator: Educator, facilitator, and clinician. J Contin Educ Nurs. 2021; 52(2): 79-84. doi: 10.3928/00220124-20210114-07.
17. Thanomlikhit C, Khewwan P. Nurse residency coordinator: The role in nursing competency development. TJNMP. 2018; 5(2): 96-110. Thai.
18. Brunt BA, Morris MM. Nursing professional development [Internet]. [Updated 2022 Sep 20]. In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531482/>

อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลาง: รายงาน 6 ปีในหอผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

รุ่งทิพย์ ดารายนตร์¹ พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

อรอนงค์ โกเมศ² พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

ยุวดี หนูชู³ พย.บ.

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง เพื่อหาอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานานในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560- ธันวาคม พ.ศ. 2565 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางตามเกณฑ์มาตรฐานวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนทั้งหมด 1,868 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ตำแหน่งที่คาสายสวนมากที่สุดคือ หลอดเลือดดำใหญ่ที่คอ รองลงมาคือขาหนีบและไหปลาร้าตามลำดับ พบการติดเชื้อทั้งหมด 13 ครั้ง จากจำนวนวันคาสายสวนทั้งหมด 10,019 วัน จำนวนวันคาสายสวนเฉลี่ยน้อยที่สุดปี พ.ศ. 2562 คือ 4.6 วัน และมากที่สุดปี พ.ศ. 2563 คือ 6.2 วัน ส่วนอัตราการติดเชื้อสูงสุดในปี พ.ศ. 2560 คือ 1.51 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวน และต่ำสุดในปี พ.ศ. 2565 คือ 0.63 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวน เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุมากที่สุดคือแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อยาหลายขนาน ได้แก่ *Klebsiella pneumoniae* และ *Acinetobacter baumannii* สรุปอุบัติการณ์การติดเชื้อมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพยาบาลควรมีบทบาทสำคัญในการทบทวนปัญหา ค้นหามาตรการปฏิบัติโดยเพิ่มการเช็ดถูบริเวณข้อต่อสายสวนและการปิดข้อต่อสายสวนด้วยฝาจุลภสมน้ำยาทำลายเชื้อตลอดจนการติดตามกำกับการปฏิบัติ

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 53-63

คำสำคัญ : สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง; การติดเชื้อ; การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง; การเฝ้าระวังการติดเชื้อ

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา; ผู้รับผิดชอบหลัก, E-mail: drungtip@medicine.psu.ac.th

²⁻³พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

วันที่รับบทความ 5 มกราคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ 18 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่ตอบรับบทความ 1 มีนาคม 2567

Incidence of Central Line–Associated Bloodstream Infection: A 6–year Report in the Medical Intensive Care Unit at a University Hospital

Rungtip Darayon¹ M.N.S. (Adult and Gerontological Nursing)

Ornanong Komet² M.N.S. (Adult and Gerontological Nursing)

Yuwadee Nuchu³ B.N.S.

Abstract: Central line associated bloodstream infection (CLABSI) is a significant complication in critically ill patients undergoing catheter placement. This research was a retrospective study to determine the incidence of bloodstream infections associated with catheter placement in patients admitted to the medical intensive care unit from January 2017 – December 2022. A demographic data and diagnosis of CLABSI form was used for data collection. Data were analyzed using descriptive statistics. The results showed that there were 1868 patients with catheters; most were male. The most common catheter insertion position was a jugular vein. A total of 13 infections were found per 10,019 total catheter days. The lowest average number of catheter days was 4.6 days in 2019 and the highest 6.2 days in 2020. The highest infection rate was 1.51 times per 1,000 catheter days in 2017 and the lowest 0.63 times per 1,000 catheter days in 2022. The most common causative bacteria were gram-negative bacteria which are multidrug resistant, including *Klebsiella pneumoniae* and *Acinetobacter baumannii*. In conclusion, the incidence of infection tended to decrease continuously. Nurses should play a significant role to review the problem and search for practical preventive procedures, such as by increasing the scrub hub and using an antiseptic barrier cap, as well as by monitoring and supervising practices.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 53–63

Keywords : Central line; infection; Central line–associated bloodstream infections; surveillance

¹Registered Nurse, Professional Level, Songklanagarind Hospital, Songkhla; Corresponding author,
Email: drungtip@medicine.psu.ac.th

^{2–3}Registered Nurse, Professional Level, Songklanagarind Hospital, Songkhla

Received January 5, 2024; Revised February 18, 2024; Accepted March 1, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line venous catheter: CVC) เป็นหัตถการสำคัญและจำเป็นทั้งการวินิจฉัยหรือการรักษาสำหรับผู้ป่วยในภาวะวิกฤต เพื่อให้สารน้ำปริมาณมากอย่างรวดเร็วรวมทั้งการให้ยาบางชนิดที่มีความเข้มข้นสูงและไม่สามารถให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้ การฟอกเลือด (hemodialysis) ในผู้ป่วยที่มีน้ำเกินหรือของเสียคั่งในร่างกาย ตลอดจนเพื่อติดตามประเมินปริมาณสารน้ำในร่างกาย รวมทั้งการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) อย่างไรก็ตาม การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางมีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line associated blood stream infection: CLABSI) ทำให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่าย และมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น¹⁻⁴

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิด CLABSI ที่สำคัญ ได้แก่ การปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ (contamination) ในกระบวนการใส่สายสวน และกระบวนการดูแลระหว่างการสายสวน เช่น การทำหัตถการฉีดยา ดูดเลือดจากตำแหน่งข้อต่อ (hub) ของสายสวน จำนวนครั้งของการทำหัตถการมากยิ่งขึ้นเพิ่มปริมาณการปนเปื้อนเชื้อ ตลอดจนจำนวนวันสายสวนยังเพิ่มโอกาสการติดเชื้อมากขึ้น⁴ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคใต้ มีจำนวนเตียง 950 เตียง รับผู้ป่วยโรคยากและซับซ้อน รวมทั้งผู้ป่วยวิกฤตที่เกินศักยภาพของโรงพยาบาลอื่นในเขตภาคใต้ที่ส่งต่อมาเพื่อการรักษา ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเฉลี่ยประมาณ 50-70 รายต่อวัน⁵ ผู้ป่วยกลุ่มนี้กระจายอยู่ทั้ง

หอผู้ป่วยสามัญ หอผู้ป่วยพิเศษ และหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตขึ้นอยู่กับอาการของผู้ป่วยและวัตถุประสงค์ของการใส่สายสวน สำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่สายสวนมักมีความเสี่ยงต่อการเกิด CLABSI มากกว่าผู้ป่วยทั่วไปที่ใส่สายสวน เนื่องจากมีการรบกวนหรือการทำหัตถการกับสายสวนบ่อยกว่า และมีจำนวนสายสวน (lumen) ของการใส่สายที่มากกว่า⁴

การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายสวนฯ โรงพยาบาลได้มีแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิด CLABSI ซึ่งพัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based practice)^{6,7} แบ่งเป็นกระบวนการใส่สาย ได้แก่ การล้างมือ การใส่ชุดป้องกันร่างกายปราศจากเชื้อ (maximal sterile barrier: MSB) การใช้น้ำยา 2% chlorhexidine in 70% alcohol เตรียมผิวหนัง หลีกเลียงตำแหน่งขาหนีบ (femoral vein) และกระบวนการดูแล ได้แก่ การล้างมือก่อนสัมผัสสาย การทำความสะอาดแผลด้วยน้ำยา 2% chlorhexidine in 70% alcohol การทบทวนความจำเป็นของการสายสวนทุกวัน พร้อมทั้งเอาออกทันทีเมื่อหมดความจำเป็น การเช็ดถูบริเวณข้อต่อ (scrub hub) 15 วินาที ก่อนทำหัตถการต่าง ๆ และการปิดบริเวณข้อต่อสายสวนด้วยฝาจุลผสมน้ำยาทำลายเชื้อ (antiseptic barrier cap) เพื่อทดแทนการ scrub โดยเปลี่ยนใหม่ทุกครั้งเมื่อมีการเปิดใช้งานสายสวน

งานควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล มีระบบการเฝ้าระวัง ติดตาม (surveillance and monitor) การเกิด CLABSI โดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control Nurse: ICN) ในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงและมีผลกระทบสูงโดยใช้เกณฑ์วินิจฉัยการเกิด CLABSI ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค

อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง:
รายงาน 6 ปีในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

ร่วมกับเครือข่ายความปลอดภัยด้านสาธารณสุขแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, National healthcare safety network: NHSN)⁸ คัดอัตราการติดเชื้อเท่ากับจำนวนครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวน และนำผลการเฝ้าระวังมาใช้โดยการค้นหาวิธีการหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ ๆ ในการลดความเสี่ยงต่อการเกิด CLABSI ซึ่งในปี พ.ศ. 2561 มีการเพิ่มมาตรการ scrub hub 15 วินาที ก่อนทำหัตถการทางสายสวน ปี พ.ศ. 2562 มีการนำ antiseptic barrier cap มาใช้ทดแทนการ scrub hub จนถึงปัจจุบัน

ผู้วิจัยสนใจศึกษาข้อมูล อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม (Medical Intensive Care Unit: MICU) เนื่องจากหอผู้ป่วย MICU มีผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนโดยเฉลี่ยประมาณ 1,800 วันต่อปี จากข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2565 ซึ่งมากกว่าหอผู้ป่วยอื่นทั้งหมดของโรงพยาบาล⁵ และหอผู้ป่วย MICU มีการบันทึกการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิด CLABSI ตามประกาศของโรงพยาบาลอย่างครบถ้วน สามารถนำผลการศึกษามาเป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงแนวปฏิบัติต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort study) เพื่อหาอุบัติการณ์การ

ติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ในผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม และได้รับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางมากกว่า 2 วันปฏิทิน (calendar day) รวมทั้งหลังจากย้ายออกจากหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ภายใน 2 วันปฏิทิน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 - ธันวาคม พ.ศ. 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ตำแหน่งที่คาสายสวน ชนิดของสายสวน และจำนวนวันคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยใช้เกณฑ์วินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ร่วมกับเครือข่ายความปลอดภัยด้านสาธารณสุขแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (CDC, NHSN)⁸ ซึ่งประกอบด้วย 2 เกณฑ์ ได้แก่

เกณฑ์ที่ 1 ตรวจพบเชื้อก่อโรค (true pathogen) ในกระแสเลือด อย่างน้อย 1 ตัวอย่าง โดยที่ไม่มีหลักฐานการติดเชือนั้นในตำแหน่งอื่นของร่างกาย

เกณฑ์ที่ 2 ตรวจพบเชื้อในกลุ่มเชื้อประจำถิ่น (common commensal) ในกระแสเลือด อย่างน้อย 2 ตัวอย่างในวันเดียวกันหรือ 2 วันต่อเนื่องกัน และมีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย 1 อย่าง ต่อไปนี้มีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส หหนาวสั่น หรือความ

ตันโลหิตต่ำ (fever, chill, or hypotension) โดยที่ไม่มีหลักฐานการติดเชื้อนั้นในตำแหน่งอื่นของร่างกาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ทีมผู้วิจัยดำเนินการหลังจากได้รับการพิจารณาและอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 2 ส่วน ไปเก็บรวบรวมและสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมและได้รับการใส่สายสวนทุกราย จากโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (Hospital Information System) เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างมาทั้งหมด ทำการวินิจฉัยการติดเชื้อ CLABSI ตามเกณฑ์ที่กำหนด ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูลโดยพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control Nurse: ICN) จำนวน 3 คน และมีอายุรแพทย์โรคติดเชื้อซึ่งเป็นประธานคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อเป็นผู้ให้คำปรึกษาและวินิจฉัยชี้ขาด

ตัวแปรและคำจำกัดความของตัวแปรที่ศึกษา (Operational definition) ตามเกณฑ์ของ NHSN⁸ มีดังนี้

สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line) ได้แก่ สายสวนหลอดเลือดที่ปลายสายไปสิ้นสุดบริเวณหัวใจหรือใกล้กับหัวใจ หรือในหลอดเลือดใหญ่เส้นใดเส้นหนึ่ง ซึ่งใช้สำหรับการฉีดยา การให้สารน้ำหรือสารอาหารต่าง ๆ การให้ส่วนประกอบของเลือด (infusion) การดูดเลือดเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (withdrawal of blood) การฟอกเลือด (hemodialysis) หรือการตรวจติดตามการไหลเวียนเลือด (hemodynamic monitoring) โดยไม่รวมอุปกรณ์หรือสายสวนดังต่อไปนี้ Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO), Femoral arterial catheters,

Intra-aortic balloon pump (IABP) devices, Hemodialysis reliable outflow (HeRO) dialysis catheters

2 วันปฏิทิน (2 calendar days) หมายถึง การนับวันตามวันปฏิทิน โดยวันแรกที่ใส่สายสวนนับเป็นวันที่ 1 ปฏิทิน เริ่มตั้งแต่เวลาเที่ยงคืน จนถึงเวลา 23.59 นาฬิกา (a calendar day is midnight (00:00) to 11:59pm) การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหรือการใส่สายสวน ไม่ว่าเริ่มเวลาใด จะนับเป็นวันที่ 1 และวันต่อไปนับเป็นวันที่ 2, 3...ต่อเนื่อง

ผู้ป่วยที่มีการใส่สายสวนหลายครั้งในการนอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกัน จะนับรวมวันทั้งหมด ทุกครั้งที่ใส่ และกรณีใส่สายสวนมากกว่า 1 ชนิด จะนับเฉพาะจำนวนวันที่ใส่โดยไม่สนใจจำนวนเส้นหรือจำนวนชนิด

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (REC:66-409-15-7, 27 ตุลาคม 2566) เนื่องจากลักษณะการศึกษเป็นการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและนำเสนอผลการศึกษาเป็นภาพรวม จึงไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากอาสาสมัครเป็นลายลักษณ์อักษร โดยทีมผู้วิจัยจะเก็บรักษาความลับของข้อมูลจากเวชระเบียนโดยใช้ code และไม่มีสิ่งใดที่ระบุถึงตัวอาสาสมัครที่เป็นเจ้าของเวชระเบียนได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

อุปกรณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง:
รายงาน 6 ปีในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

2. ข้อมูลการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางวิเคราะห์อัตราการติดเชื้อโดยการคำนวณและวัดเป็นจำนวนครั้งของการเกิดต่อ 1,000 วันของการคาสายสวนคำนวณและวิเคราะห์แยกรายปี จากสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราการติดเชื้อ} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการติดเชื้อ CLABSI ใน 1 ปี} \times 1,000 \text{ (ค่าคงที่)}}{\text{จำนวนวันคาสายสวน รวมทั้งหมดใน 1 ปี}}$$

หน่วยเป็น จำนวนครั้งต่อ 1,000 วันของการคาสายสวน

ผลการวิจัย

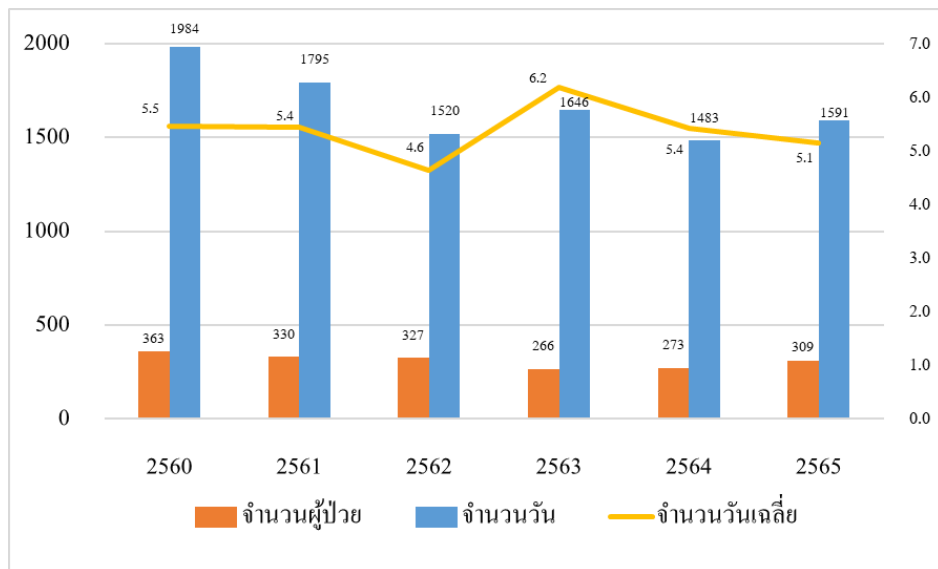
ข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนจำนวน 1,868 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ตำแหน่งของการคาสายสวนได้แก่ jugular มากที่สุด รองลงมา femoral, subclavian, และ PICC ตามลำดับ สำหรับความจำเป็นของการคาสายสวนมากที่สุดคือ Closed monitor รองลงมา Hemodialysis และอื่น ๆ เช่น การให้ยาที่มีความเข้มข้นสูง ให้สารอาหารทางหลอดเลือด ฯลฯ (ตารางที่ 1)

เมื่อจำแนกข้อมูลตามจำนวนผู้ป่วยและจำนวนวันที่คาสายสวนในแต่ละปี พบว่าผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนมีจำนวนมากที่สุดในปี พ.ศ. 2560 และปี พ.ศ. 2561 (363 และ 330 ราย ตามลำดับ) และจำนวนวันคาสายสวนคือ 1,984 และ 1,975 วัน ตามลำดับ ส่วนในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนผู้ป่วยที่คาสายสวนน้อยที่สุด คือ 266 ราย และปี 2564 มีจำนวนวันคาสายสวนน้อยที่สุด คือ 1,483 วัน สำหรับจำนวนวันคาสายสวนเฉลี่ย พบว่า ปี พ.ศ. 2562 น้อยที่สุดคือ 4.6 วัน และปี 2563 มากที่สุดคือ 6.2 วัน (แผนภูมิที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ได้สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง แยกรายปีและภาพรวม (N = 1,868)

เพศ	พ.ศ.2560		พ.ศ.2561		พ.ศ.2562		พ.ศ.2563		พ.ศ.2564		พ.ศ.2565		ภาพรวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	241	66.40	209	63.30	189	57.80	165	62.00	177	64.80	164	53.10	1,145	61.30
หญิง	122	33.60	121	36.70	138	42.20	101	38.00	96	35.20	145	46.90	723	38.70
ตำแหน่งที่ใส่สาย CVC														
Jugular vein	315	69.20	308	76.80	286	66.40	239	72.00	236	67.10	240	60.80	1,624	68.60
Femoral vein	115	25.30	77	19.20	119	27.60	71	21.40	100	28.40	117	29.60	599	25.30
Subclavian vein	23	5.10	11	2.70	22	5.10	18	5.40	12	3.40	32	8.10	118	5.00
PICC	2	0.40	5	1.30	4	0.90	4	1.20	4	1.10	6	1.50	25	1.10
ความจำเป็นในการใส่สาย CVC														
Closed monitor	315	69.20	302	75.30	312	72.40	247	74.40	248	70.50	275	69.60	1,999	71.80
Hemodialysis	107	23.50	72	18.00	97	22.50	66	19.90	80	22.70	75	19.00	497	21.00
อื่น	33	7.30	27	6.70	22	5.10	19	5.70	24	6.80	45	11.40	170	7.20

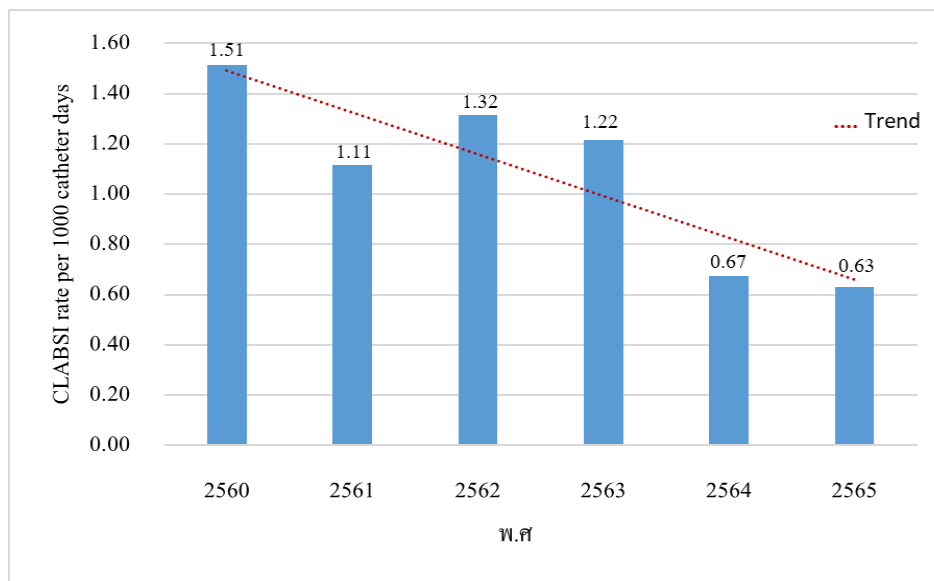
อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง:
รายงาน 6 ปีในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 1 จำนวนผู้ป่วย จำนวนวันและจำนวนวันเฉลี่ยที่ผู้ป่วยคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแยกรายปี

อัตราการเกิด CLABSI ระหว่างเดือนมกราคม
ปี พ.ศ. 2560 – ธันวาคมปี พ.ศ. 2565 แยกรายปี
เท่ากับ 1.51, 1.11, 1.32, 1.22, 0.67, และ 0.63

ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวน ตามลำดับ ซึ่งพบว่า
มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง (แผนภูมิที่ 2)



แผนภูมิที่ 2 อัตราการเกิด CLABSI หน่วยเป็นจำนวนครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวน แยกรายปี

จำนวนเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิด CLABSI พบทั้งหมด 13 ครั้ง ในเวลา 6 ปี โดยเป็น แบคทีเรียแกรมลบ 10 ครั้ง แยกเป็น *Klebsiella pneumoniae* มากที่สุด 4 ครั้ง รองลงมา *Acinetobacter*

baumannii 3 ครั้ง และพบว่าเชื้อดังกล่าว เป็นเชื้อ ตื้อยาหลายขนาน ส่วนแบคทีเรียแกรมลบตัวอื่น ๆ พบน้อย คือตัวละ 1 ครั้ง สำหรับแบคทีเรียแกรมบวก พบ 3 ตัว โดยพบตัวละ 1 ครั้ง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน (ครั้ง) และร้อยละของการเกิด CLABSI จำแนกตามเชื้อจุลชีพ

Pathogen		ครั้ง	ร้อยละ
Gram-negative	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	30.8
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	23.0
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	7.7
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	7.7
	<i>Burkholderia cepacia</i>	1	7.7
Gram-positive	<i>Enterococcus faecalis</i>	1	7.7
	<i>Enterococcus faecium</i>	1	7.7
	<i>Corynebacterium striatum</i>	1	7.7
Total		13	100%

อภิปรายผล

อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ห่อผู้ป่วย MICU ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ในระยะ 6 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2560-2565) พบว่า มีแนวโน้มลดลง โดยปี พ.ศ. 2560 อัตราการติดเชื้อ CLABSI สูงสุดคือ 1.51 ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมาย (เป้าหมายของโรงพยาบาล CLABSI ≤ 0.9) มีการ ทบทวนมาตรการและหาแนวปฏิบัติใหม่ ๆ มีการ ศึกษาพบว่าบริเวณข้อต่อสายสวน (hub) มีการ ปนเปื้อนเชื้อมากถึงร้อยละ 33-45 และการ scrub hub 15 วินาทีและรอให้แห้งก่อนทำหัตถการทางข้อ ต่อสายสวน ช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้^{9,10} หลังมีการปฏิบัติ scrub hub ปีพ.ศ. 2561 การติดเชื้อ CLABSI ลดลง แต่ยังคงสูงกว่าค่าเป้าหมาย จากการ สุ่มเก็บข้อมูลของพยาบาลห่อผู้ป่วย MICU พบว่ามี

การ scrub hub 15 วินาทีเพียงร้อยละ 20 และ 5-10 วินาที ร้อยละ 60¹¹ ทีมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และพยาบาลห่อผู้ป่วย MICU ร่วมกันทบทวน วรรณกรรมเพิ่มเติม พบว่า การนำ antiseptic barrier cap ปิดข้อต่อสายสวนเพื่อทดแทนการ scrub hub และ เปลี่ยนอันใหม่ทุกครั้งหลังเปิดใช้งาน สามารถลดการ เกิด CLABSI ได้¹² ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาทบทวน วรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Tejada, et.al¹³ ที่พบว่าการใช้ antiseptic barrier cap สามารถลดอัตรา การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสาย สวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ โรงพยาบาลจึงได้สนับสนุนให้นำ antiseptic barrier cap มาใช้ปิดข้อต่อสายสวนสำหรับเส้นที่ไม่ใ้ งานในผู้ป่วยที่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

อย่างไรก็ตาม อัตราการติดเชื้อ CLABSI ปีพ.ศ. 2562-2563 ยังคงสูงกว่ามาตรฐาน คือ 1.32

อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง:
รายงาน 6 ปีในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

และ 1.22 ตามลำดับ แม้จะมีการประกาศใช้ antiseptic barrier cap ทดแทนการ scrub hub แล้ว เมื่อวิเคราะห์ปัญหาพบว่า ผู้ป่วยที่เกิด CLABSI ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีการฟอกเลือดร่วมด้วย ซึ่งสายสวนที่ใช้สำหรับการฟอกเลือดยังไม่ได้ปิดข้อต่อด้วย antiseptic barrier cap นอกจากนี้ ยังพบว่า การใช้ antiseptic barrier cap ในรายที่ไม่มีการฟอกเลือด กลับพบว่ามีการใช้งานซ้ำ ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานคือการเปลี่ยนใหม่ทุกครั้งหลังเปิดใช้งาน ดังนั้น จึงมีการเพิ่มมาตรการติดตาม กำกับ การใช้ antiseptic barrier cap อย่างใกล้ชิด และเพิ่มการใช้งานในสายสวนสำหรับการฟอกเลือดด้วย พบว่า การติดเชื้อ CLABSI ลดลงในปี พ.ศ. 2564- 2565 เท่ากับ 0.67 และ 0.63 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามค่าเป้าหมายและลดลงมากกว่าครึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปีแรก (ปี พ.ศ. 2560) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการเพิ่มมาตรการดังกล่าวได้มีส่วนช่วยนำไปสู่อัตราการติดเชื้อที่ลดลง แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า เกิดจากผลของการ scrub hub และ การใช้ antiseptic barrier cap เท่านั้น เพราะยังมีหลายปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ โดยเฉพาะปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย เช่น อายุ โรคประจำตัว ภาวะภูมิคุ้มกัน เป็นต้น ซึ่งไม่ได้นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

สำหรับเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรียแกรมลบ ตัวที่สำคัญและรุนแรง ได้แก่ K. pneumoniae และ A. baumannii ที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะ ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงอภิमान เกี่ยวกับการดื้อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียในโรงพยาบาล ซึ่งพบว่า เชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะที่พบมากที่สุดโรงพยาบาลคือแบคทีเรียแกรมลบ¹⁴ ซึ่งแบคทีเรียแกรมลบมีปัจจัยความรุนแรง (virulence factor) มากกว่า

แบคทีเรียแกรมบวก เนื่องจากการมีสารสร้าง Endotoxin ซึ่งเป็นสารพิษที่เป็นส่วนประกอบของผนังเซลล์ของแบคทีเรีย เมื่อผนังเซลล์แตกจะปล่อย endotoxin ออกมาทำให้คนที่รับเชื้อมีอาการไข้และอาจนำไปสู่ภาวะช็อกได้⁵

ตำแหน่งที่มีการคาสายสวนพบมากที่สุดคือ jugular รองลงมาคือ femoral ซึ่งไม่สอดคล้องกับคำแนะนำล่าสุดที่ให้ใช้ subclavian เป็นอันดับแรก เพื่อลดการติดเชื้อ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การแทงตำแหน่ง subclavian มีความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดตีบมากกว่าตำแหน่งอื่น ส่วนการแทงตำแหน่ง femoral vein เป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้อวัยวะสืบพันธุ์ และการขยับ่าย ซึ่งมีเชื้อประจำถิ่นบนผิวหนังจำนวนมาก⁷ จึงอาจพบการติดเชื้อได้สูง

ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษารังนี้ไม่ได้บันทึกการประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านอื่น ๆ ที่อาจเกี่ยวข้องต่อการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิด CLABSI เช่น โรคประจำตัว ประวัติการรักษาหรือการได้รับยาปฏิชีวนะ ประวัติการติดเชื้อในอดีต รวมทั้งอาการทางคลินิกของผู้ป่วย จึงไม่สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงจากปัจจัยดังกล่าวของการเกิด CLABSI ในการศึกษาครั้งนี้ได้

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการติดเชื้อ CLABSI อย่างครอบคลุม ทั้งปัจจัยด้านตัวผู้ป่วยปัจจัยด้านเชื้อก่อโรค โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ตลอดจนการปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ของบุคลากร เพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ CLABSI ได้

เอกสารอ้างอิง

1. Leistner R, Hirsemann E, Bloch A, et al. Costs and prolonged length of stay of central venous catheter-associated bloodstream infections (CVC BSI): A matched prospective cohort study. *Infection*. 2014; 42(1): 31–6. doi: 10.1007/s15010-013-0494-z.
2. Stevens V, Geiger K, Concannon C, et al. Inpatient costs, mortality and 30-day readmission in patients with central line-associated bloodstream infections. *Clin Microbiol Infect*. 2014; 20(5): O318–24. doi: 10.1111/1469-0691.12407.
3. Ziegler MJ, Pellegrini DC, Safdar N. Attributable mortality of central line associated bloodstream infection: systematic review and meta-analysis. *Infection*. 2015; 43(1): 29–36. doi: 10.1007/s15010-014-0689-y.
4. Alshahrani KM, Alhuwaishel AZ, Alangari NM, et al. Clinical Impacts and Risk Factors for Central Line-Associated Bloodstream Infection: A Systematic Review. *Cureus*. 2023; 15(6): e40954. doi: 10.7759/cureus.40954.
5. The Infection Control Unit. Report of patients with central venous catheters from 2017–2023 Songklanagarind Hospital. Songkla; 2023.
6. Marshall J, Mermel LA, Fakih MG, et al. Strategies to Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35(7): 753–71. doi: 10.1086/676533.
7. Buetti N, Marshall J, Drees M, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2022; 43(5): 553–69. doi: 10.1017/ice.2022.87.
8. National Healthcare Safety Network. Bloodstream Infection Event (Central Line-Associated Bloodstream Infection and Non-central Line Associated Bloodstream Infection). 2016; 25–40.
9. Moureau NL, Flynn J. Disinfection of Needleless Connector Hubs: Clinical Evidence Systematic Review. *Nurs Res Pract*. 2015; 1–20. doi: 10.1155/2015/796762.
10. Devrim I, Demiray N, Oruç Y, et al. The colonization rate of needleless connector and the impact of disinfection for 15 s on colonization: A prospective pre-an post-intervention study. *J Vasc Access*. 2019; 20(6): 604–7. doi: 10.1177/1129729819826036.
11. The Medical Intensive Care Unit. Report: compliance with measures to reduce CLABSI infections in 2018 Songklanagarind Hospital. Songkla; 2018. Thai.
12. Voor In't Holt AF, Helder OK, Vos MC, et al. Antiseptic barrier cap effective in reducing central line-associated bloodstream infections: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2017; 69: 34–40. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.01.007.
13. Tejada S, Leal-dos-Santos M, Pena-Lopez Y, et al. Antiseptic barrier caps in central line-associated bloodstream infections: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med*. 2022; 99: 70–81. doi: 10.1016/j.ejim.2022.01.040.
14. Yingkhajorn S, Sutthichot S, Hongthong N, et al. Occurrence of Antimicrobial Resistance in Hospital: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Health Sci Thai*. 2021; 30(5): 916–27. Thai.
15. Pornchaloempong P, Rattanapanon N. Gram negative bacteria [Internet]. [date unknown] [cited 2024 Feb 6]. Available from: <https://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1542/gram-negative-bacteria>.

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์

ศศิธร คำพันธ์¹ พย.ม. (การพยาบาลบิดามารดาและเด็ก)

ชุตติกาญจน์ แซ่ตัน² พย.ม. (การผดุงครรภ์)

อิงหทัย คำจตุติ พย.ม. (การผดุงครรภ์)

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองและปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ สตรีตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ โรงพยาบาลจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคใต้ จำนวน 278 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย การเก็บข้อมูลใช้ชุดแบบสอบถามประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ในการป้องกันตนเอง การรับรู้ความรุนแรงของโรค ทศนคติต่อการป้องกันตนเอง การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการป้องกันตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 แบบสอบถามผ่านการทดสอบความเที่ยงวิเคราะห์โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค ได้ค่าเท่ากับ 0.76, 0.90, 0.99, 0.94, 0.71, และ 0.84 ตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติถดถอยพหุคูณแบบทีละขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่าสตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 92.40 ผลการวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุคูณแบบทีละขั้นตอน พบว่าการรับรู้ความสามารถในการป้องกันตนเองและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ร้อยละ 71.70 ($R^2 = .717$, $p = .000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ควรนำปัจจัยทั้งสองนี้ไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ในหญิงตั้งครรภ์และประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการรับมือกับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ในอนาคต

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 64-80

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกันตนเอง; การติดเชื้อโควิด 19; สตรีตั้งครรภ์

¹อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ตรัง จังหวัดตรัง

²อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ตรัง จังหวัดตรัง; ผู้รับผิดชอบหลัก, Email: chuttikarn@bcnt.ac.th

³อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ตรัง จังหวัดตรัง

วันที่รับบทความ 12 มกราคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ 8 พฤษภาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 14 พฤษภาคม 2567

Factors Predicting Covid-19 Self-Protective Behaviors among Pregnant Women

Sasitorn Kampan¹ MNS. (Maternal and Child Nursing)

Chuttikarn Saetan² MNS. (Midwifery)

Inghathai Damchuti³ MNS. (Midwifery)

Abstract: This research aimed to study self-protective behaviors against COVID-19 infection and its predictors among pregnant women. Two hundred and seventy-eight pregnant women receiving antenatal care at a Provincial Hospital in the south of Thailand were selected through simple random sampling. Data were collected using a set of questionnaires including demographics, COVID-19 preventive knowledge, perceived severity of the disease, attitudes towards self-protection, adherence to reference groups, perceived self-efficacy, and self-protective behavior against COVID-19 infection questionnaires. The instruments' reliability was tested using Cronbach's alpha coefficients, yielding values of 0.76, 0.90, 0.99, 0.94, 0.71, and 0.84, respectively. Statistical analysis included percentages, means, standard deviations, and stepwise multiple regression analysis. The findings revealed that 92.40% of pregnant women rated a high level of self-protective behavior against COVID-19 infection. Stepwise multiple regression analysis indicated that perceived self-efficacy and adherence to reference groups significantly predicted self-protective behavior against COVID-19 infection, accounting for 71.70% of the variance ($R^2 = .717$, $p < .001$). Therefore, both factors should be included in designing programs to promote self-protection against COVID-19 in pregnant women and applying in preparedness of emerging infectious diseases in the future.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 64-80

Keywords: preventive behaviors; Coronavirus 2019 (COVID-2019); pregnant women

¹Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Trang, Trang

²Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Trang, Trang; Corresponding author, Email: chuttikarn@bcnt.ac.th

³Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Trang, Trang

Received January 12, 2024; Revised May 8, 2024; Accepted May 14, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

สถานการณ์การระบาดของการติดเชื้อโควิด 19 หรือโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ได้แพร่อย่างรวดเร็วและกว้างขวางไปหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งมีผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าวเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (public health emergency of international concern: PHEIC) รวมทั้งประเทศไทยที่พบว่า สถานการณ์การติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ที่มีการระบาดในประเทศ ตั้งแต่ปี 2563 มีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้น ดังข้อมูล ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2565 พบว่าการติดเชื้อในประเทศจำนวน 4.72 ล้านคน เสียชีวิต 33,392 ราย¹⁻² เมื่อศึกษาวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มในสตรีตั้งครรภ์พบว่า มีการติดเชื้อของสตรีตั้งครรภ์และหลังคลอด 6 สัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 5 มีนาคม 2565 พบการติดเชื้อสะสม 7,210 ราย มารดาเสียชีวิต 110 ราย ทารกติดเชื้อ 319 ราย และทารกเสียชีวิต 67 ราย¹ และคาดการณ์ว่าการติดเชื้อนี้กำลังกลับมาแพร่ระบาดอีกครั้ง

การติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่มโคโรนา ที่ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส ตาแดง ผื่น ถ่ายเหลว หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย บางรายอาจมีปอดอักเสบรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ เชื้อมีระยะฟักตัว (ระยะตั้งแต่ติดเชื้อจนมีอาการเจ็บป่วย) 2-14 วัน และสามารถแพร่ได้ตั้งแต่ 48 ชั่วโมงก่อนมีอาการ และแม้ผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการ (พบได้ร้อยละ 20-30 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด) ก็สามารถแพร่เชื้อได้ ซึ่งพบว่าการติดเชื้อครั้งหนึ่ง (ร้อยละ 50) เป็นการติดเชื้อมาจากผู้ที่ไม่แสดงอาการ

ช่องทางการแพร่เชื้อ จะแพร่ผ่านทางฝอยละอองเสมหะขนาดใหญ่ ในระยะไม่เกิน 1 เมตร และผ่านการสัมผัสพื้นผิวที่มีเชื้อแปดเปื้อน ในสถานที่หรือห้องที่ปิด ติดเครื่องปรับอากาศ หรืออากาศไม่ถ่ายเท เชื้อสามารถลอยอยู่ในอากาศได้นานและแพร่ออกไปไกลกว่า 1 เมตร ในสตรีตั้งครรภ์ร้อยละ 73 ที่เป็นการติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการ หากมีอาการที่พบบ่อยในสตรีตั้งครรภ์ คือ ไข้ ร้อยละ 40 ไอ ร้อยละ 41³

สตรีตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจอย่างรุนแรงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในระบบภูมิคุ้มกันและระบบหัวใจ และหลอดเลือด เมื่อสตรีตั้งครรภ์เกิดจากการติดเชื้อโควิด 19 จะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจทำให้เกิดโรคปอดบวมรุนแรง ร่วมกับภาวะหายใจลำบาก และส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตได้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของกรมอนามัยถึงสาเหตุการเสียชีวิตของสตรีตั้งครรภ์ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2563 ถึง เดือน กันยายน 2564 พบว่าอัตราการเสียชีวิตของสตรีตั้งครรภ์จากการติดเชื้อโควิด 19 สูงถึงร้อยละ 38 ซึ่งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งในสตรีตั้งครรภ์⁴ และนำไปสู่ผลลัพธ์ทางลบของการตั้งครรภ์ ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด ภาวะทารกในครรภ์อยู่ในภาวะคับขัน (fetal distress) ภาวะทารกมีหัวใจเต้นเร็ว (fetal tachycardia) ตกเลือดหลังคลอด ทารกแรกเกิดเสียชีวิต ทารกตายคลอด และทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย⁵

การปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องสำหรับสตรีตั้งครรภ์จะช่วยป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ซึ่งกรมควบคุมโรคได้ประกาศแนวทางปฏิบัติเพื่อการป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ณ วันที่ 3 มกราคม 2564 สำหรับสตรีตั้งครรภ์ดังนี้ 1) หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรืออยู่ใกล้ชิดผู้ที่มิใช่ หรือมีอาการระบบทางเดินหายใจ

หรือผู้ที่เดินทางมาจากพื้นที่เสี่ยง 2) หลีกเลี่ยงการอยู่สถานที่ที่มีผู้คนแออัด หรือรวมกลุ่มกันจำนวนมาก 3) สวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าตลอดเวลาเมื่อออกนอกบ้าน 4) หากต้องอยู่ในสถานที่สาธารณะ ควรเว้นระยะห่างจากบุคคลอื่นอย่างน้อย 1-2 เมตร 5) หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสบริเวณดวงตา ปาก และจมูก 6) รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่เสมอ 7) แยกภาชนะรับประทานอาหารและงดใช้ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น 8) ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ 70% 9) ฝ้าระวังอาการ โดยเฉพาะอาการไข้หรืออาการระบบทางเดินหายใจ หากมีอาการป่วยเล็กน้อย ควรพักผ่อนอยู่ที่บ้าน ถ้ามีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ หายใจเหนื่อย ควรรีบไปพบแพทย์ 10) หากถึงกำหนดนัดฝากครรภ์ สามารถติดต่อขอคำแนะนำกับแพทย์ที่ฝากครรภ์ เพื่อพิจารณาความจำเป็นในการไปตรวจตามนัด และนอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุขยังได้ประกาศแนวทางปฏิบัติเพื่อชะลอการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) โดยยึดหลัก D-M-H-T-T ได้แก่ D : social distancing เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร เลี่ยงการอยู่ในที่แออัด M : mask wearing สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลา H : hand washing ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยน้ำและสบู่ หรือเจลแอลกอฮอล์ T : testing การตรวจวัดอุณหภูมิและตรวจหาการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ในกรณีที่มีอาการเข้าข่าย T: Thai cha na สแกนไทยชนะก่อนเข้า-ออก สถานที่สาธารณะทุกครั้ง เพื่อให้มีข้อมูลในการประสานงานได้ง่ายขึ้น¹

การปฏิบัติพฤติกรรมจะมีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการ

ติดเชื้อมีหลายปัจจัย ดังนี้ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ทักษะคิดต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความรุนแรงของโรค และความรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรม⁶⁻⁸ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ทักษะคิดต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง เป็นกรอบแนวคิดตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior :TPB) โดยเชื่อว่าพฤติกรรมที่ถูกแสดงออกมานั้นเป็นผลมาจากเจตนา (intention) ซึ่งมีปัจจัย 3 ประการที่มีอิทธิพลต่อการก่อให้เกิดเจตนา ได้แก่ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ทักษะคิดต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ส่วนการรับรู้ความรุนแรงของโรค และความรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรม เป็นกรอบแนวคิดตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Believe Model: HBM) โดยอธิบายว่าพฤติกรรมทางสุขภาพถูกกำหนดโดยความเชื่อหรือการรับรู้ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal factor) ในตัวบุคคลนั้นจะมีอิทธิพลทำให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาจะแสดงให้เห็นว่าบางปัจจัยในทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมผ่านตัวแปรในกรอบแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน⁶⁻⁷ ขณะเดียวกัน เมื่อทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา ในสตรีตั้งครรภ์ในประเทศไทยพบว่ายังมีงานวิจัยน้อยมาก ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงบูรณาการกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและกรอบแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน เพื่ออธิบายพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการ

พัฒนาการดูแลและให้คำแนะนำที่มีประสิทธิภาพสำหรับสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งจะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของการติดเชื้อโควิด 19 ในสตรีตั้งครรภ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์

สมมุติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ทศนคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความรุนแรงของโรค และความรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรมสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์

ระเบียบวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlation research design) ที่ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ของสตรีตั้งครรภ์

ประชากร คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลตรัง จำนวน 891 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลตรัง โดยมีจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลตรังจำนวนทั้งสิ้น 278 คน การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สตรีตั้งครรภ์ ที่มารับบริการฝากครรภ์

รายใหม่ในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 891 คน ซึ่งคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan cited in Thato⁹ โดยยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับร้อยละ 0.50 โดยนำมาเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ถ้าขนาดกลุ่มประชากร 850 คน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 265 คน ดังนั้นขนาดกลุ่มประชากร 891 คน จะมีขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 278 คน มีการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มวันอย่างง่าย คือ สุ่มเก็บข้อมูลในวันจันทร์ อังคาร พุธ และศุกร์ และติดสติ๊กเกอร์ที่สมุดสีชมพูในรายชื่อที่เก็บข้อมูลแล้ว เพื่อป้องกันการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน กำหนดคุณสมบัติตามเกณฑ์ ต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลตรัง
2. มีความสมัครใจและยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัยในครั้งนี้
3. สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดการวิจัย
4. เป็นคนไทยไม่มีปัญหาด้านการสื่อสารสามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้
ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ทุกกิจกรรมที่จัดขึ้น ซึ่งในการศึกษานี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดออก

