

การพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์

จินตนา ประสานศักดิ์*

อุรวาดี เจริญไชย*

อุตารัตน์ ไชยตะมาตย์*

จันทร์เพ็ญ ปรีตวา*

ธัญลักษณ์ แก้วโพนเพ็ญ*

เก่งกาจ วินัยโกศล†

* หอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผนกการพยาบาลศัลยกรรมและออร์โธปิดิกส์ งานบริการพยาบาล

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

† ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์: การติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นปัญหาสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาและอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้

วิธีการศึกษา: การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยแผลไหม้ย้อนหลัง 3 ปี กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยแผลไหม้ จำนวน 20 ราย และกลุ่มตัวอย่างบุคลากรในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัย จำนวน 14 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูล การติดเชื้อผู้ป่วยแผลไหม้ 2) แบบติดตามการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้ 3) แบบสัมภาษณ์บุคลากรในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัย 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อรูปแบบในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย: รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลักคือ 1) การทบทวนความรู้ 2) การกระตุ้นเตือนโดยใช้โปสเตอร์ 3) การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุปกรณ์การแพทย์ 4) การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ และ 5) การรณรงค์การล้างมือบุคลากรทุกระดับ ผลลัพธ์ด้านคลินิกพบว่า อัตราการติดเชื้อที่แผลไหม้ลดลงจากเดิมเท่ากับ 4.88 ครั้ง/1,000 วันนอน ระยะเวลาอยู่รักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 20.50 วัน และผลลัพธ์ด้านบุคลากรมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้มากกว่าร้อยละ 90

สรุป: รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในหอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก เสนอแนะให้มีการศึกษาต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการปฏิบัติ

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ, การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ, แผลไหม้

Abstract**Development of a Model for Prevention and Control of Burn Wound Infection in Burn Unit, Srinagarind Hospital**

Jintana Prasansak*, Urawadee Charoenchai*, Udarat Chaitamart*, Janpen Paritwa*, Tunyaluck Kaewponpek*, Kengkart Winaikosol†

*Burn Unit, Department of Surgery and Orthopedic, Division of Nursing, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

†Department of Surgery, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

Background and Objectives: Burn wound infection rate in Burn Unit, Srinagarind hospital is increasing and an important problem for hospital-associated infection, affecting of prolonged hospitalization, higher treatment costs and mortality. The purpose of this action research study was to develop a model for prevention and control of burn wound infection.

Methods: The action research was conducted between November 2020 and October 2021. Data collected from medical records of 3 years burn patients admitted. The participants included 20 burn patients and 14 staffs from nursing personnel team. The research instruments consisted of 1) the burn wound infection record 2) the practices observational recording form 3) the nursing personnel interview form 4) the practice satisfaction questionnaire and 5) the opinion questionnaire on the model for prevention and control of burn wound infection. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis.

Results: The model for prevention and control of burn wound infection consisted of 5 main activities: 1) reviewing personnel knowledge 2) reminder posters 3) supporting personal protective equipment and medical instruments 4) evaluation and feedback and 5) hand hygiene campaigns. After intervention of a model for prevention and control of burn wound infection, a study was found that burn wound infection rate decreased (4.88/ 1,000 burn length of stays), average length of stay were 20.5 days and more than 90% of participants had satisfied on model for prevention and control of burn wound infection.

Conclusion: The results show that the usage of the prevention and infection control model can improve nurses' knowledge and correct practices regarding prevention and control of burn wound infection in Burn Unit and recommended continuing education to ensure sustainability of practice.

Keywords: model development, prevention and infection control, burn wound

บทนำ

นโยบายด้านการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ประจำปี พ.ศ. 2557-2560 ที่มุ่งเน้นสู่ความเป็นเลิศ เพื่อให้ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อสัมฤทธิ์ผล เป็นไปตามมาตรฐานและความปลอดภัย ลดอัตราการติดเชื้อให้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด รวม

ทั้งสนับสนุนให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด มีระบบกำกับติดตามที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นงานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จึงได้ประกาศนโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลปี พ.ศ. 2559 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาลและเกิดการพัฒนาคคุณภาพอย่างต่อเนื่อง¹ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความ

ปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากรและญาติผู้ป่วย รวมทั้งลดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม บุคลากรในที่มสุขภาพทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องข้องในการลดอัตราการติดเชื้อ ดังนั้นการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจึงเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงมาตรฐานหรือคุณภาพการดูแลรักษาและยังเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพการบริการ² เนื่องจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยมีระยะเวลาอนรรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น มีค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้นจากการใช้ยาปฏิชีวนะต่างๆ และยังเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

การติดเชื้อที่แผลไหม้พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากไฟไหม้น้ำร้อนลวก³ การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเป็นมาตรการหนึ่งที่จะแก้ปัญหาการติดเชื้อที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ต้องประกอบด้วยนโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และสิ่งเอื้ออำนวยในการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญของทีมสุขภาพที่เป็นกลจักรสำคัญในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ เพราะเป็นผู้ที่มีหน้าที่ดูแลบาดแผลผู้ป่วยร่วมกัน รวมทั้งวิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ทุกคนจำเป็นต้องปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสม ยึดเทคนิคปราศจากเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระหว่างเตียง โดยแนวทางปฏิบัติเหล่านี้จะช่วยป้องกันให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อลดโอกาสนำเชื้อเข้าสู่ผู้ป่วย และยังช่วยให้ผู้ป่วยไม่ต้องทุกข์ทรมานจากการเจ็บป่วยที่นานขึ้น

หอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เป็นหอผู้ป่วยที่ให้บริการผู้ป่วยที่มีบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกตั้งแต่ระยะวิกฤตจนถึงระยะฟื้นฟูสภาพ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพ

ที่ซับซ้อน ผลจากการบาดเจ็บส่งผลกระทบต่อทุกระบบของร่างกาย โดยเฉพาะในรายที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง มีบาดแผลไหม้ระดับลึกและขนาดกว้าง ผู้ป่วยจึงมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ การติดเชื้อที่บาดแผล⁴ จากสถิติการให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561 พบว่า อัตราการติดเชื้อที่แผลไหม้ทั้งหมดคิดเป็น 9.23, 4.19 และ 10.75 ครั้ง ต่อ 1,000 วันนอน ตามลำดับทางหอผู้ป่วยจึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ไขโดยการแบ่งพื้นที่ในการดูแลผู้ป่วย จัดให้อยู่ในห้องแยกหรือมุมด้านใน แยกใช้อุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น ปรอทวัดไข้, cuff สำหรับวัดความดันโลหิต, สาย lead ของเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram; ECG), เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (infusion pump), กะละมังเช็ดตัว เป็นต้น จัดแยกที่มพยาบาลเจ้าของใช้ในการดูแล และแบ่งบุคลากรในการทำแผลผู้ป่วยเป็นรายๆ รวมทั้งเพิ่มการรณรงค์ในการล้างมือ ซึ่งที่ผ่านมาแม้ว่าจะมีการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดแล้ว แต่พบว่าปัญหาการติดเชื้อที่แผลไหม้ยังคงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ น้อยกว่า 5 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ตามที่เทียบเคียงกับเครือข่ายชุมชนนักรปฏิบัติกรพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้แห่งประเทศไทย

