

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ:
ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ
A Systematic Review: Effectiveness of Implementing Guidelines
for Suction of Adults with an Artificial Airway

สุรศักดิ์ พุฒิวิณิชย์^{1*}, นภาพร พุฒิวิณิชย์¹ และ ศักรินทร์ สุวรรณเวหา¹
Surasak Puttiwanit^{1*}, Napaporn Puttiwanit¹ and Sakkarin Suwanwaha¹
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา^{1*}
Boromarajonani College of Nursing, Songkhla^{1*}

(Received: October 16, 2019; Revised: May 26, 2020; Accepted: October 07, 2020)

บทคัดย่อ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ การสืบค้นข้อมูลกระทำอย่างเป็นระบบเพื่อค้นหางานวิจัยที่ทำในประเทศไทยทั้งที่ตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ที่มีรายงานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบคัดกรองงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และ 3) แบบบันทึกผลการสกัดข้อมูล แหล่งของการสืบค้นข้อมูลได้แก่ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ฐานข้อมูลวิทยุมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ศูนย์ข้อมูลการวิจัย ฐานข้อมูลวิทยุมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ฐานข้อมูลมหาวิทยาลัยมหิดล การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลลักษณะทั่วไปของรายงานวิจัยใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละ ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีข้อมูลทางสถิติที่เพียงพอใช้การวิเคราะห์เมตา โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Review Manager Version 5.3 ผลการวิจัยพบว่า

1. ร้อยละ 100 ของงานวิจัยที่พบของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีคะแนนความไม่สุขสบายจากการดูดเสมหะน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะในผู้ใหญ่แบบปกติ
2. ร้อยละ 100 ของงานวิจัยที่พบของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีการเปลี่ยนแปลงระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ การบาดเจ็บของเยื่อปอดและมีความทุกข์ทรมานจากการดูดเสมหะน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะในผู้ใหญ่แบบปกติ
3. ร้อยละ 100 ของงานวิจัยที่พบของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจมีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันซิสโตลิก ค่าความดันในทางเดินหายใจ และมีปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้งไม่แตกต่างกันกับกลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะในผู้ใหญ่แบบปกติ

ควรมีการเผยแพร่แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจไปยังหน่วยงานอื่นเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องได้รับการดูแลโดยดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ และควรมีการติดตามผลที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติ เช่น ค่าใช้จ่ายในการดูดเสมหะ และภาระงานของพยาบาล

คำสำคัญ: การทบทวนวรรณกรรม, แนวปฏิบัติ, การดูดเสมหะ, ผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: surasak44332@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 089-7595880)

Abstract

Endotracheal suctioning is a component of bronchial hygiene therapy and mechanical ventilation. It involves the mechanical aspiration of pulmonary secretions from a patient with an artificial airway in place. The procedure includes patient preparation, suctioning event(s), and follow-up care. Therefore, a proper guideline for suctioning to avoid side-effects should be promoted. The objective of this systematic review was to study the effectiveness of guidelines of suction for adults with an artificial airway. Information was searched systematically in order to find out the Thai researches which were published and also non-published during the years 2001 to 2015, inclusively. Statistic instruments were: 1) screening research form in accordance with the criteria, 2) research evaluation form, and 3) recording form for extracted data. Sources of queries included Thai Thesis Database, University research database, Research center, Chiang Mai University research database, and Mahidol University database. Data analysis instruments applied to this research were frequency distribution, and percentage. Meta-analysis method was applied through a computer program, namely Review Manager Version 5.3, to analyze the research which had sufficient statistic data about the effectiveness of guidelines of suctioning adults with an artificial airway.

The results of the research were as following: 1) in the intubated sampling patients, healed, based on the guidelines of suction for adult, felt less uncomfortable than the other patients, 2) in the intubated sampling patients, healed, based on the guidelines of suction for adult, the rate of oxygen saturation in blood was in average arterial blood pressure, pulse rate and respiratory rate, 3) the patients, healed, based on the guidelines of suction for adults, Trauma of the bronchial mucosa and suffered less than the other patients, and 4) the intubated sampling patients, healed, based on the guidelines of suction for adults, had systolic pressure change, respiratory pressure change. However, there was no change of the capacity of the air breathed each time between the patient who was healed, based on the guidelines of suction for adults and the other patients. Based on this systematic review, we suggest that the proper guidelines of suction for the adult should be promoted to the related sections to set up the standard which will be benefit to critical patients who need proper guidelines for suction. In addition, following up the appropriate effect after implementing the guidance for example in term of expense and the duty of the nurse is suggested.