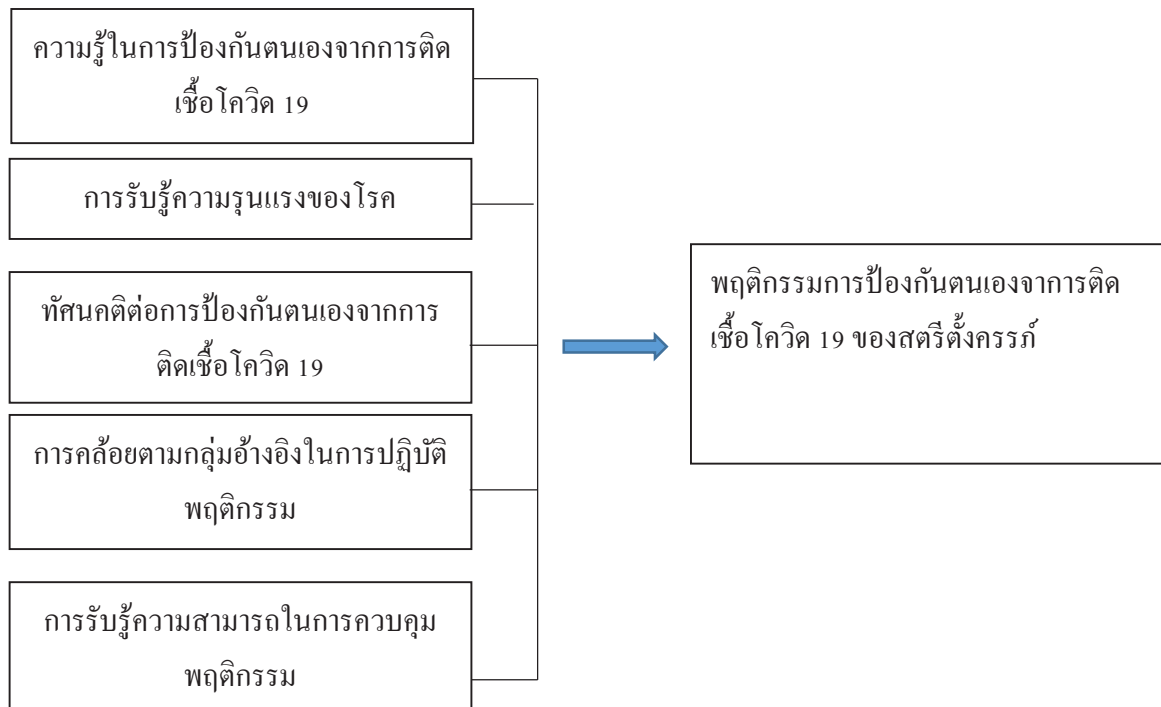
เกณฑ์การถอนกลุ่มตัวอย่าง/อาสาสมัครวิจัย (discontinuation criteria) ดังนี้

ตอบแบบสอบถามไม่ครบทุกข้อตามแบบสอบถามที่กำหนดไว้ ในการศึกษานี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ถูกถอนออก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทุกคนตอบแบบสอบถามครบทุกข้อตามที่กำหนด

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้บูรณาการกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (health believe model: HBM) และกรอบแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior: TPB) เพื่ออธิบายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์ เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การรับรู้ความ

สามารถในการควบคุมพฤติกรรม ทักษะคิดต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความรุนแรงของโรค และความรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรม⁶⁻⁸ เป็นปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งเชื่อว่าปัจจัยทั้ง 5 ประการดังกล่าวมีอิทธิพล และส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมได้ สรุปกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยในการศึกษา

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถามมี 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล ข้อคำถามเป็นแบบเติมคำและตรวจสอบรายการจำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วยอายุ อายุครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา

ลักษณะงานที่ทำ รายได้ ประวัติการได้รับวัคซีน ป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 และช่องทางการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโควิด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 18 ข้อ ลักษณะ

ข้อคำถามเป็นแบบ ถูก ผิด การให้ค่าคะแนนเท่ากับ 0 กับ 1 คะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งชุดจะอยู่ในช่วง 0-18 มีเกณฑ์การแปลผลคะแนนออกเป็น 3 ระดับโดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ Bloom, Madaus and Hastings¹⁰ ดังนี้ ความรู้ระดับสูง คือ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (ช่วงคะแนน 15-18) ความรู้ระดับปานกลาง คือคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-79.99 (ช่วงคะแนน 11-14) ความรู้ระดับต่ำ คือคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (ช่วงคะแนน 0-10)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความรุนแรงของโรค ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมจำนวน 5 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จาก 1 หมายถึงการรับรู้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับน้อย ถึง 5 หมายถึงการรับรู้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับมาก คะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งชุดจะอยู่ในช่วง 5-25 คะแนนการแปลผลคะแนนโดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ Best¹¹ เป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง (ช่วงคะแนน 19-25) ระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 12-18) ระดับต่ำ (ช่วงคะแนน 5-11)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามทัศนคติต่อการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 16 ข้อใหญ่ในแต่ละหัวข้อใหญ่มีข้อย่อย 4 ข้อให้ตอบว่าเป็นเรื่องที่เห็นด้วย ควรทำ มีประโยชน์ และจำเป็นหรือไม่ รวมจำนวนข้อคำถาม 56 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 6 ระดับ จาก 1 หมายถึงไม่เห็นด้วย ไม่คิดว่าควรทำ ไม่คิดว่ามีประโยชน์ และไม่คิดว่าจำเป็น ต่อการป้องกันตนเองในเรื่องนั้น ๆ ถึง 6 หมายถึง เห็นด้วย คิดว่าควรทำ มีประโยชน์ และจำเป็น ต่อการป้องกันตนเองในเรื่องนั้น ๆ คะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งชุดจะอยู่ใน

ช่วง 56-336 คะแนน การแปลผล มี 3 ระดับ คือ ทัศนคติระดับสูง (ช่วงคะแนน 244-336) ทัศนคติระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 150-244) ทัศนคติระดับต่ำ (ช่วงคะแนน 56-149) โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ Best¹¹

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 16 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จากการไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในเรื่องนั้น ๆ (1) ถึงการเห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในเรื่องนั้น ๆ (5) คะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งชุดจะอยู่ในช่วง 16-80 คะแนน การแปลผลมี 3 ระดับคือ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมในระดับสูง (ช่วงคะแนน 60-80) ระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 38-59) ระดับต่ำ (ช่วงคะแนน 16-37) โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ Best¹¹

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 16 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จากการรับรู้ว่ามีเคยปฏิบัติ (1) ถึง การรับรู้ว่าสามารถปฏิบัติทุกครั้ง (5) คะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งชุดจะอยู่ในช่วง 16-80 คะแนน การแปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับคือ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการป้องกันตนเองระดับสูง (ช่วงคะแนน 60-80) ระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 38-59) และระดับต่ำ (ช่วงคะแนน 16-37) โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ Best¹¹

ส่วนที่ 7 แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 16 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จากการไม่เคยปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ (1) ถึงการปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ ทุกครั้ง (5) คะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งหมดจะอยู่ในช่วง 16-80 คะแนน การแปลผลคะแนนมี 3 ระดับ คือ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ระดับสูง (ช่วงคะแนน 60- 80) ระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 38- 59) และระดับต่ำ (ช่วงคะแนน 16-37) โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ Best¹¹

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (validity) มีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ ซึ่งได้ค่าดังนี้ แบบสอบถามความรู้ในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่า CVI = 0.88 แบบสอบถามการรับรู้ความรุนแรงของโรค ได้ค่า CVI = 0.80 แบบสอบถามทัศนคติต่อการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่า CVI = 0.92 แบบสอบถามการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่า CVI = 0.87 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่า CVI = 0.87 และแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่า CVI = 0.81 หลังจากผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข ตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ ดังนี้ โดยให้ปรับข้อความในแบบสอบถามบางข้อ เนื่องจากข้อคำถามมีความกำกวมไม่ชัดเจนเหมือนมีสองประโยคในคำถามเดียวกัน บางคำถาม

จะมีคำซ้ำกัน และมีบางประเด็นต้องตัดออกเนื่องจากไม่สอดคล้องกับคำนิยามของตัวแปร

การหาความเที่ยงของแบบสอบถาม (reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับสตรีตั้งครรภ์ จำนวน 30 คน ที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลตรัง และนำไปวิเคราะห์โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค โดยแบบสอบถามความรู้ในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่าเท่ากับ 0.76 แบบสอบถามการรับรู้ความรุนแรงของโรค ได้ค่าเท่ากับ 0.90 แบบสอบถามทัศนคติต่อการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่าเท่ากับ 0.99 แบบสอบถามการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่าเท่ากับ 0.94 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่าเท่ากับ 0.71 และแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ค่าเท่ากับ 0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยพบเจ้าหน้าที่แผนกฝากครรภ์เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลจากสตรีตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการในวันจันทร์ อังคาร พุธ และศุกร์ และติดสติ๊กเกอร์ที่สมุดสีชมพูในรายชื่อที่เก็บข้อมูลแล้ว เพื่อป้องกันการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้อ่านเอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัยสำหรับโครงการวิจัยและลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และเปิดโอกาสให้ซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจ หลังจากนั้นให้กลุ่ม

ตัวอย่างตอบแบบสอบถามโดยอิสระ และคืนแบบสอบถามให้แก่ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการวิจัยในคนของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรค์ เอกสารรับรอง เลขที่ 1/2565 วันที่รับรอง 3 มกราคม 2565 วันที่สิ้นสุดการรับรอง 30 กันยายน 2565 และยื่นโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลตรัง เอกสารรับรอง เลขที่โครงการ/รหัส ID 010/2565 วันที่รับรอง 10 พฤษภาคม 2565 วันที่สิ้นสุดการรับรอง 9 พฤษภาคม 2566 ผู้วิจัยชี้แจงสิทธิและการเก็บข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ การดำเนินการวิจัย ระยะเวลาการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจ โดยไม่มีผลต่อการบริการและสิทธิประโยชน์ที่มารดาและทารกจะได้รับจากโรงพยาบาล สำหรับข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามจะเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อ และนำเสนอข้อมูลในลักษณะภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID -19) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ จำนวน และร้อยละ
3. วิเคราะห์ความสามารถในการทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ของสตรีตั้งครรภ์โดยใช้สถิติถดถอย

พหุคูณ (multiple regression) แบบทีละขั้นตอน (stepwise) ทั้งนี้ก่อนการวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุคูณ ผู้วิจัยได้ผ่านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (assumption)¹² ของสถิติที่ใช้ ดังนี้

1) การมีข้อมูลลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (normality) และตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้น (linearity) โดยพิจารณาจากกราฟ normal probability plot พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่จะอยู่รอบ ๆ เส้นตรง ดังนั้นสรุปได้ว่า ลักษณะของข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

2) ทดสอบความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่ต้องมีความเป็นเอกภาพ (homoscedasticity) และข้อมูลไม่มี outliers โดยพิจารณาจากกราฟ scatter Plot พบว่ามีการกระจายของจุดห่างจากเส้นตรงอย่างสมมาตร และอยู่ระหว่าง ± 3

3) ตัวแปรอิสระแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้นสูง (multicollinearity) โดยพิจารณาจากค่า tolerance เท่ากับ < 0.2 .987 และค่า VIF < 5 เท่ากับ 1.013 condition index < 30

4) ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ (autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่า durbin-watson เท่ากับ 1.587

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 20-30 ปี มากที่สุด ร้อยละ 62.20 อายุครรภ์อยู่ในช่วงไตรมาสที่ 2 มากที่สุด ร้อยละ 39.60 ส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ร้อยละ 36.70 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 83.10 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด ร้อยละ 33.80 ลักษณะงานที่ทำส่วนใหญ่ไม่มีงานทำ/แม่บ้านหรือทำงานบ้าน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,000-15,000 บาทมากที่สุด ร้อยละ

65.80 ประวัติการได้รับวัคซีนโควิด 19 ส่วนใหญ่ได้
รับ 2 เข็ม ร้อยละ 62.20 และช่องทางการรับรู้ข้อมูล
เกี่ยวกับการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) รับรู้ทาง

อินเทอร์เน็ตหรือสื่อออนไลน์มากที่สุด ร้อยละ 58
ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ย ของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 278)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)	22	7.90	ลักษณะงานหลักที่ทำอยู่ในชีวิตประจำวันเป็นแบบใด	10	3.60
(mean = 27.71 SD = 5.126) ต่ำกว่า 20			นักเรียน/นักศึกษา		
20-30	173	62.20	รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	14	5
31-40	77	27.70	พนักงานโรงงาน/บริษัท/เอกชน	38	13.70
มากกว่า 40	6	2.20	ค้าขาย/ทำธุรกิจ	61	21.90
อายุครรภ์			เกษตรกร เช่น ทำไร่ ทำนา ทำสวน	16	5.80
(mean = 23.97 SD = 9.45)	66	23.70			
ไตรมาสที่ 1 (1-14 สัปดาห์)			รับจ้างทั่วไป	55	19.80
ไตรมาสที่ 2 (15-28 สัปดาห์)	110	39.60	ไม่มีอาชีพ/เป็นแม่บ้าน/ทำงานบ้าน	75	27
ไตรมาสที่ 3 (28-40 สัปดาห์)	102	36.70	อื่นๆ	9	3.20
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์					
ครรภ์ที่ 1	98	35.30	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
ครรภ์ที่ 2	102	36.70	น้อยกว่า 5,000	57	20.50
			5,000-15,000	183	65.80
ครรภ์ที่ 3	47	16.90	15,001-20,000	24	8.60
ครรภ์ที่ 4 ขึ้นไป	31	11.20	20,001-25,000	8	2.90
สถานภาพ					
โสด	37	13.30	25,001-30,000 ขึ้นไป	6	2.20
สมรส	231	83.10	ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกัน		
หย่าร้าง	4	1.40	โควิด-19		
			ยังไม่ได้รับวัคซีน	17	6.10
แยกกันอยู่	6	2.20	ได้รับวัคซีน 1 เข็ม	10	3.60
ระดับการศึกษาสูงสุด หรือกำลัง			ได้รับวัคซีน 2 เข็ม	173	62.20
ศึกษาระดับชั้นใด	3	1.10			
ไม่ได้เรียนหนังสือ					

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ย ของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 278) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	29	10.40	ได้รับวัคซีน 3 เข็ม	76	27.30
มัธยมต้น	57	20.50	ได้รับวัคซีน 4 เข็ม	2	0.70
มัธยมปลาย	94	33.80	ช่องทางการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับ โควิด-19		
			อินเทอร์เน็ต/สื่อออนไลน์	162	58.30
อาชีวศึกษา	24	8.60	โทรทัศน์	24	8.60
ประกาศนียบัตร	8	2.90	อสม.	6	2.20
ปริญญาตรี	61	21.90	บุคลากรทางการแพทย์	5	1.80
สูงกว่าปริญญาตรี	2	0.70	หนังสือพิมพ์/วารสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ	81	29.10

2) พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์และปัจจัยที่ศึกษาความรู้ในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.69 ซึ่งอยู่ในระดับสูง การรับรู้ความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด 19 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 ซึ่งอยู่ในระดับสูง ทศนคติต่อการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .47 ซึ่งอยู่ในระดับสูง การคล้อยตามกลุ่ม

อ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .45 ซึ่งอยู่ในระดับสูง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .59 ซึ่งอยู่ในระดับสูง และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .49 ซึ่งอยู่ในระดับสูงเช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัจจัยที่ศึกษาและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 (N = 278)

รายการ	M	SD	ระดับ
1. ระดับของความรู้ในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19	14.27	2.69	สูง
2. การรับรู้ความรุนแรงของโรคโควิด 19	4.03	.67	สูง
3. ทศนคติต่อการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19	5.65	.47	สูง
4. การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019	4.47	.45	สูง
5. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019	4.37	.59	สูง
6. พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19	4.37	.49	สูง

นอกจากนี้ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การรับรู้ความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทักษะคิดต่อการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19

3) ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

แบบขั้นตอน ปัจจัยทำนายตัวแรกที่ได้รับการคัดเลือก คือ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 มากที่สุด สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ได้ร้อยละ 70 ($R^2 = .70$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) จากนั้นเมื่อเพิ่มตัวทำนายเข้าไปในการวิเคราะห์ตัวทำนายที่ได้รับเลือกเข้าไปพิจารณาในขั้นที่ 2 ของการวิเคราะห์ คือ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกับการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 71.70 ($R^2 = .717$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) สมการทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหญิงตั้งครรภ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized score) คือ Z พฤติกรรมการป้องกัน = $0.737Z$ (การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม) + $0.168Z$ (การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุแบบนำเข้าของตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ค่าที่มีในขั้นที่ 1 และ 2 คือการรับรู้เหมือนกันเลยหรือ

ขั้นที่	ตัวแปรทำนาย	R	R ²	Adjust R ²	B	SE	β	t	p
1	การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ^a	.837	.700	.699	.821	.032	.837	25.404	.000*
2	การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ^b	.847	.717	.715	.737	.038	.751	19.387	.000*
3	การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019				.168	.042	.153	3.959	.000*
	Constant (a)				12.822	2.261		5.672	.000*
	Constant (b)				6.683	2.694		2.481	.014

*p < .01

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 92.40 ทั้งนี้เนื่องจากตั้งแต่มีการระบาดของโรค ทั้งภาครัฐและเอกชนได้มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรคโควิด 19 และพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อผ่านทางสื่อต่าง ๆ อย่างหลากหลาย และเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการติดเชื้อโควิด 19 ผ่านทางอินเทอร์เน็ต สื่อออนไลน์ มากที่สุด ร้อยละ 58.30 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Limsringam, Sasithanakornkaew and Apisupachoke¹³ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการติดเชื้อโควิด 19

ผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยรวมในระดับมาก เมื่อมีการสื่อสารให้มีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้ออย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิตประจำวันในช่วงของการระบาดของโรคซึ่งเรียกว่า new normal หรือพฤติกรรมใหม่ที่มีการดำเนินชีวิตในรูปแบบที่เปลี่ยนไป เช่น การใส่หน้ากากอนามัย การรักษาระยะห่าง การล้างมือบ่อย ๆ ดังนั้นเมื่อสตรีตั้งครรภ์ได้รับข่าวสารต่าง ๆ อย่างครอบคลุมและทันสมัย มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิตประจำวัน ส่งผลให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 อยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Limsringam Sasithanakornkaew and Apisupachoke¹³, Morasakul and Punthasee¹⁴ และ Klomjai, Kaewjaiboon and Chatchawarat¹⁵ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด 19 ในภาพรวมอยู่ในระดับดี

2. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์จากผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกับการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ร้อยละ 71.70 ($R^2 = .717$) และ 16.8 ($B = .168$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) อธิบายได้ดังนี้

การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 ร้อยละ 71.70 ($R^2 = .717$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) แสดงว่าเมื่อคะแนนการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้คะแนนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 เพิ่มขึ้น 71.7 หน่วย ทั้งนี้จากแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen¹⁶ กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ร่วมกับการรับรู้ความง่ายหรือความยากของตนเองในการควบคุมพฤติกรรมตามแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองของ Bandura¹⁷ กล่าวว่า บุคคลถ้ามีการรับรู้ความสามารถของตนเอง เมื่อกระทำพฤติกรรมนั้นแล้ว ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ และเชื่อมั่นว่าตนมีความสามารถย่อมเป็นแรงเสริมให้บุคคลมีความพยายามและกระตือรือร้นที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จมากขึ้น ดังนั้นการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์เป็นการตัดสินใจของสตรีตั้งครรภ์เกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 เมื่อสตรีตั้งครรภ์มีความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมและรับรู้ว่าการกระทำ

พฤติกรรมนั้นส่งผลให้ตนเองไม่มีการติดเชื้อโควิด 19 ก็จะส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์มีการกระทำพฤติกรรมนั้นและเกิดผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cheypho¹⁸ พบว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม สามารถทำนายพฤติกรรมได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Tepsuriyanont¹⁹ พบว่า การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอมีอิทธิพลโดยตรงทางบวกกับความตั้งใจในการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ($\beta = 0.03, p < .01$)

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($B = .168, p < .001$) แสดงว่าเมื่อคะแนนการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการปฏิบัติพฤติกรรมเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้คะแนนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 เพิ่มขึ้น 16.8 หน่วย ทั้งนี้จากแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen¹⁶ กล่าวว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็นการรับรู้ของบุคคลว่าบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญสำหรับตนเอง คิดว่าตนเองควรหรือไม่ควรปฏิบัติพฤติกรรม ถ้าบุคคลรับรู้ว่าบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญสำหรับตนเองคิดว่าตนเองควรปฏิบัติพฤติกรรมนั้นมากน้อยเพียงใด บุคคลก็จะมีเจตจำนงที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นมากขึ้น¹⁶ ดังนั้นในสถานการณ์ของการระบาดของติดเชื้อโควิด 19 บุคคลใกล้ชิดของสตรีตั้งครรภ์คือสามี และแม่ จะเป็นคนบอกหรือกระตุ้นให้สตรีตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ ก็จะส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wisarutkasemphong

and Muangpool²⁰, Kaewjaiboon, et al.²¹ พบว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น กล่าวคือ หากสตรีวัยรุ่นรับรู้ว่ามีหรือบุคคลใกล้ชิดคาดหวังให้ตนเองตั้งครรภ์ สตรีวัยรุ่นจะมีแนวโน้มตั้งใจตั้งครรภ์ซ้ำตามความต้องการของบุคคลเหล่านั้นและสอดคล้องกับการศึกษาของ Cheypho¹⁸ พบว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงสามารถทำนายพฤติกรรมได้ และการศึกษาของ Chansiri, Phahuwatanakone and Yusamran²² พบว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงสามารถทำนายความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .463$, $p < .05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kruangkaew, Phahuwatanakorn and Pungbangkadee²³ พบว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงสามารถทำนายความตั้งใจในการใช้วิธีการคุมกำเนิดระยะยาวในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .30$, $p < .05$) ซึ่งสนับสนุนทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่ระบุว่าเมื่อบุคคลตั้งใจจะทำพฤติกรรมใดนั้นก็ต่อเมื่อประเมินแล้วว่าบุคคลตามกลุ่มอ้างอิงคาดหวัง สนับสนุน หรือเป็นต้นแบบให้กระทำพฤติกรรมนั้น

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยพบว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงและการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ดังนั้นจึงควรนำตัวแปรทั้งสองตัวมาสร้างเป็นโปรแกรมสำหรับส่งเสริมพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ซึ่งส่งผลให้การติดเชื้อในสตรีตั้งครรภ์ลดลงได้เนื่องจากในปัจจุบันสถานการณ์การติดเชื้อยังมีค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาออกแบบโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด 19 (COVID-19) ในสตรีตั้งครรภ์
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เกี่ยวกับผลกระทบระยะยาวในการติดเชื้อโควิด 19 ในสตรีตั้งครรภ์ โดยเฉพาะในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมและพฤติกรรมป้องกันตนเองในระดับต่ำ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับโรคอุบัติใหม่ในอนาคต
3. เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จำกัดเฉพาะคนไทยที่สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ จึงควรศึกษาในกลุ่มสตรีอื่น เช่น เป็นแรงงานต่างด้าว เพราะเป็นกลุ่มที่มารับบริการในสถานบริการมากขึ้นในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control. Guidelines for prevent Corona virus disease 2019 (COVID-19) or COVID-19 for general public and risk groups [Internet]. 2021 [cited 2022 Dec 21]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/int_protection/int_protection_030164.pdf.
2. Allotey J, Stallings E, Bonet M, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: Living systematic review and meta-analysis. BMJ. 2020; 370: m3320. doi: 10.1136/bmj.m3320.

3. Professional Standards Subcommittee. RTCOG clinical practice guideline management of Covid-19 infection in pregnancy version 4 [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 20]. Available from: https://covid19.dms.go.th/backend//Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25630324214133PM_CPG-Covid-Preg-20Mar20.pdf.
4. Department of Health. Situation report corona virus 2019 (COVID-19) [Internet]. 2022 [cited 2022 Jan 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/Covid19-dash-board>.
5. Professional Standards Subcommittee. RTCOG Clinical practice guideline management of Covid-19 infection in pregnancy version 5 [Internet]. 2022 [cited 2022 Jan 22]. Available from: <https://www.thainapci.org/2021/wp-content/uploads/2021/05/CPG-Covid-Preg-V5-21May21-edit-24May21.pdf>.
6. Khumsaen N. Knowledge, attitudes, preventive behaviors of COVID-19 among people living in amphoe U-thong, Suphanburi province. JPCN. 2020; 4(1): 33-48. Thai.
7. Damaris A, Jason E, Strickhouser A, et al. Prevention behaviors during the COVID-19 pandemic: Associations with perceived behavioral control, attitudes, and subjective norm. Frontiers: Public Health; 2021.
8. Khazaeian S, Khazaeian S, Kazemi A. Pregnant women's knowledge, perceived severity and perceived controllability of the COVID-19 and their associations with emotional and behavioral reactions: A cross-sectional study. 2021; 1-21. doi: 10.21203/rs.3rs-132425/v1.
9. Thato R. Nursing research: Concepts to application. 3th ed. Bangkok: Chulalongkorn university Printing; 2018. Thai.
10. Bloom S, Madaus F, Hastings T. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: Mc Graw-Hill; 1971.
11. Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall; 1977.
12. Hair JF, Black WC, Babin BJ, et al. Multivariate data analysis. 7th ed. New Jersey: Pearson Education; 2010.
13. Limsringam P, Sasithanakornkaew S, Apisupachoke W. Information perception concerning novel coronavirus (COVID-19) through social media on the attitudes and preventive behaviors of citizens in Bangkok. JMND. 2021; 8(9): 18-33. Thai.
14. Morasakul B, Punthasee P. Knowledge and prevention behaviors regarding COVID-19 among the first-year nursing students of Saint Theresa International College and Saint Louis College. RHPC9 Journal. 2021; 15(37): 179-95. Thai.
15. Klomjai T, Kaewjaiboon J, Chatchawarat T. Knowledge and prevention behavior of Coronavirus disease 2019. Nursing Public Health and Education Journal. 2021; 21(2): 29-39. Thai.
16. Ajzen I. The theory of planned behavior. Organizational behavior and human decision processes. 1991; 50(2): 179-202.
17. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and company; 1997.
18. Cheypho K. A study of the factors influencing metabolic syndrome preventive behaviors applying the theory of planned behavior working adults 21-35 years of age in Bangkok, Thailand: Thammasat University; 2016. Thai.
19. Tepsuriyanont S. A causal model of medication adherence behavior among hypertensive adult patients. JONAE. 2017; 10(1): 1-16. Thai.

20. Wisarutkasemphong A, Muangpool S. Factors related to the intention to repeat pregnancy among pregnant adolescents. Srinagarind Med J. 2018; 30(3): 262-69. Thai.
21. Kaewjai boon J, Pechkwang D, Kawila T, Punwong V, Junsuk k. Factors related to COVID-19 infection prevention behavior among pregnant women. J.H.Nsg.Edu. 2023; 29(2): 1-15.
22. Chansiri S, Phahuwatanakone W, Yusamran C. Influences of breastfeeding attitude, subjective norm, and self-efficacy on intention to exclusive breastfeeding among teenage pregnant women. Nurs Sci J Thai. 2017; 35(4): 49-60. Thai.
23. Kruangkaew P, Phahuwatanakorn W, Pungbangka-dee R. Predictability of knowledge, attitude, subjective norm and perceived behavioral control on intention to the use of long-acting reversible contraception among primipara pregnant adolescents. Nurs Sci J Thai. 2021; 39(1): 64-76. Thai.

การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นนํ้านมในมารดา หลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์: การศึกษานำร่อง

อัญชลี อินทสร¹ พย.ม. (การผดุงครรภ์)

ศศิกันต์ กาละ² ประ.ด.(การพยาบาล)

สุนันทา ยั่งยืนเศรษฐ³ ประ.ด.(การพยาบาล)

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ ตรวจสอบ และประเมินผลการทดลองใช้โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นนํ้านมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ วิจัยดำเนินการวิจัยมี 3 ระยะ คือ 1) ออกแบบโปรแกรม 2) ตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม และ 3) ประเมินผลการทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 10 ราย ที่คัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ 1) กิจกรรมการส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นนํ้านม มี 4 ขั้นตอน ดำเนินการ 2 ครั้ง ใช้ระยะเวลาครั้งละ 30 นาที และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรมประกอบด้วย 2.1) เครื่องมือดำเนินการและกำกับทดลอง ได้แก่ แผนการสอน คู่มือ และสื่อวีดิทัศน์ แบบประเมินทักษะการบีบกระตุ้นนํ้านมด้วยมือ และแบบบันทึกการบีบกระตุ้นนํ้านมด้วยมือ และ 2.2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการไหลของนํ้านม และแบบสอบถามระยเวลานํ้านมเต็มเต้า โปรแกรมนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และมีความเที่ยงผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการทดลองใช้เมื่อเวลา 72 ชั่วโมงหลังคลอดพบว่า ร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่างมีการไหลของนํ้านมเท่ากับหรือมากกว่าระดับ 3 ขึ้นไป ($M = 2.80$, $SD = 1.14$) และร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่างมีระยเวลานํ้านมเต็มเต้าเร็วกว่าเกณฑ์เฉลี่ยทั่วไป ($M = 66.89$ ชั่วโมง, $SD = 13.85$) โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นแนวทางการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แต่ควรทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ก่อนประยุกต์ใช้

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 81-96

คำสำคัญ: การพัฒนาโปรแกรม; การส่งเสริมสมรรถนะ; การบีบกระตุ้นนํ้านม; มารดาหลังผ่าตัดคลอด; เบาหวานขณะตั้งครรภ์

¹ นักศึกษาปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

² รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา; ผู้รับผิดชอบหลัก, E-mail: sasikarn.k89@gmail.com

³ รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย จังหวัดปทุมธานี

วันที่รับบทความ 27 ธันวาคม 2566 วันที่แก้ไขบทความ 16 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่ตอบรับบทความ 1 มีนาคม 2567

Development of a Self-efficacy in Breast Milk Expression Promoting Program for Cesarean Mothers with Gestational Diabetes Mellitus: A Pilot Study

Anchalee Intasorn¹ M.N.S. (Midwifery)

Sasikarn Kala² Ph.D. (Nursing)

Sununta Youngwanichsetha³ Ph.D. (Nursing)

Abstract : This research aimed to design, determine and evaluate a Self-efficacy in Breast Milk Expression Promoting Program among cesarean mothers with gestational diabetes mellitus (GDM). The research was divided into three phases: 1) program design, 2) determining its quality, and 3) evaluating the practicability of the program. The participants consisted of 10 cesarean mothers with GDM who were selected according to inclusion criteria. The data were analyzed using descriptive statistics, percent, mean and standard deviation. The developed program consists of 2 parts: 1) the self-efficacy promoting in breast milk expression activity, comprising 4 steps and 2 sessions, and taking 30 minutes per session; and 2) the instruments, comprising 2.1) the intervention and control instruments including lesson plan, manual, and visual media, the assessment tool for hand breast milk expression skill, and the hand breast milk expression recording form, and 2.2) the data collecting instruments including a personal data form, and the milk ejection assessment and the onset of lactation questionnaires. This development program was evaluated by experts, its reliability determined, and its practicability verified. After intervention at 72 hours postpartum, 80 percent of participants had milk ejection equal to or more than level 3 ($M = 2.80$, $SD=1.14$). Moreover, 90 percent of participants had the onset of lactation earlier than a criterion-referenced standard, ($M= 66.89$, $SD=13.85$). The program can be used as a guide for nursing care to promote breastfeeding for cesarean mothers with GDM. However, its effectiveness should be tested with a larger sample size before being applied.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 81-96

Keywords : program development; self-efficacy promoting; breastmilk expression; cesarean mother; gestational diabetes mellitus

¹Master of Nursing Student, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla

²Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla ; Corresponding Author, E-mail: sasikarn.k89@gmail.com

³Associate Professor, Faculty of Nursing, Eastern Asia University, Pathum Thani

Received December 27, 2023; Revised February 16, 2024; Accepted March 1, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

มารดาหลังคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่น้อยกว่าและระยะเวลาสั้นกว่ามารดาที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์¹ และมีแนวโน้มที่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังคลอด² ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนมล่าช้าจากภาวะดื้ออินซูลินที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนซึ่งมีฤทธิ์ต้านการทำงานของฮอร์โมนอินซูลินทำให้เบต้าเซลล์ของตับอ่อนไม่สามารถสร้างและหลั่งฮอร์โมนอินซูลินได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย³ ในขณะที่เซลล์สร้างน้ำนมจำเป็นต้องใช้ฮอร์โมนอินซูลินในการขนส่งกลูโคสเข้าสู่เซลล์เพื่อสังเคราะห์น้ำนมและเก็บไว้ในต่อมน้ำนมตั้งแต่ไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์⁴

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ส่งผลให้กระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนมล่าช้าในมารดาหลังคลอดโดยพบว่ามารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร่วมกับดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์มากกว่า 30.0 กก./ม² มีโอกาสเกิดระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าล่าช้าได้ 1.56 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ปกติ⁵ และจากการศึกษายังพบอุบัติการณ์มารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.62–71.01 ได้รับการผ่าตัดคลอด^{6,7} การผ่าตัดคลอดบุตรในมารดาหลังคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ส่งผลกระทบทำให้มารดามีภาวะเสี่ยงต่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหลังคลอดเนื่องจากงดน้ำและอาหารในระยะรอคลอด⁸ มารดาต้องเผชิญความอ่อนเพลียเหนื่อยล้า ปวดแผลผ่าตัดเกิดอาการข้างเคียงจากการได้รับยาระงับความรู้สึกทำให้มารดาประสบความสำเร็จยากลำบากในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่⁹ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่ามารดาที่

มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีสมรรถนะในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระดับต่ำ มารดาได้รับรู้ว่ามึ้นน้ำนมแม่มาช้า น้ำนมแม่มีปริมาณน้อยและไม่เพียงพอต่อความต้องการของบุตร และทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ไม่ยอมดูดนมแม่^{10, 11} ยิ่งส่งผลให้น้ำนมแม่มาช้า และมีปริมาณน้อยเนื่องจากฮอร์โมนออกซิโทซินและโพรแลคตินไม่ได้รับการกระตุ้นให้มีการผลิตเพิ่ม ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จึงมีผลกระทบต่อการกระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนม จากการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลา น้ำนมเต็มเต้ากับเกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยทั่วไปที่ 72 ชั่วโมงหลังคลอด¹² พบว่า มารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร่วมกับการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 33.60 มีระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าล่าช้ากว่า ในสัดส่วนที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับมารดาที่คลอดทางช่องคลอดซึ่งมีระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าล่าช้าเพียงร้อยละ 26.90¹³ ทำให้มารดาหลังคลอดโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีโอกาสไม่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่¹²

การบีบกระตุ้นน้ำนมเป็นการเลียนแบบคล้ายการดูดนมของทารกซึ่งไปกระตุ้นต่อมใต้สมองให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซิน^{14, 15} และมีผลทำให้ระดับโพรแลคตินในเลือดสูงขึ้น การทำงานร่วมกันของฮอร์โมนออกซิโทซินและฮอร์โมนโพรแลคตินที่เพิ่มขึ้นช่วยกระตุ้นการทำงานของเบต้าเซลล์ให้มีการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินเพิ่มขึ้นและความไวมากขึ้น^{16, 17} ทั้งนี้เนื่องจากน้ำตาลกลูโคสซึ่งเป็นสารตั้งต้นหลักในการสังเคราะห์น้ำตาลแลคโตสที่พบในนมแม่สามารถเคลื่อนผ่านเข้าไปในเซลล์สร้างน้ำนมได้เร็วขึ้น¹⁸ การศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการบีบกระตุ้นน้ำนมให้มารดาที่เป็นเบาหวานในระยะก่อนคลอดช่วยทำให้มีการไหลของน้ำนมแม่และสามารถสำรองไว้สำหรับ

ทารกในระยะแรกเกิดได้ทันที¹⁵ และมีการศึกษาผลการกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังคลอดทั่วไป พบว่ามียุทธศาสตร์การให้นมที่เพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากการส่งเสริมกระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนม¹⁹ แต่ยังไม่มีความท้าทายในการส่งเสริมวิธีการบีบกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีปัญหาการไหลของน้ำมน้อย และมีระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าล่าช้ากว่ามารดาหลังคลอดทั่วไป ทีมวิจัยจึงสนใจพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมในกลุ่มปัญหาเฉพาะนี้โดยมุ่งหวังให้สามารถนำโปรแกรมไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์
3. เพื่อประเมินผลการทดลองใช้โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ต่อการไหลของน้ำนม และระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ของ Karnjanawasri²⁰ แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ออกแบบโปรแกรม ระยะที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม และระยะที่ 3 ประเมินผลการทดลองใช้โปรแกรม ดังภาพที่ 1

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ทีมวิจัยได้สร้างโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม โดยดำเนินการ 3 ระยะดังนี้

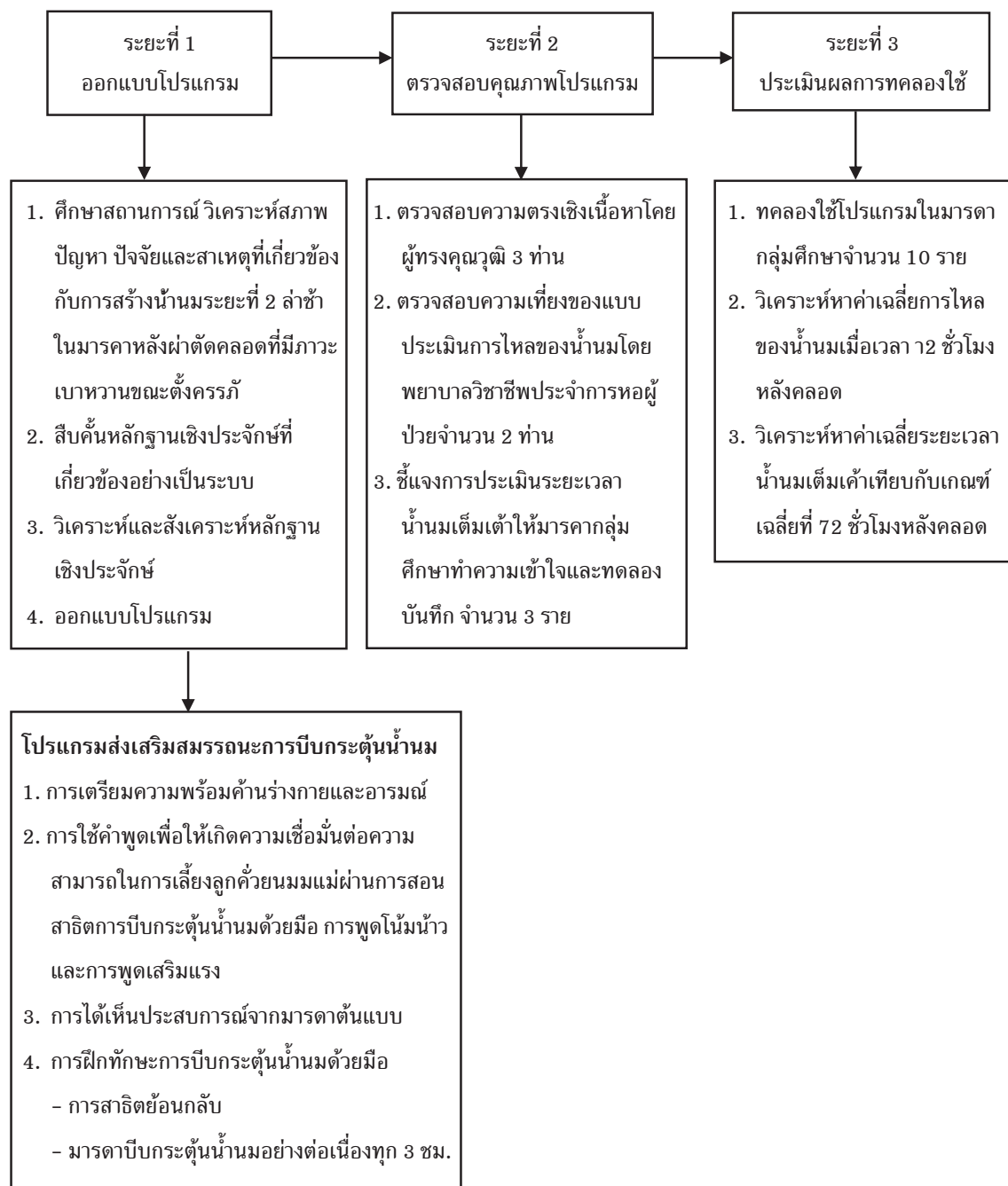
ระยะที่ 1 ออกแบบโปรแกรม ๑ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์วิเคราะห์สภาพปัญหา ปัจจัยและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการสร้างน้ำนม ระยะที่ 2 ล่าช้า (delayed of lactogenesis II or delayed of lactation) ในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ขั้นตอนที่ 2 สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ ตามแนวทางของสถาบันโจแอนนาบริกส์²¹ จากงานวิจัยทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระหว่างปีพ.ศ. 2556-2566 หรือ ค.ศ. 2013-2023 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์และการพยาบาลในระบบสารสนเทศต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือกรายงานวิจัยตามหลัก PICO ดังนี้ P (Populations) คือ มารดาหลังผ่าตัดคลอด เบาหวานขณะตั้งครรภ์ I (Intervention) คือ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม C (Comparison) เปรียบเทียบการไหลของน้ำนม และระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า และ O (Outcome) คือ การไหลของน้ำนม และระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า กำหนดเกณฑ์คัดเลือกรายงานวิจัยที่เป็นการทดลองในระดับชีวเคมี (biochemical) และการทดลองที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ในบริบทของประเทศไทย ได้แก่ การบีบกระตุ้นน้ำนมในระยะท้ายของการตั้งครรภ์

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการออกแบบโปรแกรมตามที่ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์จากหลักฐานเชิงประจักษ์



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระยะที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม ฯ
ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา
ที่มวิจัยนำโปรแกรม ฯ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ใน
โปรแกรม ฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญการเลี้ยงลูก
ด้วยนมแม่ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์
แพทย์ทางสูติศาสตร์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลทาง
สูติศาสตร์ 1 ท่าน และพยาบาลชำนาญการพิเศษ
ประจำคลินิกนมแม่ของโรงพยาบาล 1 ท่าน พิจารณา
ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำจำกัดความ
เชิงปฏิบัติการ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา
ภาษาที่ใช้ และความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรม
โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เหมาะสม
= 1 คะแนน ค่อนข้างเหมาะสม = 2 คะแนน เหมาะสม
= 3 คะแนน และเหมาะสมมาก = 4 คะแนน

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความเที่ยงของ
เครื่องมือแบบประเมินการไหลของน้ำนม ใช้วิธีหาค่า
ความเท่าเทียมของการสังเกต (interrater reliability)
โดยผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์
การทำงานด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่น้อยกว่า 2 ปี
จำนวน 2 ท่าน ประเมินจากการสังเกตเห็นการไหล
ของน้ำนมที่สอดคล้องกัน ใช้วิธีวางปลายนิ้วหัวแม่มือ
และนิ้วชี้ห่างจากหัวนมประมาณ 1 นิ้ว กดปลายนิ้ว
หัวแม่มือและนิ้วชี้เข้าหาผนังหน้าอก และบีบปลายนิ้ว
ทั้งสองเข้าหากันแล้วปล่อย หากพบว่าบุตรเพ่งดูนมแม่
ผู้ช่วยวิจัยจะต้องเลื่อนประเมินการไหลของน้ำนม
ออกไปอีก 30 นาที ซึ่งที่มวิจัยใช้แบบประเมินที่
ดัดแปลงมาจากแบบประเมินการไหลของน้ำนมของ
Masac²² กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ คือ 0
คะแนน หมายถึง เมื่อบีบน้ำนมแล้ว ยังไม่เห็นน้ำนม
ไหลออกมาเลย 1 คะแนน หมายถึง เมื่อบีบน้ำนมแล้ว
เห็นมีน้ำนมไหลซึมออกมา แต่ไม่เป็นหยด 2 คะแนน

