



การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์
ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
Evidence-Based Practices
In Prevention of the Ventilator-Associated Pneumonia (VAP)

ยุวนิดา อารามรมย์ พย.ม. (Yuwanida Aramrom, M.N.S.)

บทคัดย่อ

บทความนี้เขียนขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม การรวบรวมความรู้จากการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจร่วมกับเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้จากการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยและเป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพยาบาลที่เกี่ยวข้อง

ผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ในระยะวิกฤตจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจร่วมกับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา คือการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวสามารถป้องกันได้โดยพยาบาล การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์หรือนโยบายปฏิบัติที่เหมาะสมในแต่ละบริบท เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งบทความนี้นำเสนอการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ 5 ด้าน ได้แก่ การดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะและการดูแลท่อทางเดินหายใจ และส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันและลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

คำสำคัญ: การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ, การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา
เบอร์โทรศัพท์ 086-9636374 E-mail: is_yuwanida@hotmail.com

Abstract

This article was gathered from literature review. Knowledge from an empirical evidence; use of evidence-based practices in nursing care of patients with endotracheal intubation and mechanical ventilation were applied to prevent ventilator-associated pneumonia (VAP). The purpose of this article was to disseminate knowledge from the evidence-based practices used to care for patients with endotracheal intubation and mechanical ventilation in wards. This empirical evidence could be further developed to be a clinical practice guideline.

Patients who have suffered a crisis required endotracheal intubation with mechanical ventilation. The patient may cause subsequent complication—VAP. Such complication can be prevented by a nurse. Using evidence-based practice/guideline that is appropriate in each context can prevent the VAP. This article presents the evidence-based practice regarding the nursing care to prevent the VAP including: 1) maintaining proper mouth care, 2) head position care and changing position, 3) care of feeding tube, 4) suctioning, and 5) care of respiratory tract and ventilator's apparatuses.

Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia (VAP), Evidence-Based Practice

บทนำ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator - Associated Pneumonia: VAP) หมายถึง ปอดอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ปอดอักเสบที่เกิดขึ้นต้องไม่เกิดมาก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับการใส่ท่อทางเดินหายใจหรือไม่อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคการติดเชื้อของปอดขึ้นภายหลังจากผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 48 ชั่วโมงหรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 48 - 72 ชั่วโมง (ภาวิดา เล็กอุทัยกรณ, 2554)

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สำคัญ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดำเนินการผู้ป่วยวิกฤต โดยมีอุบัติการณ์การเกิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 8 – 28 (Cutler & Davis, 2005) เมื่อผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 20 – 50 (Hadi et al, 2014) นอกจากนี้ยังเพิ่มระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 9.6 วัน ส่งผลให้ระยะเวลาที่ใช้ในการรักษาดำเนินการในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นเป็น 6.1 วันต่อราย ซึ่งสอดคล้องกับระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา (International Nosocomial Infection Control consortium) พบอุบัติการณ์ของการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใส่เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักอุบัติเหตุนั้น 40 ครั้งต่อ 1,000 วัน การใช้เครื่องช่วยหายใจ (Rosenthal, Bijie, et al, 2012 อ้างใน มาฆะ กิตติธรรมา, 2015) ทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานกว่าผู้ที่ไม่มีอาการติดเชื้อ



ปอดอักเสบเฉลี่ย 11 วัน ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น 6 วัน และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 13 (Kssuya, et al, 2011 อ้างใน มาฆะ กิตติธรรกุล, 2558)

สาเหตุการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นผลจากการที่ 1) ผู้ป่วยมีการสูดสำลักเชื้อจุลชีพจากปากหรือคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ 2) การหายใจเอาละอองที่มีเชื้อจุลชีพเข้าไปในปอด เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพบนอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ ละอองฝอยของยาบำบัดทางเดินหายใจ เชื้อแพร่กระจายเข้าสู่ปอดได้โดยร่วมไปกับอากาศในท่อช่วยหายใจ เชื้อมาจากกระเพาะอาหารโดยการอาเจียนและสูดสำลัก และ 3) การแพร่กระจายของเชื้อจุลชีพตามระบบเลือดหรือระบบน้ำเหลือง เกิดหลังการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกาย (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, 2552) และจากการสัมผัสโดยตรงผ่านมือบุคลากรที่มีการปนเปื้อนเชื้อ บุคลากรไม่ได้ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (National Guideline Clearinghouse, 2011) ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเกิดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้แนะนำการล้างมือโดยใช้ 5 Moment ได้แก่ 1) ก่อนสัมผัสผู้ป่วย (Before Patient Contact) ต้องล้างมือก่อนสัมผัสผู้ป่วย เนื่องจากการสัมผัสผู้ป่วยอาจมีพาหะหรือเชื้อโรคติดมากับมือ 2) ก่อนทำหัตถการกับผู้ป่วย (Before an Aseptic Task) เพื่อป้องกันอันตรายจากเชื้อโรคที่จะเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย 3) หลังสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากผู้ป่วย (After Body Fluid Exposure Risk) หลังจากถอดถุงมือ เพื่อป้องกันตัวบุคลากรและเชื้อโรคจากบุคลากรเข้าสู่ผู้ป่วย 4) หลังสัมผัสผู้ป่วย (After Patient Contact) หรือสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวผู้ป่วย ก่อนออกไปจากตัวหรือเตียงผู้ป่วยเพื่อป้องกันตัวบุคลากรและเชื้อโรคจากบุคลากรเข้าสู่ผู้ป่วย 5) หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบผู้ป่วย (After Contact with Patient) หรืออุปกรณ์ข้างเตียงผู้ป่วย (World Health Organization, 2015) การล้างมือสามารถป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้

จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้นพยาบาลหรือบุคลากรทางการพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญที่สามารถป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ เนื่องจากเป็นผู้ที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา ทำหน้าที่โดยตรงในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ พยาบาลต้องมีความรู้ความเข้าใจสามารถปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วย จากการศึกษาการปฏิบัติของบุคลากรด้านการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจใน 5 กิจกรรม พบว่าก่อนและหลังการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ต้องมีการล้างมืออย่างถูกวิธี แต่บุคลากรทางด้านการพยาบาลไม่สามารถปฏิบัติได้ทุกครั้ง เนื่องจากมีความเร่งรีบในการทำงาน เร่งรีบในการช่วยชีวิตผู้ป่วย การปฏิบัติกิจกรรมที่ต่อเนื่อง การล้างมือด้วยน้ำยาบ่อย ๆ จะทำให้มือแห้ง (วันดี ศรีเรืองรัตน์, ทิพนาส ชินวงศ์ และ ลัพณา กิจรุ่งโรจน์, 2556) และการล้างมือเป็นกิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติได้น้อยกว่ากิจกรรมการพยาบาล

