การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกัน ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

The Development and Evaluation of Clinical Nursing Practice Guideline for Preventing Ventilator - Associated Pneumonia in Intensive Care Unit, Hatyai Hospital

วันดี ศรีเรืองรัตน์

Wandee Srireaungrut

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing)
Prince of Songkla University

2556

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ผู้เขียน นาง วันดี ศรีเรืองรัตน์

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
.....	.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพมาส ชิณวงศ์)	(รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา)
	.....กรรมการ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพมาส ชิณวงศ์)
.....	.....กรรมการ
(ดร.ลัพณา กิจรุ่งโรจน์)	(ดร.ลัพณา กิจรุ่งโรจน์)
	.....กรรมการ
	(รองศาสตราจารย์ช่อลดา พันธุเสนา)

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่าผลการวิจัยนี้เป็นผลมาจากการศึกษาของนักศึกษาเองและขอบคุณผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพมาส ชิณวงศ์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....
(นางวันดี ศรีเรืองรัตน์)
นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผลการศึกษานี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อนและไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางวันดี ศรีเรืองรัตน์)

นักศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ทิพมาส ชิณวงศ์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.ลัพณา กิจรุ่งโรจน์ที่ถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษาให้แนวคิด และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ตลอดจนการตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมทั้งสนับสนุนให้กำลังใจตลอดมา ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบโครงร่าง และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัย แนวคำถาม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง รวมทั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ช่วยตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นนอกจากนี้กราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตลอดการศึกษา ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นทุกคนที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขและให้กำลังใจมาตลอด

ขอบพระคุณโรงพยาบาลหาดใหญ่และคณะผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทั่วไปโรงพยาบาลหาดใหญ่รวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล ที่สนับสนุนด้านข้อมูล และสถานที่ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอบคุณกลุ่มผู้เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทั่วไปของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่ได้ให้ข้อมูลที่มีค่าสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลหาดใหญ่ รวมทั้งหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทั่วไปโรงพยาบาลหาดใหญ่ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดที่ผู้วิจัยปฏิบัติงาน ได้อนุญาตให้เข้ารับการศึกษาจนสำเร็จ และขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ จากหอผู้ป่วยหนักทั่วไปที่ให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่สาว น้องสาวและครอบครัวผู้วิจัยที่ให้กำลังใจ ความรัก ความห่วงใย มาโดยเสมอ ตลอดจนขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือด้านอื่นๆที่ผู้วิจัยไม่สามารถเอ่ยนามได้ทุกคนไว้ ณ ที่นี้ ที่มีส่วนร่วมทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วันดี ศรีเรืองรัตน์

ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่
ผู้เขียน	นางวันดี ศรีเรืองรัตน์
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่)
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นปัญหาที่สำคัญของหออภิบาลผู้ป่วยที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและสถานพยาบาลทำให้มีการสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหอผู้ป่วยหนักทั่วไปโรงพยาบาลหาดใหญ่ในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 ทำการประยุกต์ขั้นตอนตามกรอบแนวคิดการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (National Health and Medical Research Council [NHMRC], 2000) ประกอบด้วย 3 ระยะคือ ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยรวบรวมและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์ นำมาวิเคราะห์และร่างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านตรวจสอบเนื้อหาและนำมาปรับปรุงแก้ไข ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ .98 และจัดทำเป็นคู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะที่ 2 การเผยแพร่และส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โดยพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานจำนวน 13คน และระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 1) การประเมินการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้แบบประเมินที่ดัดแปลงมาจากงานของจารุวรรณ (2550) ทำการทดสอบความเที่ยงของแบบประเมินการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติได้ 1.0 และ 2) ประเมินอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้แบบประเมินของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค สหรัฐอเมริกา (Center for Disease Control and Prevention [CDC], 2009)และเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในช่วงก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มละ 15 คนโดยคัดเลือกผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบมาก่อนมีคุณสมบัติใกล้เคียงกันในด้าน 1) อายุ 2) ภาวะโภชนาการ และ 3) ชนิดของการผ่าตัดวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ร้อยละ สถิติไค-สแควร์ และค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์

ผลการศึกษาพบว่า

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรมได้แก่ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 2) การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว3) การดูดเสมหะ 4) การให้อาหารทางสายยาง5) การดูแลความสะอาดช่องปากและฟัน และ 6) การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ

2. ภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล โดยการจัดทำคู่มือ ให้ความรู้ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ติดโปสเตอร์เตือน พยาบาลวิชาชีพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่าก่อนดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในทุกหมวดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.04 เป็นร้อยละ 86.85

3. อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติลดลงจาก 19.80 ครั้งเป็น 11.11 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่พบว่ายังคงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR= 2.0; 95%CI = 0.93 – 4.32)

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากระบวนการพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นไปอย่างเป็นขั้นตอนและสามารถช่วยส่งเสริมให้พยาบาลมีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างถูกต้องมากขึ้น จึงควรมีระบบการสนับสนุนการนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้ในหน่วยงานที่มีบริบทใกล้เคียงกันอย่างต่อเนื่อง และควรศึกษาอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบในระยะเวลาที่นานขึ้น

Thesis Title	The Development and Evaluation of Clinical Nursing Practice Guideline for Preventing Ventilator- Associated Pneumonia in Intensive Care Unit, Hatyai Hospital
Author	Mrs Wandee Srireaungrut
Major program	Nursing Science (Adult Nursing)
Academic Year	2012

ABSTRACT

Ventilator-associated pneumonia (VAP) has become a major problem in intensive care unit. VAP has high impact on patients and hospital especially for the cost of care.The purpose of this study was to develop and evaluate a clinical nursing practice guideline (CNPG) to preventventilator - associated pneumonia in theintensive care unit, Hatyai Hospital,during June 2010 to February 2012. This CNPG was developed from existing evidence and used the framework ofthedevelopment ofclinical practice guideline of Australian National Health and Medical Research Council (NHMRC, 2000) to guide its process. The study consisted of three phases. The first phase was the CNPG development using the evidence from published papers. The papers were critically appraised and synthesized to form the CNPG statements. The content of the developed CNPG was approved by five experts and revised based on their suggestions.The content validity index of the CNPG was .98. The second phase was the implementation phase. The CNPG handbook was distributed and the guideline was performed by 13 ICU nurses.The third phase, the evaluation phase, included two main steps. 1) The CNPG practice observation form was adapted from the study of Charuwan(2007) and had reliability test value = 1.0. This form was used by the researcher and team to observe and examine the effects of promoting clinical practice guidelines implementation on ICU nurses' practices. 2) The incidence of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit was assessed using Center for Disease Control and Prevention (CDC, 2009) criteria. Fifteen patients participated before and another isafter implementing the clinical practiceguidelines,whopreviously had no incidence of pneumonia. Each of the15 patients of before and afterwere similar in 1) age 2) nutrition condition and 3) type of operation.Data were analyzed using descriptive statistics, frequency, percentage, chi-square and relative risk. The results of the study revealed that:

1. The developed CNPG for preventing VAP in this study was composed of six

components: 1) effective hand hygiene, 2) head of bed and turn position, 3) endotracheal suctioning, 4) enteral feeding, 5) oral care, and 6) endotracheal tube and ventilator circuit care.

2. After promoting clinical practice guidelinesby educational training,providing the CNPG handbook, giving feedback anddisplaying a monitorial poster, nurses compliance to the clinical practice guidelines wassignificantly higher than before ($p < .01$) in all activities. The score was increased from 66.04% to 86.85%.

3. The incidence rates of VAP before and after implementing the clinical practice guidelineswere 19.80 and 11.11 per 1,000 ventilator-days, respectively, which was a decreased but not statistically significant (RR= 2.0; 95% CI = 0.93 – 4.32).

In conclusion, the CNPG for preventing VAP was developed and evaluated systematically in this study and could help nursesperform better VAP prevention activities. This CNPG needs to be distributed and promoted for implementing in the similar health care units. The incidence of VAP also needs to be studied over a longer period.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ..... (5)

ABSTRACT..... (7)

กิตติกรรมประกาศ..... (9)

สารบัญ..... (10)

รายการตาราง..... (13)

รายการภาพประกอบ..... (14)

บทที่ 1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 4

คำถามการวิจัย..... 4

กรอบแนวคิดการวิจัย..... 4

นิยามศัพท์..... 6

ขอบเขตของการวิจัย..... 7

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 7

บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง..... 8

แนวคิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 8

ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 8

สาเหตุของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 9

พยาธิสรีรภาพของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 10

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 11

ปัจจัยส่งเสริมการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 13

แนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 17

ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล..... 17

ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล..... 18

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ..... 23

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้..... 36

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บริบทการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ 38
สรุปการทบทวนวรรณกรรม 39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 43
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 45
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง 46
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย 47
การวิเคราะห์ข้อมูล 59
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล 61
ผลการวิจัย 61
การอภิปรายผล 74
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 79
สรุปผลการวิจัย 80
ข้อจำกัดในการทำวิจัย 81
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 82
ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป 82
เอกสารอ้างอิง 84
ภาคผนวก 93
ก ตารางการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซีและมอร์แกน 94
ข แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาล 95
ค แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย 96
ง แบบประเมินความรุนแรงความเจ็บป่วย 98
จ แบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 99
ฉ แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล 100
ช ตารางการวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 114

สารบัญ(ต่อ)

		หน้า
ซ	คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	132
ฌ	ตัวอย่างโปสเตอร์เตือน.....	164
ญ	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย.....	168
ประวัติผู้เขียน.....		169

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนครั้งของการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล.....	52
2	จำนวนและร้อยละของพยาบาล จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล และระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (N = 13).....	62
3	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนการนำแนวปฏิบัติมาใช้และกลุ่มตัวอย่างหลังจากมีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำแนกตามเพศ อายุโรคประจำตัวระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย ภาวะโภชนาการ การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มก่อนส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติโดยใช้สถิติไค-สแควร์ (N = 30).....	64
4	จำนวนและร้อยละของข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างก่อนการนำแนวปฏิบัติมาใช้และกลุ่มตัวอย่างหลังจากมีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำแนกตามการรักษาที่มีความสัมพันธ์ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มก่อนส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติโดยใช้สถิติไค – สแควร์ (N = 30).....	66
5	เปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล.....	70
6	กิจกรรมที่พยาบาลยังปฏิบัติระดับน้อยถึงปานกลางภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	72
7	เปรียบเทียบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	74

รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
2	ขั้นตอนการพัฒนาและการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	58

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator - Associated Pneumonia [VAP]) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยวิกฤต เกิดได้ร้อยละ 46 (Jenifer, Ggyles, Karol, & Berlin, 2006; Pruitt & Jacobse, 2006; Steven & Jonathon, 2006) จะเกิดภายหลังได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ 2-7 วัน (Woodward, 2004) สำหรับอุบัติการณ์การเกิด VAP ในหอผู้ป่วยหนักในประเทศที่พัฒนาแล้วอยู่ระหว่าง 2.9 - 8.0 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจและประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่ระหว่าง 19.8 - 48.0 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Allegranzi et al., 2011; Rosenthal et al., 2012) และในประเทศไทยอุบัติการณ์การเกิด VAP ในหอผู้ป่วยหนักอยู่ระหว่าง 12.6 - 27.2 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ภาณุ, นันทกา และบุษบา, 2552; เพ็ญศรี และรัตนา, 2553; สายสมร และคณะ, 2549; อะเคื้อ, 2550) ซึ่งอุบัติการณ์การเกิด VAP ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่พบว่า มีแนวโน้มสูงขึ้น ในปี 2551 พบ 13.99 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในปี 2552 เพิ่มขึ้นเป็น 14.31 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ต่อมาในปี 2553 เพิ่มขึ้นเป็น 20.31 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (คณะทำงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลหาดใหญ่, 2554) จะเห็นได้ว่าอุบัติการณ์การเกิด VAP จะมีความแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากปัจจัยจากผู้ป่วย สภาพแวดล้อมและบริบทของโรงพยาบาล ซึ่งจากมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤต เกณฑ์ที่ใช้ประเมินคุณภาพอัตราการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยกว่า 12 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (อะเคื้อ, 2545)

การเกิด VAP ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางตรง และ ทางอ้อมโดยพบว่าจะทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษาพยาบาลนานขึ้น 6.6 - 25 วัน ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตร้อยละ 16.0 - 94.0 (Arabi, Al-Shirawi, Memish, & Anzueto, 2008; Rosenthel, Guzman, & Crnich, 2006) สำหรับในประเทศไทยจากการศึกษาสถานการณ์ VAP ในโรงพยาบาลลำพูนพบว่า ผู้ป่วยที่เกิด VAP มีระยะที่รักษาอยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย 15.8 วัน มีระยะเวลาที่รักษาอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้นสามเท่า ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งหมดเฉลี่ย 64,536 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เกิด VAP พบว่ามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพียง 20,548 บาท (ศรีวรรณ, บรรจง, ชไมพร และชยันตร์ธร, 2548) นอกจากนี้การศึกษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์พบอัตราการเสียชีวิต

จาก VAP สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิด VAP ร้อยละ 38 (ธัญลักษณ์, สมเกียรติ, ชุษณา,วิศิษฎ์ และฉันชาย, 2545)

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่มีสาเหตุของการติดเชื้อจากการสำลักเอาเชื้อที่บริเวณช่องปากและลำคอเข้าไปในทางเดินหายใจ รวมทั้งการสูดหายใจเอาเชื้อจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และการแพร่กระจายเชื้อจากการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นสู่ปอดทางกระแสโลหิต (Auguslyn, 2007; Kallet & Quinn, 2005; Myriantbefs, Samara, & Baltopoulos, 2004; Tablan et al., 2004) และปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ง่าย ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพของผู้ป่วย เช่น อายุ ภาวะโภชนาการ ความรุนแรงของความเจ็บป่วย 2) ปัจจัยด้านการรักษา เช่น การผ่าตัด การใส่ท่อช่วยหายใจ และระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ การได้รับยาบางชนิด เช่น ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร ยาคลายกล้ามเนื้อ รวมทั้ง 3) ปัจจัยด้านบุคลากรสุขภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ถูกต้อง (จารุวรรณ, 2550) และการแพร่กระจายของเชื้อผ่านบุคลากรสุขภาพจากการที่บุคลากรไม่ล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Kallet, & Quinn, 2005; Safdar, Crnich, & Maki, 2005)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด VAP ภายใต้การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งในและต่างประเทศ โดยแนวปฏิบัติเหล่านี้ได้กำหนดหลักการป้องกันการเกิด VAP ที่ไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ การจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูดเสมหะ การทำความสะอาดช่องปากและฟัน การดูแลให้อาหารทางสายยางและการดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย และ ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550; อะเคื้อและคณะ, 2552; Center for Disease Control and Prevention [CDC], 2009; Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) รวมถึงการล้างมืออย่างถูกต้องและเหมาะสมซึ่งช่วยในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและคุ้มค่าที่สุดโดยสามารถลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ถึงร้อยละ 50 (Fox, 2006) นอกจากนี้มีผลการวิจัย ที่พบว่าการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ เช่น การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิด VAP สามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก จาก 13.1 ครั้งเหลือ 2.3 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ จาก 17.2 ครั้งเหลือ 0 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ และหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมประสาท จาก 12.0 ครั้งเหลือ 2.9 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (Shaikh, Moinuddin, & Strelczyk, 2005) สำหรับการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับ ผลของการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิด VAP พบว่าอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงและระยะเวลาการใช้

เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะลดลง (ธรรมชาติ, สุภาภรณ์ และ เขมารดี, 2552) และผลของการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติของพยาบาล (อารมณ์, ละเอียด และ วิจิตรา, 2551) รวมทั้งการให้ความรู้ และกำหนดมาตรการป้องกันการเกิด VAP ทำให้อุบัติการณ์ของ VAP ลดลง (Kulvatunyou, Boonbarwornrattanakul, Soonthornkit, Kocharsanee, & Lertsithichai, 2007)

หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านมาใช้แนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่กำหนดด้วยคณะทำงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลหาดใหญ่ในปี 2548 ซึ่งได้จัดทำแนวทางในการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย การดูดเสมหะที่ถูกวิธี การนอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา การดูแลความสะอาดของปากและฟัน การดูแลสายและอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ การระวังการสำลัก อย่างไรก็ตามพบว่าแนวทางดังกล่าวไม่ได้กำหนดขั้นตอนในการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจน ส่งผลพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจให้การปฏิบัติการพยาบาลที่แตกต่างกันภายใต้ความรู้หรือประสบการณ์ที่ต่างกัน ไม่มีคู่มือแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ นอกจากนี้องค์ความรู้ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น และจากการศึกษาของจารุวรรณ (2550) ในการสำรวจการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 5 ด้าน ได้แก่ การดูแลรักษาความสะอาดในช่องปากและฟัน การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยาง การดูแลดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์ของเครื่องช่วยหายใจ โดยการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพเป็นขั้นตอนในทุกกิจกรรมการพยาบาล พบว่าพยาบาลยังมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องและไม่ปฏิบัติในกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทุกหมวดกิจกรรม โดยเฉพาะการล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาลนั้นๆ ซึ่งเกิดจากพยาบาลยังขาดความรู้ ไม่ล้างมือเพราะคิดว่ามือสะอาด ความเร่งรีบในการทำหัตถการ อุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ และระบบการติดตามประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นแนวทางที่ใช้อยู่ปัจจุบันในหอผู้ป่วยอาจขาดความทันสมัยและอาจไม่ครอบคลุมเพียงพอที่จะทำให้การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาหาแนวทางในการป้องกัน VAPโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกัน VAP ที่หลากหลายมาพัฒนาให้เป็นแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับหน่วยงานและหาแนวทางในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกัน VAP เพื่อพยาบาลจะได้มีแนวปฏิบัติในการป้องกัน VAP ที่เหมาะสมและเป็นแนวทางเดียวกันรวมทั้งมีการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหน่วยงาน พร้อมทั้งประเมินผลลัพธ์จากการใช้แนวปฏิบัติ โดยประเมินจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องตามแนวปฏิบัติในการป้องกัน VAP และอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของพยาบาลที่ถูกต้องก่อน และ หลังการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

3. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อน และหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

คำถามการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ มีองค์ประกอบอะไรบ้าง

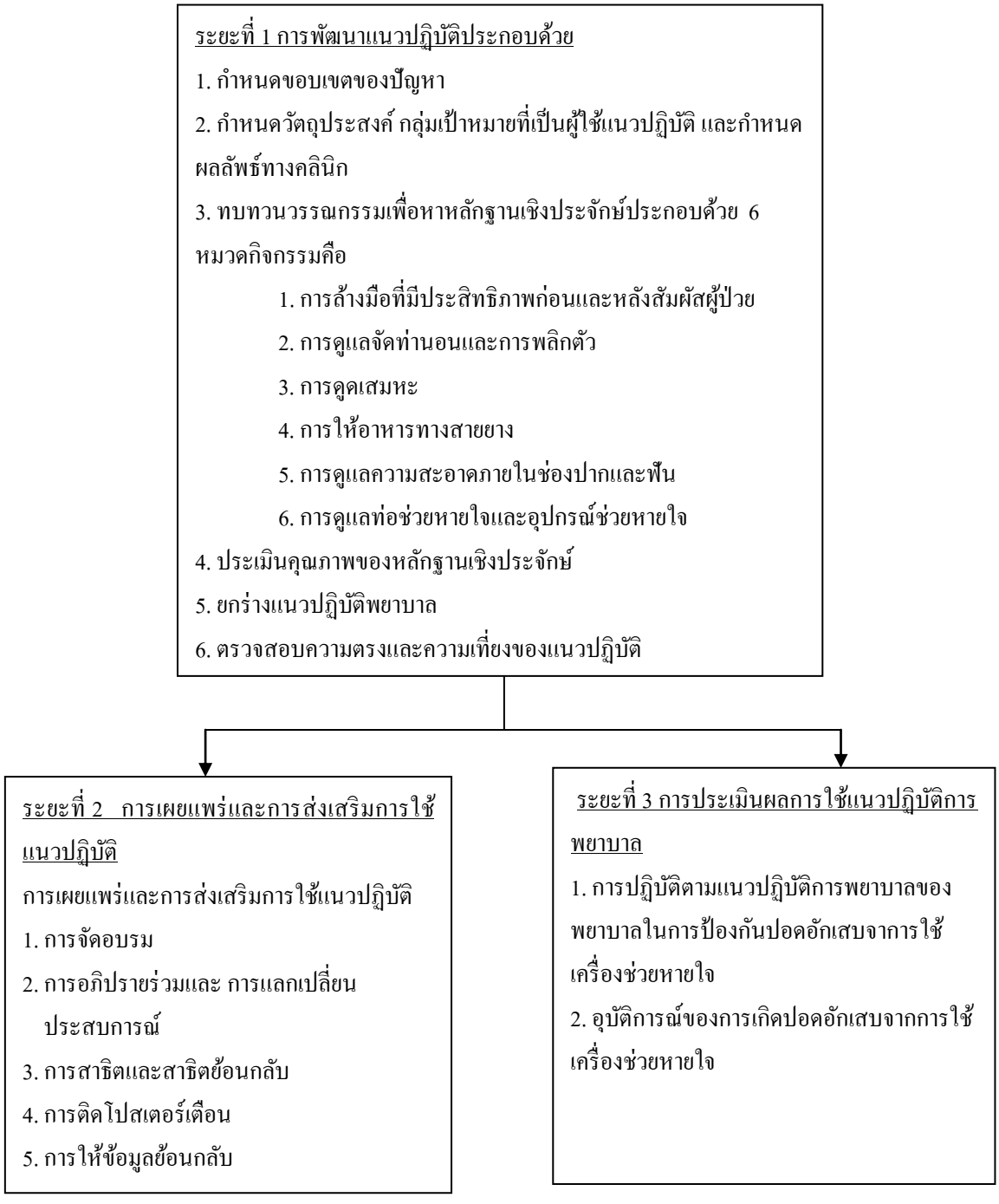
2. ระดับการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ถูกต้อง ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่เพิ่มขึ้นระดับใดเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้แนวปฏิบัติ

3. อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อน และหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ลดลงเพียงใด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000)โดยแบ่งระยะเวลาในการพัฒนาและประเมินผลออกเป็น 3 ระยะ โดยประกอบด้วยระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดขอบเขตของปัญหา 2) กำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้แนวปฏิบัติ และกำหนดผลลัพธ์ทางคลินิก 3) ทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรมคือ (1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย (2) การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว (3) การดูดเสมหะ (4) การให้อาหารทางสายยาง (5) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และ (6) การดูแลท่อ

ช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ 4) ประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ 5) ยกร่างแนวปฏิบัติการพยาบาล และ 6) ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือของแนวปฏิบัติจากผู้ทรงคุณวุฒิ ระยะที่ 2 การเผยแพร่และการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ และ ระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ ประกอบด้วย 1) การปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ 2) อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ (ภาพ 1)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หมายถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพยาบาลที่นำไปปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย ณ หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม คือ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 2) การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว 3) การดูดเสมหะ 4) การให้อาหารทางสายยาง 5) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และ 6) การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ โดยใช้กรอบแนวคิดการสร้างแนวปฏิบัติพยาบาลทางคลินิกของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000)

การปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ระดับของพฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยของพยาบาลในการป้องกันการเกิด ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้ง 6 หมวดกิจกรรม การปฏิบัติดังกล่าวนี้ประเมินโดยใช้แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยดัดแปลงแบบสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลมาจากการศึกษาของจารุวรรณ (2550) และได้แบ่งระดับการประเมินการปฏิบัติเป็น 4 ระดับ ประกอบด้วย ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุด เพื่อเป็นการวัดระดับการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หมายถึง อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังจากผู้ป่วยได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไปโดยนับจากจำนวนครั้งของการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกิดขึ้นใหม่ของผู้ป่วยทั้งหมดใน 1 เดือน หลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป หารด้วยจำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจในช่วงเวลาเดียวกัน คูณด้วย 1000 (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ, 2548) โดยไม่มีการเกิดปอดอักเสบมาก่อนจากเกณฑ์กำหนดของ CDC (2009) ประกอบด้วย ภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่เปลี่ยนแปลงไปโดยการยืนยันผลจากแพทย์วิสัญญี พร้อมทั้งมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 อย่าง เช่น การมีไข้ > 38 องศาเซลเซียส มีภาวะ leucopenia (WBC < 4,000/nm^2) หรือ leukocytosis (WBC $\geq$ 12,000/nm^2) หรือมีการเปลี่ยนแปลงของสติสัมปชัญญะในผู้ป่วยที่มีอายุ $\geq$ 70 ปี โดยไม่พบสาเหตุอื่น และมีอาการและอาการแสดงของปอดอักเสบอย่างน้อย 2 อย่างประกอบด้วย เริ่มมีลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือเสมหะมากขึ้นหรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้นหรือเสมหะเป็นหนอง

มีอาการไอหรือไอรุนแรงหรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว พบเสียงปอดที่ผิดปกติไป อาจพบเสียงเรล (rale) หรือ bronchial breath sound หรือมีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอด

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาและประเมินผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้สำหรับพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยเน้นการใช้กับผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจทางปากเท่านั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. ผู้ป่วยมีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง ส่งผลให้ลดระยะเวลาในการรักษาพยาบาล ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและส่งผลให้ลดภาวะแทรกซ้อนและระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาใน หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. แนวคิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
    1.1 ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
    1.2 สาเหตุของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
    1.3 พยาธิสรีรภาพของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
    1.4 การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
    1.5 ปัจจัยส่งเสริมการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. แนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย
    2.1 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล
    2.2 ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล
    2.3 แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
    2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้
3. บริบทการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่
4. สรุปการทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator - associated pneumonia: VAP) หมายถึง การอักเสบของปอดที่เกิดจากการติดเชื้อจุลชีพ ภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจเกิน 48 ชั่วโมง (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย, 2549; CDC, 2009; Diaz, Rodriguez, & Rello, 2005) โดยขณะที่เริ่มใส่เครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยไม่อยู่ในระยะการฟักตัวของเชื้อโดยการประเมินจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่ยังไม่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปอด (Klompas,

Kleinman, & Platt, 2008) ซึ่งปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แบ่งตามระยะเวลาการเกิดได้เป็น 2 ชนิด (CDC, 2009; Koeman, Van der vent, Ramsay, Hoepelman, & Bonten, 2001) คือ

1. การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะแรก (early - onset ventilator - associated pneumonia) หมายถึง การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกิดขึ้นในระยะ 48 - 72 ชั่วโมงแรก สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการละเมิดเทคนิคปลอดเชื้อขณะใส่ท่อหลอดลมคอหรือผู้ป่วยเกิดสำลักระหว่างการใส่ท่อหลอดลมคอ

2. การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะหลัง (late - onset ventilator - associated pneumonia) หมายถึง การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจภายหลัง 72 ชั่วโมง หลังใส่เครื่องช่วยหายใจ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อจากสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วยและบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยขณะปฏิบัติการพยาบาลและการทำหัตถการต่างๆ

สาเหตุของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอาจเกิดได้จาก 3 สาเหตุ ได้แก่

1. การสำลักเอาเชื้อที่บริเวณช่องปากและลำคอเข้าไปในทางเดินหายใจ (aspiration of oropharyngeal flora) เชื่อว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาล และการเคลื่อนของเชื้อแบคทีเรียจากระบบทางเดินอาหารไปยังระบบทางเดินหายใจเป็นกลไกหนึ่งที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอด (Kallet & Quinn, 2005) การสำลักเป็นหนทางการแพร่กระจายเชื้อซึ่งพบในผู้ป่วยที่ระดับความรู้สึกตัวลดลง ผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบากหรือการกลืนผิดปกติ ได้แก่ ผู้ที่ได้รับยากดความรู้สึก ได้รับการสอดใส่อุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจเช่นใส่ท่อช่วยหายใจ การใส่เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการผ่าตัด และผู้ป่วยที่ต้องใส่สายให้อาหาร การให้อาหารทางสายยางอาจทำให้เชื้อบริเวณจมูกและคอเจริญขึ้นเป็นทางให้เชื้อจากกระเพาะอาหารเคลื่อนมายังทางเดินหายใจส่วนต้น การไหลย้อนและการสำลักของเหลวในกระเพาะอาหารเกิดได้เมื่อให้อาหารทางสายยางไม่ถูกวิธี หรือไม่จัดท่าให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง และจากปริมาณอาหารที่มีอยู่ในกระเพาะอาหารและความดันที่เพิ่มสูงขึ้น (Myriantbefs et al., 2004) ซึ่งกระเพาะอาหารเป็นแหล่งของเชื้อที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบได้

2. การสูดหายใจเอาเชื้อเข้าไป (inhalation of infectious aerosols) เชื้อแบคทีเรียอาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจากการที่หายใจเอาอากาศที่มีการปนเปื้อนเชื้อเข้าไปซึ่งอาจเกิดจากการปนเปื้อนเชื้อในอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจหรืออุปกรณ์ดมยาสลบ และเชื้อแพร่กระจายเข้าปอดได้โดยร่วมไปกับอากาศในท่อช่วยหายใจ (Myriantbefs et al., 2004) การระบาดของปอดอักเสบหลายครั้งเกิดขึ้นเนื่องจากการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียกรัมลบทรงแท่งในอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ เชื้อแบคทีเรียอาจเจริญอยู่ที่อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อในอากาศที่เข้าสู่

ปอดได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออากาศหรือแก๊สผสมละอองน้ำจากเครื่องพ่นไอน้ำ (nebulizer หรือ humidifier) เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียโดยเฉพาะเชื้อกรัมลบทรงแท่งสามารถมีชีวิตและเจริญแพร่พันธุ์ในสิ่งแวดล้อมที่ชื้นได้ (Tablan et al., 2004) อุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้กับระบบทางเดินหายใจเพื่อการรักษา การตรวจวินิจฉัย หรือการให้ยาระงับความรู้สึกเป็นแหล่งและพาหะของเชื้อก่อโรค การแพร่กระจายอาจเกิดจากอุปกรณ์สู่ผู้ป่วยรายหนึ่งสู่ผู้ป่วยอีกรายหนึ่งจากตำแหน่งหรืออวัยวะอื่นของร่างกายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจากมือของบุคลากรหรืออุปกรณ์

3. การแพร่กระจายเชื้อจากการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นสู่ปอดทางกระแสโลหิต (hematogenous spread from a distant focus of infection) มักเกิดหลังการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกาย เช่น กระเพาะอาหาร โดยเชื้อแบคทีเรียที่เจริญเติบโตในกระเพาะอาหารอยู่ก่อน เมื่อผู้ป่วยเกิดการขย้อน (reflux) และสำลักเอาอาหารกลับขึ้นมาในช่องปาก ทำให้เชื้อเหล่านี้เข้าไปที่ปอดทำให้เกิดการติดเชื้อได้ หรือเมื่อผู้ป่วยเกิดแผลในกระเพาะอาหาร หรือบาดเจ็บของเนื้อเยื่อในระบบทางเดินอาหารจากความเครียดทำให้เชื้อแบคทีเรีย หรือสารพิษจากเชื้อแบคทีเรียแพร่กระจายจากบริเวณกระเพาะอาหารเข้าสู่กระแสเลือด หรือระบบน้ำเหลืองเข้าสู่ปอดทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจขึ้นได้ (Tablan et al., 2004)

พยาธิสรีรภาพของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

เมื่อผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้กลไกการป้องกันตามธรรมชาติถูกรบกวน ทำให้การไอไม่มีประสิทธิภาพ อากาศสามารถผ่านลงสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ โดยไม่ผ่านระบบการกรองเนื่องจากระบบของเครื่องช่วยหายใจที่มีแรงดันบวกจะทำให้อากาศที่ผ่านเข้าไปเร็วและแรงขึ้นขัดขวางการทำงานของระบบขนกวัดและการใส่ท่อช่วยหายใจแต่ละครั้งจะทำให้เกิดการระคายเคืองและบาดเจ็บบริเวณช่องปากและคอ ทำให้แบคทีเรียมาอาศัยอยู่มาก รวมทั้งทำให้การกลืนลำบากขึ้น อาจทำให้บริเวณหลอดอาหารเกิดภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงเนื่องจากการกดของกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ การเกิดการเล็ดลอดของสารคัดหลั่งซึ่งคั่งค้างอยู่ลงสู่ระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้บริเวณผิวของท่อทางเดินหายใจทางปากสามารถพบไบโอฟิล์ม (biofilm) ซึ่งประกอบด้วยเชื้อแบคทีเรียจำนวนมากเกาะยึดอยู่ภายในทั้งนี้เนื่องจากเมื่อใส่ท่อช่วยหายใจ ท่อจะถูกเคลือบด้วยสิ่งคัดหลั่งของระบบทางเดินหายใจ โดยปกติที่ช่องจมูก (nasal turbinate) และหลอดคอ (trachea) มีหน้าที่ช่วยทำให้อากาศที่เข้าไปอุ่นขึ้นและทำให้อุณหภูมิของอากาศที่หายใจเข้าเท่ากับอุณหภูมิของร่างกาย และมีความชื้น นอกจากนี้ระบบทางเดินหายใจยังทำหน้าที่กรองอากาศที่หายใจเข้าซึ่งเต็มไปด้วยสารอนุเล็กขนาดต่างๆ รวมทั้งจุลชีพ เมื่อสารเหล่านี้เดินทางมาถึงท่อถุงลม จะถูกขจัดไปได้หลายวิธี ได้แก่ อวีโอล่า แมคโครฟาจ (alveolar macrophage) ซึ่งทำหน้าที่จับสิ่งแปลกปลอม และถูกทำลายโดยไลโซโซม (lysozome) ออกมาใน

รูปของเสมหะและขจัดออกโดยการไอ (Safdar, Crnich, & Maki, 2005) นอกจากนี้ยังมีกลไกอื่นๆที่ร่างกายใช้ในการกำจัดเชื้อโรค เช่น ระบบภูมิคุ้มกัน (immunoglobulin) ได้แก่ ไอ จี เอ (IgA) ไอ จี เอ็ม (IgM) ไอ จี จี (IgG) และ ไอ จี อี (IgE) โดยเฉพาะไอ จี เอ (IgA) นั้นจะพบมากในสิ่งคัดหลั่งเรียก ซีเคร็ทโทรี่ ไอ จี เอ (secretory IgA) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมหรือเชื้อจุลชีพในระบบทางเดินหายใจ และทางเดินอาหาร มีฤทธิ์ทำลายพิษหรือทำลายตัวแบคทีเรียและไวรัส (ศักดิ์ชัย, 2542)

เมื่อเชื้อจุลชีพเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะกระตุ้นให้ร่างกายมีการตอบสนอง โดยเพิ่มการทำงานของระบบคุ้มกัน ในการยับยั้งการทำงานของเชื้อจุลชีพเหล่านั้นเพื่อป้องกันการเกิดโรค หากร่างกายไม่สามารถทำลายเชื้อจุลชีพที่เข้าไปในร่างกายได้ เชื้อจุลชีพที่เข้าไปถึงกลีบปอดที่ติดเชื้อจะทำให้เนื้อปอดมีสีแดง และบวมขึ้น พบเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิล (neutrophil) จำนวนเล็กน้อยในระยะนี้เมื่อเกิดการอักเสบมากขึ้นต่อมาเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิลเพิ่มมากขึ้นในถุงลม หลอดเลือดฝอยของปอดที่ผนังถุงลมจะขยายตัวออกมากพบเม็ดเลือดแดงหลุดออกมาจากหลอดเลือด ทำให้เนื้อเยื่อปอดแข็งและมีสีแดง ระยะนี้จะพบเชื้อแบคทีเรียจำนวนมากอยู่ในเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิล ต่อมาเนื้อปอดจะมีปริมาณของไฟบริน (fibrin) เพิ่มขึ้น และเกิดการอักเสบมากขึ้น พบหนองขังอยู่ในช่องปอดร่วมกับมีการสลายตัวของเม็ดเลือดขาว และเม็ดเลือดแดงทำให้ปอดมีขนาดเล็กลง หลังจากนั้นหากเม็ดเลือดขาวสามารถจับกินเชื้อโรคได้สำเร็จจะมีการสลายตัว ขณะเดียวกันจะมีเอนไซม์ออกมาละลายไฟบริน สารเหลวเอ็กซูเดท (exudate) ส่วนใหญ่จะถูกกำจัดออกจากบริเวณที่มีการอักเสบโดยเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดโมโนนิวเคลียร์ (mononuclear) ซึ่งได้แก่ โมโนไซต์ (monocyte) และลิมโฟซัยท์ (lymphocyte) ส่วนที่เหลือจะหลุดออกมาเป็นเสมหะขณะไอ (Kunis & Puntillo, 2003)