หมายถึง เมื่อบีบน้ำนมแล้ว เห็นน้ำนมไหล 1-2 หยด
3 คะแนน หมายถึง เมื่อบีบน้ำนมแล้ว เห็นน้ำนมไหล
มากกว่า 3 หยดขึ้นไป แต่ไม่พุ่ง 4 คะแนน หมายถึง
เมื่อบีบน้ำนมแล้ว เห็นน้ำนมไหลพุ่ง ทั้งนี้ที่มวิจัยได้
อธิบายวิธีการประเมิน รวมทั้งทำความเข้าใจร่วมกับ
ผู้ช่วยวิจัย จนมั่นใจว่าผู้ช่วยวิจัยมีความเข้าใจเกี่ยวกับ
วิธีการไหลของน้ำนมที่ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบประเมินระยะเวลาให้นม
เต็มเต้า มาให้กลุ่มศึกษาทำความเข้าใจ และทดลอง
บันทึก จำนวน 3 ราย ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ที่มวิจัย
สร้างขึ้นเอง โดยประยุกต์มาจากแบบบันทึกระยะเวลา
การหลั่งน้ำนม (onset of lactation) ของ Chaingm,
Yusamran and Pahuwattanakorn²³ นับเป็นจำนวน
ชั่วโมงตั้งแต่เวลาที่คลอดบุตรถึงเวลาที่มารดารับรู้ว่ามี
อาการแสดงครบทุกอาการของการมีน้ำนมเต็มเต้า
ตามที่ผู้วิจัยระบุไว้ ได้แก่ รู้สึกเต้านมตึงขึ้น รู้สึกเต้านม
หนักมากขึ้น รู้สึกเต้านมขยายใหญ่ขึ้น และเมื่อบีบ
บริเวณลานนมห่างจากหัวนมประมาณ 1 นิ้วพบว่า
มีน้ำนมไหลต่อเนื่องตั้งแต่ 3 หยดขึ้นไป หรือมีน้ำนม
ไหลพุ่ง โดยผู้วิจัยสอนมารดาสังเกตอาการและ
ลงบันทึกวันที่ เวลาที่มารดารับรู้ว่ามีน้ำนมเต็มเต้า
พบว่ามารดาเข้าใจและบันทึกได้ถูกต้องตรงกัน

ระยะที่ 3 ประเมินผลการทดลองใช้โปรแกรม
ส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม

ที่มวิจัยนำโปรแกรมที่ได้พัฒนาและผ่านการ
ตรวจสอบคุณภาพตามกระบวนการวิจัยในระยะที่ 2
มาทดลองใช้เป็น การศึกษานำร่องในกลุ่มตัวอย่างที่
เป็นมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะ
ตั้งครรภ์จำนวน 10 ราย ณ หอผู้ป่วยหลังคลอด
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา ระหว่าง
เดือนมกราคม - เมษายน 2565 ทำการคัดเลือกกลุ่ม
ตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด

ได้แก่ 1) มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 2) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางด้านสูติกรรมและอายุรกรรมอื่นร่วม 3) หัวนมปกติ 4) ทารกอยู่ด้วยกันกับมารดา และ 5) มารดาต้องไม่ใช่เครื่องปั้มนมระหว่างดำเนินการศึกษา ทำการวิเคราะห์ผลการทดลองใช้โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการปั้มนมเพื่อประเมินการไหลของน้ำนม และระยะเวลาปั้มนมเต็มเต้า

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หน่วยส่งเสริมและพัฒนาทางวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ REC.64-505-19-9 version 2.0 วันที่ 12 มกราคม 2565 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วยหลังคลอดในการแนะนำและเชิญชวนมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ตามคุณสมบัติที่กำหนดโดยใช้ใบเชิญชวนที่ทีมวิจัยสร้างขึ้น หากมารดาสนใจและยินดีที่จะเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจึงเข้าพบมารดาในกลุ่มศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น การรักษาความลับ การยกเลิกหรือถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อกลุ่มศึกษายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ลงลายมือชื่อในใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ ดังนี้

1. วิเคราะห์สาระสำคัญจากปัญหา ปัจจัยสาเหตุกระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนมล่าช้าในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะ

ตั้งครรภ์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาอย่างง่าย (simple content analysis) จากการทบทวนปัญหาหน้างานและวิเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง

2. วิเคราะห์ตามเนื้อหาที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ จับประเด็นสำคัญ และนำเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมฯ โดยหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงของเครื่องมือ และตรวจสอบความเข้าใจของกลุ่มศึกษาในการใช้แบบประเมินระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า

3. วิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองใช้โปรแกรม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ค่าเฉลี่ยการไหลของน้ำนมเมื่อระยะเวลา 72 ชั่วโมงหลังคลอด และระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย มีดังนี้

1. ผลการออกแบบโปรแกรมฯ

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อวิเคราะห์ปัญหา ปัจจัยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ทีมวิจัยได้ออกแบบโปรแกรมขึ้นจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Breast feeding Self-Efficacy Theory) ของ Dennis²⁴ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับหลักการปั้มนม น้ำนมของ Lawrence and Lawrence⁴ ทำให้ได้โปรแกรมฯ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในโปรแกรม ฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการปั้มนม น้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวาน

การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์:
การศึกษานำร่อง

ขณะตั้งครรภ์ เป็นขั้นตอนตามแผนการดำเนินกิจกรรมจำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ภายในเวลา 12-16 ชั่วโมงแรกหลังคลอด และครั้งที่ 2 ภายในเวลา 40-48 ชั่วโมงหลังคลอด ใช้ระยะเวลาครั้งละ 30 นาที แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1.1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ เป็นการดูแลความสุขสบายด้านร่างกายและอารมณ์ ได้แก่ การบรรเทาอาการปวดแผลผ่าตัด การพันผ้าพุงหน้าท้อง การจัดให้มารดาอยู่ในท่าที่ผ่อนคลาย และการเปิดโอกาสให้มารดาระบายความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่กำลังเผชิญอยู่ เพื่อให้มารดารู้สึกผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล มีความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ก่อนเข้าสู่กิจกรรมในขั้นตอนต่อไป

1.2) การใช้คำพูดเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยผ่านการสอนสาธิตการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ และการพูดเสริมแรง ประกอบด้วยกิจกรรมการให้ความรู้เป็นรายบุคคลตามแผนการสอนเรื่องการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ พร้อมมอบคู่มือ การพูดชักชวนและพูดโน้มน้าวให้มารดาบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ การพูดเสริมแรงเพื่อให้กำลังใจ และกล่าวคำชมเชยเมื่อมารดาบีบกระตุน้ำนมด้วยมืออย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง

1.3) การได้เห็นประสบการณ์จากมารดาต้นแบบ โดยให้มารดาเข้าชมสื่อวีดิทัศน์สัมภาษณ์มารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เล่าประสบการณ์การบีบกระตุน้ำนมด้วยมือผ่านเครื่องแท็บเล็ตพีซี เพื่อให้มารดาเกิดแรงจูงใจภายในตัวและมีความเชื่อมั่นว่าสามารถบีบกระตุน้ำนมด้วยมือได้

1.4) การฝึกทักษะการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ เป็นการสอนสาธิตวิธีการบีบกระตุน้ำนม

ด้วยมือ ให้มารดาลงมือฝึกทักษะจนสามารถปฏิบัติได้เองอย่างถูกต้อง มีการประเมินทักษะโดยใช้วิธีการสาธิตย้อนกลับ และมีแบบบันทึกการบีบกระตุน้ำนมเพื่อติดตามให้มารดาบีบกระตุน้ำนมด้วยมืออย่างต่อเนื่องทุก 3 ชั่วโมง

2) เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรมฯ ซึ่งทีมวิจัยพัฒนาขึ้นเอง และดัดแปลงบางส่วนจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบีบกระตุน้ำนม และความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 2.1) เครื่องมือดำเนินการและกำกับทดลอง และ 2.2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งทีมวิจัยพัฒนาขึ้นเองทั้งหมดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบีบกระตุน้ำนม และความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ดังนี้

2.1) เครื่องมือดำเนินการและกำกับทดลอง ประกอบด้วยเครื่องมือชุดดำเนินการ ได้แก่ ก) แผนการสอนเรื่องการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ มีเนื้อหาซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้แก่ ประโยชน์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ประโยชน์ของนมแม่ต่อลูก ระยะการสร้างน้ำนม และความรู้เกี่ยวกับการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ ได้แก่ ผลดี หลักการพื้นฐาน และขั้นตอนการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ ข) คู่มือเรื่องการบีบกระตุน้ำนม เนื้อหามีความสอดคล้องกับแผนการสอน เพื่อให้มารดาได้ทบทวนความรู้และสร้างความเชื่อมั่นว่าได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง และ ค) สื่อวีดิทัศน์ประสบการณ์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และการบีบกระตุน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นการรับชมบทสัมภาษณ์มารดาต้นแบบเล่าประสบการณ์การบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ และเครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลองระหว่างดำเนินการ ได้แก่ ง) แบบประเมิน

ทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ ซึ่งทีมวิจัยใช้เป็นแนวทางในการประเมินทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ โดยใช้วิธีการสาธิตย้อนกลับภายหลังให้ความรู้ในการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ และ จ) แบบบันทึกการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ เป็นแบบฟอร์มที่มีตารางการลงบันทึกเวลาการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือทุก 3 ชั่วโมง เพื่อกระตุ้นเตือนให้มารดาบีบกระตุ้นน้ำนมอย่างสม่ำเสมอ และใช้เป็นแนวทางในการติดตามความต่อเนื่องของการบีบกระตุ้นน้ำนม

2.2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยหลังคลอดจำนวน 2 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่น้อยกว่า 2 ปี ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของการเก็บข้อมูลจนมั่นใจว่าผู้ช่วยวิจัยมีความเข้าใจรายละเอียดที่สำคัญต่าง ๆ เป็นอย่างดี และเป็นผู้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสมรรถนะในโปรแกรม ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด ได้แก่

2.2.1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามที่ทีมวิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ชนิดการผ่าตัดคลอด ข้อมูลการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และปัญหาด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่มารดากำลังประสบอยู่

2.2.2) แบบประเมินการไหลของน้ำนม ทีมวิจัยพัฒนาและดัดแปลงมาจากแบบประเมินการไหลของน้ำนมของ Masac²² เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยประเมินและลงบันทึกการไหลของน้ำนมก่อนเข้าร่วมโปรแกรม เมื่อเวลา 12 ชั่วโมงหลังคลอด และหลังเข้าร่วมโปรแกรมเมื่อเวลา 72 ชั่วโมงหลังคลอด

2.2.3) แบบบันทึกระยะเวลาให้น้ำนมเต็มเต้า (onset of lactation) เป็นแบบสอบถามที่ทีมวิจัยประยุกต์มาจากแบบบันทึกระยะเวลาการหลั่งน้ำนม (onset of lactation) ของ Chaingm, Yusamran and Pahuwattanakorn²⁴ โดยนับเป็นจำนวนชั่วโมงตั้งแต่วันที่คลอดบุตรถึงเวลาที่มารดารับรู้ว่ามีอาการแสดงครบทุกอาการของการมีน้ำนมเต็มเต้าตามที่ผู้วิจัยระบุไว้ได้แก่ รู้สึกเต้านมตึงขึ้น รู้สึกเต้านมหนักมากขึ้น รู้สึกเต้านมขยายใหญ่ขึ้น และเมื่อบีบบริเวณลานนมห่างจากหัวนมประมาณ 1 นิ้วพบว่ามีน้ำนมไหลต่อเนื่องมากกว่า 3 หยดขึ้นไปหรือมีน้ำนมไหลพุ่งโดยผู้วิจัยสอนมารดาสังเกตอาการและลงบันทึกวันที่เวลาที่มารดารับรู้ว่ามีน้ำนมเต็มเต้า

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพโปรแกรม

2.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จากการนำโปรแกรมฯ และเครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรมฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณา เพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีความชัดเจน ถูกต้อง และครอบคลุมเนื้อหาสาระ ได้ผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะดังนี้

1) โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .78 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะว่าขั้นตอนที่ 2 การใช้คำพูดเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ควรเพิ่มการพูดโน้มน้าวให้มารดาเห็นถึงผลดีของการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือเมื่อเทียบกับการใช้เครื่องปั๊มนมไฟฟ้า เช่น ความสะดวก ความประหยัด และความปลอดภัย เป็นต้น เพิ่มการพูดให้กำลังใจมารดาว่าการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือไม่เป็นเรื่องยาก แต่ต้องอาศัยการมีวินัยในการบีบกระตุ้นน้ำนมทุก 3 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 4 การฝึกทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ
ควรสอนสัปดาห์ด้วยวิธีไม่สัมผัสเต้านมโดยตรง (hands
off technique) โดยฝึกกับเต้านมจำลองก่อน ส่วน
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและ
อารมณ์ และขั้นตอนที่ 3 การได้เห็นประสบการณ์จาก
มารดาต้นแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2) เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรมมาได้แก่เครื่องมือ
ดำเนินการกำกับการทดลอง และเครื่องมือเก็บ
รวบรวมข้อมูล ได้ผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะ
จากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

2.1) เครื่องมือดำเนินการทดลอง
ผู้ทรงคุณวุฒิให้เพิ่มเนื้อหาประโยชน์การเลี้ยงลูกด้วย
นมแม่ต่อลูก ปรับการใช้ภาษาให้เข้าใจง่าย ใช้คำ
อธิบายสั้น ๆ กระชับปรับโทนสีพื้นหลังของคู่มือตัดรูป
ที่ไม่สื่อความหมาย และขยายภาพกระบอกฉีดยา
สำหรับเก็บน้ำนม ส่วนสื่อวีดิทัศน์มารดาต้นแบบ
ควรเพิ่มความน่าสนใจโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวการบีบ
กระตุ้นน้ำนม เพื่อให้เห็นปริมาณน้ำนมที่บีบได้
ส่วนเครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลองพบว่าแบบประเมิน
ทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ และแบบบันทึก
การบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ ได้ค่าดัชนีความตรงเชิง
เนื้อหาเท่ากับ 1 เท่ากันทั้ง 2 แบบประเมิน ทั้งนี้ผู้ทรง
วุฒิให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า แบบประเมินทักษะ
การบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ ให้เพิ่มข้อความ การบีบ
หมุนวนไปโดยรอบลานนม ส่วนแบบบันทึกการบีบ
กระตุ้นน้ำนมด้วยมือ ให้เปลี่ยนข้อความจากความ
รู้สึกของมารดาขณะบีบกระตุ้นน้ำนม เป็นปริมาณ
น้ำนมที่บีบได้

2.2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
พบว่า แบบประเมินการไหลของน้ำนม ได้ค่าดัชนี
ความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1 ส่วนแบบประเมินระยะ
เวลาน้ำนมเต็มเต้า ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา

เท่ากับ .83 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่านให้ความเห็นว่า
หากลูกดูดนมแม่ควบคู่กับการบีบกระตุ้นน้ำนมอย่าง
สม่ำเสมอ อาจไม่เห็นน้ำนมไหลซึมออกมาเองในช่วง
2-3 วันแรกหลังคลอด และเสนอแนะให้เพิ่มเกณฑ์
อาการแสดงหรือการสังเกตเห็นน้ำนมเต็มเต้าที่
ชัดเจนขึ้น ทีมวิจัยจึงใช้เกณฑ์การมีน้ำนมไหลต่อเนื่อง
มากกว่า 3 หยดขึ้นไปเมื่อบีบบริเวณลานนม²⁴
เป็นเกณฑ์สำคัญของการมีน้ำนมเต็มเต้าจริง

2.2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ

ผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบ
ประเมินการไหลของน้ำนมด้วยวิธีหาค่าความเท่าเทียม
ของการสังเกต (interrater reliability) ของผู้เชี่ยวชาญ
ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน 2 ท่าน ในกลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 10 คน พบว่ามีค่าความเที่ยงของแบบประเมิน
การไหลของน้ำนมเท่ากับ .86 สำหรับแบบประเมิน
ระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า เป็นการรับรู้ของมารดาเกี่ยวกับ
อาการและอาการแสดงการมีน้ำนมเต็มเต้า จึงไม่ได้
ทำการตรวจสอบความเที่ยง

3. ผลการทดลองใช้โปรแกรม

เมื่อทีมวิจัยนำโปรแกรมที่ได้จากการพัฒนา
และปรับปรุงในระยะที่ 2 มาทดลองใช้เบื้องต้นโดย
นำร่องกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นมารดาหลังผ่าตัดคลอด
ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 10 ราย
นำเสนอผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า มารดากลุ่ม
ศึกษามีอายุเฉลี่ย 34.10 ปี (SD=3.60) สถานภาพ
สมรสทุกคน นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 90 ระดับการ
ศึกษาสูงสุดคือปริญญาตรีร้อยละ 70 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ
90) ทำงานประกอบอาชีพดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์
ปกติคิดเป็นร้อยละ 30 ผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉินร้อยละ
60 ผ่าตัดคลอดแบบมีกำหนดการร้อยละ 40 ข้อมูล
ด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่พบว่า มารดาให้บุตร

ดูดนมแม่เฉลี่ย 4.8 ครั้ง/วัน โดยมีคะแนนเฉลี่ย LATCH score 7.96 (SD=1.17) ปัญหาด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่มารดาในกลุ่มศึกษาพบมากเป็นลำดับแรกคือน้ำนมแม่ไม่เพียงพอ/ไม่มีน้ำนมไหลร้อยละ 60 รองลงมาคือทารกดูดนมยาก/ไม่ยอมดูดนมร้อยละ 40

ส่วนที่ 2 การไหลของน้ำนม พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม เมื่อเวลา 12 ชั่วโมงหลังคลอด มารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์กลุ่มศึกษาทั้งหมดมี

การไหลของน้ำมน้อยกว่าระดับ 3 คิดเป็นค่าเฉลี่ยการไหลของน้ำนมเท่ากับ 0.40 (SD=0.22) แต่ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม เมื่อเวลา 72 ชั่วโมงหลังคลอด พบว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีการไหลของน้ำนมเท่ากับหรือมากกว่าระดับ 3 ขึ้นไป โดยมีค่าเฉลี่ยการไหลของน้ำนมเท่ากับ 2.80 (SD=1.14) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำแนกตามคะแนนการไหลของน้ำนมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม (N = 10)

มารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (ราย) (%)	การไหลของน้ำนม (คะแนน)					Mean	SD
	0	1	2	3	4		
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (เมื่อเวลา 12 ชม.หลังคลอด)	7(70)	2(20)	1(10)	0	0	0.40	0.22
หลังเข้าร่วมโปรแกรม (เมื่อเวลา 72 ชม.หลังคลอด)	1(10)	0	1(10)	6(60)	2(20)	2.80	1.14

ส่วนที่ 3 ระยะเวลาให้นมเต็มเต้า พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 90 มีระยะเวลาให้นมเต็มเต้าเร็วกว่าเกณฑ์เฉลี่ยทั่วไปที่ 72 ชั่วโมง

หลังคลอด โดยมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าเท่ากับ 66.89 ชั่วโมง (SD = 13.85) (ตารางที่ 2) มีเพียง 1 รายที่มีระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าช้ากว่าเกณฑ์

ตารางที่ 2 ระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม (N = 10)

มารดาในกลุ่มศึกษา คนที่	ระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า (ชั่วโมงหลังคลอด)	เร็วกว่า/ช้ากว่าเกณฑ์ปกติที่ 72 ชม.หลังคลอด
1	65.28	เร็วกว่า
2	66.98	เร็วกว่า
3	69.82	เร็วกว่า
4	44.83	เร็วกว่า

ตารางที่ 2 ระยะเวลาให้นมเต็มเต้าในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม (N = 10) (ต่อ)

มารดาในกลุ่มศึกษา คนที่	ระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้า (ชั่วโมงหลังคลอด)	เร็วกว่า/ช้ากว่าเกณฑ์ปกติที่ 72 ชม.หลังคลอด
5	66.78	เร็วกว่า
6	60.70	เร็วกว่า
7	65.85	เร็วกว่า
8	101.03	ช้ากว่า
9	65.47	เร็วกว่า
10	62.17	เร็วกว่า

(min = 44.83; max = 101.03, mean = 66.89; SD = 13.85)

อภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบตรวจสอบคุณภาพ และประเมินผลการทดลองใช้โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. การออกแบบโปรแกรม ฯ พัฒนาขึ้นจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของ Dennis²³ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลักการบีบกระตุ้นน้ำนมของ Lawrence and Lawrence⁴ ทำให้ได้โปรแกรมที่มีความเฉพาะเจาะจงกับปัญหากระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนมล่าช้าในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ สามารถอภิปรายได้ว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนตามแผนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมที่ต่อเนื่อง และเข้าใจง่ายต่อการใช้งาน ตามหลักการ 4 ขั้นตอนของทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนในการเลี้ยงลูก

ด้วยนมแม่²³ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การใช้คำพูดเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การได้เห็นประสบการณ์จากมารดาต้นแบบ และการฝึกทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือจึงทำให้มารดาเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้ประสบความสำเร็จได้ตามความคาดหวัง และมีความพยายามในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวังไว้ คล้ายคลึงกับกิจกรรมการออกแบบเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาหลังคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของ You, et al.²⁵ ซึ่งใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนที่มี 4 ขั้นตอน แต่โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ มีความจำเพาะกับมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพราะได้นำผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการขัดขวางกระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนมซึ่งเกิดจากภาวะดื้ออินซูลิน จึงออกแบบโดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือตามหลักการของ Lawrence and Lawrence⁴ เพื่อกระตุ้นกลไก

การสร้างและการไหลของน้ำนม เนื่องจากการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือเป็นการเลียนแบบคล้ายการดูดนมของทารก เมื่อมารดาลงมือปฏิบัติการบีบกระตุ้นน้ำนมได้อย่างถูกต้อง ประสาทรับความรู้สึกที่หัวนมจะถูกส่งสัญญาณไปกระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหน้า ส่งผลให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนโปรแลคตินสูงขึ้น และกระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหลังให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง^{15,19} นอกจากนี้ องค์ประกอบของโปรแกรมฯ ยังมีเครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่ แบบประเมินทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ และแบบบันทึกการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ จึงทำให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้มีจุดเด่นที่แตกต่างจากโปรแกรมส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาหลังคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ผ่านมาโดยโปรแกรมนี้ยังคงมีรูปแบบการให้คำปรึกษา การสอน แต่เพิ่มเติมรูปแบบที่เน้นการฝึกทักษะและการลงมือปฏิบัติการบีบกระตุ้นน้ำนมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในทางปฏิบัติโดยทั่วไปยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ และการบันทึกการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือที่เป็นรูปธรรม ดังนั้น แบบประเมินทักษะการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นแนวทางประเมินสมรรถนะของมารดา ร่วมกับใช้แบบบันทึกการบีบกระตุ้นน้ำนมซึ่งเป็นตารางการลงบันทึกเวลาการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ เพื่อช่วยติดตามและประเมินผลกระบวนการในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติที่ถูกต้องและสม่ำเสมอดังกล่าว จึงเป็นการพัฒนาสมรรถนะของมารดาที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดผลลัพธ์ด้านกลไกการสร้างและการไหลของน้ำนม

2. จากการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนม พบว่าโปรแกรมฯ มีความตรงเชิงเนื้อหาและเครื่องมือมีความเที่ยงผ่าน

ตามเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากโปรแกรมฯ ได้รับการพัฒนาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญทางด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่โดยตรง หลังจากนั้นทีมวิจัยมีการพิจารณา ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้ขั้นตอนการดำเนินงาน กิจกรรม และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในโปรแกรมฯ มีความชัดเจน สอดคล้องกับทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่²³ และหลักการบีบกระตุ้นน้ำนม⁴ อีกทั้งยังมีความจำเพาะกับมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จึงแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมมีเนื้อหาที่ครอบคลุม ถูกต้องตามมาตรฐาน และมีความเป็นไปได้ต่อการนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง

3. การประเมินผลการนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมไปทดลองใช้ในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 10 ราย พบว่า โปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพช่วยกระตุ้นกระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนม ดังแสดงให้เห็นจากการทดลองว่า เมื่อเวลา 72 ชั่วโมงหลังคลอด ร้อยละ 80 ของมารดาในกลุ่มศึกษามีระดับการไหลของน้ำนมเท่ากับหรือมากกว่าระดับ 3 ขึ้นไป และระยะเวลาให้นมเต็มเต้าเร็วขึ้นซึ่งเร็วกว่ามารดาหลังคลอดทั่วไป ที่มีเกณฑ์เฉลี่ยทั่วไปภายใน 72 ชั่วโมงหลังคลอด¹³ จึงเป็นการสะท้อนถึงความเหมาะสมในการนำโปรแกรมฯ ไปใช้ เนื่องจากกิจกรรมในโปรแกรมฯ มีองค์ประกอบที่ค่อนข้างครบถ้วนตามหลักการที่สอดคล้องกับทฤษฎีการส่งเสริมสมรรถนะ²³ เครื่องมือดำเนินการทดลองมีความสอดคล้องกับแผนการดำเนินกิจกรรม มีทั้งการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือตามแผนการสอน พร้อมทั้งมอบคู่มือการบีบกระตุ้นน้ำนมด้วยมือ เพื่อให้มารดาได้ทบทวนความเข้าใจในเนื้อหาและใช้ในการฝึกด้วยตนเอง การได้

เห็นประสิทธิผลจากการดัดแบบบีบกระตุน้ำนมผ่านทางสื่อวีดิทัศน์ จึงส่งผลให้มารดาเกิดแรงจูงใจและความพยายามในปฏิบัติการบีบกระตุน้ำนมตามตัวแบบ

นอกจากนี้การมีเครื่องมือกำกับการทดลองช่วยให้มารดาบีบกระตุน้ำนมด้วยมือได้อย่างถูกต้องตามแบบประเมินทักษะการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือและต่อเนื่องสม่ำเสมอทุก 3 ชั่วโมงตามแบบบันทึกการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ ซึ่งสนับสนุนกลไกการสร้างและการไหลของน้ำนมจากการที่ร่างกายของมารดาหลังผ่าตัดคลอดหลังฮอร์โมนโพรแลคตินและฮอร์โมนออกซิโทซินเพิ่มขึ้น^{15, 19} การทำงานร่วมกันของฮอร์โมนออกซิโทซินและฮอร์โมนโพรแลคตินที่ได้รับการกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จะช่วยกระตุ้นการทำงานของเบต้าเซลล์ให้มีการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินเพิ่มขึ้นและความไวมากขึ้น^{16, 17} น้ำตาลกลูโคสซึ่งเป็นสารตั้งต้นหลักในการสังเคราะห์น้ำตาลแลคโตสที่พบในนมแม่สามารถเคลื่อนผ่านเข้าไปในเซลล์สร้างน้ำนมได้เร็วขึ้น¹⁸ กระบวนการสร้างและการไหลของน้ำนมเพิ่มขึ้นและต่อเนื่องใกล้เคียงกับผลการศึกษาที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมการสร้างน้ำนมร่วมกับการฟังดนตรี⁹ ที่มีกิจกรรมการบีบเก็บน้ำนมเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรม ทำให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการไหลของน้ำนมที่ 72 ชั่วโมงหลังคลอดมากกว่ากลุ่มควบคุม และมีระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และการทดลองแบบสุ่มของ Fok, et al.¹⁹ พบว่ามารดาหลังคลอดทั่วไปที่ได้รับการกระตุ้นห้านมทุก 2-3 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง มีระยะเวลาน้ำนมเต็มเต้าเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

อย่างไรก็ตามโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ยังไม่ได้มีการทดสอบประสิทธิผลโดยการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น

ข้อจำกัดในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่องในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก และกลุ่มศึกษาทั้งหมดเป็นมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จึงไม่สามารถอ้างอิงได้ถึงประชากรกลุ่มใหญ่และมารดาหลังคลอดบุตรทางช่องคลอด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุน้ำนมไปใช้ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่โดยมีองค์ประกอบของโปรแกรมที่ครอบคลุมกิจกรรม 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การใช้คำพูดเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การได้เห็นประสิทธิผลจากการดัดแบบ และการฝึกทักษะการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ ควบคู่กับการใช้เครื่องมือประเมินทักษะการบีบกระตุน้ำนม และแบบบันทึกการบีบกระตุน้ำนมด้วยมือ เพื่อส่งเสริมให้มารดาเกิดความเชื่อมั่นและบีบกระตุน้ำนมอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุน้ำนมในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือศึกษาเปรียบเทียบผลระหว่างมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์กลุ่มที่ได้ใช้โปรแกรม และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้โปรแกรม

เอกสารอ้างอิง

1. Haile ZT, Oza-Frank R, Chertok IRA, et al. Association between history of gestational diabetes and exclusive breastfeeding at hospital discharge. *J Hum Lact.* 2015; 32(3): 36-43. doi: 10.1177/0890334415618936.
2. Jirakittidul P, Panichyawat N, Chotrungrote B, et al. Prevalence and associated factors of breastfeeding in women with gestational diabetes in a university hospital in Thailand. *Int Breastfeed J.* 2019; 14(34): 1-8. doi: 10.1186/s13006-019-0227-8.
3. American Diabetes Association [ADA]. Management of diabetes in pregnancy: Standards of medical care in diabetes-2022. *Diabetes Care* [Internet]. 2022 [cited 2022 Jan 20]. Available from <https://doi.org/10.2337/dc22-S015>.
4. Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding: A guide for the medical profession. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
5. Chapman DJ. Risk factors for delayed lactogenesis among women with gestational diabetes mellitus. *J Hum Lact.* 2014; 30(2): 134-5. doi: 10.1177/0890334414525566.
6. The department of obstetrics and gynecology. Annual report. Department of obstetrics & gynecology. Faculty of Medicine: Prince of Songkla University; Songkhla Thailand; 2019. Thai.
7. The department of obstetrics and gynecology. Annual report. Department of obstetrics & gynecology. Faculty of Medicine: Prince of Songkla University; Songkhla Thailand; 2020. Thai.
8. Landon MB, Gabbe SG. Diabetes mellitus. In: In Queenan JT, Spong CY, Lockwood CJ, editors. *Protocols for high risk pregnancies: An evidence based approach* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 2]. Available from <https://doi:10.1002/9781119635307>
9. Pluemjai K. The effects of lactation-promotion program combined with listening to music on milk ejection and lactation time among mothers with cesarean section. [dissertation]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2022. Thai.
10. Chertok IRA, Sherby E. Breastfeeding self-efficacy of women with and without gestational diabetes. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2016; 41(3): 173-8. doi: 10.1097/NMC.0000000000000233.
11. Doughty KN, Ronnenberg AG, Reeves KW, et al. Barriers to exclusive breastfeeding among women with gestational diabetes mellitus in the United States. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2018; 47(3): 301-15. doi: 10.1016/j.jogn.2018.02.005.
12. Wu JL, Pang SQ, Jiang XM, et al. Gestational diabetes mellitus and risk of delayed onset of lactogenesis: A systematic review and meta-analysis. *Breastfeed Med.* 2021; 16(5): 385-92. doi: 10.1089/bfm.2020.0356.
13. Chertok IRA, Haile ZT. Delayed lactogenesis II in women with gestational diabetes mellitus. *Proceedings of the 45th Biennial Convention* [Internet]. 2019. Available from https://sigma.nursingrepository.org/bitstream/handle/10755/18669/Chertok_98271

*การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการบีบกระตุ้นน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์:
การศึกษานำร่อง*

14. Casey JRR, Banks J, Braniff K, et al. The effects of expressing antenatal colostrum in women with diabetes in pregnancy: A retrospective cohort study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2019; 59(6): 811–8. doi: 10.1111/ajog.12966.
15. Forster DA, Moorhead AM, Jacobs SE, et al. Advising women with diabetes in pregnancy to express breastmilk in late pregnancy (Diabetes and antenatal milk expressing [DAME]): A multicentre, unblinded, randomised controlled trial. *Lancet.* 2017; 389(10085): 2204–13. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31373-9.
16. Ding C, Leow MKS, Magkos F. Oxytocin in metabolic homeostasis: Implications for obesity and diabetes management. *Obes Rev.* 2019; 20(1): 22–40. doi: 10.1111/obr.12757.
17. Skajaa GO, Fuglsang J, Knorr S, et al. Changes in insulin sensitivity and insulin secretion during pregnancy and postpartum in women with gestational diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020; 8(2): 1–9. doi: 10.1136/bmjdr-2020-001728.
18. Stuebe A. Association among lactation, maternal carbohydrate metabolism and cardiovascular health. *Clin Obstet Gynecol.* 2015; 58(4): 827–39. doi: 10.1097/GRF.0000000000000155.
19. Fok D, Aris IM, Ho J, et al. Early initiation and regular breast milk expression reduces risk of lactogenesis II delay in at-risk Singaporean mothers in a randomized trial. *Singapore Med J.* 2019; 60(2): 80–8. doi: 10.11622/smedj.2018067.
20. Karnjanawasri S. Research and development for Thai education. *SERJ.* 2016; 8(2): 1–18. Thai.
21. The Joanna Briggs Institute [JBI] [Internet]. 2017 Available from <https://wiki.joannabriggs.org/pages/viewpage.action?pageId=9273720>
22. Masea M. Effect of self-massage program on milk ejection of first-time mothers. [Dissertation]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2018. Thai.
23. Chaingm N, Yusamran C, Pahuwattanakorn W. Factors predicting the onset of lactation in breastfeeding mothers. *Journal of Nursing and Therapeutic Care.* 2019; 37(1): 52–9. Thai.
24. Dennis CL. Theoretical underpinnings of breastfeeding confidence: A self-efficacy framework. *J Hum Lact.* 1999; 15(3): 195–201. doi: 10.1177/0890 33449901500303.
25. You H, Lei A, Xiang J, et al. Effects of breastfeeding education based on the self-efficacy theory on women with gestational diabetes mellitus A CONSORT-compliant randomized controlled trial. *Medicine* 2020;99(16): 1–7.

การพัฒนานวัตกรรมข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง:

การวิจัยการออกแบบและพัฒนา

สุพัตรา เผ่าพันธุ์¹ วพย. (การพยาบาลเด็ก)

ฐิติมา วัฒนเสรีเวช² พยม. (การพยาบาลเด็ก)

โรจน์ เลิศบุญเหรียญ³ พบ.ว. (กุมารเวชบำบัดวิกฤต)

ณัฐชัย อนันตสิทธิ์⁴ พบ.ว. (กุมารเวชบำบัดวิกฤต)

ทิปทัศน์ ชินตาปัญญากุล⁵ พยม. (การพยาบาล) คด. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)

บทคัดย่อ: การวิจัยการออกแบบและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง และประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อที่พัฒนาสำหรับวัดความดันในช่องท้อง การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การประเมินความต้องการหรือศึกษาสภาพปัญหา ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้องโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง คือ พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็ก จำนวน 33 คน และกุมารแพทย์ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง และแบบประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ผลวิจัยพบว่าพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กและกุมารแพทย์ให้คะแนนเฉลี่ยการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อที่พัฒนาสำหรับวัดความดันในช่องท้องโดยรวมในทุกด้านอยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก ($M = 4.49$; $SD = 0.55$) และมากที่สุด ($M = 4.80$; $SD = 0.42$) ตามลำดับ โดยสรุปสามารถนำข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้องไปประยุกต์ใช้งานทางคลินิกได้จริงและมีความปลอดภัย

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 97-111

คำสำคัญ: นวัตกรรม; ความดันในช่องท้อง ; ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง

¹ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงระดับวุฒิบัตร สาขาการพยาบาลเด็ก ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลรามาธิบดี กรุงเทพมหานคร

²พยาบาล ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลรามาธิบดี กรุงเทพมหานคร: ผู้รับผิดชอบหลัก, E-mail: thitima21081988@gmail.com

³อาจารย์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

⁴รองศาสตราจารย์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

⁵พยาบาลชำนาญการพิเศษ ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลรามาธิบดี กรุงเทพมหานคร

วันที่รับบทความ 18 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่แก้ไขบทความ 6 เมษายน 2567 วันที่ตอบรับบทความ 14 พฤษภาคม 2567

Innovation Development of Port for Abdominal Pressure Measurement: Design and Development Research

Supatra Phaopant Dip¹ (APPN)

Thitima Watthanasereewetch² M. N. S. (Pediatric Nursing)

Rojjanee Lertbunrian³ M.D., Dip. (Pediatric Critical Care Medicine)

Natthachai Anatasit⁴ M.D., Dip. (Pediatric Critical Care Medicine)

Teepatad Chintapanyakun⁵ M. N.S. (Adult Nursing) M.Ed., Ph.D. (Educational Research Methodology)

Abstract: This design and development research aimed to develop a port for intra-abdominal pressure measurement, and evaluate the effectiveness of the port in measuring pressure in the abdomen. The research process comprised three phases: phase 1, identifying needs or problems from the workplace; phase 2, design and development of the port for measuring pressure in the abdomen based on the design thinking process; and phase 3, evaluating the effectiveness of the port in measuring pressure in the abdomen. The sample consisted of 33 pediatric critical care nurses and 10 pediatricians selected by convenience sampling. Instruments were the port for measuring pressure in the abdomen and a questionnaire to elicit the participants' opinions regarding use of the port in measuring pressure in the abdomen. The data were analyzed using descriptive statistics. The results revealed that the port received a high mean score ($M = 4.49$; $SD = 0.55$), and a very high mean score ($M = 4.80$; $SD = 0.42$) for the effectiveness in measuring pressure in the abdomen from pediatric critical care nurses and pediatricians, respectively. The results of this study indicate that the port of pressure measurement in the abdomen was applicable for clinical practice and was safe.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 97-111

Keywords: Innovation; Intra-abdominal pressure; Port for pressure measurement in the abdomen

¹Advanced Practice Nurse in Pediatric Nursing, Nursing Service Department, Ramathibodi Hospital. Bangkok

²Registered Nurse, Nursing Service Department, Ramathibodi Hospital. Bangkok: Corresponding author, E-mail: thiti-ma21081988@gmail.com

³Lecturer, Department of Pediatric, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University. Bangkok

⁴Associate Professor, Department of Pediatric, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University. Bangkok

⁵Senior Professional Level Nurse, Nursing Service Department, Ramathibodi Hospital. Bangkok

Received February 18, 2024; Revised April 6, 2024; Accepted May 14, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาวะความดันในช่องท้องสูง (intra-abdominal hypertension: IAH) เป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามต่อชีวิต มีผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ การทำงานของไต และการทำงานของระบบทางเดินอาหาร พบอุบัติการณ์การเกิดมากถึงร้อยละ 50 ของผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก (pediatric intensive care unit: PICU)¹⁻² ความดันในช่องท้องที่สูงมากกว่าปกติอย่างต่อเนื่อง (steady state) ทำให้ช่องท้องขยายใหญ่กดเบียดหลอดเลือด อวัยวะภายในช่องท้องและอวัยวะสำคัญที่อยู่ข้างเคียง ทำให้มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะภายในช่องท้องและอวัยวะข้างเคียงลดลง การไหลเวียนของเลือดในช่องท้องไม่เพียงพอ ส่งผลทำให้ลดประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ของระบบการหายใจจากความสามารถในการขยายของผนังทรวงอกลดลง ความสามารถในการกรองของไตลดลง มีการศึกษาพบว่า การเกิดภาวะ IAH อย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนชั่วโมงสัมพันธ์กับการไหลเวียนของเลือดในช่องท้องไม่เพียงพอ³⁻⁴

ปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะ IAH ได้แก่ 1) การขยายตัวของผนังหน้าท้องลดลง 2) การเพิ่มขึ้นของสารน้ำนอกลำไส้ 3) การเพิ่มขึ้นของปริมาตรในลำไส้ และ 4) การรั่วของสารน้ำออกนอกลำไส้ จึงมีความจำเป็น ต้องได้รับการรักษาที่เร่งด่วนและเหมาะสม⁵⁻⁶ ในปี ค.ศ. 2013 ทางสมาคม World Society of The Abdominal Compartment Syndrome (WSACS) แนะนำแนวทางการรักษาภาวะ IAH ในผู้ป่วยเด็กด้วยการเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในช่องท้องให้เพียงพอโดยรักษาระดับของการไหลเวียนของเลือดในช่องท้อง (abdominal perfusion pressure:

APP) ให้มากกว่า 50-60 มิลลิเมตรปรอท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าความดันเลือดเฉลี่ย (mean arterial pressure: MAP) และค่าความดันในช่องท้อง (intra-abdominal pressure: IAP)⁷ อย่างไรก็ตาม ถ้าหากภาวะดังกล่าวไม่ได้รับการรักษาแก้ไข พบว่าจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตสูงมากถึงร้อยละ 90 แต่หากทำการวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและมีการรักษาทันทั่วที่จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ อัตราการเกิดอวัยวะล้มเหลวและอัตราการเสียชีวิต⁸⁻¹¹

การวัดความดันในช่องท้องมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังและติดตามภาวะความดันในช่องท้องสูง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ IAH และสัมพันธ์กับเกิดอวัยวะล้มเหลวเกิดขึ้นใหม่หรืออวัยวะล้มเหลวรุนแรงที่เรียกว่า ภาวะ intra-abdominal compartment syndrome (ACS) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดใหญ่ทางช่องท้องได้รับบาดเจ็บทางช่องท้องจากการกระแทกหรือถูกของมีคมมีเลือดออกในช่องท้อง ได้รับสารน้ำปริมาณมากในขณะการช่วยฟื้นคืนชีพ และมีการติดเชื้อในกระแสเลือด ในปัจจุบันยังไม่มีเครื่องมือใดที่มีความแม่นยำที่ดีที่สุดเพื่อใช้ในการประเมินภาวะ IAH แต่สามารถวินิจฉัยได้จากการวัด IAP (IAP measurement) โดยระดับ IAP ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิเมตรปรอทรวมกับมีอาการแสดงของการมีความผิดปกติของอวัยวะอื่น ๆ ถือว่าเกิดภาวะ IAH ในผู้ป่วยเด็ก¹²⁻¹⁴

การวัด IAP มี 2 วิธี ได้แก่ การวัดโดยตรง (direct methods) และการวัดโดยอ้อม (indirect methods) ทั้ง 2 วิธีมีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันวิธีแรกเป็นการวัดโดยตรงเป็นการวัดผ่านทางสายระบายน้ำออก (percutaneous catheter drainage) โดยแพทย์ผู้รักษาทำการผ่าตัดเจาะช่องท้องเพื่อใส่สาย

เข้าไปบริเวณ peritoneal space เป็นหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงและเป็นอันตรายโดยเฉพาะในผู้ป่วยมีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด ส่วนวิธีที่สองเป็นการวัดโดยอ้อมเป็นการวัดผ่านแรงที่กระทำต่อกระเพาะปัสสาวะ (transvesical techniques) ผ่านทางสายสวนปัสสาวะ มีข้อดีคือไม่ต้องผ่าตัดและเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน (gold standard practice) อุปกรณ์ที่ใช้วัดผ่านแรงที่กระทำต่อกระเพาะปัสสาวะมี 2 ชนิด ได้แก่ 1) อุปกรณ์วัด IAP แบบสำเร็จรูป 2) อุปกรณ์วัด IAP แบบประยุกต์ แต่อุปกรณ์วัด IAP แบบสำเร็จรูปต้องนำเข้าจากต่างประเทศมีราคาแพงและยังไม่มีใช้ในประเทศไทย ส่วนใหญ่นิยมใช้อุปกรณ์วัด IAP แบบประยุกต์มีทั้งวิธีที่ใช้ไม้บรรทัดและอุปกรณ์ตรวจวัดแรงดัน (pressure transducer) มีการศึกษาเปรียบเทียบทั้ง 2 วิธีการวัด พบว่าระดับ IAP ไม่มีความแตกต่างกันสามารถใช้แทนกันได้ แต่วิธีการวัดโดยใช้ไม้บรรทัด เมื่อทำการวินิจฉัยแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะ IAH ตามคำแนะนำของ WSACS Guideline ต้องแปลงระดับ IAP ที่วัดได้จากหน่วยเป็นเซนติเมตรน้ำเป็นหน่วยความดันเป็นมิลลิเมตรปรอท รวมทั้งขั้นตอนในการวัด IAP ต้องปลดข้อต่อ (disconnection) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนได้ง่ายและมีโอกาสเกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ สำหรับวิธีการวัดโดยใช้ pressure transducer ระดับ IAP ที่วัดได้มีหน่วยความดันเป็นมิลลิเมตรปรอท มีระบบแสดงผลบนหน้าจอดิจิทัลและทุกขั้นตอนเป็นระบบปิด (closed system) มีโอกาสการปนเปื้อนน้อยกว่า¹⁵⁻¹⁷

การศึกษานี้ได้ดำเนินการในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก โรงพยาบาลรามาริบัติโดยมีวิวัฒนาการของการดัดแปลงอุปกรณ์วัด IAP แบบประยุกต์จากที่มีในหน่วยงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 และได้มีการพัฒนา

