



ผลของการทำความสะอาดในช่องปากสองวิธีต่ออุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในไอซียูระบบทางเดินหายใจโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Effects of Two Oral Hygiene Care Methods on Incidence of Ventilator Associated Pneumonia in Respiratory Care Unit, Suratthani Hospital

เบญจมาศ ถิ่นหัวเตย^{1*}, ประณีต ส่องวัฒนา², ธูปรัตน์ รักษานุสิทธิ์³

Benjamard Thinhuatoy^{1*}, Praneed Songwathana², Thaparart Rakpanusit³

(Received: Sep 15, 2019; Revised: Oct 25, 2019; Accepted: Nov 20, 2019)

บทคัดย่อ

การทำความสะอาดช่องปากเป็นกิจกรรมในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การศึกษาที่
ทดลองแบบ Interrupted time series design นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการทำความสะอาดช่องปาก 2 วิธี ต่อความ
สะอาดช่องปาก อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการทำความสะอาด
ช่องปากทั้ง 2 วิธี มีผู้ป่วยรับใหม่ที่ใส่เครื่องช่วยหายใจจำนวน 72 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ
36 ราย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินความสะอาดในช่องปาก (The Debris Index Simplified) แบบประเมินความ
พึงพอใจของพยาบาล มีความเที่ยงเท่ากับ 0.89 และ 0.92 ตามลำดับ และแบบประเมินการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่อง
ช่วยหายใจตามเกณฑ์การวินิจฉัยของสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอนุमान

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความสะอาดช่องปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($p < .05$) อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันทางสถิติ (5.60:1000
และ 5.16:1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ) ($p > .05$) และ พยาบาลมีคะแนนความพึงพอใจภาพรวมในการทำความสะอาด
ช่องปากวิธีใหม่มากกว่าวิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุปการทำความสะอาดในช่องปากวิธีใหม่ทำให้ช่องปากสะอาดกว่าวิธีเดิม มีอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการ
ใช้เครื่องช่วยหายใจไม่แตกต่างกันและพยาบาลมีความพึงพอใจ ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการพยาบาลควรนำ
แนวปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำยา 0.12% Chohexidine gluconate อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน เป็นแนวปฏิบัติ
เพื่อลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาล และวิจัยครั้งต่อไปควรมีการตรวจความสะอาดช่องปากทุก
วันจนผู้ป่วยจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจและเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

คำสำคัญ: วิธีการทำความสะอาดในช่องปาก 0.12%Chohexidine gluconate ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

¹ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

¹ Suratthani Hospital

² คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

² Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus

³ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

³ Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Pattani Campus

* Corresponding author: benjamardthin@gmail.com

Abstract

Oral care is indicated to Ventilator-Associated Pneumonia prevention (VAP). This quasi-experimental research with an interrupted time series design aimed to study the effects of 2 different methods in: 1) oral care to oral hygiene, 2) VAP incident rate, and 3) nurses' satisfaction. Seventy-two ventilated patients were recruited in the study: 36 subjects in the experimental group and 36 subjects in the control group. Instruments were: the simplified index for plaque score assessment and the nurses' satisfaction assessment form, with reliability of 0.92 and 0.89, respectively, and the VAP assessment using the Infectious Disease Association of Thailand criteria. Data analysis used inferential statistics.

Results were as follows. Subjects receiving a new oral care presented lower plaque score than those receiving the usual care ($p < .05$). The VAP incident rate in both groups had no significant difference (5.60:1000 ventilator days, and 5.16:1000 ventilator days; respectively) ($p > .05$). There were higher nurses' satisfaction scores on a new oral care than the usual care ($p < .05$).

In conclusion, the new oral care can help a better hygiene for oral cavity and greater nurses' satisfaction, while the VAP incident rate is not different. Recommendation for nurse administrators and nurses is to imply brushing with 0.12% Chlorhexidine gluconate twice a day as a VAP prevention mean for ventilated patients. Further study is recommended for daily oral hygiene testing until patients discharge from the Respiratory Intensive Care Unit.

Keywords: Oral care procedure, 0.12% Chlorhexidine gluconate, VAP

บทนำ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของผู้ป่วยและมีผลต่อต้นทุนโดยตรงด้านการแพทย์และการรักษา มีรายงานสถานการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลจำนวน 192 แห่ง พบการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia หรือ VAP) เป็นอันดับหนึ่งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Suwannobol, Tapin, & Aanansawat, 2018) สถานการณ์การเกิด ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในประเทศไทย คือ 8.8 ครั้งต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (Bonell, et al., 2019) นอกจากนี้อุบัติการณ์การเกิด ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยไอซียูและในโรงพยาบาลศูนย์ คือ 12.6-20.58 ครั้งต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (Indrawattana, & Vanaporn, 2015) การพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP bundle) มีการทบทวนและอ้างอิงถึงการศึกษาที่ใช้การวิเคราะห์ห่อหุ้ม (meta analysis) ซึ่งแนวปฏิบัติที่ได้ผลคือไม่ใช้ยานอนหลับและการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ spontaneous breathing trial ในช่วงกลางวันสามารถลดจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจและลดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Neuville, Mourvillier, Bouadma & Timsit, 2017) มีการศึกษาที่สนับสนุนว่าการใช้แนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟันด้วยยาสีฟันล้างออกแล้วเช็ดด้วย 0.12% Chlorhexidine gluconate การรักษาความดันในกระเปาะลมท่อช่วยหายใจให้อยู่ระหว่าง 20-30 เซนติเมตรน้ำตลอดเวลา และการยกหัวเตียงผู้ป่วยสูง 30 - 45 องศาตลอดเวลาทำให้ลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Poynok, Namvongprom, & Pakdevong, 2015) นอกจากนี้แนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เพิ่มการดูดเสมหะเหนือกระเปาะลมท่อช่วยหายใจ การล้างมือ และการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค และมีการป้องกันและการติดตามการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ช่วยลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Thamcharoentrakul, & Saensom, 2019)



โรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานีมีรายงานอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจปี 2559-2560 สูงกว่า 8 ครั้งต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ หน่วยควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีมีการนำแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิด ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามคำแนะนำของ Centers for Disease Control and Prevention / NHSN Surveillance (2017) คือ 1) การหยาเครื่องช่วยหายใจ (Wean Patient: W) โดยใช้ แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจ 2) มาตรการการล้างมือ 7 ขั้นตอน 5 โอกาส (Hand hygiene: H) ได้แก่อนสัมผัสผู้ป่วย ก่อนทำหัตถการ หลังสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง หลังสัมผัสผู้ป่วย และ หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมผู้ป่วย 3) การสำลัก (Aspiration precaution: A) ได้แก่การปรับหัวเตียง 30-45 องศา การดูดเสมหะ การตรวจสอบตำแหน่งสายยางให้อาหาร และ 4) มาตรการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ (Prevention contamination: P) ได้แก่การเปลี่ยน circuit เครื่องช่วยหายใจเมื่อสกปรก เหน้าใน circuit การเช็ดคลมใน cuff เช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์และผิวหนังนอกของสายออกซิเจน, reservoir bag, ถังบีบลมเข้าปอด ข้อต่อและฝาปิดด้วย 70% แอลกอฮอล์ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และการทำความสะอาดช่องปาก (Oral care) ทำความสะอาดช่องปากโดยการแปรงฟันหรือใช้ 0.12-2% Chlorhexidine gluconate (CHG) อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (Suratthani Hospital, 2018) การปฏิบัติตามมาตรฐานของหน่วยควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเป็นแนวปฏิบัติกลาง แต่หน่วยงานในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีบางแห่งนำแนวปฏิบัติ เช่นการเพิ่มการทำความสะอาดช่องปากเป็นวันละ 4 ครั้ง (Ramathibodi Hospital Infectious control committee, 2015) คือ การแปรงฟันด้วยยาสีฟันทันทันทีหลัง 12 ชั่วโมง สลับกับการใช้สำลีชุบน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate วันละ 2 ครั้ง ทันทันที 12 ชั่วโมง อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากรายงานสถิติในภาพรวมประจำปีงบประมาณ 2559 ในหอผู้ป่วยทั่วไปและหอผู้ป่วยไอซียู (Suratthani Hospital Infectious Control Department, 2018) พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงสุด คือ 11.26-26.19 ครั้งต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ

หอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีใช้การทำความสะอาดช่องปากด้วยสำลีชุบน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate วันละ 3 ครั้งโดยมีระยะห่างของช่วงเวลาการทำความสะอาดช่องปากคือ 5-10 ชั่วโมงจากรายงานสถิติประจำปีงบประมาณ 2559 (Suratthani Hospital Infectious Control Department, 2018) พบรายงานอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉพาะในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจสูงสุดคือ 16.68 ครั้งต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่หน่วยควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีกำหนด (น้อยกว่า 8 ครั้งต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ) เมื่อวิเคราะห์และติดตามกระบวนการดูแลภายใต้โครงการพัฒนาคุณภาพและผลลัพธ์สู่ความสำเร็จความสะอาดด้วยตาเปล่าในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 10 ราย พบว่ามีคราบจุลินทรีย์ (dental plaque) ติดที่ฟัน ลิ้น กระพุ้งแก้ม และริมฝีปากทุกราย และพบว่าความสะอาดในช่องปากเมื่อตรวจด้วยตาเปล่ายังพบคราบจุลินทรีย์ที่ฟันอย่างชัดเจน การศึกษาทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับวิธีทำความสะอาดช่องปากจากการศึกษาของ Triamvisit, et al. (2016) มีข้อเสนอแนะว่า การแปรงฟันเป็นวิธีการทำความสะอาดช่องปากที่มีประสิทธิภาพ โดยควรปฏิบัติอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน และเน้นประสิทธิภาพของใช้น้ำยาบ้วนปาก ด้วยการกลั้วปากด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate ซึ่งพบว่า การปฏิบัติทุก 12 ชั่วโมง ติดต่อกัน 3 วัน สามารถลดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ดังนั้นเทคนิคการทำความสะอาดในช่องปาก และระยะห่างของการทำความสะอาดในช่องปาก จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากการทำความสะอาดที่ไม่มีประสิทธิภาพจะนำไปสู่การฟุ้งกระจายของเชื้อแบคทีเรีย (Triamvisit, et al., 2016) โดยคราบจุลินทรีย์เป็นแหล่งเพาะเชื้อที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งพบได้ทั้งเชื้อกรัมบวกและลบเช่น staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa (Sands et al., 2017)

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) ของหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจพบว่า การทำความสะอาดในช่องปากอย่างมีประสิทธิภาพมีความสำคัญอย่างมากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหน่วยงานเพื่อพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ได้แก่ แนวปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (Surattthani Hospital, 2018) และจากงานวิจัยของ Wainwright and Sheiham (2014), Duyck, Vandamme, and Krausch-Hofmann (2016) และ Shukla, Saha, and Singh (2016) สรุปประเด็นสำคัญดังนี้คือน้ำยาหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดในช่องปากที่มีประสิทธิภาพในการลดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจคือ 0.12-2% Chlorhexidine gluconate และ เทคนิคการทำความสะอาดในช่องปากมีหลายวิธี ได้แก่การใช้ไม้พันสำลีผูกพัน การใช้แปรงสีฟันและการฉีดน้ำยากลิ้วปาก แต่ผลการศึกษาจากการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) แสดงให้เห็นว่าการแปรงฟันร่วมกับการใช้น้ำยา 0.12% Chlorhexidine gluconate ทุก 12 ชั่วโมงมีแนวโน้มลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจแม้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับทำความสะอาดช่องปากด้วยวิธีใช้ไม้พันสำลีร่วมกับรวมกับการใช้น้ำยา 0.12% Chlorhexidine gluconate ทุก 12 ชั่วโมง (de Lacerda Vidal et al., 2017) ดังนั้นหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจจึงสร้างแนวปฏิบัติการทำความสะอาดในช่องปากด้วยวิธีการแปรงฟันอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมการใช้น้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate ปฏิบัติ 2 ครั้งต่อวัน เพื่อทำความสะอาดในช่องปากและกำจัดคราบจุลินทรีย์ที่ฟันเพื่อลดการติดเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Souza et al., 2017)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบคะแนนจุลินทรีย์ที่ฟันในกลุ่มทดลองที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่และในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากด้วยวิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิม
2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มทดลองที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่และในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากด้วยวิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิม
3. เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของพยาบาลในการปฏิบัติทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่และการทำความสะอาดช่องปากที่ปฏิบัติอยู่เดิม

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดของการศึกษานี้มาจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจวิธีการทำความสะอาดช่องปาก อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และความพึงพอใจของพยาบาลต่อวิธีการทำความสะอาดช่องปาก

การนำหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้อย่างปฏิบัติ (Timsit, Esaiad, Neuville, Bouadma, & Mourvillier, 2017) มีการรวบรวม ดังนี้ คือ การไม่ใช้ยานอนหลับในผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ การป้องกันการติดเชื้อช่วยหายใจและใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ การเปลี่ยน circuit เครื่องช่วยหายใจเมื่อสกรกและ การป้องกันการสำลัก gastric content ในรายที่ได้รับยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อไม่เกิน 48 ชั่วโมง (งานวิจัยระดับที่ 1) กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็ว การให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ การใช้สายดูดเสมหะสำหรับดูดเสมหะบริเวณ subglottic การลดจำนวนการใช้ยานอนหลับให้น้อยที่สุดเพื่อให้ผู้ป่วยตื่นและหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ spontaneous breathing trial และ การทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำยา 0.12% Chlorhexidine gluconate (งานวิจัยระดับที่ 2) การจัดทำนอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา การเช็ดคลมในกระเปาะทอหลอดลมคอ การใช้แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ในท่อช่วยหายใจก่อนดูดเสมหะ และ เทคนิคการแปรงฟัน (งานวิจัยระดับที่ 3)



การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (Suratthani Hospital, 2018) ยึดตามคำแนะนำของ Centers for Disease Control and Prevention (2017) ประกอบด้วย การจัดท่านอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา การล้างมือ 7 ขั้นตอน 5 โอกาส การป้องกันการสำลัก gastric content การป้องกันการดึงท่อช่วยหายใจและใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ การดูดเสมหะที่ถูกวิธี การหยาเครื่องช่วยหายใจ การทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ (antiseptic) ใช้เทคนิคการกีดกันเชื้อ (aseptic technique) และการทำความสะอาด circuit เครื่องช่วยหายใจตามหลักปราศจากเชื้อ (sterile) เปลี่ยน circuit เมื่อสกปรก แต่เนื่องจากการทำความสะอาดช่องปากที่ปฏิบัติเดิมในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ คือการใช้สาลีสบู่น้ำยา 0.12% Chlorhexidine gluconate เหวละครั้ง หรือ 3 ครั้ง/วัน ยังตรวจพบคราบจุลินทรีย์ที่ฟัน ซึ่งคราบจุลินทรีย์ที่ฟันเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคส่งเสริมให้อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น (Sands et al., 2017) คราบจุลินทรีย์ที่ฟันและการติดเชื้อในช่องปากมีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากคราบจุลินทรีย์ที่ฟันคือ biofilm เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคก่อให้เกิดการโรครีฟิตและเหิงอกอักเสบ ในขณะเดียวกันเชื้อโรคที่อยู่ในช่องปาก (micro flora) ส่งเสริมให้ฟันเกิดคราบจุลินทรีย์ (Vasudevan, 2017) อีกทั้งผู้ป่วยที่มีปากแห้งมีน้ำลายน้อยจะส่งเสริมให้เชื้อราในช่องปากได้ง่าย (Nadig, et al., 2017) แต่การทำความสะอาดด้วยการแปรงฟันทำให้คราบจุลินทรีย์ที่ฟันลดลง (Kurtz, et al., 2016) และการแปรงฟันโดยใช้ 0.12% Chlorhexidine gluconate ทุก 12 ชั่วโมง หรือวันละ 2 ครั้ง มีแนวโน้มลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (de Lacerda Vidal et al., 2017)

การปฏิบัติกรพยาบาลมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดคุณภาพการพยาบาล ความพึงพอใจในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นความพึงพอใจในการพัฒนากระบวนการพยาบาลเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วย (Mhlanga, Zvinavashe, Haruzivishe, & Ndaimani, 2016) ในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการเปรียบเทียบวิธีการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่กับการทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิม ติดตามผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย คือ ความสะอาดของช่องปาก อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีการติดตามผลลัพธ์ต่อผู้ปฏิบัติ คือ ความพึงพอใจของพยาบาลต่อวิธีการทำความสะอาดช่องปาก

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยที่ทดลองแบบ Interrupted time series design ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) กลุ่มตัวอย่างทุกรายได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายได้รับการทำความสะอาดในช่องปากด้วยวิธีการเดียวตามช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษา คือ ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2559 ถึงเดือนมีนาคม 2560 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต่อเดือน ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม proportion one และ proportion two กำหนดอำนาจการทดสอบ (power of test) ที่ .80 และ ระดับนัยสำคัญ (level of significant or alpha) ที่ .05 จากการคำนวณกำหนดระยะเวลาเก็บข้อมูลกลุ่มละ 4 เดือน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีน้อยกว่า 30 ราย ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลกลุ่มที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมใช้เวลา 5 เดือน ในระหว่างเดือน มิถุนายน 2560-ตุลาคม 2560 และกลุ่มที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่ใช้เวลา 5 เดือน เดือนพฤศจิกายน 2560-มีนาคม 2561 รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 36 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย: 1) ผู้ป่วยใหม่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจและเข้ารับการรักษาด่วนในหอผู้ป่วยไอซียู ระบบทางเดินหายใจ 2) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 3) ผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา: 1) ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางทันตกรรม เช่น กำลังรักษาโรคปริทันต์หรือใส่เครื่องมือจัดฟัน หรือ ใส่เครื่องมือมัดฟัน หรือใส่ Arch bar 2) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถอ้าปากได้ เช่น ผู้ป่วยที่มีอาการชักเกร็ง 3) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งในช่องปาก หรือมีภาวะเลือดออกผิดปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึก แบบสังเกต แนวปฏิบัติการทำความสะอาดในช่องปากและแบบประเมินเมิน ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม การผ่าตัด (ถ้ามี) คะแนนการประเมินความรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยตามแบบประเมิน Modified Sequential Organ Failure Assessment (MSOFA) score (Grissom et al., 2010) และ 2) จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจ และจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

2. แบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย การจัดท่า นอนศีรษะสูง 30 องศา การล้างมือ การเช็ดคลมในกระเปาะท่อหลอดลมคอทุกเวร การเช็ดตำแหน่งของสายยางให้อาหารและการดูดสิ่งคัดหลั่งจากกระเพาะอาหารก่อนให้อาหารทางสายยางโดยการหยดซ้ำๆ การดูดเสมหะด้วยความดัน 80-120 mmHg และการดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจขณะที่ใช้กับผู้ป่วยเปลี่ยน circuit เมื่อสกปรก

3. แบบสังเกตการทำความสะอาดในช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมและวิธีใหม่ ประกอบด้วย ขั้นตอนการทำความสะอาดช่องปากตามแนวปฏิบัติการทำความสะอาดในช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมและวิธีใหม่

4. แนวปฏิบัติการทำความสะอาดในช่องปากประกอบด้วย แนวปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากแบบเดิม และแนวปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แนวปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากแบบเดิม มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ คือ 1) การทำความสะอาดในช่องปากที่ปฏิบัติอยู่เดิมตามแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Suratthani Hospital, 2018) ขั้นตอนการปฏิบัติคือ การใช้คีม (forceps) คีบสำลีสูดน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate ครั้งละ 1 ก่อน จำนวน 7 ก่อน ฎไปมาแต่ละจุดจำนวน 5 ครั้ง ดังนี้คือ (1) ฎพื้นหน้าด้านหน้าบนล่าง (2) ฎพื้นเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านซ้าย (3) ฎพื้นเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านขวา (4) ฎพื้นหน้าด้านในบนล่าง (5) ฎพื้นเขี้ยวและฟันกรามด้านในซ้าย (6) ฎพื้นเขี้ยวและฟันกรามด้านในขวา (7) ฎ endotracheal tube และ (8) ฎลิ้น ขณะทำความสะอาดช่องปากใช้สายดูดน้ำลาย (disposable dental saliva ejector/suction tip) มีความยาว 15 เซนติเมตร ดูดน้ำยาและสิ่งสกปรกออกจากช่องปากตลอดเวลา ปฏิบัติ 3 ครั้ง/วัน และ 2) การทำความสะอาดในช่องปากแบบใหม่ผู้วิจัยพัฒนาจากการศึกษาของ de Lacerda Vidal et al. (2017) ร่วมกับปรึกษาทันตแพทย์ ทันตกรรมเฉพาะทาง สาขาโรคปริทันต์ แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ขั้นตอนการปฏิบัติคือ การใช้แปรงสีฟันขนนุ่ม จำนวน 2 อัน คือ แปรงสีฟันผู้ใหญ่ 1 อัน การวางแปรงสีฟันที่คอพันบัตรราบจูลินทรีย์ออก ขนแปรงจะสัมผัสผืนเนื้อฟัน ซึ่งแต่ละครั้งทำความสะอาดฟันด้านหน้าได้ครั้งละ 3 ซี่ ฟันด้านหลังครั้งละ 1 ซี่ และใช้แปรงสีฟันเด็กสำหรับอายุ 3 ปี จำนวน 1 อัน แปรงฟันซี่ในสุดกระพุ้งแก้มลิ้นและท่อช่วยหายใจ โดยแปรงแต่ละจุด 20 ครั้ง ตำแหน่งการแปรงฟัน คือ 1) แปรงฟันหน้าด้านหน้าบนล่าง 2) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านซ้าย 3) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านขวา 4) แปรงฟันหน้าด้านในบนล่าง 5) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านในซ้าย 6) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านในขวา 7) แปรง endotracheal tube และ 8) แปรงลิ้น (รายที่ไม่มีฟัน ใช้สำลีทำความสะอาดช่องปาก และใช้ gauze ฎลิ้นแทนการแปรงฟัน)