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ศูนย์ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของประเทศสหรัฐอเมริกาใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้ (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2009)

1. การถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยมีการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกครั้งหลังใช้เครื่องช่วยหายใจในวันแรกเพื่อประเมินผู้ป่วยไม่มีปอดอักเสบก่อนใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังจากนั้นมีการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นระยะๆจะช่วยในการวินิจฉัยได้ดีกว่าการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพียงครั้งเดียว และต้องพบความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งประกอบด้วย

1.1 รอยเงาฝ้าขาวของสารเหลวในถุงลม (infiltration) ที่เกิดขึ้นใหม่มากกว่า 48 ชั่วโมง หรือเพิ่มมากขึ้น (progressive)

1.2 การมีลักษณะรวมกันเป็นก้อนแข็ง (consolidation)

1.3 การมีลักษณะเป็นโพรง (cavitation) หรือการมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) แสดงให้เห็นว่ามีการเกิดขึ้นใหม่หรือลุกลามกว่าเดิม

2. การประเมินอาการและอาการแสดงของร่างกายอย่างน้อย 1อย่างประกอบด้วย

2.1 ไข้ (อุณหภูมิ > 38°C) โดยไม่มีสาเหตุอื่น

2.2 มีภาวะ leucopenia (WBC < 4,000/nm^2) หรือ leukocytosis (WBC ≥ 12,000/nm^2)

2.3 มีการเปลี่ยนแปลงของสติสัมปชัญญะในผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 70 ปี โดยไม่พบสาเหตุอื่น

3. การประเมินอาการและอาการแสดงของปอดอย่างน้อย 2 อย่างประกอบด้วย

3.1 เริ่มมีลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปหรือเสมหะมากขึ้นหรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้นหรือเสมหะเป็นหนอง

3.2 เริ่มมีอาการไอหรือไอรุนแรงหรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว

3.3 พบเสียงปอดที่ผิดปกติไป อาจพบเสียงเรล (rale) หรือ bronchial breath sound

3.4 มีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอด (worsening gas exchange) จากการวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดงพบค่า PaO_2/FiO_2 < 240 อาจพบภาวะออกซิเจนในเลือดลดต่ำลง (O_2desatuation) หรือมีความต้องการการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น (O_2 requirement หรือ ventilation demand) หรืออาจจะประเมินจากการตั้งเครื่องช่วยหายใจที่บ่งบอกว่าผู้ป่วยยังมีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซประกอบด้วย การให้ความเข้มข้นของออกซิเจนที่สูงมากกว่า 15 มิลลิเมตรปรอท การใส่ PEEP มากกว่า 5 เซนติเมตรน้ำ นานกว่า 48 ชั่วโมง (Klompas, Kleinman, & Platt, 2008)

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดให้แพทย์ผู้ที่แปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกเป็นแพทย์วิสัญญีที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 15 ปีที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป ซึ่งจะทำให้การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีความเที่ยงตรงมากขึ้น และมีการประเมินภาพถ่ายรังสีทรวงอกซ้ำเมื่อผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงไป หรือเมื่อได้รับยาปฏิชีวนะที่ให้การรักษาภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจแล้วอย่างน้อย 7 วัน (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย และ ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550)

ปัจจัยส่งเสริมการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

1. ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ป่วย ประกอบด้วย

1.1 อายุ กลุ่มผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยทารกแรกเกิด และกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากทารกแรกเกิดระบบภูมิคุ้มกันยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ ส่วนผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ในร่างกายไปในทางเสื่อมลงโดยเฉพาะระบบภูมิคุ้มกันซึ่งจะทำงานลดลง ทำให้ประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ของแอนติบอดีและความสามารถในการตอบสนองต่อแอนติเจนลดลง จากการศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลลำพูน พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 67 ซึ่งมากกว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี มีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 33 (ศรีวรรณ และคณะ, 2548)

1.2 ภาวะทุพโภชนาการ ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ หรือขาดสารอาหารรุนแรงจะมีความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันลดลง มีการตอบสนองของแอนติบอดีผิดปกติ ส่งผลให้ความสามารถในการจับกับเชื้อจุลชีพและการสร้างแอนติบอดีลดลงด้วย จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่า 2.2 กรัมต่อเดซิลิตร จะมีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น 5.9 เท่า (George et al., 2000)

1.3 ความรุนแรงของความเจ็บป่วย ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของการเจ็บป่วยมากและการมีพยาธิสภาพที่ระบบประสาทส่วนกลาง มีระดับความรู้สึกตัวลดลงจะเสี่ยงต่อการเกิดการสำลักได้ง่าย (Kallet & Quinn, 2005) ความรุนแรงของโรคที่เป็นอยู่ยังทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน ดังการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยใจที่มีค่าคะแนนของการประเมินความรุนแรงของการเจ็บป่วย (APACHE II score หรือ Acute Physiologic and Chronic Heath Evaluation II score) เท่ากับ 10.6 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่ามีคะแนนของการประเมินความรุนแรงของการเจ็บป่วยต่ำกว่า คือเท่ากับ 7.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (Pawar et al., 2003)

1.4 โรคเดิมของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยเรื้อรังซึ่งเป็นภาวะที่ทำให้ภูมิต้านทานของร่างกายผู้ป่วยลดลง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากขึ้น เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคเบาหวาน การติดสุราเรื้อรัง โรคมะเร็ง และโรคไต เป็นต้น (Auguslyn, 2007)

2. ปัจจัยเกี่ยวกับการรักษา ประกอบด้วย

2.1. การผ่าตัด และผลของยาดมสลบ ความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ กลไกการป้องกันและการทำงานของระบบทางเดินหายใจลดลงเนื่องจากการใส่ท่อช่วยหายใจ การดมยาสลบ และการใช้ยาระงับประสาทและยาระงับความรู้สึก ซึ่งมักพบว่าผู้ป่วยเกิดการสำลักขณะดมยาสลบ ประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยที่ได้รับ

การผ่าตัดใหญ่ พบเชื้อกรัมลบทรงแท่งเจริญอยู่บริเวณคอหอยส่วนบนใน 48 ชั่วโมง การผ่าตัดที่ใช้เวลานานหรือมีความซับซ้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบป้องกันของร่างกายส่งผลให้เกิดปอดอักเสบได้ง่าย (Sole, Poalillo, Byers, & Ludy, 2002) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องอกและช่องท้องมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบมากกว่าผู้ป่วยอื่นที่ได้รับการผ่าตัดที่ตำแหน่งอื่นๆของร่างกายถึง 38 เท่าของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่ศีรษะ ผู้ป่วยหลังการผ่าตัดช่องอกและช่องท้องทำให้ผู้ป่วยไอลำบาก และมักมีความเจ็บปวดมากเวลาไอ ทำให้การขับเสมหะและการขจัดเชื้อแบคทีเรียเป็นไปได้ยาก (Houstan et al., 2003)

2.2 การใส่ท่อช่วยหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยเนื่องจากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเกิดการระคายเคืองบริเวณคอหอยส่วนบนที่ติดกับจมูกทำให้การกลืนลำบาก อาจทำให้เกิดภาวะขาดเลือดไปเลี้ยง เนื่องจากการกดของลมที่กระเปาะท่อช่วยหายใจ (cuff) และทำให้การขจัดเชื้อจุลชีพและการไอลดลง มีส่วนส่งเสริมให้เชื้อแบคทีเรียกรัมลบ เจริญบริเวณคอหอยส่วนบน เสมหะซึ่งมีเชื้อปนเปื้อนอยู่เป็นจำนวนมากอาจเปื้อนบริเวณรอบๆท่อ และเข้าสู่หลอดลมขณะดูดเสมหะเชื้อจากภายในปากและลำคอ สามารถผ่านเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างได้ง่าย การใส่ท่อช่วยหายใจและการเจาะคอเพิ่มอุบัติการณ์การติดเชื้อขึ้นประมาณร้อยละ 20 และ 25 ตามลำดับ (Sole et al., 2002) การใส่ท่อช่วยหายใจทางจมูกหรือทางปากทำให้เชื้อแบคทีเรียที่เจริญอยู่ในช่องปากและในลำคอของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดการอักเสบของโพรงจมูก (sinusitis) และเกิดการบาดเจ็บบริเวณคอหอยส่วนบนที่ติดกับจมูก ทำให้การกลืนลำบาก ขัดขวางกลไกการทำงานของขนโบกในหลอดลม ในการขจัดเชื้อโรค รวมทั้งการไอ ต้องมีการดูดเสมหะ เพิ่มการเกาะติดและเพิ่มจำนวนของเชื้อแบคทีเรียในทางเดินหายใจ เป็นแหล่งของเชื้อแบคทีเรีย การมีสิ่งแปลกปลอมทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือระคายเคืองเยื่อบุช่องปากและลำคอ การใส่ท่อช่วยหายใจหลายครั้ง จะทำให้ผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 54.1 ขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำมีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 32.7 (Almuneff et al., 2004)

2.3 ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจมีผลต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากการศึกษาพบว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 ต่อวันในสัปดาห์แรก ร้อยละ 2.3 ต่อวันในสัปดาห์ที่ 2 และร้อยละ 1.3 ต่อวันในสัปดาห์ต่อไป (Schleder, 2004)

2.4 การได้รับยาบางชนิด เช่น ยาลดกรด มักใช้เพื่อ ลดการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร และ การเกิดกระเพาะอาหารอักเสบในผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจซึ่งทำให้กรดในกระเพาะอาหารเป็นกลาง หรือยับยั้งการสร้างกรดในกระเพาะอาหาร ทำให้เชื้อแบคทีเรียกรัมลบในระบบทางเดินอาหารเจริญมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบมากกว่าผู้ป่วยอื่นในคนปกติ กรดในกระเพาะอาหาร (hydrochloric acid) จะทำลายเชื้อจุลชีพซึ่งเข้าสู่ระบบทางเดินอาหารจาก

อาหารที่รับประทานเข้าไป หากภาวะความเป็นกรดประมาณ 4 (pH 4) เชื้อแบคทีเรียกรัมลบสามารถเจริญในกระเพาะอาหารได้ การมีเชื้อแบคทีเรียเจริญในกระเพาะอาหารมักพบได้ในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ และผู้ที่มีโรคระบบทางเดินอาหาร เมื่อมีเชื้อแบคทีเรียในกระเพาะอาหาร เชื้อสามารถจะขึ้นไปอยู่บริเวณคอหอยส่วนบน และทำให้เกิดปอดอักเสบตามมาได้ (Schleder, 2004) ยาระงับประสาทกดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางทำให้โอกาสเกิดการสำลักสูงขึ้น ยาเสตียรอยด์ทำให้ระบบภูมิต้านทานของผู้ป่วยลดลง การได้รับยาต้านจุลชีพเป็นเวลานาน ทำให้เชื้อจุลชีพที่ดื้อยาเจริญมากขึ้น (Hoffken & Nicderman, 2002)

2.5 การใส่สายยางให้อาหาร และการให้อาหารทางสายยาง การใส่สายยางให้อาหารทำให้หูรูด (sphincter) บริเวณหลอดอาหารส่วนล่างทำงานลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยสำลักได้ง่าย และอาจทำให้เชื้อบริเวณช่องปากและคอเจริญขึ้น หรือเป็นทางให้เชื้อแบคทีเรียจากกระเพาะอาหารเคลื่อนมายังระบบทางเดินหายใจส่วนต้น อาจทำให้เกิดการไหลย้อนกลับและการสำลักของเหลวในกระเพาะอาหารอาจเกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการในการนอนศีรษะสูงเมื่อให้อาหารทางสายยาง (Myriantbefs et al., 2004)

3. ปัจจัยทางด้านบุคลากร ได้แก่ แพทย์ และพยาบาลมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้มีแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยได้เนื่องจากเชื้อที่เป็นสาเหตุของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่าอยู่ทุกแห่งในสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาล โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยหนัก เชื้อเหล่านี้สามารถผ่านมือที่ปนเปื้อนของบุคลากร หรืออาจเป็นเชื้อจุลชีพที่อาศัยชั่วคราวบนมือของบุคลากรเองไปสู่ผู้ป่วยขณะให้การพยาบาล เช่น การดูดเสมหะ (CDC, 2009) หากพยาบาลไม่ได้ล้างมือก่อนและหลังการสัมผัสผู้ป่วยทุกราย (Safdar, Crnich, & Maki, 2005) การปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไม่ถูกต้องจากผลการศึกษาของอีแวนส์ (Evans, 2005) พบว่าบุคลากรปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการควบคุมการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการจัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา เพียงร้อยละ 11.0 นอกจากนี้การศึกษาของไบแอนโคซิเอร์และคณะ (Biancofiore et al., 2006) เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของบุคลากรทางสุขภาพยังพบการไหลย้อนกลับของเสมหะจากสายข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจเข้าสู่ผู้ป่วยขณะจัดท่านอนร้อยละ 25.0 สำหรับในประเทศไทยพบว่าการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังไม่ถูกต้อง เช่น จากผลการวิจัยของนัชชา (2543) ในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และ จารุวรรณ (2550) ที่ได้ศึกษาการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลศูนย์ พบว่าพยาบาลมีการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 55.6 - 61.5 ซึ่งสาเหตุการปฏิบัติที่ไม่ครบถ้วนเนื่องจากขาดความรู้ ขาดการนิเทศ ไม่มีเวลา อัตรากำลังไม่เพียงพอ มีภาระงานมากเกินไป ไม่มีคู่มือที่เป็นมาตรฐานและอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการปฏิบัติไม่เพียงพอ และจากการศึกษา

ของวรรทนา (2545) พบว่า พยาบาลมีการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการเกิด VAP ในแต่ละหมวดกิจกรรมได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 36.3 - 73.6 เนื่องจากพยาบาลขาดความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ คู่มือปฏิบัติงานไม่ชัดเจนและมีไม่เพียงพอ ขาดความตระหนักและไม่เห็นความสำคัญของปัญหา ขาดการประเมินผลการปฏิบัติตามข้อกำหนด ขาดการกระตุ้นจูงใจในการปฏิบัติและการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ไม่เพียงพอ จะเห็นได้ว่าพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรงนั้นยังขาดความรู้ ความตระหนัก และการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ ทำให้พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังไม่เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่กำหนดอย่างถูกต้อง เช่น การให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง การดูแลความสะอาดของช่องปากและฟัน การปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่า พยาบาลมีการปฏิบัติบางส่วนตามหลักการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไม่ถูกต้อง มีการปฏิบัติถูกต้องเพียงร้อยละ 55.6 - 66.5 (จารุวรรณ , 2550 ; นัชชา, 2543)

4. อุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจมีแหล่งที่สามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สำคัญคือ เครื่องช่วยหายใจ เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถหายใจได้เองหรือหายใจไม่เพียงพอให้ฟื้นกลับสู่สภาวะปกติ โดยทำให้การไหลของก๊าซเข้าออกจากระบบหายใจ หากเครื่องช่วยหายใจถูกปนเปื้อนด้วยเชื้อก่อโรค อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อได้ (Rello et al., 2002) เช่นชุดสายต่อเครื่องช่วยหายใจ ถึงแม้ว่าไม่ได้สัมผัสกับเยื่อบุหลอดลมโดยตรงแต่เป็นส่วนที่ต่อกับท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย ภายในชุดต่อสายเครื่องช่วยหายใจมีละอองน้ำที่รวมตัวตกค้างอยู่ภายในสาย ทำให้เป็นแหล่งเชื้อจุลชีพเจริญเติบโตได้โดยพบว่าส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจจะมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพตั้งแต่วันแรกของการใช้งานและอัตราการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆในวันต่อมา เชื้อจุลชีพที่เพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วจะเข้าสู่ปอดและทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอดได้ (Muscedere, Dodek, & Keenan et al., 2008) และอุปกรณ์การแพทย์อื่นๆที่ใช้เกี่ยวกับท่อทางเดินหายใจเช่น หน้ากากออกซิเจน ท่อช่วยหายใจ อุปกรณ์ช่วยหายใจอาจมีเชื้อปนเปื้อนอยู่เนื่องจากไม่ได้ผ่านขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อและเป็นสาเหตุให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (อะเคื้อ, 2545)

โดยสรุปการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอาจมีสาเหตุสำคัญมาจากการสำลักเสมหะ อาหารน้ำลาย และน้ำย่อย หรือการสูดหายใจเอาเชื้อโรคเข้าไปในทางเดินหายใจส่วนล่าง และการแพร่กระจายเชื้อจากตำแหน่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง โดยปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจนั้นมีหลายด้านที่มีความสัมพันธ์กันทั้งด้านตัวผู้ป่วย ปัจจัยทางด้านการรักษา บุคลากรที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยรวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้เกี่ยวกับการช่วยหายใจ

แนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น พยาบาลจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการให้บริการอยู่เสมอส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการพยาบาลหลากหลายรูปแบบในการดูแลผู้ป่วย จึงได้มีแนวคิดในการหาจุดร่วมของความแตกต่างและสร้างแนวทางการดูแลที่เป็นมาตรฐานโดยมีการทบทวนแนวคิดและองค์ความรู้ที่มาจากความรู้เชิงประจักษ์ (evidence-based practice) เพื่อให้ได้มาตรฐานในการดูแลรักษา เป็นประเด็นสำคัญในการให้บริการด้านสุขภาพ ทั้งนี้เพื่อให้มีการควบคุมคุณภาพการบริการและก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ โดยมีเครื่องมือที่สำคัญคือ แนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guideline) หรือแนวปฏิบัติพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing practice guideline) ที่สามารถเป็นตัวเชื่อมระหว่างหลักฐานเชิงประจักษ์หรือการวิจัยกับการปฏิบัติได้ (ฉวีวรรณ, 2548) เป็นการพัฒนาความรู้จากการนำผลการค้นคว้าวิจัยมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้ได้หลักฐานที่น่าเชื่อถือ และการนำไปใช้ให้เหมาะสมกับหน่วยงาน

ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

แนวปฏิบัติเป็นข้อความที่เขียนขึ้นมาเพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีการปฏิบัติตามหรือช่วยให้ผู้ปฏิบัติให้มีการตัดสินใจในการปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทหรือสถานการณ์นั้นๆ แนวปฏิบัติอาจจะอยู่ในรูปแบบของข้อความพรรณนาสั้นๆ หรือรูปแบบการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน (algorithm/ protocols) หรืออาจจะอยู่ในรูปแบบที่ซับซ้อนที่เป็นแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ครอบคลุมทุกด้านในช่วงเวลาต่างๆกัน (อนุวัฒน์, 2543) สำหรับแนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guideline) หมายถึง เอกสารหรือข้อความที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการในปัญหาทางคลินิกที่เฉพาะเจาะจง (คณะอนุกรรมการ Evidence – Based Medicine & Clinical Practice Guidelines, ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์อ้างในฟองคำ, 2549) ส่วนใหญ่จะเป็นแนวปฏิบัติที่มีการพัฒนาโดยกลุ่มวิชาชีพแพทย์ สำหรับกลุ่มวิชาชีพทางการพยาบาลจะมีการพัฒนาแนวปฏิบัติที่เฉพาะเรียกว่าแนวปฏิบัติพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing practice guideline) ซึ่งหมายถึง เครื่องมือส่งเสริมคุณภาพของการพยาบาลแบบองค์รวมและสอดคล้องกับบริบท โดยมีความเป็นอิสระทางวิชาชีพร่วมกับจริยธรรมบนพื้นฐานของการใช้ความรู้และหลักฐานอ้างอิงอย่างเป็นระบบ เป็นแหล่งความรู้และแนวทางปฏิบัติเพื่อสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันป้องกันคุ้มครองทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี (ฟองคำ, 2549)

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ จะมีประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ บุคลากรทีมสุขภาพ และหน่วยงาน แนวปฏิบัติทางการพยาบาลจะช่วยให้พยาบาลสามารถ

ตัดสินใจได้สะดวก ลดความหลากหลายของการปฏิบัติ ทำให้การปฏิบัติพยาบาลมีความน่าเชื่อถือ ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม โดยเน้นผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้ใช้บริการได้รับการดูแลที่ครอบคลุม มีมาตรฐาน ลดความเสี่ยงของการเกิดความผิดพลาดจากการปฏิบัติ ลดการทำงานซ้ำซ้อน ลดค่าใช้จ่าย มีการปรับปรุงคุณภาพการบริการสม่ำเสมอ และได้ผลลัพธ์ที่เกิดประโยชน์สูงสุด (ฉวีวรรณ, 2548; ฟองคำ, 2549) อย่างไรก็ตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีจุดประสงค์เพื่อช่วยการตัดสินใจทางคลินิกไม่ได้ทดแทนการตัดสินใจ แนวปฏิบัติไม่ได้ให้คำตอบสำหรับทุกปัญหาทางคลินิก หรือประกันว่าทำตามแนวปฏิบัตินี้แล้วจะมีผลลัพธ์ที่ดีทุกกรณียังต้องขึ้นกับสภาวะทางคลินิกและการตัดสินใจทางคลินิกของผู้ดูแลสุขภาพ (คณะอนุกรรมการ Evidence – Based Medicine & Clinical Practice Guidelines, ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์, 2544 อ้างในฟองคำ, 2549) นอกจากนี้แนวปฏิบัติยังต้องคำนึงถึงความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติ หลักฐานที่มีอยู่ต้องมีความชัดเจนว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุด มีประสิทธิภาพ ประหยัด ไม่มีความยุ่งยาก มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและเป็นความต้องการของผู้รับบริการ (National Health and Medical Research Council [NHMRC], 2000) แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีความน่าเชื่อถือนั้นจะต้องพัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นที่ยอมรับในวงการดูแลสุขภาพซึ่งต้องมาจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ฟองคำ, 2549)

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจาก การใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักจึงหมายถึงข้อความที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ มีหลักฐานเชิงประจักษ์มาอ้างอิงและนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้บุคคลากร ทางการพยาบาลตัดสินใจเลือกใช้แนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลป้องกันการเกิดปอดอักเสบจาก การใช้เครื่องช่วยหายใจในการดูแลผู้ป่วยในระยะวิกฤตได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

ปัจจุบันมีองค์กรด้านสุขภาพในระดับชาติหลายองค์กร เช่น คณะอนุกรรมการแนวปฏิบัติเชิงคลินิกจากหลักฐานเชิงประจักษ์ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, สภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (National Health and Medical Research Council [NHMRC]), เครือข่ายแนวปฏิบัติทางคลินิกของกลุ่มสกอตแลนด์ (Scottish Intercollegiate Guideline Network [SIGN]), สถาบันวิจัยที่เป็นเลิศทางคลินิกแห่งชาติ (National Institute for Clinical Excellence [NICE]) เป็นต้น ที่ได้ริเริ่มและจัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิกขึ้น โดยการพัฒนาในแต่ละองค์กรจะมีขั้นตอนที่อาจแตกต่างกันไปแต่หลักการใหญ่ๆจะมีความคล้ายคลึงกัน และอิงกรอบแนวคิดการพัฒนาการปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่การสืบค้นและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์ การบูรณาการความคิดเห็นและประสบการณ์จาก

ผู้เชี่ยวชาญ การทดลองใช้ การประเมินผลและการปรับปรุง (ฟองคำ, 2549) ในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยอ้างอิงกรอบแนวคิดของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) ซึ่งเป็นสถาบันที่ได้รับการยอมรับและมีความน่าเชื่อถือขององค์กรทางด้านสุขภาพ ซึ่งขั้นตอนในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสรุปได้ดังนี้

1. กำหนดความต้องการและขอบเขตของแนวปฏิบัติ เป็นขั้นตอนระบุปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข (identification problem) ประเด็นของปัญหาควรเป็นปัญหาที่หน่วยงานต้องการปรับปรุงคุณภาพ มีการให้บริการที่หลากหลาย ทำให้เกิดผลกระทบต่อการดูแลรักษาและคุณภาพคุณภาพบริการโดย

1.1 ค้นหาปัญหาจากการปฏิบัติงาน โดยผู้วิจัยมีการศึกษาข้อมูลการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหน่วยงานห้องผู้ป่วยหนักพบว่ามีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกินเกณฑ์มาตรฐานตัวชี้วัดคุณภาพของการพยาบาลแม้ว่าในหน่วยงานได้มีการใช้แนวทางในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปี 2548 ซึ่งยังมีแนวทางยังไม่ครอบคลุม ไม่มีขั้นตอนที่ชัดเจน ขาดความทันสมัยและจากการสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังมีการปฏิบัติที่หลากหลายไม่เป็นแนวทางเดียวกัน

1.2 ค้นหาปัญหาจากองค์ความรู้ที่ได้มีผู้วิจัยจากตำรา เอกสารวิชาการและงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. กำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และผลลัพธ์ด้านสุขภาพ การกำหนดวัตถุประสงค์ต้องให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย กำหนดเกณฑ์สำหรับกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้ใช้แนวปฏิบัติและผู้รับบริการ สถานที่ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ อาจเป็นเป้าหมายระยะสั้นหรือระยะยาวก็ได้ ซึ่งคาดว่าเป็นประโยชน์จากการนำแนวปฏิบัติไปใช้

3. การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ เป็นการวางแผนการสืบค้นรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขและเป็นการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การปรับปรุงการบริการ ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 รวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทุกระดับทั้งในประเทศและต่างประเทศตั้งแต่แนวปฏิบัติทางคลินิก(clinical practice guideline) ที่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับ งานวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์เมตา (meta- analysis) งานวิจัยเชิงทดลอง (experimental study) งานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi- experimental) งานวิจัยเชิงพรรณนา/บรรยาย (descriptive survey) งานวิจัยเชิงความสัมพันธ์และงานวิจัยเชิงคุณภาพ (correlation, qualitative study)

3.2 วิธีค้นหาหลักฐานจากระบบฐานข้อมูล สืบค้นจากฐานข้อมูลการวิจัย และแหล่งข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้แก่ สืบค้นในฐานข้อมูลที่ให้แนวปฏิบัติ (guideline) ได้แก่ Joanna Briggs Institute จาก (www. joannabrigsg.edu.au) ฐานข้อมูลเฉพาะที่เป็นงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ได้แก่ CINAHL, Cochrane, OVID, Pub Med, Medline สืบค้นกลับไปยังเอกสารอ้างอิง (reference list) ของแนวปฏิบัติที่สืบค้นได้ งานวิทยานิพนธ์ของสถาบันต่างๆในประเทศไทยได้แก่ Thailis และ วารสารทางการพยาบาลต่างๆได้แก่ วารสารรามาธิบดี, พยาบาลสาร , วารสารวิชาการเขต 12, วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฯลฯ โดยผู้วิจัยใช้คำสำคัญในการค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ Guideline VAP, Protocol VAP, Evidence Based Practice VAP แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

4. การประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นได้ โดยการคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นทางคลินิกที่ต้องการนำมาพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลซึ่งมีความชัดเจน และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นจะใช้การวิเคราะห์งานวิจัยโดยพิจารณาให้ครอบคลุมถึงวิธี การออกแบบงานวิจัย การดำเนินงานวิจัย วิธีการวัดผลลัพธ์ และ ความสามารถในการนำไปใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติได้ โดยมีหลักการประเมินดังนี้

4.1 การประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยการจัดระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ (levels of evidence) ตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกซ์ (The Joanna Briggs Institute, 2008) แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

ระดับ 1 เป็นหลักฐานที่น่าเชื่อถือมากที่สุดได้จากงานวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์ผลงานวิจัย (systematic review) ในงานวิจัยทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างและการควบคุมตัวแปรอย่างเคร่งครัด (well- designed randomized controlled trials [RCT])

ระดับ 2 เป็นหลักฐานที่น่าเชื่อถือ ที่ได้จากงานวิจัยแบบทดลองขนาดเล็กและมีการออกแบบวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมและมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองหรืองานวิจัยแบบกึ่งทดลองที่กลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ได้รับการสุ่มและไม่มีกลุ่มควบคุม

ระดับ 3a เป็นหลักฐานที่ได้จากการวิจัยที่ศึกษาเปรียบเทียบแบบติดตามผลลัพธ์ไปข้างหน้าที่มีกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีการสุ่มและไม่มีกลุ่มควบคุม

ระดับ 3b เป็นหลักฐานที่ได้จากรายงานวิจัยที่มีการเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่เกิดผลลัพธ์แล้วกับกลุ่มที่ไม่ได้เกิดผลลัพธ์โดยมีกลุ่มควบคุม

ระดับ 3c เป็นหลักฐานที่ได้จากรายงานวิจัยแบบสำรวจที่ไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ

ระดับ 4 หลักฐานที่เป็นข้อคิดเห็นหรือประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ รายงานวิจัยเชิงบรรยาย รวมทั้งบันทึกรายงานของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ

4.2 การประเมินคุณภาพของหลักฐานซึ่งเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลที่จัดสร้างขึ้นแล้ว โดยเลือกใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation instrument [AGREE]) ของคณะกรรมการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลเซนต์จอร์จ (St. George' hospital) ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยและผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (ฉวีวรรณ, 2548) ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบดังนี้ 1) ความชัดเจนของขอบเขต และการระบุวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง และระบุกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติ 2) การมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการระบุกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติชัดเจนและมีการนำไปทดลองใช้โดยกลุ่มเป้าหมาย 3) ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติ มีการสืบค้นงานวิจัยอย่างเป็นระบบ มีการพิจารณาถึงประโยชน์ ผลกระทบและความเสี่ยงในการกำหนดข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนอย่างชัดเจน แนวปฏิบัติได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และมีการระบุขั้นตอนของการปรับปรุงพัฒนาแนวปฏิบัติให้ทันสมัย 4) มีความชัดเจนในการนำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม เฉพาะเจาะจงกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ป่วยตามที่ระบุในหลักฐาน 5) การประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน ซึ่งควรระบุสิ่งที่อาจเป็นปัญหาและอุปสรรคของการนำข้อเสนอแนะไปใช้ และ 6) ความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติและมีการบันทึกความเห็นที่ขัดแย้งกันของทีมในระหว่างการพัฒนาแนวปฏิบัติ

4.3 การประเมินคุณค่าของหลักฐานเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้โดยการจัดแบ่งเกรดของข้อแนะนำ (grades of recommendation) โดยเลือกใช้เกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกซ์ (The Joanna Briggs Institute, 2008) ซึ่งได้จัดแบ่งเกรดของเสนอแนะ ดังนี้

เกรด A เป็นข้อเสนอแนะที่มีเหตุผลสนับสนุนให้นำไปปฏิบัติที่ดีมาก แสดงผลลัพธ์ที่ชัดเจน มีประสิทธิผลที่ดีเลิศ สามารถนำไปปฏิบัติได้เลย

เกรด B เป็นข้อเสนอแนะที่มีเหตุผลสนับสนุนที่ดี สามารถนำไปปฏิบัติได้ แต่ต้องมีการเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ ประสิทธิผลที่ได้ควรมีการพิจารณาก่อนนำไปประยุกต์ใช้

เกรด C เป็นข้อเสนอแนะที่ไม่สนับสนุนให้นำไปปฏิบัติหรือไม่เหมาะสมและไม่ปรากฏประสิทธิผลในการปฏิบัติ

5. ยกร่างแนวปฏิบัติพยาบาล ต้องอาศัยความมีส่วนร่วมของทีมพัฒนารวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและสร้างแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติ โดยสรุปสาระสำคัญของแนวปฏิบัติจากการรวบรวมข้อแนะนำที่ได้มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ประเมินและคัดเลือกมาแล้ว นำมาจัดเป็นหมวดหมู่ของสาระสำคัญของแนวปฏิบัติตามลักษณะประเด็นทางคลินิกซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพเพื่อประเมินความตรงของเนื้อหา ภาษา ความเหมาะสมและมีความชัดเจนของแนวปฏิบัติจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นบุคคลากรในสถาบันทางสุขภาพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา รวมทั้งเพื่อนร่วมวิชาชีพที่ไม่ใช่ทีมพัฒนา จำนวน 3 - 5 ท่าน (ฟองคำ, 2549) จากนั้นนำข้อเสนอแนะหรือ ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติก่อนการนำไปทดลองใช้และ

ประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลโดยมีการประเมินด้านโครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ หลังจากนั้นจัดทำรูปเล่มของแนวปฏิบัติพยาบาลคลินิกซึ่งควรประกอบด้วย ชื่อแนวปฏิบัติพยาบาล คำนำ สารบัญ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัยและผลลัพธ์ทางคลินิก กระบวนการทุกขั้นตอน คำจำกัดความที่ใช้ สาระสำคัญของแนวปฏิบัติ บรรณานุกรมและภาคผนวก

6. ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและตรวจสอบความเที่ยงจากผู้ใช้แนวปฏิบัติแนวปฏิบัติการพยาบาลฉบับร่างต้องได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยกำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญในประเด็นทางคลินิกและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ภายหลังการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้และนำไปตรวจสอบความเที่ยงจากผู้ใช้แนวปฏิบัติ

7. การนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ในการปฏิบัติจริงตามกรอบการใช้แนวปฏิบัติของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) ประกอบด้วย

7.1 จัดทำสื่อที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ และแนวปฏิบัติที่เป็นต้นฉบับต้องมีรายละเอียดของข้อเสนอแนะของหลักฐานเชิงประจักษ์ มีหลักฐานสนับสนุนข้อเสนอแนะเหล่านั้นอาจจะเป็นในลักษณะรูปแบบใดก็ได้ เช่น แผ่นพับ คู่มือ โปสเตอร์ เทป วิดีโอ คอมพิวเตอร์ แมกกาซีน แต่ต้องมีการบรรจุเนื้อหาสาระสำคัญของข้อเสนอแนะไว้ด้วย และเอกสารที่มีข้อมูลมากอาจต้องแยกย่อยเพื่อให้เข้าใจง่าย หรืออาจสอบถามจากกลุ่มเป้าหมายที่จะนำแนวปฏิบัติไปใช้ว่าต้องการข้อมูลแบบใด ด้วยการให้วิจารณ์ และช่วยออกแบบตามความต้องการ และควรมีหมายเหตุแจ้งไว้ด้วยว่าจะทำตามข้อเสนอแนะหรือไม่ แล้วแต่ความเหมาะสม

7.2 แจ้ง ประกาศ หรือประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มเป้าหมายที่ต้องใช้แนวปฏิบัติทราบว่ามีการพัฒนาแนวปฏิบัติขึ้นมา กลุ่มเป้าหมายจะศึกษาหรือเข้าถึงแนวปฏิบัติได้อย่างไรอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธีร่วมกัน เช่น เขียนหนังสือเวียนไปตามกลุ่มเป้าหมาย แจ้งให้หัวหน้าหน่วยงานหรือแผนกที่ต้องการเผยแพร่แนวปฏิบัติให้รับทราบเพื่อจะได้มีการประชาสัมพันธ์ต่อไป หลังจากนั้นนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายและนำผลการ ประเมินมาพิจารณาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดลองใช้ นำมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาแนวปฏิบัติพยาบาลก่อนจัดพิมพ์รูปเล่มสมบูรณ์สำหรับการนำไปใช้จริง

8. ประเมินผลการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปใช้เป็นสิ่งจำเป็น เพราะมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบแนวปฏิบัติที่นำมาใช้มีคุณค่าต่อการพัฒนา เผยแพร่ และนำไปใช้ แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นควรได้รับการประเมินทั้งในเชิงโครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ โดยวิธีการประเมินอาจประเมินจากการเข้าถึงของผู้ใช้แนวปฏิบัติ การตระหนักรู้ และความเข้าใจเนื้อหาของผู้ใช้แนวปฏิบัติ ความเข้ากันได้ของแนวปฏิบัติกับผู้ใช้ รวมทั้งผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานผู้ป่วย เป็นต้น

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมทุกระดับทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยค้นหาหลักฐานจากระบบฐานข้อมูลการวิจัย และแหล่งข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้แก่ สืบค้นในฐานข้อมูลที่ให้แนวปฏิบัติ (guideline) ได้แก่ Joanna Briggs Institute จาก (www. joannabrigsg.edu.au) ฐานข้อมูลเฉพาะที่เป็นงานวิจัยที่วิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ (systematic review) ได้แก่ CINAHL, Cochrane, OVID, Pub Med, Medline สืบค้นกลับไปยังเอกสารอ้างอิง (reference list) ของแนวปฏิบัติที่สืบค้นได้ งานวิทยานิพนธ์ของสถาบันต่างๆในประเทศไทยได้แก่ Thailis วารสารทางการพยาบาลต่างๆได้แก่ วารสารรามาธิบดี, พยาบาลสาร, วารสารวิชาการเขต 12, วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฯลฯ

ผู้วิจัยใช้คำสำคัญในการค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ Guideline for Prevent VAP, Protocol VAP, Evidence Based Practice VAP แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จากการรวบรวมหลักฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สืบค้นได้จำนวน 50 เรื่อง สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติ ในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 13 เรื่องเป็นหลักฐานระดับ 1 เป็นงานวิจัยที่วิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ (systematic review) จำนวน 9 เรื่อง (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550; อะเคื้อ, 2552; Abidia, 2007; CDC, 2009; Chen, 2009; Dodek et al., 2004; Jiangna &Yaping, 2010; Lorente, Blot and Rello, 2007; Muscedere et al., 2008; Sheila & Keef, 2008) ระดับ 2 ได้จาก Quasi experimental study และ cohort study จำนวน 2 เรื่อง (Abbott et al, 2006; Alexandre et al, 2009) ระดับ 4 ได้จากบทความในการให้ความรู้ และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 2 เรื่อง (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008; McCarthy, 2006) จึงนำมาจัดทำเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรมคือ

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย

การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจส่วนใหญ่ เกิดจากเชื้อที่อยู่บนมือของบุคลากร ซึ่งสามารถนำเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปสู่ผู้ป่วยอีกรายหนึ่งหรืออาจเป็นการนำเชื้อจากสิ่งแวดล้อมไปสู่ผู้ป่วยซึ่งการล้างมือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและคุ้มค่าที่สุด ในการป้องกันการติดเชื้อ การล้างมือที่ถูกวิธีร่วมกับการเช็ดมือด้วยผ้าสะอาดทุกครั้งสามารถลดการติด เชื้อในโรงพยาบาลได้ การล้างมืออย่างถูกต้องและเหมาะสมสามารถลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ถึง

ร้อย ละ 50 (Fox, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) ดังนั้นพยาบาลและบุคลากรทางด้านสุขภาพจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการล้างมืออย่างถูกวิธี เพื่อลดการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพ ปฏิบัติได้ง่าย รวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย การล้างมืออย่างถูกต้องเป็นวิธีที่ป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสโดยตรง ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติพื้นฐานในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโดยต้องมีต้องการปฏิบัติให้ถูกต้อง (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด A) ต้องมีการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หากสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่ง ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยทุกราย ก่อนและหลังสัมผัสอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วย ก่อนสวมและถอดถุงมือ เมื่อมีการสวมถุงมือหยิบจับอุปกรณ์ที่เปื้อนสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจหลังจากถอดถุงมือควรล้างมือก่อนที่จะให้การดูแลผู้ป่วยรายต่อไป (Abbott et al., 2006 ; Macdonald, Mckillop, Trotter, & Gray, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

น้ำยาที่ใช้สำหรับการล้างมือ ได้แก่ คลอเฮกซีดีน กลูโคเนต (chlorhexedine gluconate) แอลกอฮอล์ ซึ่งแอลกอฮอล์เป็นน้ำยาที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ดีทั้งชนิดกรัมบวกและกรัมลบ แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้ ในปัจจุบันมีการใช้แอลกอฮอล์มาทำเป็นน้ำยาล้างมือโดยผสมกลีเซอรอล 1-3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้มือมีความชุ่มชื้นและมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากแอลกอฮอล์สามารถฆ่าเชื้อได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว เพิ่มความสะดวกให้ผู้ปฏิบัติเนื่องจากเป็นการล้างมือโดยไม่ต้องใช้น้ำและสำหรับคลอเฮกซีดีน กลูโคเนต มีฤทธิ์ในการทำลายเชื้ออย่างกว้างขวาง แต่ฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียไม่เร็วเท่าแอลกอฮฮล์ ปัจจุบันคลอเฮกซีดีน กลูโคเนตในโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ (อะเคื้อ,2554)

วิธีการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำยาที่ใช้ และวิธีการล้างมืออย่างทั่วถึงโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อประมาณ 3-5 มิลลิลิตร ถูมือให้ทั่ว การล้างมือที่ไม่มีประสิทธิภาพจะมีเชื้อหลงเหลือบริเวณซอกนิ้ว ปลายนิ้ว อุ้งมือและนิ้วหัวแม่มือ การล้างมือที่มีประสิทธิภาพจึงมุ่งเน้นให้ผู้ปฏิบัติมีการล้างมือ 7 ขั้นตอนด้วยระยะเวลาที่เหมาะสมที่สามารถทำลายเชื้อบนฝ่ามือได้ดีที่สุดเป็นระยะเวลานาน 30 วินาที ดังนี้

1) ฟอกบริเวณฝ่ามือไปมาโดยใช้ฝ่ามือถูกัน
2) ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือด้านหน้า
3) ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือด้านหลังโดยทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
4) ฟอกนิ้วมือและข้อนิ้วมือด้านหลัง โดยกำมือและใช้ฝ่ามือถูหลังนิ้วมือ
5) ฟอกปลายนิ้วทั้ง 2 ข้าง โดยใช้ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ
6) ฟอกนิ้วหัวแม่มือ โดยกำรอบหัวแม่มือแล้วหมุนรอบหัวแม่มือ
7) ฟอกรอบข้อมือทั้ง 2 ข้าง โดยกำรอบข้อมือแล้วหมุนรอบข้อมือ

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว

การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัวเป็นวิธีการหนึ่งที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการสำลักเอาสิ่งคัดหลั่งในช่องปากและลำคอสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง (Sanders, Adhikari & Fowler, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) โดยการพลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุกสองชั่วโมงป้องกันไม่ให้เกิดการคั่งค้างของเสมหะในหลอดลมส่วนปลายและจัดหมอนประคองบริเวณหลังและสะโพกให้เพียงพอ (Dodek et al., 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) และจัดให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ในท่าศีรษะสูงประมาณ 30 - 45 องศา กรณีไม่มีข้อห้ามเพื่อป้องกันการสำลักและป้องกันของเหลวจากกระเพาะอาหารไหลย้อนทำให้ผู้ป่วยสำลักและเกิดการติดเชื้อปอดอักเสบได้ (Bolonov, Miller, Lisbon, & Kaynar, 2007; CDC, 2009; Dodek et al., 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) ดังการศึกษาผู้ป่วยที่นอนราบเปรียบเทียบกับการจัดท่านอนศีรษะสูง พบว่าผู้ป่วยที่นอนราบมีอุบัติการณ์การเกิด VAP มากกว่าผู้ป่วยที่นอนศีรษะสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Beuret, 2002)

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ

การขจัดเสมหะและสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจส่วนต้น ช่องปากและในท่อช่วยหายใจมีความจำเป็นในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและได้รับเครื่องช่วยหายใจ สารคัดหลั่งต่างๆเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่ดีและขัดขวางการทำงานของปอด การดูดเสมหะด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ อย่างนุ่มนวลจะช่วยลดการบาดเจ็บและการติดเชื้อ (อะเคื้อ, 2552) การดูดเสมหะอย่างถูกต้องเป็นวิธีการที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อช่วยลดการสะสมเสมหะในทางเดินหายใจ ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาลลดลง ขณะเดียวกันถ้าอุปกรณ์ในการดูดเสมหะไม่ปราศจากเชื้อ หรือผู้ดูดเสมหะใช้เทคนิคไม่ถูกต้องในการดูดเสมหะจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้สูงเช่นกัน (Sole et al., 2003) ควรใช้สายดูดเสมหะที่ปราศจากเชื้อ ในปัจจุบันสามารถแบ่งชนิดของสายดูดเสมหะได้เป็น 2 แบบใหญ่ๆ ได้แก่ ชนิดระบบเปิด คือ ต้องปลดเครื่องช่วยหายใจออกก่อนแล้วจึงสอดสายดูดเสมหะแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งเข้าไปเพื่อดูดเสมหะ และแบบระบบปิดโดยมีปลอกพลาสติกห่อหุ้มตัวสายดูดเสมหะตลอดแนว จึงสามารถใช้สายดูดเสมหะนี้ดูดซ้ำได้หลายๆครั้งและไม่จำเป็นต้องปลดเครื่องช่วยหายใจออกก่อนดูดเสมหะ (Kollef, 2004)

การดูดเสมหะพยาบาลควรปฏิบัติดังนี้

1. มีการประเมินสภาพผู้ป่วยถึงอาการและอาการแสดงว่า มีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนล่างเช่น หายใจเสียงครืดคราด หายใจเร็ว กระสับกระส่าย ชีพจรเร็วหรือช้า ซึมลง

cyanosis และมีปัจจัยเสี่ยงต่อการมีเสมหะอุดตันได้ง่ายเช่น ไม่มีปฏิกิริยาของการไอ ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง มีการติดเชื้อในปอดดังนั้นการดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ป่วยหายใจได้ยินเสียงเสมหะ มีเสียงครืดคราด

1.2 แรงดันทางเดินหายใจสูงขึ้น

1.3 อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยหายใจลำบาก

1.4 ผู้ป่วยไอ กระสับกระส่าย เหงื่อออก

1.5 ฟังเสียงปอดมีเสียงเสมหะ

1.6 ก่อนที่จะเอาท่อช่วยหายใจออก (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด A)

2. ผู้ทำการดูดเสมหะต้องสวมผ้าปิดปาก - จมูก

3. ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อก่อนดูดเสมหะทุกครั้งกรณีเร่งด่วนไม่สามารถล้างมือได้ ควรถูมือให้ทั่วถึงด้วยน้ำยาแอลกอฮอล์ล้างมือเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (WHO, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

4. การจัดท่านอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา ในกรณีไม่มีข้อห้าม เพื่อลดความเสี่ยงจากการสำลักในขณะดูดเสมหะ

5. เลือกขนาดของสายดูดเสมหะให้เหมาะสมกับผู้ป่วย ซึ่งขนาดของสายดูดเสมหะที่เหมาะสมกับผู้ป่วยคือ ผู้ใหญ่ ใช้ขนาด 12 - 14 French โดยทั่วไปขนาดที่เหมาะสมมีเส้นผ่าศูนย์กลางของสายดูดเสมหะภายนอกควรกว้าง ไม่เกิน 1/2 ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อช่วยหายใจ เพื่อให้อากาศภายนอกที่อยู่รอบ ๆ สายดูดเข้าไปแทนที่อากาศที่ถูกดูดออกในขณะดูดเสมหะได้ (Sole et al., 2003) (ระดับของหลักฐาน 2 เกรด B)

6. กรณีการดูดเสมหะแบบระบบเปิดควรปฏิบัติดังนี้

6.1 การดูดเสมหะในผู้ป่วยด้วยสายดูดเสมหะระบบเปิดควรจะกระทำกัน 2 คน ผู้ดูดเสมหะ 1 คนและผู้ช่วย 1 คน

6.2 ผู้ทำการดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะสวมผ้าปิดปากและจมูก

6.3 ผู้ทำการดูดเสมหะสวมถุงมือปราศจากเชื้อด้านที่ถนัด

6.4 ผู้ช่วยเตรียมสายดูดเสมหะ ซึ่งเป็นชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งโดยขนาดของสายดูดเสมหะที่เหมาะสมกับขนาดของท่อช่วยหายใจ เพื่อหลีกเลี่ยงความดันที่มากเกินไปในทางเดินหายใจและไม่ให้ออกซิเจนในเลือดแดง ลดลงส่งให้ผู้ดูดเสมหะ ซึ่งผู้ดูดเสมหะรับสายดูดเสมหะด้วยมือข้างที่สวมถุงมือปราศจากเชื้อ

6.5 ผู้ดูดเสมหะต่อสายดูดเสมหะเข้ากับ เครื่องดูดเสมหะซึ่งเปิดระดับความดันที่เหมาะสม โดยใช้แรงดัน 80 - 120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้แต่ไม่ควรเกิน 150 มิลลิเมตรปรอท (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด A)

6.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะปลดสายข้อต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยและปิดหัวต่อของเครื่องช่วยหายใจด้วยผ้าที่สะอาด หรือผ้าก๊อสที่สะอาดปราศจากเชื้อ โดยแขวนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจห้ามวางลงบนพื้นเตียง หรือบนตัวผู้ป่วย และปิดเสียงเตือนของเครื่องช่วยหายใจ

6.7 ให้เช็ดหัวต่อของถุงบีบลมเข้าปอดและข้อต่อเชื่อมของท่อช่วยหายใจด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %

6.8 ผู้ช่วยดูดเสมหะเพิ่มการระบายอากาศให้แก่ปอด โดยการใช้ถุงบีบลมเข้าปอด ต่อกับออกซิเจนที่มีอัตราการไหล 10 ลิตรต่อนาที บีบลมเข้าปอดช้าๆ ติดต่อกันเป็นจังหวะตามการหายใจเข้าและออก เป็นการให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ก่อนการดูดเสมหะนาน 1 - 2 นาที

6.9 ผู้ดูดเสมหะใช้มือที่ไม่ได้ใส่ถุงมือปราศจากเชื้อ ดูดเสมหะในปากและลำคอก่อนโดยใช้สายดูดน้ำลาย (saliva tube) และเปิดแรงดันขณะดูดไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอท

6.10 ผู้ดูดเสมหะจับสายดูดเสมหะให้อยู่ระหว่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ แล้วจึงสอดสายดูดเสมหะเข้าในท่อหายใจอย่างนุ่มนวล เพื่อป้องกันการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณท่อหลอดลมคอ ขณะใส่สายดูดเสมหะให้เปิดด้านหนึ่งของตัวต่อ จนกว่าสายดูดเสมหะเข้าไปถึงตำแหน่งคาไรนา (carina) หรือลึกไม่เกินความยาวของท่อช่วยหายใจ จากนั้นถอยออกมา 1 - 2 เซนติเมตร เพื่อลดความเสี่ยงไปกระตุ้นประสาทเวกัส จึงปิดรูของตัวต่อด้านที่เปิดไว้เพื่อให้เกิดแรงดูดโดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 10 - 15 วินาที ต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้ง

6.11 ในขณะดูดเสมหะต้องปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อ โดยให้หมุนสายดูดเสมหะไปรอบๆ และค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา เพื่อให้ดูดเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.12 ผู้ช่วยดูดเสมหะใช้ถุงบีบลมเข้าปอดที่ต่อกับออกซิเจนด้วยอัตราการไหล 10 ลิตรต่อนาทีให้ผู้ป่วย 3- 5 ครั้ง เพื่อให้ออกซิเจนสลับก่อนจึงทำการดูดเสมหะใหม่

6.13 ดูดเสมหะจนทางเดินหายใจโล่ง

6.14 ผู้ช่วยดูดเสมหะเช็ดข้อต่อท่อช่วยหายใจ และ ข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % แล้วต่อท่อช่วยหายใจเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ

6.15 ผู้ช่วยดูดเสมหะเช็ดข้อต่อ ของถุงบีบลมเข้าปอดด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนปิดฝาจุก แล้วจัดเก็บบนหัวเตียง

6.16 ผู้ช่วยดูดเสมหะให้ออกซิเจน 100% ด้วยเครื่องช่วยหายใจ นาน 1-2 นาทีหลังดูดเสมหะ

6.17 หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจและทางปากเรียบร้อย แล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ

6.18 หลังดูดเสมหะให้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมอื่น

6.19 ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างมือ หลังการดูดเสมหะและหลังถอดถุงมือ

6.20 แยกถุงบีบลมเข้าปอดในผู้ป่วยแต่ละราย และทำความสะอาดทุก 24ชั่วโมง

7. การดูดเสมหะโดยระบบปิดเป็นการดูดผ่านทางข้อต่อพิเศษที่เปิดปิดให้ใส่สายดูดเสมหะได้ (port adaptor) ขณะที่ผู้ป่วยยังต่ออยู่กับเครื่องช่วยหายใจเป็นทางออกหนึ่ง ซึ่งพบว่าปัญหาเซลล์ของร่างกายขาดออกซิเจนและการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจลดลง แม้จะยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนแน่ชัดว่าวิธีใดดีกว่ากันก็ตาม นอกจากนี้วิธี ระบบปิด ยังลดโอกาสการแพร่กระจายของ เชื้อโดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นโรคที่ติดต่อทางการ ฟุ้งกระจายของละอองเสมหะ และวัณโรคระยะติดต่อ มีรายงานว่าการใช้ระบบปิด ทำให้มีการเกิดของเชื้อเพิ่มขึ้น แต่กลับพบว่าอัตราการป่วยเป็นปอดอักเสบลดลง โดยควรปฏิบัติดังนี้ (Lindgren et al., 2004) (ระดับ 1 เกรด B) (Subirana, Garcia, Laffaire & Benito, 2006) (ระดับ 1 เกรด A) โดยควรปฏิบัติดังนี้

7.1 ผู้ทำการดูดเสมหะสวมผ้าปิดปากและจมูก

7.2 ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1 - 2 นาที ก่อนการดูดเสมหะเพื่อช่วยเพิ่มการระบายอากาศและขยายปอดให้ผู้ป่วยเพราะถึงแม้ว่าการดูดเสมหะจะช่วยขจัดเสมหะออกและทำให้ผู้ป่วยทางเดินหายใจโล่ง แต่ขณะเดียวกันก็เป็นการดูดอากาศและออกซิเจนออกจากปอดด้วย (Lindgren et al., 2004) (ระดับ 1 เกรด B)

7.3 ดูดเสมหะในปากและลำคอก่อน โดยใช้สายดูดน้ำลาย (Subirana,Garcia, Laffaire & Benito, 2006) (ระดับ 1 เกรด A)

7.4 การดูดเสมหะโดยใช้สายดูดเสมหะระบบปิด ให้สอดสายดูดเสมหะเข้าในท่อหายใจอย่างนุ่มนวล จนกว่าสายดูดเสมหะเข้าไปถึงตำแหน่งคาไรนา (carina) หรือลึกไม่เกินความยาวของท่อช่วยหายใจ จากนั้นถอยออกมา 1- 2 เซนติเมตรเพื่อลดความเสี่ยงไปกระตุ้นประสาทเวกัส ดูดเสมหะโดยกดที่ตัวกดโดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 10 - 15 วินาที ต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้ง ให้หมุนสายยางไปรอบ ๆ และ ค่อย ๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา (Subirana, Garcia, Laffaire & Benito, 2006) (ระดับ 1 เกรด A)

7.5 เปิดเครื่องดูดเสมหะโดยใช้แรงดัน 80 - 120 มิลลิเมตรปรอท

หรืออาจสูงกว่านี้ได้แต่ไม่ควรเกิน 150 มิลลิเมตรปรอท (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด A)

7.6 ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1 - 2 นาที หลังการดูดเสมหะและกดปุ่มช่วยหายใจให้ผู้ป่วย 3 - 5 ครั้งเพื่อช่วยเพิ่มการระบายอากาศและขยายปอดให้ผู้ป่วย

7.7 ล้างสายดูดเสมหะหลังจากใช้ดูดเสมหะแล้วให้สะอาดด้วยน้ำสะอาดปราศจากเชื้อและปลายสายดูดเสมหะระบบปิดเมื่อไม่ใช้งานควรให้อยู่เหนือปลายท่อช่วยหายใจ

7.8 ควรเปลี่ยนสายดูดเสมหะเมื่อพบว่าสกปรกหรือใช้งานได้ไม่ดี (Lindgren et al., 2004) (ระดับ 1 เกรด B)

7.9 หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจและทางปากเรียบร้อยแล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ

7.10 หลังดูดเสมหะให้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมอื่น

7.11 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งด้วยน้ำยาล้างมือหลังการดูดเสมหะและหลังถอดถุงมือ

8. กรณีเสมหะเหนียวมากให้ใช้ วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ ไม่ควรใช้หยอดน้ำเกลือนอร์มัลซาไลด์ (0.9 % NSS) เพราะจะทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ

9. ดูดเสมหะไม่เกิน 3 ครั้ง/รอบ ของการดูดเสมหะ ถ้าผู้ป่วยมีเสมหะมากควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม

หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง

ในภาวะปกติกระเพาะอาหารมีสภาวะเป็นกรด (pH < 3) ไม่เหมาะต่อการอาศัยของเชื้อแบคทีเรีย อย่างไรก็ตามแบคทีเรียในกระเพาะอาหารสามารถเพิ่มจำนวนมากขึ้นในภาวะต่างๆ ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ การได้รับยาลดกรด และจากการให้อาหารทางสายยางอาจทำให้เชื้อแบคทีเรียเจริญในกระเพาะอาหารได้เนื่องจากอาหารมี pH อยู่ระหว่าง 6.4 - 7.0 และผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจมักจะมีการให้ยาลดกรดเพื่อป้องกันการเกิดเลือดออกในกระเพาะอาหาร หากอาหารมีการปนเปื้อนอาจส่งผลให้เชื้อแบคทีเรียเจริญได้ดี ดังนั้นอาหารที่เตรียมให้ผู้ป่วยควรเตรียมอย่างสะอาด ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อ (Kompan, Vidmar, Spindler-Vesel, & Pecar, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

การให้อาหารควรใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ และควรประเมินการเคลื่อนไหวของลำไส้เป็นระยะโดยฟังเสียง ดูปริมาณอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะเพื่อปรับปริมาณอาหารเหลวที่ผู้ป่วยควรได้รับ โดยประเมินปริมาณอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะก่อนการให้อาหารทางสายยางถ้าน้อยกว่า 200 ซีซี สามารถให้อาหารต่อได้ (Chen, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B) หลีกเลี่ยงการเกิดการท้นของอาหาร ปริมาณของอาหารที่ให้ในแต่ละมื้อไม่ควรมากจนเกินไปเพราะจะทำให้กระเพาะอาหารมีปริมาตรและความดันเพิ่มขึ้น หากมีการไหลย้อนกลับของอาหารจะทำให้ผู้ป่วยสำลักได้ง่าย สายให้อาหารควรมีขนาดเล็ก อ่อนนุ่มมีความยืดหยุ่นและควรเปลี่ยนเมื่อพบว่าสกปรก (Myriantbefs et al., 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) และมีการศึกษาโดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากการให้อาหารทางสายยางแบบต่อเนื่องกับแบบเป็นครั้งๆพบว่า การให้อาหารแบบเป็นครั้งๆช่วยลด pH ของกระเพาะอาหารได้ดีกว่าแต่กลับไม่พบความแตกต่างในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Lee, Chang & Joacobs อ้างตามสุทัศน์, 2552) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด B)

สำหรับข้อปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางควรปฏิบัติดังนี้

1. ประเมินเสมหะในปอดและควรดูดเสมหะให้ผู้ป่วยก่อนให้อาหารทางสายยางทุกครั้ง

2. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยศีรษะสูงประมาณ 30- 45 องศาถ้าไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์

3. ล้างมือให้สะอาดตามวิธีการล้างมือที่ถูกวิธี

4. ตรวจสอบสายยางให้อาหาร ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยการดูดอาหารที่คงเหลือในกระเพาะอาหาร (gastric content) ถ้าได้อาหารที่คงเหลือในกระเพาะอาหารแสดงว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหารถ้าไม่มีอาหารที่คงเหลือในกระเพาะอาหารเหลืออยู่จะต้องปฏิบัติด้วย การฟังเสียงลมผ่านปลายสายให้อาหาร โดยดันลมเข้ากระเพาะอาหารแล้วใช้หูฟังวางบริเวณลิ้นปี่เพื่อฟังเสียงลมในกระเพาะอาหาร (CDC, 2009; Metheny, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

5. วัดหรือประเมินอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารก่อนการให้อาหารทางสายยาง ถ้าน้อยกว่า 200 ซีซี สามารถให้อาหารต่อได้ (Chen, 2009) การดูปริมาณอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะเพื่อปรับปริมาณอาหารเหลวที่ผู้ป่วยควรได้รับ

6. เลือกรูปแบบในการให้อาหารทางสายยาง โดยรูปแบบการให้อาหารแบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

- การให้อาหารทางสายให้อาหารเป็นครั้งคราว (intermittent enteral tube feeding) วันละ 4 - 6 ครั้ง ส่วนใหญ่มักจะให้ตามมื้อของอาหาร คือ เช้า กลางวัน เย็น และในกรณีที่อาหารเหลวมีปริมาณมากอาจจะแบ่งเป็น 4 มื้อ คือก่อนนอนด้วย ส่วนระหว่างมื้ออาจจะให้น้ำเปล่า

หรือน้ำหวานเพื่อให้ร่างการได้รับน้ำและสารอาหารอย่างเพียงพอซึ่งจะปรับให้สอดคล้องกับสภาวะของผู้ป่วยเช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีภาวะน้ำเกิน ผู้ป่วยมีภาวะไตวาย ฯลฯ

- การให้อาหารทางสายให้อาหารอย่างต่อเนื่อง (continuous enteral tube feeding) โดยหยดทางสายให้อาหารอย่างช้าๆ ในรายที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้ทีละจำนวนมากๆ เช่นในผู้ป่วยรายที่มีปัญหาในการย่อยและการดูดซึม อาจจะควบคุมจำนวนหยดด้วยเครื่องควบคุมหยดของอาหารทางสายยาง

7. การปฏิบัติเมื่อให้อาหารทางสายยางดังนี้

7.1 การปฏิบัติขณะให้อาหารทางสายยางแบบเป็นครั้งคราว

7.1.1 ยกกระบอกให้อาหารให้สูงกว่าผู้ป่วยประมาณ 1 ฟุต ปล่อยให้อาหารไหลตามสายช้าๆ ตามแรงโน้มถ่วง อย่าให้อาหารไหลเร็วเพราะการให้อาหารไหลตามอัตราที่กำหนดไม่ควรให้อาหารเร็วกว่า 30 - 60 นาที (Solapio, 2002)

7.1.2 หยุดให้อาหารขณะที่ผู้ป่วยมีอาการไอโดยหักพับสายยางให้อาหารและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารต่อเมื่อผู้ป่วยหยุดไอ กรณีผู้ป่วยมีอาการสำลักและมีอาหารออกมาจากท่อทางเดินหายใจ และ/ หรือทางปาก จมูก หยุดให้อาหารทันที จัดท่าให้ผู้ป่วยตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ใช้เครื่องดูดเสมหะดูดอาหารในท่อช่วยหายใจและในช่องปากออกให้หมด (Chan, Ruest, Meade, & Cook, 2007)

7.2 การให้อาหารโดยวิธีการหยดอย่างต่อเนื่อง

7.2.1 การให้อาหารโดยวิธีการหยดอย่างต่อเนื่องทางสายให้อาหารทางสายยางที่ใช้ต่อกับขวด/ถุงอาหารให้ใช้แยกกันเฉพาะผู้ป่วยแต่ละราย โดยใช้ซ้ำได้ภายใน 24 ชั่วโมงและเปลี่ยนสายใหม่ทุก 24 ชั่วโมง

7.2.2 กรณีในการให้อาหารทางสายยาง โดยการใช้ถุงอาหารที่มีสายกำหนดอัตราการไหลด้วยเครื่องควบคุมการหยด เมื่อใช้เสร็จแต่ละรอบของอาหารแล้วต้องนำมาทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดและนำชุดถุงใส่อาหารทั้งชุด แช่น้ำร้อนนาน 1 นาที หรือปล่อยน้ำร้อนให้ไหลผ่านถุงและสาย ปล่อยไว้ให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้ครั้งต่อไปซึ่งผู้ป่วยแต่ละคนควรจะมี 2 ชุด และควรใช้กับผู้ป่วยเฉพาะราย

7.2.3 ให้สังเกต bowel sound อาการแน่นท้อง / ท้องตึงทุก 4 ชั่วโมง หากมีอาการเหล่านี้ งดให้อาหารและรายงานแพทย์

7.2.4 ให้ประเมินอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารทุก 4 ชั่วโมง ถ้าหากปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะน้อยกว่า 200 ซีซี (gastric content residual < 200 ml) ใส่อาหารกลับสู่กระเพาะ หยุดการให้อาหารและประเมินซ้ำอีก 2 ชั่วโมง หากปริมาณอาหารเหลือค้างยังมากกว่า 200 ซีซี ให้งดอาหาร และรายงานแพทย์ (Chen, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

8. อาหารที่นำมาให้ผู้ป่วยต้องผลิตใหม่ทุกวัน และให้ตามเวลาที่กำหนด

9. เมื่อให้อาหารครบแล้วให้น้ำตาม 50 ซีซี หรือตามแผนการรักษาหลังจากนั้นจึงปลดกระบอกให้อาหารแล้วเช็ดปลายสายด้วนสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % แล้วปิดฝาจุกสายให้อาหาร

10. หลังให้อาหารจัดให้ผู้ป่วยนอนท่าศีรษะสูงต่ออย่างน้อย 1 ชั่วโมง

11. งดการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1 - 2 ชั่วโมง ถ้าจำเป็นต้องดูดเสมหะให้ทำด้วยความนุ่มนวล และรวดเร็ว

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน

พยาบาลควรให้ความสำคัญกับการดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟันของผู้ป่วยเนื่องจากการทำความสะอาดจะช่วยควบคุมจำนวนของเชื้อแบคทีเรียที่มาอาศัยอยู่ภายในช่องปากให้มีจำนวนพอเหมาะลดคราบเหลือง (dental plague) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการสะสมขอแบคทีเรียจำนวนมาก อีกทั้งทำให้เนื้อเยื่อในปากและคอชุ่ม โดยควรทำความสะอาดปากและฟันให้ผู้ป่วยด้วยน้ำยาบ้วนปาก (special mouth wash) โดยใช้ชุดทำความสะอาดช่องปากและฟันถูให้ทั่วบริเวณเยื่อบุภายในปาก ลิ้น เพดานปาก และฟัน (Munro, Grape, McClish, & Sessler, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) ระวังอย่าให้เกิดการถลอกหรือบาดเจ็บของเยื่อบุภายในช่องปาก หรืออาจใช้น้ำยาคลอเฮกซิดีน (chlorhexcidine) ทำความสะอาดปากในผู้ป่วยจากการศึกษาพบว่าการใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีนทำ ความสะอาดในปากให้ผู้ป่วยสามารถลดอุบัติการณ์ของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (Berry, Davidson, Masters & Rolls, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

ดังนั้นควรทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันของผู้ป่วยด้วยน้ำยาคลอเฮกซิดีน (chlorhexcidine) อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้หรือพบว่าช่องปากของผู้ป่วยมีความสกปรกมากควรทำให้บ่อยครั้งขึ้นเพื่อลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรีย (Cutler & Davis, 2005) และจากการศึกษาของเชลล์เดอร์ (Schleder, 2004) ซึ่งได้ทำการศึกษาผลของการทำความสะอาดช่องปากของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจด้วยการแปรงฟันบ่อยๆสามารถลดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้ การดูแลความสะอาดในช่องปากและฟันจะช่วยป้องกันไม่ให้เชื้อก่อโรคระบบทางเดินหายใจที่มีการปนเปื้อนอยู่ในช่องปากเกิดขึ้นได้ ป้องกันการแพร่กระจาย ลดการสร้างเชื้อกรัมลบภายในช่องปากและป้องกันการเกิดคราบหินปูนซึ่งสามารถเป็นแหล่งสะสมเชื้อที่สำคัญในช่องปาก (Seguin, Tanguy, Laviolle, Tirel, & Malledant, 2006)

การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน พยาบาลควรปฏิบัติดังนี้

1. ประเมินความผิดปกติภายในช่องปากว่ามีบาดแผล มีคราบสกปรก คราบหินปูน ทุกเวร (Abidia, 2007; Cutler & Davis, 2005; Munro, Grape, McClish, & Sessler, 2009; Seguin, Tanguy, Laviolle, Tirel, & Malledant, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

2. ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวมีบาดแผลในช่องปากหรือผู้ป่วยที่ภาวะเลือดออกได้ง่าย ให้ใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีน ทำความสะอาดในปากให้ผู้ป่วย (Berry, Davidson, Masters & Rolls, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) สำหรับผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดี ไม่มีข้อห้ามในการแปรงฟัน ทำความสะอาดภายในช่องปากโดยวิธีแปรงฟัน (Schleder, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

3. จัดท่าผู้ป่วยให้นอนอยู่ในท่าศีรษะสูง ตะแคงหน้าไปด้านที่ไม่มีท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันการสำลักน้ำลายและน้ำจากการแปรงฟัน (CDC, 2009; Schleder, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

4. ใช้ชุดทำความสะอาดในช่องปากชุบน้ำยา 0.12 % คลอเฮกซิดีน ให้ชุ่มแล้วเช็ดให้ทั่วบริเวณช่องปาก ในกรณีผู้ป่วยมีน้ำลายหรือของเหลวในช่องปากให้ใช้สายดูดเสมหะหรือ สายซาลิวา (saliva tube) ร่วมด้วยเพื่อลดการสำลัก สำหรับกรณีแปรงฟัน แปรงให้ทั่วฟัน ลิ้น และเพดาน ใส่น้ำล้างปากในปริมาณที่พอเหมาะเพื่อดูดน้ำออกจากปากได้ทัน ระมัดระวังการสำลัก

5. ไม่ใส่สายดูดเสมหะลึกเกินไปหรือขยับแกว่งไปมาบนโคนลิ้นเพราะจะทำให้ผู้ป่วยสำลักได้

6. ดูดเสมหะหลังทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันทุกครั้ง

7. ทาริมฝีปากด้วยวาสลีน (vassaline)

8. ล้างมือให้สะอาดก่อนและหลัง ทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันทุกครั้ง ด้วยน้ำและน้ำยาล้างมือ หรือถูมือด้วย alcohol hand rub (CDC, 2009; WHO, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

9. ทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันทุก 8 ชั่วโมงหรืออาจบ่อยกว่านี้ได้ในกรณีผู้ป่วยมีน้ำลายมาก มีกลิ่นปากหรืออาจบ่อยกว่านี้ได้ทุก 2 - 4 ชั่วโมงในกรณีผู้ป่วยมีน้ำลายมาก มีกลิ่นปาก มีคราบหรือฝ้าขาวที่ลิ้น ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้หรือพบว่าช่องปากของผู้ป่วยมีความสกปรกมากควรทำให้บ่อยครั้งขึ้นเพื่อลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรีย (Cutler & Davis, 2005) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B) (Abidia, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) (Berry, Davidson, Master & Rolls, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ

การใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเกิด การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเนื่องจากการติดเชื้อสัมพันธ์กับความร้อนและ ความชื้นของเครื่องช่วยหายใจ โดยทำให้เกิดหยดน้ำและหากมีการไหลย้อนกลับขณะทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การดูดเสมหะ การจัดท่านอน การให้อาหารทางสายยาง หรือขณะการให้การพยาบาลผู้ป่วย รวมทั้งวิธีการปฏิบัติในการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ไม่ถูกต้องตามเทคนิค ซึ่งหากมีการละเมิดเทคนิค

ปราศจากเชื้อแล้วจะส่งผลต่อการแพร่กระจายเชื้อได้ (Branson, 2005; Kobayashi, Yamazaki, & Maesaki, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) การมีแนวปฏิบัติการดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจที่ถูกต้องสามารถป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ ดังนั้นบุคลากรต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. การดูแลท่อช่วยหายใจ ควรปฏิบัติดังนี้

1.1 เลือกใส่ท่อช่วยหายใจทางปากแทนจมูกเนื่องจากทำให้เกิดโพรงจมูกอักเสบแล้วเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค (CDC, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

1.2 ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจ ให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดและตรวจสอบความลึกของท่อช่วยหายใจพร้อมทั้งบันทึกเวรละครั้ง

1.3 วัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจให้ค่าอยู่ในช่วง 20 - 25 มิลลิเมตรปรอท เวรละครั้ง เนื่องจากแรงกดของลูกโป่งทำให้เกิดแผลบริเวณหลอดลม ฉะนั้นควรจะใส่ลมให้น้อยที่สุดที่สามารถให้ผู้ป่วยได้อากาศอย่างเพียงพอ และสามารถป้องกันการสำลักเสมหะเข้าปอด หรือใส่ลมเข้าลูกโป่งประมาณ 2 - 6 มิลลิลิตร แล้วใช้หูฟัง ฟังเหนือบริเวณลูกโป่ง (tracheal cuff) จะไม่มีเสียงลมรั่วออก (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด A)

1.4 เปลี่ยนพลาสเตอร์ที่ยึดติดท่อช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง หรือเมื่อเปื้อนที่มีโอกาสทำให้ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย, สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย และชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด A)

2 การดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ

2.1 การทำลายเชื้อ และการทำให้อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจปราศจากเชื้อ อุปกรณ์ที่สัมผัสเยื่อบุระบบทางเดินหายใจทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม การทำลายเชื้อใช้วิธีการทำลายเชื้อระดับสูงทำได้โดยวิธีพาสเจอร์ไรด์ (pasteurization) หรือแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง และการทำให้ปราศจากเชื้อ (CDC, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) (Lorente et al., 2007) (ระดับของหลักฐาน1 เกรด A)

2.2 อุปกรณ์ที่บริษัทผู้ผลิตระบุให้ใช้เพียงครั้งเดียว ไม่ควรนำกลับมาทำลายเชื้อและใช้กับผู้ป่วยใหม่ เว้นเสียแต่ข้อมูลบ่งชี้ว่าการทำลายเชื้อแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย และวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์และสภาพการทำงานของอุปกรณ์ไม่เปลี่ยนแปลง (CDC, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) (Muscedere, Dodek, & Keenan et al., 2008)

2.3 ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ ไม่จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจตามเวลาที่กำหนดแต่ให้เปลี่ยนเมื่อชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ เลอะเทอะปนเปื้อนด้วยเสมหะหรือสิ่งสกปรกเท่านั้น (Muscedere, Dodek, & Keenan et al., 2008) (ระดับของหลักฐาน 2 เกรด C) ดังนั้นการดูแลส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ สำหรับกลไกภายในเครื่องช่วยหายใจไม่จำเป็นต้องทำให้ปราศจากเชื้อหรือทำลายเชื้อเป็นประจำ และการดูแลวงจรของเครื่องช่วยหายใจ (breathing circuits) เครื่องทำความชื้น (humidifiers) โดยการเปลี่ยนสายวงจรของเครื่องช่วยหายใจเมื่อมีการปนเปื้อนอย่างเห็นได้ชัด อุปกรณ์เสีย หรือต้องการใช้กับผู้ป่วยรายใหม่

2.4 ผู้ที่เตรียมสายเครื่องช่วยหายใจและเปลี่ยนสายต้องล้างมือให้สะอาด สวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ

2.5 ควรตรวจสอบน้ำที่เกาะอยู่ในสายทุกชั่วโมงและ เทน้ำทิ้งเป็นระยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยและ ควรล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังเทน้ำทิ้งทุกครั้ง

2.6 ควรใช้น้ำปราศจากเชื้อเติมในอุปกรณ์ทำความชื้นและเติมในระดับที่กำหนด

2.7 ถุงบีบลมช่วยหายใจ (resuscitation bags) ควรได้รับการทำให้ปราศจากเชื้อ หรือการทำลายเชื้อระดับสูงระหว่างการใช้งานกับผู้ป่วยแต่ละราย และทำความสะอาดผิวด้านนอกและ exhalation valve ทุกวันด้วย 70 % แอลกอฮอล์

2.8 เปลี่ยนวิธีการให้ยาขยายหลอดลม จากการใช้ยาน้ำด้วยเครื่องพ่นไอน้ำเป็นการใช้เทคนิคการสูดพ่นยาแบบกด (metered dose inhaler: MDI) เปลี่ยนอุปกรณ์พ่นยาทุก 24 ชั่วโมงและควรนำอุปกรณ์ไปทำลายเชื้อโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูงหรือทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบแก๊ส สำหรับเครื่องพ่นยาแบบฝอยละอองที่ใช้พ่นยากับผู้ป่วย (ชนิดไม่ติดกับเครื่องช่วยหายใจ) ระหว่างการใช้กับผู้ป่วยรายเดิม ควรทำให้แห้ง อาจใช้ผ้าก๊อสปราศจากเชื้อเช็ด แล้วนำไปเก็บไว้ในถุงที่สะอาดพร้อมทั้งเปลี่ยนใหม่ทุก 24 ชั่วโมง

การปฏิบัติในกิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างเคร่งครัด คาดว่าสามารถช่วยลดอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ สำหรับแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สำคัญอีก 1 กิจกรรม ซึ่งเป็นการหย่าเครื่องช่วยหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยเลิกการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เร็วขึ้นทำให้การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้กล่าวถึงซึ่งการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้มีผู้อื่นทำการวิจัยเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจเฉพาะในหน่วยงานควบคู่ไปด้วยกันซึ่งจะทำให้ส่งผลช่วยลดอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบได้ดียิ่งขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้

การบริการสุขภาพมีความสำคัญสูงสุดของทุกประเทศและเป็นการแสดงให้สังคมเห็นถึงคุณค่าของวิชาชีพ ดังนั้นพยาบาลต้องหาแนวทางในการพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ และนำสู่การปรับปรุงการปฏิบัติการพยาบาลโดยคำนึงถึงการลงทุนที่คุ้มค่าและสามารถตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของผู้ป่วยได้ ซึ่งจากการศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบพบว่าปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นที่สำคัญได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์และการบริหารจัดการ (กมลวัลย์, 2551; จารุวรรณ, 2550; นัชชา, 2543; ศิริพร, 2551) และปัจจัยทางด้านเวลา ความรู้ วัฒนธรรมของการปฏิบัติงานของพยาบาลในปัจจุบัน รวมทั้งกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงที่นำมาใช้ (Mackenzie, 2006; Penz & Bassendowski, 2006 อ้างตาม อุดมรัตน์, 2553) ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้ประกอบด้วย

1. ผู้ปฏิบัติงาน ผลจากการขาดแคลนพยาบาลมีผลโดยตรงต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยส่งผลให้ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น มีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น และระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลนานขึ้นซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น และส่งผลให้พยาบาลเกิดความเหนื่อยหน่าย ขาดแรงจูงใจในการทำงาน

1.1 พยาบาลอาจขาดความตระหนัก ไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ความเคยชินในการปฏิบัติเสมือนกิจวัตรประจำวัน ที่ปฏิบัติกันมานาน (วรรทนา, 2545) และทำการแก้ไขได้ยาก (อุดมรัตน์, 2553)

1.2 พยาบาลอาจขาดความรู้ การที่พยาบาลขาดความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลให้การปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่เข้าใจขั้นตอนหรือเหตุผลของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้งในพยาบาลวิชาชีพที่จบใหม่และพยาบาลรุ่นเก่าที่ไม่ได้รับการอบรมเพิ่มเติม (จารุวรรณ, 2550; นัชชา, 2543) รวมทั้งการไม่ได้รับคำแนะนำก่อนการใช้แนวปฏิบัติ ทำให้ไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติส่งผลให้พยาบาลปฏิบัติตามที่ตนเข้าใจ (กมลวัลย์, 2551)

1.3 ความเร่งรีบในการทำงาน เนื่องจากบริบทของหน่วยงานหอผู้ป่วยหนักซึ่งรับผู้ป่วยในระยะวิกฤตที่มีอาการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ต้องการทำงานที่รวดเร็วเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างทันที บางครั้งเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน และต้องการการช่วยเหลือและแก้ไขอย่างรีบด่วน มิฉะนั้นอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ส่งผลทำให้การปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลถูกละเลยทำผิดขั้นตอนการปฏิบัติ และบางครั้งกิจกรรมตามแนวปฏิบัติการพยาบาลต้องใช้เวลาที่นานจึงจะปฏิบัติถูกต้องแต่ในขณะที่มีกิจกรรมที่รีบด่วนทำให้บุคลากรไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องได้ (กมลวัลย์, 2551; ศิริพร, 2551)

2. การบริหารจัดการ

2.1 การนิเทศและการประเมินผล การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการควบคุมงานและติดตามผลการปฏิบัติงานเพื่อจะช่วยให้ทราบว่าการปฏิบัติการพยาบาลที่ทำไปนั้นเหมาะสมหรือไม่อย่างไร จำเป็นต้องมีการแนะนำเพิ่มเติม เสนอแนะให้มีความรู้เพิ่มเติม เหมาะสมกับการปฏิบัตินั้นๆ เพื่อคุณภาพของการบริการพยาบาลที่ดีและปลอดภัย ซึ่งการนิเทศจะเป็นกระบวนการในการทำงานร่วมกันของบุคลากรพยาบาลช่วยให้สามารถปฏิบัติงานได้ดีขึ้น และให้การช่วยเหลือในการเพิ่มคุณภาพของงานที่ให้กับผู้ป่วย การขาดการนิเทศงานของผู้บังคับบัญชา หรือพยาบาลที่รับผิดชอบในการดูแล หากมีการให้อิสระกับผู้ปฏิบัติงานมากเกินไป ไม่มีการนิเทศหรือตรวจเยี่ยม ไม่มีการประชุมปรึกษาหารือ แก้ปัญหาร่วมกัน ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานละเลย ไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับผลเสียจากการดูแลไม่เต็มที่ ไม่เหมาะสม มีข้อผิดพลาด ทำให้การบริการผู้ป่วยมีประสิทธิภาพลดลง (กมลรัตน์, 2551) จึงควรส่งเสริมให้ผู้ร่วมงานร่วมมือและให้ความช่วยเหลือในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล รวมทั้งการติดตามนิเทศการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

2.2 การจูงใจ การจูงใจเป็นกระบวนการที่จะส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความกระตือรือร้นและเต็มใจใช้ความรู้ ความสามารถทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน การจูงใจช่วยสร้างเสริมขวัญและกำลังใจให้มีเจตคติที่ดี มีความพึงพอใจในงานทำให้พยาบาลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้า และมีการประกันคุณภาพ ซึ่งเทคนิคในการจูงใจมีหลายเทคนิคต้องใช้ผสมผสานกัน เช่น การให้อิสระในการทำงาน ให้รางวัลหรือกำลังใจ การให้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานโดยมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย การตัดสินใจ การแก้ปัญหาและการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ รวมทั้งการเพิ่มคุณค่าของงานสามารถจูงใจให้เกิดความพึงพอใจในงานได้โดยทำให้เกิดความรู้สึกว่างานมีความหมาย มีความสำคัญและได้รับผิดชอบในงาน รวมทั้งสามารถรู้ถึงผลงานที่ได้ทำไปโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับ (สมจิตร, 2551)

2.3 การยอมรับการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนจึงต้องมีการวางแผนและเวลาการเปลี่ยนแปลงใดๆ จะต้องให้เวลาเพียงพอสำหรับการยอมรับได้ การเปลี่ยนแปลงอย่างมีแผนต้องการเวลา 3 - 6 เดือนในการดำเนินการให้สำเร็จ การเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดสภาพที่แปลกใหม่ ไม่คุ้นเคย เกิดการปรับปรุง พัฒนาดังนั้นการเปลี่ยนแปลงจึงมีผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการที่จะทำให้เกิดการยอมรับได้ต้องมีเหตุผลที่ดีค่อยเป็นค่อยไป และทุกอย่างควรมีการวางแผน ไม่ควรเกิดขึ้นโดยกะทันหัน รวมทั้งบุคลากรที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนั้น ควรมีส่วนร่วมในการวางแผนการเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย (สมจิตร, 2551)

3. การสนับสนุนอุปกรณ์และเครื่องมือ การส่งเสริมให้พยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ควรมีการจัดอุปกรณ์เครื่องใช้ให้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการศึกษาของกมลวัลย์ (2551) การปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากอุปกรณ์ไม่เพียงพอ เช่นอ่างล้างมืออยู่ห่างจากเตียงผู้ป่วย มีปริมาณน้อย ผ้าเช็ดมือมีน้อย การขาดผ้าปิดปากและจมูก ซึ่งการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อและการแพรกระจายเชื้อระหว่างผู้ป่วยได้ เสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้

บริบทการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยหนักทั่วไปโรงพยาบาลหาดใหญ่

หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่มีจำนวนเตียง 8 เตียง ต้องรับผู้ป่วยในระยะวิกฤตทุกแผนกทั้งศัลยกรรม อายุรกรรม ออร์โธปิดิคส์ และสูติกรรม ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 90 และมีอายุเฉลี่ย 50 - 70 ปี มีโรคประจำตัวและปัจจัยจากการได้รับการรักษาจำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ จำนวนเฉลี่ย 30 รายต่อเดือน (สมุดทะเบียนหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลหาดใหญ่) มีพยาบาลจำนวน 18 คนซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานระยะเวลา 1 - 20 ปี การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านมาใช้แนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่กำหนดด้วยคณะทำงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลหาดใหญ่ในปี 2548 ซึ่งได้จัดทำแนวทางในการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย การดูดเสมหะที่ถูกวิธี การนอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา การดูแลความสะอาดของปากและฟัน การดูแลสายและอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ การระวังการสำลัก อย่างไรก็ตามพบว่าแนวทางดังกล่าวไม่ได้กำหนดขั้นตอนในการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจน ส่งผลทำให้พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจให้การปฏิบัติที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกันหรือมีความหลากหลายในการปฏิบัติภายใต้ความรู้หรือประสบการณ์ที่ต่างกัน ทำด้วยความเคยชินในการปฏิบัติเสมือนกิจวัตรประจำวันที่ปฏิบัติกันมานาน และไม่มีคู่มือแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ นอกจากนี้องค์ความรู้ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น และจากการศึกษาของจารุวรรณ (2550) ในการสำรวจการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วยกิจกรรม 5 ด้าน ได้แก่ การดูแลรักษาความสะอาดในช่องปากและฟัน การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยาง การดูแลดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์ของเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลศูนย์ โดยการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพเป็นขั้นตอนในทุกกิจกรรมการพยาบาล พบว่าพยาบาลยังมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องและไม่ปฏิบัติในกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกัน

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทุกหมวดกิจกรรม โดยเฉพาะการล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาลนั้นๆ ซึ่งเกิดจากพยาบาลยังขาดความรู้ ไม่ล้างมือเพราะคิดว่ามือสะอาด ความเร่งรีบในการทำหัตถการ อุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ และระบบการติดตามประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นแนวทางที่ใช้อยู่ปัจจุบันในหอผู้ป่วยอาจขาดความทันสมัยและอาจไม่ครอบคลุมเพียงพอที่จะทำให้การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ

ในปี 2552 จำนวนผู้ป่วยที่รับไว้จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 447 รายได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ 383 ราย จำนวนวันนอนเฉลี่ย 252 วันและในปี 2553 จำนวนผู้ป่วยที่รับไว้จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 490 รายได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ 377 ราย จำนวนวันนอนเฉลี่ย 260 วัน พบว่าอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนักมีแนวโน้มสูงขึ้น ในปี 2552 พบ 14.31 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ต่อมาในปี 2553 เพิ่มขึ้นเป็น 20.31 ครั้งต่อ 1,000 วันการใช้เครื่องช่วยหายใจ (คณะทำงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลหาดใหญ่, 2553) ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลอื่นๆในประเทศไทยอยู่ในช่วง 12.5 - 27.2 ครั้งต่อ 1,000 วันการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ภานุ, นันทกา และบุษบา, 2552; อะเคื้อ, 2550) สำหรับในต่างประเทศจากรายงานพบว่าประเทศที่กำลังพัฒนามีอุบัติการณ์การเกิด VAP อยู่ในช่วง 19.8 - 48.0 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ สำหรับในประเทศที่พัฒนาแล้วอุบัติการณ์การเกิด VAP อยู่ในช่วง 2.9 - 8.0 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Allegranzi et al., 2011) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยผู้ป่วย ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมและบริบทของโรงพยาบาลซึ่งเมื่อผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น และอาจส่งผลให้เสียชีวิตได้จึงจำเป็นต้องมีแนวปฏิบัติในการป้องกัน

สรุปการทบทวนวรรณกรรม

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นปัญหาการติดเชื้อสำคัญที่พบบ่อยในโรงพยาบาลมีสาเหตุสำคัญมาจากการสำลักเสมหะ อาหาร น้ำลายและน้ำย่อย หรือการสูดหายใจเอาเชื้อโรคเข้าไปในทางเดินหายใจส่วนล่างและการแพร่กระจายเชื้อจากตำแหน่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง โดยปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจนั้นมีหลายด้านที่มีความสัมพันธ์กันทั้งด้านตัวผู้ป่วย ปัจจัยทางด้านการรักษาและบุคลากรที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้งอุปกรณ์ช่วยหายใจซึ่งส่งผลกระทบทั้งต่อผู้ป่วย ญาติ โรงพยาบาลและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและมักพบปัญหาการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระดับสูง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนทำให้เกิดความสูญเสียทรัพย์สินและอาจถึงชีวิตได้ อย่างไรก็ตามการ

ติดเชื้อดังกล่าวสามารถป้องกันได้โดยการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นตามหลักฐานเชิงประจักษ์

แนวปฏิบัติการพยาบาลใช้เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการตัดสินใจให้การดูแลผู้ป่วยในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ ช่วยให้พยาบาลมีการปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน ผู้ป่วยได้รับการปฏิบัติที่ปลอดภัย และการที่พยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ซึ่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาลด้านกระบวนการที่สำคัญ แม้ว่าการมีแนวปฏิบัติการพยาบาล จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี แต่ถ้าพยาบาลไม่ยอมรับในการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ก็ไม่อาจลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้

พยาบาลซึ่งเป็นบุคคลที่ให้การดูแลผู้ป่วยตลอดเวลาสามารถป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ แต่ผู้ป่วยยังได้รับการดูแลที่แตกต่างกันตามความรู้และประสบการณ์ของพยาบาลแต่ละคน โดยสรุปผู้ป่วยที่ผ่านมาไม่ได้รับการดูแลในการปฏิบัติทางการพยาบาลเป็นแนวทางเดียวกัน ดังนั้นผู้วิจัยเห็นความสำคัญจึงได้มีการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกัน VAP และนำมาสร้างแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่จะนำไปสู่การปฏิบัติทางการพยาบาลที่ดีที่สุด ซึ่งประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรมได้แก่ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 2) การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว 3) การดูดเสมหะ 4) การให้อาหารทางสายยาง 5) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และ 6) การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางระบบสุขภาพให้มีศักยภาพในการพยาบาลให้เป็นที่ประจักษ์สู่การยอมรับในสาขาการพยาบาลและสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ การปฏิบัติการพยาบาลในปัจจุบันต้องอาศัยความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และต้องได้รับการตรวจสอบที่เชื่อถือได้ หรือการนำผลการวิจัยทางการพยาบาลที่ผ่านการพิสูจน์ความจริงมาแล้วมาเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการนำมาสร้างแนวปฏิบัติทางการพยาบาล ซึ่งเป็นหลักประกันได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการพยาบาลที่มีมาตรฐานและการพยาบาลที่มีคุณภาพที่สุด

การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวการปฏิบัติพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในองค์กร โดยการใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาและการนำแนวปฏิบัติไปใช้ของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) เพื่อการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและสามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยหนักของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ช่วยให้บุคลากรเกิดการยอมรับและนำแนวปฏิบัติไปใช้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยทุกคนควรปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางระบบสุขภาพให้มีศักยภาพในการพยาบาลให้ประจักษ์สู่การ

ยอมรับในสาขาการพยาบาลและสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติพยาบาลที่ได้รับการพัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์และผ่านการพิสูจน์ความถูกต้องแล้วเป็นหลักประกันได้ว่าผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่มีมาตรฐานและคุณภาพที่สุด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

ประชากรคือ

1. พยาบาลวิชาชีพทุกคนจำนวน 18 คนที่ปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจโดยตรงในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่
2. ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ประชากรเป้าหมายคือ

พยาบาลวิชาชีพจำนวน 13 คนที่ปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจโดยตรงในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ยกเว้นหัวหน้าหอผู้ป่วยและทีมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 3 คนและผู้วิจัย 1 คน ได้ปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

กลุ่มตัวอย่างคือ

ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยมีคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

1. มีอายุ 15 ปีขึ้นไป
2. ไม่มีการติดเชื้อปอดอักเสบมาก่อน คือไม่มีอาการและอาการแสดงของร่างกายและของปอดที่บ่งชี้ว่ามีการติดเชื้อ ควบคู่กับการประเมินภาพรังสีทรวงอกตามเกณฑ์ของ CDC (2009) ก่อนเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป
3. ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางปากเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับพยาบาล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาล และในหอผู้ป่วยหนัก การได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ภาคผนวก ข)

2. แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย (ภาคผนวก ค)

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI โรคประจำตัว ระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย โดยใช้แบบประเมินภาวะสุขภาพเรื้อรังและภาวะเฉียบพลันทางสรีรวิทยา (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II [APACHE II]) (Knaus, Draper, Wagner, & Zimmerman, 2007) (ภาคผนวก ง) มีระดับคะแนน 0 -71 โดยคะแนน 0 - 10 หมายถึง มีความรุนแรงของการเจ็บป่วยเล็กน้อย คะแนน 11 - 20 หมายถึง มีความรุนแรงของการเจ็บป่วยปานกลาง และคะแนนมากกว่า 20 หมายถึงมีความรุนแรงการเจ็บป่วยมากและผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตสูง ภาวะโภชนาการ และการผ่าตัด

2.2 ข้อมูลการรักษาที่ได้รับ ประกอบด้วยข้อมูลการสอดใส่อุปกรณ์ได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ สถานที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ การใส่สายยางสำหรับให้อาหาร การใช้สายดูดเสมหะ การเปลี่ยนชุดอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และการได้รับยาได้แก่ การได้รับยาลดกรดในกระเพาะอาหาร ยากดภูมิต้านทาน ยาเสตียรอยด์ ยาพ่นทางหลอดลม ยาระงับปวด และยาคลายกล้ามเนื้อ

3. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านพร้อมกับคู่มือแนวปฏิบัติ โดยมีการปรับแนวปฏิบัติได้แก่ การแบ่งหมวดหมู่ของแนวปฏิบัติให้ชัดเจน มีความสอดคล้องกับความสำคัญในการนำไปใช้ การดูดเสมหะไม่ควรหยอดน้ำเกลือนอร์มัลซาไลด์ (0.9 % NSS) ควรใช้วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ จนได้แนวปฏิบัติที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) ของแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบได้ค่า ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) เท่ากับ .98 และมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ แล้วใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรมการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากแบบบันทึกการสังเกตของจารุวรรณ รัตนโชติ (2550) ซึ่งแบบบันทึกการสังเกตแบ่งออกเป็น 6 หมวด คือ

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย ประกอบด้วย ขั้นตอนการปฏิบัติในการล้างมือที่มีประสิทธิภาพ จำนวน 11 ข้อ

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว ประกอบด้วยขั้นตอนปฏิบัติในการดูแลท่านอนและการพลิกตัว จำนวน 3 ข้อ

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ ประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติในการดูดเสมหะทั้งหมดจำนวน 28 ข้อ โดยแยกเป็นการใช้สายดูดเสมหะระบบเปิด มีจำนวน 21 ข้อประกอบด้วยขั้นตอนที่ 2 - 5 และ ขั้นตอนที่ 6.1 - 6.13 ยกเว้น 6.12 รวมทั้งขั้นตอนที่ 8 - 9 สำหรับการใช้สายดูดเสมหะระบบปิด จำนวน 17 ข้อประกอบด้วยขั้นตอนที่ 2 - 5 และ ขั้นตอนที่ 7.1 - 7.8 รวมทั้งขั้นตอนที่ 8 - 9

หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง ประกอบด้วย ขั้นตอนการปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางจำนวน 19 ข้อ โดยแยกเป็นการให้อาหารทางสายยางแบบครั้งคราวจำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 - 5 และ ขั้นตอนที่ 6.1 - 6.6 รวมทั้งขั้นตอนที่ 8 - 9 สำหรับการให้อาหารโดยวิธีการหยดอย่างต่อเนื่องจำนวน 14 ข้อ ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 - 5 และ ขั้นตอนที่ 7.1 - 7.6 รวมทั้งขั้นตอนที่ 8 - 10

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟันประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติในการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน จำนวน17 ข้อ โดยแยกเป็นการใช้ชุดทำความสะอาดในการดูแลช่องปากและฟัน จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 2.2 - 2.6 รวมทั้งขั้นตอนที่ 4 - 5 สำหรับการใช้วิธีการแปรงฟันจำนวน 11 ข้อประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 3.2 - 3.7 รวมทั้งขั้นตอนที่ 4 - 6

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจ และอุปกรณ์ช่วยหายใจ ประกอบด้วยกิจกรรมการดูแลท่อช่วยหายใจข้อปฏิบัติจำนวน 6 ข้อและการดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ ข้อปฏิบัติจำนวน 4 ข้อ

สำหรับขั้นตอนในกิจกรรมหมวดที่ 2 - 5 มีการล้างมือที่มีประสิทธิภาพรวมอยู่ด้วยในขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนั้นสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ได้แยกการล้างมือที่มีประสิทธิภาพนำมาวิเคราะห์การปฏิบัติการพยาบาลในกิจกรรมหมวดที่ 1 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ต้องการเน้นการปฏิบัติในการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยทุกครั้งซึ่งการล้างมือเป็นวิธีที่สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้ดี

โดยวิธีทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องตามขั้นตอนการปฏิบัติในแต่ละหมวดกิจกรรม โดยการศึกษาครั้งนี้ ปฏิบัติถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติทั้งหมดในขั้นตอนนั้น ๆของแต่ละหมวดกิจกรรม ปฏิบัติไม่ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือปฏิบัติเพียงบางส่วนไม่ครบถ้วนในขั้นตอนการการปฏิบัติ ในขั้นตอนนั้นๆ ของแต่ละหมวดกิจกรรม

ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติในขั้นตอนนั้นๆ ของแต่ละหมวดกิจกรรมนั้นๆ ตามกิจกรรมที่สังเกตได้ (ภาคผนวก ฉ)

4. แบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วยการวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่ง ประกอบด้วยมีเกณฑ์ในการประเมิน คือ 1) ภาพถ่ายรังสีทรวงอก โดยในการทำวิจัยครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากวิสัญญีแพทย์ซึ่งเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักเพียง 1 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นผู้แปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยในการวิจัย 2) อาการและอาการแสดงของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วยอาการและอาการแสดงของร่างกายอย่างน้อย 1 ข้อได้แก่ การมีไข้ > 38 องศาเซลเซียส มีภาวะ leucopenia (WBC < 4,000/nm^2) หรือ leukocytosis (WBC ≥ 12,000/nm^2) หรือมีการเปลี่ยนแปลงของสติสัมปชัญญะในผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 70 ปีโดยไม่พบสาเหตุอื่นและอาการและอาการแสดงของปอดอย่างน้อย 2 อย่างประกอบด้วย เริ่มมีเสมหะเป็นหนอง หรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือเสมหะมากขึ้น หรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น มีอาการไอ หรือไอรุนแรง หรือมีภาวะหายใจลำบาก หรือหายใจเร็ว พบเสียงปอดที่ผิดปกติไป อาจพบเสียงเรล (rale) หรือ bronchial breath sound หรือ มีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอด (worsening gas exchange) และ 3) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ภาคผนวก จ)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติได้แก่ คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ภาคผนวก ซ) เป็นเนื้อหาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบด้วย ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล คำนำ สารบัญ วัตถุประสงค์ ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มประชากรที่จะใช้แนวปฏิบัติ ระดับความสำคัญของข้อแนะนำในการใช้แนวปฏิบัติ ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล สาระสำคัญของแนวปฏิบัติประกอบด้วย 6 หมวด คือ หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และหมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ เอกสารอ้างอิง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ และแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลซึ่งเป็น

แบบตรวจสอบรายการแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านประกอบด้วย

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ	1 ท่าน
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ	1 ท่าน
อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติจากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	1 ท่าน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการในด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	1 ท่าน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการหอผู้ป่วยหนักทั่วไป	1ท่าน

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะแล้วผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อความที่มีข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิมาทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาสาระให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ซึ่งได้ค่าความตรงของเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้ค่าเท่ากับ .98

2. การหาความเที่ยงของแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพ (interrater reliability) ที่ได้พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการซึ่งได้นำมาปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนให้เหมาะกับบริบทที่ศึกษาประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม และนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยใจไปทดลองใช้โดยทีมผู้วิจัยจำนวน 4 คน ทำการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ร่วมกับพยาบาลวิชาชีพทีมผู้ช่วยวิจัย จำนวน 10 เหตุการณ์ ต่อหมวดกิจกรรม โดยแต่ละคนแยกบันทึกการสังเกตและนำผลการสังเกตมาเปรียบเทียบคำนวณหาค่าความเที่ยงของการสังเกตจนได้ค่าความเที่ยงของการสังเกตในแต่ละหมวด 1.00

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ของประชากรที่ศึกษาโดยนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และทำหนังสือขออนุมัติถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลหาดใหญ่และคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลหาดใหญ่เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับหลังจากได้รับการอนุมัติจึงเริ่มดำเนินการหลังจากได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลหาดใหญ่และคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาล ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ให้หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทั่วไปและพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักทั่วไป ทราบเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาของการศึกษา

พร้อมทั้งชี้แจงว่าข้อมูลที่ได้นำมาใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้นและไม่มีผลต่อการพิจารณาความดีความชอบ การบันทึกข้อมูลใช้รหัสแทนชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการดำเนินการวิจัยถูกเก็บไว้เป็นความลับและนำเพียงผลการวิจัยไปใช้เพื่อสรุปผลการศึกษาในภาพรวม ประโยชน์จากการเข้าร่วมการวิจัยทำให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับข้อมูลการดูแลผู้ป่วยในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์

อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้อาจมีผลกระทบต่อผู้ถูกวิจัย คือ การถูกละเมิดความเป็นส่วนตัว เนื่องจากการถูกสังเกตขณะปฏิบัติงานเพื่อลดผลกระทบดังกล่าวข้อมูลทั้งหมดจึงถูกวิเคราะห์โดยรวม ไม่มีการระบุชื่อสำหรับข้อมูลที่ได้รับทั้งหมด ผู้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองในการเข้าร่วมการวิจัยหรือยกเลิกการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะที่ 2 การเผยแพร่และการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ และระยะที่ 3 การประเมินผลลัพธ์จากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ มีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขอบเขตของปัญหา

1.1 ค้นหาปัญหาจากการปฏิบัติงาน โดยผู้วิจัยมีการศึกษาข้อมูลการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหน่วยงานห้องผู้ป่วยหนัก พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกินเกณฑ์มาตรฐานตัวชี้วัดคุณภาพของการพยาบาลแม้ว่าในหน่วยงานได้มีการใช้แนวทางในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี 2548 ซึ่งแนวทางยังไม่ครอบคลุม ไม่มีขั้นตอนที่ชัดเจน ขาดความทันสมัยและจากการสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ยังมีการปฏิบัติที่หลากหลายไม่เป็นแนวทางเดียวกัน

1.2 ค้นหาปัญหาจากองค์ความรู้ที่ได้มีผู้วิจัยจากตำรา เอกสารวิชาการและงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้แนวปฏิบัติ และกำหนดผลลัพธ์ทางคลินิกมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์คือ ใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้แนวปฏิบัติคือพยาบาลวิชาชีพทุกคนจำนวน 13 คนที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ยกเว้นหัวหน้าหอผู้ป่วยและทีมผู้วิจัย

ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 1) การปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ 2) อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ขั้นตอนที่ 3 การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยสืบค้นเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ทุกระดับ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยค้นหาหลักฐานจากระบบฐานข้อมูลการวิจัย และแหล่งข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้แก่ สืบค้นในฐานข้อมูลที่ให้แนวปฏิบัติ (guideline) ได้แก่ Joanna Briggs Institute จาก (www. joannabrigsg.edu.au) ฐานข้อมูลเฉพาะที่เป็นงานวิจัยที่วิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ (systematic review) ได้แก่ CINAHL, Cochrane, OVID, Pub Med, Medline สืบค้นกลับไปยังเอกสารอ้างอิง (reference list) ของแนวปฏิบัติที่สืบค้นได้ งานวิทยานิพนธ์ของสถาบันต่างๆในประเทศไทยได้แก่ Thailis วารสารทางการพยาบาลต่างๆ ได้แก่ วารสารรามาธิบดี, พยาบาลสาร, วารสารวิชาการเขต 12, วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฯลฯ

ผู้วิจัยใช้คำสำคัญในการค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ Guideline for Prevent VAP, Protocol VAP, Evidence Based Practice VAP แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นได้

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ รวบรวมหลักฐาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สืบค้น จำนวน 50 เรื่อง สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติ ในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 13 เรื่องโดยใช้เกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกซ์ (The Joanna Briggs Institute, 2008) เป็นหลักฐานระดับ 1 เป็นงานวิจัยที่วิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ (systematic review) จำนวน 9 เรื่อง ระดับ 2 ได้จาก Quasi experimental study และ cohort study จำนวน 2 เรื่อง และระดับ 4 ได้จากบทความในการให้ความรู้ และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 2 เรื่อง หลังจากนั้นนำมาจัดทำเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ขั้นตอนที่ 5 ยกร่างแนวปฏิบัติการพยาบาล

ผู้วิจัยนำข้อมูลเนื้อหาจากหลักฐานเชิงประจักษ์มาสรุปและจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นรูปเล่ม โดยประกอบด้วย ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล คำนำ สารบัญ วัตถุประสงค์ ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มประชากรที่จะใช้แนวปฏิบัติ ระดับความสำคัญของข้อแนะนำในการใช้แนวปฏิบัติ ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล สาระสำคัญของแนวปฏิบัติประกอบด้วย 6 หมวด คือ หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และหมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ เอกสารอ้างอิง