อย่างต่อเนื่อง แต่ยังพบข้อจำกัดและปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้งานของอุปกรณ์วัดถึง 5 ประการ ได้แก่ 1) วิธีการต่อมีความซับซ้อนต้องปลดข้อต่อหลายรอบ 2) ใช้งานในคลินิกไม่สะดวก 3) ขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ใช้เวลานาน 4) ขนาดมีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กจึงต่อเข้ากับสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะไม่กระชับพอดี และ 5) หักพับงอได้ง่ายเนื่องจากข้อต่อมีความยาวเกินไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดและสนใจพัฒนาเฉพาะส่วนที่เป็นข้อต่อเพื่อเป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับวัดความดันในช่องท้องเพื่อให้ผู้ใช้งานมีข้อต่อสำหรับวัด IAP ที่ใช้งานง่าย สะดวกเพียงต่อข้อต่อเข้ากับสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะที่มีอยู่เดิม ลดข้อจำกัดที่มีอยู่เดิมทั้ง 5 ประการและผู้ป่วยมีความปลอดภัย โดยทำงานร่วมกับศูนย์พัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพต่อการใช้ข้อต่อที่พัฒนาขึ้นสำหรับวัดความดันในช่องท้อง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดภาวะ IAH ในการออกแบบและพัฒนาข้อต่อสำหรับวัด IAP และแนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (design thinking process)¹⁸ พัฒนาโดยบริษัทไอดีโอ เป็นบริษัทออกแบบที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของประเทศสหรัฐอเมริกาและดีสตูลหรือสถาบันการออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด เป็นกระบวนการคิดใน

สิ่งใหม่ ๆ ที่จะทำให้เกิดวิธีการ กระบวนการหรือ สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการ ความหวัง และแก้ปัญหาทางคลินิกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย แพทย์และพยาบาล รวมทั้งนำไปวางแผนเพื่อพัฒนา รูปแบบใหม่ ๆ ในการบริการด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจเชิงลึก 2) การ ติความปัญหา 3) การจินตนาการแบบไร้ขีดจำกัด 4) การพัฒนาต้นแบบ และ 5) การทดสอบต้นแบบ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยการออกแบบและ พัฒนา (design and development research)¹⁹ เพื่อ พัฒนาและประเมินประสิทธิผลของข้อต่อสำหรับวัด IAP การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) การ ประเมินความต้องการหรือศึกษาสภาพปัญหาให้ เข้าใจ 2) การออกแบบและพัฒนาข้อต่อสำหรับวัด IAP และ 3) การประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อ สำหรับวัด IAP

ประชากร คือ พยาบาลและกุมารแพทย์ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัด มหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤต เด็ก (pediatric critical care nurses) จำนวน 33 คน และกุมารแพทย์ (pediatricians) จำนวน 10 คน ที่ ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก โรงพยาบาล รามาธิบดี เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตาม คุณสมบัติที่กำหนด เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ มีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วย วิกฤตเด็กอย่างน้อย 1 ปี และได้รับการอบรมหรือ มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัด IAP มีความยินดี เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการลงนามเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ร่วมโครงการ วิจัยมี

ข้อจำกัดด้านสุขภาพหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อ การประเมินผลการใช้งานอุปกรณ์หรือไม่สามารถเข้า ร่วมการประเมินผลการใช้งานอุปกรณ์ตามกำหนดได้

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละระยะ ดังนี้

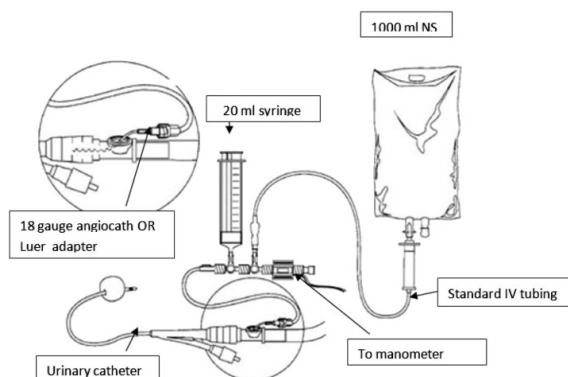
ระยะที่ 1 การประเมินความต้องการหรือ ศึกษาสภาพปัญหา จากสถิติรายงานของหอผู้ป่วย วิกฤตเด็ก โรงพยาบาลรามาธิบดี พบว่ามีผู้ป่วยเด็ก ภาวะวิกฤตมีความเสี่ยงต่อภาวะ ACS จำนวนเฉลี่ย 25-30 รายต่อปี มีการเฝ้าระวังและติดตามภาวะ IAH ประเมินจากค่า IAP ด้วยวิธีการวัด IAP ผ่านกระเพาะ ปัสสาวะโดยใช้ไม้บรรทัด แต่ละขั้นตอนมีความ ซับซ้อนและต้องปลดข้อต่อ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการ ปนเปื้อนได้ง่าย ระดับ IAP ที่วัดได้มีหน่วยเป็น เซนติเมตรน้ำ ต้องแปลงหน่วยความดันเป็นมิลลิเมตรปรอท เพื่อทำการวินิจฉัยแบ่งระดับความรุนแรงของ ภาวะ IAH ตามคำแนะนำของ WSACS Guideline

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาข้อต่อ สำหรับวัด IAP โดยทีมผู้วิจัยและศูนย์พัฒนา นวัตกรรมทางการแพทย์ออกแบบ (design) แบบร่าง ข้อต่อสำหรับวัด IAP ผ่านกระเพาะปัสสาวะจากวัสดุ มีความมั่นคง ทนทาน เป็นระบบปิด ใช้งานง่าย สะดวก และขนาดกะทัดรัด ก่อนนำมาทดสอบใช้งาน กับผู้ป่วยต้องได้รับการทดสอบตามแนวมาตรฐานสากลผู้วิจัยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจเชิงลึก (empathize) ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าทางคลินิก เกี่ยวกับข้อต่อสำหรับวัด IAP จากการทบทวน วรรณกรรมในต่างประเทศพบว่ามีอุปกรณ์วัด IAP ระดับ IAP ที่วัดได้มีหน่วยความดันเป็นมิลลิเมตรปรอท มีระบบแสดงผลบนหน้าจอดิจิทัล 2 ชนิด

ได้แก่ 1) อุปกรณ์วัด IAP แบบสำเร็จรูป 2) อุปกรณ์วัด IAP แบบประยุกต์ ผู้วิจัยจึงเลือกพัฒนารูปแบบจากอุปกรณ์แบบประยุกต์ของ Kron, Harman and Nolan วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย 1) เข็มฉีดยาขนาดเบอร์

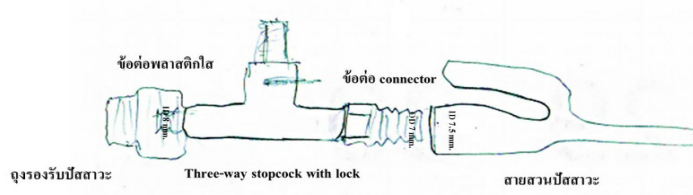
18 2) ข้อต่อ 3 ทาง (three-way stopcock with lock) และ 3) อุปกรณ์ตรวจวัดแรงดัน (pressure transducer) ดังภาพที่ 1 จะเห็นว่าได้ว่าเป็นวัสดุที่มีในหน่วยงาน และมีราคาถูกกว่าแบบสำเร็จรูป



ภาพที่ 1 อุปกรณ์การวัด IAP แบบดั้งเดิมของ Kron, Harman and Nolan²⁰

ขั้นตอนที่ 2 การตีความปัญหา (define) เมื่อผู้วิจัยนำอุปกรณ์การวัด IAP แบบดั้งเดิมของ Kron, Harman and Nolan มาประยุกต์ใช้พบว่าเมื่อใช้งานมีการเลื่อนหลุดของเข็มฉีดยาออกจากบริเวณข้อต่อสำหรับดูดสิ่งส่งตรวจเพาะเชื้อ (culture aspiration port) ได้ง่าย โดยเฉพาะเวลาเปลี่ยนท่านอนหรือพลิกตะแคงตัวผู้ป่วย ดังนั้นอุปกรณ์การวัด IAP ดังกล่าวจึงไม่เหมาะสมในบริบทของผู้ป่วยวิกฤตเด็กที่ต้องเฝ้าระวังและติดตามภาวะ IAH อย่างใกล้ชิดต่อเนื่องมากกว่า 72-96 ชั่วโมงตามคำแนะนำของ WSACS Guideline จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยคิดที่จะแก้ไขปัญหามาของผู้ใช้งาน (pain point) ด้วยการออกแบบและพัฒนาเฉพาะข้อต่อสำหรับวัด IAP ผ่านกระเพาะปัสสาวะขึ้นมาใหม่เพื่อตอบโจทย์ของผู้ใช้งานโดยมีจุดเน้น 3 ประเด็น ประกอบด้วย 1) มั่นคง ทนทาน ไม่หักพังงอ 2) เป็นระบบปิด และ 3) ลดขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ มีขนาดกะทัดรัด ใช้งานง่าย สะดวก

ขั้นตอนที่ 3 การจินตนาการแบบไร้ขีดจำกัด (ideate) ทีมผู้วิจัยเริ่มออกแบบและพัฒนาข้อต่อสำหรับวัด IAP โดยออกแบบ (design) แบบร่างข้อต่อสำหรับวัด IAP ผ่านกระเพาะปัสสาวะดังภาพที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบ ได้แก่ 1) ข้อต่อสำหรับเชื่อมเข้ากับสายสวนปัสสาวะ (foley's catheter) 2) ข้อต่อพลาสติกใสสำหรับเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ 3 ทาง (three-way stopcock with lock) กับส่วนปลายของถุงรองรับปัสสาวะ (urine bag) และ 3) ข้อต่อ 3 ทาง (three-way stopcock with lock) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างส่วนที่ 1 และ 2 โดยกำหนดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของสายสวนปัสสาวะ (foley's catheter) เพื่อให้สวมกระชับได้พอดีกับสายสวนปัสสาวะ (foley's catheter) ทุกขนาดที่ใช้ในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก



ภาพที่ 2 กำหนดขนาดแบบร่างของข้อต่อสำหรับวัด IAP

ทีมผู้วิจัยนำส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มาจากอุปกรณ์ส่วนปลายของชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำต่อเข้ากับสายสวนปัสสาวะ (foley's catheter) และอีกด้านหนึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับดูดเสมหะในปากที่เรียกว่า MU-sucker ต่อเข้ากับถุงรองรับปัสสาวะ (urine bag) ดังภาพที่ 3 ถือว่าเป็นการพัฒนาข้อต่อสำหรับวัด IAP รุ่นที่ 1 ประดิษฐ์มาจากวัสดุที่ใช้กันอยู่ในหน่วยงาน ใช้งานแบบง่าย ข้อต่อมีความแข็งแรง โอกาสของการหักพังซึ่งอาจส่งผลต่อการไหลของปัสสาวะลงถุงรองรับ แตกต่างจากข้อต่อของ

Watkaew²¹ ที่ลักษณะข้อต่อเป็นท่อที่มีความยาวกว่า อาจหักพังงอได้เมื่อใช้กับผู้ป่วยเด็ก อย่างไรก็ตามผู้ใช้งานยังพบว่ามือน้ำรั่วบริเวณรอบ ๆ ของข้อต่อเนื่องจากขนาดของอุปกรณ์ส่วนปลายของชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่สวมเข้ากับสายสวนปัสสาวะ (foley's catheter) ไม่มีความกระชับพอดี หลวม เลื่อนหลุดง่าย ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะจากการปนเปื้อน



ภาพที่ 3 ข้อต่อสำหรับวัด IAP รุ่นที่ 1 (version 1)

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาต้นแบบ (prototype) ทีมผู้วิจัยออกแบบร่วมกับศูนย์พัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาต่อยอดจากรุ่นที่ 1 (version 1) จนได้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและเป็นต้นแบบรุ่นที่ 2 (version 2) ประดิษฐ์จากวัสดุที่หาได้ง่าย ทำมาจาก polyvinyl chloride ชนิดใช้สำหรับผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ มีความทนทานต่อการ

เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ มีความมั่นคง ขนาดกะทัดรัด ไม่พับและหักงอง่าย ดังภาพที่ 4 และก่อนนำมาทดสอบใช้งานกับผู้ป่วยผ่านการทำให้ปลอดเชื้อด้วยวิธีอบด้วยก๊าซเอธิลีนออกไซด์ และบรรจุอยู่ในซองพลาสติกกึ่งสุญญากาศสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ กันน้ำ ปิดสนิท ไม่มีรอยร้าว ไม่ฉีกขาด สามารถมองผ่านเข้าไปในช่องได้ และระบุวันหมดอายุที่ซองชัดเจน บรรจุ 1 ชิ้นต่อ 1 ซอง



ภาพที่ 4 ข้อต่อสำหรับวัด IAP รุ่นที่ 2 (version 2)

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบต้นแบบ (test) เมื่อผู้วิจัยนำข้อต่อสำหรับวัด IAP ไปทดลองใช้ในผู้ป่วยวิกฤตเด็กโดยพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการวัด IAP จำนวน 5 คน พบว่ามีปัญหารั่วซึมเพียงเล็กน้อยบริเวณของข้อต่อ 3 ทาง (three-way stopcock with lock) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างส่วนที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยปรับปรุงและแก้ไขโดยเพิ่มคำแนะนำสำหรับผู้ใช้งาน ทำป้ายติดกำกับที่ช่องพลาสติก “หมุนข้อต่อให้แน่นก่อนใช้งานทุกครั้ง” จากนั้นผู้วิจัยนำข้อต่อสำหรับวัด IAP ที่ผ่านการปรับแก้ไขแล้วนำมาทดลองใช้กับผู้ป่วยอีกครั้ง จนเกิดปัญหาดังกล่าวลดลง

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP โดยใช้แบบประเมินความคิดเห็น การประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน 2) ด้านการใช้งาน 3) ด้านความปลอดภัยและการปราศจากเชื้อ และ 4) ด้านความมีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

ข้อต่อสำหรับวัด IAP ผู้วิจัยเป็นผู้ออกแบบและสร้างขึ้นเองโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา สมรรถนะการทำงาน

2. แบบประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อที่พัฒนาขึ้นสำหรับวัด IAP ในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก ดัดแปลงมาจาก Pongsukwetchakul and Chiannikulchai²² ในเรื่องการพัฒนาคลิปล็อคอุปกรณ์สำหรับรวบรวมคลุมกล้องผ้าตัดปลอดเชื้อและการประเมินประสิทธิผล โดยได้รับอนุญาตผ่านหนังสือราชการต้นสังกัดเป็นแบบประเมินความคิดเห็นมีจำนวน 15 ข้อ แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน จำนวน 3 ข้อ 2) ด้านการใช้งาน จำนวน 6 ข้อ 3) ด้านความปลอดภัยและการปราศจากเชื้อ จำนวน 3 ข้อ และ 4) ด้านความมีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 3 ข้อ แบบประเมินนี้เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 1 = มีประสิทธิผลน้อยที่สุด 2 = มีประสิทธิผลน้อย 3 = มีประสิทธิผลปานกลาง 4 = มีประสิทธิผลมาก และ 5 = มีประสิทธิผลมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การแปลผลระดับของความมีประสิทธิผลแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 1.00-1.50 หมายถึง มีประสิทธิผลน้อยที่สุด 1.51-2.50 หมายถึง มีประสิทธิผลน้อย 2.51-3.50 หมายถึง มีประสิทธิผลปานกลาง 3.51-4.50 หมายถึง มีประสิทธิผลมาก 4.51-5.00 หมายถึง มีประสิทธิผลมากที่สุด โดยผ่านการตรวจ

สอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ราย ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ประจำสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาล และพยาบาลหัวหน้าหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index for scale: S-CVI) เท่ากับ .80 และมีตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราคเท่ากับ .92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าพบและแจ้งอาจารย์แพทย์และหัวหน้าพยาบาล หอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก โรงพยาบาลรามาธิบดี ทราบถึงรายละเอียดของวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย

2. ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่าง ทราบถึงรายละเอียดของวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และเปิดโอกาสซักถาม พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย และให้ลงนามในใบยินยอมการเข้าร่วมวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษรในผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

3. นำข้อต่อสำหรับวัด IAP ไปให้กลุ่มตัวอย่างใช้โดยวางอุปกรณ์ไว้ในกล่องพลาสติกใสที่ห่อผู้ป่วยเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสะดวกต่อการใช้งานได้ทันที เมื่อมีผู้ป่วยวิกฤตเด็กต้องการวัด IAP

4. ภายหลังจากการใช้งานข้อต่อสำหรับวัด IAP ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ให้ผู้ร่วมวิจัยบันทึกและประเมินประสิทธิผล

ต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP โดยกำหนดให้ผู้ใช้งานข้อต่อสำหรับวัด IAP เพียง 1 ครั้ง

5. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ทุกฉบับก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

จริยธรรมการวิจัย

ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล วันที่ 22 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 เลขที่ COA.MURA2020/1022 ผู้วิจัยดำเนินการโดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการทุกขั้นตอน ก่อนเก็บข้อมูล ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลจะถูกนำเสนอในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถขอยุติการทำวิจัยได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงชื่อยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังเก็บข้อมูลผู้วิจัยทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for windows version 17 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

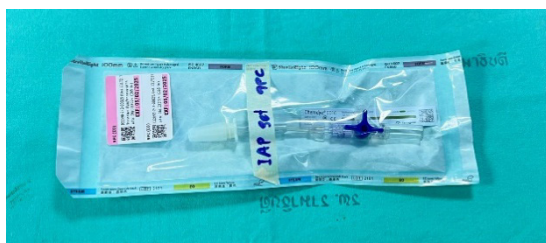
ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาข้อต่อสำหรับวัด IAP

ข้อต่อที่พัฒนาขึ้นสำหรับวัด IAP ดังภาพที่ 5

ประดิษฐ์จากวัสดุที่หาได้ง่าย ทำมาจาก polyvinyl chloride ชนิดใช้สำหรับผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ มีความมันคง ขนาดกะทัดรัด ไม่พับและหักงอง่าย ใช้งบ

ประมาณ 60 บาทต่อชุด ด้านคุณสมบัติการใช้งานพบว่าเมื่อนำข้อต่อมาใช้วัดก่อนและหลังการรักษาผู้ป่วย พบว่าค่าความดันช่องท้องที่วัดได้ สอดคล้องกับอาการทางคลินิกของผู้ป่วยจริง



ภาพที่ 5 ต้นแบบ (prototype) ข้อต่อที่พัฒนาขึ้นสำหรับวัด IAP

2. ผลการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 43 คน ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลที่ใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก (ร้อยละ 76.30) มีอายุเฉลี่ย 30.72 (SD = 6.81) ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 93) ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 6.58 (SD = 4.59) ปี เมื่อพิจารณาตามช่วงปีประสบการณ์พบว่า ประสบการณ์มากกว่า 5 ปี (ร้อยละ 67.44) และช่วง 1-5 ปี (ร้อยละ 32.56) ตามลำดับ

ผลการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก พบว่า พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤตมีความเห็นว่าประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.53$, $SD = 0.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความปลอดภัยและการปราศจากเชื้อมีค่ามากที่สุด ($M = 4.67$, $SD = 0.37$) รองลงมาคือ ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์ ($M = 4.62$, $SD = 0.41$) และด้านความมีคุณค่าและ

การนำไปใช้ประโยชน์ ($M = 4.53$, $SD = 0.49$) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าต่ำที่สุด คือ ด้านการใช้งาน ($M = 4.32$, $SD = 0.38$) สำหรับกุมารแพทย์มีความเห็นว่าประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.80$, $SD = 0.42$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์มีค่ามากที่สุด ($M = 4.87$, $SD = 0.32$) รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัยและการปราศจากเชื้อ ($M = 4.80$, $SD = 0.42$) และด้านความมีคุณค่าและการนำไปใช้ประโยชน์ ($M = 4.80$, $SD = 0.42$) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าต่ำที่สุด คือ ด้านการใช้งาน ($M = 4.77$, $SD = 0.41$) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP จำแนกตามพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กกับกุมารแพทย์พบว่า ประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP โดยภาพรวมและรายด้านตามความคิดเห็นของกุมารแพทย์สูงกว่าพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กทุกด้าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิผลต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก

ข้อความคำถาม	พยาบาล (n=33)			กุมารแพทย์ (n=10)		
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ
ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์	4.62	0.41	มากที่สุด	4.87	0.32	มากที่สุด
1 เป็นสิ่งประดิษฐ์ในระบบปิด	4.48	0.62	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
2 สามารถช่วยให้วัดความดันในช่องท้องได้	4.70	0.47	มากที่สุด	4.90	0.32	มากที่สุด
3 เป็นข้อต่อที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะความดันในช่องท้องสูง	4.67	0.48	มากที่สุด	4.90	0.32	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน	4.32	0.38	มาก	4.77	0.41	มากที่สุด
4 ใช้งานง่าย สะดวก	4.70	0.47	มากที่สุด	4.70	0.48	มากที่สุด
5 สามารถต่อเข้ากับสายสวนปัสสาวะพอดี แน่นกระชับ ไม่มีรั่วซึม	4.03	0.64	มาก	4.70	0.48	มากที่สุด
6 สามารถต่อเข้ากับถุงรองรับปัสสาวะพอดี แน่นกระชับ ไม่มีรั่วซึม	4.15	0.57	มาก	4.80	0.42	มากที่สุด
7 เมื่อนำสาย disposable pressure transducer มาต่อเข้ากับจุกเกลียว three-way stopcock with lock พอดี แน่นกระชับ ไม่มีรั่วซึม	4.55	0.56	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
8 หมุนเปิดปิด three-way stopcock with lock ได้ 3 ทาง หมุนได้ 360 องศา มีลูกศรบอกทิศทางและควบคุมทิศทางการไหลของปัสสาวะและน้ำเกลือได้	4.64	0.55	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
9 มีความมั่นคง ไม่พับ และหักงอได้ง่าย	3.85	0.76	มาก	4.80	0.42	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยและการปราศจากเชื้อ	4.67	0.37	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
10 ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้องได้รับการทดสอบตามแนวมาตรฐานสากล	4.45	0.51	มาก	4.80	0.42	มากที่สุด
11 ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้องผ่านการทำให้ปลอดเชื้อด้วยวิธีอบด้วยก๊าซเอทิลีนออกไซด์	4.79	0.42	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
12 ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้องบรรจุอยู่ในซองพลาสติกวัสดุชนิดสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์	4.76	0.44	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
ด้านความมีคุณค่าและการนำไปใช้ประโยชน์	4.53	0.49	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
13 สามารถใช้กับสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะทุกขนาด	4.55	0.62	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
14 ไม่เลื้อยหลุดง่ายขณะใช้งาน	4.30	0.64	มาก	4.80	0.42	มากที่สุด
15 มีราคาถูก ประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล	4.73	0.52	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด
ประสิทธิผลโดยรวม	4.49	0.55	มาก	4.80	0.42	มากที่สุด

อภิปรายผล

1. การออกแบบและพัฒนาข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ข้อต่อสำหรับวัด IAP เป็นนวัตกรรมผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบดำเนินการตาม 5 ขั้นตอน มีเป้าหมายที่คำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้งานและความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพทั้งแพทย์และพยาบาล มีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันตลอดเวลา มีการยอมรับและเรียนรู้จากปัญหาในการใช้ต้นแบบข้อต่อสำหรับวัด IAP เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง จึงมีลักษณะการทำงานแบบวงจรซ้ำหลายรอบเพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่สามารถใช้ได้จริงกับผู้เกี่ยวข้อง และตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งาน²³ อีกทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานทางคลินิกได้จริงและแก้ปัญหาได้นอกจากนี้แล้ว การประดิษฐ์จากวัสดุที่หาได้ง่ายมีใช้ในหน่วยงาน ช่วยลดขั้นตอนการทำงานของพยาบาลได้ โดยพยาบาลผู้ใช้งานไม่ต้องผ่านการอบรมเพิ่ม เพียงแค่นำข้อต่อที่พัฒนาขึ้นต่อเสริมระหว่างสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะก็สามารถเริ่มทำการวัดค่าความดันในช่องท้องได้ทันที รวมถึงประหยัดค่าใช้จ่ายผู้ป่วย ทำให้พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กและกุมารแพทย์ให้การยอมรับและใช้นวัตกรรมกับผู้ป่วยวิกฤตเด็ก แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาข้อต่อสำหรับวัด IAP มีประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับข้อต่อที่มีอยู่เดิม พบว่าข้อต่อที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นท่อแข็ง โอกาสของการหักพังจึงน้อยกว่า

2. การประเมินประสิทธิภาพต่อการใช้ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้อง สำหรับการศึกษาครั้งนี้ผลการประเมินประสิทธิภาพต่อการใช้ข้อต่อสำหรับ

วัด IAP สำหรับผู้ป่วยวิกฤตเด็ก พบว่า ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์ ด้านการใช้งาน ด้านความปลอดภัยและการปราศจากเชื้อ และด้านความมีคุณค่าและการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน สามารถอธิบายได้ดังนี้

ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์ พบว่า พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กและกุมารแพทย์ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในรายด้านและรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าข้อต่อสำหรับวัด IAP เป็นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่บรรลุเป้าหมายของทีมนักออกแบบและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน เมื่อต่อการวัดความดันในช่องท้องให้กับผู้ป่วยวิกฤตเด็กได้ถูกหลักการ นอกจากนี้แล้วมีการส่งเสริมให้มีการวางแผนรักษาล่วงหน้าและวินิจฉัยภาวะ IAH และ ACS ร่วมกับอาการทางคลินิกอื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้การรักษาได้ทันทั่วทั้งตามแนวทางการรักษาและคำแนะนำของสมาคม WSACS ส่งผลให้อัตราการเกิดอวัยวะล้มเหลวและการเสียชีวิตลดลง

ด้านการใช้งาน พบว่า พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดแต่รายข้ออยู่ในระดับมาก ขณะที่กุมารแพทย์ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพรายด้านและรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด แม้ว่าความคิดเห็นระหว่างพยาบาลกับกุมารแพทย์จะแตกต่างกันเล็กน้อย แต่สะท้อนให้เห็นว่าด้านการใช้งานถือว่ามีประสิทธิภาพ สำหรับมุมมองของพยาบาลพิจารณาจากข้อต่อสำหรับวัด IAP เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานง่าย สะดวก เมื่อนำสาย disposable pressure transducer มาต่อเข้ากับจุกเกลียว three-way stopcock with lock พอดี มีความแน่นกระชับ และหมุนเปิดปิด three-way stopcock with lock ได้ 3 ทาง

หมุนได้ 360 องศา มีลูกศรบอกทิศทางและควบคุมทิศทางไหลของปัสสาวะและน้ำเกลือได้ ข้อต่อสำหรับวัดความดันในช่องท้องนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้เป็นต้นแบบหลายครั้งจนกระทั่งเป็นนวัตกรรมข้อต่อสำหรับวัด IAP ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งถูกออกแบบจากการคิดเชิงออกแบบซึ่งเป็นกระบวนการที่มีการวนซ้ำอย่างต่อเนื่องจนกว่าใช้งานได้ง่าย ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ ส่วนมุมมองของกุมารแพทย์ซึ่งเป็นผู้ทำการรักษานั้นให้ความสำคัญกับประโยชน์ของการใช้งานข้อต่อสำหรับวัด IAP ในแง่การนำข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนการรักษาล่วงหน้าและแก้ปัญหาทางคลินิกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยวิกฤตเด็กได้จริง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Gorad and Prabhu²⁴ แสดงให้เห็นว่าการวัด IAP เป็นวิธีที่ไม่ซับซ้อน มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ได้จริงทางคลินิก

ด้านความปลอดภัยและการปราศจากเชื้อพบว่า พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กและกุมารแพทย์ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในรายด้านและรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด การศึกษาครั้งนี้ไม่พบกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตเด็กเกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ เนื่องจากข้อต่อสำหรับวัด IAP ผ่านการทำให้ปลอดเชื้อด้วยวิธีอบด้วยก๊าซเอทิลีนออกไซด์ ได้รับการทดสอบตามแนวมาตรฐานสากล และบรรจุอยู่ในช่องพลาสติกกึ่งสุญญากาศสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์

ด้านความมีคุณค่าและการนำไปใช้ประโยชน์พบว่า พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กและกุมารแพทย์ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในรายด้านและรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าข้อต่อสำหรับวัด IAP มีคุณค่าและการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อปรับปรุงกระบวนการดูแลผู้ป่วยวิกฤตเด็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานทางคลินิกได้จริงและแก้

ปัญหาการทำงานได้เป็นสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบ เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายที่มีใช้ในหน่วยงาน อีกทั้งช่วยลดขั้นตอนการทำงานของพยาบาลให้สะดวกในการเฝ้าระวังและติดตามระดับ IAP รวมถึงข้อต่อสำหรับวัด IAP ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นต้นแบบใช้ต้นทุนต่ำ มีราคาถูกกว่าเมื่อเทียบกับอุปกรณ์วัด IAP แบบสำเร็จรูปที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และไม่มีใช้ในหน่วยงานทำให้ลดต้นทุนการรักษาพยาบาล และเป็นที่ยอมรับสามารถนำไปปรับใช้กับกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตเด็กทุกช่วงวัยได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรส่งเสริมและขยายผลให้มีการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP ในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ที่มีภาวะความดันในช่องท้องสูง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บในช่องท้องและมีความจำเป็นต้องประเมินและวัด IAP อย่างใกล้ชิดอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากใช้งานง่าย สะดวก และปลอดภัยกับผู้ป่วย

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาต้นทุนของการใช้ข้อต่อสำหรับวัด IAP เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในผลิตเป็นนวัตกรรมเชิงสิ่งประดิษฐ์ที่ใช้กับผู้ป่วยได้อย่างไร้ก็ตาม ข้อต่อสำหรับวัด IAP ต้นแบบที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ ยังพบว่าบางครั้งยังมีปัญหารั่วซึมตรงบริเวณตำแหน่งรอยต่อของสายสวนปัสสาวะ (foley's catheter) และถุงรองรับปัสสาวะ (urine bag) ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาข้อต่อสำหรับวัด IAP ให้เป็นสิ่งประดิษฐ์ภายในประเทศ อย่างเช่นการผลิตข้อต่อด้วยวัสดุเคมีภัณฑ์ชนิดขึ้นรูปเป็นเนื้อเดียวกัน เพื่อลดปัญหาการรั่วซึมบริเวณรอยตอดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน คุณบุญเดือน รอมมรพิทักษ์ และเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลที่ให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาและออกแบบข้อต่อสำหรับวัด IAP และขอขอบคุณแพทย์และพยาบาลที่ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก (RA9PC) คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการนำข้อต่อสำหรับวัด IAP มาใช้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Phaopant S. Nursing care in abdominal compartment syndrome. In: Sathavon D, Anantasit N, Aksin C, et al. editors. 4.0 Smart care for critically ill children. 1st ed. Bangkok: Beyond enterprise company limited; 2019. p 266-74. Thai.
2. Khuenkao P. Incidence, risk factors and outcomes of patient with intra- abdominal hypertension in PICU, Queen Sirikit National Institute of Child Health (QSNICH) in Thai context [dissertation]. Bangkok; 2017. 28 p. Thai.
3. Rogers WK, Garcia L. Intraabdominal hypertension, abdominal compartment syndrome, and the open abdomen. Chest. 2018; 153(1): 238-50. doi: 10.1016/j.chest.2017.07.023.
4. Junge N, Artmann A, Richter N, et al. Intra-abdominal hypertension and compartment syndrome after pediatric liver transplantation: Incidence, risk factors and outcome. Children (Basel). 2022; 9(12): doi: 10.3390/children9121993.
5. Thabet FC, Bougmiza IM, Chehab MS, et al. Incidence, risk factors, and prognosis of intra-abdominal hypertension in critically ill children: A prospective epidemiological study. J Intensive Care Med. 2016; 31(6): 403-8. doi: 10.1177/0885066615583645.
6. Ejike JC, Mathur M. Abdominal compartment syndrome. In: Nichols DG, Shaffner DH, editors. Rogers' textbook of pediatric intensive care. 5th ed. China; 2016. p 1652-7.
7. Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: Updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the world society of the abdominal compartment syndrome. Intensive Care Med. 2013; 39(7): 1190-206. doi: 10.1007/s00134-013-2906-z.
8. Divarci E, Karapinar B, Yalaz M, et al. Incidence and prognosis of intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in children. J pediatr surg. 2016; 51(3): 503-7. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2014.03.014.
9. Wiegandt P, Jack T, von Gise A, et al. Awareness and diagnosis for intra-abdominal hypertension (IAH) and abdominal compartment syndrome (ACS) in neonatal (NICU) and pediatric intensive care units (PICU) – a follow-up multicenter survey. BMC Pediatr. 2023; 23(1): 82. doi: 10.1186/s12887-023-03881-x.
10. Horoz OO, Yildizdas D, Asilioglu N, et al. The prevalence of and factors associated with intra-abdominal hypertension on admission day in critically ill pediatric patients: A multicenter study. J Crit Care. 2015; 30(3): 584-8. doi: 10.1016/j.jcrc.2015.01.021.

11. Pinto GCC, Gaiga LC, de Moura MP, et al. Incidence and risk factors of abdominal compartment syndrome in pediatric oncology patients: a prospective cohort study. *Eur J Pediatr*. 2023; 182(8): 3611–7. doi: 10.1007/s00431-023-05013-0.
12. Harrell BR, Miller S. Abdominal compartment syndrome as a complication of fluid resuscitation. *Nurs Clin North Am*. 2017; 52(2): 331–8. doi: 10.1016/j.cnur.2017.01.010.
13. Popowicz P, Dayal N, Newman RK, et al. Abdominal compartment syndrome [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430932/>
14. Gallagher JJ. Intra-abdominal pressure monitoring. In Verger JT, Lebet RM. (Eds.). *AACN procedure manual for pediatric acute and critical care*. London: Saunders Elsevier; 2008. p. 967–80.
15. De Waele JJ, Ejike JC, Leppäniemi A, et al. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in pancreatitis, paediatrics, and trauma. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2015; 47(3): 219–27. doi: 10.5603/AIT.a2015.0027.
16. Tansura S, Seansom D, Tiasawat U, et al. Comparison of bladder pressurement by use a ruler and transducer monitor. *JHS*. 2010; 19: 479–93. Thai.
17. di Natale A, Moehrlen U, Neeser HR, et al. Abdominal compartment syndrome and decompressive laparotomy in children: A 9-year single-center experience. *Pediatr Surg Int*. 2020; 36(4): 513–21. doi: 10.1007/s00383-020-04632-0.
18. Kidjawan N. Design thinking process: New perspective in Thai healthcare system. *TJNC*. 2018; 33(1): 5–14. Thai.
19. Richey RC, Klein JD. *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 2007.
20. Thabet FC, Ejike JC. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in pediatrics. A review. *J crit care*. 2017; 41: 275–82. doi: 10.1016/j.jcrc.2017.06.004.
21. Watkaew W. Pressure measurement instrument [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 6]. Available from: <https://drive.google.com/file/d/10rpXIxwflTccJt909xUmYHzbqR7HW7i/view>. Thai.
22. Pongsukwetchakul T, Chiannikulchai N. Development the clip lock for strap sterile operating microscope drape and evaluation of its effectiveness. *Rama Nurs J*. 2018; 4(2): 163–77. Thai.
23. Cox M. Design thinking in healthcare [Internet]. 2015 [cited 2024 Mar 15]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/281408556_Design_Thinking_in_Healthcare
24. Gorad K, Prabhu V. A study of intra-abdominal pressure measurement using a new innovative technique with foley’s catheter. *Med J DY Patil Univ*. 2021; 14(5): 492–5. doi: 10.4103/mjdrdypu.mjdrdypu_544_20.

การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงช่วยลดปวดและบวมในผู้ป่วยหลังผ่าตัดแขนและมือ: การวิจัยการออกแบบและพัฒนา

เพชรรัตน์ ยอดเจริญ¹ พย.บ.

จินพิชญ์ชา สาธิมาส์ Ph.D. (Nursing) อพย. (การพยาบาลอายุรศาสตร์-ศัลยกรรมศาสตร์)

บทคัดย่อ: การวิจัยการออกแบบและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านพยาธิสรีรวิทยาร่วมกับแนวคิดเชิงออกแบบและการทบทวนวรรณกรรมเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยหลังผ่าตัดแขนและมือ จำนวน 30 ราย ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยคืออุปกรณ์ยกแขนสูงที่สามารถปรับองศาได้ 4 ระดับ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบประเมินอาการบวมด้วยการวัดขนาดเส้นรอบวง กึ่งกลางของต้นแขน กึ่งกลางของแขนท่อนล่าง และข้อมือ 2) แบบประเมินความปวด และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และการตรวจสอบความเที่ยงมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 1.00 .94 และ .95 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติพรรณนา วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดและค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงทั้งสามตำแหน่ง ในวันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด และค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงทั้งสามตำแหน่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F(3,87) = 504.09, p < .001$] และ [$F(3,87) = 1090.46, p < .001$] ตามลำดับระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อนวัตกรรมอยู่ในระดับดี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมนี้ช่วยทำให้การยกแขนสูงเป็นตามแผนการรักษาของแพทย์ได้ต่อเนื่อง และช่วยส่งเสริมการไหลเวียนเลือดซึ่งนำไปสู่การลดคะแนนความปวดและอัตราการบวมภายหลังการผ่าตัด จึงเป็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรมต่อยอดเพื่อประยุกต์ใช้ทางการพยาบาลต่อไป

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 112-125

คำสำคัญ: อุปกรณ์ยกแขนสูง; อาการบวม; อาการปวด; การผ่าตัดแขนและมือ

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี

²รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี; ผู้รับผิดชอบหลัก, E-mail: jinpitcha@nurse.tu.ac.th

วันที่รับบทความ 12 มีนาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ 28 พฤษภาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 6 มิถุนายน 2567

Development of an Arm Elevation Device for Reducing Pain and Swelling in Patients Undergoing Hand and Arm Surgery: Design and Development Research

Phetcharat Yodchareon¹ B.N.S.