หมวดอื่น เนื่องจากการล้างมือเป็นพฤติกรรมเฉพาะบุคคลและเป็นการปฏิบัติอย่างอิสระ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในระยะเวลานี้ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติ โดยให้ผู้ปฏิบัติเห็นถึงความสำคัญของการล้างมือและผลที่ได้รับจากการล้างมือ (De Wandel, Maes, Labeau, Vereeken & Blot, 2010 อ้างใน วันดี ศรีเรืองรัตน์, ทิพนาส ชินวงศ์ และลัพณา กิจรุ่งโรจน์, 2556) ดังนั้นการล้างมืออย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพสามารถป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสโดยตรง และสามารถลดการนำเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปสู่ผู้ป่วยอีกรายหนึ่ง หรือการนำเชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อมไปสู่ผู้ป่วยได้ การล้างมือที่ถูกวิธีต้องใช้ปริมาณน้ำยาที่เหมาะสมและมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคประมาณ 3 – 5 มิลลิลิตร ถูให้ทั่วมือ น้ำยาที่ใช้ในการล้างมือได้แก่ คลอเฮกซิดีนกลูโคเนต (Chlorhexedine-gluconate) แอลกอฮอล์โดยผสมกลีเซอรอล 1 – 3 % เพื่อให้มือมีความชุ่มชื้นการล้างมือที่ไม่มีประสิทธิภาพจะมีเชื้อโรคหลงเหลืออยู่บริเวณซอกนิ้ว ปลายนิ้ว อุ้งมือและนิ้วหัวแม่มือ การล้างมือที่มีประสิทธิภาพมุ่งเน้นให้ผู้ปฏิบัติมีการล้างมือ 7 ขั้นตอน ด้วยระยะเวลาที่เหมาะสมที่สามารถทำลายเชื้อโรคบนฝ่ามือได้ดีที่สุดเป็นระยะเวลา 30 วินาที (วันดี ศรีเรืองรัตน์, ทิพนาส ชินวงศ์ และลัพณา กิจรุ่งโรจน์, 2556) ดังนี้ 1) ฟอกบริเวณฝ่ามือไปมา โดยใช้ฝ่ามือถูกัน 2) ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือนำด้านหน้า 3) ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือนำด้านหลัง โดยสลับกันทั้งสองข้าง 4) ฟอกนิ้วมือและข้อนิ้วมือนำด้านหลัง โดยกำมือและใช้ฝ่ามือถูหลังนิ้วมือ 5) ฟอกปลายนิ้วทั้งสองข้าง โดยใช้ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ 6) ฟอกนิ้วหัวแม่มือโดยกำรอบหัวแม่มือแล้วหมุนรอบหัวแม่มือ 7) ฟอกรอบข้อมือทั้งสองข้าง โดยกำรอบข้อมือแล้วหมุนรอบข้อมือ

จากสาเหตุและความสำคัญดังกล่าวทำให้ผู้เขียนศึกษาการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การดูแลเครื่องช่วยหายใจ การดูดเสมหะ การจัดทำอนคิระสูง 30 องศา และการให้อาหารทางสายยาง (ธรรมชาติ อินทร์จันทร์, สุภาภรณ์ ดั่งแพง และเขมรดี มาสิงบุญ, 2552)

การดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปัจจุบันการดูแลหรือป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีหลากหลายรูปแบบเพื่อความเหมาะสมของบริบทของผู้ป่วยหรือนโยบายของโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้กำหนดไว้ 5 กิจกรรม ได้แก่ การดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน การดูแลจัดทำอนคิระและการพลิกตะแคงตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะและการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ (Pruitt, 2005) มีดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน พยาบาลควรให้ความสำคัญกับการดูแลความสะอาดของช่องปากและฟัน เนื่องจากการทำความสะอาดช่องปากและฟันจะช่วยควบคุมจำนวนเชื้อ



ของแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในช่องปากให้มีจำนวนที่พอเหมาะสำหรับลดคราบเหลือง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการสะสมของแบคทีเรีย หากผู้ป่วยเกิดสำลัก อาจเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ ปี 2003 ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (CDC) รายงานว่าร้อยละ 63 ของผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักมีการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปาก ซึ่งเป็นสาเหตุของการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และร้อยละ 76 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีสาเหตุมาจากการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในช่องปากและปอด (Cutler & Davis, 2005) หากพยาบาลสามารถทำความสะอาดช่องปากและฟันในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจโดยปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ สามารถลดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ร้อยละ 60 (Kockrow & Christensen, 2003) การทำความสะอาดช่องปากและฟันให้ผู้ป่วยด้วยน้ำยาบ้วนปากร่วมกับชุดทำความสะอาดช่องปากและฟัน หรือใช้แปรงสีฟันที่มีขนอ่อนนุ่ม ควรดูแลให้ทั่วบริเวณเยื่อภายในปาก ลิ้น เพดานปาก ฟัน แต่ควรระวังไม่ให้เกิดแผลในช่องปากและเยื่อในช่องปาก จากการศึกษาพบว่าการใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีน (0.12 % Chlorhexidine) ทำความสะอาดช่องปากให้กับผู้ป่วย สามารถลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting: CABG) ได้ โดยเฉพาะเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Acinetobacter Species* (Kockrow & Christensen, 2003) การใช้ 2 % คลอเฮกซิดีน (2 % Chlorhexidine) หรือนอร์มอลซาล์ว (Normal saline) ทำความสะอาดช่องปากในผู้ป่วยหลังจากถอดท่อช่วยหายใจวันละ 4 ครั้ง สามารถลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก และสามารถลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ การใช้ 2% คลอเฮกซิดีน (2 % Chlorhexidine) ได้ผลดีในการลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ขณะเดียวกันอาจทำให้เกิดการทำลายเยื่อในช่องปาก (Pruitt, 2005) เนื่องจากความเข้มข้นของน้ำยา จากประสบการณ์การปฏิบัติงานของผู้เขียนพบว่าการใช้ 2 % คลอเฮกซิดีน (2 % Chlorhexidine) ในผู้ป่วยหนักที่ใส่ท่อช่วยหายใจร่วมกับเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยเกิดแผลในเยื่อช่องปากและริมฝีปาก ทั้งนี้เนื่องมาจากความเข้มข้นของน้ำยา ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำ เป็นผู้สูงอายุ การเจ็บป่วยด้วยโรคที่รุนแรง และมีภาวะทุพโภชนาการ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวด ผู้เขียนได้ทำความสะอาดช่องปากและฟันให้ผู้ป่วยด้วยนอร์มอลซาล์ว (Normal Saline) ทำให้แผลในช่องปากหายเป็นปกติ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาโดยใช้ฟิชสมุนไพร์ (Persica[®]) ในการทำความสะอาดช่องปาก มีผลในการลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และมีผลลดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ติดเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus Pneumonia* ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Kockrow & Christensen, 2003)