นอกจากนี้จากการทบทวนสถิติอัตราการติดเชื้อแผลไหม้ในหอผู้ป่วยที่ผ่านมาพบว่า ในช่วงเดือนมกราคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2556 มีการระบาดของเชื้อดื้อยา MRSA (Methicillin-resistant Staphylococcus aureus) โดยผู้ป่วยมีการติดเชื้อในช่วงเวลาใกล้เคียงและมีระยะเวลาติดเชื้อที่ต่อเนื่องกันจำนวน 5 ราย คิดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.25 ครั้งต่อเดือน ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ยในปีที่ผ่านมา ในช่วงเดือน

กันยายน ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2558 พบการติดเชื้อดื้อยา MDR (Multidrug-resistant organism) ในผู้ป่วยจำนวน 3 ราย และในปี พ.ศ. 2561 พบการติดเชื้อดื้อยา MDR ในผู้ป่วยอีกจำนวน 2 ราย ในช่วงเวลาเดียวกัน จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า อัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยแผลไหม้ยังคงสูงมาตลอดทั้งที่หอผู้ป่วยได้มีการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมาโดยตลอด ดังนั้นจากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ทีมผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ขึ้น เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยแผลไหม้ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ ซึ่งจะนำไปสู่การรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก
2. เพื่อสังเคราะห์ให้ได้รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้
3. เพื่อประเมินผลลัพธ์การใช้รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ ได้แก่ อัตราการติดเชื้อ ระยะเวลาอยู่รักษา และความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) เพื่อศึกษาการพัฒนาแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์

โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยแผลไหม้ย้อนหลัง 3 ปี จากนั้นทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยแผลไหม้ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 20 ราย และกลุ่มตัวอย่างบุคลากรในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัยจำนวน 14 ราย ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ถึงตุลาคม พ.ศ. 2564

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษามีทั้งหมด 2 กลุ่มคือ 1) ผู้ป่วยแผลไหม้ที่เข้าอยู่รักษาในหอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ถึงตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้า ได้แก่ 1) อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป และ 2) ไม่มีการติดเชื้อก่อนเข้าอยู่รักษาในหอผู้ป่วย จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว 2) บุคลากรในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัย จำนวน 14 ราย แบ่งเป็น พยาบาล จำนวน 4 ราย ผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 5 ราย และแพทย์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลการติดเชื้อผู้ป่วยแผลไหม้ ลักษณะเป็นแบบให้เลือกตอบและแบบเติมคำ มีทั้งหมด 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล มี 10 ข้อคำถาม ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สิทธิการรักษา อาชีพ วันที่เกิดเหตุ ลักษณะการบาดเจ็บ วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (admit) ประเภทการ admit ประกอบด้วย รับใหม่ รับย้าย รับ refer การบาดเจ็บร่วม โรคเดิม ประเภทของแผลไหม้ ระดับความรุนแรง ตำแหน่ง

ของแผลไหม้ การวินิจฉัยโรค ระดับความลึกและขนาดความกว้างของแผลไหม้ ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรักษาพยาบาล มี 3 ข้อคำถาม ได้แก่ วิธีการดูแลบาดแผล การทำแผล ยาที่ใช้ทาแผล ความถี่ในการทำแผล การใช้เวชภัณฑ์ปิดแผล และการผ่าตัด ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์การรักษา มี 4 ข้อคำถาม ได้แก่ การติดเชื้อที่แผลไหม้ในโรงพยาบาล ชนิดของเชื้อก่อโรค ยาปฏิชีวนะที่ใช้วันที่จำหน่าย ประเภทของการจำหน่าย ระยะเวลาอยู่รักษา และค่ารักษาพยาบาล

2. แบบติดตามการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้ ได้แก่

2.1 แบบตรวจสอบการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้ตามมาตรฐาน ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยแผลไหม้ 1 ท่าน แพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยกรรมตกแต่ง 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยแผลไหม้ 1 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index; CVI) เท่ากับ 0.92

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการล้างมือของบุคลากร ที่พัฒนาขึ้นโดยหน่วยควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลศรีนครินทร์

2.3 แบบบันทึกการสังเกตในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากร ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบตรวจสอบการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้ตามมาตรฐาน

3. แบบสัมภาษณ์บุคลากรที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะเป็นแบบเต็มคำ มีข้อคำถามทั้งหมด 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 สภาพทั่วไปของหอผู้ป่วย ส่วนที่ 3 ด้านการจัดการควบคุม

ป้องกันการติดเชื้อของหอผู้ป่วย ส่วนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมป้องกันการติดเชื้อ และส่วนที่ 5 ปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วย

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คำนวณค่า CVI เท่ากับ 0.87

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อรูปแบบในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คำนวณค่า CVI เท่ากับ 0.95

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE631120 โดยผู้วิจัยได้คำนึงถึงจริยธรรมในการวิจัยทุกขั้นตอนตลอดการศึกษา ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. **วางแผน (planning)** ศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก โดยศึกษาข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อที่แผลไหม้ 3 ปีย้อนหลังจากเพิ่มประวัติผู้ป่วย ข้อมูลจาก target surveillance ของโรงพยาบาล และรายงานการติดเชื้อของหอผู้ป่วย พร้อมทั้งลงบันทึกข้อมูล

2. **ปฏิบัติการ (action)** จัดทำและทบทวนแนวปฏิบัติต่างๆ ดังนี้ 1) สัมภาษณ์บุคลากรที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัย จำนวน 14 ราย เพื่อค้นหาประเด็นปัญหาการ

ปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ภายในหอผู้ป่วยที่ผ่านมา 2) ประชุมปรึกษาและทบทวนการติดเชื้อที่แผลไหม้ร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาลหน่วยควบคุมการติดเชื้อ จากนั้นกำหนดแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมตามประเด็นปัญหาที่พบ 3) ทบทวนระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (work instruction; WI) เรื่อง การทำแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก คู่มือปฏิบัติการพยาบาลเรื่อง การทำแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกและการชำระล้างแผลในอ่างอาบน้ำ แนวปฏิบัติทางคลินิกการดูแลผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (clinical practice guideline; CPG) และแผนปฏิบัติงานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อแผลไหม้ (action plan) ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และ 4) ร่วมกันระดมสมองในการออกแบบรูปแบบกิจกรรมในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ จากนั้นลงมือปฏิบัติตามรูปแบบที่กำหนด