Jinpitcha Sathiyamas² Ph.D (Nursing), Dip.APMSN

Abstract: This design and development research aimed to develop an innovative arm elevation device by utilizing design thinking, pathophysiology, and a literature review as the research framework. The sample group consisted of thirty post-arm and hand surgery patients admitted in a surgical ward between February and June 2022. The research instrument was an arm elevation device that can be adjusted to 4 different angles. The instruments for data collection included: 1) swelling assessment form by measuring the size of the circumference, middle of the upper arm, middle of the lower arm, and wrist; 2) pain assessment form; and 3) satisfaction assessment form. The instruments were assessed for content validity by five experts and for reliability using Cronbach's alpha coefficients yielding values of 1.00, .94, and .95, respectively. Descriptive statistics were used to analyze personal information and one-way repeated-measures analysis of variance was used to examine differences of mean pain levels and mean circumference among the three sites. The findings demonstrated a substantial difference both in the mean pain scores [$F(3,87) = 504.09, p < .001$] and in the mean circumferences among the three locations [$F(3,87) = 1,090.46, p < .001$]. Patients reported a high satisfaction with the innovation. The findings revealed that this innovation assists in the continuous elevating of the arm in accordance with the physician's treatment plan. This innovation provides a guide for the creation of future innovations in nursing since it assists in the promotion of blood circulation, which could potentially lower pain scores and swelling rates post-surgery.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 112-125

Keywords: arm elevation device; swelling; pain; arm and hand surgery

¹Registered nurse, Professional Level, Thammasat University Hospital, Pratumthani

²Associate Professor, Faculty of Nursing, Thammasat University, Pratumthani; Corresponding author, E-mail: jinpitcha@nurse.tu.ac.th

Received March 12, 2024; Revised May 28, 2024; Accepted June 6, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

การบาดเจ็บทางมือเป็นอาการบาดเจ็บที่พบบ่อยเนื่องจากการทำงาน โดยพบว่าการบาดเจ็บทางมือและแขนคิดเป็น 1 ใน 3 ของการบาดเจ็บทั้งหมดในที่ทำงาน¹ และจากการศึกษาเรื่องการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและพฤติกรรมการทำงาน มีการบาดเจ็บของนิ้วมือคิดเป็นร้อยละ 53.80² การผ่าตัดมือและแขนเป็นหัตถการที่สำคัญและพบบ่อยในการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากมาย³ อาทิเช่น ภาวะอักเสบ/ติดเชื้อ การบาดเจ็บหลอดเลือดและเส้นประสาท โดยเฉพาะอาการปวดขาและอาการบวม³⁻⁴ ที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล⁵ และการหายของแผล การผ่าตัดเป็นสิ่งเร้าเชิงกลทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อและเส้นประสาทโดยตรง เมื่อเนื้อเยื่อได้รับอันตรายจะปล่อยสารเคมีเช่น โพรสตาแกลนดิน อิทู ฮีสตามีน เป็นต้น ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นจะเป็นเฉพาะที่บริเวณเนื้อเยื่อผ่าตัด สารเคมีเหล่านี้จะไปกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดให้ไวต่อการกระตุ้น ทำให้เนื้อเยื่อไวต่อการเจ็บปวดมากขึ้น เมื่อปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดจะนำส่งไปตามใยประสาทขนาดเล็ก ไปยังไขสันหลังเข้าสู่ระบบควบคุมประตุนในบริเวณคอหอย ฮอว์นมีผลให้กล้ามเนื้อคลายตัว หลอดเลือดตีบตัว การหดตัวของกล้ามเนื้อและหลอดเลือดทำให้การไหลเวียนของเลือดลดลง กล้ามเนื้อได้รับออกซิเจนน้อยลง จึงมีการเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจน เกิดกรดแลคติกและเกิดภาวะความเป็นกรดเฉพาะที่ กรดแลคติกจะไปกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดความเจ็บปวดกล้ามเนื้อ ความเจ็บปวดกล้ามเนื้อที่รุนแรงขึ้นจะทำให้มีรีเฟล็กซ์ที่ไขสันหลังมากขึ้นเป็นวงจรต่อเนื่องกันไป⁴ ในขณะที่

เดียวกันอาการบวมหลังผ่าตัดเป็นผลจากการตอบสนองของไซโตไคน์ต่อการบาดเจ็บจากการผ่าตัด ซึ่งเพิ่มการซึมผ่านเยื่อหุ้มหลอดเลือดฝอยของโปรตีนเช่น อัลบูมิน ส่งผลให้มีการกระจายโปรตีนพลาสมาและของเหลวจากภายในหลอดเลือดไปยังช่องว่างระหว่างเซลล์⁶ หรืออาจเกิดขึ้นร่วมกับการรั่วไหลของสารน้ำออกจากเส้นเลือด และภาวะการคั่งของระบบน้ำเหลือง ซึ่งเป็นภาวะที่มีน้ำเหลืองสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อที่บริเวณแขน เนื่องจากการอุดตันและการบาดเจ็บหลังการผ่าตัด ทำให้น้ำเหลืองไหลเวียนไปเชื่อมต่อกับเครือข่ายระบบน้ำเหลืองไม่สะดวก ทำให้น้ำเหลืองส่วนหนึ่งเกิดการไหลย้อนและซึมออกไปในเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังบริเวณใกล้เคียงจนเกิดการบวม⁷ นอกจากนี้ อาการบวมในผู้ป่วยหลังผ่าตัดนั้น อาจมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบเฉียบพลัน⁸ ซึ่งจะเกิดขึ้นรวดเร็ว ภายในระยะเวลาเป็นวินาทีหรือนาที หลังจากได้รับสิ่งกระตุ้นและคงอยู่ประมาณ 2 ถึง 3 วัน ลักษณะสำคัญของการอักเสบเฉียบพลันคือ การบวมของเนื้อเยื่อ มีสารคัดหลั่ง (exudate) ลักษณะทางคลินิกของการอักเสบ โดยเฉพาะการอักเสบเฉียบพลันจะประกอบอาการหลัก 4 อาการ คือ ปวด บวม แดง และร้อน อาการบวมของอวัยวะต่าง ๆ มักเกี่ยวข้องกับแรงดันภายในหลอดเลือดดำเล็ก ส่วนปลายและความสามารถในการซึมผ่านของโปรตีนในหลอดเลือด อาการบวมหากเกิดนานเป็นสัปดาห์จะส่งผลเสียรุนแรงต่อเซลล์ที่อยู่รอบ ๆ ทำให้เกิดการไหลเวียนที่ผิดปกติ เกิดเป็นผังผืดซึ่งในเวลาต่อมาอาจเกิดการหดรั้งของกล้ามเนื้อ ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของข้อต่อและกระดูกในระยะยาวอาจเกิดความพิการได้^{5,7}

การพยาบาลที่สำคัญในการลดอาการบวมคือการยกอวัยวะนั้นให้สูงกว่าระดับหัวใจ โดยการยก

แขนสูง เพื่อเป็นการต้านแรงโน้มถ่วงและเพิ่มการไหลกลับของระบบน้ำเหลืองเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดของร่างกาย ส่งผลให้อวัยวะนั้นมีการบวมลดลง⁷⁻¹⁰ ในการประเมินอาการบวมหลังการผ่าตัดซึ่งจะเกิดขึ้นในระยะเวลา 1-3 วันหลังการผ่าตัด^{6,10-11} จะเป็นการประเมินขนาดของรอบแขนเพื่อพิจารณาแนวโน้มของการไหลกลับของเลือดและน้ำเหลือง ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การติดตามอาการบวมของกล้ามเนื้อภายหลังการผ่าตัด จำเป็นต้องมีการติดตามขนาดของเส้นรอบวงแขน (Circumference)^{4,8} อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการยกแขนสูงและผลกระทบต่ออาการมือและแขนบวมหลังการผ่าตัด ยกเว้นการพยาบาลมาตรฐานปกติเพื่อลดอาการปวดและอาการบวมในผู้ป่วยหลังผ่าตัดแขนและมือ เน้นการวางแขนสูงบนหมอน หรือบางรายมีการประยุกต์ใช้ผ้าปกคลุมห่มรอบข้อหรือประยุกต์ใช้อุปกรณ์พยุงแขน (arm-sling) แล้วผูกกับเสาน้ำเกลือจากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาโดยถอดบทเรียนจากประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยและการสังเกตพฤติกรรมผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่าผู้ป่วยสามารถยกแขนสูงในท่าดังกล่าวในระยะเวลาสั้น และผู้ป่วยสะท้อนว่าการยกแขนในท่าดังกล่าวนี้ทำให้ปวดเมื่อย ไม่สบาย และทำให้ต้องเกร็งกล้ามเนื้อตลอดเวลา ซึ่งมีผลต่อการปวดและบวมไม่ลดลง ดังนั้นทีมผู้ประดิษฐ์จึงได้ทบทวนกลไกในการจัดการอาการปวดและอาการบวมภายหลังการผ่าตัดมือและแขนในการส่งเสริมการไหลกลับของระบบน้ำเหลืองเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดและเพิ่มความสบาย ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีเส้นทางปัญญาในฐานข้อมูล จึงนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงที่มีการปรับองศาและจัดท่าที่เหมาะสม ที่ช่วยลดอาการปวดและบวมของกลุ่มผู้ป่วยนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ยกแขนสูงสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดมือและแขน
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของอุปกรณ์ยกแขนสูงสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดมือและแขนต่ออาการปวดและอาการบวม ในวันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่ออุปกรณ์ยกแขนสูง ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด

สมมุติฐานการวิจัย

- 1) ภายหลังการใช้อุปกรณ์ยกแขนสูงในวันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด จะมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดลดลงและแตกต่างกัน
- 2) ภายหลังการใช้อุปกรณ์ยกแขนสูงในวันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด จะมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงแขนลดลงและแตกต่างกัน
- 3) ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้อุปกรณ์ยกแขนสูงอยู่ในระดับมาก

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยการออกแบบและพัฒนา (design and development research)¹¹ เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงสำหรับผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดแขนและมือ โดยใช้กรอบแนวคิดเชิงออกแบบ (design thinking)¹²⁻¹³ เพื่อออกแบบนวัตกรรมและค้นหาวิธีการที่ดีและเหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงออกแบบประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย (empathize) โดยทีมผู้วิจัยได้มีการสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วยที่ได้รับการจัดวาง

แผลผ่าตัดมือ/แขนในการลดอาการปวด ลดอาการบวมจากการผ่าตัด เพื่อให้เข้าใจสภาพปัญหาของการใช้การยกแขนอย่างละเอียด (2) การตีความปัญหา (define) เป็นการตีความจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มา จากขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหาของผู้ป่วย เพื่อหาปัญหาที่แท้จริงที่เชื่อมโยงประเด็นต่าง ๆ ที่นำไปสู่ความคิดในเชิงวิเคราะห์เชิงลึกถึงความจำเป็นและความต้องการของผู้ป่วยแล้ว ทีมผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การระดมความคิดในการพัฒนาอุปกรณ์ช่วยลดอาการปวดและบวมในกลุ่มผู้ใช้ (3) การระดมความคิดเพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาดูโดยใช้ความคิดใหม่ ๆ ความคิดนอกกรอบและแตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาก่อน ซึ่งทีมผู้วิจัยได้มีการร่วมกันออกแบบอุปกรณ์ยกแขนสูงที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองความจำเป็นและความต้องการของผู้ป่วย (4) การพัฒนาต้นแบบ (prototype) ในขั้นตอนนี้ทีมผู้วิจัยมีการออกแบบเป็นภาพวาด และหลังจากนั้นได้ผลิตเป็นต้นแบบสามมิติ แล้วนำไปสู่การสร้างต้นแบบสิ่งประดิษฐ์เพื่อนำไปทดสอบในระยะที่ 1 และ (5) การทดสอบต้นแบบ (test) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ คือ การนำต้นแบบที่สร้างขึ้นไปใช้กับผู้ป่วยสุขภาพดีในการพิสูจน์กระบวนการใช้งานและรับข้อเสนอแนะ (feedback) เพื่อนำสู่การปรับปรุงหรือแก้ไข

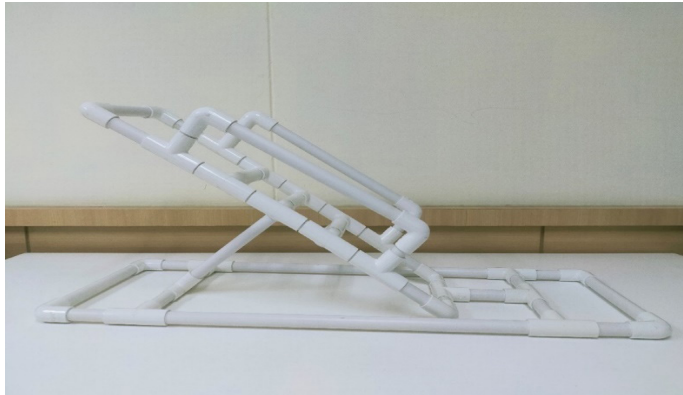
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มพยาบาลวิชาชีพและกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บทางมือและแขน ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคกลาง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกกลุ่มพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดมือและแขนอย่างน้อย 1 ปี

เพื่อเข้าร่วมการศึกษาในระยะที่ 1 โดยสำรวจปัญหาและนำประเด็นข้อค้นพบมาพัฒนาต้นแบบอุปกรณ์ยกแขนสูง และคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยหลังผ่าตัดกระดูกมือและแขน ที่แพทย์มีแผนการรักษาให้เริ่มวางแขนสูงหลังผ่าตัดในวันที่ 1 เพื่อเข้าร่วมการทดลองในระยะที่ 2 ในเวรเช้า (08.00-16.00 น.) ซึ่งเป็นระยะการทดสอบประสิทธิภาพของต้นแบบอุปกรณ์ยกแขนสูงขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงข้อมูลการศึกษาของ Kongthongdee, Porncharoen and Pasuwan¹⁴ ใช้โปรแกรม G-power การกำหนดค่า effect size เท่ากับ 0.9 ค่า power เท่ากับ 0.90 และค่า p-value ที่ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างทั้งหมด 30 คน

เครื่องมือในการวิจัย

1. อุปกรณ์ยกแขนสูงเป็นอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลิตจากพลาสติกเกรดทางการแพทย์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนของพื้นที่ยกแขน โดยเลือกใช้ผ้าตัดเย็บที่มีคุณสมบัติกันน้ำ นิ่ม และตัดเย็บเป็นแผ่นวางตามแนวแขน และส่วนของแกนพยางค์ โดยเลือกใช้แกนสแตนเลส เพื่อให้มีความแข็งแรงและน้ำหนักเบาในส่วนของกลไกการยกแขน ใช้แกนสแตนเลสตั้งในตำแหน่งการงอหลายระดับตามองศาที่แพทย์กำหนดในแผนการรักษา เช่น 15, 30, 45, และ 90 องศา รวมทั้งมีราวกันทั้งสองข้างเพื่อป้องกันแขนขังผ่าตัดตกจากอุปกรณ์ อุปกรณ์นี้ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ที่ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านกระดูกและข้อ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลกระดูกและข้อ 2 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลกระดูกและข้อ 1 ท่าน รวมจำนวน 5 ท่าน และอยู่ระหว่างการขอรับอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา (คำขอเลขที่ 2203001587)



ภาพที่ 1 แสดงต้นแบบอุปกรณ์ช่วยยกแขนสูง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. แบบบันทึกอาการบวม ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประเมินโดยผู้วิจัยด้วยการวัดรอบวงแขน 3 จุด ได้แก่ กึ่งกลางของต้นแขน กึ่งกลางของแขนท่อนล่าง และข้อมือ ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) กับบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 1.00

2. แบบประเมินความปวด ที่ประเมินโดยผู้วิจัยด้วยการประเมินความรุนแรงของความปวดเป็นมาตรวัดตัวเลขตั้งแต่ 0-10 คะแนน โดยมีความหมายดังนี้ 0 = ไม่มีอาการปวด, 1-3 = ปวดระดับน้อย, 4-6 = ปวดระดับปานกลาง, 7-10 = ปวดระดับมาก ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) กับบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.94

3. แบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประเมินโดยผู้วิจัยด้วยการสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น จำนวน 11 ข้อ จัดกลุ่มคำถามเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบ 2) ด้านการเลือกวัสดุ 3) ด้านการทำงาน 4) ด้านความแข็งแรง

5) ด้านความสะดวกสบาย ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) คือ น้อยมาก น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยคะแนนรวมเป็น 5 ระดับดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อย และ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) กับบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.95

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยตามแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา แบ่งขั้นตอนดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและการพัฒนา และระยะที่ 2 การทดสอบประสิทธิผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและการพัฒนา

1. การสำรวจสภาพปัญหา ใช้วิธีการสนทนากลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแล

ผู้ป่วยผ่าตัดแขนและมืออย่างน้อย 1 ปี การสนทนากลุ่มใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง ทีมวิจัยเป็นผู้นำในการสนทนากลุ่ม โดยใช้คำถามตามแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับการจัดการปัญหาในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดมือและแขน ซึ่งผลการสำรวจสภาพปัญหาจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อสามัญ มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทางด้านแขนและมือ อยู่ใน 5 ลำดับแรก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2560 ถึงปัจจุบัน พบปัญหาส่วนใหญ่คืออาการบวมหลังผ่าตัด และเกิดจากผู้ป่วยพร่องความรู้และทักษะในการเคลื่อนไหวมือ ส่งผลให้อาการบวมเพิ่มมากขึ้น ระดับความปวดทุกซักระยะอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ทำให้ต้องอยู่โรงพยาบาลนานยิ่งขึ้น การจัดการของหน่วยงานเพื่อลดอาการบวมและปวดภายหลังการผ่าตัด ได้ประยุกต์ใช้ผ้าขาวกึ่งยืด หรือปลอกหุ้มคนผูกติดกับเสาน้ำเกลือ แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่บอกว่าการปฏิบัติเช่นนี้ทำให้ต้องเกร็งแขนมากขึ้น ปวดเมื่อยมากขึ้น คะแนนความปวดอยู่ระหว่าง 6-8 คะแนน และจากการสังเกตพบว่าผู้ป่วยจะวางแขนลงบนที่นอนทำให้แขนผู้ป่วยบวมมากขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงไม่สามารถยกแขนตามวิธีนี้ได้ ต่อมาในหอผู้ป่วยประยุกต์ใช้หมอนในการยกแขนสูงคือให้วางแขนบนหมอน 1-2 ใบภายหลังการผ่าตัด แต่เนื่องจากหมอนมีขนาดใหญ่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบาย ไม่สามารถปรับองศาให้พอดีกับขนาดของแขนและมือ ทำให้การยกแขนสูงไม่เป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์ ส่งผลให้การเข้าสู่ระยะฟื้นฟูสภาพช้าลง และนำไปสู่ระยะเวลาในการรักษานาน

2. การออกแบบ นำข้อมูลจากการสำรวจสภาพปัญหา การศึกษาผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ไปร่วมกันออกแบบและจัดทำอุปกรณ์ต้นแบบโดยใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติ

3. การพัฒนา การจัดทำอุปกรณ์ต้นแบบเพื่อทดลองใช้เบื้องต้น วิเคราะห์ข้อดีและข้อด้อยออกแบบและปรับปรุงใหม่ ร่วมกับการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินด้านความเหมาะสมและความปลอดภัยในการใช้งาน ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจัดทำอุปกรณ์ต้นแบบและนำไปทดลองใช้

4. การทดลองใช้นำอุปกรณ์ต้นแบบที่ปรับปรุงแล้วไปให้อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และประเมินคุณภาพพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

5. การประเมินผล จากการทดลองใช้และประเมินคุณภาพอุปกรณ์มีความเหมาะสมในการใช้งาน ผลการประเมินอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินเท่ากับ 3.02 หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงอุปกรณ์ต้นแบบและนำไปทดสอบประสิทธิผลในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 การทดสอบประสิทธิผล ซึ่งเป็นการศึกษาและทดสอบในเวรเช้า (08.00-16.00 น.)

การทดสอบประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยกแขนสูง โดยประเมินระดับความปวด อาการบวมของแขน และความพึงพอใจของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3 วันหลังผ่าตัด ผู้วิจัยนำอุปกรณ์ยกแขนสูงที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยกระดูกและข้อวางแขนหลังผ่าตัดตั้งแต่ออกจากห้องผ่าตัด ให้กลุ่มตัวอย่างวางแขนข้างผ่าตัดบนอุปกรณ์นี้ตลอดเวลาในเวรเช้า (08.00-16.00 น.) โดยคัดเลือกผู้ป่วยที่ได้รับยาเหมือนกันคือ ยาปฏิชีวนะเป็น cefazolin 1 กรัมทางหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชั่วโมง และได้รับยาบรรเทาปวดเป็น Naproxen 1 เม็ด หลังอาหารสามเวลา ควบคู่กับ Morphine 3 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ และกำหนดให้ ผู้ป่วยวางแขนบนอุปกรณ์นี้ตั้งแต่ 08.00 -16.00 น. อนุญาตให้พักแขนลง 12.00-

13.00 น. ในช่วงรับประทานอาหารซึ่งผู้ป่วยสามารถขอยาแก้ปวดชนิดอื่นได้ตามคำสั่งการรักษาของแพทย์และตามมาตรฐานการพยาบาลตามปกติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากโครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมและได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วยเพื่อสำรวจรายชื่อผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วย และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยแนะนำตนเองกับกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม เพื่อขอความร่วมมือเข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ของโครงการ ประโยชน์และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย การเก็บข้อมูลเป็นความลับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รายละเอียดการดำเนินงานกิจกรรม การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย และลงนามยินยอมการเข้าร่วมวิจัยก่อนดำเนินการรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลตามแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และยาที่ได้รับตามแผนการรักษาทุกชนิดโดยเฉพาะยาปฏิชีวนะ ยาบรรเทาปวดและยาลดอาการบวม โดยบันทึกจากสอบถาม การสัมภาษณ์ และจากข้อมูลในเวชระเบียน

3. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บข้อมูลเพื่อวัดผลจำนวน 4 ครั้งดังนี้

1) ครั้งที่ 1 เป็นวันที่กลุ่มตัวอย่างออกจากห้องผ่าตัดมาพักรักษาตัวที่หอผู้ป่วย ผู้วิจัยประเมินคะแนนความปวดโดยใช้แบบประเมินความปวด (0-10 คะแนน) และประเมินอาการบวม (ครั้งที่ 1) โดยแจ้งขออนุญาตแพทย์เปิดผ้ายืดพันภายนอกออกเท่านั้นแล้วใช้สายวัดวัดรอบวงแขน 3 จุด ได้แก่

กึ่งกลางของต้นแขน กึ่งกลางของแขนท่อนล่าง และข้อมือ แล้วจึงนำต้นแบบนวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยยกแขนสูงที่พัฒนาขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างวางแขน พร้อมให้ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัด การป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อน และวิธีการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยยกแขนสูงที่ถูกต้อง พร้อมเปิดโอกาสให้ซักถามและแลกเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ในกรณีที่มีข้อสงสัย

2) ครั้งที่ 2-4 เป็นวันที่ 1 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัดของทุกวัน ผู้วิจัยตรวจเยี่ยมผู้ป่วยในช่วงเวรเช้าเวลา 08.00-10.00 น. เพื่อติดตามอาการทั่วไปและอาการผิดปกติต่าง ๆ พร้อมทั้งประเมินคะแนนความปวดโดยใช้แบบประเมินความปวด และประเมินอาการบวมทุกครั้ง โดยแจ้งขออนุญาตแพทย์ เปิดผ้ายืดพันภายนอกออกเท่านั้นแล้วใช้สายวัดวัดรอบวงแขน 3 จุด ได้แก่ กึ่งกลางของต้นแขน กึ่งกลางของแขนท่อนล่าง และข้อมือ

3) ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านรับรองการพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ เอกสารรับรองเลขที่ COA No.008/2564 (วันที่อนุมัติ 6 กรกฎาคม 2564 ถึง 5 กรกฎาคม 2565) กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยโดยอิสระและสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทันทีที่ต้องการโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ข้อมูลที่ได้จะถูกปกปิดเป็นความลับและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมโดยไม่อ้างอิงถึงตัวบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติพรรณนา วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดระหว่างก่อนใช้นวัตกรรม วันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังจากผ่าตัดโดยการวิเคราะห์สถิติค่าทีและค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงแขนระหว่าง ก่อนใช้นวัตกรรม วันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังจากผ่าตัดระหว่าง ก่อนใช้นวัตกรรม วันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังจากผ่าตัดโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อยู่ในช่วงอายุ 25-75 ปี (mean = 39.47) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนอยู่ที่ 4.8 วัน ผู้ป่วยทุกรายได้รับยาปฏิชีวนะเป็น cefazolin 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชั่วโมง และได้รับยารับประทานแก้ปวดเป็น Naproxen 1 เม็ด หลังอาหารสามเวลา ควบคู่กับ Morphine 3 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 4 ชั่วโมงในวันที่ 1 หลังผ่าตัด แล้วหลังจากนั้นเป็น Morphine 3 มิลลิกรัมทางหลอดเลือด

เลือดดำ เฉพาะเมื่อมีอาการปวด จากผลการศึกษาพบว่า ในวันที่ 1 หลังผ่าตัดแล้วใช้อุปกรณียกแขนสูง ค่าเฉลี่ยชั่วโมงที่ผู้ป่วยวางแขนบนอุปกรณ์เท่ากับ 6.7 ชั่วโมง (range = 6-7 ชั่วโมง) ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดเท่ากับ 5.7 (range = 5-7 คะแนน) และมีการขอยาแก้ปวดเพิ่มเติมจากคำสั่งการรักษาของแพทย์ที่กำหนดให้เป็น Morphine 3 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ ทุก 4 ชั่วโมง คิดเป็นค่าเฉลี่ย 1.87 ครั้ง ส่วนในวันที่ 2 หลังผ่าตัดพบว่า ค่าเฉลี่ยชั่วโมงที่ผู้ป่วยวางแขนบนอุปกรณ์เท่ากับ 6.63 ชั่วโมง (range = 6-7 ชั่วโมง) ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดเท่ากับ 3.57 (range = 3-5 คะแนน) ซึ่งในวันที่ 2 และ 3 หลังผ่าตัดมีคำสั่งยาแก้ปวดเป็น Morphine 3 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ เฉพาะเมื่อมีอาการปวด โดยมีค่าเฉลี่ยการขอยาแก้ปวด 1.13 ครั้ง ในวันที่ 3 หลังผ่าตัดแล้วใช้อุปกรณียกแขนสูง ค่าเฉลี่ยชั่วโมงที่ผู้ป่วยวางแขนบนอุปกรณ์เท่ากับ 6.75 ชั่วโมง (range = 6-7 ชั่วโมง) ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดเท่ากับ 1.93 (range = 1-3 คะแนน) โดยมีค่าเฉลี่ยการขอยาแก้ปวด 0.97 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยชั่วโมงการวางแขนบนอุปกรณ์ ค่าเฉลี่ยความถี่ของการขอยาแก้ปวด ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดคะแนนความปวดสูงสุด คะแนนความปวดต่ำสุด ในวันที่ 1 2 และ 3 หลังการผ่าตัดและใช้อุปกรณียกแขนสูง

วันที่	ค่าเฉลี่ยชั่วโมงการวางแขนบนอุปกรณ์	ค่าเฉลี่ยความถี่ของการขอยาแก้ปวด	ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด	คะแนนความปวดสูงสุด	คะแนนความปวดต่ำสุด
1	6.47	1.87	5.47	7.00	5.00
2	6.63	1.13	3.57	5.00	3.00
3	6.75	0.97	1.93	3.00	1.00

ผลการพัฒนาอุปกรณ์ยกแขนสูง

อุปกรณ์ยกแขนสูงนี้ผลิตจากพลาสติกเกรดทางการแพทย์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนของแผ่นวางแขน โดยเลือกใช้ผ้าตัดเย็บที่มีคุณสมบัติกันน้ำนิ่ม และตัดเย็บเป็นแผ่นวางตามแนวแขน และส่วนของแกนพยางค์ทำจากสแตนเลส ที่ติดตั้งบนกรอบโครงฐานรอง โดยกลไกการยกแขนสูงทำได้ 4 ระดับ คือระดับ 15 องศา 30 องศา 45 องศา และ 90 องศา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ผู้รักษา ในส่วนของวิธีการในการยกแขนสูง ทำได้โดยปรับตั้งแกนสแตนเลส ในตำแหน่งล๊อคที่กำหนดไว้ 4 ระดับ บนกรอบโครงฐานรอง รวมทั้งมีราวกันทั้งสองข้างเพื่อป้องกันแขนข้างผ้าตัดตกจากอุปกรณ์ซึ่งวิธีการใช้งานเริ่มจากการวางอุปกรณ์บนเตียงข้างลำตัวผู้ป่วย(ด้านเดียวกับแผลผ่าตัด) แล้วให้ผู้ป่วยวางแขนข้างผ้าตัดบนอุปกรณ์นี้ แล้วพยาบาลจะปรับตั้งแกนสแตนเลส

ขึ้นวางลงในล๊อคของโครงฐานรอง เพื่อยกแขนผ้าตัดสูงตามแผนการรักษา วิธีการในการทำความสะอาดหลังใช้งานโดยการถอดแผ่นวางแขนซักทำความสะอาดแล้วส่งอบฆ่าเชื้อตามมาตรฐานโรงพยาบาล ส่วนโครงฐานรองเช็ดทำความสะอาดตามมาตรฐานโรงพยาบาล ก่อนนำไปใช้ในผู้ป่วยรายต่อไป

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการใช้อุปกรณ์ยกแขนสูง

1. เปรียบเทียบภาวะบวม ในวันที่ 1 2 และ 3 หลังการผ่าตัดโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการทดสอบพบว่าขนาดเส้นรอบวง กึ่งกลางของต้นแขน กึ่งกลางของแขนท่อนล่าง และข้อมือ ในวันที่ 1 2 และ 3 หลังการผ่าตัด มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $[F(3,87) = 1090.46, p < .001]$ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบภาวะบวม โดยใช้ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวง กึ่งกลางของต้นแขน กึ่งกลางของแขนท่อนล่าง และข้อมือ ในวันที่ 1 2 และ 3 หลังการผ่าตัด ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	p-value
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	302.90	3	151.45	1090.46	.00 [*]
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	3.88	87	.139		
รวม	306.79	90			

^{*}p< .001

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความปวด ในวันที่ 1 2 และ 3 หลังการผ่าตัด โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการทดสอบพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด ในวันที่ 1 2 และ 3 หลังการผ่าตัด มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $[F(3,87) = 504.09, p < .001]$ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับความปวดโดยใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดในวันก่อนใช้นวัตกรรม วันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	508.73	3	169.57	504.09.	.00*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	29.26	87	.336		
รวม	538.00	90			

*p< .001

3. ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่ออุปกรณ์ยกแขนสูง

ภายหลังการทดลองใช้อุปกรณ์ยกแขนสูงพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทำงาน เช่นการใช้งานง่าย/สะดวก และการทำงานครบถ้วน ตรงตามความต้องการ อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ด้านความแข็งแรง ทนทาน และการรับน้ำหนัก อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 และด้านความสะดวกสบายในการจัดเก็บ/เคลื่อนย้าย และการทำความสะอาด อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ด้านการเลือกวัสดุ อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และด้านการออกแบบ ความสวยงาม/ทันสมัย และขนาดเหมาะสม อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 ความพึงพอใจโดยรวมต่ออุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.91

อภิปรายผล

การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ยกแขนสูงนี้ เป็นการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการดูแลและการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดมือและแขน ที่เริ่มจากการนำข้อมูลจากการสำรวจสภาพปัญหาที่พบจากการดูแลผู้ป่วยร่วมกับพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย การศึกษาผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาดและจากการศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลไปจัดทำอุปกรณ์ต้นแบบเพื่อทดลองใช้เบื้องต้น ที่มีการวิเคราะห์ในประเด็นเรื่องการปรับองค์การยกแขนสูงได้ตามแผนการรักษา วัสดุที่นำมาใช้ และ ความสะดวกเหมาะสมในการใช้งาน หลังจากนั้นนำข้อมูลมาออกแบบและปรับปรุงร่วมกับการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งนวัตกรรมนี้ผลิตจากพลาสติกเกรดทางการแพทย์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนของแผ่นวางแขน และส่วนของแกนพยุงทำจากสแตนเลสที่ติดตั้งบนกรอบโครงฐานรอง โดยกลไกการยกแขนสูงทำได้ 4 ระดับ คือระดับ 15 องศา 30 องศา 45 องศา และ 90 องศา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ผู้รักษา แล้วจึงนำไปทดลองใช้ในผู้ป่วยผ่าตัดแขนและมือ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของต้นแบบนวัตกรรม พบว่า อุปกรณ์ยกแขนสูงที่พัฒนาขึ้น ช่วยทำให้การยกแขนสูงเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากผลการติดตามผลการใช้อุปกรณ์ยกแขนสูงในวันที่ 1 2 และ 3 หลังผ่าตัด พบว่า ค่าเฉลี่ยชั่วโมงที่ผู้ป่วยวางแขนบนอุปกรณ์เท่ากับ 6.7 ชั่วโมง 6.63 ชั่วโมง และ 6.75 ชั่วโมง ตามลำดับ สามารถจัดองค์การยกแขนได้ตามแผนการรักษาของแพทย์ และส่งเสริมระบบการไหลกลับของระบบไหลเวียนเลือดได้สะดวกยิ่งขึ้น อธิบายด้วยศาสตร์ความรู้ด้านพยาธิสรีรวิทยา เนื่องจากระบบไหลเวียนของของเหลวในร่างกาย

ประกอบด้วย หลอดเลือดแดงหลอดเลือดดำและ หลอดน้ำเหลืองเรียงตัวขนานกันไปทั่วร่างกาย ของเหลวภายในระบบไหลเวียนมีการแลกเปลี่ยน หมุนเวียนอย่างสมดุล แรงดันเลือดภายในหลอดเลือดแดงฝอยที่มาจากหัวใจจะทำให้ของเหลวและ โปรตีนไหลเข้าสู่ช่องว่างระหว่างเนื้อเยื่อและมีการ ไหลเวียนกลับสู่หัวใจ โดยสารน้ำส่วนใหญ่จะถูก ดูดซึมกลับเข้าสู่หลอดเลือดดำฝอย ส่วนโปรตีน และ ส่วนอื่น ๆ จะถูกย่อยสลายให้มีขนาดเล็กลงและถูก ลำเลียงเข้าสู่ระบบไหลเวียนที่น้ำเหลืองต่อไป ดัง ผลการศึกษาที่พบว่าค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงแขน 3 จุด ได้แก่ กึ่งกลางของต้นแขน กึ่งกลางของแขนท่อนล่าง และข้อมือ มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบใน วันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด สอดคล้องกับ การศึกษาของ Giudice¹⁵ ที่ศึกษาผลของการยก แขนสูงร่วมกับใช้เครื่องช่วยการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง (Continuous Passive Motion :CPM) ผลการศึกษา พบว่า การยกแขนสูงอย่างต่อเนื่องสามารถลดอาการ บวมได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ahmadinejad, et al.¹⁶ ที่มีการเปรียบเทียบการใช้ อุปกรณ์บีบอัดลมเป็นระยะครั้งคราว (intermittent pneumatic compression device) ร่วมกับการยกแขน สูงต่ออาการบวมโดยการวัดเส้นรอบวงของข้อมือและ กลางแขน พบว่าการใช้อุปกรณ์และการยกอวัยวะสูง ขึ้นสามารถลดอาการบวมได้อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เดียวกับการศึกษาของ Kroeze, Rakhorst and Houpt¹⁷ เกี่ยวกับผลการยกแขนสูงเพื่อลดอาการบวมโดยใช้ อุปกรณ์พยุง (Arm sling) ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ข้อมือ พบว่าการยกแขนสูงช่วยลดอาการบวมของ แขนและมือได้ และการศึกษาผลการยกแขนสูงภาย หลังการผ่าตัดทางมือและแขนในผู้ป่วย 43 ราย ของ

Fagan, et al.¹⁸ พบว่าการยกแขนสูงมากกว่าวันละ 4 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด มีส่วนช่วยในการลดอาการ บวมของมือและแขน รวมทั้งลดอาการปวดได้ดัง ผลการศึกษาที่พบว่าในวันที่ 1 2 และ 3 หลังการผ่าตัด ร่วมกับการใช้อุปกรณ์ยกแขนสูง มีค่าเฉลี่ยคะแนน ความปวดเท่ากับ 5.7 3.57 และ 1.93 คะแนน (ตาม ลำดับ) และมีการขยายแก้ปวดเพิ่มเติมจากคำสั่งการ รักษาของแพทย์คิดเป็นค่าเฉลี่ย 1.87 ครั้ง 1.13 ครั้ง และ 0.97 ครั้ง ซึ่งลดลงเป็นลำดับ

ข้อจำกัดการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาต้นแบบ นวัตกรรมประเภทอุปกรณ์ช่วยยกแขนสูงตามแนวคิด เชิงออกแบบ ที่มีการทดสอบในผู้ป่วยกลุ่มเดียวและ ดำเนินการในช่วงเวรเช้าเท่านั้น ยังไม่มีการควบคุม ปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลต่อระดับความปวดและอาการ บวม จึงอาจไม่สามารถเป็นตัวแทนการอ้างอิงถึง ประชากรกลุ่มใหญ่ได้ จึงต้องการการศึกษาเพิ่มเติม ให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากขึ้นและใช้กระบวนการ วิจัยที่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนมากกว่านี้

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาวิจัยแบบทดลอง เพื่อ เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มที่ใช้นวัตกรรมกับ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบมาตรฐาน และเพิ่ม จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
2. ควรเพิ่มเติมระบบสนับสนุนอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้ระบบไฟฟ้าหรือการใช้ระบบอัตโนมัติหรือ ริโมท มาช่วยในการทำงานให้สะดวกมากขึ้น รวมทั้ง การทำให้สามารถปรับองศาของการยกแขนสูงที่หลากหลายตามแผนการรักษาได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จล่วงได้ด้วยจากการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากกองทุนวิจัย โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ประจำปี 2565 ขอขอบคุณที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ชินกาส บุญญสิริกุล และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ได้ความอนุเคราะห์และเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Pereira MF, Prahm C, Kolbenschlag J, et al. Application of AR and VR in hand rehabilitation: A systematic review. J Biomed Inform. 2022; 111: 103584. doi: 10.1016/j.jbi.2020.103584.
2. Lemma K, Chanprasit C, Kaewthummanukul T. Work Related Injuries and Safe Work Behavior among Autoparts Manufacturing Workers. Nursing J. 2018; 45(4): 56–70. Thai.
3. Peck CJ, Carney M, Chiu A, et al. Sex, race, insurance, and pain: Do patient sociodemographics influence postoperative opioid prescriptions among hand surgeons?. Hand. 2022; 17(6): 1133–1138. doi: 10.1177/1558944721998020.
4. El Barbari JS, Schnetzke M, Bergmann MB, et al. Vascular impulse technology versus elevation for reducing the swelling of upper and lower extremity joint fractures. Sci. Rep. 2023; 13(1): 661. doi: 10.1038/s41598-022-27231-6.
5. Sathiyamas J. Orthopedic Nursing. Pratumthani: Thammasat Press; 2023. Thai.
6. Kisel J, Khatib M, Cavale N. A Comparison Between Piezo surgery and Conventional Osteotomies in Rhinoplasty on Post-Operative Oedema and Ecchymosis: A Systematic Review. Aesthetic Plast Surg. 2023; 47(3): 1144–54. doi: 10.1007/s00266-022-03100-5.
7. Hamza FA, Zayid T. Treatment modalities of complex regional pain syndrome after hand surgery: A systematic review and meta-analysis study. AIMJ. 2022; 3(11): 9–17. doi: 10.21608/aimj.2022.144355.1988.
8. Priganc V, Walter JR, Sublett SH. Edema assessment and management practice patterns among hand therapists: Survey research. J Hand Ther. 2020; 33(3): 378–85. doi: 10.1016/j.jht.2019.04.005.
9. Yamazaki H, Hayashi M, Miyaoka S, et al. Venous perfusion assist system has no additional effect compared to simple elevation on post-operative edema in patients with distal radial fracture treated with volar locking plate fixation: a randomized controlled trial. J. Orthop. Sci. 2019; 24(3): 441–6. doi: 10.1016/j.jos.2018.11.009.
10. Zainuddin Z, Newton M, Sacco P, et al. Effect of massage on Delayed onset muscle soreness, Swelling and recovery of muscle function. Journal of Athletic. 2005; 40(3): 174–80.
11. Richey RC, Klein JD. Design and development research: Methods, strategies, and issues. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 2007.
12. Kidjawan N. Design thinking process: New perspective in Thai healthcare system. JTNMC. 2018; 33(1): 5–14. Thai.

13. Roddy L, Polfuss M. Employing design thinking methods in nursing to improve patient outcomes. Nurs Forum. 2020; 55(4): 553-8. doi: 10.1111/nuf.12461.
14. Kongthongdee P, Porncharoen R, Pasuwan C. Splinting Design for Relieving Carpal Tunnel Syndrome. AJNU. 2013; 4(2): 68-79.
15. Giudice ML. Effects of continuous passive motion and elevation on hand edema. Am J Occup Ther. 1990; 44 (10): 914-21. doi: 10.5014/ajot.44.10.914.
16. Ahmadinejad M, Razban F, Jahani Y, et al. Limb edema in critically ill patients: Comparing intermittent compression and elevation. Int Wound J. 2022; 1085.
17. Kroeze M, Rakhorst H, Houpt P. Arm sling after carpal tunnel surgery: myth or evidence based. J Hand Surg Am. 2020; 45(3): 255-9. doi: 10.1177/1753193419880312.
18. Fagan DJ, Evans A, Ghandour A, et al. A controlled clinical trial of postoperative hand elevation at home following day-case surgery. J Hand Surg Eur Vol. 2004; 29(5): 458-60. doi: 10.1016/j.jhsb.2004.04.008.

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อ ระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด

จณัญญา สุขเกษม¹ พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

ทิพวัลย์ ดารามาศ² Ph.D. (Nursing)

จิราภรณ์ ปั่นอยู่³ ปร.ด.(พยาบาลศาสตร์)

ณรงค์ศักดิ์ นาซวัณ⁴ Ph.D. (Biomedical Sciences)

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต และหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างคือทารกแรกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 42 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากตามแนวปฏิบัติ จำนวน 21 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 21 คน เครื่องมือประกอบด้วยแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดที่สังเคราะห์จากหลักฐานเชิงประจักษ์ แบบประเมินความพร้อมการกินนมทางปาก แบบบันทึกเวลาและปริมาณน้ำนมที่ได้รับ และสัญญาณชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติไคสแควร์ และทดสอบทีอิสระแบบทางเดียว ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.04, p = .00$) และ ($t = 2.08, p = .04$) ตามลำดับ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าทารกแรกเกิดก่อนกำหนดสามารถเริ่มกินทางปากได้เองเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ และการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากช่วยให้พยาบาลสามารถตัดสินใจในการเริ่มให้ทารกเกิดก่อนกำหนดกินนมทางปากได้อย่างเหมาะสม และมีมาตรฐานในการปฏิบัติการพยาบาล

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 126-140

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปาก; ระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก; จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล; ทารกเกิดก่อนกำหนด

¹ผู้เข้าฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมพยาบาลชั้นสูงระดับวุฒิบัตร สาขาการพยาบาลเด็ก โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร; ผู้รับผิดชอบหลัก; Email: tipawan.dar@mahidol.ac.th

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

⁴รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

วันที่รับบทความ 25 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่แก้ไขบทความ 11 เมษายน 2567 วันที่ตอบรับบทความ 14 พฤษภาคม 2567

Effects of Implementing an Oral Feeding Readiness Assessment Guidelines on Transition Time from Tube to Oral feeding and Length of Stay in Preterm Infants

Jananya Sukkasem¹ M.N.S. (Pediatric Nursing)

Tipawan Daramas² Ph.D. (Nursing)

Jiraporn Punyoo³ Ph.D. (Nursing Science)

Narongsak Nakawn⁴ Ph.D. (Biomedical Sciences)

Abstract: This research adopted a quasi-experimental design to explore the effects of using oral feeding readiness assessment guidelines on the transition time from tube to oral feeding and length of stay in preterm infants admitted in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) and sick newborn at a tertiary hospital. Purposive sampling was performed to recruit 42 preterm infants. Subjects were assigned to an experimental group to receive oral feeding readiness assessment based on guideline (n = 21) or to a control group to receive routine nursing care for oral feeding (n = 21). The instruments included oral feeding readiness assessment guidelines developed from evidence synthesis and oral feeding readiness assessment, feeding volume and time, and vital signs. The data were analyzed using Chi-square test and Independent t-test. The results revealed that the mean transition time from tube to oral feeding and the mean length of stay in the experimental group were significantly less than those in the control group ($t = 4.04$, $p = .00$), ($t = 2.08$, $p = .04$) respectively. The results suggest that oral feeding in preterm infants can be started at less than 34 weeks. Using guidelines for assessing the readiness for oral feeding can help nurses make appropriate decisions to start oral feeding earlier in premature infants and achieve recognized standards in nursing practice.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 126-140

Keywords: oral feeding readiness assessment guidelines; transition time from tube to oral feeding; length of stay; preterm infants

¹Thai Board of Advanced Practice in Pediatric Nursing, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok

²Assistant Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok; Corresponding author, Email: tipawan.dar@mahidol.ac.th

³Assistant Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok

⁴Associate Professor, Department of Pediatric, Hat Yai Hospital, Songkhla

Received February 25, 2024; Revised April 11, 2024; Accepted May 14, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษานในหอ
อภิบาลทารกแรกเกิดมักมีความยากลำบากในการ
กินนมทางปากด้วยตนเอง โดยทารกที่สามารถกินนม
เองได้จะต้องมีการดูดการกลืน และการหายใจที่
สัมพันธ์กัน ไม่เกิดการหยุดหายใจ และไม่เกิดการสูด
ลำบากในขณะกินนม¹ การดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด
โดยทั่วไปจะเริ่มให้ทารกกินนมทางปากเมื่ออายุครรภ์
หลังปฏิสนธิ (post conceptional age; PCA) ครบ 34
สัปดาห์ น้ำหนักมากกว่า 1,650 กรัม และทารกมี
สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ² แต่จากการศึกษาที่ผ่าน
มาให้ประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารก
เกิดก่อนกำหนดก่อนที่จะเริ่มให้ดูดนม³⁻⁶ พบว่าทารก
ที่ได้รับการประเมินความพร้อมการกินนมทางปาก
สามารถเริ่มกินนมทางปากได้เร็วขึ้น ระยะเปลี่ยนผ่าน
จากการให้นมทางสายยางไปสู่การกินนมทางปาก และ
จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลง⁷⁻⁹

ความพร้อมในการกินนมทางปากของทารก
แต่ละรายจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพัฒนาการด้านการกิน
และพัฒนาการด้านระบบประสาทของทารกแต่ละราย
จากการทบทวนงานวิจัยพบว่าทารกสามารถเริ่มกิน
นมทางปากได้เองเร็วสุดเมื่ออายุครรภ์หลังปฏิสนธิ
เท่ากับ 31 สัปดาห์¹⁰ แต่มีหลายงานวิจัยที่พบว่าทารก
เริ่มกินนมเองทางปากได้เมื่ออายุ 32 สัปดาห์^{5,9,11-12}
โดยทารกจะแสดงพฤติกรรมถึงความพร้อมในการกิน
นมทางปาก ได้แก่ ห่อปาก เอามือวางใกล้ปากหรือ
เคลื่อนไหวมือไปมาบริเวณใกล้ปาก มีปฏิกิริยาการดูด
(sucking reflex) หันเข้าหาเมื่อมีอะไรมากระทบริม
ฝีปาก (rooting reflex) มีการเคลื่อนไหวกายได้ดี
และทารกอยู่ในระยะตื่นเต็มที่¹³⁻¹⁴ การเริ่มให้ทารก
กินนมเองทางปากในแต่ละหออภิบาลทารกแรกเกิด
มีการปฏิบัติแตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นการปฏิบัติ

ตามกันมา (traditional feeding practice)⁶ ไม่ได้
ปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์และไม่มีมีการประเมิน
ความพร้อมในการกินนมทางปาก พบว่าร้อยละ 70
ของทารกเกิดก่อนกำหนดที่กินนมโดยไม่มีความ
พร้อม มีปัญหาสำคัญได้ง่าย ซึ่งนำไปสู่การเกิดภาวะ
ปอดอักเสบ และภาวะปอดเรื้อรังที่รุนแรงมากขึ้น³
ทำให้ทารกกลับไปรักษาด้วยออกซิเจน หรือเครื่อง
ช่วยหายใจใหม่อีกครั้ง และไม่สามารถกินนมทาง
ปากเองได้ จำเป็นต้องได้รับนมทางสายยางนานขึ้น
ขัดขวางพัฒนาการดูดกลืน และโอกาสในการกินนม
เองทางปากของทารก ส่งผลให้ต้องอยู่โรงพยาบาล
นานขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นอีก
ด้วย⁷⁻⁸ พยาบาลเป็นผู้ดูแลใกล้ชิดทารกเหล่านี้ และ
เป็นผู้ให้นมแก่ทารก สามารถสังเกต และประเมิน
ได้ว่าทารกมีความพร้อมในการกินนมทางปากหรือไม่
และการให้ทารกกินนมเป็นบทบาทอิสระของพยาบาล
ปัจจุบันในต่างประเทศมีการประเมินความพร้อมการ
กินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด แต่แนว
ปฏิบัติในการประเมินมีความแตกต่างกัน สำหรับใน
ประเทศไทยยังไม่มีแนวปฏิบัติการประเมินความ
พร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด
โดยทั่วไปพยาบาลจะเริ่มป้อนนมทางปากเมื่อทารก
อายุครรภ์ครบ 34 สัปดาห์ สามารถหายใจได้เอง
สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ²

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมิน
ความพร้อมในการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อน
กำหนด ไม่พบงานวิจัยในประเทศไทย พบแต่งานวิจัย
ในต่างประเทศโดยการศึกษาของLudwig and Waitzman⁶
ประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิด
ก่อนกำหนด ด้านพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว ส่วนการ
ศึกษาของ Newland, et al.¹² ได้ดัดแปลงมาจาก
Ludwig and Waitzman⁶ โดยเพิ่มการประเมินความ