สามารถสรุปได้ว่าการทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟัน การใช้ 2 % คลอเฮกซิดีน (2 % Chlorhexidine), 0.12 % คลอเฮกซิดีน (0.12% Chlorhexidine) หรือการใช้ฟิชสมุนไพร์ ซึ่งมีผลการศึกษาศึกษาสามารถช่วยลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในช่องปาก และสามารถลดการเกิดปอดอักเสบจาก

การใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลผู้ให้การดูแลผู้ป่วยควรพิจารณาใช้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยและบริบทของโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าการใช้คลอเฮกซิดีน (Chlorhexidine) สามารถลดอัตราการตายที่เกิดจากปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้

ขั้นตอนการทำความสะอาดช่องปากและฟัน ดังนี้

1.1 จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30 – 45 องศา (Cutler & Davis, 2005; National Guideline Clearinghouse, 2011; Pruitt, 2005) ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ในกรณีที่สามารถจัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงมากกว่า 45 องศา หรือจัดท่านั่งให้กับผู้ป่วย พยาบาลสามารถให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการให้ผู้ป่วยทำความสะอาดช่องปากและฟันได้ด้วยตนเอง เพื่อป้องกันการสำลักน้ำยาที่ใช้ในการทำทำความสะอาดช่องปากและฟันลงสู่ทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.2 ล้างมือให้สะอาด เช็ดมือให้แห้ง สวมถุงมือ

1.3 ทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ 0.12% คลอเฮกซิดีน (0.12% Chlorhexidine) หรือใช้แปรงสีฟันและยาสีฟันที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำ น้ำยาฆ่าเชื้อที่ใช้ไม่ควรเตรียมไว้ที่อุณหภูมิห้องนานเกิน 24 ชั่วโมง เนื่องจากอาจเป็นการนำเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย เป็นสาเหตุการเกิดปอดอักเสบตามมาได้

1.4 ใช้ชุดทำความสะอาดช่องปากและฟัน ได้แก่ ฟอ์เซป (Forceps) และสำลีที่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อให้ทั่วบริเวณเยื่อช่องปาก ลิ้น เพดานปาก และฟัน การแปรงฟันต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากการแปรงฟันที่ไม่ถูกวิธี อาจทำให้แบคทีเรียในช่องปาก เคลื่อนย้ายไปยังลำคอหรือปอด เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Kockrow & Christensen, 2003) อย่างไรก็ตาม การทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟัน ทำให้สามารถลดอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ จากประสบการณ์การปฏิบัติงานที่ผ่านมาพบว่ากรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สีก้าวร้าว กลไกการกลืนหรือการขย้อนบกพร่อง ควรใช้สายดูดเสมหะดูดค้ำไว้ตลอดเวลาขณะทำความสะอาดช่องปากและฟัน หากผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีปัญหาเรื่องการกลืนหรือการขย้อน ไม่จำเป็นต้องใส่สายดูดเสมหะค้ำไว้ตลอดเวลาขณะทำความสะอาดช่องปากและฟัน

1.5 ควรทำความสะอาดช่องปากและฟันอย่างน้อยวันละ 6 ครั้ง คือ ทุก 2 หรือ 4 ชั่วโมง เพื่อลดการสะสมของแบคทีเรียในช่องปาก (ชัยวัฒน์ บำรุงกิจ, 2556) และทุก 4 ชั่วโมงในผู้ป่วยหลังถอดท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Shubhdeep, Sukeerat, Ruchi & Tripat, 2014)

กิจกรรมที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว การพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยในกรณีที่ไม่มีข้อห้าม ควรพลิกตัวเปลี่ยนท่านอนทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการคั่งค้างของเสมหะในหลอดลมส่วนปลาย และจัดให้ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจนอนศีรษะสูง 30 – 45 องศา เพื่อป้องกันการสำลักและส่งผลให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามมา



กิจกรรมที่ 3 การดูแลให้อาหารทางสายยาง การให้อาหารทางสายยางมี 3 วิธี (Stroud, Duncan & Nightingale, 2015) ได้แก่ 1) Continuous Feeding เป็นการให้อาหารแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่เริ่มต้นให้อาหารในครั้งแรกในผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ในระยะวิกฤต ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับลำไส้ การให้อาหารวิธีนี้จะช่วยลดภาวะแน่นท้อง (Gastric Distention) และลดโอกาสเกิดการสำลักอาหารเข้าสู่ปอดลดความผิดปกติของระบบเมตาบอลิก เช่น ลดการใช้ออกซิเจนในร่างกาย ลดการสร้างคาร์บอนไดออกไซด์ 2) Intermittent Feeding เป็นการให้อาหารเป็นครั้ง ๆ ในเวลา 4 – 16 ชั่วโมง เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการเริ่มดีขึ้นแล้ว สามารถช่วยเหลือตนเองได้ 3) Bolus Feeding เป็นวิธีการให้อาหารและน้ำที่มีปริมาณอาหาร 200 – 400 มิลลิลิตรหรือน้อยกว่า ในเวลา 15 – 60 นาที โดยผ่านหลอดให้อาหาร (Syringe) การให้อาหารโดยวิธีนี้อาจทำให้ลำไส้บวมและถ่ายเหลวตามมา เกิดความผิดปกติของลำไส้ส่วน Jejunum การให้อาหารโดยวิธีนี้อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการสำลัก ผู้ป่วยจะมีปริมาณอาหารคงเหลือในกระเพาะอาหารมาก รู้สึกแน่นอึดอัดท้อง การให้อาหารทางสายยางมีข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้ (ธรรมชาติ อินทร์จันทร์, สุภาภรณ์ ด้วงแพง และเขมรดี มาสิงบุญ, 2552)