3. สังเกตการณ์ (observation) ทีมผู้วิจัยสังเกตและติดตามการปฏิบัติของบุคลากรเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ และให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ดังนี้ 1) สอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ 2) สอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อรูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 3) สังเกตพฤติกรรมการล้างมือของบุคลากร โดยประเมินการล้างมือตามหลัก 5 moments 4) ติดตามบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทั้ง 6 กิจกรรม ได้แก่ การล้างมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การแยกผู้ป่วยและการแยกอุปกรณ์เครื่องใช้ของผู้ป่วยเฉพาะราย การทำแผล การทำความสะอาดอุปกรณ์การ

แพทย์ และการดูแลสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วย จากนั้นนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการพัฒนา รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ และ 5) ลงบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแผลไหม้ที่เข้ามารับการรักษาในหอผู้ป่วยหลังพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้แล้วเสร็จ เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

4. สะท้อนการปฏิบัติหรือประเมินผล (reflection) จากปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน โดยการประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อสะท้อนผลกลับถึงการดำเนินการ ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ อัตราการติดเชื้อ ระยะเวลาอยู่รักษา และผลลัพธ์ด้านบุคลากร ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 14.0 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลจากการทบทวนวาระเขียนย้อนหลังในปี พ.ศ. 2559-2561 ได้แก่ ข้อมูลการติดเชื้อที่แผลไหม้ บัญชีส่งเสริมการติดเชื้อที่แผลไหม้ ชนิดของเชื้อก่อโรคในผู้ป่วยแผลไหม้ และผลการตรวจสอบการปฏิบัติ เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้ ตามมาตรฐาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สิทธิการรักษา อาชีพ ข้อมูลโรคและการรักษาได้แก่ ประเภทของแผลไหม้ ระดับความรุนแรง ระดับความลึกและขนาดความกว้างของแผลไหม้ การบาดเจ็บร่วม โรคเดิม ความถี่ในการทำแผล ยาและเวชภัณฑ์ที่ปิดแผลที่ใช้ การผ่าตัดที่ได้รับ ข้อมูลผลลัพธ์การรักษาได้แก่ การติดเชื้อที่แผลไหม้ ชนิดของเชื้อก่อโรค ยา

ปฏิบัติหน้าที่ใช้ ระยะเวลาอนนรักษา ประเภทของการ จำหน่าย และคำรักษาพยาบาล และข้อมูลความพึงพอใจของบุคลากรต่อวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติ รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลใหม่ และแบบบันทึกการสังเกตในการปฏิบัติกิจกรรม การพยาบาลของบุคลากร วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

3. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ บุคลากรในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัย โดยการ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา ดีความและสรุปความ

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์การติดเชื้อที่แผลใหม่ในหอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยย้อนหลัง 3 ปี ในปี พ.ศ. 2559-2561 พบจำนวนการติดเชื้อที่แผลใหม่รวมทั้งหมด 14 ครั้ง คิดเป็นอัตราการติดเชื้อเท่ากับ 9.23, 4.19 และ 10.8 ครั้ง/1,000 วันนอน ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงส่งเสริมการติดเชื้อที่แผลใหม่ ได้แก่

- 1) ความลึกของบาดแผล
- 2) อุณหภูมิการแพทย์ที่สอดใส่เข้าร่างกาย
- 3) การใช้ยาปฏิชีวนะ
- 4) ระยะเวลาอยู่รักษาในโรงพยาบาลนาน
- 5) การได้รับเลือด
- 6) ระยะเวลาของการใส่ท่อช่วยหายใจ
- 7) การได้รับการผ่าตัดหลายครั้ง
- 8) ขนาดความกว้างของแผลมากกว่า ร้อยละ

30 ของร่างกาย

- 9) ภาวะโรคร่วม
- 10) การติดเชื้อซ้ำในโรงพยาบาล

11) อายุมากกว่า 60 ปี ชนิดของเชื้อก่อโรคในผู้ป่วยแผลใหม่ ได้แก่

- 1) *Acinetobacter baumannii* (MDR)
- 2) *Pseudomonas aeruginosa*
- 3) *Klebsiella pneumonia* (CRE)
- 4) *Enterobacter* spp.
- 5) *Acinetobacter baumannii*
- 6) *Enterococcus faecium*
- 7) *Klebsiella pneumonia*
- 8) *Escherichia coli*
- 9) *Enterobacter* spp. (CRE)
- 10) *Pseudomonas aeruginosa* (MDR)
- 11) *Staphylococcus coagulase negative*
- 12) *Staphylococcus aureus*

การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผลใหม่

โดยเฉพาะการทำแผล ได้แก่

- 1) ล้างมือก่อนทำแผล
- 2) ล้างมือหลังทำแผล
- 3) สวมหมวก ผ้าปิดปากปิดจมูก เลือกกาว และถุงมือก่อนทำแผล
- 4) ทำแผลตามขั้นตอนอย่างถูกวิธี
- 5) จัดเก็บเครื่องมือเครื่องใช้โดยแยกทำความสะอาดและทำลายเชื้ออย่างถูกต้อง
- 6) บันทึกลักษณะและความก้าวหน้าของแผล

ในแบบบันทึกทางการพยาบาล และ

7) การให้ข้อมูลการเตรียมจำหน่าย ซึ่งบุคลากรสามารถปฏิบัติได้ตามมาตรฐานร้อยละ 100 ส่วนผลการสัมภาษณ์บุคลากรในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมป้องกันการติดเชื้อที่แผลใหม่ ได้แก่ หอผู้ป่วยมีห้องแยกเพียงห้องเดียวทำให้เป็นข้อจำกัดในการแยกโซนผู้ป่วยติดเชื้อ อุปกรณ์บางชนิดมีการชำรุดและ

ใช้งานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องปรับอากาศ รวมทั้งบุคลากรขาดความตระหนักในการล้างมือก่อนการสัมผัสสิ่งแวดล้อมหรือตัวผู้ป่วย การทำความสะอาดมือตามหลัก 5 moments และการสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายก่อนทำกิจกรรมการพยาบาลโดยเฉพาะในผู้ป่วยรายที่มีการติดเชื้อ

2. รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้

กระบวนการสำคัญในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ดังนี้

2.1 การทบทวนความรู้ แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมย่อย คือ

1) ทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ โดยอาจารย์แพทย์สาขาศัลยกรรมตกแต่ง หัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลหน่วยควบคุมการติดเชื้อ ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผลดำเนินการพบว่า กิจกรรมนี้ช่วยให้บุคลากรทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้และเป็นไปตามมาตรฐานในแนวทางเดียวกัน

2) ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการทำแผลผู้ป่วยแผลไหม้โดยอาจารย์แพทย์สาขาศัลยกรรมตกแต่งให้กับบุคลากรได้แก่ แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานการแพทย์ และคนงาน ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผลดำเนินการพบว่า กิจกรรมนี้ช่วยให้บุคลากรทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำแผลมากขึ้น และ 3) ทบทวนความรู้ในสิ่งที่ได้ปฏิบัติจากการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อแผลไหม้ทุกราย ขณะรับ-ส่งเวรประจำวัน โดยพยาบาลเจ้าของไข้ ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที จาก

นั้นให้บุคลากรร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติและเสนอวิธีการแก้ไขปัญหา ผลดำเนินการพบว่า ทำให้ทราบประเด็นปัญหาอุปสรรคการปฏิบัติของบุคลากรแต่ละระดับ ซึ่งสามารถให้ความช่วยเหลือโดยพยาบาลผู้ที่มีประสบการณ์ให้คำแนะนำและร่วมมือกันในการแก้ไขได้ทันต่อสถานการณ์

2.2 การกระตุ้นเตือนโดยใช้โปสเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) โปสเตอร์กระตุ้นเตือนการล้างมือที่ติดอยู่บริเวณอ่างล้างมือทุกอ่าง มีรูปภาพแสดงขั้นตอนการล้างมือทั้ง 7 ขั้นตอนและ 5 moments อย่างชัดเจน และมีข้อความ “ท่านล้างมือแล้วหรือยัง” บริเวณประตูทางเข้าออก เตี้ยผู้ป่วย ผลดำเนินการพบว่า บุคลากรมีการตระหนักในการล้างมือมากขึ้น ผลตรวจสอบการปฏิบัติทำได้มากกว่าร้อยละ 80

2) โปสเตอร์กระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องก่อนการทำแผลหรือเข้าเยี่ยมผู้ป่วย มีรูปภาพแสดงขั้นตอนอย่างชัดเจนตั้งแต่การล้างมือ การสวมหมวก ผ้าปิดปากปิดจมูกและเลื่อนกาวทุกครั้ง ผลดำเนินการพบว่า บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดอย่างเคร่งครัดมากขึ้น และญาติมีความรู้ความเข้าใจต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อขณะเข้าเยี่ยมผู้ป่วยมากขึ้น

2.3 การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุปกรณ์การแพทย์เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ อุปกรณ์ต้องมีคุณภาพดีตามมาตรฐานและเพียงพอต่อการใช้งาน ผลดำเนินการพบว่า หอผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุปกรณ์การแพทย์จากหน่วยควบคุมการติดเชื้อใน

ปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งาน เช่น หน้ากากกรองอนุภาคชนิดใช้แล้วทิ้ง (particulate respirators) ชนิด N-95, กระบังป้องกันใบหน้า (face shield), น้ำยาล้างมือ Hibiscrub, waterless, น้ำยาล้างมือแบบอัลตราโซนิก, เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ทำให้เกิดความพึงพอใจและความปลอดภัยแก่บุคลากรผู้สวมใส่ คุ่มค่าในการใช้งาน และช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อได้

2.4 การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมย่อย คือ

1) การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยผู้ร่วมงานแบบไม่เป็นทางการ ซึ่งได้สังเกตการปฏิบัติระหว่างผู้ร่วมงานและให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีเมื่อพบการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในลักษณะพี่สอนน้อง หรือเพื่อนเตือนเพื่อน ผลดำเนินการพบว่า บุคลากรสามารถกระทำได้ดีทันทีที่พบเหตุการณ์ ช่วยแก้ไขการปฏิบัติให้ถูกต้องได้ทันที

2) การประเมินผลในหน่วยงานและให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยการสุ่มสังเกตการปฏิบัติภายในหอผู้ป่วย โดยพยาบาลที่มิวิจัยจะทำหน้าที่ในการสังเกตและมีการแจ้งผลการสังเกตในภาพรวมอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรให้บุคลากรในหอผู้ป่วยทราบเป็นประจำทุกเดือน ผลดำเนินการพบว่า บุคลากรในหน่วยงานเกิดความตื่นตัวในการทบทวนแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อเพิ่มขึ้น

2.5 การรณรงค์การล้างมือบุคลากรทุกระดับ โดยมีการกำกับติดตามและคอยเตือนให้บุคลากรล้างมือให้ครบทั้ง 7 ขั้นตอน โดยยึดหลัก 5 moments และตรวจสอบทุกเดือน โดยให้หัวหน้าเวรเป็นผู้นำในการทำความสะอาดมือด้วย alcohol hand rub ก่อนรับเวรทุกครั้ง หัวหน้าหอผู้ป่วยกล่าว

ชมเชยเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ที่ตั้งใจในการปฏิบัติและสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรอื่นได้ปฏิบัติตาม ช่วยส่งเสริมให้การล้างมือเป็นวัฒนธรรมของหน่วยงาน ผลดำเนินการพบว่า หอผู้ป่วยมีการรณรงค์การล้างมืออย่างต่อเนื่อง สร้างความตื่นตัวให้กับบุคลากรในการทำความสะอาดมือเพิ่มมากขึ้น

3. ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้

3.1 ข้อมูลทั่วไปพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 70 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 30 อายุเฉลี่ย 40.6 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 65 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 45 ใช้สิทธิการรักษาบัตรทอง ร้อยละ 65 และประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 45

3.2 ข้อมูลโรคและการรักษาพบว่า สาเหตุการบาดเจ็บส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างเกิดจากไฟลวก ร้อยละ 65 รองลงมาคือ ไฟฟ้าช็อต ร้อยละ 30 และน้ำร้อนลวก ร้อยละ 5 ความรุนแรงอยู่ในระดับ major ร้อยละ 95 ความลึกของแผลอยู่ระดับ deep 2nd burn ร้อยละ 60 ขนาดความกว้างของแผลไหม้เฉลี่ย ร้อยละ 29.7 (total body surface area; TBSA) ส่วนใหญ่ไม่มีการบาดเจ็บร่วม ร้อยละ 85 และไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 75 ความถี่ในการทำแผลทุก 3-5 วัน ร้อยละ 50 ยาและเวชภัณฑ์ปิดแผลที่ใช้คือ silver sulfadiazine ร้อยละ 90 และการผ่าตัดที่ ได้รับคือ การผ่าตัดกำจัดเนื้อตาย (debridement) ร้อยละ 50

3.3 ผลลัพธ์ด้านคลินิกพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการติดเชื้อที่แผลไหม้ จำนวน 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 10 และเมื่อคิดเป็นอัตราการติดเชื้อเท่ากับ 4.88 ครั้ง/1,000 วันนอนโดยชนิดของเชื้อก่อโรค คือ