พร้อมในการดูนมมารดาจากเต้า (breastfeed) สำหรับการศึกษาของ Fujinaga, et al.¹⁵ มีการประเมินความพร้อม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพฤติกรรมความพร้อมการกินของทารก ด้านการทำงานของกล้ามเนื้อปาก และด้านการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด และการศึกษาของ Crowe, et al.¹⁶ ประเมินความพร้อมการกินของทารก 2 ด้าน คือด้านสรีรวิทยา และด้านพฤติกรรมความพร้อมการกินของทารกเกิดก่อนกำหนด จะเห็นได้ว่าการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดในแต่ละงานวิจัยจากการศึกษาที่ผ่านมา ทำการประเมินความพร้อมเพียงด้านใดด้านหนึ่ง ไม่ครอบคลุมทุกด้าน ซึ่งการจะให้ทารกกินนมทางปากอย่างปลอดภัยควรมีการประเมินในด้านสรีรวิทยา ด้านพฤติกรรมความพร้อมของทารก และด้านการดูด การกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน

ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด จากหลักฐานเชิงประจักษ์ให้ครอบคลุมทุกด้าน ประกอบไปด้วยการประเมินความพร้อมทางด้านสรีรวิทยา ด้านพฤติกรรมความพร้อมของทารก ด้านระยะหลับตื่น และด้านการดูดการกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน และผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในคลินิก เพื่อปรับปรุงคุณภาพการพยาบาลให้มีมาตรฐาน และปลอดภัยสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด และศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติในการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดจะช่วยให้พยาบาลมี

แนวทางที่ชัดเจนในการตัดสินใจเริ่มให้นมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยเริ่มป้อนนมเมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดมีความพร้อม อีกทั้งยังสามารถสื่อสารกับสหวิชาชีพเกี่ยวกับการเริ่มให้ทารกเกิดก่อนกำหนดกินนมทางปากได้อีกด้วย นอกจากนี้การพัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดยังเป็นประโยชน์สำหรับพยาบาลที่ดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด ทำให้มีแนวปฏิบัติการพยาบาลที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริงในการทำงาน และเหมาะกับบริบท ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่อ้างอิงมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และเกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดีในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดต่อไป

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ในการปฏิบัติ The Promoting Action of Research Implementation in Health Services (PARIHS) ซึ่งกล่าวว่าการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ลงสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการนำไปใช้ (successful implementation) ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำไปใช้ในการปฏิบัติต้องมีความน่าเชื่อถือที่มีคุณภาพระดับสูง 2) ปัจจัยด้านบริบทของหน่วยงานควรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ให้ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และ 3) ปัจจัยด้านการเอื้ออำนวยให้ดำเนินงานตามแผน บุคคลที่ช่วยเหลือสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จในการปฏิบัติ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด จากการทบทวนวรรณกรรมคัดเลือก และประเมินระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยาง
สู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด

ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ ส่วนปัจจัยด้านบริบทของหน่วยงาน บุคลากรในหน่วยงานให้ความร่วมมือในการเรียนรู้มีความมุ่งมั่น และปรับตัวได้ง่าย ยอมรับการเปลี่ยนแปลง สามารถปฏิบัติไปพร้อมกับงานประจำได้ เพื่อพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด และปัจจัยด้านการเอื้ออำนวยให้ดำเนินงานตามแผน ผู้วิจัยเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามสมรรถนะการพยาบาลขั้นสูง สามารถประสานกับผู้ปฏิบัติการพยาบาลในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้นโยบายปฏิบัติสามารถปฏิบัติตามได้ และสามารถให้คำแนะนำในการใช้แนวปฏิบัติอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งผู้น้ององค์กรและทีมสุขภาพเห็นความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล และให้การสนับสนุนในการนำแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดมาใช้ในหน่วยงานได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากในกลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินความพร้อมในการกินนมทางปาก กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในกลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินความพร้อมในการกินนมทางปาก กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมุติฐานการวิจัย

ระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนใน

โรงพยาบาลในกลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินความพร้อมในการกินนมทางปาก น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลหลังการทดลอง (posttest two group design) กลุ่มตัวอย่างเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต และหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้ 1) ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์หลังเกิดครบ 32 สัปดาห์ 2) ทารกสามารถหายใจได้เอง และไม่มีภาวะหายใจลำบาก หรือได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน flow ในระดับต่ำผ่านทางจมูก (nasal canular low flow) และ $FiO_2 < 0.4$ 3) ได้รับนมทางสายยางให้อาหารในปริมาณมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/วัน ทุก 3 ชั่วโมง และไม่มีปริมาณนมเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่าหรือเท่ากับครึ่งหนึ่งของปริมาณนมที่ได้รับในแต่ละมื้อ จำนวนน้อยกว่า 4 มื้อ/วัน 4) ทารกไม่มีภาวะผิดปกติแต่กำเนิด ได้แก่ ความพิการแต่กำเนิดปากแหว่ง หรือเพดานโหว่ หรือรูปร่างไม่สมมาตรกัน หรือความผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร และ 5) มารดา หรือบิดายินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้ และเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา คือ ทารกมีความผิดปกติของการหายใจ เขียว หายุดหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่าร้อยละ 85 ลำลัก หรือสำรอก และไม่สามารถกินนมทางปากต่อได้ ผู้วิจัยจะตัดกลุ่มตัวอย่างนั้นออกจากการศึกษาทันที และให้การช่วยเหลือทารกให้มีการหายใจที่เป็น

ปกติ ดูแลความสะดวก และดูแลเสมหะหรือสิ่งที่สำรอก หรือรายงานแพทย์หากไม่สามารถกลับสู่ภาวะปกติได้

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ คำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ด้วยสูตรของ โคเฮน $ES(Y) = \mu_1 - \mu_2 / \sigma$ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงที่สุดกับ งานวิจัยในครั้งนี้ คือการศึกษาของ Messer⁸ ซึ่งทำการ ศึกษาเกี่ยวกับผลของการให้นมทางปากตามความ พร้อมในการกินนมทางปากต่อจำนวนวันนอนใน โรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด ในการศึกษา ดังกล่าวค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลกลุ่ม ควบคุมเท่ากับ 45.67 (SD เท่ากับ 15.35) และกลุ่ม ทดลองเท่ากับ 34.54 วัน (SD เท่ากับ 10.10) แทน ค่าในสูตรได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.8 แล้วนำค่า ขนาดอิทธิพลไปคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ โปรแกรม G* power version 3 ด้วยวิธี t-test independent samples เป็นการทดสอบแบบทางเดียว โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ .05 อำนาจ การทดสอบ ($1-\beta$) เท่ากับ 0.8 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 21 คน รวมทั้งหมด 42 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกิน นมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด เป็นเครื่องมือที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนความรู้อย่างเป็น ระบบ และวิเคราะห์ สังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ ที่เกี่ยวข้อง โดยสืบค้นข้อมูลทั้งภายในและภายนอก ประเทศ จากฐานข้อมูล MEDLINE, PubMed, Cochran, google scholar และ OPAC ของมหาวิทยาลัย มหิดล ซึ่งใช้คำสำคัญตาม PICO และประเมินคุณภาพ

จากงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งหมดจำนวน 12 เรื่อง จัดเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ งานวิจัยระดับ A จำนวน 2 เรื่อง งานวิจัยระดับ B จำนวน 9 เรื่อง และงานวิจัยระดับ D จำนวน 1 เรื่อง วิเคราะห์สังเคราะห์ประเด็นสาระสำคัญประกอบด้วยการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การประเมินด้าน สรีรวิทยา โดยประเมินอัตราการหายใจ อัตราการเต้น ของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และ การย่อย และดูดซึมอาหาร 2) ด้านระยะหลับตื่น 3) ด้านสื่อสัญญาณความพร้อมในการกินนมทางปาก จากการสังเกตพฤติกรรม และ 4) ด้านปฏิกิริยาการ ดูด การกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน โดยให้ทารก ดูดจุกนมปลอมเป็นเวลา 3 นาทีแล้วประเมิน พฤติกรรม และอาการแสดง

2. จุกนมปลอม เป็นจุกนมที่ออกแบบสำหรับ ทารกเกิดก่อนกำหนดโดยเฉพาะ ใช้สำหรับประเมิน ด้านปฏิกิริยาการดูดการกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์ กันโดยให้กลุ่มตัวอย่างดูดจุกนมปลอมเป็นเวลา 3 นาที

3. นาฬิกาเป็นนาฬิกาดิจิตอลที่สามารถดูเวลา และจับเวลาได้ในเรือนเดียวกัน ใช้สำหรับจับเวลาเมื่อ ให้ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดจุกนมปลอม และจับเวลา ขณะให้ทารกกินนมทางปาก โดยมีการปรับตั้งค่าเวลา จากการเทียบเวลามาตรฐานของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือทุกวันก่อนใช้ และใช้เรือนเดียวกันตลอด การวิจัย

4. แก้ว cup feed ขนาด 30 มิลลิลิตร ใช้สำหรับ ป้อนนมให้ทารกเกิดก่อนกำหนด

5. กระบอกฉีดยาพลาสติก (syringe dispose) ขนาด 20 มิลลิลิตรใช้สำหรับตวงนมที่ทารกกินไม่ หมด และกระบอกฉีดยาอินซูลินใช้สำหรับป้อนนม

6. เครื่องวัดสัญญาณชีพ ยี่ห้อ Nikon kohden รุ่น BSM 6000 series สำหรับวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ได้รับการตรวจสอบ (maintenance) โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลประจำโรงพยาบาลทุก 6 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย เพศ อายุครรภ์แรกเกิด อายุครรภ์ปัจจุบัน น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักปัจจุบัน ชนิดของการใช้ออกซิเจน ภาวะความเจ็บป่วย วันที่เริ่มเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

2. แบบประเมินความพร้อมการกินนมทางปาก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการวิเคราะห์สังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง ใช้สำหรับประเมินการแสดงออกของทารกที่แสดงถึงความพร้อมในการกินนมทางปาก 4 ด้าน คือ 1) ด้านสรีรวิทยา 2) ด้านระยะหลับตื่น 3) ด้านสื่อสัญญาณความพร้อมในการกินนมทางปาก และ 4) ด้านปฏิกิริยาการดูด การกลืน และการหายใจที่สัมพันธ์กัน แต่ละด้านมีการประเมินหัวข้อย่อย ๆ เช่น ด้านสรีรวิทยา มีการประเมินอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และอุณหภูมิกาย เป็นต้น ลักษณะแบบประเมินเป็นแบบ checklists ผ่านกับไม่ผ่าน ผลการประเมินผ่านครบทั้ง 4 ด้าน จึงถือว่าทารกมีความพร้อมในการกินนมทางปาก

3. แบบบันทึกปริมาณน้ำนมที่ได้รับ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย วันที่เวลาให้นม ปริมาณนมที่ได้รับตามแผนการรักษา ชนิดนมที่ได้รับ ปริมาณนมที่กินเองทางปาก ปริมาณนมที่ให้ทางสายยาง วิธีการกินนม

ทางปาก และอาการไม่พึงประสงค์ขณะกินนมทางปาก เป็นแบบเติมข้อมูลในช่องว่าง และแบบเลือกตอบ บันทึกข้อมูลโดยผู้วิจัยตั้งแต่วันที่ทารกเริ่มกินนมเองทางปาก จนถึงวันที่ทารกสามารถกินนมเองทางปาก ได้หมดทุกมื้อเป็นเวลา 48 ชั่วโมง

4. แบบบันทึกสัญญาณชีพ ประกอบด้วย อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ทำการบันทึกในช่วงก่อนระหว่าง และหลังให้ทารกกินนมทางปาก โดยบันทึกทุก 5 นาที

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ กุมารแพทย์เชี่ยวชาญสาขาทารกแรกเกิดและปริกำเนิด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด 1 ท่านโดยหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา I - CVI ในแต่ละด้านพบว่า การประเมินสรีรวิทยา เท่ากับ .9 การประเมินระยะหลับตื่น เท่ากับ 1 การประเมินสื่อสัญญาณความพร้อมในการกินนมทางปาก เท่ากับ .9 และการประเมินปฏิกิริยาการดูด การกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน เท่ากับ 1 และค่า I-CVI เฉลี่ยของแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดเท่ากับ .95 หลังจากผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter rater reliability) โดยการประเมินระหว่างผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยในทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 10 ราย โดยต่างคนต่างประเมินและจดบันทึก จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลจากการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยที่เห็นพ้องกัน (average

agreement) การวิจัยครั้งนี้ได้ค่าความเที่ยงเฉลี่ยเห็นพ้องกันเท่ากับ .95

ขั้นเตรียมการวิจัย

1. หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนและได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลในโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหออภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต และหัวหน้าหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดของการวิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยร่วมประชุมชี้แจงให้เจ้าหน้าที่ทุกคนในหออภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต และหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดรับทราบวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการวิจัย รายละเอียดแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

3. ผู้วิจัยฝึกการใช้แบบประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดจนมีความชำนาญในการใช้แบบประเมิน

4. ผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพมีประสบการณ์ในการทำงานในการดูแลทารกแรกเกิดมากกว่า 5 ปีและผ่านการอบรมเฉพาะทางการพยาบาลทารกแรกเกิด ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต และหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลหาดใหญ่ จำนวน 4 ท่าน โดยผู้วิจัยชี้แจงให้ทราบวัตถุประสงค์ ขอบเขต แนวทางในการวิจัย เครื่องมือในการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้ความรู้เรื่องการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด และแนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด แล้วฝึกประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนดจนสามารถทำได้ถูกต้อง

ซึ่งผู้ช่วยวิจัยมีหน้าที่ประเมินความพร้อมการกินนมทางปาก และให้นมทารกเกิดก่อนกำหนดในการหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter rater reliability) ได้ค่าความเที่ยงเฉลี่ยเห็นพ้องกันเท่ากับ .95

5. ผู้วิจัยสำรวจ และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า จากนั้นแนะนำตัวกับบิดาหรือมารดาพร้อมกับการชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการวิจัย และรายละเอียดในการทำวิจัย อธิบายเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย เมื่อบิดาหรือมารดากลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย จึงให้ลงลายมือชื่อในหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ แล้วจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

กลุ่มทดลอง ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินความพร้อมการกินนมเองทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยใช้แบบประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด ในมีอนมเวลา 9.00, 12.00 และ 15.00 น. เมื่อพบว่าทารกมีความพร้อมในการกินนมทางปาก และแพทย์อนุญาต โดยแพทย์พิจารณาจากทารกอยู่ในภาวะตื่น ไม่มีอาการหายใจลำบากอาการคงที่ และความอิ่มตัวออกซิเจน $\geq 92\%$ จึงป้อนนมทางปากได้ และหากพบว่าทารกไม่มีความพร้อมในมีอนนั้นให้นมทางสายยางให้อาหารแล้วประเมินความพร้อมในการกินนมทางปากในมีถัดไป

2. ผู้วิจัยป้อนนมทารกเกิดก่อนกำหนด ด้วยวิธีดังนี้

2.1 ทารก PCA 32-32⁺6 สัปดาห์ ป้อนนมด้วยกระบอกฉีดยาอินซูลิน (syringe feeding) เมื่อประเมินแล้วพบว่าทารกมีความพร้อมในการกินนม

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยาง
สู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด

ทางปาก โดยใช้กระบอกฉีดยาอินซูลินบรรจุนม
ปริมาณ 0.2 มิลลิลิตร หยดนมให้ทางกระพุ้งแก้ม
ช้า ๆ 10 วินาที/หยด เป็นเวลา 20 นาที

2.2 ทารก PCA $\geq$ 33 สัปดาห์ป้อนนมด้วย
แก้ว (cup feeding) เมื่อประเมินแล้วพบว่าทารกมี
ความพร้อมในการกินนมทางปาก และแพทย์อนุญาต
โดยอุ้มทารกประคองศีรษะ และคอสูงเกือบตั้งตรง
วางผ้าอ้อมใต้คางทารก เพื่อกันนมไหลออกทาง
มุมปาก แล้ววางถ้วยนมที่มีน้ำนมปริมาณไม่เกิน
15 มิลลิลิตร วางที่ริมฝีปากล่างของทารก และเอียง
แก้วนมให้น้ำนมปรืออยู่ขอบแก้วให้ทารกใช้ลิ้นไล่นม
เข้าปากเองตามความต้องการ ไม่เทนมเข้าปากทารก
ใช้เวลาในการป้อนนม 20 นาที

3. ขณะป้อนนมด้วยแก้ว หากทารกแสดง
พฤติกรรมอาการดังนี้ ร้องไห้ สีหน้ากังวล หาว
หลับ อ่อนแรง ยกมือในท่าห้ามที่บ่งชี้ถึงการปฏิเสธ
หยุดหายใจ สำรอก อาเจียน อัตราการเต้นของหัวใจ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ครั้ง/นาที ความอึดตัว
ออกซิเจนน้อยกว่าร้อยละ 90 จะหยุดให้ทารกกินนม
เองทางปากทันที และรอจนกว่าสัญญาณชีพกลับเข้าสู่
ภาวะปกติ จึงให้นมที่เหลือทางสายยางให้ครบ
ปริมาณนมที่ทารกควรได้รับ

4. ผู้วิจัยใช้กระบอกฉีดยาขนาด 20 มิลลิลิตร
ตวงนมที่เหลือจากการกินด้วยแก้ว พร้อมทั้งซังผ้า
อ้อมที่รองใต้คางทารก เพื่อกำหนดปริมาณน้ำนมที่
ทารกกินได้ทางปาก หากปริมาณน้ำนมที่กลุ่มตัวอย่าง
กินเองได้ไม่ครบตามแผนการรักษา ให้นมทางสาย
ยางให้ครบปริมาณ และบันทึกในแบบบันทึกปริมาณ
น้ำนม

5. ผู้วิจัยบันทึกค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และ
ค่าความอึดตัวออกซิเจนในระยะก่อน ระหว่าง และ
หลังให้ทารกกินนมทุก 5 นาที

6. ผู้วิจัยประเมินความพร้อมการกินนม
ทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด ก่อนป้อนนมทารก
ทุกมื้อจนกระทั่งทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถกินนม
เองทางปากได้หมดทุกมื้อติดต่อกันเป็นเวลา 2 วัน

กลุ่มควบคุม

ทารกในกลุ่มควบคุมได้รับการกินนมทางปาก
ตามแบบแผนปกติ โดยทารกจะเริ่มกินนมเองทาง
ปากเมื่ออายุครรภ์หลังเกิดครบ 34 สัปดาห์ น้ำหนัก
1,650 กรัม และมีอาการคงที่ หรือเมื่อแพทย์อนุญาต
โดยไม่มีการประเมินความพร้อมในการกินนมทาง
ปากก่อนให้กินนม

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะ
กรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่
COA. MURA2022/131 (23 กุมภาพันธ์ 2565)
และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยใน
มนุษย์จากสถานที่เก็บข้อมูล เลขที่ HYH EC 101-
64-01 (17 มกราคม 2565) หลังจากได้รับการ
อนุมัติการวิจัย ก่อนทำการเก็บข้อมูลผู้วิจัยอธิบาย
วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และขั้นตอนการเก็บ
รวบรวมข้อมูล ให้มารดา หรือบิดาของกลุ่มตัวอย่าง
รับทราบ และลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย มารดาหรือ
บิดาสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่
ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาที่จะได้รับ และผลการ
ศึกษาจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

ทารกกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย
ร้อยละ 52.40 อายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ย 31.42 สัปดาห์
(SD = .61) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,522.38 กรัม
(SD = 109.36) อายุครรภ์หลังปฏิสนธิที่เริ่มกินนม

ทางปากเฉลี่ย 32.91 สัปดาห์ (SD = .56) น้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ย 1,661.90 กรัม (SD = 61.04) เข้ารับการรักษาด้วยปัญหา respiratory distress syndrome ร้อยละ 47.60 ขณะเข้าร่วมวิจัยไม่ได้รับออกซิเจน ร้อยละ 76.20 และทารกกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 57.10 อายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ย 31.33 สัปดาห์ (SD = 0.62) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,458.33 กรัม (SD = 161.47) อายุครรภ์หลังปฏิสนธิที่เริ่มกินนมทางปากเฉลี่ย 34.94 สัปดาห์ (SD = 0.94) น้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ย 1,751.43 กรัม (SD = 58.68) เข้ารับการรักษาด้วยปัญหา respiratory distress syndrome ร้อยละ 61.90 และขณะเข้าร่วมวิจัยไม่ได้รับออกซิเจนร้อยละ 57.10 ดังตารางที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประดับนามบัญญัติด้วยสถิติไคสแควร์ ได้แก่ เพศ สาเหตุความเจ็บป่วย และชนิดของการใช้ออกซิเจนระหว่าง

กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$) และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประดับอัตราส่วน ได้แก่ อายุครรภ์แรกเกิด อายุครรภ์ที่เริ่มกินนมทางปาก น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักปัจจุบัน และจำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยสถิติ Independent t-test ก่อนการเปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าวพบว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติทุกประการ ผลการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลพบว่าอายุครรภ์แรกเกิด น้ำหนักแรกเกิด และจำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ยกเว้นอายุครรภ์ปัจจุบันที่เริ่มกินนมทางปาก และน้ำหนักปัจจุบันของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square test)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 21)		กลุ่มทดลอง (n = 21)		χ^2	P - value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					.38	.54
ชาย	9	42.90	11	52.40		
หญิง	12	57.10	10	47.60		
สาเหตุความเจ็บป่วย					.88	.65
RDS	13	61.90	10	47.60		
Sepsis	6	28.60	8	38.10		
Respiratory disorder	2	9.50	3	14.30		
ชนิดของการได้รับออกซิเจน					1.71	.19
ใช้ออกซิเจน < 2 ลิตร/นาที (low flow nasal cannula)	9	42.90	5	23.80		
ไม่ใช้ออกซิเจน (room air)	12	57.10	16	76.20		

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติทดสอบทีอิสระแบบทางเดียว (Independent t-test)

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n = 21)			กลุ่มทดลอง (n = 21)			t	P- value
	Min - Max	X	SD	Min - Max	X	SD		
อายุครรภ์แรกเกิด (สัปดาห์)	30 - 32	31.33	0.62	30 - 32	31.42	0.61	.50	.62
อายุครรภ์ขณะเข้าร่วมวิจัย(สัปดาห์)	34 - 36.3	34.94	0.94	32 - 33.3	32.91	0.56	8.55	.00
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)	1,030 - 1,720	1,458.33	161.47	1,340 - 1,680	1,522.38	109.36	1.51	.14
น้ำหนักปัจจุบัน (กรัม)	1,650 - 1,920	1,751.43	58.68	1,560 - 1,740	1,661.90	61.04	4.85	.00
จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน)	1 - 6	3.1	1.38	0 - 6	2.76	1.92	.65	.52

*p < .05

การทดสอบสมมติฐานโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในกลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินความพร้อมในการกินนมทางปากกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยก่อนการวิเคราะห์ได้ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov Test พบว่าข้อมูลมีการกระจายเป็นแบบปกติ ผลพบว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 6.57 วัน (SD = 1.63) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 7.90 วัน (SD = 4.48) ค่าเฉลี่ย

จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของกลุ่มทดลองเท่ากับ 26.9 วัน (SD = 9.76) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 32.9 วัน (SD = 8.96) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากและค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากและค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปาก และค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลโดยใช้สถิติทดสอบทีอิสระแบบทางเดียว (Independent t-test)

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n = 21)			กลุ่มทดลอง (n = 21)			t	P - value
	Min	Max	SD	Min	Max	SD		
ระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน (วัน)	2	18	7.90	4	10	6.57	4.04	.00*
จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (วัน)	18	57	32.90	10	45	26.90	2.08	.04*

*p < .05

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่าความพร้อมในการกินนมทางปากของทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นลักษณะเฉพาะของทารกแต่ละราย โดยทารกที่มีความพร้อมในการกินนมทางปากต้องมีปฏิริยาการดูดการกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน มีสัญญาณชีพ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ และแสดงพฤติกรรมที่สื่อให้ผู้ดูแลทราบว่าทารกมีความพร้อมในการกิน^{12,13-14} ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มทดลองมีความพร้อมในการกินนมทางปากเมื่ออายุครรภ์ 32-33 สัปดาห์ ซึ่งเร็วกว่ากลุ่มควบคุมที่สามารถเริ่มกินนมเมื่ออายุครรภ์ 34-36 สัปดาห์ และการประเมินความพร้อมในการกินนมก่อนที่จะเริ่มให้กินนมทางปาก ทำให้ทราบว่าทารกมีความพร้อมที่จะกินนมทางปาก และเริ่มกินนมได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการประเมิน การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Swant and Fairchild¹⁰ ที่พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการประเมินความพร้อมในการกินนมก่อนเริ่มให้กินนมทางปาก สามารถเริ่มกินนมทางปากได้เองตั้งแต่อายุครรภ์ 31 สัปดาห์ และสอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่ผ่านมาที่ทำการศึกษเกี่ยวกับความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยพบว่าทารกสามารถเริ่มกินนมเองทางปากได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 32-33 สัปดาห์^{5,9,12}

นอกจากนี้การเริ่มป้อนนมให้ทารกกินทางปากทำให้ทารกมีประสบการณ์ในการกินนมเอง (oral feeding experience) และเกิดการพัฒนาทักษะการกิน

นมทางปาก ยิ่งทารกมีประสบการณ์ในการกินนมเองทางปากหลายมือต่อวัน ยิ่งทำให้ทารกสามารถกินนมเองทางปากได้เพิ่มขึ้น ทำให้ระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมเองทางปากประสบความสำเร็จได้เร็วขึ้น¹⁷⁻¹⁸ และในการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด มีการประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมระบบประสาทของทารกด้วย โดยประเมินเกี่ยวกับภาวะหลับตื่น ทารกที่อยู่ในระยะตื่นเต็มที่ หรือระยะตื่นสงบจะสามารถดูดนมได้ดีกว่าระยะอื่น ๆ³ เมื่อทารกมีความพร้อมการกินนมทางปาก และผู้ดูแลตอบสนองโดยการป้อนนมให้ทารกกินนมเอง ทำให้ทารกมีความสนใจในการดูดนมได้ดี จึงหะในการดูดนมมีความต่อเนื่อง และการดูดนมมีประสิทธิภาพมากขึ้น^{6,12} นอกจากนี้การให้ทารกกินนมทางปากเมื่อทารกแสดงสื่อสัญญาณความพร้อมในการกิน สามารถช่วยลดอาการกระสับกระส่ายจากความหิว ช่วยกระตุ้นการกินนมทางปากให้ดีขึ้น ส่งผลให้ขณะกินนมทารกมีลักษณะการหายใจที่สม่ำเสมอ อัตราการเต้นของหัวใจและระดับออกซิเจนในเลือดคงที่ ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดกินนมทางปากได้เต็มที่เร็วขึ้น และระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางไปสู่การกินนมเองทางปากลดลง¹⁹

การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Davidson, et al.³ ที่ทำการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 23-29 สัปดาห์ ที่มีภาวะปอดเรื้อรัง และการศึกษาของ Wellington and Perlman⁹ ที่ศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ โดยพบว่าทารกในกลุ่มที่ได้รับการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากมีระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตาม

ปกติ แต่ผลการศึกษาครั้งนี้อาจพบว่าไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Samane, et al.²⁰ ที่ศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 28-36 สัปดาห์ และพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีน้ำหนักขึ้นเหมาะสมกับอายุครรภ์มากกว่ากลุ่มควบคุม เกิดภาวะหยุดหายใจและระดับความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าเกณฑ์ขณะกินนมทางปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างก็ตามทุกการศึกษาแสดงให้เห็นว่าทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์สามารถกินนมเองทางปากได้เมื่อมีความพร้อม โดยทารกต้องมีสัญญาณชีพปกติอยู่ในระยะตื่นเต็มที่ที่มีท่าที่สนใจในการกินนม และมีการดูด การกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน ซึ่งการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากจะช่วยให้ทารกกินนมทางปากได้เร็วขึ้นและมีความปลอดภัยในการกินนมทางปาก¹⁹

ผลการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่าการเริ่มให้ทารกเกิดก่อนกำหนดกินนมเองทางปากเมื่อมีความพร้อม โดยไม่คำนึงถึงปริมาณนมที่ทารกดูดได้ แต่เพื่อตอบสนองตามความต้องการของทารกเมื่อมีความพร้อมในการกินนมทางปาก ทำให้ทารกมีประสบการณ์ในการกิน ส่งผลให้เกิดทักษะการกินนมทางปากเร็วขึ้น ประสบความสำเร็จในการกินนมเองทางปาก และกินนมได้เต็มที่เร็วขึ้น ทำให้กลับบ้านได้เร็วจึงลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนดได้¹⁷⁻¹⁸ ซึ่งข้อบ่งชี้ในการจำหน่ายทารกเกิดก่อนกำหนดกลับบ้านที่สำคัญข้อหนึ่ง คือทารกสามารถกินนมได้ดีทางปาก²¹ ผลการ

ศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Wellington and Perlman⁹ และการศึกษาของ Messer⁸ ซึ่งพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ให้กินนมตามความพร้อมการกินนมทางปาก มีจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ประเมินความพร้อมการกินนมทางปาก

ข้อเสนอแนะ

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลควรประเมินความพร้อมการกินนมทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยประเมินด้านสรีรวิทยา ด้านพฤติกรรมสัญญาณความพร้อมในการกินของทารก ด้านระยะหลับตื่น และด้านปฏิบัติการดูดการกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน เพื่อให้ทารกเกิดก่อนกำหนดได้กินนมทางปากเมื่อมีความพร้อม สามารถเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากได้เร็วขึ้น และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลน้อยลงได้

ด้านการศึกษาและวิจัย

ควรทำการศึกษาวิจัยประสิทธิภาพการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการประเมินความพร้อมการกินนมทางปาก โดยให้ทารกดูนมจากเต้ามารดาเมื่อมีความพร้อมในการกินนมทางปาก เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

เอกสารอ้างอิง

1. Weeks CL, Marino LV, Johnson MJ. A systematic review of the definitions and prevalence of feeding intolerance in preterm infants. Clin Nutr. 2021;40(11): 5576-86. doi: 10.1016/j.clnu.2021.09.010.

2. Fry TJ, Marfurt S, Wengier S. Systematic review of quality improvement initiatives related to cue-based feeding in preterm infants. *NWH*. 2018; 22(5): 401–10. doi: 10.1016/j.nwh.2018.07.006.
3. Davidson E, Hinton D, Ryan-Wenger N, et al. Quality improvement study of effectiveness of cue-based feeding in infants with bronchopulmonary dysplasia in the neonatal intensive care unit. *JOGNN*. 2013; 42(6): 629–40. doi: 10.1111/1552-6909.12257.
4. Kirk AT, Alder SC, King JD. Cue-based oral clinical pathway results in earlier attainment of full oral feeding in premature infants. *J Perinatol*. 2007; 27(9): 572–8. doi: 10.1038/sj.jp.7211791.
5. Lubbe W. Clinicians guide for cue-based transition to oral feeding in preterm infants: An easy-to-use clinical guide. *J Eval Clin Pract*. 2018; 24(1): 80–8. doi: 10.1111/jep.12721.
6. Ludwig SM, Waitzman KA. Changing feeding documentation to reflect infant-driven feeding practice. *NAINR*. 2007; 7(3): 155–60. doi: 10.1053/j.nainr.2007.06.007.
7. Gelfer P, McCarthy A, Spruill CT. Infant driven feeding for preterm infants: Learning through experience. *NAINR*. 2015; 15(2): 64–7. doi: 10.1053/j.nainr.2015.04.004.
8. Messer LL. Infant-driven feeding vs. scheduled feeding: the effect on hospital length of stay. [dissertation]. Minneapolis, Walden University; 2016. 72 p.
9. Wellington A, Perlman JM. Infant-driven feeding in premature infants: A quality improvement project. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2015; 100(6): F495–50. doi: 10.1136/archdischild-2015-308296.
10. Swant L, Fairchild RM. Placing the bottle or breast in their premature hands: a review of cue-based feeding research. *JNN*. 2014; 20(3): 122–8. doi: 10.1016/J.JNN.2013.09.003.
11. Lucas RF, Smith RL. When is it safe to initiate breastfeeding for preterm infants? *Adv Neonatal Care*. 2015; 15(2): 134–41. doi: 10.1097/ANC.000000000000167.
12. Newland L, L'Huillier MW, Petrey B. Implementation of cue-based feeding in a level III NICU. *Neonatal Netw*. 2013; 32(2): 132–7. doi: 10.1891/0730-0832.32.2.132.
13. Gennattasio A, Perri EA, Baranek D, et al. Oral feeding readiness assessment in premature infants. *MCN*. 2015; 40(2): 96–104. doi: 10.1097/NMC.000000000000115.
14. Kish M. Oral feeding readiness in preterm infants: A concept analysis. *Adv Neonatal Care*. 2013; 13(4): 230–7. doi: 10.1097/ANC.0b013e318281e04e.
15. Fujinaga CI, Zamberlan NE, Rodarte MD, et al. Reliability of an instrument to assess the readiness of preterm infants for oral feeding. *Pro Fono*. 2007; 19(2): 143–50. doi: 10.1590/s0104-56872007000200002.
16. Crowe L, Chang A, Wallace K. Instruments for assessing readiness to commence suck feeds in preterm infants: effects on time to establish full oral feeding and duration of hospitalisation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 2016(8): CD005586. doi: 10.1002/14651858.CD005586.pub3.
17. Griffith TT, Bell AF, Vincent C, et al. Oral feeding success: a concept analysis. *Adv in Neonatal Care*. 2019; 19(1): 21–31. doi: 10.1097/ANC.0000000000000540.

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการประเมินความพร้อมการกินนมทางปากต่อระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยาง
สู่การกินนมทางปาก และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนด

18. Tubbs-Cooley HL, Pickler RH, Meinzen-Derr JK. Missed oral feeding opportunities and preterm infants' time to achieve full oral feedings and neonatal intensive care unit discharge. Am J Perinatol. 2015; 32(1): 1-8. doi: 10.1055/s-0034-1372426.
19. Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2016; 10(10): CD001071. doi: 10.1002/14651858.CD001071.pub3.
20. Samane S, Yadollah ZP, Marzieh H, et al. Cue-based feeding and short-term health outcomes of premature infants in newborn intensive care units: a non-randomized trial. BMC Pediatr. 2022; 22(1): 23. doi: 10.1186/s12887-021-03077-1.
21. Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. Hospital discharge of the high risk neonate. Pediatrics. 2008; 122(5): 1119-26. doi: 10.1542/peds.2008-2174.

ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

สุพรรณพร กิจบรรยงเลิศ¹ พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่) อพย. (การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

มลฤดี คงวัฒนานนท์ พย.บ.

วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชิธร³ พย.ด. (การพยาบาล) อพย. (การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

บทคัดย่อ: การศึกษาย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง รูปแบบนี้พัฒนาตามแนวคิดคุณภาพการดูแลของโดนาปีเดียโน ประกอบด้วยด้านโครงสร้าง กระบวนการดูแล และผลลัพธ์ผู้ป่วย และนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561 มีการปรับปรุงจนได้รูปแบบในงานประจำ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลนิเวศ 3 ปีย้อนหลัง คือ ในปีงบประมาณ 2564-2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ผลการศึกษาพบว่า จำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรง 113, 123 และ 164 คนตามลำดับ มีอายุเฉลี่ยอยู่ในวัยกลางคน หนึ่งในสามของผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดสมอง ผลลัพธ์จากการประเมินในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้าง พบว่า พยาบาลศัลยกรรมประสาทมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (> ร้อยละ 70) ด้านกระบวนการ พบว่า ระยะเวลารอคอยเฉลี่ยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วยเฉลี่ยมากกว่า 100 นาที ซึ่งนานกว่ามาตรฐานที่กำหนด (< 60 นาที) แต่ระยะเวลาเฉลี่ยในการเตรียมผ่าตัดเร่งด่วนหลังมีคำสั่งการรักษาถึงการเคลื่อนย้ายไปห้องผ่าตัด และถึงเวลาลงมีดผ่าตัด น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (< 30 นาที และ < 60 นาที) ตามลำดับ ด้านผลลัพธ์ผู้ป่วย พบว่าอัตราการตายลดลงจากร้อยละ 41.6 เป็นร้อยละ 31.7 ร้อยละ ผู้ป่วยที่มีการฟื้นตัวเร็วจากคะแนนผลลัพธ์การรักษากลาสโวกซ์ เพิ่มขึ้นหลังจำหน่าย คือ ร้อยละ 40.7 เป็น 48.2 มัธยฐานวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 6-7 วัน ประเด็นที่ควรพัฒนาต่อคือ การประเมินผลลัพธ์การดูแลควรเริ่มที่ห้องฉุกเฉิน และการสร้างความตระหนักด้านพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2567; 11(1): 141-161

คำสำคัญ: คุณภาพการดูแล; บาดเจ็บสมองรุนแรง ผลลัพธ์ผู้ป่วย; ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง; รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วน

¹พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต; ผู้รับผิดชอบหลัก, E-mail: gitbunyong@hotmail.com

²พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นักวิชาการอิสระ จังหวัดสงขลา

วันที่รับบทความ 17 มีนาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ 22 พฤษภาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 29 พฤษภาคม 2567

Implementation Outcomes of a Fast-Track Nursing Management Model for Patients with Traumatic Brain Injury with Increased Intracranial Pressure

Supornpan Kitbunyonglers¹ M.N.S. (Adult and Gerontological Nursing), Dip. APMSN.

Monruedee Kongwattananon² B.N.S.

Wongchan Petpichetchian³ Ph.D. (Nursing) (Adult and Gerontological Nursing), Dip. APMSN.

Abstract: This retrospective study aimed to evaluate the implementation outcomes of a fast-track nursing management model for patients with traumatic brain injury (TBI) and increased intracranial pressure (IICP) at a tertiary hospital. The model was developed based on the Donabedian quality of care framework, which includes structure, process, and outcomes. The model was implemented in 2018 and revised until integrated in routine work. Data were collected from the “Neurobyte” database for the fiscal years 2021–2023. Descriptive statistics were used for data analysis. Results showed that the number of patients with severe TBI were 113, 123, and 164, respectively. They were middle-aged adults. One-third of the patients underwent brain surgery. Outcomes evaluated in each aspect were as follows: For structure, neurosurgical nurses demonstrated knowledge of the care of patients with IICP higher than the predetermined criterion (> 70%). For process, although the mean of emergency department waiting time before admission to the ward was more than 100 minutes was longer than the standard (< 60 min), the mean preoperative time for urgent surgery (both order to operating room and order to time-in operation) was less than the standard (< 30 minutes and < 60 minutes, respectively). For patient outcomes, the mortality rates declined from 41.6% to 31.7%. The percentage of patients with good recovery at discharge increased from 40.7 to 48.2. The median length of hospital stay was 6–7 days. The study findings specified the following issues for further improvement: evaluation of care outcomes should commence at the emergency room, and quality improvement should be focused continuously.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2024; 11(1): 141–161

Keywords: severe traumatic brain injury; increase intracranial pressure; outcomes of fast-track nursing management model; Donabedian quality of care framework

¹Registered nurse, Vachira Phuket Hospital, Phuket; Corresponding Author, E-mail: gitbunyong@hotmail.com

²Registered nurse, Vachira Phuket Hospital, Phuket.

³Assistant Professor, Independent scholar, Songkhla.