3.1 จัดเตรียมอาหารและอุปกรณ์การให้อาหารด้วยหลักสะอาด (Kockrow & Christensen, 2003) สถานที่วางอาหารต้องแห้ง ใช้อุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อ ควรให้อาหารหลังจากที่รับจากฝ่ายโภชนาการทันที เนื่องจากอาหารที่ให้ทางสายยางมีค่า PH อยู่ระหว่าง 6.4 – 7.0 และผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจส่วนใหญ่มักได้รับยาลดกรดในกระเพาะอาหาร หากอาหารมีการปนเปื้อนอาจส่งผลให้เชื้อแบคทีเรียเจริญและเพิ่มจำนวนขึ้น (Cason, Tyner, Saunders & Broome, 2007) กรณีที่ต้องเก็บอาหารไว้ในตู้เย็น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการเจริญเติบโตของเชื้อโรค ควรอุ่นอาหารให้มีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้องก่อนนำไปให้แก่ผู้ป่วย และไม่ควรให้อาหารที่เก็บไว้เกิน 24 ชั่วโมงแก่ผู้ป่วย

3.2 ดูดเสมหะให้ผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้อาหาร เพื่อทำทางเดินหายใจให้โล่ง

3.3 จัดท่านอนของผู้ป่วยให้นอนศีรษะสูง 30 – 45 องศา เพื่อป้องกันของเหลวจากกระเพาะอาหารไหลย้อน ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและจัดท่านอนศีรษะสูงมีโอกาสเกิดปอดอักเสบร้อยละ 5 ผู้ป่วยที่นอนหงายโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 23 อัตราการติดเชื้อจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 เมื่อผู้ป่วยนอนในท่านอนหงายและมีการให้อาหารทางสายยางร่วมด้วยและต้องประเมินเสมหะก่อนให้อาหารทุกครั้ง (National Guideline Clearinghouse, 2011) เนื่องจากหากผู้ป่วยไม่ได้รับการประเมินเสมหะก่อนให้อาหารทางสายยาง ผู้ป่วยอาจเกิดอาการไอ และสำลัก ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการสำลักได้

3.4 ล้างมือก่อนและหลังให้อาหารทางสายยางผู้ป่วย

3.5 ทดสอบตำแหน่งสายอาหาร และตรวจสอบอาหารที่ค้างค้างในกระเพาะอาหาร ถ้าน้อยกว่า 200 มิลลิลิตร สามารถให้อาหารต่อได้ (Chen, 2009)

3.6 สายให้อาหารควรมีขนาดเล็ก อ่อนนุ่ม ควรเปลี่ยนเมื่อสกปรก

3.7 ดูแลให้ได้รับน้ำตามหลังจากให้อาหารแต่ละมื้ออย่างน้อย 50 มิลลิลิตร เพื่อไม่ให้อาหารเหลืออยู่ในสาย ยกเว้นในรายที่มีการจำกัดน้ำดื่ม น้ำที่ให้ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจร่วมกับใช้เครื่องช่วยหายใจ ควรเป็นน้ำปราศจากเชื้อ และไม่ควรรีบน้ำที่เตรียมตั้งทิ้งไว้ เนื่องจากน้ำอาจเกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคได้ (Cason, Tyner, Saunders, & Broome, 2007) จากนั้นปลดกระบอกให้อาหารออก เช็ดสายให้อาหารด้วยนอร์มอลซาล์วหรือน้ำต้มสุก แล้วปิดฝาจากให้อาหาร

3.8 หลังจากให้อาหารทางสายยางเสร็จจัดท่านอนให้ผู้ปวยนอนศีรษะสูง อย่างน้อย 1 ชั่วโมง เพื่อป้องกันอาหารไหลย้อนกลับ ควรหลีกเลี่ยงการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1 – 2 ชั่วโมง เพราะอาจกระตุ้นให้เกิดการสำลักและอาเจียนได้

กิจกรรมที่ 4 การดูดเสมหะ โดยใช้เครื่องดูดเสมหะ เพื่อลดการสะสมของเสมหะในท่อช่วยหายใจ และลดการเกิดปอดอักเสบจากการใส่ท่อช่วยหายใจ ในขณะเดียวกันหากผู้ที่ดูดเสมหะดูดเสมหะไม่ถูกวิธี ไม่ได้ยึดหลักปราศจากเชื้อ ทำให้มีความเสี่ยงในการทำให้ผู้ปวยติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ปัจจุบันวิธีการดูดเสมหะมี 2 วิธีคือการดูดเสมหะระบบเปิด และการดูดเสมหะแบบระบบปิด

4.1 การดูดเสมหะระบบเปิด (Open Catheter System) ใช้ในผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดภาวะปอดแฟบ (Lung Atelectasis) หรือผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของปอด ดังนี้

4.1.1 ควรทำการดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ เช่น ผู้ปวยมีอาการหายใจลำบาก หายใจเร็วหรือหายใจช้าลง ชีพจรเต้นเร็วขึ้นหรือลดลง ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง เสียงหายใจออกยาวขึ้น มองเห็นเสมหะหรือได้ยินเสียงเสมหะในท่อทางเดินหายใจ ความดันของเครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ ก่อนพลิกตะแคงตัวหรือจัดท่าให้ผู้ปวย ก่อนให้อาหารผู้ปวย ก่อนและหลังการเคาะปอดให้ผู้ปวย และก่อนการถอดท่อช่วยหายใจ เป็นต้น ต้องมีการประเมินอาการผู้ปวยก่อนการดูดเสมหะทุกครั้งและสังเกตอย่างใกล้ชิดทั้งในขณะดูดเสมหะและหลังการดูดเสมหะทุกครั้ง และขณะดูดเสมหะควรกระตุ้นให้ผู้ปวยไอขับเสมหะออกมาเอง

4.1.2 อธิบายให้ผู้ปวยและญาติทราบทุกครั้งที่มีการดูดเสมหะ เพื่อลดความกลัวและความวิตกกังวล