Keyword: Systematic Review, Implementing Guidelines, Endotracheal Suctioning, Intubated adult Patients

บทนำ

ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตส่วนใหญ่มักจะเป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน มีการอุดตันทางเดินหายใจ หรือไม่สามารถหายใจได้ด้วยตนเอง จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อช่วยในการรักษาและพยุงชีวิตให้อยู่รอด (Boonrat, & Ratananakorn, 2012) การใส่ท่อช่วยหายใจทำให้กลไกการทำทางเดินหายใจให้โล่งตามธรรมชาติลดลง เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถไอออกได้เอง และไม่สามารถขจัดเสมหะออกเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีเสมหะคั่งค้างในท่อช่วยหายใจ และทำให้เกิดการอุดตันได้ง่าย (Joffe, & Deem, 2012) กิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญในการให้การช่วยเหลือผู้ป่วย คือ การดูดเสมหะ

เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง และทำให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอโดยการทำให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างถุงลม และหลอดเลือดฝอยบริเวณถุงลมตีขึ้น ถึงแม้การดูดเสมหะจะมีความจำเป็นและเกิดประโยชน์ต่อชีวิตของผู้ป่วยแต่การดูดเสมหะก็อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยได้ (Pederson, Nielsen, Hjermind, & Egerod, 2009)

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและพบได้บ่อยจากการดูดเสมหะ ได้แก่ ภาวะพร่องออกซิเจน การเปลี่ยนแปลงของการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ มีภาวะปอดอักเสบติดเชื้อ ปอดแฟบ มีความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น เกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม และเกิดความไม่สุขสบายจากการดูดเสมหะ การเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวอาจส่งผลให้อัตราตาย อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ จำนวนวันการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการรักษาตัวเพิ่มสูงขึ้นได้ (Pederson, Nielsen, Hjermind, & Egerod, 2009; Finucane, Tsui, & Santora, 2011, Yuwanida, 2015)

จากการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่ทำในประเทศไทย ย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2560 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ tdc.thailis.ac.th , thaitesis.org , riclib.nrct.go.th , library.cmu.ac.th และ lib.ns.mahidol.ac.th พบว่ามีงานวิจัยทั้งหมด 6 เรื่อง (Komrat, 2009; Khanuengnit, 2010; Prapaporn, 2010 Monthicha, 2010; Umaporn, 2010; Saisamorn, 2002) ดังนั้นเพื่อเป็นการสรุปองค์ความรู้จากงานวิจัยที่ศึกษาถึงประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ จึงต้องอาศัยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบซึ่งจะเป็นวิธีการที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

การทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีการศึกษาถึงประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจหลายเรื่องแต่ยังไม่มีมีการรวบรวมหรือสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อหาข้อสรุปที่ดี และเหมาะสมที่สุดสำหรับดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจอันจะส่งผลต่อการลดภาวะแทรกซ้อนจากการดูดเสมหะ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาข้อสรุปความรู้เกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยอาศัยกระบวนการการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์ (Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual, 2014) ได้แก่ 1) การกำหนดหัวข้อสำหรับการทบทวน 2) การนำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 3) การกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการทบทวน 4) การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย 5) การกำหนดชนิดของงานวิจัย 6) การสืบค้นงานวิจัย 7) การประเมินคุณภาพงานวิจัย 8) การสกัดข้อมูล 9) การสังเคราะห์ข้อมูล 10) การนำเสนอผลการทบทวน และ 11) การนำเสนอข้อจำกัดของการทบทวน โดยมีการกำหนดคุณสมบัติงานวิจัยที่นำมาศึกษาโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ที่ทำในประเทศไทยที่รายงานผลไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ.2560

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากรายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยใช้การทบทวนอย่างเป็นระบบของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual, 2014) ซึ่งมี 11 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดหัวข้อสำหรับการทบทวน 2) การนำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 3) การกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการทบทวน 4) การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย 5) การกำหนดชนิดของงานวิจัย 6) การสืบค้นงานวิจัย 7) การประเมินคุณภาพงานวิจัย 8) การสกัดข้อมูล 9) การสังเคราะห์ข้อมูล 10) การนำเสนอผลการทบทวน และ 11) การนำเสนอข้อจำกัดของการทบทวน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้สำหรับการศึกษาทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบครั้งนี้ คือ รายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลหะในผู้ใหญ่วิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี เป็นต้นไป โดยคัดเลือกงานวิจัยที่ตีพิมพ์ และไม่ได้ตีพิมพ์ที่ทำในประเทศไทยที่มีรายงานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 ถึง พ.ศ. 2560 จากการทบทวนมีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 7 เรื่อง

กลุ่มตัวอย่าง คือ รายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลหะในผู้ใหญ่วิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี โดยคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

1. เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาในประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ
2. เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดูแลหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจเป็นตัวแปรต้น

3. เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผลการดูแลหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจเป็นตัวแปรตาม ได้แก่ ความไม่สุขสบายจากการดูแลหะ การเปลี่ยนแปลงระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอด ความทุกข์ทรมานจากการดูแลหะ ค่าความดันซิสโตลิก ค่าความดันในทางเดินหายใจ และมีปริมาณอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้ง

4. เป็นรายงานการวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operational Study) ที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และมีความสมบูรณ์ในการวิจัยทุกขั้นตอน และมีการรายงานค่าสถิติที่จำเป็นเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ

จากกลุ่มตัวอย่างเมื่อใช้ตามเกณฑ์การคัดเลือกตามที่กำหนด ได้งานวิจัยที่เข้าเกณฑ์จำนวน 6 เรื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ประเภท ได้แก่

1. แบบคัดกรองงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inclusion Criteria Form) สร้างขึ้นตามเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่ เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยตัวแปรต้น คือ แนวปฏิบัติในการดูแลหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนตัวแปรตาม คือ ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยเป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์และไม่ได้ตีพิมพ์ที่ทำในประเทศไทยที่มีรายงานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 ถึง พ.ศ. 2560 โดยต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกข้อ