ขั้นตอนที่ 6 ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ

นำคู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อเสนอแนะที่สำคัญมาปรับปรุงแก้ไขในเนื้อหาสาระ ของแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้มีความชัดเจนในการนำไปสู่การปฏิบัติได้แก่ การแบ่งหมวดหมู่ของแนวปฏิบัติให้ชัดเจน มีความสอดคล้องกับความสำคัญในการนำไปใช้ การดูดเสมหะไม่ควรหยอดน้ำเกลือนอร์มัลซาไลด์ (0.9 % NSS) ควรใช้วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ จนได้แนวปฏิบัติที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ ซึ่งโดยทั่วไปค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า .89 ขึ้นไป (บุญใจ, 2547) จากการประเมินค่าค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) ของแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบได้ค่าค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) เท่ากับ .98 และมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบไปใช้

ระยะที่ 2 การเผยแพร่และการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยดำเนินการดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ทำหนังสือผ่านคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลหาดใหญ่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขออนุญาตดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.2 หลังจากได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลหาดใหญ่ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพยาบาลและหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

1.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัยเพื่อเก็บข้อมูลโดยคัดเลือกพยาบาลในหน่วยงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโทด้านการพยาบาลจำนวน 2 คน และอีก 1 คน ได้รับการมอบหมายจากหน่วยงานให้เป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงาน รวมเป็น 3 คนและมีการเตรียมตัวผู้ช่วยวิจัยดังนี้

1.3.1 ด้านความรู้ ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก โดยสอบถามความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ ซึ่งได้มาจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ

1.3.2 การบันทึกแบบสังเกต การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยอธิบายให้ทีมผู้ช่วยวิจัยทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบบันทึกการสังเกต การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้พัฒนาขึ้นมีลักษณะ เป็นแบบตรวจสอบรายการซึ่งได้นำมาปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนให้เหมาะกับบริบทที่ศึกษาประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม และนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยใจไปทดลองใช้โดยทีมผู้วิจัยจำนวน 4 คน ทำการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ร่วมกับพยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อของหน่วยงานจำนวน 10 เหตุการณ์ ต่อหมวดกิจกรรม โดยแต่ละคนแยกบันทึกการสังเกตและนำผลการสังเกตมาเปรียบเทียบคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต โดยมีการสังเกตจำนวน 3 ครั้ง ในแต่ละครั้งนำผลหลังการสังเกตที่ได้มาเปรียบเทียบและร่วมกันพูดคุยอภิปรายปัญหา และปรับปรุงแบบบันทึกการสังเกตเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันมากที่สุด จนได้ค่าความเที่ยงของการสังเกตในแต่ละหมวด 1.00 ทุกครั้ง

1.4 ทำการเก็บข้อมูลวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการนำแนวปฏิบัติ การพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ ซึ่งผู้ป่วยได้รับการดูแลตามปกติโดยพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน ซึ่งทีมผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพทุกคนในหน่วยงานหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย กับพยาบาลวิชาชีพทุกคนให้ได้รับการชี้แจงก่อนการถูกสังเกตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4.1 การเก็บข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระยะเวลาที่ยังไม่มีการดำเนินการใดๆที่เกี่ยวกับการนำแนวปฏิบัติใน

การป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ด้วยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและสุ่มสังเกต ซึ่งการกำหนดจำนวนครั้งของการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างมีการคำนวณดังนี้

คำนวณจากสถิติยอดผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในแต่ละเดือนของหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ในปีงบประมาณ 2552 และ 2553 เฉลี่ย 31 ราย (ทะเบียนผู้ป่วยประจำหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ปี พ.ศ. 2552, 2553) เมื่อได้ขนาดของผู้ป่วยแล้วนำมาคำนวณจำนวนผู้ป่วยที่ต้องสังเกตโดยใช้ตารางการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Moregan อ้างตามบุญใจ, 2544) (ภาคผนวก ก) ได้เท่ากับ 28 รายหลังจากนั้นคำนวณจำนวนครั้งที่ทำการสังเกต ใช้เกณฑ์การคำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการสังเกต 28 ราย ซึ่งหากทำการสังเกตทุก 2 ชั่วโมงใน 1 วัน ต้องสังเกต 12 ครั้ง ดังนั้นผู้ป่วย 28 รายต้องได้รับการสังเกต = 28 x 12 = 336 ครั้ง เมื่อได้จำนวนครั้งของการสังเกตทั้งหมดแล้วนำมาคำนวณจำนวนครั้งที่ต้องสังเกตในการศึกษาครั้งนี้โดยใช้ตารางการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Moregan) อีกครั้ง (บุญใจ, 2544) (ภาคผนวก ก) จะได้ขนาดจำนวนครั้งที่ต้องการสังเกตได้เท่ากับ 181 ครั้ง ดังนั้นจำนวนครั้งของการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีรายละเอียดดังนี้

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุก 2 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกต จำนวน 181 ครั้ง ประกอบด้วย

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ และกิจกรรมในบางข้อกิจกรรมของหมวดที่ 6 ได้แก่ การตรวจสอบน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจ

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุก 6 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกตจำนวน 86 ครั้ง คือ

หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุก 8 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกต 70 ครั้ง คือ

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน

กิจกรรมในบางข้อกิจกรรมของหมวดที่ 6ได้แก่ การประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจ การวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุก 24 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกตจำนวน 24 ครั้ง คือ

หมวดที่ 6 ได้แก่ การเปลี่ยนพลาสเตอร์ที่ยึดท่อช่วยหายใจ การทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วยหายใจ การดูแลการใส่ท่อทางปาก

พยาบาลวิชาชีพทุกคนจำนวน 13 คน ยกเว้นหัวหน้าหอผู้ป่วยและทีมผู้วิจัยต้องได้รับการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในแต่ละ

กิจกรรมเท่าเทียมกันในระยะเวลา 1 เดือน ดังนั้นพยาบาลวิชาชีพทุกคนต้องได้รับการสังเกตในหมวดกิจกรรมดังรายละเอียดดังนี้

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุก 2 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกตคนละ 14 ครั้ง โดยแบ่งจำนวนในเวรเช้า 6 ครั้ง เวรบ่าย 6 ครั้ง และเวรดึก 2 ครั้ง

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุก 6 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกตคนละ 7 ครั้ง โดยแบ่งในเวรเช้า 2 ครั้ง เวรบ่าย 3 ครั้ง และเวรดึก 2 ครั้ง เนื่องจากการให้อาหารทางสายยางจะปฏิบัติกิจกรรมในเวรบ่ายบ่อยกว่าเวรอื่นๆ

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุก 8 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกตคนละ 5 ครั้ง โดยแบ่งในเวรเช้า 2 ครั้ง เวรบ่าย 2 ครั้ง และเวรดึก 1 ครั้ง

การปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นใน 24 ชั่วโมง ต้องได้รับการสังเกตคนละ 2 ครั้ง โดยได้รับการสังเกตในเวรเช้า (ตาราง 1)

ตาราง 1

จำนวนครั้งของการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล

กิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	จำนวนการสังเกตทั้งหมด (ครั้ง)	จำนวนที่พยาบาลกลุ่มเป้าหมายได้รับการสังเกต (ครั้ง)		
		เช้า	บ่าย	ดึก
หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย	181	6	6	2
หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว	181	6	6	2
หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ	181	6	6	2
หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง	86	2	3	2
หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน	70	2	2	1
หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
การตรวจสอบน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจ	181	6	6	2
การประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจ	70	2	2	1
การวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ	70	2	2	1
การเปลี่ยนพลาสเตอร์ที่ยึดท่อช่วยหายใจ	24	2	-	-
การทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วยหายใจ	24	2	-	-
การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก	24	2	-	-

โดยทีมผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยและทีมผู้ช่วยผู้วิจัย ทำการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) เป็นระยะเวลา 1 เดือน ดังนี้ โดยทำการสุ่มเวลาที่สังเกต (time sampling) โดยเริ่มสังเกตทุก 2 ชั่วโมง เวรเช้าตั้งแต่เวลา 10.00 น. 12.00 น. 14.00 น. เวรบ่ายเวลา 18.00 น. 20.00 น. 22.00 น. เวรดึกเวลา 02.00 น. 04.00 น. 06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่พยาบาลวิชาชีพมีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุดยกเว้นเวลา 08.00 น. 16.00 น.และ 24.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่มีการรับส่งเวร โดยการจับสลากเวลาซึ่งสลากแต่ละอันเขียนเวลาต่างกัน เพื่อทำให้พยาบาลไม่ทราบเวลาที่ผู้เก็บข้อมูลวิจัยเริ่มทำการสังเกต และทำการสุ่มเหตุการณ์ (event sampling) ด้วยการเลือกกิจกรรมที่จะสังเกตได้แก่ การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูดเสมหะ การให้อาหารทางสายยาง การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และ การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ โดยการจับสลากเลือกกิจกรรมที่จะสังเกต หากมีผู้ปฏิบัติพร้อมกันหลายคน ทีมผู้วิจัยสุ่มจับสลากรายชื่อพยาบาลวิชาชีพที่ทำการสังเกต แล้วทำการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของพยาบาลจนสิ้นสุดกิจกรรมนั้น จึงจะเริ่มสังเกตกิจกรรมใหม่ต่อเนื่องกันไปจนสิ้นสุดเวลาในการสังเกตแต่ละเวร

2) ผู้วิจัยและทีมผู้ช่วยวิจัยทำการบันทึกข้อมูลในแบบสังเกต โดยวิธีทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องตามขั้นตอนการปฏิบัติในแต่ละหมวดกิจกรรมโดยการศึกษาครั้งนี้ ปฏิบัติถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติทั้งหมดในขั้นตอนนั้น ๆ ของแต่ละหมวดกิจกรรม ปฏิบัติไม่ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือปฏิบัติเพียงบางส่วนไม่ครบถ้วนในขั้นตอนการการปฏิบัติ ในขั้นตอนนั้นๆ ของแต่ละหมวดกิจกรรม ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติในขั้นตอนนั้นๆ ของแต่ละหมวดกิจกรรมนั้นๆ ตามกิจกรรมที่สังเกตได้

3) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่บันทึกได้จากการสังเกตมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ทุกวัน

1.5 การเตรียมกลุ่มตัวอย่างให้มีความพร้อมในการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ มีดังนี้

1.5.1 ผู้วิจัยเข้าพบพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยเจาะจงพยาบาลทุกคนในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่จำนวน 13 คน ยกเว้นหัวหน้าหอผู้ป่วยและทีมผู้ช่วยวิจัย ทำการชี้แจงวิธีการศึกษาก่อนการสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.5.2 นำแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ไปชี้แจงวัตถุประสงค์ ความสำคัญ ความจำเป็น และประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจตรงกัน นำเสนอหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับแนวปฏิบัติพร้อมทั้งแจกคู่มือการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและรับฟังข้อเสนอแนะต่างๆ หลังจากนั้นนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและความเหมาะสมของเนื้อหา และขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. ขั้นดำเนินการ

ขั้นดำเนินการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ประกอบด้วยการเผยแพร่แนวปฏิบัติและการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้

2.1 ผู้วิจัยเตรียมการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้โดยทำการเผยแพร่และนำแนวปฏิบัติไปใช้เป็นระยะเวลาประมาณ 2 เดือน โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1.1 ประเมินความรู้ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพทุกคนในเรื่องการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามหมวดของการดูแลที่พัฒนาขึ้น

2.1.2 จัดการอบรมให้ความรู้โดยผู้วิจัย แก่พยาบาลวิชาชีพทุกคน เรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยแบ่งกลุ่มพยาบาลออกเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม กลุ่มละ 6 - 7 คน และใช้เวลาในการอบรม 1 - 2 ชั่วโมง โดยการอบรมใช้การบรรยาย และอธิบายเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติ และมีการทำความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการใช้แนวปฏิบัติ รายละเอียด เทคนิควิธีการใช้คู่มือแนวปฏิบัติ ด้วยการชี้แจงถึงแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบ และการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในหน่วยงานเป็นพี่เลี้ยงในการอบรมเปิดโอกาสให้พยาบาลได้ซักถามข้อสงสัยในสัปดาห์แรกของการดำเนินการวิจัยโดยใช้คู่มือแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้พัฒนาขึ้นและผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1.3 การอภิปรายร่วม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซักถามแสดงความคิดเห็นรวมทั้งการให้ข้อเสนอแนะระหว่างการจัดการอบรม ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอผลการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้จากการเก็บข้อมูล

พื้นฐานในช่วงที่มีการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมซึ่งพยาบาลวิชาชีพ มีการปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามปกติ และปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติให้มีความเหมาะสม

2.1.4 การสาธิตและสาธิตย้อนกลับในกิจกรรมที่ประเมินว่าพยาบาลวิชาชีพยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะกิจกรรมในหมวดของการดูดเสมหะ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟันพร้อมทั้งแจกคู่มือแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในกรณีที่พยาบาลคนใดไม่ได้รับการอบรม ผู้วิจัยจะชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแนวปฏิบัติเป็นรายบุคคล และให้สามารถซักถามในประเด็นที่สงสัยได้ในภายหลังโดยสามารถสอบถามได้จากผู้วิจัยโดยตรง และขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2.1.5 จัดให้พยาบาลได้ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริงและผู้วิจัยได้ติดตามประเมินความสามารถ อุปสรรคปัญหาที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติเป็นรายบุคคล จนพยาบาลทุกคนสามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ได้

2.1.6 การติดโปสเตอร์เตือน

โปสเตอร์เตือน ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อความกระตุ้น การปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเป็นข้อความสั้นๆ กระชับ ชัดเจน มีสีสะดุดตาและรูปภาพประกอบ จัดพิมพ์บนกระดาษ A 4 (ภาคผนวก ซ) เมื่อจัดทำโปสเตอร์เตือนได้แก่ ล้างมือทุกครั้งก่อน - หลังทำกิจกรรม ล้างมือบ่อย ๆ ลด VAP ป้องกัน VAP อย่าเบื่อล้างมือ จัดท่านอน 30 - 45 องศา ป้องกัน VAP มาช่วยแปรงฟันเพื่อลด VAP ระวังการสำลักอาหารขณะ feed VAP จะลดหากเราทั้งหมดร่วมป้องกัน เทน้ำทิ้งในสายเครื่องเพื่อป้องกัน VAP แล้วนำไปติดในบริเวณที่สามารถเห็นได้ชัดเจน เช่น บริเวณอ่างล้างมือ บริเวณหัวเตียงของผู้ป่วยหรือปลายเตียงของผู้ป่วย บริเวณที่เตรียมอาหารทางสายยาง เครื่องช่วยหายใจ และเคาน์เตอร์พยาบาลพร้อมทั้งจัดทำบอร์ดให้ความรู้และแผนผังข้อกำหนดในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในด้านต่างๆ เพื่อช่วยทบทวนขั้นตอนในการปฏิบัติ

2.1.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ ระหว่างการดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยทำการสังเกตและเก็บข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างและให้ข้อมูลผลการสังเกตภาพรวมและเป็นรายบุคคล โดยมีการให้ข้อมูลย้อนกลับสัปดาห์ละ 1 ครั้งในกลุ่มย่อย 6 - 7 รายต่อครั้งในระหว่างที่มีการประชุมปรึกษาก่อนการทำงานในแต่ละเวร และให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลทันทีเมื่อสังเกตพบการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

2.1.8 ขั้นตอนระหว่างการใช้แนวปฏิบัติ ผู้วิจัยติดตามนิเทศข้างเตียง ทบทวนความเข้าใจในรายละเอียดแนวปฏิบัติไปในตัว พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้คำปรึกษาแก่พยาบาลในหน่วยงานจนครบทุกคน โดยใช้เวลานอกเป็นรายบุคคล มีการประชุมและหารือทีมผู้ปฏิบัติ ขณะรับ – ส่งเวรร่วมกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในด้านปัญหาและการแก้ไข เทคนิคในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ช่องว่างระหว่างความรู้จากแนวปฏิบัติและทักษะการนำแนวปฏิบัติไปใช้

2.2 การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง หลังการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ หลังจากนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้พยาบาลวิชาชีพทุกคนได้รับทราบและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ในระยะเวลา 2 เดือน พร้อมกับมีการปรับปรุงแนวปฏิบัติให้มีความเหมาะสมกับหน่วยงานจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และข้อเสนอแนะจากในระยะการใช้แนวปฏิบัติ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผลของการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้วิธีเดียวกันกับการเก็บข้อมูลก่อนมีการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้งการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ระยะที่ 3 การประเมินผลลัพธ์จากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้

ขั้นประเมินผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภายหลังการดำเนินการให้มีการนำแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยประเมินผลทั้งทางด้านกระบวนการและผลลัพธ์ ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยประเมินผลกระบวนการการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้วิจัยและทีมผู้ช่วยวิจัยแบบมีส่วนร่วมทั้งในระยะก่อนและหลังจากการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ในระยะเวลา 1 เดือน มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยร้อยละ และประเมินระดับการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องตามขั้นตอนแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยแบ่งเป็น

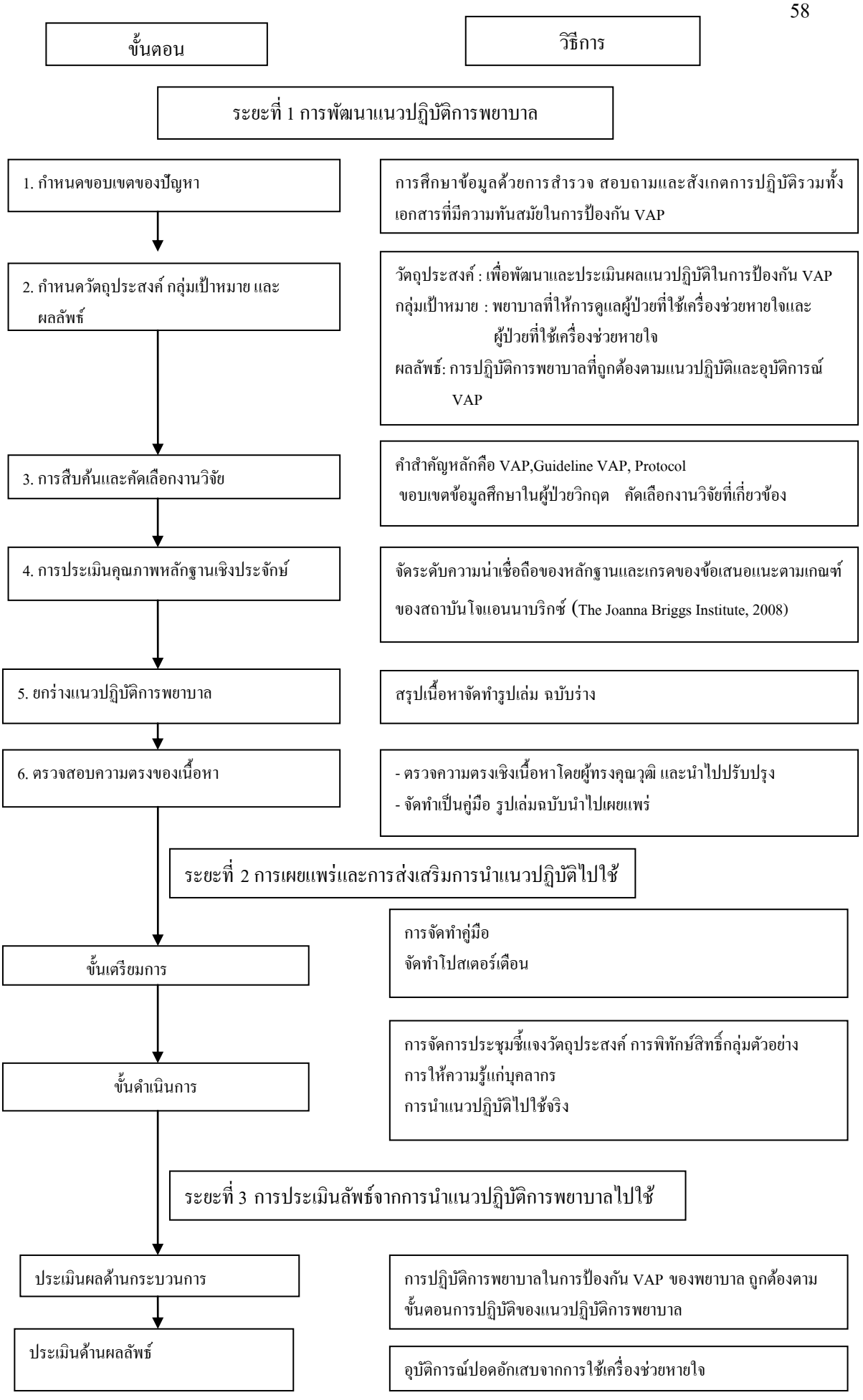
ระดับน้อย	ปฏิบัติถูกต้อง < ร้อยละ 60
ระดับปานกลาง	ปฏิบัติถูกต้อง ร้อยละ 60- 80
ระดับมาก	ปฏิบัติถูกต้อง > ร้อยละ 80-90
ระดับมากที่สุด	ปฏิบัติถูกต้อง > ร้อยละ 90

และนำผลการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องไปเปรียบเทียบผลของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

3.2 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และข้อมูลการเกิดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่ได้รับการพยาบาลในการป้องกันภาวะปอดอักเสบโดยปกติด้วยเครื่องมือแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย และแบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ และคำนวณอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะเวลา 1 เดือนด้วยการนับจากจำนวนครั้งของการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกิดขึ้นใหม่ของผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใน 1 เดือน หลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ หารด้วยจำนวนวันทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจในช่วงเวลาเดียวกัน คูณด้วย 1000 (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ, 2548) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มก่อนและกลุ่มหลังการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้

3.3 นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล มาตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

โดยสรุปขั้นตอนการพัฒนาและการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติรวมทั้งการเก็บข้อมูลการวิจัยในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ดังแสดงไว้ในภาพ 2



ภาพ 2 ขั้นตอนการพัฒนาและการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและหอผู้ป่วยหนัก การได้รับความรู้ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และกลุ่มผู้ป่วยหลังมีการนำแนวปฏิบัติมาใช้ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI โรคประจำตัว ระดับความรุนแรงของโรค (APACHE II]) ภาวะโภชนาการ การผ่าตัดและปัจจัยเสี่ยงจากการรักษาที่ส่งเสริมให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ สถานที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ การใส่สายยางสำหรับให้อาหาร การใช้สายดูดเสมหะ การเปลี่ยนชุดอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และการได้รับยา ได้แก่การได้รับยาลดกรดในกระเพาะอาหาร ยากดภูมิต้านทาน ยาเสตียรอยด์ ยาพ่นทางหลอดลม ยาระงับปวดและยาคลายกล้ามเนื้อ มาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติทดสอบไค - สแควร์ (chi - square)

3. การปฏิบัติกิจกรรมป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ นำมาหาค่าความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้โดยใช้สถิติทดสอบไค - สแควร์ (chi - square)

4. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระหว่างก่อนและหลังการนำแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยใช้ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk) เป็นอัตราความเสี่ยงสัมพัทธ์เป็นดัชนีที่บอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวในการศึกษาที่มีรูปแบบการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study) ซึ่งมีลักษณะการศึกษาที่เริ่มจากผู้ที่ได้รับปัจจัยและไม่ได้รับปัจจัย แล้วทำการติดตามดูการเกิดผลจากทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งจะได้สัดส่วนการเกิดผลของทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นนำสัดส่วนเกิดผลของทั้ง 2 กลุ่มมาหารกัน จะได้ค่าอัตราความเสี่ยงสัมพัทธ์ (RR) โดยเราใช้กลุ่มที่ไม่ได้รับปัจจัยเป็นกลุ่มอ้างอิงมาเป็นตัวหาร กลุ่มที่ได้รับปัจจัยเป็นตัวตั้ง อัตราความเสี่ยงสัมพัทธ์ = $\frac{\text{สัดส่วนการเกิดผลในกลุ่มได้รับปัจจัย}}{\text{สัดส่วนการเกิดผลในกลุ่มที่ไม่ได้รับปัจจัย}}$

ดังนั้น ค่าที่ได้ มี ค่าตั้งแต่ 0 ถึง ∞ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1. ค่า RR เข้าใกล้ 0 แสดงว่า กลุ่มที่ได้รับปัจจัยมีสัดส่วนของการเกิดผล น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับปัจจัย นั้นคือ ตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าตัวหาร ลักษณะนี้จะพบได้ในกรณีของการศึกษาการได้รับวัคซีนกับการเกิดโรค กลุ่มที่ได้รับวัคซีนมีโอกาสเกิดโรคน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน

2. ค่า RR เท่ากับ 1 แสดงว่า กลุ่มที่ได้รับปัจจัยมีสัดส่วนของการเกิดผลเท่ากับกลุ่มที่ไม่ได้รับปัจจัยนั้นคือ ตัวตั้งและตัวหารมีค่าเท่ากัน นั้นคือ การได้รับ หรือไม่ได้รับปัจจัยเสี่ยงก็มีโอกาสเกิดผลได้เท่าๆกัน

3. ค่า RR มากกว่า 1 แสดงว่า กลุ่มที่ได้รับปัจจัยมีสัดส่วนของการเกิดผลมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับปัจจัย นั้นคือ ตัวตั้งมากกว่าตัวหาร กลุ่มที่ได้รับปัจจัยโอกาสเกิดผลมากกว่ากลุ่มไม่ได้รับปัจจัย เป็นจำนวนเท่า เท่ากับค่าของ RR

และ 95% confidence interval (CI) เป็นการประมานค่าแบบช่วง เป็นที่นิยมมาก โดยการนำค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบไปทำการอนุมานว่า ผลการทดสอบจะสามารถพบค่าได้ต่ำสุด และสูงสุดเท่าไร ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95 % confidence interval; 95% CI) ถ้าไม่มีค่า 1 อยู่ด้วย แสดงว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ถ้ามีค่า 1 อยู่ด้วยแสดงว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ผลการศึกษาและการอภิปรายผลนำเสนอตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษาที่ได้รับของผู้ป่วย

ส่วนที่ 3 แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ส่วนที่ 4 การประเมินระดับการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบอุบัติการณ์ปอดอักเสบของผู้ป่วยจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล

พยาบาลที่ทำการศึกษาครั้งนี้เป็นพยาบาลทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่จำนวน 13 คนมีอายุระหว่าง 24 - 38 ปี เฉลี่ย 29.23 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาหรือเทียบเท่ามากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.31 ระดับปริญญาโท 1 คนคิดเป็นร้อยละ 7.69 มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในงานในโรงพยาบาลตั้งแต่ 1 - 17 ปี เฉลี่ย 6.46 ปี และระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักตั้งแต่ 1 - 14 ปี เฉลี่ย 5.31 ปี พบว่าภายในระยะเวลา 1 ปี พยาบาลวิชาชีพทุกคนได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการประชุมปรึกษาหารือจากหน่วยงาน และมีพยาบาลวิชาชีพร้อยละ 15.38 ที่ได้รับความรู้จากงานควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลและจากการอ่านวารสารหรือตำรา (ตาราง 2)

ตาราง 2

จำนวนและร้อยละของพยาบาล จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (N= 13)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
24-30	6	46.15
31-35	6	46.15
36-40	1	7.69
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	12	92.31
ปริญญาโท	1	7.69
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล (ปี)		
1-5	5	38.46
6-10	7	53.85
$\geq$ 11	1	7.69
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก (ปี)		
1-5	6	46.15
6-10	6	46.15
$\geq$ 11	1	7.69
การได้รับความรู้/การอบรมเรื่องการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ		
เคยได้รับความรู้/การอบรม	13	100
แหล่งความรู้ที่ได้รับ*		
การอบรมจากงานควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาล	2	15.38
การแลกเปลี่ยนประสบการณ์/การประชุมปรึกษาหารือจากหน่วยงานหอผู้ป่วยหนัก	13	100
การอ่านวารสารหรือตำรา	2	15.38

หมายเหตุ * สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและการรักษาที่ได้รับของผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้ป่วยกลุ่มก่อนการใช้แนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 15 ราย และผู้ป่วยกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นจำนวน 15 ราย และได้เปรียบเทียบคุณสมบัติต่างๆ พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มก่อนและกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศชายโดยกลุ่มก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ 66.66 มีอายุ 40 - 60 ปี ร้อยละ40 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 66.67 ระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย (APACHE II Score) ระดับปานกลาง ร้อยละ 60.00 และได้รับการผ่าตัดช่องท้อง ร้อยละ 80.00 โดยได้รับการวินิจฉัยเป็นได้รับบาดเจ็บบริเวณช่องท้อง (Blunt abdomen trauma) และภาวะเยื่อบุช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) ร้อยละ 26.67

สำหรับผู้ป่วยกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศชาย ร้อยละ 60.00 มีอายุมากกว่า 75 ปี ร้อยละ 53.33 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 60.00 สำหรับระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย (APACHE II Score) อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 60.00 และได้รับการผ่าตัดช่องท้องร้อยละ 93.33 โดยได้รับการวินิจฉัยเป็นได้รับบาดเจ็บบริเวณช่องท้อง (Blunt abdomen trauma) ร้อยละ 33.33 และภาวะเยื่อบุช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) ร้อยละ 26.67 ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีภาวะขาดสารอาหารระดับปานกลางร้อยละ 33.34 เมื่อนำข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาทดสอบความแตกต่าง โดยใช้สถิติไค - สแควร์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 3)

ตาราง 3

จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนการนำแนวปฏิบัติมาใช้และกลุ่มตัวอย่างหลังจากมีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จำแนกตามเพศ อายุ โรคประจำตัว ระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย ภาวะโภชนาการ การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มก่อนส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติโดยใช้สถิติไค - สแควร์ (N = 30)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		หลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		χ^2
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	10	66.67	9	60.00	0.42^{ns}
หญิง	5	33.33	6	40.00	
อายุ					
15 - 39	3	20.00	3	20.00	2.19^{ns}
40 - 60	6	40.00	4	26.67	
61– 75	4	26.67	5	33.33	
>75	2	13.33	3	20.00	
โรคประจำตัว					
ไม่มี	10	66.67	9	60.00	0.42^{ns}
มี	5	33.33	6	40.00	
ระดับความรุนแรงของโรค (APACHE II) เมื่อแรกรับ					
0-10	6	40.00	5	33.33	0.35^{ns}
11-20	9	60.00	9	60.00	
> 20	0		1	6.67	
ภาวะโภชนาการ (ระดับอัลบูมิน)					
>3.5	2	13.33	1	6.67	1.46^{ns}
3-3.5	4	26.67	5	33.33	
2.5-3	5	33.33	5	33.33	
<2.5	4	26.67	4	26.67	

ns = not significant

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		หลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		χ^2
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การวินิจฉัยโรค					
บาดเจ็บช่องท้อง (abdomen trauma)	4	26.67	5	33.33	6.2^{ns}
เยื่อบุช่องท้องอักเสบ (peritonitis)	4	26.67	4	26.67	
มะเร็งลำไส้ใหญ่ (CA colon)	3	20.00	3	20.00	
หนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (empyema thoracis)	1	6.66	0	0.00	
บาดเจ็บทรวงอก (chest trauma)	3	20.00	1	6.67	
มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ (CA bladder)	0	0.00	2	13.33	
ประเภทการผ่าตัด					
การผ่าตัดช่องท้อง	12	80.00	14	93.33	1.16^{ns}
การผ่าตัดทรวงอก	3	20.00	1	6.67	

ns = not significant

สำหรับด้านการรักษาพบว่าผู้ป่วยทั้งกลุ่มก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 3 วัน ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก ได้รับอาหารทางสายยางให้อาหารทางจมูก ใช้สายดูดเสมหะระบบปิด ได้รับยาลดกรดในกระเพาะอาหาร ไม่ได้รับยาสเตียรอยด์ ยาขยายหลอดลมและยาคลายกล้ามเนื้อ ส่วนใหญ่ได้รับยาแก้ปวดและยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันแผลติดเชื้อหลังผ่าตัด และได้รับการเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจเมื่อเปลี่ยนผู้ป่วยรายใหม่ เมื่อนำข้อมูลด้านการรักษาทั้งสองกลุ่มมาทดสอบความแตกต่างของคุณสมบัติ ระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้สถิติไค – สแควร์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 4)

ตาราง 4

จำนวนและร้อยละของข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างก่อนการนำแนวปฏิบัติมาใช้และกลุ่มตัวอย่างหลังจากมีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำแนกตามการรักษาที่มีความสัมพันธ์ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มก่อนส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มหลังการใช้แนวปฏิบัติโดยใช้สถิติไค - สแควร์ (N = 30)

ข้อมูลการรักษา	ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		หลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		χ^2
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ใส่ท่อช่วยหายใจ					
2-3 วัน	3	20.00	5	33.33	0.68^{ns}
>3 วัน	12	80.00	10	66.67	
การได้รับอาหาร					
ได้รับทางสายยางทางจมูก	10	66.67	12	80.00	0.68^{ns}
ได้รับทางหลอดเลือดดำ	5	33.33	3	20.00	
การใช้สายดูดเสมหะ					
ระบบปิด	13	86.67	10	66.67	
ระบบเปิด	2	13.33	5	33.33	1.66^{ns}
การเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจ					
เมื่อเปลี่ยนผู้ป่วย	15	100.00	14	93.33	1.32^{ns}
เปลี่ยนทุก 14 วัน	0	0.00	1	6.67	
การได้รับยาลดกรดในกระเพาะอาหาร					
ได้รับ	15	100.00	15	100.00	
ไม่ได้รับ	0	0.00	0	0.00	

ns = not significant

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลการรักษา	ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		หลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ (n = 15)		χ^2
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การได้รับยาสเตียรอยด์					
ได้รับ	0	0.00	0	0.00	
ไม่ได้รับ	15	100.00	15	100	
การพ่นยา					
ไม่ได้รับ	13	86.67	10	66.67	2.58^{ns}
ได้รับ	2	13.33	5	33.33	
การพ่นแบบฝอยละอองน้ำ	0	0.00	2	40.00	
การพ่นแบบกด (MDI)	2	100.00	3	60.00	
การได้รับยาระงับปวด					
ไม่ได้รับ	3	20.00	5	33.33	0.68^{ns}
ได้รับ	12	80.00	10	66.66	
การได้รับยาคลายกล้ามเนื้อ					
ไม่ได้รับ	15	100	15	100	
ได้รับ	0	0.00	0	0.00	
การได้รับยาปฏิชีวนะ					
ไม่ได้รับ	0	0.00	0	0.00	
ได้รับ	15	100	15	100	

ns = not significant

ส่วนที่ 3 แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

จากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้รับการพัฒนา (ฉบับร่าง) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพิ่มเติมบางส่วนพบว่ามีค่า CVI เท่ากับ .98 ภายหลังมีการนำไปใช้และแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ใช้แนวปฏิบัติพบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ยังคงประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม ได้แก่ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 2) การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว 3) การดูดเสมหะ 4) การให้อาหารทางสายยาง 5) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และ 6) การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ

ส่วนที่ 4 การประเมินระดับการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ก่อนและหลังการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้

ก่อนการส่งเสริมการใช้ แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ มีการปฏิบัติกิจกรรมใน 6 หมวดกิจกรรมทั้งหมด 1,092 ครั้ง ปฏิบัติถูกต้องโดยรวมร้อยละ 64.65 โดยพบว่าระดับการปฏิบัติในแต่ละหมวดกิจกรรมก่อนการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้มีรายละเอียดดังนี้

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพ มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 55.25

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 63.53

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.36

หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 67.35

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 59.50

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 80.24 แต่ในกิจกรรมการวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจพบว่ามีการปฏิบัติถูกต้องระดับน้อย ร้อยละ 42.86 และการตรวจสอบน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจ มีระดับ