4.1.3 จัดท่านอนให้ผู้ปวยนอนศีรษะสูง 30 – 45 องศาและตะแคงหน้าไปด้านตรงกันข้ามกับกลีบปอดที่มีเสมหะ เพื่อให้หลอดลมตรงและเปิดกว้าง

4.1.4 ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะควรล้างมือให้สะอาดและถูกขั้นตอน

4.1.5 ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยสวมผ้าปิดปากและจมูกก่อนการดูดเสมหะ สำหรับผู้ดูดเสมหะ สวมถุงมือปราศจากเชื้อในมือข้างที่ถนัด เนื่องจากต้องจับสายดูดเสมหะที่ปราศจากเชื้อ

4.1.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะเตรียมสายดูดเสมหะ เป็นชนิดที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง ส่งให้ผู้ดูดเสมหะรับสายดูดเสมหะด้วยมือข้างที่สวมถุงมือปราศจากเชื้อ จากนั้นต่อสายดูดเสมหะเข้ากับเครื่องดูดเสมหะที่ตั้งความดันไม่



เกิน 80 – 120 มิลลิเมตรปรอท ขนาดสายดูดเสมหะที่เหมาะสม ควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกไม่เกินครึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อช่วยหายใจหรือขนาดสายดูดเสมหะเล็กกว่าร้อยละ 50 ของท่อช่วยหายใจ (ET – tube) ในเด็กและผู้ใหญ่ (AARC Clinical Practice Guidelines, 2010) หรือผู้ใหญ่ ใช้ขนาด 12 -14 French เด็ก ใช้ขนาด 8 -10 French และทารก ใช้ขนาด 5 - 8 French

4.1.7 ผู้ช่วยดูดเสมหะปลดสายต่อเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย และปิดหัวต่อด้วยฝาจุกของสายต่อเครื่องช่วยหายใจ หรือผ้าก๊อชที่ปราศจากเชื้อ แล้วแขวนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจ ห้ามวางไว้ที่พื้น บนเตียงผู้ป่วย หรือบนตัวผู้ป่วย หลังจากนั้นใช้ถุงบีบลมเข้าปอด (Resuscitation Bag) ต่อกับออกซิเจนที่มีอัตราการไหล 5 – 10 ลิตรต่อนาที บีบลมเข้าปอดซ้ำ ๆ เมื่อปอดขยายตัวเต็มที่หรือมีปริมาตรเป็น 1.5 เท่าของปริมาตรอากาศที่หายใจเข้า ทำแบบเดียวกัน 3 – 5 ครั้ง เป็นจังหวะตามอัตราการหายใจเข้า ออก เพื่อเพิ่มการระบายอากาศให้แก่ปอด และช่วยเพิ่มออกซิเจนในหลอดเลือดและลดการเกิดภาวะถุงลมปอดแฟบจากการดูดเสมหะ หลังจากนั้นเช็ดหัวต่อของถุงบีบลมเข้าปอดและข้อต่อของท่อทางเดินหายใจด้วยสาลีแอลกอฮอล์ 70 %

4.1.8 ผู้ดูดเสมหะจับสายดูดเสมหะให้อยู่ระหว่างหัวแม่มือและนิ้วชี้ และสอดสายดูดเสมหะเข้าไปในท่อทางเดินหายใจอย่างนุ่มนวล พยายามอย่าให้สายดูดเสมหะครูดกับผิวท่อทางเดินหายใจ เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อจุลชีพที่เกาะอยู่บนผิวของท่อทางเดินหายใจตกลงสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง เมื่อใส่สายเข้าไปจนพบว่ามีความต้านของผนังหลอดลมให้ดึงสายกลับขึ้นมา 1 - 2 เซนติเมตร แล้วจึงเริ่มดูดเสมหะ การดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 10 – 15 วินาที และแต่ละครั้ง ห่างกัน 3 – 5 นาที เพื่อให้ออกซิเจน และจากประสบการณ์การทำงานพบว่าหากเสมหะในท่อช่วยหายใจเหนียว ไม่ควรใช้นอร์มอลซาล์ (Normal Saline) ใส่ในท่อทางเดินหายใจเพื่อให้เสมหะเหลว การใช้นอร์มอลซาล์ (Normal Saline) ใส่ในท่อทางเดินหายใจทำให้ผู้ป่วยเกิดการระคายเคือง ทำให้ผู้ป่วยไอขับเสมหะออกมา ทำให้พยาบาลเข้าใจว่าสามารถทำให้เสมหะเหลว สามารถดูดได้ง่าย ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อจุลชีพในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง เกิดการติดเชื้อตามมา (Pruitt, 2005) นอกจากนี้มีโอกาสเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดการสำลักและเกิดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่เสมหะเหนียวมากให้ใช้วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (Humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ แต่หากผู้ป่วยมีเสมหะปริมาณมากและเหนียวควรพิจารณารายงานแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม

4.1.9 ผู้ช่วยดูดเสมหะเพิ่มการระบายอากาศให้แก่ผู้ป่วย โดยใช้ถุงบีบลมเข้าปอดต่อกับออกซิเจนที่มีอัตราการไหล 5-10 ลิตรต่อนาที จำนวน 3-5 ครั้ง ทั้งนี้ก่อนต่อถุงบีบลมเข้าปอดกับข้อต่อของท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย และต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ ให้เช็ดข้อต่อต่างๆ ด้วยสาลีแอลกอฮอล์ 70 %

4.1.10 ผู้ดูดเสมหะล้างสายดูดเสมหะด้วยน้ำสะอาดแล้วทิ้งลงถังขยะติดเชื้อ

4.1.11 ประเมินสภาพปอดผู้ป่วยหลังการดูดเสมหะ บันทึกสี จำนวน และลักษณะของเสมหะลงในบันทึกทางการพยาบาล