2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (Critical Appraisal Form) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพเชิงระเบียบวิธีวิจัยของงานวิจัยที่นำมาทบทวนอย่างเป็นระบบโดยใช้แบบประเมินของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual, 2014) โดยใช้เครื่องมือให้ตรงกับรูปแบบการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินงานวิจัยเชิงทดลอง

3. แบบบันทึกผลการสกัดข้อมูล (Data Extraction Form) ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์ (Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual, 2014) ใช้ในการลงบันทึกข้อมูลจากงานวิจัยที่คัดเลือกมาทบทวนอย่างเป็นระบบครั้งนี้ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย ได้แก่ ผู้ทำวิจัย ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์เผยแพร่ วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 เนื้อหาสาระของงานวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผลของการวิจัย และข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

การควบคุมคุณภาพการรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยฝึกทบทวนงานวิจัยโดยทดสอบการบันทึกที่ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญโดยการนำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและแบบบันทึกผลการสกัดข้อมูล ไปทดลองรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย จำนวน 2 เรื่อง หลังจากนั้นนำผลการลงบันทึกมาเปรียบเทียบเพื่อหาความสอดคล้องตรงกันของการบันทึก (Interrater Agreement) กรณีที่พบความแตกต่างให้พิจารณาหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงจนได้ความเห็นที่ตรงกัน

2. นำผลการลงบันทึกที่ได้ความเห็นที่ตรงกันของผู้ทบทวนกับผู้เชี่ยวชาญมาเปรียบเทียบกับผู้ร่วมวิจัยคนอื่นเพื่อหาความสอดคล้องตรงกันของการบันทึก (Interrater Agreement) ในที่สุดได้ผลความสอดคล้องร้อยละ 100

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดหัวข้อสำหรับการทบทวน ได้กำหนดจากงานวิจัยที่ผ่านมา กล่าวคือ จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าผลของการดูแลทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน มีการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ เกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอดและเกิดความไม่สบายจากการดูแล แต่ยังไม่มีการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ จึงได้กำหนดหัวข้อการทบทวน คือ การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อหาข้อสรุปองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการดูแลในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจต่อไป

2. นำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ได้มีการนำเสนอโดยกล่าวถึงเหตุผลความสำคัญและความจำเป็นของการทบทวน ความรุนแรงของปัญหา ผลกระทบ สิ่งที่ต้องการทบทวน เมื่อทบทวนแล้วทำให้เกิดอะไรขึ้น ผลดีการนำไปใช้ ขั้นตอน และวิธีการในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

3. กำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการทบทวน ครอบคลุม ประชากรที่ศึกษา (Types of Participants) การจัดการต่อประชากร (Types of Intervention) การวัดผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลอง (Types of Outcome) และรูปแบบของงานวิจัย (Types of Studies)

4. กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย (Criteria for Considering Studies for This Review) ในการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยผู้ทบทวนได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย

5. กำหนดชนิดของงานวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) หรือการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research)

6. สืบค้นรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์ที่กำหนด มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.1 กำหนดคำสำคัญ (Key Words) ในการสืบค้นที่เป็นภาษาไทย ประกอบด้วย

6.1.1 กลุ่มตัวอย่าง (Participants) ได้แก่ การดูแลในผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

6.1.2 วิธีการทดลอง (Intervention) ได้แก่ การดูแล แนวปฏิบัติในการดูแล

6.1.3 ตัวแปรผลลัพธ์ (Outcome) ได้แก่ ผลของการดูแล

6.1.4 รูปแบบงานวิจัย (Study) ได้แก่ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ การสังเคราะห์งานวิจัย การสังเคราะห์ภูมิปัญญา การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ การวิจัยเชิงทดลอง การวิจัยกึ่งทดลอง

6.2 สืบค้นงานวิจัยโดยใช้คำสืบค้นตามที่กำหนด ด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่

6.2.1 การสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized Searching) โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และบริการสืบค้นออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูลที่สืบค้น ได้แก่ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย

(thaithesis.org) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย (tdc.thailis.ac.th) ศูนย์ข้อมูลการวิจัย (riclib.nrct.go.th) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (library.cmu.ac.th) และฐานข้อมูลมหาวิทยาลัยมหิดล (lib.ns.mahidol.ac.th)

6.2.2 การสืบค้นด้วยมือหรืองานวิจัยที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (Hand Search or unpublished) โดยสำรวจจากวารสารต่าง ๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ จากหนังสือดัชนีวารสารเกี่ยวกับระบบสุขภาพ วิทยุทางการแพทย์และพยาบาล

6.2.3 การสืบค้นจากรายการเอกสารอ้างอิงจากงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และงานวิจัยต้นฉบับ เพื่อสืบค้นงานวิจัยที่สอดคล้องเพิ่มเติม

7. ประเมินคุณภาพงานวิจัย (Assessment Criteria) เมื่อได้งานวิจัยที่สืบค้นมาทั้งหมดแล้วผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

7.1 การคัดกรองงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยอ่านงานวิจัยที่สืบค้นได้ทั้งหมด พิจารณาจากชื่อเรื่อง บทคัดย่อ ทำการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยที่กำหนดโดยทำร่วมกันสองคนระหว่างผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ ทุกรายงานการวิจัยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดกรองรายงานวิจัยที่กำหนด