Received March 17, 2024; Revised May 22, 2024; Accepted May 29, 2024

ความเป็นมาและความสำคัญ

บาดเจ็บสมอง (traumatic brain injury: TBI) นำมาซึ่งผลกระทบที่รุนแรงต่อชีวิตและร่างกายที่อาจมีความพิการตามมา นับเป็นปัญหาสำคัญและท้าทายของทีมนสุขภาพทั่วโลก ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา รายงานสถิติผู้เสียชีวิตจากการบาดเจ็บสมอง ในปี ค.ศ. 2021 มีจำนวนเกือบ 70,000 คน หรือคิดเป็น 190 คนต่อวัน¹ ซึ่งเป็นจำนวนที่ยังไม่มีแนวโน้มลดลงตลอด 10 ปีที่ผ่านมา สำหรับประเทศไทยจากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วยบาดเจ็บสมองเสียชีวิตจำนวน 6,158 5,834 5,919 คน ตามลำดับ ซึ่งนับเป็นสาเหตุการตายลำดับที่สี่รองจากโรคปอดบวม โรคหลอดเลือดสมองแตก และโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ² บาดเจ็บสมอง เป็นภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมอง หรือพบมีพยาธิสภาพในสมองโดยมีสาเหตุจากแรงภายนอกมากระทำ แบ่งความรุนแรงโดยใช้ระดับความรู้สึกตัวจากผลรวมของคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Score: GCS) เป็น 3 ระดับ คือ บาดเจ็บสมองเล็กน้อย (mild TBI) คือผู้ป่วยที่มีผลรวมของคะแนนกลาสโกว์เป็น 13-15 หลังการบาดเจ็บ 30 นาที บาดเจ็บสมองปานกลาง (moderate TBI) คือผู้ป่วยที่มีผลรวมของคะแนนกลาสโกว์เป็น 9-12 หลังการบาดเจ็บ 30 นาที และบาดเจ็บสมองรุนแรง (severe TBI) คือผู้ป่วยที่มีผลรวมของคะแนนกลาสโกว์น้อยกว่า 8³

ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงเป็นผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือจากทีมนสุขภาพอย่างเร่งด่วน เพราะกะโหลกศีรษะเป็นอวัยวะที่มีปริมาตรคงที่ มีองค์ประกอบภายในเป็นเนื้อสมอง เลือดและน้ำไขสันหลัง หากมีปริมาตรของส่วนใดส่วนหนึ่งเพิ่มขึ้น กลไกการปรับตัวเองของสมอง (autoregulation)

จะทำงาน ซึ่งเมื่อเกินความสามารถในการรักษาความสมดุลภายในสมองไว้ได้จะส่งผลทำให้กลไกการปรับตัวล้มเหลว เกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (increased intracranial pressure: IICP) ตามมา⁴⁻⁵ เป็นผลให้แรงดันกำซาบเนื้อสมอง (cerebral perfusion pressure: CPP) ลดลง ส่งผลให้เลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลงและอาจทำให้เนื้อเยื่อสมองขาดเลือด (ischemia) ตามมา ซึ่งอาการและอาการแสดงที่พบ ได้แก่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อาการคุชชิง (Cushing response) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทซิมพาเทติก ที่ร่างกายตอบสนองต่อภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงและแสดงออกมาในรูปแบบสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง คือ ความดันโลหิตซิสโตลิกสูง ชีพจรช้า หายใจช้าหรือหยุดหายใจ หรือรูปแบบการหายใจผิดปกติ เห็นภาพซ้อน ม่านตาทั้งขนาดและการตอบสนองต่อแสงผิดปกติ สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลงและหมดสติ⁵ สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูงเกิน 22 มิลลิเมตรปรอท จะทำให้อัตราตายสูงขึ้น⁶ นอกจากนี้ การบาดเจ็บสมองจะกระตุ้นให้เกิดการอักเสบของระบบประสาท (neuroinflammation) โดยการทำลายแนวกันเลือดและสมอง (blood brain barrier) มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง และมีการปล่อยสารสื่อประสาทบางชนิดออกมา ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อสมองระยะที่สอง (secondary brain injury) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดหลังจากการบาดเจ็บระยะแรก โดยอาจใช้ระยะเวลาเป็นนาที ชั่วโมง หรือเป็นวัน โดยการบาดเจ็บนี้ทำให้สมองเกิดความเสียหายเพิ่มขึ้น⁷

แนวคิดหลักในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงมีการเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ที่พัฒนาอย่างก้าวกระโดด โดยในช่วง

หลายทศวรรษที่ผ่านมา การดูแลมุ่งเน้นการควบคุมความดันในกะโหลกศีรษะ เพื่อรักษาสอดคล้องระหว่างแรงดันกะโหลกศีรษะและเนื้อสมอง และการคงไว้ซึ่งออกซิเจนไปเลี้ยงสมอง (cerebral oxygenation) เพื่อลดหรือป้องกันการบาดเจ็บต่อเนื้อสมองระยะที่สอง แต่ปัจจุบันแนวคิดใหม่ได้ให้ความสนใจกับการจัดการแบบองค์รวม (holistic management) ซึ่งประกอบด้วย (1) การจัดการเบื้องต้น (initial management) ตั้งแต่จุดเกิดเหตุถึงการช่วยเหลือแรกเริ่มในโรงพยาบาล (2) การจัดการการบาดเจ็บต่อเนื้อสมองระยะที่สอง (secondary injury management) ได้แก่ การควบคุมภาวะ ICP การรักษาแรงดันกะโหลกศีรษะและเนื้อสมอง และการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเฝ้าระวังและติดตามความดันในกะโหลกศีรษะร่วมกับค่าตัวแปรทางสรีรวิทยาและเมแทบอลิซึมของสมอง (multimodality monitoring) เช่น การวัดปริมาณเลือดที่ไปสมอง ปริมาณออกซิเจนในเนื้อเยื่อสมอง ระดับออกซิเจนในหลอดเลือดดำ คลื่นสมอง เป็นต้น และ (3) การจัดการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากสาเหตุนอกสมอง (extracranial complications) เช่น การดูแลทางเดินหายใจ การให้สารน้ำและเลือด การจัดการภาวะโภชนาการ การรักษาความปกติของการแข็งตัวของเลือด รวมถึงการทำกายภาพฟื้นฟู เป็นต้น^๑ ทั้งนี้ การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงเป็นการดูแลต่อเนื่องตั้งแต่จุดเกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาล เนื่องจากหลังการบาดเจ็บสมองจะมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ระยะเวลาจากเริ่มได้รับบาดเจ็บถึงเวลาที่เริ่มการรักษาที่เฉพาะเจาะจง (definitive care) ถือว่าเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดหรือชั่วโมงทอง “Golden hour” ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยมีการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยบาดเจ็บในเอเชีย ช่วงปี ค.ศ. 2016-2020^๑ พบว่าระยะเวลาที่ผู้ป่วยบาดเจ็บได้รับการดูแลแบบ

เฉพาะเจาะจง เวลาที่ยังสั้นยิ่งส่งผลดีต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย โดยมีระยะเวลาเฉลี่ย คือ 1.28 ชั่วโมง (± 0.69) ระยะเวลาที่ล่าช้าทุก 30 นาที จะส่งผลต่ออัตราการตายใน 30 วัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.20 ($p = 0.053$) และเมื่อวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง พบว่าอัตราการเสียชีวิตใน 30 วันเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 11.40 ต่อความล่าช้าทุก 30 นาที ($p < 0.05$) ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองในทุกระบวนการตั้งแต่ออกถึงโรงพยาบาล คือ ณ จุดเกิดเหตุจนกระทั่งมาถึงโรงพยาบาล คือ ห้องฉุกเฉิน แผนกรังสีวิทยา ห้องผ่าตัด จนกระทั่งส่งตัวผู้ป่วยไปยังหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ต้องถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐานหรือตามข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติต่าง ๆ รวมถึงการดูแลที่รวดเร็ว เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิต ซึ่งการดูแลดังกล่าวต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องโดยพยาบาลเป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการดูแล (care process) ตั้งแต่การประเมินเบื้องต้น การเฝ้าระวังและสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด การส่งต่อข้อมูลรวมถึงการรายงานแพทย์ ไปจนถึงการช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่ ในทุกระยะของการดูแล

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยระบบประสาทที่ซับซ้อน รวมถึงมีบทบาทเป็นแม่ข่ายการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองในเขตสุขภาพที่ 11 รับผิดชอบโรงพยาบาลลูกข่ายทั้งภายในจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดใกล้เคียง มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากร คือ ประสาทศัลยแพทย์ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง พยาบาลที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรเฉพาะทาง ทีมสหวิชาชีพ เครื่องมือผ่าตัด รวมถึงมีหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทเพื่อรองรับผู้ป่วยบาดเจ็บ

สมอง แต่จากการถอดบทเรียนในที่ประชุมของคณะทำงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต¹⁰ พบประเด็นที่จำเป็นต่อการพัฒนารูปแบบที่ชัดเจน คือ (1) กระบวนการเข้าถึงบริการจากโรงพยาบาลลูกข่ายมายังโรงพยาบาลศูนย์ลำช้า จากการที่ยังไม่มีความร่วมมือในการระบุแนวทางการดูแลและการส่งต่อร่วมกัน ไม่ได้ใช้มาตรฐานเรื่องเวลาทองมากำกับควบคุม รวมถึงไม่มีระบบการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ (2) กระบวนการประเมินและตรวจวินิจฉัยแรกรับที่ห้องฉุกเฉินไม่ครอบคลุม เนื่องจากแนวทางและเกณฑ์การรับผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลยังไม่ชัดเจน (3) กระบวนการการดูแลผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ต้องผ่าตัดทางสมองในผู้ป่วยยังลำช้า ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากภาระงานมาก และพยาบาลอาจมีความรู้ไม่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน รวมถึงขาดช่องทางเร่งด่วนในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องผ่าตัด ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ธนาคารเลือด ส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองได้รับการดูแลแบบเฉพาะเจาะจงลำช้า นำมาซึ่งผลลัพธ์การรักษาที่ไม่ดี ทั้งจำนวนวันนอนโรงพยาบาลยาวนานขึ้น หรืออัตราการตายที่สูงขึ้น จากข้อมูลดังกล่าว หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทจึงได้พัฒนารูปแบบการจัดการทางพยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง เพื่อให้เกิดการดูแลแบบรวดเร็วและครบวงจร โดยปรับจากแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ (clinical practice guidelines for traumatic brain injury) พ.ศ. 2556 ของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย¹¹ ร่วมกับหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยการพยาบาลสำคัญ 5 ด้านที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ป่วย

ได้รับการดูแลที่ถูกต้อง เหมาะสม และทันทั่วทั้งประกอบด้วย (1) การประเมินอาการทางระบบประสาทแรกรับ การจัดการเบื้องต้นของห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วย และการประสานงานสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (2) การอ่านและแปลผลฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเบื้องต้น (3) การรายงานอาการผิดปกติตั้งแต่เริ่มต้น (4) การเตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัดทางสมอง และ (5) การป้องกันและการดูแลภาวะ IICP หลังผ่าตัด¹¹ รูปแบบนี้ได้นำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยของทีมการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 เป็นต้นมา

หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เป็นหอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบประสาททั้งที่เกิดจากการบาดเจ็บ (trauma) และที่ไม่ใช่เกิดจากการบาดเจ็บ (non-trauma) เช่น ผู้ป่วยเนื้องอกสมอง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด เป็นต้น แต่มีสัดส่วนของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองมากกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยทั้งหมด ทั้งนี้เมื่อมีการนำรูปแบบการจัดการทางพยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงมาใช้แล้วนั้น ยังขาดการติดตามเพื่อประเมินคุณภาพการดูแลอย่างเป็นระบบ การศึกษานี้จึงเน้นการประเมินผลลัพธ์หลังดำเนินงานในระยะ 3 ปีย้อนหลัง คือ ปีงบประมาณ 2564-2566 (ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2566) เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยใช้แนวคิดคุณภาพในการดูแล (model of quality of care) ของ Donabedian¹² ซึ่งกล่าวถึงองค์ประกอบที่ช่วยให้เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้าง (input/structure) ด้านกระบวนการ (process) และด้านผลลัพธ์ (outcome) ตัวชี้วัดคุณภาพด้าน

โครงสร้างที่สำคัญ คือ สมรรถนะของบุคลากร เฉพาะด้านความรู้ของพยาบาลศัลยกรรมประสาท และการใช้รูปแบบการจัดการทางการแพทย์พยาบาลเร่งด่วนๆ ที่มีการดำเนินการมาก่อนหน้านี้¹² โดยมีการนำมาใช้เป็นแนวทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ร่วมกับแนวทางการประสานงานกับทีมสหวิชาชีพ ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ คือ ระยะเวลารอคอยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วย ซึ่งหมายถึง ระยะเวลาเตรียมผ่าตัดเร่งด่วน ระยะเวลาที่ได้รับการผ่าตัดหลังมีคำสั่งการรักษา ที่สะท้อนถึงความเร็วของกระบวนการดูแล และตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ผู้ป่วยคือคะแนนผลลัพธ์การรักษากลาสโกว์ (Glasgow outcome score: GOS) จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และอัตราการตาย ทั้งนี้ในการดำเนินการผู้วิจัยได้นำหลักการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบของสำนักงานพัฒนาธุรกิจ และกระบวนการจัดการข้อมูล 5 ขั้นตอนมาใช้ เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงกระบวนการการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบการจัดการทางการแพทย์พยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ช่วงปีงบประมาณ 2564-2566 ในมิติของคุณภาพการดูแล 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านโครงสร้าง คือ ความรู้ของพยาบาลศัลยกรรมประสาท
2. ด้านกระบวนการดูแล คือ ระยะเวลารอคอยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วย ระยะเวลาเตรียมผ่าตัดเร่งด่วน และระยะเวลาที่ได้รับการผ่าตัดหลังมีคำสั่งการรักษา

3. ด้านผลลัพธ์ผู้ป่วย คือ คะแนนผลลัพธ์การรักษากลาสโกว์ (GOS) จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และอัตราการตาย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดคุณภาพการดูแล (model of quality of care) ของ Donabedian¹³⁻¹⁴ เป็นกรอบการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพการดูแลในระบบบริการสุขภาพที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน โดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ด้านโครงสร้าง (structure) ได้แก่ การมีสิ่งสนับสนุนและเครื่องมืออุปกรณ์และการมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ซึ่งในการศึกษานี้ ด้านโครงสร้างหมายถึงนโยบายการนำรูปแบบการจัดการทางการแพทย์พยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และสมรรถนะของพยาบาล ซึ่งสมรรถนะเป็นพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ และการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ¹⁵ โดยในการศึกษาย้อนหลังครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาตัวแปรด้านความรู้ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นพลวัตรที่สามารถสะท้อนภาพสมรรถนะของพยาบาลได้ เนื่องจากความรู้เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดคุณภาพของหน่วยงานที่มีการประเมินเป็นประจำทุกปี ปีละหนึ่งครั้ง หากพยาบาลมีความรู้ร่วมกับมีเครื่องมือเป็นแนวทางช่วยการทำงานคือรูปแบบการจัดการทางการแพทย์พยาบาลเร่งด่วนๆ มาใช้ในหน่วยงานจะช่วยให้เกิดกระบวนการและผลลัพธ์ที่ดีตามมา ซึ่ง Donabedian ได้อธิบายโดยกำหนดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญว่า การที่องค์กรมีคุณภาพด้านโครงสร้างที่ดีจะนำไปสู่กระบวนการดูแลและผลลัพธ์ที่ดี (2) ด้านกระบวนการ (process) เป็นองค์ประกอบที่ให้ความสำคัญกับ

กระบวนการดูแลที่มีคุณภาพ เนื่องจากพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญในทีมสหวิชาชีพที่ทำหน้าที่ทั้งการดูแลโดยตรงและการประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายจึงเป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อระยะเวลาที่ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างทันทั่วทั้งที่ได้ช้าหรือเร็ว ในการศึกษานี้จึงประเมินผลลัพธ์ที่สะท้อนกระบวนการดูแลจากตัวแปรระยะเวลารอคอยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วย (ภายใน 60 นาที) ระยะเวลาเตรียมการผ่าตัดเร่งด่วน (ภายใน 30 นาที) และระยะเวลาที่ได้รับการผ่าตัดหลังมีคำสั่งการรักษา (ภายใน 60 นาที) และ (3) ด้านผลลัพธ์ (outcome) เป็นการประเมินคุณภาพที่เป็นผลจากโครงสร้างและกระบวนการดูแลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยหรือประชาชน อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ประเมิน อาจไม่สามารถอธิบายได้ทั้งหมดว่าเป็นผลจากปัจจัยด้านโครงสร้างและกระบวนการดูแลเท่านั้น แต่อาจมาจากปัจจัยด้านความรุนแรงของการบาดเจ็บสมองโดยตรง ดังนั้นการมีระบบบริการที่มีรูปแบบการดูแลได้มาตรฐานมีบุคลากรพยาบาลที่มีความรู้และมีกระบวนการดูแลที่มีประสิทธิภาพย่อมมีส่วนสำคัญต่อการเกิดผลลัพธ์ผู้ป่วยในทางบวกด้วย ในการศึกษาครั้งนี้จึงประเมินตัวชี้วัดคุณภาพด้านผลลัพธ์จากคะแนนผลลัพธ์การรักษากลาสโกว์ (Glasgow outcome score: GOS) จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และอัตราการตาย

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1. รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง คือ ชุดของกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงของพยาบาลที่มุ่งเน้นกระบวนการดูแลตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินจนกระทั่งผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจง ที่ได้รับการพัฒนาโดย

Kitbunyonglers and Petpichetchian¹² และนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลศิริราชตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561 เป็นต้นมา ประกอบด้วย 5 ประเด็นการดูแล คือ (1) การประเมินอาการทางระบบประสาทแรกรับ การจัดการเบื้องต้นของห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วย ในด้านการดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ให้สารน้ำ การป้องกันการบาดเจ็บกระดูกคอ และการประสานงานสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา ห้องผ่าตัดหรือหอผู้ป่วย โดยจัดให้มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรง แนวทางข้อบ่งชี้การส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง แนวทางการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ (2) การอ่านและแปลผลฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเบื้องต้น โดยจัดให้มีการอบรมให้ความรู้การอ่านฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเบื้องต้นโดยประสาทศัลยแพทย์ สอนขณะปฏิบัติงานจริงโดยพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำคู่มือการอ่านฟิล์มเอกซเรย์เบื้องต้นสำหรับพยาบาล (3) การประเมินอาการทางระบบประสาทและรายงานอาการผิดปกติตั้งแต่เริ่มต้น โดยพยาบาลต้องมีความรู้และทักษะการประเมินอาการทางระบบประสาทอย่างถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้เร่งด่วน โดยแพทย์สั่งการรักษาเบื้องต้นกรณีฉุกเฉิน ภายใน 30 นาทีหลังรับรายงาน เช่น ให้ส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ให้ยาลดสมองบวมหรือเตรียมผ่าตัด (4) การเตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัดทางสมอง โดยหัวหน้าทีมการพยาบาลให้ข้อมูลญาติและลงนามแสดงความยินยอมผ่าตัด แจ้งห้องผ่าตัด นัดผ่าตัดทางระบบคอมพิวเตอร์พร้อมติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พยาบาลสมาชิกทีมจ้องเลือด และโทรศัพท์ประสานงานธนาคารเลือดเตรียมเลือดผู้ป่วยผ่าตัด ให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ

(prophylaxis antibiotic) ผู้ช่วยเหลือคนไข้เตรียมร่างกายโดยการโกนผม (5) การป้องกันและรักษาภาวะ IICP การดูแลหลังผ่าตัด ประกอบด้วย การจัดทำศีรษะสูง 30-45 องศา ให้ศีรษะและคออยู่ในแนวตรง ไม่หักพับ การดูแลทางเดินหายใจให้โล่งและได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ดูแลให้ได้รับยา Hyperosmolar therapy การรักษาอุณหภูมิร่างกาย การประเมินและจัดการความปวด การดูแลเรื่องภาวะโภชนาการ การป้องกันการติดเชื้อจากการใส่สายสวนต่าง ๆ โดยมีการกำหนดแนวทางการประสานงานกับทีมสหวิชาชีพที่ชัดเจน

2. ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้บาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง หมายถึง ผลลัพธ์ที่สะท้อนคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงที่ได้รับการดูแลจากทีมพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลอย่างเร่งด่วน ฯ โดยมีองค์ประกอบประเมิน 3 ด้าน ตามแนวคิดของของ Donabedian¹³⁻¹⁴ ดังนี้

2.1 ด้านโครงสร้าง คือ ความรู้ของพยาบาล ศัลยกรรมประสาท เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง เกี่ยวกับพยาธิสภาพของระบบประสาท การประเมินอาการทางระบบประสาท เบื้องต้น การพยาบาลผู้ป่วย IICP การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ และการวางแผนจำหน่าย ประเมินโดยใช้แบบวัดความรู้แบบเลือกตอบหลายข้อ (multiple choice questions) 30 ข้อ (30 คะแนน) เกณฑ์ผ่านการประเมิน คือ ต้องได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 70 (21 คะแนน) ตามเกณฑ์ของคณะกรรมการพัฒนาวิชาการทางการพยาบาล โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต พยาบาลทุกคนได้รับการประเมินความรู้โดยใช้แบบวัดความรู้ที่เป็นแบบวัดคู่ขนาน (parallel form)

2.2 ด้านกระบวนการ คือ ผลลัพธ์ที่สะท้อนคุณภาพของกระบวนการดูแลที่มีประสิทธิภาพ ประเมินได้จากเกณฑ์ชี้วัด 3 ค่า คือ (1) ระยะเวลารอคอยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วย (ไม่ควรเกิน 60 นาที) (2) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยที่ได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัดและถูกส่งตัวไปห้องผ่าตัด (order to OR) (ไม่ควรเกิน 30 นาที) หลังการวินิจฉัยแน่ชัดว่ามีเลือดออกในสมองและมีข้อบ่งชี้ว่าต้องผ่าตัด และ (3) ระยะเวลาเตรียมผ่าตัดเร่งด่วน หมายถึง ระยะเวลาการดูแลผู้ป่วยนับจากที่มีคำสั่งการรักษาจากแพทย์ให้เตรียมผ่าตัดทางสมองถึงระยะเวลาที่ลงมือผ่าตัด (order to time-in operation) (ไม่ควรเกิน 60 นาที) ทั้งนี้ระยะเวลาตามข้อ (1) นับเวลาของผู้ป่วยทุกราย ส่วนระยะเวลาตามข้อ (2) และ (3) นับเฉพาะในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเท่านั้น

2.3 ด้านผลลัพธ์ เป็นผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย (patient outcomes) ในวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ประกอบด้วย (1) คะแนนผลลัพธ์การรักษากลาสโกว์ (Glasgow outcome score: GOS) หมายถึง คะแนนผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่กระทบต่อผู้ป่วย แบ่งเป็น 5 ระดับ เริ่มจาก GOS 1 หมายถึง หายเป็นปกติ (good outcome) ผู้ป่วยอาจหายสนิทหรืออาจหลงเหลือความพิการเพียงเล็กน้อย แต่สามารถกลับไปทำงานได้เช่นเดียวกับก่อนได้รับบาดเจ็บ ถึง GOS 5 หมายถึง เสียชีวิต (2) ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล หมายถึง ระยะเวลา นับจากวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล ถึงวันที่ผู้ป่วยจำหน่ายทุกสถานะ ทั้งกลับบ้าน ส่งตัวกลับโรงพยาบาลกลับบ้านเพื่อดูแลต่อเนื่อง ไม่สมัครใจอยู่ หนีกลับ และเสียชีวิต นับเป็นจำนวนวันปฏิทิน และ (3) อัตราการตาย หมายถึง จำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงที่เสียชีวิตหารด้วยจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน

ทั้งนี้ข้อมูลในข้อ 2.2 และ 2.3 เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการบันทึกจากเวชระเบียนผู้ป่วยเมื่อจำหน่ายและหน่วยงานได้พัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยทุกคน โดยนำหลักการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สพร.)¹⁶ มาพัฒนาต่อยอดเป็นฐานข้อมูลของหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้อมูลที่มีการจัดเก็บมีความถูกต้อง (accuracy) ครบถ้วน (completeness) สอดคล้องตรงกัน (consistency) เป็นปัจจุบัน (timeliness) ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน (relevancy) และมีความพร้อมใช้ (availability) เพื่อเป็นข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงานเรียกชื่อนิวโรไบท์ (NeuroByte) สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ และพัฒนาคุณภาพงานได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาย้อนหลัง (retrospective descriptive study) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและรายงานผลการศึกษตามแนวทางของ STROBE guidelines (www.strobe-statement.org) เพื่อความโปร่งใส (transparency) และความถูกต้อง (accuracy) ที่เป็นการศึกษาแบบสังเกตปรากฏการณ์ (observational study) โดยดำเนินการศึกษา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา (study population) คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ในระหว่างปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566 ทุกคนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ (1) เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับรุนแรง (2) มีคะแนน GCS < 8 คะแนน และ (3) ทุกช่วงอายุ จำนวนทั้งสิ้น 400 คน

2. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ในระหว่างปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566 ทุกคนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าคือ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จำนวน 24, 26, 27 คน ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการวัดผล

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลการวิจัย ได้แก่

(1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (1.1) ผู้ป่วย จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา สถานภาพ โรคประจำตัว สาเหตุการบาดเจ็บ การส่งต่อ โรงพยาบาลที่ส่งต่อ เวลาที่เกิดเหตุ เวลาถึงห้องฉุกเฉิน เวลาถึงหอผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การใส่ท่อช่วยหายใจ คะแนน GCS แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน (emergency room: ER) และที่หอผู้ป่วย ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงที่สมอง (Computerized Tomography of the Brain: CT Brain) การผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด เวลาผ่าตัด และการทำกายภาพบำบัด (1.2) พยาบาล จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ อายุงาน และระดับการศึกษาสูงสุด

(2) แบบวัดความรู้พยาบาล เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง เป็นแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ (30

คะแนน) ประกอบด้วย 5 หัวข้อ คือ (1) พยาธิสภาพของระบบประสาท 7 ข้อ การประเมินอาการทางระบบประสาทเบื้องต้น 3 ข้อ การพยาบาลผู้ป่วย IICP 15 ข้อ การพยาบาลเพื่อป้องกันการภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ 4 ข้อ และการวางแผนจำหน่าย 1 ข้อ การแปลผลคะแนน มากกว่า 22 ข้อ (ร้อยละ 70) หมายถึงผ่านเกณฑ์ คะแนนน้อยกว่า 22 ข้อ (ร้อยละ 70) หมายถึงไม่ผ่านเกณฑ์

(3) แบบบันทึกข้อมูลผลการประเมินคุณภาพการดูแล มี 8 ข้อ คือ เวลาที่ผู้ป่วยถึงห้องฉุกเฉิน เวลาที่ผู้ป่วยถึงหอผู้ป่วย เวลาที่แพทย์มีคำสั่งการรักษา เตรียมผ่าตัด เวลาที่เปลี่ยนนอนมารับผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด เวลาที่ผู้ป่วยได้รับการลงมือผ่าตัดทางสมอง วันนอนโรงพยาบาล คะแนนผลลัพธ์การรักษากลาสโกว์ และลักษณะการจำหน่าย

การตรวจสอบความตรง (Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้ง 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ชุดที่ 2 แบบวัดความรู้พยาบาล และชุดที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลผลการประเมินคุณภาพการดูแล ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิสามท่าน ได้แก่ ปรสาทศัลยแพทย์ 2 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรมประสาท 1 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง ความครอบคลุม และความเหมาะสมของข้อคำถาม/ข้อความ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) ไม่เห็นด้วย (2) เห็นด้วย (3) และเห็นด้วยอย่างยิ่ง (4) จากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ คำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ได้เท่ากับ 1, 0.97, และ 0.99 ตามลำดับ

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ชุดที่ 1 และชุดที่ 3 ไปทดสอบความเที่ยงประเภทความเท่าเทียมระหว่างผู้ประเมิน (interrater reliability) โดยให้ผู้วิจัย 2 คน นำแบบบันทึกข้อมูลไปเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คนโดยอิสระจากกัน แล้วนำผลการประเมินมาพูดคุยทำความเข้าใจจนกระทั่งสามารถประเมินได้ตรงกันทุกข้อ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้สังเกต 2 คน เท่ากับ 1

แบบวัดความรู้พยาบาล เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ผู้วิจัยนำไปทดสอบค่าความยากง่าย (p = percent of correct response) และค่าอำนาจจำแนก (d = discriminant ability) หลังการทดสอบ และใช้การแปลผลตามแนวทางของ McDonald¹⁷ พบว่ามีค่าเฉลี่ยค่าความยากง่าย 0.85 โดยมากกว่าครึ่งหนึ่งของข้อคำถาม (ร้อยละ 56.7) มีค่าความยากง่าย ในระดับง่าย (ค่า $p > 0.80$) ส่วนค่าอำนาจจำแนกพบว่าข้อคำถามร้อยละ 43.3 มีอำนาจจำแนกในระดับดี (ค่า d มากกว่า 0.30) และร้อยละ 13.3 อยู่ในระดับพอใช้ (ค่า d ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29)

การเก็บข้อมูล (data collection)

ผู้วิจัยสกัดข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีการลงบันทึกไว้ในฐานข้อมูล NeuroByte ของหน่วยงานลงในเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลการวิจัย และตรวจสอบความสมบูรณ์จนครบถ้วน จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ส่วนข้อมูลด้านความรู้ของพยาบาล หน่วยงานมีการประเมินความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง โดยการสอบรายบุคคลปีละ 1 ครั้ง ในเดือนมีนาคม

จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เลขที่ VPH REC 025/2023 วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2567 และภายหลังจากได้รับอนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลังในช่วงปีงบประมาณ 2564-2566 (ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง กันยายน พ.ศ. 2566)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และตัวแปรที่สะท้อนคุณภาพการดูแลทั้งสามด้าน คือ ด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ ด้วยสถิติบรรยาย (ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในปีงบประมาณ 2564-2566 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ในแต่ละปี คือ 113 123 และ 164 คน ตามลำดับ คิดเป็นประมาณหนึ่งในสี่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองทั้งหมด (ร้อยละ 22, 24.26 และ 21.70) พบข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยและการรักษา ตามลำดับปีงบประมาณ 2564 2565 และ 2566 ดังตารางที่ 1 นี้

อายุเฉลี่ย อยู่ในวัยกลางคน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี จำนวน 11 คน (ร้อยละ 9.70) 13 คน (ร้อยละ 9.70) และ 9 คน (ร้อยละ 5.50) ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 90.30, 78.90 และ 81.10) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 77, 85.40 และ 70.70) ครึ่งหนึ่งมีสถานภาพโสด (ร้อยละ 48.70, 75.60 และ 50.60) ส่วนใหญ่มีสัญชาติไทย (ร้อยละ 90.30, 85.40 และ 79.20) นับถือศาสนาพุทธเป็นหลัก (ร้อยละ 78.80, 88.60 และ 82.30) ทั้งนี้ส่วนมากส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น (ร้อยละ 60.20, 74 และ 72.60) ซึ่งเกือบครึ่งหนึ่งเป็นโรงพยาบาลภายในจังหวัด (ร้อยละ 48.58, 41.50 และ 47.60) โดยสาเหตุของบาดเจ็บสมองรุนแรงที่พบสูงมาก เกิดจากอุบัติเหตุจราจร (ร้อยละ 81.40, 72.40 และ 74.40) ทุกคนได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงที่สมอง ผลพบความผิดปกติเกือบทุกคน (ร้อยละ 96.40, 93.50 และ 94.50) ส่วนใหญ่พบเลือดออกในสมองมากกว่า 2 ชนิด (ร้อยละ 21.20, 27.60 และ 26.20) มีบาดเจ็บระบบอื่นร่วมด้วย (ร้อยละ 41.60, 32.50 และ 42.68) ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่มีการบาดเจ็บร่วมมากกว่า 1 ระบบ โดยกลุ่มตัวอย่างประมาณหนึ่งในสามได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดทางสมอง (ร้อยละ 27.40, 30.90 และ 37.20) การผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดแบบ craniotomy รองลงมาคือ craniectomy และ burr hole with irrigation (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรง ปีงบประมาณ 2564-2566

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ	2564 (n=113)	2565 (n=123) จำนวน (ร้อยละ)	2566 (n=164)
1.จำนวนผู้ป่วย	113 (22)	123 (24.26)	164 (21.70)
2.อายุ เฉลี่ย	41.71± 18.10	41.15 ±18.94	41.31 ±18.88
น้อยกว่า 18 ปี	9 (8)	13 (10.60)	11 (6.70)
18-60 ปี	88 (77.90)	90 (73.20)	127(77.40)
มากกว่า 60 ปี	16 (14.10)	20 (16.10)	26(15.90)
3.เพศ			
ชาย	87 (77)	105 (85.40)	116 (70.70)
หญิง	26(23)	18 (14.60)	48 (29.30)
4.เชื้อชาติ			
ไทย	102 (90.30)	105 (85.40)	125 (79.20)
พม่า	6 (5.30)	14 (11.30)	22 (13.40)
ยุโรป	2 (1.80)	4 (3.30)	15 (9.10)
ไม่ระบุ	3 (2.60)	0	2 (1.30)
5.ได้รับการส่งต่อมาจากที่อื่น			
ไม่ใช่	45 (39.80)	32 (26)	45 (27.40)
ใช่	68 (60.20)	91 (74)	119 (72.60)
6.สาเหตุของการเจ็บป่วย			
อุบัติเหตุจราจร	92 (81.40)	89 (72.40)	122 (74.40)
ถูกทำร้ายร่างกาย	1 (0.90)	3 (2.40)	2 (1.20)
ตกจากที่สูง	6 (5.30)	9 (7.30)	10 (6.10)
ลื่นล้ม	6 (5.30)	12 (9.80)	15 (9.10)
ตกบันได/ตกเตียง	0	1 (0.80)	3 (1.80)
อุบัติเหตุอื่น ๆ	8 (7.10)	7 (5.70)	8 (4.90)
ไม่พบสาเหตุชัดเจน	0	2 (1.60)	4 (2.40)
7.การทำ CT เมื่อมีข้อบ่งชี้			
ไม่ทำ	1 (0.90)	0	0
ทำ	112 (99.10)	123 (100)	164 (100)
Negative	4 (3.60)	8 (6.50)	9 (5.50)
Positive	108 (96.40)	115 (93.50)	155 (94.50)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรง ปีงบประมาณ 2564-2566 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ	2564 (n=113)	2565 (n=123) จำนวน (ร้อยละ)	2566 (n=164)
8. การบาดเจ็บอวัยวะอื่นร่วม			
ไม่มี	66 (58.40)	83 (67.50)	94 (57.31)
มี	47 (41.60)	40 (32.50)	70 (42.68)
9. ประวัติโรคเรื้อรัง			
ไม่มี	102 (90.30)	97 (78.90)	133 (81.10)
มี	11 (9.70)	26 (21.13)	31 (18.90)
DM	1 (0.90)	3 (2.40)	2 (1.20)
HT	2 (1.80)	3 (2.40)	1 (0.60)
Heart	0	2 (1.60)	0
DLD	4 (3.50)	1 (0.80)	0
NCD> 2 โรค	4 (3.50)	11 (8.90)	25 (15.20)
10. การผ่าตัดทางสมอง			
ไม่มี	82 (72.60)	85 (69.10)	103 (62.80)
มี	31 (27.40)	38 (30.90)	61 (37.20)
Craniotomy	14 (45.16)	20 (52.63)	29 (47.54)
Craniectomy	15 (48.39)	14 (36.84)	27 (44.26)
Burr hole with Irrigation	2 (6.45)	4 (10.53)	5 (8.20)

1.2 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลหอผู้ป่วย ศัลยกรรมประสาท ในปีงบประมาณ 2564-2566 มีจำนวน 24 26 และ 27 คน ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 30.09 ± 7.43 30.27 ± 7.26 และ 31.55 ± 7.92 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (มากกว่าร้อยละ 95)

สถานภาพโสด (ร้อยละ 66.70 74.10 และ 77.80) อายุงานเฉลี่ย 7.36 ± 7.48 7.08 ± 6.61 และ 8.00 ± 6.82 ปี ทุกคนจบระดับปริญญาตรี ในจำนวนนี้ผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทางประสาทวิทยาและประสาทศัลยศาสตร์ 2 3 และ 4 คน (ร้อยละ 8.33 11.53 และ 14.80) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่างพยาบาล
หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท ปีงบประมาณ 2564-2566

ข้อมูลทั่วไป	2564 (n=24)	2565 (n=26) จำนวน/ร้อยละ	2566 (n=27)
1. อายุ	30.09+7.43 (Min-Max 23-45)	30.27+7.26 (Min-Max 22-46)	31.55+7.92 (Min-Max 22-47)
2. สถานภาพ			
- โสด	18 (66.70)	20 (74.10)	21 (77.80)
- สมรส	5 (18.50)	5 (18.50)	5 (18.50)
- หย่า/แยกกันอยู่	1 (3.70)	1 (3.70)	1 (3.70)
3. เพศ			
- ชาย	1(4.17)	1(3.85)	1(3.70)
- หญิง	23 (95.83)	25 (99.15)	26 (96.30)
4. อายุงานเฉลี่ย	7.36+ 7.48 (Min-Max=1-22)	7.08+ 6.61 (Min-Max=1-23)	8.00+ 6.82 (Min-Max=1-24)
5. ผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทาง ประสาทวิทยาและประสาทศัลยศาสตร์	2 (8.33)	3 (11.53)	4(14.81)

2. การศึกษาผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการ
ทางการแพทย์ทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน
ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงสูงขึ้น ช่วง
ปีงบประมาณ 2564-2566 ในมิติคุณภาพการดูแล
3 ด้าน พบว่า

2.1. ด้านโครงสร้าง คือ คะแนนความรู้เรื่อง
การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิต
สูง จำนวน 30 ข้อ พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ย
ปีงบประมาณ 2564-2566 เท่ากับ 24.46 ± 2.75 ,
 26.51 ± 2.65 และ 25.39 ± 2.41 คะแนน ตามลำดับ
โดยมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (มากกว่าร้อยละ
70) คิดเป็นร้อยละ 100 ทุกปี (ตารางที่ 3)

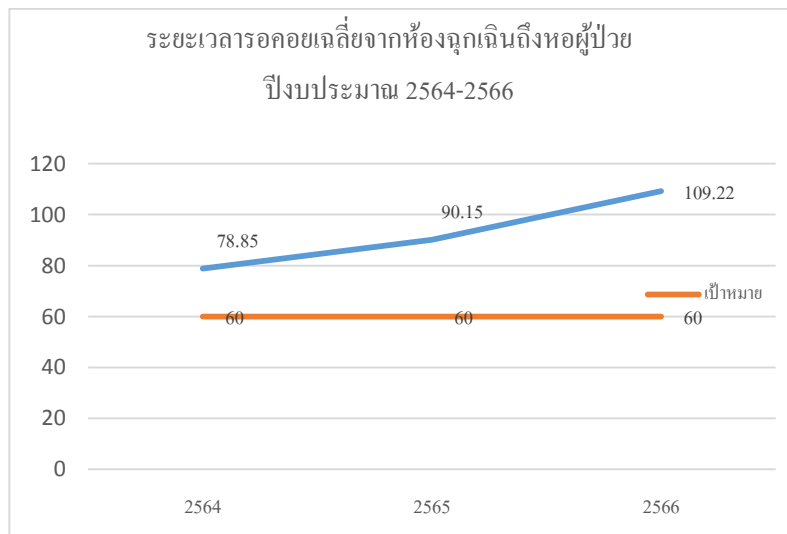
ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละคะแนนความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ
ความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลศัลยกรรมประสาท ปีงบประมาณ 2564-2566

ผลลัพธ์ด้านโครงสร้าง	ปีงบประมาณ		
	2564	2565	2566
ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ (Mean /SD)	24.46 ± 2.75	26.51 ± 2.65	25.39 ± 2.41
ร้อยละของคะแนนความรู้			
ร้อยละ 71-80	10 (41.66)	7 (26.92)	11(40.74)
ร้อยละ 81-90	7 (29.17)	5 (19.23)	7 (25.93)
ร้อยละ 91-100	7 (28.17)	14 (53.85)	9 (33.33)

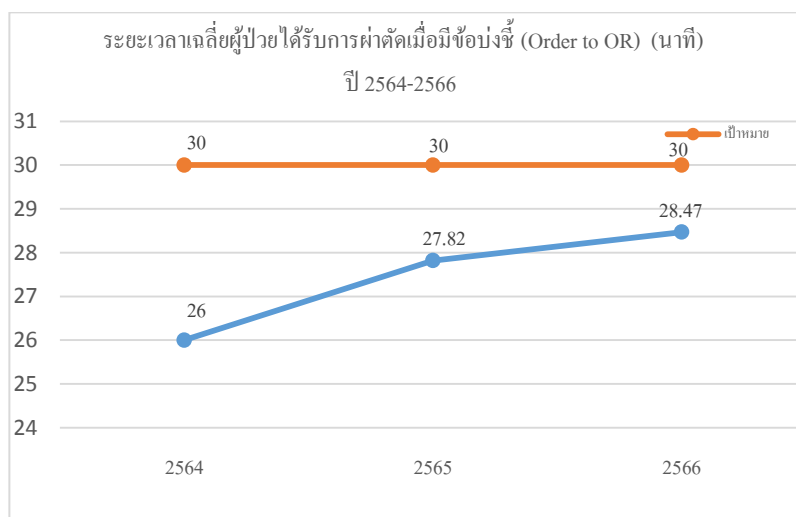
2.2 ด้านกระบวนการ

การวิเคราะห์ผลลัพธ์ในมิติคุณภาพด้านกระบวนการพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงที่ได้รับการผ่าตัดทางสมองเร่งด่วนมีระยะเวลารอคอยเฉลี่ยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วยเท่ากับ 78.85 ± 44.71 90.15 ± 54.19 และ 109.22 ± 61.12 นาที (แผนภูมิที่ 1) ระยะเวลาเฉลี่ยเตรียม

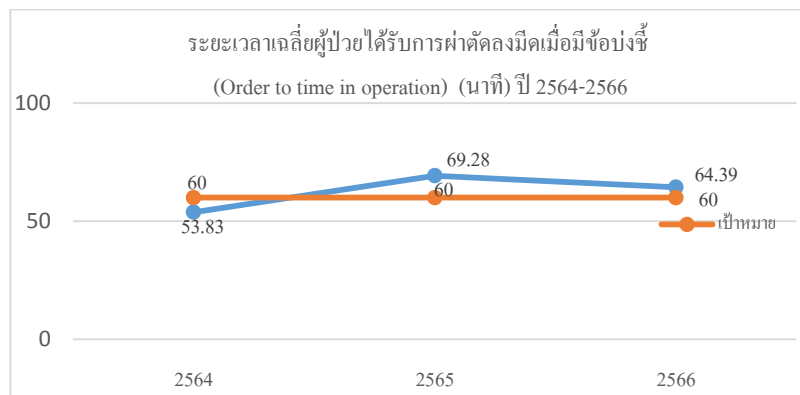
ผ่าตัดเร่งด่วน (order to OR) เท่ากับ 26.00 ± 8.96 27.82 ± 23.51 และ 28.47 ± 23.20 นาที ในปีงบประมาณ 2564 2565 และ 2566 ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 2) ส่วนระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการผ่าตัดหลังมีคำสั่งการรักษา (order to time-in operation) เท่ากับ 53.83 ± 10.67 69.28 ± 29.84 และ 64.39 ± 30.80 นาที ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 3)



แผนภูมิที่ 1 ระยะเวลารอคอยเฉลี่ยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วย



แผนภูมิที่ 2 ระยะเวลาเฉลี่ยเตรียมผ่าตัดเร่งด่วน (order to OR)



แผนภูมิที่ 3 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการผ่าตัดหลังมีคำสั่งการรักษา (order to time-in operation)

2.3 ด้านผลลัพธ์ผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรง ในปีงบประมาณ 2564 2565 และ 2566 พบว่ามีคะแนน GOS ก่อนจำหน่าย ระดับ 1 (good recovery) ร้อยละ 40.70, 37.40 และ 48.20 ระดับ 2 (moderate disability) ร้อยละ 4.40, 8.10 และ 9.10 ระดับ 3 (severe disability) ร้อยละ 7.10, 10.60 และ 9.10

ระดับ 4 (persistent vegetative) ร้อยละ 6.20, 9.80 และ 1.80 และระดับ 5 (dead) ร้อยละ 41.60, 34.10 และ 31.70 ตามลำดับ ค่ามัธยฐานระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล เท่ากับ 7 ± 15 6 ± 14 และ 7 ± 14 วันตามลำดับ และอัตราการตายลดลงตามลำดับคือ ร้อยละ 41.59, 34.10 และ 31.70 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน และค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ของข้อมูลมิตินคุณภาพด้านผลลัพธ์ผู้ป่วย ปีงบประมาณ 2564-2566

ผลลัพธ์ผู้ป่วย/ปีงบประมาณ	2564 (n = 113)	2565 (n = 123)	2566 (n = 164)
	จำนวน (ร้อยละ) หรือ Md (IQR)		
1. อัตราผู้ป่วยที่มี GOS			
-GOS 1=Good recovery	46 (40.70)	46 (37.40)	79 (48.20)
-GOS 2=Moderate disability	5 (4.40)	10 (8.10)	15 (9.10)
-GOS 3=Severe disability	8 (7.10)	13 (10.60)	15 (9.10)
-GOS 4=persistent vegetative	7 (6.20)	12 (9.80)	3 (1.80)
-GOS 5=dead	47 (41.6)	42 (34.10)	52 (31.70)
2. ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล	7.00 $\pm$ 15 (Min-Max=1-174)	6.00 $\pm$ 14 (Min-Max=1-50)	7.00 $\pm$ 14 (Min-Max=1-81)
3. อัตราการตาย	47 (41.59)	42 (34.10)	52 (31.70)

อภิปรายผล

ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ที่ได้พัฒนาและนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ในช่วงปีงบประมาณ 2564-2566 วิเคราะห์ตามมิติคุณภาพการดูแลของโดนปีเตียน 3 ด้าน พบว่าคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันใน 3 องค์ประกอบ คือ (1) ด้านโครงสร้างได้แก่นโยบายการนำรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วนฯ และความรู้พยาบาลในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท (2) ด้านกระบวนการดูแลที่มีคุณภาพ คือ ระยะเวลารอคอยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วย ระยะเวลาดูแลเตรียมการผ่าตัดเร่งด่วน และระยะเวลาที่ได้รับการผ่าตัดหลังมีคำสั่งการรักษา และ (3) ด้านผลลัพธ์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ประเมินได้จากคะแนนผลลัพธ์การรักษากลาสโกว์ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และอัตราการตาย

ทั้งนี้ ผลลัพธ์ด้านโครงสร้าง ได้แก่รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเร่งด่วนฯ เป็นรูปแบบที่มุ่งเน้นกระบวนการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย การดูแล 5 ด้าน ได้แก่ (1) การประเมินอาการทางระบบประสาทแรกรับ การจัดการเบื้องต้นของห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วย โดยมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรง แนวทางการส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และแนวทางการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลารอคอยและช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการที่รวดเร็ว ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ครอบคลุมถูกต้องตามมาตรฐาน (2) การส่งเสริมสมรรถนะ

พยาบาลด้านการอ่านและแปลผลฟิล์มเอกซเรย์สมองเบื้องต้น จะช่วยให้พยาบาลสามารถคาดการณ์แผนการรักษาที่จะเกิดขึ้นได้ และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้เร่งด่วน (3) การประเมินอาการทางระบบประสาทและรายงานอาการผิดปกติตั้งแต่เริ่มต้น โดยพยาบาลต้องมีความรู้และทักษะการประเมินอาการทางระบบประสาทอย่างถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ โดยแพทย์สั่งการรักษาเบื้องต้นกรณีฉุกเฉิน ภายใน 30 นาทีหลังรับรายงาน เช่น ให้ส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองให้ยาลดสมองบวม หรือเตรียมผ่าตัด (4) การเตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัดทางสมอง โดยมีการมอบหมายหน้าที่ทีมการดูแลชัดเจน ทั้งหัวหน้าทีม สมาชิกทีม และผู้ช่วยเหลือคนไข้ และ (5) การป้องกันและรักษาภาวะ IICP การดูแลหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นแนวทางที่พัฒนามาจากแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ ปี พ.ศ. 2556 ของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย¹¹ ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ ทันสมัย และเป็นมาตรฐานหลักที่โรงพยาบาลต่างๆ ในประเทศไทยถือปฏิบัติ สอดคล้องกับแนวคิดของ Meyfroidt, et al.⁸ ที่กล่าวว่า การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงในปัจจุบันมุ่งเน้นการจัดการแบบองค์รวม ซึ่งประกอบด้วย การจัดการช่วยเหลือเบื้องต้นจากจุดเกิดเหตุถึงการช่วยเหลือแรกรับในโรงพยาบาล การจัดการป้องกันหรือลดบาดเจ็บต่อเนื้อสมองระยะที่สอง และการจัดการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากสาเหตุนอกสมอง ได้แก่ การดูแลทางเดินหายใจ การให้น้ำและเลือด การจัดการภาวะโภชนาการ การทำกายภาพฟื้นฟู เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดผลลัพธ์การรักษาที่ดีตามมา