4.2 การดูดเสมหะแบบระบบปิด (Closed Suction Catheter System) การดูดเสมหะแบบระบบปิดมีข้อดี เช่น ลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนเสมหะของผู้ป่วย ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนวงจรเครื่องช่วยหายใจบ่อย ทำให้ลดอัตราการติดเชื้อจากการเปลี่ยนวงจรเครื่องช่วยหายใจ ปริมาตรปอดลดลงเล็กน้อย ขณะดูดเสมหะ ทำให้ช่วยหายใจได้อย่างปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากการขาดออกซิเจนเนื่องจากสามารถให้ออกซิเจนทางวงจรเครื่องช่วยหายใจได้ตลอดเวลาที่ดูดเสมหะ ค่าใช้จ่ายโดยรวมน้อยกว่าระบบเปิด การดูดเสมหะแต่ละครั้งทำได้ง่าย สะดวก เสียเวลาน้อย สามารถใช้บุคลากรเพียงคนเดียว (Tablan, Anderson, Besser, Bridges & Hajjeh, 2004; Shubhdeep, Sukeerat, Ruchi & Tripat, 2014) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 4.2.1 ล้างมือตามขั้นตอนผ่านน้ำหรือเจลล้างมือ (Alcohol Hand Rub)
- 4.2.2 ใส่ผ้าปิดปากปิดจมูก
- 4.2.3 ประเมินความต้องการดูดเสมหะ เช่น มีเสียงเสมหะในลำคอหรือท่อทางเดินหายใจ ผู้ป่วยไอ กระสับกระส่าย อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น
- 4.2.4 อธิบายให้ผู้ป่วยทราบก่อนการดูดเสมหะ
- 4.2.5 จัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูง 30 – 45 องศา และตะแคงหน้าไปด้านตรงกันข้ามกับกลีบปอดที่ต้องการดูดเสมหะ
- 4.2.6 ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1 – 2 นาที ก่อนและหลังดูดเสมหะ เพื่อช่วยเพิ่มการระบายอากาศและขยายปอด
- 4.2.7 ดูดเสมหะในปากและลำคอก่อนโดยใช้ดูดเสมหะ (Saliva Tube) ต่อเข้ากับเครื่องดูดเสมหะ โดยเปิดแรงดันไม่เกิน 80 มิลลิเมตรปรอท
- 4.2.8 ดูดเสมหะโดยใช้ระบบปิด เปิดแรงดันขณะดูดไม่เกิน 150 มิลลิเมตรปรอท
- 4.2.9 กดปุ่มออกซิเจน 100% และกดปุ่ม Manual 3 – 5 ครั้ง ตามจังหวะการหายใจของผู้ป่วย ล้างสายดูดเสมหะให้สะอาดด้วยน้ำกลั่น (Sterile Water)
- 4.2.10 ให้ออกซิเจน 100 % นาน 1 – 2 นาทีหลังดูดเสมหะ
- 4.2.11 ล้างมือด้วยน้ำยาล้างมือตามขั้นตอน
- 4.2.12 ประเมินสภาพผู้ป่วยหลังจากดูดเสมหะ ฟังเสียงปอด สังเกตลักษณะการหายใจ วัดระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (Oxygen Saturation)
- 4.2.13 เปลี่ยนขวดน้ำกลั่นปราศจากเชื้อสำหรับล้างสายทุก 24 ชั่วโมง
- 4.2.14 เปลี่ยนสายดูดเสมหะระบบปิดทุก 1 สัปดาห์

นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่า การดูดเสมหะแบบระบบเปิดและระบบปิดไม่มีความแตกต่างในอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Pruitt, 2005) จากประสบการณ์การทำงานพบว่า การดูดเสมหะแบบระบบปิด หลังจากพยาบาลประเมินว่าผู้ป่วยต้องได้รับการดูดเสมหะ ผู้ดูดเสมหะ



สามารถดูได้คนเดียวแล้ว สามารถลดการปนเปื้อนจากการปลดท่อช่วยหายใจ และในผู้ป่วยที่มีอาการวิกฤต มีภาวะพร่องออกซิเจน การดูดเสมหะแบบระบบปิดสามารถลดความเสี่ยงจากการขาดออกซิเจน ดังนั้นการดูดเสมหะแบบระบบเปิดหรือระบบปิด ขึ้นอยู่กับบริบทของโรงพยาบาลและอาการของผู้ป่วย

กิจกรรมที่ 5 การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ เพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีหลักการปฏิบัติ ดังนี้

5.1 ดูแลตำแหน่งของท่อทางเดินหายใจ โดยประเมินตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ ตรวจสอบความลึกของท่อช่วยหายใจ วัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจให้ค่าอยู่ระหว่าง 20 – 25 มิลลิเมตรปรอทหรือ 25 – 30 เซนติเมตรน้ำ พร้อมทั้งลงบันทึกเวอร์ละ 1 ครั้ง และสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจไม่ให้เกิดการดึงรั้งหรือขยับสายไปมา ขณะปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต้องยกสาย เมื่อพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยเพื่อป้องกันไม่ให้ละอองน้ำที่รวมตัวค้างอยู่ภายในสายต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจไหลกลับเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ซึ่งอาจทำให้เกิดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ และควรให้ท่อหลุดลมไพล่พ้นปาก 1.5 – 2.0 นิ้ว

5.2 ดูแลขจัดน้ำที่รวมตัวและค้างอยู่ในสายต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ โดยเททิ้งเป็นระยะ ๆ ระวังอย่าให้น้ำไหลย้อนกลับเข้าไปในท่อทางเดินหายใจผู้ป่วย ทั้งนี้ก่อนและหลังการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต้องล้างมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากมือของพยาบาลสู่ผู้ป่วย แนวทางปฏิบัติการดูแลสายเครื่องช่วยหายใจไม่ให้มีหยดน้ำค้างอยู่ในสายเครื่องช่วยหายใจโดย 1) เทน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจทิ้งทุก 2 ชั่วโมง และห้ามเทกลับลงในเครื่องทำความชื้น 2) ตั้งอุณหภูมิของเครื่องพ่นไอน้ำให้เหมาะสม ไม่สูงเกินไป หรืออุณหภูมิห้องต่ำเกินไป 3) หากหยดน้ำในเครื่องช่วยหายใจมีมาก อาจใช้ลวดลดความร้อน (Heated Wire) ต่อในสายเครื่องช่วยหายใจเพื่อรักษาอุณหภูมิของอากาศในสายเครื่องช่วยหายใจไม่ให้เกิดการกลั่นตัวของไอน้ำ 4) เปลี่ยนวิธีการให้ยาขยายหลอดลมจากเครื่องพ่นไอน้ำเป็นการใช้เทคนิคการสูดพ่นแบบกด ในสายเครื่องช่วยหายใจโดยตรงเพื่อลดความชื้น