7.2 การประเมินคุณภาพงานวิจัย มีการประเมินตามแบบฟอร์มการประเมินคุณค่างานวิจัยที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute Appraisal Form) โดยการอ่านรายงานวิจัยรอบแรกอย่างละเอียดเพื่อประเมินคุณค่างานวิจัย พิจารณาตามแบบประเมินคุณภาพของงานวิจัยแยกตามประเภทหรือชนิดของงานวิจัย โดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ แยกกันทบทวนเมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกันให้ทำการปรึกษาเพื่อหามติข้อตกลงร่วมกัน กรณีที่ยังไม่สามารถตกลงกันได้ให้ทำการประเมินอธิบายและสรุปผลร่วมกัน

8. สกัดข้อมูล (Data Extraction) การสกัดข้อมูลโดยใช้แบบสกัดข้อมูลวิจัยที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Data Extraction Form) ทำร่วมกันโดยผู้วิจัยกับผู้เชี่ยวชาญ นำงานวิจัยทั้งหมดมาสกัดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย บันทึกลงในแบบบันทึกการสกัดข้อมูลโดยให้ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ อ่าน บันทึก และนำมาเปรียบเทียบความตรงกัน ทำการบันทึกงานวิจัยที่ศึกษาลงในแบบฟอร์มการสกัดข้อมูล มีการบันทึกที่ไม่ตรงกัน ทำความตกลงกันเพื่อหามติ

9. สังเคราะห์ข้อมูล (Data Synthesis) ประกอบด้วยการสังเคราะห์ในลักษณะ บรรยายเชิงเนื้อหา ซึ่งเป็นการบรรยายลักษณะและผลลัพธ์โดยการสรุปให้เข้าใจและมีความหมายซึ่งการสรุปจะครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี ประชากร วิธีการจัดกระทำ การวัดผลและความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อมูล ส่วนงานวิจัยที่มีค่าสถิติเพียงพอใช้การวิเคราะห์เมตาด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (Review Manager Version 5.3) แยกตามรูปแบบแนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ กรณีที่ข้อมูลเป็นการวัดแบบไม่ต่อเนื่อง (Dichotomous Data) ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Odds Ratio และกรณีที่ข้อมูลเป็นการวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Data) ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Weighted Mean Difference

10. นำเสนอผลการทบทวน (Reporting of findings) มีการนำเสนอทั้งส่วนระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย โดยเสนอในรูปตารางกราฟ และแผนภูมิเพื่อความชัดเจน และมีการอภิปรายผล (Interpreting Results) ซึ่งเป็นการเสนอผลการทบทวนวรรณกรรม แปลความหมายข้อคิดเห็นโดยพิจารณาจากข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาศึกษา สามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใดและเสนอแนะแนวทางการทำวิจัยต่อไป

11. นำเสนอข้อจำกัดของการทบทวน ได้นำเสนอถึงข้อจำกัดในการวิจัย โดยให้ความสำคัญกับความคลาดเคลื่อนจาก Publication Bias ทั้งนี้เนื่องจากการสืบค้นงานวิจัยในครั้งนี้ สืบค้นเฉพาะงานวิจัยที่ตีพิมพ์และไม่ได้รับการตีพิมพ์เป็นภาษาไทยเท่านั้น นอกจากนั้นยังมีการนำเสนอความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยที่นำมาทบทวน จากการรวมเอางานวิจัยหลายงานมาสรุป รวมกัน ความคลาดเคลื่อนจากความแตกต่างของงานวิจัยในแต่ละชั้น กล่าวคือ ประชากรที่แตกต่าง ใช้วิธีการจัดกระทำที่แตกต่าง การวัดผลลัพธ์ที่แตกต่าง ทำให้การสรุปรวมเป็นองค์ความรู้ไม่สามารถกระทำได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ลักษณะทั่วไปของงานวิจัยวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics)
2. วิเคราะห์จำแนกรูปแบบของแนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยใช้การวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา (Narrative Summary)
3. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีการแสดงไว้ในรูปแบบของข้อมูลทางสถิติที่เพียงพอจะใช้การวิเคราะห์เมตา โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Review Manager Version 5.3 ที่พัฒนาโดยสถาบันคอเครนคอลลาบอเรชัน (The Cochrane Collaboration, 2014) แยกตามรูปแบบแนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ กรณีที่ข้อมูลเป็นการวัดแบบไม่ต่อเนื่อง (Dichotomous Data) ใช้การวิเคราะห์ ด้วยสถิติ Odds Ratio และกรณีที่ข้อมูลเป็นการวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Data) ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Weighted Mean Difference ส่วนประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่ไม่มีการแสดงไว้ในรูปแบบของข้อมูลทางสถิติที่เพียงพอใช้การวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา (Narrative Summary)

ผลการวิจัย

ผลจากการสืบค้นอย่างเป็นระบบพบงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีทั้งหมด 7 เรื่อง งานวิจัย 1 เรื่องถูกคัดออกเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีอายุระหว่าง 15- 80 ปี

1. ลักษณะทั่วไปของงานวิจัยที่นำมาทบทวน พบว่างานวิจัยที่นำมาทบทวน ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 83.33 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยวิกฤต และผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ชนิดของวิธีการจัดกระทำส่วนใหญ่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ คิดเป็น ร้อยละ 83.33 งานวิจัยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 30 คน ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 66.67 งานวิจัยทุกเรื่องเป็นวิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตาราง 1 รายละเอียดของงานวิจัยที่นำมาทบทวนอย่างเป็นระบบ