ฉีดล้างฟันและช่องปากและลิ้น ด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate โดยใช้สายดูดเสมหะ (suction catheter) ขนาด 14 Fr มีความยาว 50 เซนติเมตร ดูดน้ำยาและสิ่งสกปรกออกจากช่องปากตลอดเวลา โดยใช้สายดูดเสมหะในช่องปาก ให้ลึกที่สุด ปฏิบัติ 2 ครั้ง/วัน

5. แบบบันทึกความสะอาดในช่องปาก ประกอบด้วย จำนวนฟัน ลักษณะในช่องปาก การตรวจความสะอาดในช่องปากและการตรวจคราบจุลินทรีย์วิธีตรวจสอบความสะอาดในช่องปาก (Chobchen & Nuntaruksa, 2015) เป็นการประเมินสุขภาพในช่องปาก ใช้การตรวจดูด้วยตาบริเวณริมฝีปาก เพดานปาก กระพุ้งแก้ม เหงือก ลิ้น และฟัน การตรวจคราบจุลินทรีย์เป็นการตรวจคราบจุลินทรีย์ที่ฟันโดยใช้แบบประเมิน The Debris Index simplified (DI-S) (Wei & Lang, 1982) ปรับให้เหมาะสมกับบริบทของการนำมาใช้กับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ใช้การตรวจทั้งหมด 6 ส่วน (segments) โดยเลือกตรวจเฉพาะส่วนด้านหน้าของฟัน (Buccal) เนื่องจากสามารถตรวจได้สะดวกกว่าส่วนด้านหลังของฟัน (Lingual) ซึ่งมีท่อช่วยหายใจกีดขวางการมองเห็น ดังนั้นแบบประเมิน DI-S จึงประกอบด้วยส่วนของการตรวจ ดังนี้ 1) Upper Right Buccal 2) Upper Anterior Buccal 3) Upper Left Buccal 4) Lower Right Buccal 5) Lower Anterior Buccal และ 6) Lower Left Buccal กำหนดให้แต่ละส่วนมีฟันอย่างน้อย 1 ซี่ ค่าคะแนนความสะอาดฟันเรียงจากสะอาดมากที่สุดไปหาส่วนที่สะอาดน้อยที่สุด คือ 0-3 คะแนน ซึ่งแต่ละ segment ให้ลงค่าคะแนนค่าเดียวโดยเลือกจากฟันซี่ที่มีค่าคะแนนสูงที่สุด กรณีที่ใน segment ใดไม่มีฟัน ให้ลงค่าคะแนนเป็น 0 รวมค่าคะแนนที่ได้ทั้งหมดหารด้วย 6 จึงสรุปเป็นคะแนนความสะอาดฟันการแปลผลค่าคะแนนตามแบบประเมิน DI-S มีดังนี้ คือ คะแนน 0.3-0.6 คือ “สะอาดมาก” คะแนน 0.7-1.8 คือ “สะอาดปานกลาง” และ คะแนน 1.9-3.0 คือ “สะอาดน้อย”

6. แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (Targeted Surveillance Form) (Suratthani Hospital Infectious Control Department, 2018) การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ บันทึกข้อมูลทั่วไป ได้แก่ วันที่พบการติดเชื้อในโรงพยาบาล การใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 1 ครั้ง จำนวนครั้งการทำความสะอาดช่องปาก การได้รับยาผ่านทางเครื่องช่วยหายใจ การได้รับยาลดภาวะเครียดของร่างกายที่ทำให้เยื่อบุทางเดินอาหารบาดเจ็บ (stress ulcer) การได้รับยานอนหลับ ยาปฏิชีวนะที่ได้รับ และแบบบันทึก อุณหภูมิร่างกาย ผลการเพาะเชื้อ ผลการตรวจจำนวนเม็ดเลือด การหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดวัดจากปลายนิ้ว ลักษณะเสมหะ เสียง Rale และตรวจความทึบของปอด และ ผลการอ่านฟิล์มเอกซเรย์ปอดโดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้หลักการตาม Centers for Disease Control จากหน่วยควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เกณฑ์การวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Suratthani Hospital Infectious Control Department, 2018) ได้แก่ ผลการอ่านฟิล์มเอกซเรย์ปอด พบภาพปอดมีฝ้าขาวจาก Infiltration, Consolidation หรือ Pleural effusion ที่เกิดใหม่หรือลุกลามมากกว่าเดิม รวมกันอย่างน้อย 2 ข้อต่อไปนี้เป็นข้อ 1) มีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (leukopenia) /มีภาวะเม็ดเลือดขาวสูง (leukocytosis) ไอ/หายใจลำบาก/หายใจเร็วตรวจพบการแลกเปลี่ยนแก๊สในร่างกายผิดปกติ การฟังปอดมีเสียง Rale/เคาะปอดพบมีความทึบของปอด ผลการส่งเลือดตรวจเพาะเชื้อแยกเชื้อได้จากเลือดซึ่งไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่น ลักษณะเสมหะเปลี่ยนแปลงจากเดิม และผลการส่งเสมหะเพาะเชื้อ และ รายงานอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การประเมินเพื่อวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 1) ส่งเสมหะตรวจเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการในวันแรกที่กลุ่มตัวอย่างรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ และเก็บเสมหะตรวจซ้ำใน 48-96 ชั่วโมง และ 2) อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Suratthani Hospital Infectious Control Department, 2018) ติดตามอุบัติการณ์ทั้ง early onset (น้อยกว่า 5 วัน) และ late onset (มากกว่า 5 วัน) (Restrepo, et al., 2013) ทั้งนี้การคำนวณอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ คือจำนวนครั้งการเกิดปอดอักเสบ

จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Suratthani Hospital Infectious Control Department, 2018) จำนวนกลุ่มตัวอย่างช่วงเวลา
ที่ทำการศึกษา/จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจ คัดจากผลรวมของเวลาตั้งแต่กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาดำเนินการผู้ป่วยไอซียู
ระบบทางเดินหายใจจนกระทั่งถอดท่อช่วยหายใจหรือย้ายออกจากผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ และคูณด้วย 1000