การปฏิบัติถูกต้องระดับน้อย ร้อยละ 55.25 และมีการปฏิบัติถูกต้องทั้งหมดในกิจกรรมการใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก การประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจและการทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วยหายใจ

ภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลมีการปฏิบัติใน 6 หมวดกิจกรรมทั้งหมด 1,092 ครั้ง ปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นในทุกหมวดกิจกรรมโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 85.53 สำหรับระดับการปฏิบัติในแต่ละหมวดกิจกรรมหลังการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ มีรายละเอียดดังนี้

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพ มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 74.59

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 82.87

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 86.76

หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 90.18

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 83.75

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 93.91 แต่ในกิจกรรมการวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจยังพบว่ามีการปฏิบัติถูกต้องปานกลาง ร้อยละ 74.29 การตรวจสอบน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจ มีระดับการปฏิบัติถูกต้องในระดับมาก ร้อยละ 89.19 และมีการปฏิบัติถูกต้องทั้งหมดในกิจกรรมการใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก การประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจ การเปลี่ยนพลาสเตอร์ และการทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วยหายใจ

การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ถูกต้องของพยาบาลหลังการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้แตกต่างกับระยะก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตาราง 5)

ตาราง 5

เปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	การปฏิบัติตามหลักการที่ถูกต้อง				
	ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ		หลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ		χ^2
	จำนวนครั้ง	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. การล้างมือที่มีประสิทธิภาพ	100/181	55.25	135/181	74.59	8.22**
2. การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว	115/181	63.53	150/181	82.87	9.58**
3. การดูดเสมหะ					
ระบบเปิด	34/56	60.71	60/68	82.35	
ระบบปิด	90/125	72.00	104/113	91.16	
เฉลี่ย	-	66.36	-	86.76	11.52**
4. การให้อาหารทางสายยาง					
แบบครั้งคราว	46/66	69.70	63/72	87.50	
แบบหยดอย่างต่อเนื่อง	13/20	65.00	13/14	92.86	
เฉลี่ย	-	67.35	-	90.18	45.34**
5. การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน					
การใช้ชุดทำความสะอาดช่องปาก	27/50	54.00	24/30	80.00	
การแปรงฟัน	13/20	65.00	35/40	87.50	
เฉลี่ย	-	59.50	-	83.75	14.44**

หมายเหตุ ตัวตั้ง หมายถึงจำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง ตัวหาร หมายถึงจำนวนเหตุการณ์ที่สังเกตทั้งหมด ** $p < .01$

ตาราง 5 (ต่อ)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	การปฏิบัติตามหลักการที่ถูกต้อง				
	ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ		หลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ		χ^2
	จำนวนครั้ง	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
6. การดูแลท่อช่วยหายใจและการดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ					
การใส่ท่อทางปาก	24/24	100.00	24/24	100.00	
ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจ	70/70	100.00	70/70	100.00	
วัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ	30/70	42.86	52/70	74.29	
เปลี่ยนพลาสเตอร์	20/24	83.33	24/24	100.00	
การตรวจสอบน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจ	100/181	55.25	156/181	89.19	
การทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วยหายใจ	24/24	100.00	24/24	100.00	
เฉลี่ย	-	80.24	-	93.91	4.48*
รวมทั้งหมด	706/1092	64.65	934/1092	85.53	11.66**

หมายเหตุ ตัวตั้ง หมายถึงจำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง ตัวหาร หมายถึงจำนวนเหตุการณ์ที่สังเกตทั้งหมด ** $p < .01$

สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งพบว่าหลังจากมีการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบมาใช้ในหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม แต่ละหมวดจะประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบ พบว่าทุกหมวดกิจกรรมการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลวิชาชีพได้ปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นแต่ยังพบว่าในขั้นตอนปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละหมวดกิจกรรมยังมีการปฏิบัติที่ถูกต้องระดับน้อยถึงปานกลาง คือน้อยกว่าร้อยละ 80 ของกิจกรรมนั้น ได้แก่หมวดการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพ มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง ร้อยละ 74.59 ซึ่งพบว่าขั้นตอนในการฟอกมือให้สะอาดปฏิบัติได้ถูกต้องน้อยที่สุดในขั้นตอนที่ 5 การฟอก

ปลายนิ้วทั้ง 2 ข้าง โดยใช้ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ ขั้นตอนที่ 6 ฟอกนิ้วหัวแม่มือ โดยกำรอบหัวแม่มือแล้วหมุนรอบหัวแม่มือ และขั้นตอนที่ 7 ฟอกรอบข้อมือทั้ง 2 ข้าง โดยกำรอบข้อมือแล้วหมุนรอบข้อมือ มีการปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 47.51 และการปฏิบัติกิจกรรมการล้างมือระหว่างการดูแลผู้ป่วยในแต่ละกิจกรรมมีการปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 49.72 สำหรับหมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ พบว่าในกิจกรรมการวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นในระดับปานกลางร้อยละ 74. 29 (ตาราง 6)

ตาราง 6

กิจกรรมที่พยาบาลยังปฏิบัติระดับน้อยถึงปานกลาง ภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	การปฏิบัติตามหลักการที่ถูกต้อง			
	ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ		หลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ	
	จำนวนครั้ง	ร้อยละ	จำนวนครั้ง	ร้อยละ
1. หมวดการล้างมือที่มีประสิทธิภาพ				
1.1 ขั้นตอนการล้างมือ 3 ขั้นตอนประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 5 ฟอกปลายนิ้วทั้ง 2 ข้าง โดยใช้ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ ขั้นตอนที่ 6 ฟอกนิ้วหัวแม่มือ โดยกำรอบหัวแม่มือแล้วหมุนรอบหัวแม่มือ ขั้นตอนที่ 7 ฟอกรอบข้อมือทั้ง 2 ข้างโดยกำรอบข้อมือแล้วหมุนรอบข้อมือ	75	41.44	86	47.51
1.2 การล้างมือระหว่างให้การดูแลผู้ป่วยแต่ละรายทุกครั้ง	72	39.78	90	49.72
2. หมวดการดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
การวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ	30	42.86	52	74.29

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ข้อมูลอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่า ระยะก่อนการดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย พบผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 2 ราย มีจำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจรวม 101 วันคิดเป็นอัตราการติดเชื้อ 19.80 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยเป็นผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องอก 1 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น ภาวะมีหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (empyema thoracis) และผ่าตัดช่องท้อง 1 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น ภาวะเยื่อบุช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) จากการผ่าตัดพบกระเพาะอาหารทะลุ (peptic ulcer perforated) อายุ 78 ปี มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงและระดับความรุนแรงของโรคเป็นระดับปานกลาง ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับการผ่าตัด 1 รายที่ได้รับการผ่าตัดช่องอก มีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ 10 วัน และ 5 วันตามลำดับ และภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเป็นระยะเวลา 2 เดือน มีผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและ ใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับผู้ป่วยกลุ่มก่อนการดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลจำนวน 15 ราย พบผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1 ราย มีจำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจรวม 90 วันคิดเป็นอัตราการติดเชื้อ 11.11 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะได้รับการกระทบกระเทือนบริเวณทรวงอกและช่องท้อง จากอุบัติเหตุได้รับการผ่าตัดหยุดเลือดในช่องท้องและคาสายระบายเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด มีอายุ 65 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ระดับความรุนแรงของโรคเป็นระดับมาก มีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ 14 วัน ดังนั้น ภายหลังการดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลพบการติดเชื้อลดลงกว่าก่อนมีการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (RR) = 2.0 หมายถึง ผู้ป่วยกลุ่มก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็น 2 เท่าของผู้ป่วยกลุ่มหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีระดับช่วงแห่งค่าความเชื่อมั่น (95%CI) = 0.93 – 4.32 ซึ่งมีค่า 1 อยู่ด้วยแสดงว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 7)

ตาราง 7

เปรียบเทียบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (N กลุ่มละ = 15) โดยใช้ สถิติความเสี่ยงสัมพัทธ์ (RR) และ 95% CI

จำนวนผู้ป่วย (ราย)		จำนวนวันรวมของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน)	จำนวนผู้ป่วยเกิดVAP	อุบัติการณ์ของVAP (ครั้ง/1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ)	ความเสี่ยงสัมพัทธ์ (RR)	95% CI	P
ก่อน	15	101	2	19.80	2.0	0.93- 4.32	.05
หลัง	15	90	1	11.11			

การอภิปรายผล

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลหาดใหญ่

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ครั้งนี้ ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบมาจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีความน่าเชื่อถือว่าได้ผ่านการทดสอบทางคลินิกมาแล้วระดับหนึ่ง รวมทั้งการใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาทางคลินิกของสภาการวิจัยการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (2000) ซึ่งได้รับการยอมรับในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติ ดังเห็นได้จากงานวิจัยที่ผ่านมา เช่น การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในหอผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ (วาสนา, 2553) การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับปวดทางช่องเหนือดูรา (ทิพวรรณ, 2553) และการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (สมจิตร, 2555) นอกจากนี้ แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย วิสัญญีแพทย์ แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในโรคระบบทางเดินหายใจ

อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติ และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่าเนื้อหาของแนวปฏิบัติมีความถูกต้องด้านภาษา เข้าใจง่าย ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .98 ซึ่งถือว่าเป็นค่าที่มีความเหมาะสม โดยทั่วไปค่าความตรงเชิงเนื้อหาจะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า .80 (บุญใจ, 2547) และพยาบาลวิชาชีพจำนวน 13 คน ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบที่ใช้ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยพบว่ามีบางหมวดคงไว้เช่นเดิม ได้แก่ การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังการสัมผัสผู้ป่วย การให้อาหารทางสายยาง การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และการดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ และมีบางหมวดที่ได้ทำการปรับแก้ไขเพื่อให้แนวปฏิบัติครอบคลุมและเหมาะสมในการนำไปใช้มากขึ้นโดยยึดหลักฐานเชิงประจักษ์และความคิดเห็นที่น่าเชื่อถือเป็นหลัก ได้แก่ การจัดท่านอนและการพลิกตัว ได้เพิ่มการใช้หมอนรองพยุงบริเวณหลังและสะโพกให้เพียงพอ และการดูดเสมหะไม่ควรหยอดน้ำเกลือนอร์มัลซาไลด์ (0.9 % NSS) ควรใช้วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ และสำหรับพยาบาลวิชาชีพให้มีการปรับขั้นตอนของการใส่สายดูดเสมหะให้ความลึกที่พอดี ไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อของหลอดลมคอ ซึ่งสำหรับสายระบบปิด จะมีตำแหน่งความยาวของสายไว้ซึ่งสามารถกำหนดความลึกได้ เมื่อใส่สายดูดเสมหะเมื่อดูดเสมหะให้ผู้ป่วยแต่สำหรับสายดูดเสมหะระบบเปิดไม่มีตำแหน่งที่ระบุความยาวของสายดูดเสมหะไว้ ดังนั้นในการปฏิบัติพยาบาลต้องใช้ความระวัง ไม่ให้ใส่สายดูดเสมหะให้ลึกเกินไป และขั้นตอนการให้ออกซิเจน 100 % ทุกครั้งก่อนและหลังการดูดเสมหะ สำหรับกรณีผู้ป่วยที่มีเสมหะปริมาณมากควรรายงานแพทย์ทราบเพื่อพิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม และไม่ควรดูดเสมหะเกิน 3 ครั้งต่อรอบของการดูดเสมหะ

ระดับการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้

ผลการศึกษาพบว่าการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในช่วงหลังการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่สูงกว่าการปฏิบัติในช่วงก่อนการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในภาพรวมของทุกหมวดกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางร้อยละ 64.65 เป็นระดับมากร้อยละ 85.53 (ตาราง 5) แสดงว่าพยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระดับมาก สำหรับผลการปฏิบัติในหมวดกิจกรรมที่มีการปฏิบัติถูกต้องในระดับมากที่สุดได้แก่ การให้อาหารทางสายยาง และการดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ มีการปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 90.18 และ 93.91 ตามลำดับ และผลการปฏิบัติ

ในหมวดกิจกรรมที่มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นในระดับมาก ได้แก่ การจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูดเสมหะ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน มีการปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 82.87, 86.76 และ 83.75 ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน มีการแบ่งหมวดหมู่และขั้นตอนที่ชัดเจนกว่าเดิม พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือประกอบสามารถนำไปปฏิบัติได้ โดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน และการใช้กลยุทธ์การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) ด้วยการเผยแพร่แนวปฏิบัติและเตรียมความพร้อมของหน่วยงานด้วยการจัดทำคู่มือ การจัดบอร์ดเผยแพร่แนวปฏิบัติ การจัดการประชุมเพื่อให้ความรู้ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญ การอภิปรายร่วมและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับ แก่พยาบาลในหน่วยงานทุกคน กิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดทัศนะคติที่ดีและเกิดความร่วมมือของบุคลากรในหน่วยงานโดยมีเป้าหมายร่วมกันคือ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มที่จะส่งผลให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ต้องอาศัยผู้นำที่มีความสามารถในการนำการเปลี่ยนแปลงสู่การปฏิบัติ มีการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดประโยชน์กับพยาบาลอย่างมาก ทำให้พยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในการให้การพยาบาลผู้ป่วย และสามารถบูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ แต่ยังพบว่าการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลยังปฏิบัติถูกต้องในระดับมาก ซึ่งเป้าหมายการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติควรปฏิบัติถูกต้อง ร้อยละ 100 ซึ่งอาจเกิดจาก ภาระงานมาก การพยาบาลในภาวะที่เร่งรีบ เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย ภาวะฉุกเฉินที่อาจส่งผลต่อชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นควรส่งเสริมให้บุคลากรมี ส่วนร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทุกขั้นตอนและมีความเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานมากขึ้นในภาวะที่เร่งรีบและฉุกเฉิน รวมทั้งควรมีการติดตามประเมินผล การนิเทศอย่างต่อเนื่องด้วยบุคลากรในหน่วยงานที่รับผิดชอบ (สมจิตร, 2551)

อย่างไรก็ตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังมีข้อจำกัดบางอย่างที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้ทุกครั้ง ได้แก่ การล้างมือก่อนและหลังปฏิบัติกิจกรรม โดยพบว่าการล้างมือก่อนและหลังทำกิจกรรมในด้านต่างๆ พบว่าบุคลากรมีการปฏิบัติการล้างมือถูกต้องเพิ่มขึ้นจากระดับน้อยร้อยละ 55.25 เป็นระดับปานกลางร้อยละ 74.59 จากการสอบถามสาเหตุที่ทำให้บุคลากรไม่ล้างมือ ความเร่งรีบในการทำงาน ภาวะเร่งด่วน เร่งรีบในการช่วยชีวิตผู้ป่วย การปฏิบัติกิจกรรมที่ต่อเนื่องเช่นขณะอาบน้ำให้ผู้ป่วยแล้วผู้ป่วยไอ จำเป็นต้องดูดเสมหะก็เปิดเครื่องดูดเสมหะเลยโดยไม่ได้ล้างมือก่อนจะดูดเสมหะให้ผู้ป่วย และ จากการสังเกตยังพบว่าการล้างมือของบุคลากรยังทำความสะอาดมือไม่ครบทุกขั้นตอน ใช้เวลาน้อยในการล้างมือจากบางครั้งจากความเร่งรีบในการทำงานทำให้การล้างมือไม่

มีประสิทธิภาพทำให้เป็นส่วนสำคัญในการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยได้ (De Wandel, Maes, Labeau, Vereecken, & Blot, 2010) และกิจกรรมในหมวดการดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ ได้แก่การวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจ พบว่าภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ บุคลากรมีการปฏิบัติกิจกรรม การวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจเพิ่มขึ้นจากระดับน้อย ร้อยละ 42.86 เป็นระดับปานกลาง ร้อยละ 74.29 ซึ่งพบว่ายังไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมนี้ ในกรณี มีภาระงานยุ่ง ผู้ป่วยมีภาวะช็อค ต้องรีบให้การพยาบาลเร่งด่วน บางเวรมีผู้ป่วยที่ต้องช่วยฟื้นคืนชีพ ภายหลังจากเสร็จภารกิจที่ยุ่งพยาบาล จึงลืมตรวจวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของกมลวัลย์ (2551) และ ศิริพร (2551) พบว่ากิจกรรมการตรวจวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจ พยาบาลไม่มีการตรวจวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจ เนื่องจากพยาบาลบางคนให้เหตุผลว่า การตรวจวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจเพียงแค่ใช้มือสัมผัสดูว่าไม่แฟบก็เพียงพอแล้ว พยาบาลบางคนขาดความชำนาญในการตรวจวัดแรงดัน บางคนไม่มีความรู้ว่าจะต้องใช้แรงดันในกะเปาะของท่อช่วยหายใจเท่าไหร่ และต้องวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจวันละกี่ครั้ง ซึ่งแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจที่เหมาะสมจะช่วยป้องกันเสมหะที่อยู่เหนือกะเปาะตกลงมาสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างส่งผลให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ และแนะนำให้ตรวจวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจทุก 8 - 12 ชั่วโมง หรือเมื่อจำเป็น (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008)

อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ พบอัตราการเกิดปอดอักเสบ 19.80 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ และภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ พบอัตราการเกิดปอดอักเสบ 11.11 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าอุบัติการณ์ปอดอักเสบลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 2.0; 95% CI = 0.93 - 4.32) ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า แม้พยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบเพิ่มขึ้นทุกหมวดกิจกรรมก็ตาม แต่ยังเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอีก 1 ราย อาจเกิดเนื่องจากปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่ส่งเสริมให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ง่าย โดยพบว่าผู้ป่วยที่ศึกษาเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีอายุมากกว่า 60 ปี ภาวะพร่องอัลบูมิน และระดับความรุนแรงของของการเจ็บป่วยรุนแรง ได้รับการบาดเจ็บในทรวงอกและได้รับการผ่าตัดช่องท้อง และ

อาจเนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติน้อยเกินไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในระยะเวลาอันสั้น ทำให้พบว่ามีบางกิจกรรมมีข้อจำกัดบางอย่างที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้ทุกครั้ง ได้แก่ การล้างมือทุกครั้งที่ให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยทุกกิจกรรมการพยาบาล การให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงตลอดเวลาในกรณีที่ไม่มีข้อห้าม แต่ด้วยลักษณะของผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้นอนศีรษะสูงได้ตลอดเวลาส่งผลให้เกิดการสำลักได้ง่าย ผู้ป่วยหลังผ่าตัดความสามารถในการไอลดลงส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อีก นอกจากนี้การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอาจเกิดจากปัจจัยอื่นๆ เช่นการที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในการล้างมือของบุคลากรในทีมสุขภาพ การเร่งรีบในการใส่ท่อช่วยหายใจของแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยเกิดการสำลักระหว่างใส่ท่อหลอดลมคอ (CDC, 2009; Koeman, Van der vent, Ramsay, Hoepelman, & Bonten, 2001)

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม ได้แก่ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 2) การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว 3) การดูดเสมหะ 4) การให้อาหารทางสายยาง 5) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน และ 6) การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจซึ่งพัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานมาสู่การปฏิบัติงาน โดยมีการส่งเสริมให้บุคลากรทางสุขภาพปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์โดยการใช้หลายวิธีร่วมกันประกอบด้วย การมีเอกสารคู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการใช้กลยุทธ์การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) ด้วยการเผยแพร่แนวปฏิบัติโดยการจัดบอร์ดเผยแพร่แนวปฏิบัติ การจัดการประชุมเพื่อให้ความรู้ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญ การอภิปรายร่วมและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับรวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับ แก่พยาบาลในหน่วยงานทุกคนเพื่อให้พยาบาลมีความตระหนักในการดูแลเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น การมีทีมผู้วิจัยได้ติดตามและประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาล พร้อมกับการให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ ทำให้พยาบาลมีความคุ้นเคยและเข้าใจใช้การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และยอมรับการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ได้รับการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจนี้เพิ่มขึ้น และมีอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากยังมีปัจจัยภายนอกบางประการที่ส่งเสริมให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ซึ่งยังไม่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1) การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยรวบรวมและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์นำมาวิเคราะห์และร่างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านตรวจสอบเนื้อหาและนำมาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำเป็นคู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยผู้วิจัยเริ่มพัฒนาแนวปฏิบัติและจัดทำคู่มือระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 ถึง ตุลาคม 2554 ระยะที่ 2) การเผยแพร่และส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โดยกลุ่มเป้าหมายคือ พยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานจำนวน 13 คนที่ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และระยะที่ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 1) การประเมินการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลที่ดัดแปลงมาจากงานของจารุวรรณ (2550) ซึ่งแบบบันทึกการสังเกตผ่านการทดสอบค่าความเที่ยงของการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ 2) อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้แบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ CDC (2009) และเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในช่วงก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มละ 15 คนโดยคัดเลือกผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบมาก่อน มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในด้าน 1) อายุ 2) ภาวะโภชนาการ และ 3) ชนิดของการผ่าตัด ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ถึง เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับพยาบาล แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามแนวปฏิบัติการพยาบาลดัดแปลงมาจากงานของจารุวรรณ (2550) ซึ่งผ่านการทดสอบค่าความเที่ยงในการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 1.00 และแบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้

เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ CDC (2009) และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งได้ค่าความตรงของเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้ค่าเท่ากับ .98 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติไค - สแควร์ และค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์

สรุปผลการวิจัย

1. ก่อนดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล พบว่าพยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ถูกต้องระดับปานกลาง ร้อยละ 64.65 ภายหลังดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล พบว่าพยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก ร้อยละ 85.53 ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การล้างมือที่มีประสิทธิภาพมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องจากระดับน้อย ร้อยละ 55.25 เพิ่มเป็นระดับปานกลาง ร้อยละ 74.59 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัวมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องจากระดับปานกลาง ร้อยละ 63.53 เพิ่มเป็นระดับมาก ร้อยละ 82.87 การดูดเสมหะซึ่งมีการใช้ทั้งระบบเปิดและระบบปิดมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องจากระดับปานกลาง ร้อยละ 66.36 เพิ่มเป็นระดับมาก ร้อยละ 86.76 การให้อาหารทางสายยางมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องจากระดับปานกลาง ร้อยละ 67.35 เพิ่มเป็นระดับมากที่สุด ร้อยละ 90.18 การดูแลช่องปากและฟันมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องจากระดับน้อย ร้อยละ 59.50 เพิ่มเป็นระดับมาก ร้อยละ 83.75 และการดูแลเกี่ยวกับท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องจากระดับมาก ร้อยละ 86.75 เพิ่มเป็นระดับมากที่สุด ร้อยละ 96.60

ส่วนกิจกรรมการปฏิบัติรายข้อยังพบว่ามีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องระดับปานกลาง หลังจากมีการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย ซึ่งพบว่าขั้นตอนในการฟอกมือให้สะอาด ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ พบการปฏิบัติที่ถูกต้องระดับน้อย ร้อยละ 41.44 ภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลพบการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 47.51 ซึ่งยังอยู่ในระดับน้อย และการปฏิบัติกิจกรรมการล้างมือระหว่างการดูแลผู้ป่วยในแต่ละกิจกรรม ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ พบการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องระดับน้อย ร้อยละ 39.78 ภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล พบการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 49.72 ซึ่งยังอยู่ในระดับน้อย 2) สำหรับในหมวดกิจกรรมการดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วย

หายใจในกิจกรรมการตรวจวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจ ก่อนการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบการปฏิบัติที่ถูกต้องในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.29 ภายหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล พบการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 74.29 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

2. ภายหลังดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 19.80 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็น 11.11 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีอุบัติการณ์ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 2.0; 95% CI = 0.93 - 4.32)

ข้อจำกัดในการทำวิจัย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมในบริบทของหน่วยงาน อาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ในหน่วยงานอื่น

2. แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้โดยเฉพาะในส่วนของขั้นตอนการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอนยังไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติของพยาบาลวิกฤตในภาวะที่เร่งด่วนฉุกเฉินเท่าที่ควร

3. การรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตของทีมผู้วิจัย อาจมีผลต่อการรู้ตัวของผู้ถูกสังเกตซึ่งจะมีผลต่อความตรงภายในของผลการวิจัยครั้งนี้

4. ในการรวบรวมข้อมูลประเมินผลลัพธ์ มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยและไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอ และใช้เวลาในการศึกษาสั้นจึงไม่เพียงพอในการประเมินผลลัพธ์ได้ชัดเจนในทางสถิติ

5. การศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 4 เดือน ในการรวบรวมข้อมูลอาจไม่สามารถประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะยาวได้ แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะส่งผลให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

6. การศึกษาครั้งนี้มีการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เฉพาะในกลุ่มพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทั่วไปเท่านั้น ไม่ได้รวมสหสาขาวิชาชีพอื่น เช่น แพทย์ นักกายภาพบำบัด และผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย เป็นต้น ส่งผลให้อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในการศึกษาครั้งนี้ลดลงไม่ชัดเจนเนื่องจากอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอาจเกิดจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สร้างขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์และการมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน มีความเหมาะสมกับบริบทในการปฏิบัติงาน และมีแผนภูมิขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน ง่ายต่อการนำไปใช้

2. พยาบาลเป็นผู้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติทั้งหมด ดังนั้นควรดำเนินการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่องต่อไป โดยทางหน่วยงานควรให้การสนับสนุนหลายปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ การอบรมให้ความรู้ การติดโปสเตอร์เตือน การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะๆ ร่วมกับการสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และควรขยายโครงการนี้ไปยังหอผู้ป่วยอื่นที่ยังไม่ได้ทำการศึกษา

3. พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจควรตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในทุกขั้นตอน และปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามคู่มือและแนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะการล้างมือ และตรวจวัดแรงดันในกะเปาะท่อช่วยหายใจ พร้อมทั้งร่วมประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้มีความเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานให้เหมาะสมเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในหมวดการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพ ในกิจกรรมขั้นตอนการล้างมือให้มีขั้นตอนการปฏิบัติที่เหมาะสม สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง เหมาะสมในภาวะเร่งด่วน ฉุกเฉินในบริบทของการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤต

2. ควรศึกษาติดตามความยั่งยืนของการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของบุคคลากรสุขภาพโดยการส่งเสริมให้มีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลหลายวิธีประกอบกัน โดยการประเมินอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและการปฏิบัติของการพยาบาลซ้ำทุก 6 - 12 เดือน พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ๆ และร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุรวมทั้งหาแนวทางร่วมกันในการลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง

3. ควรศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น และควรศึกษาเปรียบเทียบการใช้แนวปฏิบัติโดยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลอย่างชัดเจน

4. ควรมีการพัฒนาแนวปฏิบัติที่ครอบคลุมในการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอและมีส่วนร่วมของสหสาขาวิชาชีพ

เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ เอ็มสิริสุข. (2551). การนิเทศและการประเมินทางการพยาบาล ใน รัชนี อยู่ศิริ (บรรณาธิการ), *การบริหารการพยาบาล* (หน้า 55-70). กรุงเทพมหานคร: พิทักษ์การพิมพ์.

กมลวัลย์ ใครบุตร. (2551). *ผลของการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกต่อการปฏิบัติของพยาบาลและอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในโรงพยาบาลทั่วไป*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

คณะทำงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. (2554). *รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประจำปี 2554*. สงขลา: กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลหาดใหญ่.

คณะกรรมการสร้างแนวเวชปฏิบัติ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. (2544). คำแนะนำการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guidelines). *สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์. 18*(6), 37-47.

จารุวรรณ รัตติโชติ. (2550). *การปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลศูนย์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

ฉวีวรรณ ธงชัย. (2548). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก. *วารสารสภาการพยาบาล, 20*(2), 63-75.

ทิพวรรณ บุญสนอง. (2553). *การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับยาระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อดูรา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

ธัญลักษณ์ ปริมณ, สมเกียรติ วงศ์ทิม, ชุษณา สวนกระต่าย, วิศิษฎ์ อุดมพานิชย์, และฉันชาย สิทธิพันธ์. (2545). การศึกษาการเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอแบบเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. *วารสารวัณโรคโรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤติ, 24*(2), 137-142.

ธรรมชาติ อินทร์จันทร์, สุภาภรณ์ ด้วงแพง, และ เขมารดี มาสิงบุญ. (2552). ผลของการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจต่ออุบัติการณ์ปอดอักเสบ และระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ. *วารสารสภาการพยาบาล, 24* (2), 50-63.

นัชชา เสนะวงค์. (2543). *ศึกษาการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญใจ ศรีสถิตนรากูร. (2544). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญศรี ละออ และรัตนา เอกจริยาวัฒน์. (2553). อุบัติการณ์และผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลนครนายก. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 4* (1), 9 -18.

พิมพ์ชนก ต่อวงศ์, วารุณี ฟองแก้ว, สุสัณหา ยิ้มแย้ม, และชายชาญ โพธิรัตน์. (2549). อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและค่าใช้จ่ายของการเปลี่ยนชุดสายต่อเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้น. *จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 16* (1), 15-30.

ฟองคำ ติลกสกุลชัย. (2549). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก. *การปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์: หลักการและวิธีปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: พรีวัน.

ภาณุ อดกลั้น, นันทกา เหล่าอรรคะ, และบุษบา ประสารอธิคม. (2552). *อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1โรงพยาบาลอุดรธานี*. Available. Online.http: // gotoknow. Org/ blog/ panuodklun. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2555.

วาสนา ธรรมศิริพงษ์. (2553). *การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

วรรทนา เพ็ชรยัง. (2545). *ผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล. (2542). ปอดบวมในหอผู้ป่วยหนัก.*วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก*, *20*, 55-64.

ศิริพร แสงสว่าง. (2551). *ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการควบคุมการติดเชื้อต่อการปฏิบัติของบุคคลากรทางสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศรีวรรณ เรืองวัฒนา, บรรจง ปัญญาวีรวงศ์, จันทร์เพ็ญ พิมพิลา, มาลีวรรณ เกษตรทัต, ชไมพร ทิชศรี และชยันตร์ธร ประทุมานนท์. (2548). สถานการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลลำพูน. *จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 15* (2), 44-53.

สมจิตร นครพานิช. (2551). การจูงใจและความพึงพอใจในงาน ใน รัชนี อยู่ศิริ (บรรณาธิการ), *การบริหารการพยาบาล* (หน้า 84-108). กรุงเทพมหานคร: พิทักษ์การพิมพ์.

สมจิตร นครพานิช. (2551). การเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้ง ใน รัชนี อยู่ศิริ (บรรณาธิการ), *การบริหารการพยาบาล* (หน้า 122-139). กรุงเทพมหานคร: พิทักษ์การพิมพ์.

สมจิตร แสงศรี. (2555). *การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

สายสมร พลดงนอก, ทวนทอง พัณธะโร, ศิริลักษณ์ อนันต์ณัฐศิริ, อมรรัตน์ ภาระราช, รัตดาพร ศิริแสงตระกูล, จินดา ทองคู่ และคณะ. (2006). ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในหออภิบาลศัลยกรรมและฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *Journal Medical Association Thailand, 79*(1), 89-95.

สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา. (2552). How to prevent ventilator – associated pneumonia 2009. ใน เอกรินทร์ ภูมิพิเชฐ และ ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล (บรรณาธิการ), *Critical Care The Model of Holistic Approach* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 250-263). กรุงเทพมหานคร: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ. (2548). *แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย, สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย, และ ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2550). แนวเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ในประเทศไทย. *จุลสารสมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย, 15*(1), 10-27.

อะเคื้อ อุณหเลขกะ. (2545). *ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). เชียงใหม่: มิ่งเมือง.

อะเคื้อ อุณหเลขกะ. (2550). *การประยุกต์ใช้วิธี collaborative quality improvement ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาระบาดวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อะเคื้อ อุณหเลขกะ.(2552). *แนวทางการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Guideline for Prevention of Ventilator- Associated Pneumonia): โครงการการประยุกต์ใช้วิธี Collaborative Quality Improvement ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2).เชียงใหม่: มิ่งเมือง.

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. (2543). การจัดทำและการใช้ Clinical practice guideline. ใน จิตร สิทธิอมร อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, สงวนสิน รัตนเลิศ,และเกียรติศักดิ์ ราชบริรักษ์ (บรรณาธิการ), *Clinical practice guideline: การจัดทำและนำไปใช้* (หน้า 30- 44). กรุงเทพมหานคร: ดีไซร์

อารมณ์ เฟื่องฟู, ละเอียด ทองใบ และ วิจิตรา เพิ่มสุข. (2551). ผลของการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อลดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารการพยาบาลและการสาธารณสุข วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง, 2(5)*, 26-32.

อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม. (2553). *การพัฒนาวิชาชีพการพยาบาล*. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: ช้างเผือก.

Abbott, C. A., Dremsa, T., Stewart, D. W., Colonel, L. Mark, D. D., & Swiff, C. (2006). Adoption of a ventilator – associated pneumonia clinical practice guideline. *Worldviews on Evidence – Based Nursing, 4*, 139-152.

Abidia, R. F. (2007). Oral care in the intensive care unit: A review. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, *8*(1), 76-82.

Allegranzi, B., Nejad, S.B., Combescure, C., Graafmans, W., et al. (2011). Burden of endemic health – care- associated infection in developing contries: Systemic review and metaanalysis. *Lancet. 377*, 228-241.

Almuneff, M., Mermish, Z. A., Balkhy, H. H., Alalem, H., & Abutaleb, A., (2004). Ventilator-associated pneumonia in a pediatric intensive care unit in Saudi Arabia: A 30 month prospective surveillance. *Infection Control and Hospital Epidemiology, 25*, 753- 758.

Arabi, Y., Al-Shirawi, N., Memish, Z., & Ansueto, A. (2008). Ventilator – associated pneumonia in adults in developing countries: A systematic review. *International Journal of Infectious Disease*. *12*, 505-512.

Auguslyn, B. (2007). Ventilator - associated pneumonia risk factor and preventation. *Critical Care Nurse, 27*, 32 -39.

Berry, A. M., Davidson, P. M., Masters, J., & Rolls, K. (2007). Systemic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, *16*, 552-562.

Biancofiore, G., Barsotti, E., Catalani, V., Landi, A., Bandi, L., Urbani, L. et al. (2006). Nurse' knowledge and application of evidence- based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia. *Minerva Anestesiol, 72*, 1-10.

Bolonov, K., Miller, A., Lisbon, A., & Kaynar, A. M. (2007). A novel method of continuous measurement of head of bed elevation in ventilated patients. *Intensive Care Medicine, 33,* 1050-1054.

Branson, R.D. (2005). The ventilator circuit and ventilator- associated pneumonia. *Respiratory Care, 50*, 774-785.

Centers for Disease Control and Prevention. (2009). *Ventilator – associated pneumonia (VAP) events. 1- 12*. Retrieved June, 13, 2011, from www.cdc.gov/nhsn.

Chan, E. Y., Ruest, A., Meade, M.O., & Cook, D. J. (2007). Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systemic review and meta- analysis. *British Medicine Journal. 4*(2), 125-132.

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.

Cutler, J. C, & Davis, N. (2005). Improving oral care in patient receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, *14*, 389-394.

De Wandel, D., Maes, L., Labeau, S., Vereecken, C., & Blot, S. (2010). Behavioral determinants of hand hygiene compliance in intensive care units. *American Journal of Critical Care, 19* (3), 230-239

Diaz, E., Rodriguez, A. H., & Rello, J. (2005). Ventilator- associated pneumonia: Issues related to the artificial airway. *Respiratory Care, 50*(7), 900-906.

Dodek, P., Keenan, S., Cook, D., Heyland, D., & Jacka, M. (2004). Evidence- base clinical practice guideline for the prevention of ventilator – associated pneumonia. *Annals of Internal Medicine, 141*, 305-313.