5.3 ดูแลเติมน้ำในเครื่องทำความชื้น ต้องเติมน้ำในเครื่องพ่นไอน้ำทั้งก่อนเติมน้ำกลั่นปราศจากเชื้อใหม่ไปแทนที่ ทั้งนี้ควรเติมน้ำกลั่นในระดับที่เหมาะสมตามปริมาตรที่กำหนด เพราะระดับน้ำที่น้อยเกินไปจะมีความสัมพันธ์กับการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ และระดับน้ำที่มากเกินไปจะทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของน้ำเข้าสู่ผู้ป่วย ทำให้เกิดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้

5.4 ซักเครื่องทำละอองฝอยเมื่อมีการบำบัดด้วยยา เช่น การพ่นยาขยายหลอดลม อาจมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์นำไปสู่การเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโดยตรงจากการสูดหายใจเอาเชื้อก่อโรคเข้าสู่ปอด ต้องเปลี่ยนทุกครั้งในผู้ป่วยแต่ละราย แต่ถ้าใช้ในผู้ป่วยรายเดียวกันควรเปลี่ยนทุก 24 ชั่วโมง เช็ดหัวต่อของเครื่องทำละอองฝอยด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % ทุกครั้งก่อนและหลังการใช้งาน

5.5 เครื่องช่วยหายใจ ไม่จำเป็นต้องมีการทำลายเชื้อหรือทำให้ภายในเครื่องปราศจากเชื้อเนื่องจากกลไกต่าง ๆ ภายในเครื่องไม่เป็นแหล่งปนเปื้อนจุลินทรีย์ การทำความสะอาดเครื่องช่วยหายใจควร



ใช้ผ้าชุบน้ำหมาด ๆ เช็ดภายนอกเครื่องให้สะอาด อุปกรณ์สายต่อเครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วยแต่ละราย ควรเปลี่ยนเมื่อสกปรก จากการศึกษาอุบัติการณ์การใช้เครื่องช่วยหายใจและค่าใช้จ่ายของการเปลี่ยนชุด สายต่อเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้น พบว่า การยืดระยะเวลาในการเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจ และเครื่องทำความชื้น ช่วยลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และช่วยลดค่าใช้จ่าย ของโรงพยาบาลได้

5.6 ถุงปีบลมเข้าปอด (Ambu Bag หรือ Resuscitation Bag) ที่ใช้กับผู้ป่วย มีการปนเปื้อนเชื้อ จุลชีพบริเวณผิวด้านนอกและข้อต่อหรือมีเสมหะค้างอยู่ภายใน ซึ่งกระจายเป็นละอองเล็ก ๆ หรือถูกพ่น เข้าไปในระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย จึงควรทำความสะอาด Resuscitation Bag ให้ปราศจากเชื้อ และ ทำความสะอาดผิวด้านนอกและ Exhalation Valve ทุกวันด้วย 70 % แอลกอฮอล์

จากประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมที่ผ่านมาพบว่าการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใน 5 กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลปฏิบัติ ได้บางส่วน ไม่เคร่งครัด ตระหนักหรือเห็นความสำคัญ โดย 1) การทำความสะอาดช่องปากและฟัน จากภาระงานที่ย่งยาก อัตรากำลังเจ้าหน้าที่มีไม่เพียงพอ การทำความสะอาดช่องปากและฟันปฏิบัติ เวิร์ดละ 1 ครั้งหรือทุก 8 ชั่วโมง ไม่ได้ปฏิบัติทุก 2 หรือ 4 ชั่วโมง ขณะปฏิบัติกิจกรรมการทำความสะอาด ช่องปากและฟัน ยังไม่ทั่วถึงและสะอาดเพียงพอ ส่วนใหญ่มีการแปรงฟันเฉพาะฟันส่วนหน้า แต่บริเวณ ภายในช่องปาก ลิ้น กระพุ้งแก้ม การทำความสะอาดยังไม่ทั่วถึง 2) การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคง ตัว พยาบาลไม่ได้ปฏิบัติตามการพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง หรือไม่ตระหนักและเห็นความสำคัญของการพลิก ตะแคงตัวที่ป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่การพลิกตะแคงตัวเพื่อป้องกันการ เกิดแผลกดทับ 3) การดูแลให้อาหารทางสายยาง บางครั้งไม่มีการปฏิบัติตามขั้นตอน เช่น ไม่ได้เช็ด สายให้อาหารทางสายยางก่อน หลังให้อาหาร ให้อาหารแบบเดิม (Bolus Feeding) แทนแบบต่อเนื่อง (Drip) ซึ่งเป็นการเสียเวลา นอกจากนี้ยังสูญเสียค่าใช้จ่ายเรื่องชุดสายให้อาหาร 4) การดูดเสมหะทั้ง 2 แบบ พยาบาลไม่ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เช่น การล้างมือก่อนการดูดเสมหะ ส่วนใหญ่พยาบาลจะล้างมือหลังจากดูดเสมหะการเช็ดทำความสะอาด ข้อต่อของท่อช่วยหายใจและสายต่อเครื่องช่วยหายใจด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70 % จำนวน 3 ก้อนแทนสำลี แอลกอฮอล์จำนวน 5 ก้อน เกิดการปนเปื้อน (Contaminate) ขณะที่ฉีกสายดูดเสมหะ ตำแหน่งที่วางสาย เครื่องช่วยหายใจเมื่อปลดออกจากผู้ป่วย วางบนเตียงหรือที่หน้าอกของผู้ป่วย 5) การดูแลท่อทางเดิน หายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ที่สำคัญคือเครื่องทำความชื้นต้องตั้งอุณหภูมิที่เหมาะสม 32-34 องศาเซลเซียสและน้ำในสายของเครื่องช่วยหายใจไหลย้อนกลับเข้าสู่ตัวผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเกิด การสำลัก การเปลี่ยนสายของเครื่องช่วยหายใจไม่ได้ปฏิบัติโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ เป็นต้น



การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้ง 5 กิจกรรมอย่างเคร่งครัด สามารถลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้นอกจากนี้การให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่หรือผู้ช่วยพยาบาลในการทำความสะอาดเตียงของผู้ป่วย เนื่องจากการติดเชื้อส่วนหนึ่งมาจากการทำความสะอาดเตียงที่มีการติดเชื้อและปนเปื้อนมายังเตียงที่ไม่มีการติดเชื้อ การให้ข้อมูลกับญาติหรือผู้ที่มาเยี่ยมผู้ป่วยเรื่องการล้างมือก่อน หลังสัมผัสตัวผู้ป่วย ในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดเชื่อมต่อท่อ แครกผู้ป่วยและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างผู้ป่วยด้วยกัน และควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อกับญาติที่ให้การดูแลหรือญาติที่มาเยี่ยมให้ตระหนักและเห็นความสำคัญ ส่วนนี้มีความสำคัญและช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