- 1) *Acinetobacter baumannii* (MDR) ร้อยละ 10
- 2) *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 5
- 3) *Klebsiella pneumonia* (CRE) ร้อยละ 5

ร้อยละ 5

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลลัพธ์ด้านคลินิก (n=20)

| ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| การติดเชื้อที่แผลไหม้ | | |
| ไม่มี | 18 | 90.00 |
| มี | 2 | 10.00 |
| ระยะเวลาอยู่รักษา (= 20.5, Min = 4, Max = 74) | | |
| 0-10 วัน | 6 | 30.00 |
| 11-20 วัน | 7 | 35.00 |
| 21-30 วัน | 4 | 20.00 |
| 31-40 วัน | 1 | 5.00 |
| 41-50 วัน | 0 | 0 |
| 51-60 วัน | 1 | 5.00 |
| > 60 วัน | 1 | 5.00 |

4) *Coagulase positive staphylococci* ร้อยละ 5 ในจำนวนนี้กลุ่มตัวอย่างมีการใช้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 40 ประเภทของการจำหน่ายส่วนใหญ่ทุเลา ร้อยละ 70 รองลงมาคือ หาย ร้อยละ 20 และเสียชีวิต ร้อยละ 10 ระยะเวลาอยู่รักษาส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 11-20 วัน ร้อยละ 35 เฉลี่ย 20.50 วัน ดังแสดงในตารางที่ 1

3.4 ผลลัพธ์ด้านบุคลากรพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด ต่อวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติทั้ง 5 กิจกรรม คิดเป็นมากกว่าร้อยละ 90 มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดต่อรูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ คิดเป็นมากกว่าร้อยละ 90 ดังแสดงในตารางที่ 2 และผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล เพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ในภาพรวมถูกต้องเพิ่มขึ้นทั้ง 6 กิจกรรม ซึ่งจากเดิม ร้อยละ 56.51 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 87.47 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ (n=14)

| รูปแบบในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|--|------------------|----------|---------|------|------------|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน | 14 (100) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง | 13 (92.86) | 1 (7.14) | 0 | 0 | 0 |
| 3. ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ | 14 (100) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. ช่วยให้บุคลากรเกิดความตระหนักในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ | 13 (92.86) | 1 (7.14) | 0 | 0 | 0 |
| 5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรในหน่วยงาน | 13 (92.86) | 1 (7.14) | 0 | 0 | 0 |
| 6. ทำให้อัตราการติดเชื้อที่แผลไหม้ลดลง | 13 (92.86) | 1 (7.14) | 0 | 0 | 0 |
| 7. สามารถนำไปเป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้ออื่นๆ ได้ | 14 (100) | 0 | 0 | 0 | 0 |

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องของบุคลากรก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้

| กิจกรรม | ก่อนดำเนินโครงการ | | | หลังดำเนินโครงการ | | |
|--|-----------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| | จำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง | จำนวนครั้งที่สังเกต | ร้อยละของการปฏิบัติถูกต้อง | จำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง | จำนวนครั้งที่สังเกต | ร้อยละของการปฏิบัติ |
| 1. การล้างมือ | 124 | 285 | 43.51 | 245 | 290 | 84.48 |
| 2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล | 75 | 150 | 50 | 123 | 148 | 83.11 |
| 3. การแยกผู้ป่วยและการแยกอุปกรณ์เครื่องใช้ของผู้ป่วยเฉพาะราย | 68 | 94 | 72.34 | 93 | 99 | 93.94 |
| 4. การทำแผล | 52 | 90 | 57.78 | 74 | 85 | 87.06 |
| 5. การทำความสะอาดอุปกรณ์การแพทย์ | 55 | 87 | 63.22 | 85 | 92 | 92.39 |
| 6. การดูแลสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วย | 86 | 108 | 79.63 | 92 | 100 | 92.00 |
| รวม | 460 | 814 | 56.51 | 712 | 814 | 87.47 |

การอภิปรายผล

1. สถานการณ์การติดเชื้อที่แผลไหม้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยแผลไหม้ย้อนหลัง 3 ปี พบว่า ในปี พ.ศ. 2559 และ 2561 อัตราการติดเชื้อเท่ากับ 9.23 และ 10.8 ครั้ง/1,000 วันนอน ซึ่งยังคงสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดคือ น้อยกว่า 5 ครั้ง/1,000 วันนอน อาจเป็นไปได้ว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวทางหอผู้ป่วยขาดการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้อย่างต่อเนื่อง หรือแนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมไม่เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อดื้อยาในขณะนั้น รวมทั้งขาด

การกำกับติดตามในการปฏิบัติ ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อสูงขึ้นจากเดิม ส่วนปัจจัยเสี่ยงส่งเสริมการติดเชื้อที่แผลไหม้เกิดได้จากหลายปัจจัย สอดคล้องกับการศึกษาของกรกช ศรีวิภาค⁵ ที่ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ได้แก่

1) อายุมากกว่า 60 ปี มีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากภูมิคุ้มกันลดลงจากการเสื่อมหน้าที่ของระบบต่างๆ ในร่างกาย

2) โรคร่วม เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย การหายใจของแผลซาลงและการบาดเจ็บอื่นร่วมด้วย เช่น กระดูกหักจากการตกจากที่สูง หรือ inhalation injury ทำให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจส่งผลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนลดลง ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทาน

อาหารได้ตามปกติ ร่างกายอ่อนเพลีย ภูมิคุ้มกันทานลดลง โอกาสเกิดการติดเชื้อหรือติดเชื้อซ้ำในโรงพยาบาลจึงเพิ่มขึ้น ปัจจัยความรุนแรงของแผลไหม้สอดคล้องกับการศึกษาของ Rashid และคณะ⁶ ได้แก่

1) ความลึกของบาดแผล โดยเฉพาะแผลไหม้ระดับสามขึ้นไป ซึ่งไม่สามารถหายได้เองต้องได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายผิวหนัง ทำให้ระยะเวลาอยู่รักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น จึงเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้มากขึ้น

2) ขนาดความกว้างของแผลมากกว่าร้อยละ 30 ของร่างกาย ผิวหนังถูกทำลายสูญเสียหน้าที่มากขึ้น ส่งผลให้ร่างกายมีความต้านทานต่อเชื้อโรคลดลง ซึ่งเป็นผลจากความร้อนและร่างกายมีการอักเสบเกิดขึ้นจึงเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย ปัจจัยด้านการรักษาที่ได้รับ ได้แก่

1) อุปกรณ์การแพทย์ที่สอดใส่เข้าร่างกาย ได้แก่ ท่อช่วยหายใจ สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง สายสวนปัสสาวะ เป็นตัวสื่อที่ทำให้มีการแพร่กระจายของเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยเนื่องจากการสัมผัสหรือปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อมภายนอกมาก่อน³