Evans, B. (2005). Best- practice protocols: VAP prevention. *Nursing Management, 36* (12), 10-16.

Fox, M. Y. (2006). Toward a zero VAP rate: Personal and team approaches in the ICU. *Critical Care Nursing Quarterly, 29*, 108-114.

George, H., Leroy, O., Guery, B., Alfandari, S., & Beaucaire, G. (2000). Predisposing factor for nosocromial pneumonia in patient reseiving mechanical ventilation and requiring tracheostomy. *Chest*, *118*, 767-774.

Hoffken, G., & Nicderman, M. S. (2002). The importance of a de - escalating strategy for antibiotic treatment of pneumonia in the ICU. *Chest, 122*, 2183-2196.

Houstan, S., Gentry, L.O., Pruitt, V., Dao, T., Zabanch, F., & Sabo, J. (2003). Reducing the incident of nosocromial pneumonia in cardiovascular surgery patient. *Quality Management in Health Care, 12*(1), 28-41.

Jenifer, S., Ggyles, O., Karol, A., & Berlin, P. (2006). Nosocomial infection and antimicrobial resistance in critical medicine. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 16*(1), 1-18.

Jiangna, H. and Yaping, L. (2010). Effect of Ventilator Circuit Changes on Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Respiratory Care, 55*(4), 467- 474.

Kallet, R. H., & Quinn, T. E. (2005). The gastrointestinal tract and ventilator - associated pneumonia. *Respiratory Care*, *50*, 910-921.

Klompas, M., Kleinman, K., & Platt, R. (2008). Development of an algorithm for surveillance of ventilator – associated pneumonia with electronic data and comparison of algorithm results with clinician diagnosis. *Infection Control and Hospital Epidemiology, 29*, 1-13.

Knaus, W. A., Draper, E. A., Wagner, D. P., & Zimmerman, J. E. (2007). APACHE II: A severity of disease classification system. *Critical Care Medicine, 13(10)*, 818-829.

Kobayashi, N., Yamazaki, T., & Maesaki, S. (2006). Bacteriological monitor of water reservoirs in oxygen humidifiers: Safty of prolonged and multipatient use of prefilled disposable oxygen humidifiers bottles. *Infection Control and Hospital Epidermiology, 27*, 320-323.

Koeman, M., Van der vent, A. J. A. M., Ramsay, G., Hoepelman, I. M., & Bonten, M. J. M., (2001). Ventilator- associated pneumonia: Recent issue on pathogenesis prevention and diagnosis. *Journal of Hospital Infection, 49,*155- 162.

Kollef, M. H. (2004). Ventilator- associated pneumonia: A multivariate analysis. *The Journal of the American Medical Association, 270*, 1965-1970.

Kompan, L., Vidmar, G., Spindler-Vesel, A., & Pecar, J. (2004). Is early enteral nutrition a risk factor for gastric intolerance and pneumonia ?. *Clinical Nutrition*, *23*, 527-532.

Kulvatunyou, N. R., Boonbarwornrattanakul, A., Soonthornkit, Y. P., Kocharsanee, C. T., & Lertsithichai, P. N. T. (2007). Incidence of ventilator- associated pneumonia (VAP) after the institution of an educational program on VAP prevention. *Journal Medical Association Thailand*, *90*(1), 89-95.

Kunis, K.A., & Puntillo, K.A. (2003). Ventilator – associated pneumonia in the ICU: Its pathophysiology risk factors and prevention. *American journal of Nursing, 103*, 64AA- 64GG.

Lindgren, S., Almgren, B., Hogman, M., Lethvall, S., Houltz, E., Lundin, S., & Stenqvist, O. (2004). Effective and side effects of closed and open suctioning: An experimental evaluation. *Journal of Intensive Care Medicine, 30*(8), 1630-1637.

Lorente, L., Blot, S., & Rello, J. (2007). Evidence on measure for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*, *30*, 1193-1207.

Macdonald, D. J., Mckillop, E. C., Trotter, S. & Gray, A. J. (2006). Improving hand- washing performance- a crossover study of hand- washing in the orthopaedic department. *Annals of The Royal College of Surgeons of England, 88*(3), 289-291.

Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, (2008). Prevention of ventilator – associated pneumonia. : Prevention and control of healthcare associated infections in Massachusetts. *Massachusetts Department of Public Health*,*31*, 56-60.

McCarthy, S. K., Santiago, C., & Lau, G. (2008). Ventilator – associated pneumonia bundled strategies: An evidence - based practice. *Worldviews on Evidence - based Nursing, 4*, 193-204.

Metheny, N. A. (2006). Preventing respiratory complications of tube feedings: evidence- based practice. *American Journal of Critical Care*, *15*, 360-369.

Munro, C. L., Grape, M. J., Jones, D. J., McClish, D. K., & Sessler, C. (2009). Chlohexidine; toothbrushing, and preventing ventilator – associated pneumonia in critically ill adults. *American Journal of Critical Care*, *18*, 428-437.

Muscedere, J., Dodek, P., Keenan, S., Fowler, R., Cook, D., & Heyland, D. (2008). Comprehensive evidence - based clinical practice guidelines for ventilator- associated pneumonia: Prevention. *Journal of Critical Care, 23*, 126-137.

Myriantbefs, P. M., Samara, I., & Baltopoulos,G. I. (2004). Nosocromial pneumonia. *Critical Care Nursing Quarterly, 27*, 241-257.

National Health and Medical Research Council (NHMRC). (2000). *How to put the evidence into practice: Implementation and dissemination strategies*. Retrieved September 28, 2010, from, http//www.nhmrc. gov.au/publications/ synopses/ _ files/ cp 71.pdf

Pawar, M., Mehta, Y., Khurana, P., Chaudhary. A., Kulkarni, V. & Trehan, N. (2003). Ventilator associated pneumonia : Incidence, risk factor, out come and microbiology. *Journal of Cadiothoracic and Vascular Anesthesia*, *17*(1), 22- 28.

Pruitt, B., & Jacobse, M. (2006). Best- practice interventions: How can you prevent ventilator-associated. *Nursing, 36*(2), 36-42.

Rosenthel, V. D., Guzman, S., & Crnich, C. (2006). Impact of an infection control program on rates of ventilator- associated pneumonia in intensive care units in 2 Argentinean hospitals. *American Journal Infection Control, 34*, 58-63.

Rosenthal, V., Bijie, H., Maki, D., Mehta, Y., et al. (2012). International nosocromial infection control consortium (INICC) report data summary of 36 countries for 2004-2009. *American Journal of Infection Control, 40*(5), 396-407.

Safdar, N., Crnich, C., & Maki, D. (2005). The pathogens of the ventilator – associated pneumonia: Its relevance to develop effective strategies for prevention. *Respiratory Care, 50,* 25-39.

Sanders, K., Adhikari, N., & Fowler, R. (2009). Semi- recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator – associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation (protocol). *The Cocharne Collboration*, 1-7.

Schleder, B. J., (2004). Taking charge of ventilator – associated pneumonia. *Nursing Management, 34*(8), 27-34.

Seguin, P., Tanguy, M., Laviolle, B., Tirel, O., & Malledant, Y. (2006). Effect of oropharyngeal decontamination by povidone-iodine on ventilator – associated pneumonia in patients with head trauma. *Critical Care Medicine, 34*, 1514-1519.

Shaikh, Z. H., Moinuddin, M., & Strelczyk, K. (2005). A multidisciplinary approach towards the reduction of ventilator – associated pneumonia. *American J ournal of Infection Control,* Abstract ID. 54589

Sole, M. L., Poalillo, F. E., Byers, J. F., & Ludy, J. E. (2002). Bacterial growth in secretion and on suctioning equipment of orally intubated patients: A pilot study. *American Journal of Critical Care, 11*, 141-149.

Steven, M. K., & Jonathon, D. T. (2006). Ventilator – associated pneumonia: Diagnosis, treatment, and prevention. *Clinical Microbiology Reviews*, *19*, 637-657.

Subirana, M.S., Garcia, J.M., Laffaire, E., & Benito, S. (2006) Close tracheal suctions systems versus open tracheal systems for mechanically ventilated adult patients. (protocol). *The Cochrane Database of Systematic Reviews,* 4.

Tablan, O. C., Anderson, L. J., Besser, R., Bridges, C., & Hajjeh, R. (2004). Guideline for preventing health – care – associated pneumonia, 2003 recommendations of the CDC and the healthcare infection control practices advisory committee. *Respitory Care, 49* (8), 926-939.

The AGREE Collaboration. (2001).*The AGREE electronic library for guideline developers*. Retrieved November 20, 2012.from http://www.agreecollaboration.org

The Joanna Briggs Institute. (2008). *JBI Levels of evidence and recommendations*. Retrieved May 15, 2009.from http://www. joannabriggs.edu.au/pdf/about/Levels_History.pdf

Woodward, J. (2004). W.H.A.P.VAP a multidisciplinary team approach for reducing the incidence of VAP in a community hospital. *American Journal of Critical Care, 19* (5), 41-47.

World Health Organization. (2009). *WHO guideline on hand hygiene in healthcare*. Geneva Switzerland.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie&Moregan)

ขนาดประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาล

คำชี้แจง: กรุณาเติมข้อความลงในช่องว่าง หรือเขียนเครื่องหมาย/ ลงใน ( ) หน้าคำตอบที่ท่านเลือกตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

1. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

2. ระดับการศึกษา (.....) ปริญญาตรีทางการพยาบาล หรือเทียบเท่า

(.....) ปริญญาโท

3. ประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาล.....ปี.....เดือน

4. ประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนัก.....ปี.....เดือน

5. ท่านเคยได้รับความรู้เรื่องการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะเวลา 1 ปี หรือไม่

(.....) ไม่เคย

(.....) เคย

โดย.....

เมื่อ.....

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

1.1 เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ.....

1.3 น้ำหนัก.....ส่วนสูง.....BMI.....

1.4 วันที่รับเข้ารักษาในโรงพยาบาล ...../...../..... หอผู้ป่วย.....

1.5 การวินิจฉัยโรคแรกรับ ……

1.6 หอผู้ป่วย.....เข้ารับการรักษาวันที่ ...../...../..... ถึงวันที่...../...../.....

หอผู้ป่วย .....เข้ารับการรักษาวันที่ ...../...../.....ถึงวันที่ ...../...../.....

1.7 โรคประจำตัว ( ) ไม่มี

( ) มี 1.....

2.....

ยาที่รับประทาน.....

.....

1.8 ระดับความรุนแรงของความเจ็บป่วย (APACHE II)……

1.9 ภาวะโภชนาการ

( ) Protien…….. ( ) Albumin…….

( ) CBC…….

( ) อื่น ๆ.....

1.10 การผ่าตัดและหัตถการที่ได้รับ

ครั้งที่ 1.....วันที่ผ่าตัด...../...../.....

ครั้งที่2.....วันที่ผ่าตัด...../...../.....

1.11 วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล...../...../.....

สรุป จำนวนวันที่อยู่ในโรงพยาบาล.....

จำนวนวันที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก.....

ส่วนที่ 2 การรักษาที่ได้รับ

2.1 การสอดใส่อุปกรณ์

2.1.1 ใส่ท่อช่วยหายใจ ( ) ปาก ( ) จมูก

2.1.2 ขนาดของท่อช่วยหายใจ.....ตำแหน่งลึก.....

2.1.3 วันที่ใส่ท่อช่วยหายใจ...../...../.....

วันที่เอาท่อช่วยหายใจออก...../...../.....

2.1.4 สถานที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ( ) ร.พ. อื่น () ER() ICU ( ) OR

()WARD……

2.1.5 วันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ ...../...../.....

วันที่หยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ...../...../.....

2.1.6 การใส่สายยางสำหรับอาหาร ( ) มี ทางที่ใส่ ( ) ปาก ( ) จมูก

( ) ไม่มี

2.1.7 การใช้สายดูดเสมหะ ( ) ระบบเปิด ( ) ระบบปิด

2.1.8 การเปลี่ยนชุดอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจทุก.....วัน

2.2 การได้รับยา

2.2.1 การได้รับยาลดกรดในกระเพาะอาหาร (stress ulcer prophylaxis)

( ) ไม่ได้รับ ( ) ได้รับ ระบุ.....

2.2.2 การได้รับยากดภูมิต้านทาน

( ) ไม่ได้รับ ( ) ได้รับ ระบุ.....

2.2.3 การได้รับยาเสตียรอยด์ (steroid)

( ) ไม่ได้รับ ( ) ได้รับ ระบุ.....

2.2.4 การพ่นยาโดยวิธี Nebulizer

( ) ไม่ได้รับ

( ) ได้รับ ระบุ.....ความถี่ในการพ่นยา.....

2.2.5 การพ่นยาโดยวิธี MDI

( ) ไม่ได้รับ

( ) ได้รับ ระบุ.....ความถี่ในการพ่นยา.....

2.2.6 การได้รับยาระงับปวด

( ) ไม่ได้รับ ( ) ได้รับ ระบุ.....

2.2.7 การได้รับยาคลายกล้ามเนื้อ

( ) ไม่ได้รับ ( ) ได้รับ ระบุ.....

2.2.8 ยาอื่นๆ.....

ภาคผนวก ง

แบบประเมินความรุนแรงของความเจ็บป่วย Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II system for classifying severity of disease

Physiologic Variable	High Abnormal Range				Low Abnormal Range					
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	points
Temperature-rectal (°c)	≥41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤ 29.9	
Mean Arterial Pressure (mmHg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤ 49	
Heart Rate(ventricular response)	≥ 180	140-179	110-139		70-109		56-69	40-54	≤ 39	
Respiratory Rate (non- ventilated or ventilated)	≥ 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5	
Oxygenation: A-aDO_2 or PaO_2 (mmHg) a.FiO_2≥0.5 record A-aDO_2 b. FiO_2< 0.5 record PaO_2	≥ 500	350-499	200-349		200 PO_2>70	$PO_2$61-70		PO_2 55-60	PO_2< 55	
Arterial pH Serum HCO_3 (venous-mmol/l) (not prefer, use if no ABG)	≥ 7.7 ≥ 52	7.6-7.69 41-51.9		7.5-7.59 32-40.9	7.33-7.49 22-31.9		7.25-7.32 18-21.9	7.15-7.24 15-17.9	<7.15 <15	
Serum Sodium (mmol/l)	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤ 110	
Serum Potassium (mmol/l)	≥ 7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5	
Serum Creatinine (mg/dl) (double point score for acute renal failure	≥ 3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6			
Hematocrit (%)	≥ 60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20	
White Blood Count (total/mm^3) (in 1000s)	≥ 40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1	
Glasgow Coma Score (GCS)Score = 15 minus actual GCS										
A.Total Acute Physiology Score (sum of 12 above points)										
B.Age points (year) ≤ 44 = 0; 45- 54 = 2; 55- 64= 3; 65-74=5; ≥ 75=6										
C. Chronic Health Points 5 points for nonoperative or emergency postoperative patients 2 points for elective postoperative patients										
Total APACHE II score (add together the points from A+ B+ C)										

ภาคผนวก จ

แบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.ภาพถ่ายรังสีทรวงอก

ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว มีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกตั้งแต่ 2 ครั้งติดกันขึ้นไป ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว มีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอก 1 ครั้งขึ้นไปพบความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

( ) พบลักษณะเป็นเงาทึบ (infiltration) เกิดขึ้นใหม่ หรือลุกลามกว่าเดิม

( ) การมีลักษณะรวมตัวเป็นก้อนแข็ง (consolidation)

( ) การเห็นเป็นโพรง (cavity) หรือการมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion)

2.อาการและอาการแสดงของภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างน้อย 1 อย่างต่อไปนี้

( ) ไข้ อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38องศาเซลเซียสโดยไม่มีสาเหตุอื่น

( ) มีภาวะ leukopenia (wbc< 4,000 / mm^3) หรือ leukocytosis (wbc≥ 12,000 / mm^3)

( ) มีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัวในผู้ป่วยที่มีอายุ≥70ปี โดยไม่มีสาเหตุอื่น

ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างน้อย 2 อย่างต่อไปนี้

( ) เริ่มมีเสมหะเป็นหนองหรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปหรือ เสมหะมากขึ้น

( ) เริ่มมีอาการไอหรือไอรุนแรงหรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว

( ) พบตรวจพบเสียงปอดที่ผิดปกติ

( ) ผู้ป่วยมีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซ

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจเพาะเชื้อของเสมหะ

ครั้งที่ 1 ส่งวันที่...../...../..... ผล.....

. ครั้งที่ 2 ส่งวันที่...../...../..... ผล.....

สรุป ( ) ไม่เกิด VAP

( ) เกิด VAP

( ) การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะแรก (early- onset ventilator- associated pneumonia) ≤3 วัน

( ) การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะหลัง (late- onset ventilator- associated pneumonia) > 3 วัน

ภาคผนวก ฉ

แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล

ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ โดยวิธีทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องปฏิบัติถูกต้อง ปฏิบัติไม่ถูกต้อง และไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมที่สังเกตได้ โดยการศึกษาครั้งนี้

ปฏิบัติถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนทั้งหมดในกิจกรรมนั้น

ปฏิบัติไม่ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติเพียงบางส่วน ไม่ครบถ้วนในกิจกรรมนั้นๆ

ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

ช่องหมายเหตุที่ส่วนท้ายของแบบบันทึกการสังเกต ให้บันทึกสิ่งที่สังเกตได้นอกเหนือจากแบบตรวจสอบรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบบันทึกการสังเกตแบ่งออกเป็น 6 หมวดคือ

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย

หมวดที่ 2การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน

หมวดที่ 3 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว

หมวดที่ 4 การดูแลให้อาหารทางสายยาง

หมวดที่ 5 การดูดเสมหะในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ

แบบบันทึกการสังเกต

การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย

วัน.....เดือน.....ปี.....เวร ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ดึก

วิธีการปฏิบัติ	**ผลของการปฏิบัติ**		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
1.ใช้น้ำยา4% chlorhexidinegluconateหรือalcohol hand rub ให้กดน้ำยาปริมาตร 3- 5มิลลิลิตร 2. ถูมือให้ทั่วถึงทุกซอกทุกมุมตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 ฟอกบริเวณฝ่ามือไปมาโดยใช้ฝ่ามือถูกัน 2.2 ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือด้านหน้า 2.3 ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือด้านหลังโดยทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง 2.4 ฟอกนิ้วมือและข้อนิ้วมือด้านหลังโดยกำมือและใช้ฝ่ามือถูหลังนิ้วมือ 2.5 ฟอกปลายนิ้วทั้ง 2 ข้างโดยใช้ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ 2.6 ฟอกนิ้วหัวแม่มือ โดยกำรอบหัวแม่มือแล้วหมุนรอบหัวแม่มือ 2.7 ฟอกรอบข้อมือทั้ง 2 ข้าง โดยกำรอบข้อมือแล้วหมุนรอบข้อมือ 3. ล้างน้ำให้สะอาด เช็ดมือให้แห้งสำหรับการใช้ alcohol hand rub ให้ปล่อยมือให้แห้งเอง 4. ใช้เวลาในการถูมือ 30 วินาที 5. มีการล้างมือระหว่างให้การดูแลผู้ป่วยแต่ละรายทุกครั้ง			

หมายเหตุ.....

.....

.....

แบบบันทึกการสังเกต

การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล

หมวดที่ 2การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว

วัน.....เดือน.....ปี.....เวร ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ดึก

วิธีการปฏิบัติ	**ผลของการปฏิบัติ**		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
1.ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพตามขั้นตอน หรือใช้ alcohol hand rub ก่อนและหลังจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัวทุกครั้ง 2. จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าศีรษะสูงประมาณ 30- 45 องศาเพื่อป้องกันการสำลักสารคัดหลั่งเข้าสู่ปอด หากไม่มีข้อห้าม 3. พลิกตะแคงตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง และจัดหมอน support บริเวณหลังและสะโพกให้เพียงพอ			

หมายเหตุ.....

.....

.....

แบบบันทึกการสังเกต

การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล

หมวดที่ 3การดูดเสมหะในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

วัน.....เดือน.....ปี.....เวร ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ดึก

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
1.ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพตามขั้นตอน หรือใช้ alcohol hand rub ก่อนดูดเสมหะทุกครั้งทั้งผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วย 2. มีการประเมินสภาพผู้ป่วยถึงอาการและอาการแสดงถึงความต้องการการดูดเสมหะ 3. ผู้ทำการดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะสวมผ้าปิดปากและจมูก 4. บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อนการดูดเสมหะทุกครั้ง 5. การจัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา ในกรณีไม่มีข้อห้าม เพื่อลดความเสี่ยงจากการสำลักในขณะดูดเสมหะ 6. กรณีการดูดเสมหะแบบระบบเปิดควรปฏิบัติดังนี้ 6.1 การดูดเสมหะในผู้ป่วยด้วยสายดูดเสมหะระบบเปิดควรจะกระทำโดยบุคลากร2 คน ผู้ดูดเสมหะ 1 คนและผู้ช่วย 1 คน 6.2 ผู้ช่วยเตรียมสายดูดเสมหะซึ่งเป็นชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ส่งให้ผู้ดูดเสมหะ ซึ่งผู้ดูดเสมหะรับสายดูดเสมหะด้วยมือข้างที่สวมถุงมือปราศจากเชื้อ จากนั้นผู้ดูดเสมหะต่อสายดูดเสมหะเข้ากับเครื่องดูดเสมหะที่เปิดระดับความดันที่เหมาะสม โดยใช้แรงดัน 80 -120 มิลลิเมตรปรอท ไม่เกิน 150 มิลลิเมตรปรอท 6.3 ผู้ช่วยดูดเสมหะปลดสายข้อต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อทางเดินหายใจของผู้ป่วยและปิดหัวต่อด้วยฝาจุกของเครื่องช่วยหายใจหรือผ้าก๊อสที่สะอาดปราศจากเชื้อ โดยแขวนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจห้ามวางลงบนพื้นเตียง หรือบนตัวผู้ป่วยและปิดเสียงเตือนของเครื่องช่วยหายใจ 6.4 ให้เช็ดหัวต่อของถุงบีบลมเข้าปอดและข้อต่อเชื่อมของท่อทางเดินหายใจด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %			

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
6.5เพิ่มการระบายอากาศให้แก่ปอด โดยการใช้ถุงบีบลมเข้าปอดต่อกับออกซิเจนที่มีอัตราการไหล 10 ลิตรต่อนาที บีบลมเข้าปอดช้าๆ ติดต่อกันเป็นจังหวะตามการหายใจเข้าและออก นาน 1-2 นาที 6.6ดูดเสมหะในปากและลำคอก่อน โดยใช้ saliva tube และเปิดแรงดันขณะดูดไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอท 6.7 ผู้ดูดเสมหะจับสายดูดเสมหะให้อยู่ระหว่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ แล้วจึงสอดสายดูดเสมหะเข้าในท่อหายใจอย่างนุ่มนวล จนกว่าสายดูดเสมหะเข้าไปถึงตำแหน่งคาไรนา (carina)หรือลึกไม่เกินความยาวของท่อช่วยหายใจ จากนั้นถอยออกมา 1- 2 เซนติเมตรเพื่อลดความเสี่ยงไปกระตุ้นประสาทเวกัส จึงปิดรูของตัวต่อด้านที่เปิดไว้เพื่อให้เกิดแรงดูดโดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 10-15 วินาที ต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้ง ต้องปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อให้หมุนสายยางไปรอบ ๆ และ ค่อย ๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา เพื่อให้ดูดเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6.8 ผู้ช่วยดูดเสมหะใช้ถุงบีบลมเข้าปอดที่ต่อกับออกซิเจน 100 % ด้วยอัตราการไหล 10 ลิตรต่อนาที ให้ผู้ป่วย 3- 5 ครั้ง เพื่อให้ออกซิเจนสลับก่อนจึงทำการดูดเสมหะใหม่ 6.9 ผู้ช่วยดูดเสมหะเช็ดข้อต่อท่อทางเดินหายใจและข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %แล้วต่อท่อทางเดินหายใจเข้ากับเครื่องช่วยหายใจและเช็ดข้อต่อของถุงบีบลมเข้าปอดด้วย ก่อนปิดฝาจุกแล้วจัดเก็บบนหัวเตียง 6.10 ผู้ช่วยดูดเสมหะให้ออกซิเจน 100% ด้วยเครื่องช่วยหายใจ นาน 1-2 นาทีหลังดูดเสมหะ 6.11 หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจและทางปากเรียบร้อยแล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ 6.12 ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างมือ หลังการดูดเสมหะและหลังถอดถุงมือ 6.13 แยกถุงบีบลมเข้าปอดในผู้ป่วยแต่ละราย และทำความสะอาดทุก 24ชั่วโมง			

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
7. กรณีการดูดเสมหะแบบระบบปิด 7.1 ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1-2 นาที ก่อนและหลังการดูดเสมหะทุกครั้ง 7.2 เปิดเครื่องดูดเสมหะโดยใช้แรงดัน 80- 120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้แต่ไม่ควรเกิน 150 มิลลิเมตรปรอท 7.3ดูดเสมหะในปากและลำคอก่อน โดยใช้ saliva tube 7.4 สอดสายดูดเสมหะเข้าในท่อหายใจอย่างนุ่มนวล จนกว่าสายดูดเสมหะเข้าไปถึงตำแหน่งคาไรนา (carina)หรือลึกไม่เกินความยาวของท่อช่วยหายใจ จากนั้นถอยออกมา 1- 2 เซนติเมตรเพื่อลดความเสี่ยงไปกระตุ้นประสาทเวกัส ดูดเสมหะโดยกดที่ตัวกดโดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 10- 15 วินาที ต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้ง ให้หมุนสายยางไปรอบ ๆ และ ค่อย ๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา เพื่อให้ดูดเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7.5ล้างสายดูดเสมหะหลังจากใช้ดูดเสมหะแล้วให้สะอาดด้วยน้ำสะอาดปราศจากเชื้อและปลายสายดูดเสมหะระบบปิดเมื่อไม่ใช้งานควรให้อยู่เหนือปลายท่อช่วยหายใจ 7.6 ควรเปลี่ยนสายดูดเสมหะเมื่อพบว่าสกปรกหรือใช้งานได้ไม่ดี 7.7 ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1-2 นาที หลังการดูดเสมหะและกดปุ่มช่วยหายใจให้ผู้ป่วย 3-5 ครั้ง 7.8 หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจและทางปากเรียบร้อยแล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ 7.9 ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างมือ หลังการดูดเสมหะและหลังถอดถุงมือ 8. กรณีเสมหะเหนียวมากให้ใช้วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ ไม่ควรใช้หยอดน้ำเกลือนอร์มัลซาไลด์(0.9 % NSS)			

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
9. ดูดเสมหะไม่เกิน 3ครั้ง/รอบ ของการดูดเสมหะถ้าผู้ป่วยมีเสมหะมาก ควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม			

หมายเหตุ.....

.....

.....

แบบบันทึกการสังเกต

การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล

หมวดที่ 4 การดูแลให้อาหารทางสายยาง

วัน.....เดือน.....ปี.....เวร ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ดึก

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
1.ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพตามขั้นตอน หรือใช้ alcohol hand rub ก่อนและหลังให้อาหารทางสายยางทุกครั้ง 2.ประเมินเสมหะในทางเดินหายใจก่อนให้อาหารทุกครั้งหากพบว่าผู้ป่วยมีเสมหะควรดูดเสมหะทั้งในปาก ในคอและในท่อช่วยหายใจให้ผู้ป่วยก่อนทุกครั้ง 3. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยศีรษะสูงประมาณ 30- 45 องศาถ้าไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ 4.ตรวจสอบสายยางให้อาหารให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยการดูดอาหารที่คงเหลือในกระเพาะอาหาร (gastric content) หรือ การฟังเสียงลมผ่านปลายสายให้อาหาร โดยดันลมเข้ากระเพาะอาหารแล้วใช้หูฟังวางบริเวณลิ้นปี่เพื่อฟังเสียงลมในกระเพาะอาหาร 5. วัดหรือประเมินอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารก่อนการให้อาหารทางสายยาง 6. การให้อาหารทางสายแบบครั้งคราวปฏิบัติดังนี้ 6.1ยกกระบอกให้อาหารให้สูงกว่าผู้ป่วยประมาณ 1 ฟุต ปล่อยให้อาหารไหลตามสายช้าๆ ตามแรงโน้มถ่วง หรืออาจให้โดยวิธีการหยดช้าๆ ตามอัตราที่กำหนดไม่ควรให้อาหารเร็วกว่า 30- 60 นาที 6.2 หยุดให้อาหารขณะที่ผู้ป่วยมีอาการไอโดยหักพับสายยางให้อาหารและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารต่อเมื่อผู้ป่วยหยุดไอ 6.3 กรณีผู้ป่วยมีอาการสำลักและมีอาหารออกมาจากท่อทางเดินหายใจและ/ หรือทางปาก จมูก หยุดให้อาหารทันที จัดท่าให้ผู้ป่วยตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ใช้เครื่องดูดเสมหะดูดอาหารในท่อช่วยหายใจและในช่องปากออกให้หมด			

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
6.4 เมื่อให้อาหารครบแล้วให้น้ำตาม 50 ซีซี หรือตามแผนการรักษา หลังจากนั้นจึงปลดกระบอกให้อาหารแล้วเช็ดปลายสายด้วยสำลีชุบแอลกอฮอร์70 % แล้วปิดฝาจุกสายให้อาหาร 6.5 หลังให้อาหารจัดให้ผู้ป่วยนอนท่าศีรษะสูงต่ออย่างน้อย 1 ชั่วโมง 6.6 งดการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1- 2 ชั่วโมง ถ้าจำเป็นต้องดูดเสมหะให้ทำด้วยความนุ่มนวล และรวดเร็ว 7. การให้อาหารโดยวิธีการหยดอย่างต่อเนื่องปฏิบัติดังนี้ 7.1 ให้ประเมินอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารทุก 4 ชั่วโมง ถ้าหากปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะน้อยกว่า 200 ซีซี (gastric content residual < 200ml) ใส่อาหารกลับสู่กระเพาะ หยุดการให้อาหารและประเมินซ้ำอีก 2ชั่วโมง หากปริมาณอาหารเหลือค้างยังมากกว่า200ซีซี ให้งดอาหารและรายงานแพทย์ 7.2 กรณี continuous drip ทาง jejunostomyประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการแน่นท้อง ท้องตึงหรือไม่ 7.3.ให้ สังเกต bowel sound อาการแน่นท้อง / ท้องตึงทุก 4 ชั่วโมง หากมีอาการเหล่านี้ งดให้อาหารและรายงานแพทย์ 7.4 การให้อาหารโดยวิธีการหยดอย่างต่อเนื่องทางสายให้อาหารทางสายยางที่ใช้ต่อกับขวด/ถุงอาหารให้ใช้แยกกันเฉพาะผู้ป่วยแต่ละรายโดยใช้ซ้ำได้ภายใน 24 ชั่วโมงและเปลี่ยนสายใหม่ทุก 24 ชั่วโมง 7.5 กรณีในการให้อาหารทางสายยางโดยการใช้ถุงอาหารที่มีสายกำหนดอัตราการไหลด้วยเครื่องควบคุมการหยด เมื่อใช้เสร็จแต่ละรอบของอาหารแล้วต้องนำมาทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดและนำชุดถุงใส่อาหารทั้งชุด แช่น้ำร้อนนาน 1 นาที หรือปล่อยน้ำร้อนให้ไหลผ่านถุงและสาย ปล่อยไว้ให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้ครั้งต่อไปซึ่งผู้ป่วยแต่ละคนควรจะมี 2 ชุด และควรใช้กับผู้ป่วยเฉพาะราย 7.6 จัดท่านอนให้ผู้ป่วยศีรษะสูงประมาณ 30- 45 องศาถ้าไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ตลอดเวลา			

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
8. อาหารที่นำมาให้ผู้ป่วยต้องผลิตใหม่ทุกวัน และให้ตามเวลาที่กำหนด 9. เปลี่ยนปลาสเตอร์ที่ยึดสายทุกวันพร้อมทั้งสังเกตรอยกดทับ			

หมายเหตุ.....

.....

.....

แบบบันทึกการสังเกต

การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน

วัน.....เดือน.....ปี.....เวร ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ดึก

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
1. ประเมินความผิดปกติภายในช่องปากว่ามีบาดแผล มีคราบสกปรก คราบหินปูน ทุกเวร 2.ผู้ป่วยที่มีบาดแผลในช่องปาก หรือผู้ป่วยที่ภาวะเลือดออกได้ง่าย ไม่สุขสบายเมื่อใช้การแปรงฟัน ให้ใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีน ทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันให้ผู้ป่วยโดยมีขั้นตอนดังนี้ 2.1 ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ alcohol hand rub ก่อนและหลังทำความสะอาดช่องปากและฟันทุกครั้ง 2.2 สวมถุงมือ disposable 2.3 จัดท่าผู้ป่วยนอนศีรษะสูงให้อยู่ในตำแหน่ง 30-45 องศา ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง 2.4 ต่อสายซาลิวากับเครื่องดูดเสมหะ เปิดแรงดันไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอทขณะดูดน้ำลายในช่องปาก 2.5 ดูดน้ำลายในช่องปากก่อนทำความสะอาดช่องปากทุกครั้งเพื่อลดการสำลัก 2.6 ใช้ artery clamp คีบสำลีชุบน้ำยาบ้วนปาก ที่มีส่วนผสมของ Chlorhexidineให้ชุ่มเช็ดให้ทั่วบริเวณเยื่อบุภายในปาก ลิ้น เพดานปาก และฟัน และใช้สายซาลิวาดูดน้ำลายและน้ำยาขณะทำความสะอาดช่องปากและฟันร่วมด้วยเพื่อลดการสำลัก 3.สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีบาดแผลในช่องปาก เกร็ดเลือดปกติ ให้ความร่วมมือในขณะแปรงฟันให้ใช้วิธีแปรงฟันทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันให้ผู้ป่วยโดยมีขั้นตอนดังนี้			

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
3.1 ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ alcohol hand rub ก่อนและหลังทำความสะอาดช่องปากและฟันทุกครั้ง 3.2 สวมถุงมือ disposable 3.3 จัดท่าผู้ป่วยนอนศีรษะสูงให้อยู่ในตำแหน่ง 30-45 องศา ตะแคงหน้าไปด้านที่ไม่มีท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันการสำลักน้ำลายและน้ำจากการแปรงฟัน 3.4 ต่อสายซาลิวากับเครื่องดูดเสมหะ เปิดแรงดันไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอทขณะดูดน้ำลายในช่องปาก 3.5 ดูดน้ำลายในช่องปากก่อนทำความสะอาดช่องปากทุกครั้งเพื่อลดการสำลัก 3.6 ใช้แปรงสีฟัน ใส่ยาสีฟันประมาณ 2/3 ของตัวขนแปรง แปรงให้ทั่วฟัน โดยใช้วิธีการกดขนแปรงลงเล็กน้อย ขยับแปรงไปมาในแนวนอนตั้งฉากกับฟันหรือในช่องปาก แล้วจึงแปรงลิ้นด้วยความนุ่มนวล หลังจากนั้นก็ให้แปรงเหงือกและเพดานปากให้สะอาดโดยใช้เวลาประมาณ 1-2 นาที 3.7 ใส่น้ำล้างปากในปริมาณที่พอเหมาะประมาณ 5-10 ซีซี แล้วดูดน้ำออกจากปากทันทีป้องกันการสำลักและหยุดใส่น้ำล้างปากเมื่อผู้ป่วยไอ 4. ไม่ใส่สายดูดซาลิวาลึกเกินไป หรือขยับแกว่งไปมาบนโคนลิ้น อาจจะทำให้ผู้ป่วยสำลักได้ 5. ดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจหลังทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันทุกครั้ง 6. ทาริมฝีปากด้วยวาสลีน (vassaline)			

หมายเหตุ.....

.....

.....