สรุป

จากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจใน 5 กิจกรรม ได้แก่ การดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ และการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ สามารถลดอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้และเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีการพิจารณาการหยาเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยให้เร็วที่สุด ร่วมกับการพัฒนาการใช้ Bundle Element for VAP Prevention & Weaning ซึ่งพบว่า การประเมินความพร้อมและการหยาเครื่องช่วยหายใจช้า ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 35 (ภาวิดา เล็กวุฒิกิจ, 2554) ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น หากผู้ป่วยมีการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง ทำให้อัตราการนอนโรงพยาบาลน้อยลง ค่าใช้จ่ายของญาติและโรงพยาบาลลดน้อยลง และส่งผลให้ผู้ป่วยหายกลับบ้านได้เร็วขึ้น

เอกสารอ้างอิง

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. (2552).

แนวทางปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia: VAP). สืบค้นเมื่อ 1 ก.ค. 58 จาก www.bamras.org/userfiles/13_.pdf.

ชัยวัฒน์ บำรุงกิจ. (2556). VAP Management and Prevention Bundle. ใน ดุสิต สดาวร, สหชล บุญญถาวร และครรชิต ปิยะเชวรัตน์(บรรณาธิการ). ใน **Global Perspective to Everyday Practices**. (พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 268 – 78). กรุงเทพฯ: บริษัทปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.

- ธรรมชาติ อินทร์จันทร์, สุภาภรณ์ ดั่งแพง และเขมารัตติ มาสิงบุญ. (2552). ผลของการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจต่ออุบัติการณ์ปอดอักเสบ และระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ. **วารสารสภาการพยาบาล**, 24: 50 – 63. สืบค้นเมื่อ 1 ก.ค. 56 จาก <http://thailand.digitaljournals.org/index.Php/PJNC/article/view/2532>.
- ภาวิดา เล็กอุทัยกรณ์. (2554). **ผลของการสอนด้วยสื่อประสมต่อความรู้และการปฏิบัติของบุคลากร พยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบและอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ**. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มาฆะ กิตติธรรกุล. (2558). การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรงที่มีการติดเชื้อปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. **วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรคลินิก โรงพยาบาล พระปกเกล้า**, 32: 173 – 188. สืบค้นเมื่อ 3 ก.ค. 58 จาก <http://thailand.digitaljournals.org>.
- วันดี ศรีเรืองรัตน์, ทิพนาส ชินวงศ์ และลัพณา กิจรุ่งโรจน์. (2556). การพัฒนาและประเมินผลการใช้ แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย หอบผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่. **บทความวิจัยเสนอในการประชุมหาตใหญ่วิชาการ ครั้งที่ 4 วันที่ 10 พฤษภาคม 2556**, 10 -21. สืบค้นเมื่อ 1 ก.ค. 58 จาก [www.hu.ac.th/conference2013/Proceeding 2013/pdf/Book1/Describe6/705_10-21.pdf](http://www.hu.ac.th/conference2013/Proceeding%202013/pdf/Book1/Describe6/705_10-21.pdf).
- AARC Clinical Practive Guidelines. (2010). Endotracheal Suctioning of Mechanically Ventilated Patients with Artificial Airway. **Respiratory Care**, 55: 758 – 64. Retrieved June 1, 2013 from <http://www.rcjournal.com/cpgs/pdf/06.10.0758.pdf>
- Cason C. L., Tyner T., Saunders S, & Broome L. (2007). Nurse Implementation of Guidelines for Ventilator Associated Pneumonia from the Centers for Disease Control and Prevention. **American Journal of Critical Care**, 16:28–37. Retrieved September 20, 2013 from ajcc.aacnjournals.org.
- Chen Y. C. (2009). Critical Analysis of the Factors Associated with Enteral Feeding in Preventing VAP: A Systematic Review. **Journal of Chinese Medical Association**, 72(4): 171 – 178. Retrieved July 1, 2015 from homepage.vghtpe.gov.tw/~jcma/72/4/171.pdf.
- Cutler, L. C., & Davis, N. (2005). Improving Oral Care in Patients Receiving Mechanical Ventilation. **American journal of Critical Care**, 14: 389–94.



- Hadi D. K., Amir E. Z., Abolfazl F., Afshin G. B., Ghahraman M., Farshad H. K., et al. (2014). The Importance of Oral Hygiene in Prevention of Ventilator – Associated Pneumonia (VAP) A Literature Review. **International Journal of Caring Sciences**, 7:12 – 23. Retrieved Jan 15, 2014 from www.internationaljournalofcaringsciences.org
- Kockrow, E. O. & Christensen, B. L. (2003). **Foundation of Nursing**. (4th Edition). London: Mosby St. Louis.
- National Guideline Clearinghouse. (2011). Prevention of Ventilator – associated Pneumonia. **Health Care Protocol**. Retrieved September 23, 2013 from <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=36063&search= guideline+ventilator+associ>.
- Pruitt, B. (2005). Clear the Air with Closed Suctioning. **Nursing**, 35: 44 - 45.
- Shubhdeep K., Sukeerat S., Ruchi G. & Tripat B. (2014). Foreign Body Blocking Closed Circuit Suction Catheter: An Unusal Cause of Retained Tracheal Secretions in a Mechanically Ventilated Patient. **International Journal of Applied Basic Medical Research**, 4: 50–52. Retrieved Feb 15, 2014 from <http://ijabmr.org/article.asp?issn=2229-516X;year=201...>
- Stroud, M., Duncan. H. & Nightingale J. (2015). Guidelines for Enteral Feeding in Adult Hospital Patients. **Gut**, 52(SupplVll): vii1 – vii12. Retrieved July 1, 2015 from www.gut.bmj.com/content/52/suppl_7/vii1.full.pdf+html.
- Tablan, O. C., Anderson, L. J., Besser, R., Bridges, C., & Hajjeh, R. (2004). Guidelines for Prevention Healthcare-associated Pneumonia: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. **Respiratory Care**, 49: 926 - 39.
- World Health Organization. (2015). **Your 5 Moment for Hand Hygiene**. Retrieved February 15, 2015 from who.int/gpsc/tools/Five_moment/en/.