2) การใช้ยาปฏิชีวนะ หากใช้เป็นเวลานานอาจทำให้เกิดเชื้อดื้อยา ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง โอกาสเกิดการติดเชื้อจึงเพิ่มขึ้น

3) การได้รับเลือด อาจมีการสัมผัสหรือปนเปื้อนทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย

4) การได้รับการผ่าตัดหลายครั้ง ทำให้เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ ร่างกายสูญเสียเลือด สารน้ำและเกลือแร่ ส่งผลให้การเผาผลาญพลังงานในร่างกายสูงกว่าปกติ ร่วมกับผู้ป่วยต้องอดน้ำ งดอาหารบ่อยครั้ง ร่างกายจึงได้รับสารอาหารที่จำเป็น

ไม่เพียงพอ ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง โอกาสที่จะมีการติดเชื้อเข้าสู่ร่างกายก็เป็นไปได้มากขึ้น⁷ ปัจจัยระยะเวลาอยู่รักษาในโรงพยาบาล⁶ มีโอกาสเกิดการติดเชื้อที่แผลได้มากขึ้น เนื่องจากสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล ซึ่งมีเชื้อโรคอยู่ทั่วไปและมักจะเป็นเชื้อโรคที่อยู่ตามผิวหนัง ผสม เสื้อผ้าของผู้ป่วย และจากบุคคลอื่น รวมทั้งเชื้อโรคที่อยู่ในอากาศ และฝุ่นละออง ชนิดของเชื้อก่อโรคที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยแผลไหม้ ได้แก่ *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp., *Klebsiella pneumonia*, *Staphylococcus aureus* ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hamzaoui และคณะ³ อธิบายได้ว่า เชื้อแบคทีเรียแกรมลบเป็นเชื้อที่สามารถเจริญได้ในบรรยากาศที่มีและไม่มีออกซิเจน พบได้ในผิวหนังชั้นหนังกำพร้าและหนังแท้ รวมไปถึงชั้นเนื้อตาย จนถึงระบบไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองทั่วร่างกาย นอกจากนี้ยังสามารถพบเชื้อที่อยู่ภายในตัวผู้ป่วยเอง เช่น ในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ *Escherichia Coli* เชื้อที่พบในที่อับชื้น เช่น *Acinetobacter baumannii* ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวภาพกายภาพ ทำให้เชื้อแพร่กระจายสู่แผลไหม้ได้ หรือแม้แต่เชื้อที่อยู่ภายนอกร่างกาย ที่ได้รับจากผู้ป่วยอื่น หรือนุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งมีความรุนแรงกว่าเนื่องจากสามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล และอาจเป็นเชื้อที่ดื้อต่อยา ได้แก่ *Acinetobacter baumannii* (MDR), *Klebsiella pneumonia* (CRE), *Pseudomonas aeruginosa* (MDR) ส่วนการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้ โดยเฉพาะในขั้นตอนการทำแผล ผลการตรวจสอบพบว่า นุคลากรสามารถปฏิบัติได้ตามมาตรฐานร้อยละ 100 อธิบายได้ว่า หากบุคคลมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ร่วม

กับระบบกำกับติดตามที่ดีจะช่วยให้สามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง ก่อเกิดความยั่งยืน^๑ ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะช่วยลดการสัมผัสและแพร่กระจายเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย ส่งเสริมกระบวนการหายของแผล และผู้ป่วยสามารถดูแลบาดแผลได้ถูกต้องเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน

2. รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลใหม่

กระบวนการสำคัญในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลใหม่ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่

- 1) การทบทวนความรู้
- 2) การกระตุ้นเตือนโดยใช้โปสเตอร์
- 3) การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุปกรณ์การแพทย์
- 4) การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ
- 5) การรณรงค์การล้างมือบุคลากรทุกระดับ

ซึ่งทั้ง 5 กิจกรรมมีส่วนช่วยในการลดอัตราการติดเชื้อที่แผลใหม่ได้ ทั้งนี้หน่วยงานต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ไปพร้อมกัน สอดคล้องกับการศึกษาของปิยะฉัตร วิเศษศิริ และคณะ^๑ ที่พบว่า การใช้หลายวิธีประกอบกันในการส่งเสริมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อคือยาช่วยทำให้บุคลากรให้ความร่วมมือและมีพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่า การส่งเสริมการปฏิบัติโดยการทบทวนความรู้เป็นกระบวนการในการพัฒนาบุคลากรเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีระบบแบบแผน ช่วยให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติ ทักษะ ความชำนาญและประสบการณ์ที่เหมาะสม เมื่อบุคคลมีความรู้ความเข้าใจจะส่งผลต่อการปรับพฤติกรรมและปฏิบัติตามหลักการได้ดี

ขึ้น ทั้งนี้ต้องมีการทบทวนความรู้เป็นระยะ เนื่องจากเมื่อเวลาผ่านไปบุคคลอาจจดจำในสิ่งที่ได้เรียนรู้ลดลง ดังนั้นรูปแบบในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลใหม่ในการศึกษานี้จึงมีการทบทวนความรู้โดยแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมย่อยคือ

1) ทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลใหม่ ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานในแนวทางเดียวกัน

2) ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการทำแผล วิธีนี้จะช่วยให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำแผล มั่นใจในการปฏิบัติมากขึ้น

3) ทบทวนความรู้ในสิ่งที่ได้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อที่แผลใหม่ทุกราย ขณะรับ-ส่งเวรประจำวัน วิธีนี้จะทำให้ทราบประเด็นปัญหาอุปสรรค การปฏิบัติของบุคลากรแต่ละระดับ สามารถให้ความช่วยเหลือและร่วมมือกันแก้ไขได้ทันต่อสถานการณ์

อธิบายได้ว่า การให้ความรู้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ดึงความสามารถของผู้เรียนออกมาจากประสบการณ์ของตนเอง แล้วนำมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มและใช้ความรู้เหล่านั้นนำมาสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง^๑ การกระตุ้นเตือนโดยใช้โปสเตอร์ ได้แก่ โปสเตอร์กระตุ้นเตือนการล้างมือ โปสเตอร์กระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องก่อนการทำแผลหรือเข้าเยี่ยมผู้ป่วยเป็นกิจกรรมที่ควรกระทำร่วมกันเนื่องจากโปสเตอร์เป็นสื่อที่ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ในเวลาอันรวดเร็ว การติดโปสเตอร์ความรู้ที่มีสีสันสะดุดตา ข้อความสั้นกะทัดรัด ช่วยให้บุคคลจดจำได้ง่าย ทำให้เกิดแรงจูงใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจเข้ามามีส่วนร่วมและอยู่ในความทรงจำได้นาน ส่งผลต่อการปฏิบัติเพิ่มมาก