7. แบบบันทึกความพึงพอใจของการใช้วิธีการทำความสะอาดในช่องปาก แบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมและแบบใหม่ ประกอบด้วย
ข้อคำถาม 5 ข้อ คือ 1) ความสะอาดของช่องปากที่ประเมินด้วยสายตา บริเวณริมฝีปาก เพดานปาก กระพุ้งแก้ม เหงือก ลิ้น
และฟัน 2) วิธีการทำความสะอาดช่องปากวิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิม โดยการใช้สำลีชุบน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate
และ วิธีทำความสะอาดช่องปากวิธีใหม่ โดยการแปรงฟันด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate 3) ระยะเวลา
ในการทำความสะอาดช่องปากแต่ละวิธี เริ่มตั้งแต่พยาบาลเตรียมอุปกรณ์ ลงมือปฏิบัติ จนกระทั่งการเก็บอุปกรณ์ 4) จำนวน
ครั้งในการทำความสะอาด/วัน โดยการทำทำความสะอาดช่องปากวิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิม คือ 3 ครั้ง/วัน และ การทำความสะอาดช่องปาก
วิธีใหม่ คือ 2 ครั้ง/วัน และ 5) ความพึงพอใจในภาพรวมเป็นการประมวลผลความพึงพอใจของพยาบาลผู้ปฏิบัติหลังจากพิจารณา
จาก ความสะอาด วิธีการทำความสะอาด ระยะเวลา และจำนวนครั้งของการทำความสะอาดช่องปากแต่ละวิธี ใช้มาตรวัดลิเคิร์ต
(Likert scale) เป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยกำหนดระดับคะแนนความพึงพอใจดังนี้คะแนน 5 = พึง
พอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง 2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบบันทึกความสะอาดในช่องปากประกอบด้วย จำนวนฟัน ลักษณะในช่องปาก ตรวจสอบความสะอาดในช่อง
ปากด้วยการประเมินในช่องปากฟัน (Chobchen & Nuntaruksa, 2015) และ การตรวจรากฟันด้วยวิธีตามแบบประเมิน
DI-S (Wei & Lang, 1982) ผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัยทดสอบความเที่ยง (inter-rater reliability) ในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ
ในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ จำนวน 10 ราย มีค่า Cronbach's Alpha คือ 0.92

2. แบบบันทึกความพึงพอใจของการใช้วิธีการทำความสะอาดในช่องปากทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Test
retest reliability) ผู้วิจัยสอบถามพยาบาลหอผู้ป่วยไอซียูคัดสรรมา จำนวน 10 คน หลังทดลองปฏิบัติทั้ง 2 วิธี แบบประเมิน
ความพึงพอใจ มีค่า Cronbach's Alpha คือ 0.89

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

วิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ 70/2560
ก่อนทำการวิจัยผู้วิจัยอธิบายผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับจุดประสงค์การวิจัย ประโยชน์ของการทำความสะอาดช่องปากแต่ละวิธี วิธี
การเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูลในภาพรวม และการทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการศึกษา กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกวิธีการทำความสะอาด
ในช่องปากได้ตามความต้องการ ผู้ป่วย/ญาติผู้ป่วยเซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและมีการยินยอมจากแพทย์เจ้าของไข้
โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนจากการวิจัยได้เมื่อต้องการ ซึ่ง 5 เดือนแรกเป็นการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมเป็นการทำความสะอาด
ที่ปฏิบัติอยู่เดิม และ 5 เดือนถัดไปเป็นการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองใช้การทำความสะอาดในช่องปากแบบใหม่ทั้งนี้
ผู้วิจัยไม่นำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับวิธีการทำความสะอาดช่องปากไม่ตรงกับช่วงเวลาที่กำหนดไปทำการวิเคราะห์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเลือกผู้ช่วยวิจัย 1 คน โดยผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัยทดลองตรวจรากฟันด้วยวิธีที่ฟันด้วยแบบประเมิน
DI-S ในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจจำนวน 20 ราย โดยทำความสะอาดช่องปากด้วยวิธีที่
ปฏิบัติอยู่เดิมจำนวน 10 ราย เป็นเวลา 3 วัน และทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่จำนวน 10 คน เป็นเวลา 3 วัน เพื่อดูแนวโน้ม
ของความสะอาดฟัน



2. ผู้วิจัยทบทวนวิธีการทำความสะอาดช่องปากวิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิม และผู้วิจัยใช้แบบจำลองฟันประกอบการสอนสาธิต และสาธิตกลับเรื่องการแปรงฟันอย่างถูกวิธีตามแนวปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นแก่พยาบาลหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจจำนวน 15 คน

3. พยาบาลผู้ดูแลเก็บเสมหะกลุ่มตัวอย่างทุกรายส่งตรวจเพาะเชื้อในวันแรก และ วันที่ 3 ของการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

4. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับการทำความสะอาดช่องปาก โดยการจัดกลุ่มตามช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ตั้งแต่รับไว้ศึกษาจนจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจแบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 ราย ได้รับการทำความสะอาดช่องปากด้วยวิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิม คือ การใช้คีม (forceps) คีบสำลีสบน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate ครั้งละ 1 ก่อน จำนวน 7 ก่อน ฎไปมาแต่ละจุดจำนวน 5 ครั้ง ดังนี้คือ 1) ฎฟันหน้าด้านหน้าบนล่าง 2) ฎฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านซ้าย 3) ฎฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านขวา 4) ฎฟันหน้าด้านในบนล่าง 5) ฎฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านในซ้าย 6) ฎฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านในขวา 7) ฎ endotracheal tube และ 8) ฎลิ้น ขณะทำความสะอาดช่องปากใช้สายดูดน้ำลาย (disposable dental saliva ejector/suction tip) มีความยาว 15 เซนติเมตร ดูดน้ำยาและสิ่งสกปรกออกจากช่องปากตลอดเวลา ปฏิบัติ 3 ครั้ง/วันและ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 ราย ได้รับการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่ การทำความสะอาดในช่องปากแบบใหม่ขั้นตอนการปฏิบัติ คือ การใช้แปรงสีฟันขนนุ่ม จำนวน 2 อัน คือ แปรงสีฟันผู้ใหญ่ 1 อัน การวางแปรงสีฟันที่คอพันปิดครอบจุลินทรีย์ออก ขนแปรงจะสัมผัสผิวน้ำยา ซึ่งแต่ละครั้งทำความสะอาดฟันด้านหน้าได้ครั้งละ 3 ซี่ ฟันด้านหลังครั้งละ 1 ซี่ และใช้แปรงสีฟันเด็กสำหรับอายุ 3 ปี จำนวน 1 อัน แปรงฟันซี่ในสุดกระพุ้งแก้มลิ้นและท่อยช่วยหายใจ โดยแปรงแต่ละจุด 20 ครั้ง ตำแหน่งการแปรงฟัน คือ 1) แปรงฟันหน้าด้านหน้าบนล่าง 2) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านซ้าย 3) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านนอกรวมกระพุ้งแก้มด้านขวา 4) แปรงฟันหน้าด้านในบนล่าง 5) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านในซ้าย 6) แปรงฟันเขี้ยวและฟันกรามด้านในขวา 7) แปรง endotracheal tube และ 8) แปรงลิ้น (รายที่ไม่ใส่ฟันใช้สำลีทำความสะอาดช่องปาก และใช้ gauze ฎลิ้นแทนการแปรงฟัน) ฉีดล้างฟันและช่องปากและลิ้น ด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chlorhexidine gluconate โดยใช้สายดูดเสมหะ (suction catheter) ขนาด 14 Fr มีความยาว 50 เซนติเมตร ดูดน้ำยาและสิ่งสกปรกออกจากช่องปากตลอดเวลา โดยใช้สายดูดเสมหะในช่องปากให้ลึกที่สุด ปฏิบัติ 2 ครั้ง/วัน ทั้งนี้ผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัยประเมินตรวจความสะอาดในช่องปากในวันที่ 1 และตรวจครบจุลินทรีย์ที่ฟันด้วยแบบประเมินDI-S หลังการทำความสะอาดในช่องปากช่วงเวลา 10.00-10.30 น. ในวันที่ 1-3 ของการศึกษา

5. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย บันทึกข้อมูล ดังนี้ 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป 2) แบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจบันทึกเวลาครั้งติดต่อกันทุกวันตั้งแต่รับไว้ทำการศึกษานจนจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ และ 3) แบบสังเกตการทำความสะอาดในช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมและวิธีใหม่ บันทึกตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติ/วัน ติดต่อกันทุกวันตั้งแต่รับไว้ทำการศึกษานจนจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

6. ผู้วิจัยบันทึกการประเมินความสะอาดในช่องปากฟันและตรวจครบจุลินทรีย์ที่ฟันด้วยแบบประเมิน DI-S ในแบบบันทึกความสะอาดในช่องปากติดต่อกัน 3 วัน

7. ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนในแบบบันทึกข้อมูลเพื่อการวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่รับไว้ศึกษาจนกลุ่มตัวอย่างจำหน่ายจากหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ผู้วิจัยและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีร่วมกันวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย

8. ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของการใช้วิธีการทำความสะอาดในช่องปากจากพยาบาลผู้ปฏิบัติ 15 คน แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ เมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมที่ใช้การปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากที่ปฏิบัติอยู่เดิม และ เมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองซึ่งเป็นการปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ 1) ทดสอบความคล้ายคลึงกันของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติ Chi-square Test และ Independent t-test 2) ทดสอบความแตกต่างของความสะอาดในช่องปากด้วยสถิติ One way Repeated Measure Analysis of Variance และ Independent t-test 3) ทดสอบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ด้วยสถิติ Fisher's Exact Test และเปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ คำนวณจำนวนครั้งต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ และ 4) ทดสอบความพึงพอใจของพยาบาลต่อการทำความสะอาดช่องปากทั้ง 2 วิธี ด้วยสถิติ Wilcoxon Sign-Rank test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p > .05$) เกี่ยวกับเพศ อายุ การวินิจฉัยโรคหลัก โรคร่วม และการประเมินความรุนแรงของโรค ด้วย Modified Sequential Organ Failure Assessment (MSOFA) และ ลักษณะฟัน ยกเว้นการประเมินความสะอาดช่องปากมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) คือ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีเชื้อราที่ลิ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Chi-square Test และ Independent t-test

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง n = 36	กลุ่มควบคุม n = 36	Chi-square test / t-test	P (2-tailed)
เพศ**				
ชาย	10 (27.80%)	20 (55.60%)	2.167	.141
หญิง	26 (72.20%)	16 (44.40%)		
อายุ*** (ปี) , ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	66.11 $\pm$ 12.66	62.64 $\pm$ 17.24	.974	.333
การวินิจฉัยหลัก**				
โรคอื่นๆ	25 (69.40%)	27 (75%)	.277	.599
โรคระบบทางเดินหายใจ	11 (30.60%)	9 (25%)		
โรคร่วม**				
ไม่มี	6 (20%)	11 (35.50%)	1.818	.178
มี	24 (80%)	20 (64.50%)		
MSOFA score (คะแนน) **				
≥ 11	24 (66.70%)	27 (75%)	.605	.437
< 11	12 (33.30%)	9 (25%)		
ฟัน**				
ไม่มีฟัน	7 (20%)	9 (25%)	.321	.571
มีฟัน	29 (80%)	27 (75%)		



ตารางที่ 1 (ต่อ) เปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Chi-square Test และ Independent t-test

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง n = 36	กลุ่มควบคุม n = 36	Chi-square test / t-test	P (2-tailed)
ความสะอาดของปาก**				
ไม่มีเหงือกอักเสบ	35 (97.20%)	36 (100%)	1.014	.314
มีเหงือกอักเสบ	1 (2.80%)	0		
ไม่มีเชื้อราที่ลิ้น	13 (36.10%)	22 (61.10%)	4.503	.034*
มีเชื้อราที่ลิ้น	23 (63.90%)	14 (38.90%)		

* $P < .05$ **ไครสแควร์ ***Independent T-test

2. ค่าคะแนนคราปจูลินทรี

เปรียบเทียบความสะอาดในช่องปากกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีฟัน กลุ่มทดลอง 7 ราย และกลุ่มควบคุม 9 ราย มีค่าคะแนนคราปจูลินทรีคือ 0 คะแนน ดังนั้นการวิเคราะห์ค่าคะแนนคราปจูลินทรีจึงนำเสนอเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีฟัน จากตารางที่ 2 ใช้สถิติ One-way Repeated measure analysis of variance เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยคราปจูลินทรีของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ในวันที่ 1-3 พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยคราปจูลินทรีเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีฟันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ One-way Repeated Measures ANOVA

คะแนนคราปจูลินทรี	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		F
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
วันที่ 1	1.34	.656	1.48	.773	16.355*
วันที่ 2	1.04	.631	1.46	.805	
วันที่ 3	.84	.501	1.41	.772	

* $p < .01$

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยความสะอาดฟันอยู่ในระดับปานกลาง แต่ในวันที่ 2 และ 3 ค่าคะแนนเฉลี่ยคราปจูลินทรีของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคราปจูลินทรีเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีฟัน วันที่ 1-3 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ independent t-test

วันที่	กลุ่ม	n	Mean	S.D.	t- test	P (2-tailed)
วันที่ 1	กลุ่มทดลอง	29	1.47	.758	.239	.812
	กลุ่มควบคุม	27	1.52	.704		
วันที่ 2	กลุ่มทดลอง	28	1.06	.616	2.312	.025*
	กลุ่มควบคุม	26	1.49	.747		
วันที่ 3	กลุ่มทดลอง	23	.84	.501	2.949	.006*
	กลุ่มควบคุม	22	1.41	.772		

* $p < .05$

3. อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ตารางที่ 4 แสดงการใช้สถิติ Fisher's Exact Test ทดสอบความแตกต่างจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไม่แตกต่างกัน ($P>.05$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มทดลอง ($n = 36$) และกลุ่มควบคุม ($n = 36$) โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test

กลุ่ม	เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	Fisher's Exact test	P (2-tailed)
กลุ่มทดลอง	2 (5.56%)	34 (94.44%)	.000	1.00
กลุ่มควบคุม	2 (5.56%)	34 (94.44%)		

* $p<.05$

การคำนวณอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มทดลองดังนี้ คือ เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 2 ราย/357 วัน (จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ) = 5.60:1000 และคำนวณอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มควบคุมดังนี้ คือ เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 2 ราย/388 วัน (จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจใน หอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ) = 5.16:1000 ดังนั้นกลุ่มทดลองที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่มีอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิม

4. ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการทำความสะอาดช่องปากทั้ง 2 วิธี

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Wilcoxon Sign-Rank test เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของพยาบาลในการปฏิบัติระหว่างการทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมและการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่คะแนนความพึงพอใจในกลุ่มทดลอง ด้านความสะอาดในช่องปาก วิธีการทำความสะอาด จำนวนครั้งในการทำความสะอาด/วันและความพึงพอใจในภาพรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.05$) ยกเว้นคะแนนรวมความพึงพอใจระยะเวลาดำเนินการทำความสะอาดพบไม่มีความแตกต่างกัน ($P>.05$)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนรวมความพึงพอใจระหว่างการทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่และการทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมของพยาบาล ($n=15$)