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการจัด กระทำ	การวัดผลลัพธ์							ผลการวิจัย	ระดับ หลักฐาน เชิง ประจักษ์		
			ความไม่สุขสบาย	ความอึดอัดของอกซีเจน	ความดันเลือดแดงเฉลี่ย	อัตราการเต้นของหัวใจ	อัตราการหายใจ	การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอด	ความทุกข์ทรมาน			ความดันซิสโตลิก	ความดันในทางเดินหายใจ
Kornrat (2009)	แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและ หลัง	กลุ่มทดลอง หลังใช้แนว ปฏิบัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓				พบว่ากลุ่ม ทดลองมีการ เปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ทั้ง 6 ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	level 2.c
Khanueng nit (2010)	แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและ หลัง กลุ่มทดลอง 25 ราย กลุ่ม	กลุ่มทดลอง หลังใช้แนว ปฏิบัติ กลุ่มควบคุม	✓	✓	✓	✓	✓	✓				พบว่ากลุ่ม ทดลองมีการ เปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ทั้ง 6	level 2.c

ตาราง 1 (ต่อ)

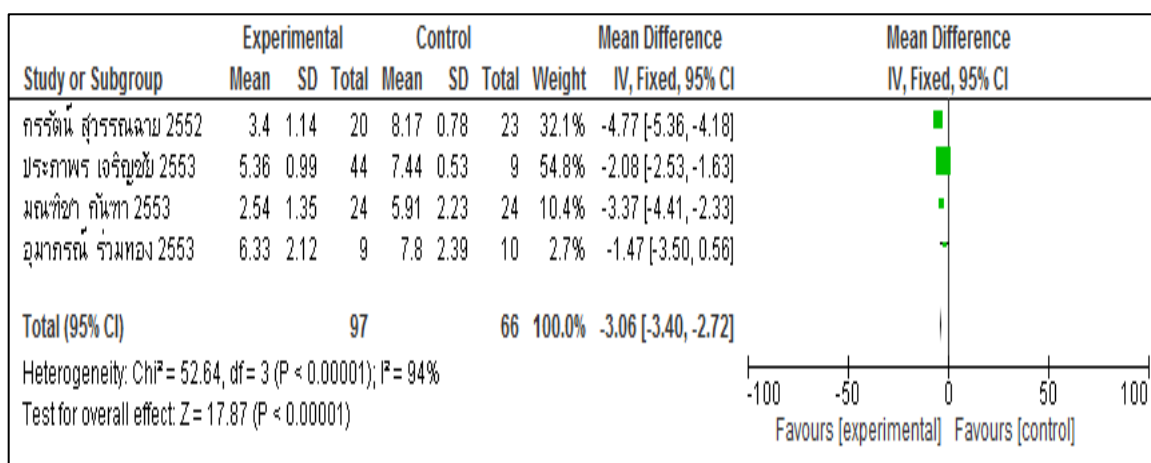
ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการจัด กระทำ	การวัดผลลัพธ์								ผลการวิจัย	ระดับ หลักฐาน เชิง ประจักษ์	
			ความไม่สุขสบาย	ความอึดอัดของออกซิเจน	ความตื่นเลือดแดงเฉลี่ย	อัตราการเต้นของหัวใจ	อัตราการหายใจ	การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดเลือด	ความทุกข์ทรมาน	ความตื่นซีสโตลิต			ความตื่นในทางเดินหายใจ
Prapapom (2010)	ควบคุม 18 ราย	ก่อนใช้แนว ปฏิบัติ										ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	level 2.c
	แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและ หลัง	กลุ่มทดลอง หลังใช้แนว ปฏิบัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	พบว่ากลุ่ม ทดลองมีการ เปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ทั้ง 6 ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	
Monthicha (2010)	กลุ่มทดลอง 68 ราย	ก่อนใช้แนว ปฏิบัติ										ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	level 2.c
	แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและ หลัง	กลุ่มควบคุม ก่อนใช้แนว ปฏิบัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	พบว่ากลุ่ม ทดลองมีการ เปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ทั้ง 6 ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	
Umapom (2010)	กลุ่มควบคุม 31 ราย	ก่อนใช้แนว ปฏิบัติ										ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	level 2.c
	แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและ หลัง	กลุ่มทดลอง หลังใช้แนว ปฏิบัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	พบว่ากลุ่ม ทดลองมีการ เปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ทั้ง 6 ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	
Saisamom (2002)	กลุ่มทดลอง 40 ราย	ก่อนใช้แนว ปฏิบัติ										ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	level 2.c
	แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและ หลัง	กลุ่มควบคุม ก่อนใช้แนว ปฏิบัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	พบว่ากลุ่ม ทดลองมีการ เปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ทั้ง 6 ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	
	กลุ่มควบคุม 45 ราย	ก่อนใช้แนว ปฏิบัติ										ตัวน้อยกว่า กลุ่มควบคุม	level 2.c
	แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและ หลัง	กลุ่มทดลอง หลังใช้แนว ปฏิบัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	พบว่ากลุ่ม ทดลองมีการ เปลี่ยนแปลง ความอึดอัด ของออกซิเจน อัตราการเต้น ของหัวใจ อัตราการ หายใจ ความ ทุกข์ทรมาน น้อยกว่ากลุ่ม ควบคุม ส่วน ผลลัพธ์ตัวอื่น ทั้ง 2 กลุ่มไม่ แตกต่างกัน	

2. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีข้อมูลรายงานวิจัยที่เพียงพอ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีการวิจัยทั้งหมดจำนวน 6 เรื่อง ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีการวัดผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ ความไม่สุขสบายจากการดูแลคนไข้ การเปลี่ยนแปลงระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงความดันเลือดแดงเฉลี่ย การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ การเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ การเปลี่ยนแปลงของค่าความดันซิสโตลิก การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอด ความทุกข์ทรมานจากการดูแลคนไข้ การเปลี่ยนแปลงของความดันในทางเดินหายใจ และการเปลี่ยนแปลงของปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้ง จากความแตกต่างกันของผลลัพธ์ของงานวิจัยและข้อจำกัดของการรายงานข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยดังกล่าวทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้วยวิธีวิเคราะห์เมตา (Meta Analysis) ได้หมดทั้ง 6 เรื่อง ผู้วิจัยจึงสรุปผลการทบทวนความรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยจำแนกตามลักษณะของการวัดผลลัพธ์ ดังต่อไปนี้

2.1. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจต่อความไม่สุขสบายจากการดูแลคนไข้

มีงานวิจัย 5 เรื่อง ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจต่อความไม่สุขสบายจากการดูแลคนไข้ แต่มีงานวิจัยเพียง 4 เรื่องเท่านั้นที่มีข้อมูลที่เพียงพอที่สามารถวิเคราะห์เมตา (Meta Analysis) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยวิกฤต วัดความไม่สุขสบายจากการดูแลคนไข้โดยใช้มาตรวัดความไม่สุขสบายแบบตัวเลข (Numerical Rating Scale) พบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจมีคะแนนความไม่สุขสบายจากการดูแลคนไข้น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยค่าความแตกต่างของน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยทั้งหมด (WMD: Weighted Mean Difference) พบว่าการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจมีผลต่อความไม่สุขสบายจากการดูแลคนไข้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.00001$) (WMD -3.06 ; 95%CI -3.40, -2.72) (ดังภาพ 1)



ภาพ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจต่อคะแนนความไม่สุขสบายจากการดูแลคนไข้ที่ประเมินจากมาตรวัดความไม่สุขสบายแบบตัวเลข

สำหรับงานวิจัยที่มีการวัดผลลัพธ์ที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธีการวิเคราะห์เมตา (Meta-Analysis) ได้เนื่องจากมีการเสนอผลลัพธ์เป็นร้อยละ และไม่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทำให้มีค่าสถิติที่ไม่เพียงพอ จึงใช้การวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา (Narrative Summary) ผลการทบทวนพบว่างานวิจัยทั้ง 6 เรื่อง (Kornrat,

2009 ; Khanuengnit, 2010 ; Prapaporn, 2010 Monthicha, 2010 ; Umaporn, 2010 ; Saisamorn, 2002) ไปในทิศทางเดียวกัน คือ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดงน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงความดันเลือดแดงเฉลี่ยหลังการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติ

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงการเต้นของหัวใจน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติ

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงการหายใจน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติ

5. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีอัตราการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอดจากการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติ

6. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีความทุกข์ทรมานจากการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติ

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเพียง 1 เรื่อง (Saisamorn, 2002) ที่ผลการวิจัย พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ตามขั้นตอนที่กำหนดมีความดันโลหิตซิสโตลิกไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ตามขั้นตอนที่กำหนดมีปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้งไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูแลคนไข้ตามขั้นตอนที่กำหนดมีแรงดันในทางเดินหายใจไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

อภิปรายผล

ลักษณะทั่วไปของงานวิจัยที่ได้รับคัดเลือกมาทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบครั้งนี้ งานวิจัยทุกเรื่องเป็นวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีกรอบแนวคิด ระเบียบวิธีวิจัย และการรวบรวมข้อมูลวิจัยที่ชัดเจน นอกจากนี้งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 30 คน ขึ้นไป (ร้อยละ 66.67) ซึ่งการใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 30 คน ถือว่าเป็นขนาดที่สามารถใช้สถิติทดสอบอ้างอิงได้ ทำให้มีอำนาจในการวิเคราะห์ (Power of test) เพิ่มขึ้น จึงทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ (Polit, & Beck, 2014)

ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ สามารถจำแนกผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ได้ดังนี้

1. ด้านการรับรู้ของผู้ป่วย จากผลการทบทวนงานวิจัยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจมีความไม่สบาย การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอด และความทุกข์ทรมานจากการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้การดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่แบบปกติ สามารถอธิบายได้ว่าการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ จะต้องการประเมินข้อบ่งชี้ก่อนการดูแลคนไข้ทางท่อช่วยหายใจทุกครั้ง ไม่ดูแลคนไข้เป็นกิจวัตรทุก 2 ชั่วโมง ทำให้สามารถลดความไม่สบายจากการดูแลคนไข้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดระคายเคืองเยื่อหุ้มปอดและลดความทุกข์ทรมานจากการดูแลคนไข้ มีการเลือกขนาดสายดูแลคนไข้ที่เหมาะสมกับเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อช่วยหายใจจึงทำให้ลดการบาดเจ็บเยื่อหุ้มปอดและความทุกข์ทรมานจากการใช้สายดูแลคนไข้ที่มีขนาดเล็กความดันลบที่ใช้ดูแลคนไข้ในช่วง 80-120 มิลลิเมตรปรอท สามารถลดการบาดเจ็บเยื่อหุ้มปอดและความทุกข์ทรมานจากการดูแลคนไข้ได้ และในการดูแลคนไข้ไม่เกิน 2 ครั้งต่อ