ขึ้น¹⁰ การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุปกรณ์การแพทย์เป็นวิธีการที่ต้องให้การสนับสนุนไปพร้อมกัน เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากร สอดคล้องกับการศึกษาของกุศลธิดา โสมพงษากุล¹¹ ที่พบว่า เมื่อมีการสนับสนุนอุปกรณ์ในการปฏิบัติ ตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐานจะส่งผลให้บุคลากรมีการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อการใช้งาน การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นกิจกรรมที่ควรกระทำควบคู่กันไป เนื่องจากเป็นกระบวนการให้ความคิดเห็นย้อนกลับ จากการรับรู้เหตุการณ์หรือพฤติกรรมตามที่ตั้งใจ ได้จริงขณะนั้น ซึ่งเป็นวิธีการส่งเสริมให้บุคลากรเกิดการปฏิบัติและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้เกิดการแก้ไขและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ สอดคล้องกับการศึกษาของวิจิตย์ ทองแสน¹² ที่ศึกษาการใช้วิธีการส่งเสริมต่างๆ ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่บุคลากรพยาบาลในการส่งเสริมการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อดื้อยา พบว่า บุคลากรมีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยา ในภาพรวมเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 65.4 เป็นร้อยละ 92 อธิบายได้ว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีที่พบการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องจะทำให้บุคลากรไม่ลืมพฤติกรรมที่ผ่านมาที่อาจจะจะเป็นสาเหตุของการแพร่กระจายเชื้อ และการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นตัวกระตุ้นให้บุคลากรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติให้ถูกต้องเพิ่มขึ้น⁸ การรณรงค์การทำความสะอาดมือเป็นวิธีการที่ควรส่งเสริมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่แผลไหม้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการแพร่กระจายเชื้อเกิดจากการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้การรณรงค์เกี่ยวกับพฤติกรรมทำความสะอาดมือต้องอาศัยความร่วมมือของ

บุคลากร และการสนับสนุนอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือให้เพียงพอต่อการใช้งานจึงจะประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาของนพดล คำเต็ม และปรียาดี เทพมุสิก¹³ ที่พบว่า รูปแบบรณรงค์การทำความสะอาดมือตามกลยุทธ์ขององค์การอนามัยโลก 5 ประการ ได้แก่ system change, training/education, evaluation & feedback, reminder in the workplace และ institutional safety climate ช่วยให้อัตราการทำมือสะอาดและความพึงพอใจของบุคลากรในหน่วยงาน ลูกค้ำภายในและลูกค้ำภายนอกเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 94.40, 92.01 และ 92.54 ตามลำดับ

3. ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้

เมื่อนำรูปแบบในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้มาใช้ในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกพบว่า อัตราการติดเชื้อที่แผลไหม้ลดลงจากปี พ.ศ. 2559 (9.23 ครั้ง) และ 2561 (10.8 ครั้ง) คือ 4.88 ครั้ง/1,000 วันนอน และไม่พบการระบาดของเชื้อดื้อยา แต่ยังคงสูงกว่าปี พ.ศ. 2560 เล็กน้อย คือ 4.19 ครั้ง ทั้งนี้อาจเกิดจากความแตกต่างของลักษณะกลุ่มตัวอย่าง โดยในการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 40.6 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มวัยทำงาน ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 75 และไม่มีการบาดเจ็บร่วมร้อยละ 85 อธิบายได้ว่า ภูมิคุ้มกันของร่างกายมักจะดีกว่าวัยเด็กหรือวัยสูงอายุ โอกาสเกิดการติดเชื้อที่แผลไหม้จึงน้อยกว่า⁶ ประกอบกับส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาร้อยละ 45 ดังนั้นจึงสามารถเรียนรู้ต่อการได้รับความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อได้ดีกว่า นอกจากนี้สาเหตุของ

การได้รับบาดเจ็บเกิดจากไฟลวกและน้ำร้อนลวก ร้อยละ 65 ความลึกของแผลอยู่ในระดับ superficial ถึง deep 2nd degree burn ร้อยละ 75 กล่าวคือ เป็นระดับของบาดแผลที่ผิวหนังชั้นหนังกำพร้า และหนังแท้ถูกทำลายบางส่วน การรักษาส่วนใหญ่ มักใช้วิธีการทำแผลเพียงอย่างเดียว ถ้าไม่สามารถ หายได้ภายใน 3 สัปดาห์ จึงจะพิจารณาการรักษาด้วยการปลูกถ่ายผิวหนังเพื่อปิดแผลและส่งเสริมการ หายของแผลให้เร็วขึ้นจึงช่วยลดการติดเชื้อที่แผล ใหญ่ได้¹⁴ ขนาดความกว้างของแผลไหม้เฉลี่ย 29.7% TBSA อธิบายได้ว่า พื้นที่ผิวหนังหากถูกทำลาย น้อยก็จะทำให้ร่างกายมีแผลเปิดน้อย ซึ่งเป็นช่อง ทางของเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ส่งผลให้การติดเชื้อ ที่แผลเกิดขึ้นน้อยกว่า ส่วนความถี่ในการทำแผล ในช่วงแรกผู้ป่วยได้รับการทำแผลทุกวัน จากนั้น จะทำห่างออกเพื่อป้องกันการรบกวนการหายของ แผล และ topical antimicrobial agent ที่นิยม ใช้ในผู้ป่วยแผลไหม้คือ 1% silver sulfadiazine ร้อยละ 90 เมื่อมีการประเมินความก้าวหน้าของ บาดแผลเป็นระยะจะพิจารณาเลือกใช้เวชภัณฑ์ปิด แผลตามลักษณะของแผล และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดกำจัดเนื้อตายร้อยละ 65 เพื่อ ลดปริมาณเนื้อตายและแหล่งสะสมของเชื้อโรค จึง ช่วยลดโอกาสการติดเชื้อที่แผลได้¹⁴ เมื่อพิจารณา ระยะเวลาอยู่รักษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า เฉลี่ย 20.5 วัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Herruzo และคณะ (1996) อ้างถึงใน กรกช ศรีวิภาค⁵ ที่พบ ว่า ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อส่วนใหญ่จะมีระยะเวลาอยู่ ในโรงพยาบาลมากกว่า 30 วันขึ้นไป อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยแผลไหม้จากผิวหนังได้รับบาดเจ็บ หากติด เชื้อที่แผลเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ต่างๆ ตามมาจากการนอนรักษาในโรงพยาบาลนาน