ความพึงพอใจของพยาบาล	Mean	S.D.	Min	Max	Wilcoxon Signed Ranks Test	
					Z	P
ความสะอาดในช่องปาก						
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่	2.87	.352	2	3	-3.317	.001*
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิม	2.13	.352	2	3		
วิธีการทำความสะอาด						
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่	2.80	.414	2	3	-2.646	.008*
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิม	2.33	.488	2	3		



ตารางที่ 5 (ต่อ) เปรียบเทียบคะแนนรวมความพึงพอใจระหว่างการทำมาสะอาดช่องปากแบบใหม่และการทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิมของพยาบาล (n=15)

ความพึงพอใจของพยาบาล	Mean	S.D.	Min	Max	Wilcoxon Signed Ranks Test	
					Z	P
ระยะเวลาทำความสะอาด						
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่	2.47	.516	2	3	-.816	.414
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิม	2.33	.488	2	3		
จำนวนครั้งในการทำมาสะอาด/วัน						
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่	2.93	.258	2	3	-2.887	.004*
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิม	2.27	.458	2	3		
ความพึงพอใจในภาพรวม						
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่	11.07	.79	8	11	-3.242	.001*
กลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากแบบที่ปฏิบัติอยู่เดิม	9.07	1.16	10	12		

*P<.05

อภิปรายผล

อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในหอผู้ป่วยไอซียู การรักษามีจำเป็นต้องมีการใช้ยาต้านจุลชีพ รายงานจาก National Antimicrobial Resistant Surveillance, Thailand หรือ NARST (2019) แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันเชื้อหลายตัวเป็นเชื้อดื้อยา เช่น *Enterococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *MRSA*, *ESBL-Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter* spp., และ *Pseudomonas aeruginosa* ทั้งนี้รายงานสถานการณ์เชื้อดื้อยาในประเทศไทยแตกต่างกันไปตามเชื้อก่อโรค แต่เชื้อที่ก่อให้เกิดปอดอักเสบมีการดื้อยาสูงสุดคือประมาณ 70% (NARST, 2019) ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายจากการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น แนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นสิ่งที่พยาบาลตระหนักในการปฏิบัติ ซึ่งวิธีการทำความสะอาดในช่องปากที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญ

การศึกษครั้งนี้พบว่าทำความสะอาดช่องปากแบบใหม่โดยการแปรงฟันด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 2 ครั้งต่อวัน ทำให้ช่องปากสะอาดและลด จุลินทรีย์ที่พื้นได้ตั้งแต่วันที่ 2 ของการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ขณะที่การทำความสะอาดช่องปากที่ปฏิบัติอยู่เดิมด้วยการใช้สำลีชุบน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 3 ครั้ง ค่าคะแนนเฉลี่ยของความสะอาดในช่องปากในเวลา 3 วันที่ทำการศึกษพบว่า ความสะอาดของช่องปากจากปริมาณการบ้วนจุลินทรีย์ที่พื้นไม่มีความแตกต่าง ดังนั้น เทคนิคการแปรงฟันที่ถูกวิธีทำให้สามารถกำจัดจุลินทรีย์ได้ (de Lacerda Vidal et al., 2017) .

การติดตามอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจจนกระทั่งจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟันแบบใหม่ อุตการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทำความสะอาดด้วยวิธีเดิม คือ 5.60:1000 และ 5.16:1000 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ของหน่วยควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จากการติดตามผลการส่งเสมหะเพาะเชื้อ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีเชื้อก่อโรค

ชนิดเดียวกัน คือ *Acinetobacter baumannii* (MDR) และ *Pseudomonas aeruginosa* โดยในกลุ่มที่ได้รับการทำความสะอาดสะอาดวิธีเดิม *Pseudomonas aeruginosa* เป็นเชื้อดื้อยา แม้ว่า *Acinetobacter baumannii* เป็นเชื้อฉวยโอกาสที่พบบ่อยในหอผู้ป่วยไอซียู (Thummeepak, Kitti, & Sitthisak, 2015) แต่ *Pseudomonas aeruginosa* เป็นเชื้อก่อโรคที่พบได้จากการสำลักสิ่งคัดหลั่งในช่องท้องเข้าสู่ช่องปาก และเชื้อเกาะตามคราบจุลินทรีย์ที่ฟัน (Souza et al., 2017) การศึกษาปัจจัยส่งเสริมต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่ากลุ่มทดลองที่มีความเจ็บป่วยรุนแรง คะแนน MSOFA มากกว่า 11 คะแนน ทำนายความรุนแรงและอัตราการตายคือ 53-58% (Grissom et al., 2010) เป็นกลุ่มที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยพบความสัมพันธ์ของคะแนน MSOFA ต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทำความสะอาดช่องปากที่ปฏิบัติอยู่เดิม การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Miller, 2017) โดยอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

การทำความสะอาดช่องปากวิธีใหม่โดยการแปรงฟันด้วยน้ำยา 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 2 ครั้ง พยาบาลมีความพึงพอใจ ด้านความสะอาดในช่องปาก วิธีการทำความสะอาด จำนวนครั้งในการทำความสะอาด/วัน และ มีความพึงพอใจในภาพรวม มากกว่าการทำความสะอาดช่องปากที่ปฏิบัติอยู่เดิม คือการใช้สาลีสบู่ น้ำยา 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 3 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ขณะที่ระยะเวลาการทำความสะอาดช่องปากแต่ละครั้งพยาบาลมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันซึ่งความพึงพอใจต่อวิธีการปฏิบัติการทำทำความสะอาดในช่องปากวิธีใหม่เป็นทัศนคติที่ดีของพยาบาลที่เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย (Mhlanga et al., 2016)

สรุป

การทำความสะอาดช่องปากโดยการแปรงฟันด้วยน้ำยา 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 2 ครั้ง ทำให้ช่องปากสะอาดคราบจุลินทรีย์ที่ฟันลดลงและไม่ก่อให้เกิดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเมื่อต้องมีการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ขณะที่อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจใกล้เคียงกับการใช้สาลีสบู่ น้ำยา 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 3 ครั้ง และพยาบาลผู้ปฏิบัติมีความพึงพอใจในการปฏิบัติมากกว่าการใช้สาลีสบู่ น้ำยา 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 3 ครั้ง

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ทางการพยาบาล 3 ประเด็นดังนี้

1. ด้านการบริหารการพยาบาล

ผู้บริหารสามารถนำแนวปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟันด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 2 ครั้งมาพิจารณากำหนดเป็นนโยบายสนับสนุนแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจควรเข้าใจวิธีปฏิบัติและแนวปฏิบัติการทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟันด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 2 ครั้งเพื่อให้ช่องปากและฟันสะอาดป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

3. ด้านการวิจัย

ควรทำการศึกษาเพื่อทดสอบประสิทธิผลของการทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟันด้วยน้ำยาบ้วนปาก 0.12% Chohexidine gluconate วันละ 2 ครั้งในระยะยาว คือมีการตรวจช่องปากทุกวันตั้งแต่ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจและเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง



รายการอ้างอิง (References)

- Bonell ,A., Azarrafiy, R., Huong, V.T.L., Viet, T.L., Phu, V.D., Dat, V.Q., et al. (2019). A Systematic Review and Meta-analysis of Ventilator associated Pneumonia in Adults in Asia: An Analysis of National Income Level on Incidence and Etiology. *Clinical Infectious Diseases*, 68, 511-518.
- Centers for Disease Control and Prevention/NHSN Surveillance. (2017). *Definitions for Specific Types of Infections*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdefcurrent.pdf>
- Chobchen R., & Nuntaruksa C. (2015). Oral health care: Prevention is better than cure (mouth care). *Srinagarind Medical Journal*, 30(Suppl), 2-4.
- de Lacerda Vidal CF, de Lacerda Vidal AK, de Moura Monteiro Jr JG., Cavalcanti,A., Henriques, APT., Oliveira, M., ... Lacerda, H. R. (2017). Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. *BioMed Central Infectious Diseases*, 17, 112.
- Duyck J., Vandamme K., & Krausch-Hofmann S. (2016). Impact of Denture Cleaning Method and Overnight Storage Condition on Denture Biofilm Mass and Composition: A Cross-Over Randomized Clinical Trial. *PLOS ONE*, 1-16. doi:10.1371/journal.pone.0145837
- Grissom, C. K., Brown, S. M., Kuttler, K. G., Boltax, J. P., Jones, J., Jephson, A.R., ... Orme , JFJr. (2010). A Modified Sequential Organ Failure Assessment (MSOFA)Score for Critical Care Triage. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 4(4), 277-284.
- Indrawattana, N. & Vanaporn, M. (2015). Nosocomial infection. *Journal of Medicine and Health Sciences*, 22(1), 81-92.
- Kurtz, B., Reise, M., Klukowska, M., Grender, J.M., Timm, H., & Sigusch, S.W. (2016). Randomized clinical trial comparing plaque removal efficacy of an oscillating-rotating power toothbrush to a manual toothbrush by multiple examiners. *International Journal of Dental Hygiene*, 14, 278-283.
- Mhlanga, M., Zvinavashe, M., 2 Haruzivishe, C., & Ndaimani, A. (2016). Quality Nursing Care: A concept analysis. *Journal of Medical and Dental Science Research*, 3(1), 25-30.
- Miller F. (2017). Ventilator-Associated Pneumonia. *Anesthesia Tutorial of the Week*, 382, 1-6.
- National Antimicrobial Resistant Surveillance, Thailand. (NARST). (2018). *Incidence of Antimicrobial Resistance 2000-2018*. Retrieved from <http://narst.dmsc.moph.go.th/data/AMR%202000-2018-12M.pdf>.
- Nadig, S.D., Ashwathappa, D.T., Manjunath, M., Krishna,S., Annaji, A.G., & Shivaprakash, P.K. (2017). A relationship between salivary flow rates and Candida counts in patients with xerostomia. *Journal of Oral Maxillofacial Pathology*, 21(2), 316.
- National Antimicrobial Resistant Surveillance, Thailand. (NARST). (2019). *Incidence of Antimicrobial Resistance 2019: Classify by Health Region (12 months)*. Retrieved from <http://narst.dmsc.moph.go.th/data/map2561-12m.pdf>.



- Neuville, M., Mourvillier, B., Bouadma, L., & Timsit, J-F. (2017). Bundle of care decreased ventilator-associated events-implications for ventilator-associated pneumonia prevention. *Journal of Thoracic Disease*, 9(3), 430-433.
- Poynok, S., Namvongprom, A., & Pakdevong, N. (2015). Ventilator-Associated Pneumonia in critically ill patients receiving the evidence-based care. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 26(2), 94-106.
- Ramathibodi Hospital Infectious control committee (2015). *Oral care protocol for mechanical ventilation patients*. (unpublished). (in Thai)
- Restrepo, M. I., Peterson, J., Fernandez, J. F., Qin, Z., Fisher, A. C., & Nicholson, S. C. (2013). Comparison of the Bacterial Etiology of Early-Onset and Late-Onset Ventilator-Associated Pneumonia in Subjects Enrolled in 2 Large Clinical Studies. *Respiratory Care*, 58(7), 1220-1225.
- Sands, K. M., Wilson, M. J., Lewis, M. A. O., Wise, M.P., Palmer, N., Hayes, A. J.,... Williams, D. W. (2017). Respiratory pathogen colonization of dental plaque, the lower airways, and endotracheal tube biofilms during mechanical ventilation. *Journal of Critical Care*, 37, 30-37.
- Shukla, N., Saha, S., & Singh, S. (2016). Effect of Chlorhexidine with Fluoride Mouth rinse on Plaque Accumulation, Plaque pH - A Double Blind Parallel Randomized Clinical Trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(7), ZC62-5.
- Souza, L. C. D., Mota, V. B. R. D., Carvalho, A. V. D. S. Z., Corrêa, R. D. G. C. F., Libério, S. A., & Lopes, F. F. (2017). Association between pathogens from tracheal aspirate and oral biofilm of patients on mechanical ventilation. *Brazilian Oral Research*, 31(e38), 1-9.
- Suratthani Hospital. (2018). *Operating Procedure:OP-IC01-008Infectious control (revision version)*. (unpublished). (in Thai)
- Suratthani Hospital Infectious Control Department. (2018). *Targeted Surveillance Form*. (unpublished). (in Thai)
- Suratthani Hospital Infectious Control Department. (2018). *Ventilator Associated Pneumonia incidence report (2017-2018)*. (unpublished). (in Thai)
- Suwannobol, N., Tapin, J., & Aanansawat, S. (2018). A Study of the Infection Situation, Preventive Actions and Infection Control in Hospitals, Northeastern Region. *The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima*, 24(2), 78-95.
- Thamcharoentrakul, B. & Saensom, D. (2019). Effects of Using Nursing Practice Guideline for Ventilator Associated Pneumonia Prevention: Medical Department. *The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima*, 25(1), 25-42.
- Thummeepak, R., Kitt, T., & Sitthisak, S. (2015). Epidemiology and virulence factors of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *Thammasat Medical Journal*, 15(2), 322-332.
- Timsit J-F., Esaied, W., Neuville, M., Bouadma, L., & Mourvillier, B. (2017). Update on ventilator-associated pneumonia [version 1; referees:2 approved]. *F1000 Research*, 6(F1000 Faculty Rev), 2061, 1-13.



- Triamvisit, S., Maneewan, C., Bunturat, P., Wongprasert, W., Limpassatan, K., Kasatpibal, N.,... Euathrongchit, J. (2016). Results of an evidence-based care bundle for reducing ventilator-associated pneumonia (VAP) in neurosurgical patients. *Journal of Medical Association of Thailand*, 99(9), 1014-1019.
- Vasudevan, R. (2017). Dental Plaques: Microbial Community of the Oral Cavity. *Journal of Microbiology & Experimentation*, 4(1), 1-9.
- Wainwright J., & Sheiham A. (2014). An analysis of methods of tooth brushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *British Dental Journal*, 217, E5.
- Wei, S. H. Y., & Lang, N. P. (1982). Periodontal epidemiological indices for children and adolescents: II. Evaluation of oral hygiene; III. :Clinical applications. *Pediatric Dentistry*, 4(1), 64-73.