นอกจากนี้รูปแบบการจัดการทางการแพทย์แบบเร่งด่วนฯ ได้จัดให้มีการพัฒนาความรู้ของพยาบาล ศัลยกรรมประสาทอย่างต่อเนื่อง ด้วยการสนับสนุน ให้ได้รับการฝึกอบรมเฉพาะทางในสถาบันการศึกษา ที่เชี่ยวชาญ การจัดอบรมให้ความรู้ภายในหน่วยงาน การทบทวนการดูแลผู้ป่วยระบบประสาทที่ซับซ้อน น่าสนใจ หรือในประเด็นความเสี่ยงสำคัญโดยประสาท ศัลยแพทย์ การให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาโดย พยาบาลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญกว่า รวมถึงผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง อีกทั้งมีการนิเทศ กำกับ ติดตามโดยหัวหน้าหอผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ส่งผลให้ความรู้ด้านการพยาบาลผู้ป่วย ที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงของพยาบาล ศัลยกรรมประสาทมีอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์การ ประเมินร้อยละ 100 ดังตารางที่ 3 ทั้งนี้ พยาบาล ศัลยกรรมประสาทจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการ ประเมินอาการทางระบบประสาท การอ่านและแปล ผลฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเบื้องต้น การ รายงานอาการผิดปกติแก่ประสาทศัลยแพทย์ตั้งแต่ เริ่มแรก การพยาบาลเพื่อป้องกันและรักษาภาวะ IICP และการดูแลหลังผ่าตัด ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงมีความปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อน และป้องกันการเกิดบาดเจ็บสมองระยะที่ สองที่จะตามมาได้ อีกทั้งต้องอาศัยประสบการณ์ใน การปฏิบัติงาน ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างพยาบาลในการ ศึกษาครั้งนี้มีระยะเวลาการปฏิบัติงานเฉลี่ยมากกว่า 7 ปี และในการดูแลผู้ป่วยจะมีพยาบาลระดับ ผู้เชี่ยวชาญขึ้นไป (อายุงานมากกว่า 10 ปี) เป็นผู้นิเทศ งานพยาบาลรุ่นน้องอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการ ศึกษาของ Varghese, Chakrabarty and Menon¹⁸ ที่ว่าการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองต้องใช้บุคลากร สุขภาพที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ซึ่งพยาบาลเป็น

บุคลากรหลักในการดูแลผู้ป่วยที่สามารถเพิ่มคุณภาพ การดูแลผู้ป่วยระบบประสาทได้

ด้านกระบวนการดูแล พบว่า ทั้งระยะเวลา เฉลี่ยเตรียมผ่าตัดเร่งด่วน (order to OR) และระยะเวลา ที่ได้รับการผ่าตัดหลังมีคำสั่งการรักษา (order to time-in operation) นับเป็นเวลาดีกว่าเป้าหมายที่กำหนด แสดงให้เห็นถึงการมีกระบวนการเตรียม ผู้ป่วยให้มีความพร้อมสำหรับการผ่าตัดเมื่อมีข้อบ่งชี้ ที่เป็นระบบ มีขั้นตอนที่ไหลลื่น และถูกต้องตาม มาตรฐานการดูแล โดยต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม และความเชี่ยวชาญของพยาบาลที่ดูแลเป็นสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาผลการพัฒนาปรับปรุงระบบ บริการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุ ทางถนน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ทำการปรับปรุงระบบบริการพยาบาลครอบคลุม ด้านบุคลากร โดยมุ่งเน้นให้พยาบาลมีความรู้ความ สามารถในการจัดการที่รวดเร็ว การจัดการและ อุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ส่งผล ให้ระยะเวลาส่งผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินไปห้องผ่าตัด รวดเร็วขึ้น¹⁹ อย่างไรก็ตามพบว่า ระยะเวลารอคอย เฉลี่ยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วยยังสูงกว่าเป้าหมาย ที่กำหนดคือภายใน 60 นาที ทั้งนี้อาจเนื่องจากเกือบ ครึ่งของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการบาดเจ็บอวัยวะอื่นร่วมด้วย (ร้อยละ 41.60, 32.50 และ 42.68) จึงทำให้ผู้ป่วย ต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยหลายขั้นตอน และให้การ รักษาเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉินเพื่อให้ปลอดภัยก่อนส่ง มาหอผู้ป่วย จึงเป็นเหตุให้ระยะเวลารอคอยยาวนาน ออกไป

สำหรับผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย พบมีแนวโน้ม ผลลัพธ์การรักษาดีขึ้นทั้งอัตราการตายและคะแนน ผลลัพธ์การรักษาเกลสโกว์โดยปีงบประมาณ 2564-2566 พบอัตราการตายกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

รุนแรง ($GCS \leq 8$) น้อยกว่าร้อยละ 45²⁰ ดังตารางที่ 4 ซึ่งเป็นผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เสียชีวิตพบว่า ผู้ป่วยเกินครึ่งเสียชีวิตใน 48 ชั่วโมง (ร้อยละ 67.30, 59.20, 46.15) ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการผ่าตัดทางสมองเนื่องจากการพยากรณ์โรคไม่ดี (ร้อยละ 73.07, 88.10 และ 72.30) และสาเหตุการเสียชีวิตเกิดจากพยาธิสภาพในสมองทุกคน สำหรับคะแนนผลลัพธ์การรักษา กลาสโกว์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงมีผลลัพธ์การรักษาอยู่ในกลุ่มที่ดีคือ GOS 1-2 เพิ่มขึ้น กล่าวคือ ผู้ป่วย GOS ระดับ 1 หายเป็นปกติหรืออาจหลงเหลือความพิการเล็กน้อย แต่สามารถกลับไปทำงานได้เช่นเดียวกับก่อนได้รับบาดเจ็บ ร้อยละ 40.70, 37.40 และ 48.20 ตามลำดับ และผู้ป่วยที่มี GOS ระดับ 2 มีความพิการปานกลางสามารถช่วยเหลือตัวเองเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันได้โดยไม่ต้องพึ่งผู้อื่น แต่ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่เช่นเดียวกับก่อนได้รับบาดเจ็บ ร้อยละ 4.40, 8.10 และ 9.10 ส่วนผู้ป่วยที่มี GOS 3-4 คือมีความพิการอย่างรุนแรง ต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่นในการทำกิจวัตรประจำวัน พบมีแนวโน้มลดลงอย่างใดก็ตาม กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองรุนแรงยังมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยที่สูง คือ 7, 6 และ 7 วัน เนื่องจากเป็นภาวะการเจ็บป่วยวิกฤตซึ่งมีการบาดเจ็บเป็นพลวัตร ต่อเนื่องระยะยาว ผู้ป่วยมักไม่รู้สึกรู้ตัว ต้องพึ่งพาเครื่องช่วยหายใจ และอาจต้องเจาะคอตามมา หากพ้นภาวะวิกฤตผู้ป่วยจะเข้าสู่สภาวะฟื้นฟูเพื่อให้ร่างกายกลับมาทำหน้าที่ตามปกติให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ดังนั้น การวางแผนจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาล และการกลับเข้ามารักษาซ้ำได้จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนว่า ผลลัพธ์การรักษามี

แนวโน้มที่ดีขึ้น อาจเป็นผลจากรูปแบบการจัดการทางการแพทย์แบบเร่งด่วน ๆ ที่ได้กำหนดขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียด เข้าใจง่าย ระบุหน้าที่ของบุคลากรทางการแพทย์แต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน ส่งผลให้เกิดระบบการประสานงานกับทีมสุขภาพอื่นที่ไหลลื่น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เฉพาะเจาะจงได้อย่างรวดเร็วตามเป้าหมาย ดังเช่น Chossen, et al.¹⁹ ได้กล่าวไว้ว่าการมีแนวทางหรือแนวปฏิบัติจะช่วยให้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เป็นเครื่องมือชี้แนะให้ผู้ปฏิบัติใช้วิจารณญาณร่วมกับความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย และเป็นการส่งเสริมการทำงานระหว่างสหวิชาชีพได้ด้วย

สรุปและข้อเสนอแนะ

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์แบบเร่งด่วน ๆ มีความสำคัญยิ่งในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ซึ่งได้มีการพัฒนาและนำมาใช้มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปัจจุบัน การศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบทั้งในด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ในครั้งนี้ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สามารถนำมาปรับปรุงกระบวนการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านโครงสร้าง ช่วยในการประเมินสมรรถนะพยาบาล โดยใช้ข้อมูลจากผลการประเมินความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อการประเมินทักษะที่จำเป็นอื่น ๆ ต่อไป เช่น การประเมินอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทที่แม่นยำ การรายงานแพทย์อย่างเป็นระบบ เป็นต้น ในด้านกระบวนการที่พบว่าระยะเวลารอคอยเฉลี่ยจากห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วยยังสูงพบในรายที่มีการบาดเจ็บอื่นร่วมด้วยหรือมีการบาดเจ็บหลายระบบรวมทั้ง

การประเมินผลลัพธ์การดูแลควรรเริ่มที่ห้องฉุกเฉิน และการสร้างความตระหนักด้านพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จึงควรมีทีมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ (trauma team) ที่ชัดเจน นอกจากนี้ ควรศึกษาครั้งต่อไป โดยการปรับปรุงรูปแบบ ฯ และศึกษาติดตามแบบไปข้างหน้า และเปรียบเทียบกับผลการศึกษาค้างนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพและผลลัพธ์ให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. CDC [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/TraumaticBrainInjury/data/index.html>
2. Health data center (HDC) [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 15]. Available from: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php>. Thai.
3. Phuenpathom N, Srivilaikul T, editors. Clinical practice guideline for traumatic brain injury. Bangkok: Prosperous Plus; 2020. Thai.
4. Prachuablarp C. Increased intracranial pressure in patients with brain pathology: A dimension of evidence-base nursing practice. JTNMC. 2018; 33(4): 15-28. Thai.
5. Tripathy S, Ahmad SR. Raised intracranial pressure syndrome: A stepwise approach. Indian J Crit Care Med. 2019; 23(2Suppl): S129-35. doi:10.5005/jp-journals-10071-23190.
6. Shim Y, Kim J, Kim HS, et al. Intracranial pressure monitoring for acute brain injured patients: When, How, What should we monitor. Korean J Neurotrauma. 2023; 19(2): 149-61. doi: 10.13004/kjnt.2023.19.e32.
7. van Erp IA, Michailidou I, van Essen TA, et al. Tackling neuroinflammation after traumatic brain injury: Complement inhibition as a therapy for secondary injury. Neurotherapeutics. 2023; 20(1): 284-303. doi: 10.1007/s13311-022-01306-8.
8. Meyfroidt G, Bouzat P, Casaer MP, et al. Management of moderate to severe traumatic brain injury: An update for the intensive. Intensive Care Med. 2022; 48: 649-66. doi: 10.1007/s00134-022-06702-4.
9. Hsieh SL, Hsiao CH, Chiang WC, et al. Association between the time to definitive care and trauma patient outcomes: Every minute in the golden hour matters. Eur J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(4): 2709-16. doi: 10.1007/s00068-021-01816-8.
10. Neurosurgery Service plan. Meeting summary: Results of the development of the neurosurgery patient care system, Vachira Phuket Hospital and network. June 4, 2018. Vachira Phuket Hospital. Chatfah Conference Room.
11. Punlaisee S, Phuenpathom N, Veerasarn K, editors. Clinical practice guideline for traumatic brain injury. Bangkok: Tana Press; 2013. Thai.
12. Kitbunyonglers S, Petpichetchian W. Evidence-based fast track nursing management in care of patients with traumatic brain injury having increased intracranial pressure: A case study. TJNMP. 2018; 5(1): 5-18. Thai.
13. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed?. JAMA. 1988; 260(12): 1743-8. doi: 10.1001/jama.260.12.1743.

14. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Q.* 2005; 83(4): 691–729. doi: 10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x.
15. Liu Y, Aunguroch Y. Current literature review of registered nurses' competency in the global community. *J. Nurs. Scholarsh.* 2018, 50(2): 191–199.
16. Government Big Data Institute (GBDi), Big Data Institute (Public Organization). Government big data analytics framework [Internet]. 2022 [cited 2024 Feb 9]. Available from: <https://gbdi.depa.or.th/.../government-big-data.../>
17. McDonal ME. Systematic assessment of learning outcomes: Developing multiple-choice exams. Sudbury, MA: Jones and Bartlett; 2002.
18. Varghese R, Chakrabarty J, Menon G. Nursing management of adults with severe traumatic brain injury: A narrative review. *Indian J. Crit. Care Med.* 2017; 21(10): 684–79. doi:10.4103/ijccm.IJCCM_233_17.
19. Taweekul S, Reunchan P. The development of nursing service system in head injury patients from traffic accidents in emergency room of Chiangrai Prachanukroh hospital. *JDMS.* 2019; 14(3): 46–56. Thai.
20. Cnossen MC, Scholten AC, Lingsma HF, et al. Adherence to guidelines in adult patients with traumatic brain injury: A living systematic review. *J Neurotrauma.* 2021; 38(8): 1072–85. doi: 10.1089/neu.2015.4121.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาคุณภาพบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารฯ

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ เป็นวารสารที่มีการควบคุมคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ จากหลายสถาบัน จึงขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินคุณภาพบทความในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2564-2566) ดังรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลภา คุณทรงเกียรติ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ | คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัมวิ ปิยะบัณฑิตกุล | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.บำเพ็ญจิต แสงชาติ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชคณะ แพรชาว | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 6. นางสมจิตร ห่องบุตรศรี | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพรพรรณ อีรานูตร | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.พูลสุข ศิริพูล | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา นันทบุตร | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร รุ่งเรืองกลกิจ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(เกษียณ) |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา ปริสัณกุล | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิกุล นันทชัยพันธ์ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 14. รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย เลิศวัฒนวิลาศ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 15. รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติณัฐ อัครเดชอนันต์ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 16. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี วรกิจพูนผล | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 17. ศาสตราจารย์ ดร.ภัทราภรณ์ ภทรสกุล | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 18. รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม สร้อยวงศ์ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสิยา นารินทร์ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 20. รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 21. รองศาสตราจารย์ ดร.จินพิชญ์สา (มะम्म) สาธิมาส | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 22. รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวรัตน์ มัชฌิม | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 23. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรณัฐ ห่านรัตติชัย | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 24. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาส
ราชนครินทร์ |

25. ศาสตราจารย์ ดร.ดาราพรรณ ตะปันทา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมสมัย รัตนกรีกุล	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
27. รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนา วัชรสินธุ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
28. รองศาสตราจารย์ ดร.นิภาวรรณ สามารถกิจ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
29. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ พูลทวี	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
30. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ แสงอินทร์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
31. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภัก เกตราสุวรรณ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
32. รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาวรรณ หนูคง	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
33. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำภาพร นามวงศ์พรหม	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
34. รองศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ ตีนาน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
35. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อำภาพร นามวงศ์พรหม	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
36. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ แว่ววิรุคูปต์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
37. รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ เตียววิศเรศ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
38. รองศาสตราจารย์ ดร.โสเพ็ญ ชูนวน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
39. รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี สุทธิรังษี	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
40. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัทธนา กิจรุ่งโรจน์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
41. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติกร นิลมานัต	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
42. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ กฤตย์ประชา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
43. รองศาสตราจารย์ ดร.กัณฑพร ยอดไชย	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
44. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพมาส ชินวงศ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
45. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ แสงจันทร์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
46. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทรา พรหมน้อย	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
47. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตใจ เวชประสิทธิ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
48. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราวณี คำจันทร์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
49. รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิกานต์ กาละ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
50. รองศาสตราจารย์ ดร.วิภา แซ่แซ่	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
51. รองศาสตราจารย์ ดร.นงนุช บุญยัง	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
52. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อัสระมัลย์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
53. รองศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
54. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงจันทร์ เพชรพิเชฐเขียว	นักวิชาการอิสระ
55. ดร.กฤษดา แสงดี	นักวิชาการอิสระ
56. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลภา คุณทรงเกียรติ	นักวิชาการอิสระ

57. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิโรบล กนกสุนทรรัตน์	โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
58. รองศาสตราจารย์ ดร. แสงทอง อีระทองคำ	โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
59. รองศาสตราจารย์ ดร. สุปรีดา มั่นคง	โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
60. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสริมศรี สันตติ	โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
61. รองศาสตราจารย์ ประคอง อินทรสมบัติ	โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
62. ศาสตราจารย์ ดร. นพวรรณ เปี้ยชื่อ	โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
63. ดร.มารีสา สุวรรณราช	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา
64. รองศาสตราจารย์ ดร.สายฝน เอกวางกูร	สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
65. รองศาสตราจารย์ ดร.จอม สุวรรณโณ	สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



สมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย)

Advanced Practice Nurse Association (Thailand)

อาคารนครินทร์ กรุงเทพมหานคร ถนนสีवानนท์ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000 โทร. 0 2596 7576 โทรสาร 0 2951 0150

คำสั่งสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย)

ที่ 001/2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 78 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ประกอบกับข้อบังคับของสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย) พ.ศ. 2552 หมวด 3 คณะกรรมการและหน้าที่รับผิดชอบ กำหนดจำนวนกรรมการ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ วิธีการสรรหา การเลือกนายกสมาคมและกรรมการ วาระการดำรงตำแหน่ง และการพ้นจากตำแหน่งของคณะกรรมการอำนวยการสมาคม ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 18 มีนาคม 2567 จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการอำนวยการสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย)

คณะกรรมการอำนวยการ

1. รศ.ดร.ประณีต	สงัดวัฒนา	นายกสมาคม
2. ผศ.ดร.จริยา	วิริยะศุภกร	อุปนายก
3. พว.จินตนา	พรรณเนตร	เลขาธิการ
4. รศ.ดร.ปิยะนุช	ชูโต	วิชาการ
5. รศ.ดร.ยาใจ	สิทธิมงคล	วิชาการ
6. พว.กัญจนา	ปุกคำ	วิชาการ
7. ศ.ดร.นพวรรณ	เปื้อยชื่อ	วารสาร
8. รศ.ดร.จิณพิชญ์ชา	สาธิตมาส	วารสาร
9. พว. บำเหน็จ	แสงรัตน์	วารสาร
10. พว. สุทธิพันธ์	ณอมพันธ์	วารสาร
11. พว.พัชร	ประไพพิน	เหรียญ
12. พว.ศิริทิพย์	สงวนวงศ์วาน	ปฏิคม
13. พว. เนาวนิตย์	พลพินิจ	นายทะเบียน
14. พว.อรทัย	บัวคำ	ประชาสัมพันธ์
15. พว. สุภมาศ	บำรุงรัตน์	สวัสดิการ
16. พว. คมเนตร	สกุลธนะศักดิ์	จัดหาทุน
17. พว.พิมพ์นิภา	ศรีนพคุณ	ผู้จัดการสำนักงาน

คณะกรรมการมีหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ถึงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2570

ประกาศ ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2567

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต สงัดวัฒนา)

นายกสมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (ประเทศไทย)

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย (Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice: tjnmp) เป็นวารสารวิชาการฉบับภาษาไทย ดำเนินการโดย สมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (ประเทศไทย) ร่วมกับวิทยาลัยพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูงแห่งประเทศไทย โดยการสนับสนุนของสภาการพยาบาล เป็นแหล่งรวบรวมและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ที่ได้จากการปฏิบัติการพยาบาลและการวิจัยเชิงพัฒนาคุณภาพของการพยาบาลและการผดุงครรภ์ เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างความร่วมมือและเชื่อมโยงเครือข่ายการพัฒนานวัตกรรมและการปฏิบัติตามหลักฐานความรู้เชิงประจักษ์ของพยาบาลในระดับชาติและนานาชาติ ผู้เขียนที่สนใจจะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ใน “วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย” กรุณาศึกษาแนวทางการเขียนตามคำแนะนำสำหรับผู้เขียน ดังนี้

(หมายเหตุ: คำแนะนำฉบับนี้ให้เริ่มใช้กับบทความที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2567 เป็นต้นไป)

1. เงื่อนไขในการตีพิมพ์บทความ

1.1 ผู้พิมพ์จะต้องเตรียมต้นฉบับบทความ การอ้างอิงให้เป็นไปตามรูปแบบที่วารสารฯ กำหนด และผู้พิมพ์จะต้องนำส่งบทความ (Submit) ด้วยบัญชี (ThaiJO User Account) ของผู้พิมพ์ผ่านระบบ ThaiJO ที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/apnj/about/submissions>

1.2 บทความต้นฉบับที่ส่งมารับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฯ จะต้องไม่เคยเผยแพร่หรือกำลังอยู่ในระหว่างการประเมินของวารสารอื่น

1.3 บทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง (แล้วแต่กรณี) ให้ผู้เขียนแนบหนังสือรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลองมาพร้อมกับบทความที่ส่งมารับการพิจารณาตีพิมพ์

1.4 ผู้พิมพ์จะต้องส่งผลการตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมบทความจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Turn-It-In หรือโปรแกรม Copy Catch หรือโปรแกรมอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

1.5 มีรายการอ้างอิงทั้งในเนื้อหาและท้ายบทความครบถ้วน ตรงกัน และถูกต้องตามรูปแบบ Vancouver ที่วารสารฯ กำหนด

1.6 หากบทความได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ ผู้เขียนจะมีค่าใช้จ่ายตามอัตราค่าตีพิมพ์ โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมหลังจากได้รับแจ้งจากทางวารสารฯ แล้วเท่านั้น

1.7 บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารฯ จะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาของบทความ จากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 ท่าน โดยในกระบวนการประเมินคุณภาพจะไม่เปิดเผยให้เจ้าของบทความทราบว่าใครคือผู้ประเมินและผู้ประเมินจะไม่ทราบว่าบทความนั้นเป็นของผู้ใด (Double Blind Peer Review)

1.8 บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฯ ถือเป็นความคิดเห็นและเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนและคณะฯ เท่านั้น ทางวารสารฯ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย หรือมีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมด้วยแต่อย่างใด

2. การเตรียมต้นฉบับ

2.1 ต้นฉบับ พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมไมโครซอฟท์ เวิร์ด (Microsoft Word) ใช้ตัวอักษร AngsanaUPC ขนาดหน้ากระดาษ A4 เว้นห่างจากขอบ 1 นิ้วโดยรอบ ความยาวไม่ควรเกิน 12 หน้า (ไม่รวมเอกสารอ้างอิง) ใช้การอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) ตามที่วารสารกำหนด

2.2 ประเภทบทความ (เช่น บทความวิจัย (research article) โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการปฏิบัติ (capstone project) การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic reviews) การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก (development of practice guidelines) รายงานกรณีศึกษา (case report) บทความวิชาการ (academic article) บทความปกิณกะ (miscellaneous) และอื่น ๆ) ให้พิมพ์ด้วยตัวหนา ขนาด 18 point และจัดให้ชิดขวา (Align Right) ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

2.3 ชื่อบทความ ใช้ตัวหนา ขนาด 18 point โดยจัดให้อยู่กลาง (Center) หน้ากระดาษ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

2.4 ชื่อผู้เขียนและคุณวุฒิ (สาขา ถ้ามี) ใช้ตัวเอียง ขนาด 16 point มีเลขอารบิกยกเป็นเชิงบรรทัดหน้าชื่อผู้แต่ง โดยให้อยู่ใต้ชื่อเรื่อง และจัดชิดขวา (Align Right)

2.5 ตำแหน่งทางวิชาการ สถานที่ทำงาน/สังกัดของผู้เขียน อีเมลของผู้รับผิดชอบหลัก (Corresponding Author) และสถานะของรายงานการวิจัย (กรณีเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์) ใช้ตัวเอียง ขนาด 16 point ให้พิมพ์ไว้เป็นเชิงบรรทัดในหน้าแรกทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.6 บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งไทยและอังกฤษ ใช้ตัวปกติ ขนาด 16 point มีจำนวนไม่เกิน 300 คำ เนื้อหาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีการ ผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

2.7 คำสำคัญ (Keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีจำนวน 3-5 คำ คั่นคำสำคัญด้วย ; (กรณีเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็ก) คำสำคัญให้เรียงลำดับตามเนื้อหา

2.8 เนื้อหา พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาด 16 pt และให้เรียงหัวข้อ ตามลำดับ ดังนี้

1) บทความวิจัย (Research Article) ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ (ไทย/อังกฤษ)
- ความเป็นมาและความสำคัญ
- วัตถุประสงค์
- ระเบียบวิธีวิจัย
- จริยธรรมการวิจัย
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- ผลการวิจัย
- อภิปรายผล

- ข้อเสนอแนะ
 - เอกสารอ้างอิง
- 2) โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการปฏิบัติ (Capstone project) ประกอบด้วย
- บทคัดย่อ (ไทย/อังกฤษ)
 - ความเป็นมาและความสำคัญ
 - วัตถุประสงค์
 - วิธีการดำเนินโครงการ
 - การวิเคราะห์ข้อมูล
 - ผลการดำเนินโครงการ
 - อภิปรายผล (ปัจจัยส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินโครงการ)
 - ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้
 - เอกสารอ้างอิง
- 3) การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ประกอบด้วย
- บทคัดย่อ (ไทย/อังกฤษ)
 - ความเป็นมาและความสำคัญ
 - วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรม
 - วิธีการทบทวนวรรณกรรม
 - การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์
 - การประเมินคุณภาพและคัดเลือกวรรณกรรม
 - การวิเคราะห์ข้อมูล
 - การนำเสนอผล
 - ข้อจำกัดของการทบทวนวรรณกรรม
 - ข้อเสนอแนะในการนำผลไปใช้
 - เอกสารอ้างอิง
- 4) การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก (Development of clinical practice guidelines) ประกอบด้วย
- บทคัดย่อ (ไทย/อังกฤษ)
 - ความเป็นมาและความสำคัญ
 - วัตถุประสงค์ของการพัฒนาแนวปฏิบัติ
 - แนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติ
 - วิธีการพัฒนาแนวปฏิบัติ
 - การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์
 - การประเมินคุณภาพและคัดเลือกหลักฐาน

- แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น
- ข้อเสนอแนะในการนำแนวปฏิบัติไปใช้
- ข้อจำกัดในการพัฒนาแนวปฏิบัติ
- เอกสารอ้างอิง

5) รายงานกรณีศึกษา (Case study/report) ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ (ไทย/อังกฤษ)
- บทนำ
- ตัวอย่างกรณีศึกษา
- การวิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา
- สรุปและอภิปราย
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
- เอกสารอ้างอิง

6) บทความวิชาการ (Academic article) ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ (ไทย/อังกฤษ)
- บทนำ
- เนื้อเรื่อง
- บทสรุป
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
- เอกสารอ้างอิง

2.9 เอกสารอ้างอิง ไม่ควรเกิน 25 รายการ (เขียนเป็นภาษาอังกฤษ) และต้องมีอายุไม่เกิน 10 ปี และในกรณีที่มีความจำเป็นบรรณธิการฯ จะพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

2.10 ตาราง ภาพประกอบ หรือแผนภูมิ (ถ้ามี) ตารางให้มีจำนวนไม่เกิน 3 ตาราง ภาพ หรือ แผนภูมิให้มีจำนวนไม่เกิน 2 ตาราง โดยระบุในเนื้อเรื่อง ไม่ต้องพิมพ์แยก (กรณีคัดลอกจากแหล่งอื่นที่อาจมีลิขสิทธิ์และการอ้างอิงหรือขออนุญาตด้วย)

ตัวอย่างภาษาไทย

ประเภทบทความภาษาไทย ขนาด 18pt

ชื่อบทความภาษาไทย ขนาด 18pt

ชื่อผู้แต่งภาษาไทยคนที่ 1¹ ชื่อย่อคุณวุฒิภาษาไทย (ชื่อสาขาภาษาไทย ถ้ามี) (ขนาด 16 pt)

ชื่อผู้แต่งภาษาไทยคนที่ 2² ชื่อย่อคุณวุฒิภาษาไทย (ชื่อสาขาภาษาไทย ถ้ามี) (ขนาด 16 pt)

บทคัดย่อ: เนื้อหาให้เขียนบรรยายประกอบไปด้วยองค์ประกอบของวัตถุประสงค์ วิธีการ ผลการศึกษา และ ข้อเสนอแนะ จำนวนไม่เกิน 300 คำ (ขนาด 16 pt)

คำสำคัญ: คำที่ 1; คำที่ 2; คำที่ 3; คำที่ 4; คำที่ 5 (จำนวน 3-5 คำ เรียงลำดับตามเนื้อหา)

¹ตำแหน่งทางวิชาการภาษาไทย (ถ้ามี) สังกัดของผู้แต่งคนที่ 1 จังหวัด

²ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) สังกัดของผู้แต่งคนที่ 2 จังหวัด

ตัวอย่าง เช่น

- กรณีผู้พิมพ์เป็นนักศึกษา

¹นักศึกษาปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

- กรณีผู้พิมพ์เป็นพยาบาลวิชาชีพ

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

²พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

- กรณีผู้พิมพ์เป็นอาจารย์

¹อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

³รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

⁴ศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

- หากผู้พิมพ์ท่านใดเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ให้ระบุอีเมลที่ผู้พิมพ์ ตัวอย่างเช่น

²รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา; ผู้รับผิดชอบหลัก, E-mail: praneed.s@psu.ac.th

ตัวอย่างภาษาอังกฤษ

ประเภทบทความภาษาอังกฤษ ขนาด 18pt

ชื่อบทความภาษาอังกฤษขนาด 18pt

ชื่อผู้แต่งภาษาอังกฤษคนที่ 1¹ ชื่อย่อคุณวุฒิภาษาอังกฤษ (ชื่อสาขาภาษาอังกฤษ ถ้ามี) (ขนาด 16 pt)

ชื่อผู้แต่งภาษาอังกฤษคนที่ 2² ชื่อย่อคุณวุฒิภาษาอังกฤษ (ชื่อสาขาภาษาอังกฤษ ถ้ามี) (ขนาด 16 pt)

Abstract: เนื้อหาให้เขียนบรรยายประกอบไปด้วยองค์ประกอบของวัตถุประสงค์ วิธีการ ผลการศึกษา และ ข้อเสนอแนะ จำนวนไม่เกิน 300 คำ ให้สอดคล้องกับภาษาไทย (ขนาด 16 pt)

Keywords: คำที่ 1; คำที่ 2; คำที่ 3; คำที่ 4; คำที่ 5 (จำนวน 3-5 คำ เรียงลำดับตามเนื้อหา ให้สอดคล้องกับภาษาไทย)

¹ ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) สังกัดของผู้แต่งคนที่ 1 จังหวัด

² ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) สังกัดของผู้แต่งคนที่ 2 จังหวัด

ตัวอย่าง เช่น

- กรณีผู้พิมพ์เป็นนักศึกษา

¹ Master of Nursing Student, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla

- กรณีผู้พิมพ์เป็นพยาบาลวิชาชีพ

¹ Registered nurse, Professional Level, Songklanagarind Hospital, Songkhla

¹ Registered nurse, Senior Professional Level, Songklanagarind Hospital, Songkhla

- กรณีผู้พิมพ์เป็นอาจารย์

² Lecturer, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla,

² Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla

² Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla

³ Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla

- หากผู้พิมพ์ท่านใดเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ให้ระบุอีเมลที่ผู้พิมพ์ที่ ดังนี้

² Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla; Corresponding author,
E-mail: praneed.s@psu.ac.th

เนื้อหา (เรียงลำดับหัวข้อตามประเภทของบทความนั้น ๆ ที่วารสารฯ กำหนด) เช่น
ความเป็นมาและความสำคัญ

วัตถุประสงค์

ระเบียบวิธีวิจัย (ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/เครื่องมือในการวิจัย/การเก็บรวบรวมข้อมูล)
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

จริยธรรมการวิจัย (กรณีเป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

อภิปรายผล

ข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิง (ไม่ควรเกินจำนวน 25 รายการ และเขียนเป็นภาษาอังกฤษทุกรายการ)

1.
2.
3.

การเขียนรายการอ้างอิงตามรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style)

การเขียนรายการอ้างอิงตามรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การอ้างอิงในเนื้อหา (In – Text Citation) และการอ้างอิงท้ายบท (Reference) ดังนี้

1. การอ้างอิงเนื้อหา (In – Text Citation)

1.1 แบบเน้นผู้เขียน ให้ใส่เลขอารบิกกหลังชื่อผู้เขียน เช่น

...คำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยการเปิดตารางสำเร็จรูป ของ Polit and Beck²⁴ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน และเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20....

...เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wang, et al.²² ซึ่งรายงานว่า การมีแหล่งสนับสนุนให้คำปรึกษาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองเมื่อกลับไปอยู่บ้านช่วยให้ผู้ดูแลมีความมั่นใจเพิ่มขึ้นและช่วยลดความวิตกกังวลในการดูแลผู้ป่วย...

โปรดสังเกต

- 1) หากผู้เขียนมีจำนวน 2 คน ให้เชื่อมนามสกุลผู้แต่งด้วย and เช่น Boonsanu and Yunibhand
- 2) หากผู้เขียนมีจำนวน 3 คน ให้เชื่อมนามสกุลผู้แต่งด้วย , และ and เช่น Sangkaew, Nukaew and Suttharangsee
- 3) หากผู้เขียนมีจำนวนมากกว่า 3 คน ให้ลงนามสกุลผู้แต่งเพียง 1 คนแล้วตามด้วย , et al เช่น Punja, et al.

1.2 แบบเน้นเนื้อหา ให้ใส่เลขอารบิกกหลังข้อความที่อ้างอิง เช่น

...โรคไตเรื้อรัง (CKD) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญทั่วโลก เนื่องจากมีอุบัติการณ์เพิ่มและมีความชุกสูงขึ้นพบว่าเกือบ 700 ล้านคนหรือประมาณร้อยละ 8 ของประชากรทั่วโลกเป็นโรคไตเรื้อรัง¹....

....ซึ่งโทรศัพท์มือถือเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้รับคามนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ¹⁴⁻¹⁶....

....จากปัญหาความไม่เพียงพอของพยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือศูนย์สุขภาพชุมชน เป็นอุปสรรคหนึ่งของกระบวนการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านเพื่อการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง^{8,12}...

โปรดสังเกต: การอ้างอิงในเนื้อหาแบบหลายรายการ หากเลขอ้างอิงมีลำดับที่เรียงกันอย่างต่อเนื่อง ให้ใช้เครื่องหมายยัติภังค์ (-) คั่นระหว่างเลข เช่น ^{11- 16} หรือ ⁶⁻⁷ แต่ถ้าเลขอ้างอิงไม่เรียงกันให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างเลข เช่น ^{8,11,25}

2. การอ้างอิงท้ายบท (Reference) มีหลักการเขียนดังนี้

2.1 พิมพ์รายการอ้างอิงตามลำดับที่ได้อ้างอิงไว้ในเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ

2.2 พิมพ์หมายเลขลำดับการอ้างอิงไว้ชิดขอบกระดาษด้านซ้าย หากรายการอ้างอิงมีความยาวมากกว่าหนึ่งบรรทัดให้พิมพ์บรรทัดถัดไปโดยย่อหน้าให้ตรงกับข้อความในบรรทัดแรก

2.3 รูปแบบการอ้างอิงจะแตกต่างกันตามประเภทของเอกสารที่นำมาอ้างอิง ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงท้ายบท (Reference) ตามประเภทของเอกสาร

1. หนังสือ (Book)

นามสกุลผู้แต่ง อักษรแรกของชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

¹Pornnoppadol C. Attention deficit hyperactivity disorder. Bangkok: Siriraj Book; 2018. Thai.

²Sitdhiraksa N, Wansawak K, Wanrit K, et al. Psychiatry Siriraj DSM-V. 2nd ed. Bangkok: Prayoonsan Thai Printing; 2015. Thai.

³Hair JF, Black WC, Babin BJ, et al. Multivariate data analysis. 7th ed. New Jersey: Pearson Education; 2010.

นามสกุลบรรณาธิการ อักษรแรกของชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี), editor/editors. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

2. หนังสือที่มีเฉพาะบรรณาธิการเป็นผู้รวบรวม (Edited Book)

ตัวอย่าง

¹Norasan S, Saibai P, editors. Trauma nursing. Bangkok: Ramathibodi Hospital; 2016. Thai.

3. บทที่อยู่ในหนังสือ (Chapter in Book)

นามสกุลผู้แต่ง อักษรแรกของชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี). ชื่อบท. In: นามสกุลบรรณาธิการ อักษรแรกของชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี), editor/editors. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

4. บทความในวารสาร (Journal/E-journal) ตัวอย่าง

นามสกุลผู้แต่ง อักษรแรกของชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีพิมพ์; ปีที่ (ฉบับที่): เลขหน้าแรก – หน้าสุดท้าย. doi: (ถ้ามี).

ตัวอย่าง

¹Paiva ED, Zanchetta MS, Londoño C. Innovation in thinking and scientific action: The method of design thinking for nursing. Escola Anna Nery. 2020; 24(4): 1–5. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0304.

5. การอ้างอิงจากเว็บไซต์ (Internet/Website) ตัวอย่าง

นามสกุลผู้แต่ง อักษรแรกของชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี) หรือชื่อหน่วยงาน หรือชื่อเว็บไซต์ [internet]. ปีที่เผยแพร่ [cited ปี เดือน วัน]. Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

¹Cox M. Design thinking in healthcare [Internet]. 2015 [cited 2023 Jan 18]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/281408556_Design_Thinking_in_Healthcare.

²Department of Disease Control, Division of Communicable Disease. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation: Public health measures and barriers to disease prevention among traveler [Internet]. 2021 [cited 2022 May 21]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf>.

³Wood-database.com. Balsa [Internet]. [date unknown] [cited 2023 Feb 3]. Available from: <https://www.wood-database.com/balsa>.

6. วิทยานิพนธ์ตัวอย่าง

นามสกุลผู้แต่ง อักษรแรกของชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี). ชื่อเรื่อง [dissertation]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีพิมพ์. จำนวนหน้าทั้งหมด.

ตัวอย่าง

¹Balthip Q. Achieving harmony of mind: A grounded theory study of people living with HIV/AIDS in the Thai context [dissertation]. New Zealand: Massey, Palmerton North, University; 2010. 301p.

7. บทความที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ (Conference Paper)

ตัวอย่าง

¹Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3–5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182–91.

โปรดสังเกต

- 1) หากผู้เขียนมีจำนวนไม่เกิน 3 คน ให้ลงนามสกุลผู้แต่งทุกคน เช่น
Nukaew O.
Sangkaew T, Nukaew O, Suttharangsee W.
Boonsanu K, Yunibhand J.
- 2) หากผู้เขียนมีจำนวนมากกว่า 3 คน ให้ลงนามสกุลผู้แต่งเพียง 3 คนแล้วตามด้วย , et al เช่น
Punja S, Shamseer L, Hartling L, et al.
- 3) ชื่อหนังสือให้ใช้อักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นอักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง/บทความ อักษรตัวแรกที่อยู่หลังเครื่องหมาย : และชื่อเฉพาะ เช่น
Interpersonal relations in nursing. (I คือ อักษรแรกของชื่อเรื่อง/บทความ)
Data and statistics of child psychiatry report: Southern Institute of Child and Adolescent Psychiatry (ชื่อหน่วยงานเป็นชื่อเฉพาะ)
Defining and measuring health literacy: What can we learn from literacy studies? (อักษรตัวแรกที่อยู่หลังเครื่องหมาย :)
- 4) หากปรากฏผู้แต่งที่เป็นนิติบุคคล เช่น ชื่อหน่วยงาน ชื่อเว็บไซต์ ให้ลงชื่อหน่วยงาน ชื่อหนังสือหรือชื่อเว็บไซต์นั้น ๆ หากมีหน่วยงานย่อยให้ค้นด้วย , เช่น
¹Ministry of Interior, Center for COVID-19 Situation Admiration (CCSA)
- 5) ครั้งที่พิมพ์ ให้ระบุเฉพาะหนังสือที่ตีพิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป เช่น
2nd ed. (โดย nd ไม่ต้องเป็นตัวยก และเขียนติดกับตัวเลข)
- 6) สถานที่พิมพ์ ให้ใช้ชื่อจังหวัด หรือเมืองที่พิมพ์ เช่น New Jersey New York หากเป็นเมืองที่ยังไม่ได้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ให้ระบุชื่อย่อของรัฐ เช่น
Boca Raton (FL):
Hartford (CN):
- 7) สำนักพิมพ์ ให้ตัดส่วนอื่น ๆ ออก เช่น Publisher, Publishing, Limited, Company, Co. เป็นต้น ให้เหลือไว้เพียงชื่อของสำนักพิมพ์ และในกรณีไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ ให้ชื่อสถาบันที่ผู้แต่งสังกัดแทน แต่ถ้าไม่สามารถระบุสังกัดของผู้แต่งได้ ให้เขียนว่า [publisher unknown]

- 8) ปีที่พิมพ์ ให้ใช้เป็น ค.ศ. หากไม่สามารถระบุปีพิมพ์ได้ ให้เขียนว่า [date unknown]
- 9) เดือนที่อ้างถึง (cited) ให้ใช้แบบย่อ และเรียงจาก ปี เดือน วันที่ เช่น [cited 2023 Sep 13]
- 10) ชื่อวารสาร ให้ใช้ชื่อย่อ โดยสามารถค้นหาชื่อย่อของวารสารภาษาไทยที่อยู่ในฐาน TCI ได้ที่ <https://tci-thailand.org/list%20journal.php> หากไม่ได้อยู่ในฐาน TCI ให้ใช้ชื่อย่อภาษาอังกฤษของวารสารนั้น ๆ สำหรับการค้นหาชื่อย่อของวารสารภาษาอังกฤษ ได้จาก <https://www.nlm.nih.gov> ทั้งนี้หากวารสารไม่มีชื่อย่อให้ใช้ชื่อเต็มภาษาอังกฤษของวารสาร
 - 11) วารสารที่มีฉบับเพิ่มเติม (Volume with Supplement) หรือเป็นฉบับพิเศษของฉบับที่ (Issue with Supplement) ให้ใช้คำย่อเป็น Suppl เช่น
 - 40(Suppl) (เป็นฉบับเพิ่มเติมของ Volume 40)
 - 25(7Suppl) (เป็นฉบับพิเศษของ Issue 7)
 - 12) เลขหน้า ให้ใช้แบบย่อ เช่น
 - หน้า 320 – 380 ให้เขียนเป็น p. 320–80.
 - หน้า 120 – 129 ให้เขียนเป็น p. 120–9.
 - 13) เลข doi บทความใดที่มี doi ให้ใส่ด้วย และเขียนแบบสั้น โดยการตัด <https://doi.org/> ออก เช่น
 - doi: <https://doi.org/10.1007/BF0098859322> เขียนเป็น doi: 10.1007/BF0098859322
 - 14) หนังสือ/บทความภาษาไทย ให้ลงท้ายรายการอ้างอิงนั้นด้วย Thai.
 - 15) การอ้างอิงข้อมูลแต่ละส่วนให้เว้น 1 บรรทัด

การส่งบทความและการตีพิมพ์ในวารสาร

ผู้เขียนที่สนใจจะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ใน “วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย” กรุณาศึกษาแนวทางการเขียนตาม “คำแนะนำสำหรับผู้เขียน [Author Guidelines]” ทางระบบออนไลน์ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/apij/information/authors> ก่อนการเตรียมต้นฉบับ แล้วดำเนินการลงทะเบียนโดยกดเลือก (register) และดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยจึงจะสามารถ log in เพื่อส่งบทความทางระบบออนไลน์เข้ารับการพิจารณาตามกระบวนการของวารสารฯ โดยบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารฯ จะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรงกับสาขาอย่างน้อย 3 ท่าน และบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารฯ ถือเป็นความคิดเห็นและเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนและคณะฯ เท่านั้น ทางวารสารฯ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย หรือไม่มีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมด้วยแต่อย่างใด

เงื่อนไขการตีพิมพ์บทความ

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย ตระหนักถึง “จริยธรรมในการตีพิมพ์บทความ โดยเฉพาะในการป้องปรามมิให้มีกรกระทำอันเป็นกรลอกเลียนงานวรรณกรรมของบุคคลอื่น” จึงขอให้ผู้ที่จะเสนอบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย ส่งผลการตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมบทความของท่านจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ “Turn-It-In” หรือโปรแกรม Copy Catch หรือโปรแกรมอื่นที่เป็นที่ยอมรับ แนบส่งมาพร้อมกับบทความที่นำเสนอด้วย โดยทางวารสารจะนำผลการตรวจสอบไปกับบทความประกอบการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