ขึ้น เช่น ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock), ภาวะไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury; AKI), แผลกดทับ (pressure ulcer) เป็นต้น ดังนั้นจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบ อัตราการติดเชื้อลดลง จึงเป็นไปได้ว่าระยะเวลาอน รักษาจึงลดลงตามไปด้วย ส่วนความพึงพอใจของ ผู้ปฏิบัติจากการสะท้อนกลับและประเมินผลความ พึงพอใจของบุคลากรต่อวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติ เพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้พบ ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับ มากถึงมากที่สุดต่อวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติทั้ง 5 กิจกรรม คิดเป็นมากกว่าร้อยละ 90 อธิบายได้ว่า กิจกรรมที่ใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติทั้งหมดได้มา จากการระดมสมองและการมีส่วนร่วมของบุคลากร จึงทำให้บุคลากรในหน่วยงานทุกระดับรู้สึกมีคุณค่า ที่เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยกันพัฒนาให้ได้มาซึ่งรูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ เป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานหรือ สถานการณ์จริง ส่งผลให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ ต่อรูปแบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผล ใหญ่ คิดเป็นมากกว่าร้อยละ 90 ตามไปด้วย⁹ และ ผลการสังเกตในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างกระบวนการพัฒนารูปแบบการป้องกันและ ควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้พบว่า บุคลากรมี การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการป้องกันและ ควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ในภาพรวมถูกต้อง เพิ่มขึ้นทั้ง 6 กิจกรรม ซึ่งจากเดิมร้อยละ 56.51 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 87.47

กล่าวโดยสรุปแล้ว รูปแบบการป้องกันและ ควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้นี้ช่วยส่งเสริมให้ บุคลากรมีความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ สามารถนำมาใช้ใน

หน่วยงานได้จริง และเสนอแนะให้มีการศึกษาต่อ
เนื่องเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

โรงพยาบาลควรสนับสนุนการนำรูปแบบการ
ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่แผลไหม้ไปปรับใช้
ในหน่วยงานอื่นที่มีอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล
สูง โดยความร่วมมือของบุคลากรสาขาวิชาชีพที่
เกี่ยวข้อง

ข้อจำกัดในการทำวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในผู้ป่วยแผล
ไหม้ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อน
ลวก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ผลการวิจัยจึงอาจ
มีข้อจำกัดในการอ้างอิงไปถึงประชากรผู้ป่วยแผล
ไหม้ในบริบทอื่นและสถานการณ์การแพร่ระบาดของ
เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ทางโรงพยาบาลมีนโยบาย
ในการจำกัดการเข้าเยี่ยมของญาติ ซึ่งอาจมีผล
ต่อการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสเข้าสู่ร่างกาย
ผู้ป่วยได้น้อยลง รวมทั้งขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย
แผลไหม้มีจำนวนน้อยเนื่องจากมีผู้ป่วยเด็กเข้ามา
รับการรักษาในระหว่างการศึกษาวินิจฉัยและผู้ป่วยบาง
รายมีการติดเชื้อมาก่อนเข้าอยู่รักษาในหอผู้ป่วยจึง
ไม่ได้ถูกคัดเลือกเข้าในการศึกษานี้

กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอขอบขอบคุณผู้ป่วยแผลไหม้และ
บุคลากรทุกท่านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ทีม
ที่ดูแลและพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยแผล
ไหม้ในโรงพยาบาล (patient care team burn;
PCT burn) ที่ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติ
เพื่อให้ได้รูปแบบการป้องกันและควบคุมการติด

เชื้อที่แผลไหม้ ผู้ทรงคุณวุฒิ ทุกท่านที่ช่วยตรวจ
สอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย และมหาวิทยาลัย
ขอนแก่นที่ให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์. นโยบาย
ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลประจำ
ปี พ.ศ. 2557-2560. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559.
2. ศิริลักษณ์อภิวานิชย์, ถนอมวงศ์มณฑจิตร, กำธรมาลาธรรม.
การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล.
รามธิบดีพยาบาลสาร 2552;15(1):98-110.
3. Hamzaoui NEI, Barguigua A, Larouz S, Maouloua
M. Epidemiology of burn wound bacterial infections
at a Meknes hospital, Morocco. New Microbes New
Infect 2020;38(Nov):1-6.
4. Norbury W, Herndon DN, Tanksley J, Jeschke
MG, Finnerty CC. Infection in burns. Surg Infect
2016;17(2):250-5.
5. กรกช ศรีวิภาค. ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อใน
โรงพยาบาลที่แผลไหม้ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาราช
นครเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหา
บัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2541.
6. Rashid KJ, Babakir-Mina M, Abdilkarim D.
Characteristics of burn injury and factors in relation
to infection among pediatric patients. MOJ Gerontol
Ger 2017;1(3):57-66.
7. นันธิพร ศรีนารัตน์, อรพรรณ โตสิงห์, สุพร ดนัยคุษฎ์กุล,
เกศศิริ วงษ์คงคำ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อใน
กระแสเลือดในผู้ป่วยแผลไหม้. วารสารสภาการพยาบาล
2558;30(4):19-31.
8. ชูติมา อ่อนสะอาด, พิมพภรณ์ กัดั่นกลิ่น, วิลาวัลย์ เสนา
รัตน์. ผลของโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ
สแตปฟีโลคอคคัสสเตรปโตคอคคัสที่ต่อเย็บเมธิซิลลินต่อความ
รู้และการปฏิบัติของพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรก
เกิด. พยาบาลสาร 2554;39(2):51-65.
9. ปิยะฉัตรวิเศษศิริ, ละเอียดอุณหเลขกะ, นงเยาว์ เกษตรภิบาล.
การพัฒนาารูปแบบการส่งเสริมการปฏิบัติป้องกันการ
ติดเชื้อดื้อยาของบุคลากรพยาบาล แผนกอายุรกรรมในโร
งพยาบาลระดับตติยภูมิ. พยาบาลสาร 2558;42(3):119-
134.
10. สุภาพร ศรีพนม, อัมพรพรรณ ธรานูตร. รูปแบบการส่งเสริม
การทำความสะอาดมือของบุคลากรเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

- ในโรงพยาบาล. เวชสารโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 2561;10(1):40-43.
11. กุศลธิดา ไสยพงษากุล. ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติ ตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน ต่อการปฏิบัติและอุบัติการณ์การสัมผัสเลือดและสาร คัดหลังของพยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
 12. วิจิตย์ ทองแสน. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการปฏิบัติ การป้องกันการติดเชื้อดื้อยาของบุคลากรพยาบาลอำเภอ โพนพิสัย จังหวัดหนองคาย. วารสารการพยาบาลสุขภาพ และการศึกษา 2564;4(1):19-28.
 13. นภดล คำเต็ม, ปรียาวดี เทพมุสิก. พัฒนาการทำความเข้าใจและผู้ใช้บริการใน Burn Center โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์. วารสารแผลไหม้และสมาน แผลแห่งประเทศไทย 2562;3(2):65-70.
 14. Coban YK. Infection control in severely burned patients. World J Crit Care Med 2012;1(4):94-101.