1 รอบเพราะเมื่อใช้ความถี่ในการดูดเสมหะที่เพิ่มขึ้นจะไปเพิ่มความเสี่ยงต่อการระคายเคืองเยื่อหลอดลม (Pederson, Nielsen, Hjerminde & Egerod, 2009; ICCMU, 2014) นอกจากนี้การใช้เครื่องช่วยหายใจในการให้ออกซิเจนและเพิ่มปริมาตรปอดแทนถุงลมบีบช่วยหายใจ ทำให้มีการเพิ่มปริมาตรอากาศที่แน่นอนทำให้ลดความอึดอัดไม่สุขสบายจากการเพิ่มปริมาตรปอด (Tokarczyk, Greenberg, & Vender, 2012) การดูแลให้ความชื้นผ่านเครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสม ทำให้ไม่จำเป็นต้องหยอดน้ำเกลือออร์มัลเพื่อละลายเสมหะ และลดความเสี่ยงต่อการถูกกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ หรือรู้สึกอึดอัดไม่สุขสบายจากการหยอดน้ำเกลือ (ICCMU, 2014)

2. ด้านการตอบสนองของร่างกาย จากผลการทบทวนงานวิจัยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจมีการเปลี่ยนแปลงระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงความดันเลือดแดงเฉลี่ย การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ และการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะในผู้ใหญ่แบบปกติ สามารถอธิบายได้ว่า การให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ก่อนและหลังดูดเสมหะอย่างน้อย 30 วินาที ร่วมกับการเพิ่มปริมาตรปอดก่อนดูดเสมหะ ทำให้ผู้ป่วยมีเวลาในการได้รับออกซิเจนนานขึ้น ประกอบกับปริมาตรปอดที่เพิ่มขึ้นช่วยให้พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มขึ้นด้วย ป้องกันการลดลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดงภายหลังการดูดเสมหะได้และลดการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพที่อาจเกิดจากภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (Pederson, Nielsen, Hjerminde & Egerod, 2009; ICCMU, 2014) การประเมินความลึกของการใส่สายดูดเสมหะจะช่วยลดภาวะความดันในช่องอกที่อาจสูงขึ้นได้จากการไอเนื่องจากปลายสายดูดเสมหะไปกระตุ้นเส้นประสาทเวกัส ช่วยลดการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ (Pederson, Nielsen, Hjerminde, & Egerod, 2009) และสำหรับผู้ที่มีความดันในกะโหลกศีรษะสูง ผู้ที่มีภาวะการไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ ไม่ควรเพิ่มปริมาตรปอดและทำกิจกรรมที่ทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะและความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น เช่น การพลิกตะแคงตัว การอาบน้ำบนเตียงภายใน 10 นาทีหลังดูดเสมหะซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพได้ (AARC, 2010)

การเปลี่ยนแปลงของค่าความดันซิสโตลิก พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูดเสมหะตามขั้นตอนที่กำหนดมีความดันโลหิตซิสโตลิกไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูดเสมหะแบบปกติ สามารถอธิบายได้ว่าการดูดเสมหะทั้ง 2 วิธีนี้ทำให้มีการกระตุ้นหลอดลมและการกระตุ้นเส้นประสาทเวกัส แต่การกระตุ้นหลอดลมและการกระตุ้นเส้นประสาทเวกัสของการดูดเสมหะยังไม่รุนแรงมาก จึงส่งผลให้ค่าความดันซิสโตลิกหลังการดูดเสมหะเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอทจากระดับเดิม จึงทำให้ร่างกายของผู้ป่วยสามารถปรับตัวตอบสนองต่อภาวะที่เกิดขึ้นได้ (Pappano, & Wier, 2013) ดังนั้น ความดันซิสโตลิกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูดเสมหะตามขั้นตอนที่กำหนดกับกลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะแบบปกติจึงมีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันซิสโตลิกไม่แตกต่างกัน

การเปลี่ยนแปลงของปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้ง และแรงดันในทางเดินหายใจ พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูดเสมหะตามขั้นตอนที่กำหนดมีการเปลี่ยนแปลงของปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้ง และแรงดันในทางเดินหายใจไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูดเสมหะแบบปกติ สามารถอธิบายได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูดเสมหะตามขั้นตอนที่กำหนดและกลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะแบบปกติจะแตกต่างกัน และวิธีการดูดเสมหะของกลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะในผู้ใหญ่แบบปกติเป็นวิธีที่สามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนการตีบตันหรือหดรัดของหลอดลมจากการกระตุ้นหลอดลมและการกระตุ้นเส้นประสาทเวกัส แต่การกระตุ้นหลอดลมและการกระตุ้นเส้นประสาทเวกัสของการดูดเสมหะในกลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะในผู้ใหญ่แบบปกติยังไม่รุนแรงมากพอที่จะทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เนื่องจากค่าเฉลี่ยแรงดันในทางเดินหายใจหลังการทดลองสูงขึ้นจากเดิมเพียงเล็กน้อย ซึ่งแรงดันในทางเดินหายใจที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากระดับเดิมน้อยกว่า 10 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการทำงานของระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนการตีบตันหรือ หดรัดของหลอดลม (Potter, Perry, Stockert & Hall 2014) จึงส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การดูดเสมหะตามขั้นตอนที่กำหนดมีการเปลี่ยนแปลงของปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้ง และการเปลี่ยนแปลงของความดันในทางเดินหายใจไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้การดูดเสมหะแบบปกติ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำผลการการทบทวนไปจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติที่ดีของการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ
2. สถาบันการศึกษาพยาบาลควรส่งเสริมและสนับสนุนการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเข้าไปในการเรียนการสอน
3. ควรมีการเผยแพร่แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจไปยังหน่วยงานอื่นเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องได้รับการดูแลโดยคนไข้ในท่อช่วยหายใจ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามผลที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตด้านอื่น ๆ เช่น อัตราการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ค่าใช้จ่ายในการดูแลคนไข้ ภาระงานของพยาบาล และความพึงพอใจของพยาบาล

Reference

- Boonrat, J., & Ratananakorn, S. (2012). Spiritual Care for Critically Ill Patients and Families in ICU: Nursing Experiences. *Journal of Narathiwat Rajanagarindra University*, 4(1), 1-13. (in Thai)
- Finucane, B. T., Tsui, B. C. H., & Santora, A. H. (2011). Complications of Airway Management. In B.T. Finucane, B.C.H. Tsui, & A.H. Santora (Eds.), *Principles of Airway management*. 4th (ed). Springer: New York.
- Intensive Care Coordination and Monitoring Unit. (2014). *Suctioning an Adult ICU Patient with an Artificial Airway: A Clinical Practice Guideline*. Retrieved May 8, 2016, from https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0010/239554/ACI14_Suction_2-2.pdf
- Joanna Briggs Institute. (2014). *Reviewers' Manual 2014 Edition*. Australia: Solito Fine Colour Printers. Retrieved May 1, 2016, from http://joannabriggs.org/assets/docs/approach/JBI-Levels-of-evidence_2014.pdf
- Joffe, A. M., & Deem, S. A. (2012). Physiologic and Pathophysiologic Responses to intubation. In C. A. Hagberg (Ed.), *Benumof and Hagberg's Airway Management*. 3rd (ed). Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.
- Khanuengnit, P. (2010). *Effectiveness of Implementing Best Practice Guidelines for Tracheal Suctioning in Adults with an Artificial Airway in Surgical Intensive Care Unit, McCormick Hospital, Chiang Mai Province*. Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Graduate School, Chiang Mai University. (in Thai)
- Kornrat, S. (2009). *Effectiveness of Implementing Best Practice Guidelines for Tracheal Suctioning of Adults with an Artificial Airway in Surgical Intensive Care Unit, Sawanpracharak Hospital, Nakhon Sawan Province*. Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Graduate School, Chiang Mai University. (in Thai)



- Monthicha, K. (2010). *Effectiveness of Implementing Best Practice Guidelines for Tracheal Suctioning of Adults with an Artificial Airway in The Medical Intensive Care Unit 2, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital*. Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Graduate School, Chiang Mai University. (in Thai)
- Pappano, A. J., & Wier, W. G. (2013). *Cardiovascular Physiology*. 10th (ed). Philadelphia, PA.
- Pederson, C. M., Nielsen, M. R., Hjerminde, J., & Egerod, I. (2009). Endotracheal Suctioning of the Adult Intubated Patient-what is the Evidence?. *Journal of Intensive and Critical Care Nursing*, 25(1), 21-30.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2014). *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice*. 8th (ed). Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins Health.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2014). *Essentials for Nursing Practice*. 8th (ed). Elsevier - Health Sciences Division.
- Prapaporn, C. (2010). *Effectiveness of Implementing Best Practice Guidelines for Tracheal Suctioning of Adults with an Artificial Airway in the Intensive Care Unit, Overbrook Hospital, Chiang Rai Province*. Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Graduate School, Chiang Mai University. (in Thai)
- Saisamorn, G. (2002). *The Effects of Endotracheal Suctioning on Physical and Psychological Changes in Patients with Mechanical Ventilator*. Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Graduate School, Khon Kaen University. (in Thai)
- Tokarczyk, J., Greenberg, B. S., & Vender, S. J. (2012). Oxygen Delivery Systems, Inhalation Therapy, Respiratory Therapy. *Benumof and Hagberg's Airway Management, In C.A. Hagberg (Ed.)*, 3rd (ed). Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.
- Umaporn, R. (2010). *Effectiveness of Implementing Best Practice Guidelines for Tracheal Suctioning of Adults with an Artificial Airway in Intensive Care Unit, Banmi Hospital, Lop Buri Province*. Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Graduate School, Chiang Mai University. (in Thai)
- Yuwanida, A. (2015). Evidence-Based Practices In Prevention of the Ventilator-Associated Pneumonia (VAP). *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 2(3), 144-158. (in Thai)