แบบบันทึกการสังเกต

การปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ

วัน.....เดือน.....ปี.....เวร ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ดึก

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
การดูแลท่อช่วยหายใจ 1. เลือกใส่ท่อช่วยหายใจทางปากแทนจมูก 2.ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดและตรวจสอบความลึกของท่อช่วยหายใจพร้อมทั้งบันทึกเวรละครั้ง 3. วัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจให้ค่าอยู่ในช่วง 20-25 มิลิเมตรปรอท เวรละครั้ง 4. เปลี่ยนพลาสเตอร์ที่ยึดติดท่อช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง หรือเมื่อเปื้อนที่มีโอกาสท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด 5. ควรตรวจสอบน้ำที่เกาะอยู่ในสายทุก 2 ชั่วโมงและเทน้ำทิ้งเป็นระยะ และควรล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังเทน้ำทิ้งทุกครั้ง 6. ใช้น้ำปราศจากเชื้อเติมในอุปกรณ์ทำความชื้นและเติมในระดับที่กำหนด **การดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ** 1. การทำลายเชื้อและการทำให้อุปกรณ์ เครื่องช่วยหายใจปราศจากเชื้อ อุปกรณ์ที่สัมผัสเยื่อบุระบบทางเดินหายใจทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม การทำลายเชื้อใช้วิธีการทำลายเชื้อระดับสูงทำได้โดยวิธีพลาสเจอร์ไรด์ (pasteurization) 2. ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจไม่จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจตามเวลาที่กำหนด แต่ให้เปลี่ยนเมื่อชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ เลอะเทอะปนเปื้อนด้วยเสมหะหรือสิ่งสกปรกหรือต้องการใช้กับผู้ป่วยรายใหม่			

วิธีการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ		
	ปฏิบัติถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ
3. ผู้ที่เตรียมสายเครื่องช่วยหายใจและเปลี่ยนสายต้องล้างมือให้สะอาด สวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ 4. ถุงบีบลมช่วยหายใจ (resuscitation bags) ควรได้รับการทำให้ปราศจากเชื้อหรือการทำลายเชื้อระดับสูงระหว่างการใช้งานกับผู้ป่วยแต่ละราย และทำความสะอาดผิวด้านนอกและ exhalation valve ทุกวันด้วย 70 % แอลกอฮอล์			

หมายเหตุ.....

.....

.....

ภาคผนวก ช
ตารางการวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
1.Evidence on measure for the prevention of Ventilator-associated pneumonia L.Lorente, S.Blot and J.Rello,2007	ทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	Systemmic reviewการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ Level 1	-	เป็นการทบทวนแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อของหน่วยงานEuropean Task Force (2001) , Centers for Disease Control and Prevention (2004), Canadian Critical Care Society (2004) และ American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America (2005) และมีการทบทวนวรรณกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้ได้ระดับของคำแนะนำที่สามารถนำไปใช้ได้	แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย 1. วิธีการที่ไม่ใช้ยาที่ได้รับการสนับสนุนว่าเหมาะสม ได้แก่ - การใส่ท่อช่วยหายใจทางปากดีกว่าทางจมูกเพื่อป้องกันการเกิดการอักเสบของsinus - การเฝ้าระวังดู cuff pressure ให้อยู่ในระดับ 20 – 30 cmH_2O - การใช้ Subglottic drainage - การเอาท่อช่วยหายใจออกโดยเร็ว - การหลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ - การใช้ noninvasive mechanical ventilation ในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวสามารถลดการเกิด VAP ได้เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ invasive ventilation - การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยหายใจให้กับผู้ป่วยต้องทำให้ปราศจากเชื้อ ได้แก่ nebulizer, resuscitation bag, respirometers, และ respirator device	สามารถนำแนวปฏิบัติที่มีการทบทวนอย่างเป็นระบบมาใช้ในการทำแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยเฉพาะคำแนะนำการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบที่ไม่ใช้ยาสามารถนำมาปฏิบัติได้ในบทบาทของพยาบาล และสำหรับคำแนะนำในการใช้ยาในบางครั้งต้องผ่านความคิดเห็นของแพทย์ผู้รักษา เช่นในการให้ยาช่วยย่อยอาหาร การใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันภาวะปอดอักเสบที่เหมาะสม แต่สำหรับน้ำยาในการดูแลช่องปากสามารถนำมาปฏิบัติได้

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
					- การป้องกันการเกิดการติดเชื้อระหว่างผู้ป่วยแต่ละรายด้วยการล้างมือทุกครั้ง การสวมถุงมือ การใส่ mask การหลีกเลี่ยงการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย - การนอนศีรษะสูง 30 – 45 องศา - การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยที่มีสายทาง pylori ดีกว่าทาง gastric วิธีการที่ไม่ใช้ยาที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนว่าเหมาะสมต้องมีการศึกษาต่อได้แก่ - การเจาะคอที่เร็วไม่มีข้อแตกต่างในการเกิด VAP กับการเจาะคอที่ช้ากว่า - การใช้ Bacterial filters - การเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจที่เป็นต้องเปลี่ยนเป็นประจำ - การมีอุปกรณ์ทำความชื้นในเครื่องช่วยหายใจ - การใช้อุปกรณ์ในการดูดเสมหะเป็นระบบปิด/เปิด 2. การป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบด้วยการใช้ยา - การเลือกใช้ยาช่วยในการย่อยอาหาร - การเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ - การใช้น้ำยา 0.12 % chlorhexidineในการทำความสะอาดช่องปาก - การใช้ยา sucralfateดีกว่า ranitidine - หลีกเลี่ยงการทำให้ผู้ป่วยหลับมาก หรือ การใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ	

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
2. Ventilator-Associated Pneumonia Bundled Strategies : An Evidence – Based Practice Sheila O'Keefe-McCarthy, 2008	1.ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มของแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 2. อธิบายถึงพยาธิสรีรภาพและ ปัจจัยเสี่ยงและการนำแนวปฏิบัติไปใช้ 3. อภิปรายถึงแนวทางการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหน่วยงาน 4. อภิปรายถึงความสำเร็จในการใช้แนวปฏิบัติ	Systemmic reviewการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ Level 1		มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดยการค้นคว้าจาก Electronic searches โดยใช้คำ Ventilator- associated pneumonia, ventilator-acquired pneumonia, pneumonia, nosocomial infection, intubation, adult, ventilator bundles, evidence-based practice, and restricted to quantitative studies	จากการทบทวนงานวิจัย 6 เรื่องพบว่า แนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย 1. การนอนศีรษะสูง 30-45 องศา 2. Deep vein thrombosis prophylaxis 3. Stress ulcer prophylaxis 4.การปลุกผู้ป่วยที่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อวันละครั้ง 5. การหย่าเครื่องช่วยหายใจให้เร็วที่สุด 6. การใช้ subglottic drainage secretion 7.การล้างมือ การสวมถุงมือการดูแลความสะอาดของช่องปาก โดยให้คำแนะนำในการใช้ chlorhexidineในการทำความสะอาดช่องปาก วันละ 2 ครั้ง ซึ่งในการศึกษางานวิจัยของที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้ได้ผลที่ดีจะต้องมีความรู้และความสามารถในการที่จะนำแนวปฏิบัติไปใช้ และมีความเหมาะสมกับหน่วยงาน	สามารถนำแนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะปอดอักเสบไปใช้ได้ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็นแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยทั่วไป ในงานวิจัยฉบับนี้มีแนวปฏิบัติในการดูแลป้องกันการเกิด Deep vein thrombosis เพิ่มขึ้น

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
3. Successful prevention of ventilator-associated pneumonia in an intensive care setting Alexandre,R.Marra, Ruy GuilhermeRodrigues Cal, Claudia Vallone Silva,…..(2009)	ประเมินประสิทธิภาพในการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะเวลาที่ต่างกันในหอผู้ป่วยหนัก	Quasi experimental study / ระดับ 2	หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม-ศัลยกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ใน Soa Paulo, Brazil	เป็นการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีการเก็บข้อมูล 3 ระยะ และมีการลงแนวทางปฏิบัติที่เพิ่มขึ้นในแต่ละระยะโดยระยะที่ 1 เก็บข้อมูลจากเดือน มี.ค. 2001- ธ.ค. 2002 การป้องกันVAPประกอบด้วย การยกศีรษะสูง การไม่เปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจ การเทน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจ และการเปลี่ยน HMEเมื่อมีความผิดปกติไม่ได้เปลี่ยนเป็นประจำ ระยะที่2 เก็บข้อมูลม.ค.2003-ธ.ค.2006 โดยแนวทางใช้ของ CDC และในระยะที่ 3 เก็บข้อมูลจากเดือน ม.ค. 2007- ก.ย. 2008 โดยแนวทางการปฏิบัติประกอบด้วยแนวทางของ CDC รวมทั้งแนวทางการดูแลการดูแลเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การยกศีรษะสูง	จากการวิจัยฉบับนี้พบว่าในการเก็บข้อมูลระยะแรกโดยประกอบด้วยการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยใช้แนวทางทั่วๆไป พบว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 16.4 ในระยะที่2 ได้นำแนวทางของ CDC มาใช้ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 15.0 และในระยะที่3 ซึ่งได้นำแนวทางของCDC มาใช้ร่วมกับแนวทางของการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจพบว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 10.4 ดังนั้นการที่จะทำให้อัตราการเกิดปอดอักเสบเป็น 0 ได้เมื่อใช้แนวทางในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในด้านต่างๆ	ในการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามแนวทางของCDC ประกอบด้วยการยกศีรษะสูง การเปลี่ยนสายอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ การเทน้ำในสาย การเปลี่ยน HME รวมทั้งแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจซึ่งประกอบด้วย การหยุดการให้ยา sedative วันละครั้ง และการประเมินการหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้ยารักษา peptic ulcer และการเฝ้าระวังภาวะ deep vein thrombosis สามารถลดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P = 0.5 ดังนั้นสามารถนำแนวทางในงานวิจัยนี้ไปใช้ในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
3. Successful prevention of ventilator-associated pneumonia in an intensive care setting Alexandre,R.Marra, Ruy GuilhermeRodrigues Cal, Claudia Vallone Silva,…..(2009) (ต่อ)				การหยุดยา sedative วันละครั้ง และการประเมินการหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้ยารักษา peptic ulcer และการเฝ้าระวังภาวะ deep vein thrombosis		

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
4. Comprehensive evidence- based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia : Prevention Muscedere,J., Dodek,P., Keenan,S. et.al, 2008	เป็นการพัฒนาแนวปฏิบัติสำหรับป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	Systemmic reviewการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จากงานวิจัยตั้งแต่ปี 1980- 1 ต.ค. 2006 Level 1	-	มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดยการค้นคว้าจาก Electronic searches โดยใช้คำ Ventilator- associated pneumonia, evidence- based practice guidelines, prevention โดยการประเมินคุณภาพของงานวิจัยที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ มีความปลอดภัย มีความยืดหยุ่นได้และมีความคุ้มทุนในการนำไปปฏิบัติ และมีการเสนอแนะถึงความเหมาะสมในการนำไปใช้	การรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีข้อเสนอแนะถึงแนวทางปฏิบัติที่มีข้อสนับสนุนให้นำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก การใช้สายเครื่องช่วยหายใจใหม่ในผู้ป่วยใหม่ทุกราย การเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจไม่ควรทำเป็นประจำตามเวลาที่กำหนด ควรเปลี่ยนเมื่อสายเครื่องช่วยหายใจสกปรกหรือชำรุด การเปลี่ยน HME ควรเปลี่ยนเมื่อมีข้อบ่งชี้หรือ อาจเปลี่ยนทุก 5-7 วัน การใช้สายดูดเสมหะระบบปิดในผู้ป่วยแต่ละรายและมีการเปลี่ยนเมื่อมีข้อบ่งชี้เมื่อสกปรกหรือชำรุด การใช้ subglottic tube ในผู้ป่วยที่คาดว่าต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า 72 ชั่วโมง การยกศีรษะสูงกว่า 45 องศา เมื่อไม่มีข้อห้าม สำหรับแนวปฏิบัติที่ต้องพิจารณาในการนำมาใช้ได้แก่ การใช้เตียงที่ช่วยในการขยับตัว และการใช้น้ำยาปฏิชีวนะกลั้วปาก ไม่แนะนำในการใช้ bacteria filter การใช้ความชื้นในระบบทางเดินหายใจ ระยะเวลาในการเจาะคอ ท่านอนหงาย การใช้ยาปฏิชีวนะพ่น และ/หรือการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ	จากการศึกษางานวิจัยฉบับนี้สนับสนุนถึงการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ได้ในแต่ละด้านที่มีการสนับสนุนให้นำมาใช้และมีการพิจารณาถึงแนวปฏิบัติที่ไม่ได้สนับสนุนให้ใช้ก็จะงานวิจัยอื่นๆมาสนับสนุนอีกครั้งได้แก่การใช้น้ำยาปฏิชีวนะกลั้วปาก ไม่แนะนำในการใช้ bacteria filter การใช้ความชื้นในระบบทางเดินหายใจ ระยะเวลาในการเจาะคอ ท่านอนหงาย การใช้ยาปฏิชีวนะพ่น และ/หรือการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
5. แนวเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ในประเทศไทย โดย สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550	แนวปฏิบัติใช้เป็นคู่มือเพื่อประกอบหลักการวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่	เป็นการทบทวนและสร้างแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลของประเทศไทยและจากต่างประเทศ และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการของสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวช			คู่ มือที่ได้สามารถใช้เป็นแนวทางในการรักษาและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย คำจำกัด การวินิจฉัย การรักษา และแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วยกระบวนการต่างๆคือ - การปฏิบัติโดยทั่วไป ได้แก่ มีการให้ความรู้กับบุคลากรอย่างสม่ำเสมอในเรื่องการป้องกันโรคปอดอักเสบในโรงพยาบาล มีกระบวนการเฝ้าระวังในการดูแลผู้ป่วยทุกขั้นตอนให้ปฏิบัติตามหลักปลอดเชื้อโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาล้างมือที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย ก่อนและหลังการสวมถุงมือ - การใส่ท่อหลอดลม ควรใส่ท่อหลอดลมาทางปาก (1A) - การเจาะคอ ควรปฏิบัติด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ(II) ควรทำในห้องผ่าตัด(III) - การดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมหรือท่อเจาะคอประกอบด้วย ทำความสะอาดมือให้ถูกต้องตามหลัก hand hygineก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย (IA) ตรวจดู cuff pressure อย่างน้อยทุก 24 ชั่วโมง ให้มี cuff	สำหรับแนวปฏิบัติของสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย ที่ได้จัดทำขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจแต่เป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยทั่วไปแลผู้ป่วยศัลยกรรมมีการให้คำแนะนำในการฝึกหายใจหลังการผ่าตัดแต่ยังไม่มีรายละเอียดในการดูแลที่ชัดเจนในการดูแลและจัดการเรื่องความปวดหลังผ่าตัดเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้เร็วขึ้น

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
5. แนวเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ในประเทศไทย โดย สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550 (ต่อ)		บำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย ระดับของหลักฐาน 1			pressure 25-30 มม.ปรอท - การดูดเสมหะ ประกอบด้วย ควรดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ว่ามีเสมหะมากในระบบทางเดินหายใจ ก่อนที่จะเอาท่อช่วยหายใจออก(II) ก่อนให้อาหารทางสายให้อาหาร (III A) การใช้สายดูดเสมหะระบบปิดหรือระบบเปิดไม่มีผลในการลดอัตราการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่อาจมีเรื่องค่าใช้จ่ายต่ำกว่าในผู้ป่วยที่ต้องดูดเสมหะบ่อย และลดการแพร่กระจายของเชื้อ (II) .ให้ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อในการดูดเสมหะ เช็ดข้อต่อต่างๆด้วยแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนและหลังถอดข้อต่อของสายเครื่องช่วยหายใจ (II) - ป้องกันการสูดสำลักของผู้ป่วย ประกอบด้วย ถอดอุปกรณ์ที่สอดใส่ออกโดยเร็วเมื่อหมดข้อบ่งชี้ (IB) การใช้ non invasive positive pressure ventilator แทนในการใส่ท่อหลอดลมหรือลดระยะเวลาการคาท่อหลอดลม(IB) ยกหัวเตียงผู้ป่วยขึ้นทำมุมกับพื้น≥ 30 องศา ถ้าไม่มีข้อห้าม (II) ให้ใช้น้ำยา 0.12% chlorhexidineทำความสะอาดปากและฟัน (II) ผู้ป่วยที่คาสายยางให้อาหาร ควรตรวจว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องก่อนให้อาหารทุกมื้อ(IB) - การป้องกันในผู้ป่วยหลังผ่าตัด ประกอบด้วย การ	

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
5. แนวเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ในประเทศไทย โดย สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550 (ต่อ)					แนะนำ ฝึกสอน ผู้ป่วยให้สูดหายใจลึก พลิกตัว เคลื่อนไหว ก่อนผ่าตัดและโดยเร็วหลังผ่าตัดหากไม่มีข้อห้ามทางคลินิก (IB) - การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ ประกอบด้วย การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์อย่างทั่วถึงก่อนการทำลายเชื้อในระดับสูงหรือทำให้ปราศจากเชื้อ(IB) เลือกใช้น้ำปราศจากเชื้อในเครื่องทำความชื้นหรือเครื่องสร้างละอองฝอย สำหรับความถี่ของการเปลี่ยนน้ำไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ อาจพิจารณาเมื่อน้ำพร่อง การสัมผัสเครื่องให้ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ (IA) ไม่ควรเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจเป็นประจำ ควรเปลี่ยนเมื่อพบการปนเปื้อนที่มองเห็นได้หรือเมื่อระบบมีการรั่วซึม อุดกั้น การทำงานบกพร่อง (IA) การเทน้ำภายในระบบของสายเครื่องช่วยหายใจให้เทออกทาง water trap เป็นระยะๆ ระมัดระวังเป็นพิเศษมิให้น้ำไหลเข้าทางผู้ป่วย (IA)	

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
6. Oral care in the intensive care unit : A review Abidia RF.(2007)	เป็นการทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลช่องปากในผู้ป่วยที่ใส่ท่อทางเดินหายใจในหอผู้ป่วยหนัก	เป็นการทบทวนและสร้างแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ ระดับของหลักฐาน 1			เป็นการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลช่องปากผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก ได้มีการจัดทำเป็นแนวปฏิบัติประกอบด้วย 1.การประเมินสุขภาพช่องปากทุกวันโดยใช้หลัก BRUSHED B = Bleeding การประเมินเหงือก , ผิวหนังมีเลือดออกหรือไม่, ภาวะการแข็งตัวของเลือด R = Redness การประเมินลักษณะสีของเหงือกและลิ้นว่ามีลักษณะอย่างไร มีการอักเสบหรือไม่ U = Ulceration การประเมินแผลในช่องปาก S = Saliviaลักษณะ, ปริมาณของสิ่งคัดหลั่งในช่องปาก H = Halitosis E = External factor ปัจจัยจากภายนอก เช่น การอักเสบของอวัยวะส่วนอื่น การยึดติดท่อช่วยหายใจ D = Debris ประเมินคราบสกปรก คราบหินปูน 2.วัตถุประสงค์ของการดูแลช่องปาก 1. รักษาความสะอาด 2. ป้องกันการติดเชื้อ 3. รักษาความชุ่มชื้นของช่องปาก 4. ทำให้ผู้ป่วยสุขสบาย 3. แนวปฏิบัติของการดูแลช่องปากประกอบด้วย	สามารถนำแนวปฏิบัติในการดูแลช่องปากมาใช้ในการปฏิบัติป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างเหมาะสม

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
6. Oral care in the intensive care unit : A review Abidia RF.(2007) (ต่อ)					ขั้นตอน ใช้วิธีแปรงฟันทำความสะอาดภายในช่องปากโดยแปรงฟัน เหงือก และลิ้น สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีฟันให้แปรงเหงือกและลิ้นด้วยความนุ่มนวล ใส่น้ำล้างปากแล้วดูดน้ำออกจากปาก และทาเจลให้ความชุ่มชื้นแก่ริมฝีปาก - ความถี่ในการทำความสะอาดช่องปาก 2-4 ชั่วโมง หรือการแปรงฟันทุก 12 ชั่วโมง	

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
7.Effect of Ventilator Circuit Changes on Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review andMeta-analysis Jiangna Han and Yaping Liu , 2010	เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ เปรียบเทียบระยะเวลาเกี่ยวกับการเปลี่ยนชุดเครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	Systemmic reviewการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จากการเปลี่ยนชุดเครื่องช่วยหายใจ ระดับของหลักฐาน 1		เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบโดยค้นหาหลักฐานจาก MEDLINE, EMBASE, and SCOPUS databases โดยคัดเลือกงานที่เป็น randomized controlled trials and sequential comparison studies จำนวน 10 งาน	จากงานวิจัยพบว่าการเปลี่ยนชุดเครื่องช่วยหายใจทุก 2 วัน ทุก 7 วัน มีความเสี่ยงต่อการเกิด VAP มากกว่าการไม่เปลี่ยนสายตามข้อกำหนด และสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ โดยศึกษาในผู้ป่วยจำนวน	ในงานวิจัยนี้ได้นำผลงานวิจัยมาปรับเปลี่ยนระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดเครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ หรือเมื่อชุดเครื่องช่วยหายใจสกปรก เนื่องจากยังไม่มีงานวิจัยสนับสนุนในระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดเครื่องช่วยหายใจที่แน่นอนและปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
8. Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia Peter Dodek ; Sean Keenan; Deborah Cook; Daren Heyland;et al, 2004	เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	เป็นงานวิจัยที่ทบทวนเอกสารอย่างเป็นระบบในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับของหลักฐาน 1		รวบรวมหลักฐานงานวิจัยจากฐานข้อมูล MEDLINE, EMBASE, and the Cochrane Database โดยเลือกงานที่เป็น Systematic Reviews. randomized controlled trials ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ตั้งแต่ 1 เมษายน 2003	จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบสามารถสร้างแนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะปอดอักเสบประกอบด้วย - การใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก - การเปลี่ยนชุดเครื่องช่วยหายใจเมื่อรับผู้ป่วยใหม่หรือเมื่อสกปรก - ใช้สายดูดเสมหะระบบปิด เปลี่ยนเมื่อสกปรก หรือรั่ว เปลี่ยนผู้ป่วยใหม่ - ใช้เครื่องทำความชื้นในเครื่องช่วยหายใจ - ให้นอนศีรษะสูงเมื่อไม่มีข้อห้าม - พิจารณาการใช้ subglottic ในการดูดน้ำลายในปากและพิจารณาการใช้เตียงที่มีประจุไฟฟ้า ข้อที่ไม่สนับสนุนในการปฏิบัติ - การใช้ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร - ยังไม่มีคำแนะนำระยะเวลาที่ต้องทำการเจาะคอเปลี่ยนท่อช่วยหายใจการทำกายภาพบำบัด การรักษาภาวะ ไซนัสอักเสบ การนอนหงาย การใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเมื่อมีการนำแนวปฏิบัติไปใช้สามารถส่งผลให้ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงได้	สามรถนำแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติของหน่วยงานได้ โดยนำ การเปลี่ยนชุดเครื่องช่วยหายใจเมื่อรับผู้ป่วยใหม่ หรือเมื่อสกปรกการใช้สายดูดเสมหะระบบปิด เปลี่ยนเมื่อสกปรก หรือรั่ว เปลี่ยนผู้ป่วยใหม่และใช้เครื่องทำความชื้นในเครื่องช่วยหายใจ รวมทั้งให้นอนศีรษะสูงเมื่อไม่มีข้อห้าม ยกเว้น การใช้ subglottic ในการดูดน้ำลายในปากและพิจารณาการใช้เตียงที่มีประจุไฟฟ้าเนื่องจากไม่มีอุปกรณ์สนับสนุน

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
9. Critical Analysis of the Factors Associated with Enteral Feeding in Preventing VAP: A Systematic Review Yu-Chih Chen, 2009	ทบทวนวรรณกรรมในการป้องกันVAPจากการให้อาหาร	Systemic review เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้อาหารแก่ผู้ป่วยในการป้องกันVAP ระดับของหลักฐาน 1		ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูล PubMed, PsychINFO, EMBASE, the Cochrane Library (including Cochrane DSR, DARE and CCTR), Chinese Periodicals Index, and the READncl Service System จำนวน 14 เรื่อง เป็นงานวิจัย RCTquasi-experimental studies, meta-analyses and controlled before-andafter(pre–post) studies;	จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า 1.วิธีการให้อาหารโดยการให้เป็นมื้อๆ มีโอกาสเกิด VAPมากกว่าการให้แบบต่อเนื่อง 2.ตำแหน่งของการให้อาหาร จากงาน RCT จำนวน 4 เรื่องศึกษาถึงตำแหน่งในการให้อาหารทาง กระเพาะอาหาร ทางลำไส้เล็ก ทางสายNG พบว่าตำแหน่งของกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กมีโอกาสเกิด VAP ได้น้อย 3. ระยะเวลาในการเริ่มให้อาหารจากงานวิจัย 4 เรื่อง พบว่าการเริ่มให้อาหารโดยเร็วทำให้อุบัติการณ์การเกิดVAP ลดลง อาหารทางสายยางมีความจำเป็นต่อผู้ป่วยในการให้สารอาหารสำหรับผู้ป่วยระยะวิกฤต จากงานวิจัยแนะนำถึงการให้อาหารแบบเป็นมื้อๆโดยใช้วิธีให้อย่างต่อเนื่องภายใน 20 นาที ทุก 4- 6 ชั่วโมงหรือให้อย่างต่อเนื่อง 18 ชั่วโมงแล้วหยุด 6 ชั่วโมง สำหรับการให้แบบต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงมีผลต่อระดับ pHในกระเพาะอาหารแต่อัตราการเกิด VAP ไม่แตกต่าง การให้ปริมาณอาหารที่มากเกินไป ในระยะเวลาที่เร็วทำให้เกิดการสำลักเข้าปอดได้ง่ายใน	สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการสร้างแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในการดูแลการให้อาหารทางสายยางได้ แต่ตำแหน่งในการให้อาหารที่สามารถลดการเกิด VAP ได้ดีต้องมีการทำหัตถการเพิ่มเติมซึ่งไม่จำเป็นในผู้ป่วยดังนั้นต้องให้ทางสายNG จึงต้องให้การพยาบาลในการปฏิบัติกิจกรรมการให้อาหารทางสายยางอย่างเคร่งครัดและถูกต้อง โดยแนวปฏิบัติที่นำมาใช้คือ การให้อาหารอย่างต่อเนื่องหรือการให้แบบเป็นมื้อ แต่เพิ่มระยะเวลาในการให้นานขึ้น เริ่มให้อาหารทางสายยางเร็วขึ้นเมื่อไม่มีข้อห้าม ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง ดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจและใช่องปากก่อนให้อาหาร การตรวจสอบ cuff pressure ทุกครั้ง

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
9. Critical Analysis of the Factors Associated with Enteral Feeding in Preventing VAP: A Systematic Review Yu-Chih Chen, 2009 (ต่อ)					ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้อาหารแบบเป็นมื้อหรือแบบต่อเนื่องไม่พบความแตกต่างในการเกิด VAP แต่ควรเริ่มให้อาหารอย่างเร็วเมื่อไม่มีข้อห้าม และข้อแนะนำเมื่อให้อาหารทางสายยางต้องให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง การตรวจสอบ cuff pressure ดูดเสมหะและน้ำลายในช่องปากก่อนเริ่มให้อาหาร	

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
10. Evidence-based nursing strategies to prevent ventilator-acquired pneumonia Sheila O'Keefe-McCarthy, 2006		บทความในการให้ความรู้ แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการป้องกันปอดอักเสบจากกาใช้เครื่องช่วยใจ ระดับของหลักฐาน 4			บทความประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ซึ่งประกอบด้วย - ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิด VAP - พยาธิสรีรีภาพของ VAP - การป้องกัน VAPที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย - การป้องกันการเจริญของแบคทีเรียในช่องปาก ได้แก่ การล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ, การใส่ท่อทางปากมากกว่าทางจมูก, การหลีกเลี่ยงการใช้ยาปฏิชีวนะที่ให้เพื่อป้องกัน, การเลือกใช้ยาเคลือบกระเพาะที่เหมาะสม, การเลือกน้ำยาในการทำความสะอาดช่องปากที่เหมาะสมโดยมีการดูดสิ่งคัดหลั่งในช่องปากตลอดและใช้ น้ำยาคลอเฮ็กซิดีนในการทำความสะอาด - การลดปริมาณของแบคทีเรีย ได้แก่ การทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยและสิ่งคัดหลั่ง,	งานวิจัยฉบับนี้เน้นการป้องกันการเกิด VAP จากการสำลักเชื้อในช่องปากเข้าสู่ปอด เน้นให้การดูแลในเรื่องการป้องกันการสำลักและการดูแลความสะอาดในช่องปากที่เหมาะสม สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยได้ในการใช้การแปรงฟันในการทำความสะอาดช่องปากและฟัน

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
10. Evidence-based nursing strategies to prevent ventilator-acquired pneumonia Sheila O'Keefe-McCarthy, 2006 (ต่อ)					การดูแลความสะอาดของช่องจมูกที่มีการใส่สายยางให้อาหาร หรือ มีการใส่ท่อช่วยหายใจ, การนอนศีรษะสูง 30 – 45 องศา, การดูแลช่องปากและฟันโดยการแปรงฟันหรือการล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อและการดูดสิ่งคัดหลั่งในช่องปากให้สะอาด, การให้อาหารในปริมาณที่ไม่มากจนทำให้เกิดการสำลักได้	

ชื่อเรื่อง/ ผู้แต่ง/ปี	วัตถุประสงค์	รูปแบบของวิจัย/ระดับของหลักฐาน	สถานที่/กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรมที่ได้รับ	ผลการวิจัย	สรุปเพื่อการนำไปใช้
11. Adoption of a Ventilator-Associated Pneumonia Clinical Practice Guideline Cynthia A. Abbott,Theresa Dremsa, DellaW. Stewart,Lieutenant Colonel, et al, 2006	เพื่อศึกษา 1.เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์ของ VAP หลังการนำแนวปฏิบัติมาใช้ 3. เปรียบเทียบการนำแนวปฏิบัติไปใช้ก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ	งานวิจัยกึ่งทดลอง เก็บข้อมูล pre- post intervention โดยไม่มีการสุ่มกลุ่มทดลอง ระดับของหลักฐาน 2	ผู้ป่วยใน ICU อายุรกรรม ICU TRAUMA พยาบาล นักบำบัดการหายใจ แพทย์	แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการป้องกันภาวะปอดอักเสบนำสู่การปฏิบัติโดยใช้กรอบแนวคิดของ ACE star model ประกอบด้วย 1. การค้นหาปัญหา 2. การวิเคราะห์ข้อมูลและการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ 3. การจัดทำแนวปฏิบัติ 4. การนำไปใช้ 5. การประเมินผล	1. แนวปฏิบัติที่ได้จากการค้นหาปัญหา และการวิเคราะห์ข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย การนอนศีรษะสูง การดูแลช่องปาก การดูแลสายเครื่องช่วยหายใจไม่ให้มีน้ำขัง การล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย การใช้ถุงมือ 2. การนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยวิธี - การให้ความรู้ เรื่องแนวคิดของการติดเชื้อและการป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อ - การทำคู่มืออย่างง่าย การติดโปสเตอร์เตือน - การสาธิตและการสอนเฉพาะราย - การให้ข้อมูลย้อนกลับ - แจ้งข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะ และมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติให้เหมาะสม 3. หลังมีการปรับแนวปฏิบัตินำไปใช้และทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกตพบว่า อัตราการเกิด VAPลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญ แต่ลดระยะการนอนใน ICU และลดค่าใช้จ่ายลงได้ ดังนั้นการนำแนวปฏิบัติไปใช้ควรทำให้อยู่ในเนื้องานของบุคลากร และผู้นำในการนำแนวปฏิบัติมาใช้	นำมาเป็นแนวทางในการใช้ในงานวิจัยถึงการนำแนวปฏิบัติมาใช้ในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ และเน้นการปฏิบัติในการนอนศีรษะสูง การดูแลช่องปาก การดูแลสายเครื่องช่วยหายใจไม่ให้มีน้ำขัง การล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย และการใช้ถุงมือ

ภาคผนวก ซ

คู่มือ

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

หอผู้ป่วยหนักทั่วไป
โรงพยาบาลหาดใหญ่

ผู้จัดทำ วันดี ศรีเรืองรัตน์

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์2555

คำนำ

ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator – Associated Pneumonia: VAP) หรือปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล (nosocomial infection) พบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และมักพบว่ามีสาเหตุจากเชื้อหลายชนิด ซึ่งเชื้อเหล่านี้อาจมาจากเชื้อภายในร่างกายผู้ป่วยหรือจากสิ่งแวดล้อม

สาเหตุของการติดเชื้อจากการสำลักเอาเชื้อที่บริเวณช่องปากและลำคอเข้าไปในทางเดินหายใจ และการเคลื่อนของเชื้อแบคทีเรียจากระบบทางเดินอาหารไปยังระบบทางเดินหายใจเป็นกลไกหนึ่งที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอด รวมทั้งจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจทำให้สูดหายใจเอาเชื้อเข้าไป และการแพร่กระจายเชื้อจากการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นสู่ปอดทางกระแสโลหิต มักเกิดหลังการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกายหลังจากนั้นแพร่กระจายเข้าสู่กระแสเลือด หรือระบบน้ำเหลืองเข้าสู่ปอดทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจขึ้นได้ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมที่ส่งผลให้การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ง่ายประกอบด้วยปัจจัยทางด้านตัวผู้ป่วย ปัจจัยทางด้านการรักษาและปัจจัยทางด้านบุคลากร

ดังนั้นการกำหนดแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจึงจำเป็นที่จะต้องครอบคลุมให้ครบทุกสาเหตุ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจฉบับนี้ได้รวบรวมพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจภายใต้การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อจะได้มีแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมและเป็นแนวทางเดียวกันและนำไปสู่วิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่าและเหมาะสมกับสภาพปัญหาที่แท้จริง สามารถติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรพยาบาลได้ และสามารถนำไปให้ความรู้แก่บุคลากรทางการพยาบาลที่ทำงานในหอผู้ป่วยหนักได้ซึ่งอาจส่งผลให้ลดอัตราการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หากมีข้อมูลสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่เบอร์โทรศัพท์ มือถือ 0841967573 ที่ทำงาน 074273142

วันดี ศรีเรืองรัตน์
นักศึกษาปริญญาโทหลักสูตรพยาบาลศาสตร์
สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สารบัญ

เรื่อง หน้า

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
   - วัตถุประสงค์ 1
   - ความหมายของภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1
   - การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1
   - ลักษณะของกลุ่มประชากรที่จะใช้แนวปฏิบัติ 4
   - ระดับความสำคัญของข้อแนะนำในการใช้แนวปฏิบัติ 4
   - ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล 5
   - ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล 5
2. แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่
   - การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว 7
   - การดูดเสมหะ 9
   - การดูแลให้อาหารทางสายยาง 15
   - การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 19
   - การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน 21
   - การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ 24
3. บรรณานุกรม 26

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ		หน้า
1	ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ช่วยวัดองศาเตียง	7
2	การใส่สายดูดเสมหะระบบปิด	13
3	การดูดเสมหะด้วยสายระบบปิด	13
4	ปลายสายดูดเสมหะระบบปิดขณะอยู่ในถุงหุ้ม	13
5	การให้อาหารทางสายด้วยเครื่องควบคุมหยดของอาหาร	17

คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

วัตถุประสงค์

ใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ความหมายของภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ศูนย์ควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2009) ให้ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator associated pneumonia: VAP) ว่าเป็นภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ โดยเกิดหลังจากผู้ป่วยได้รับเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมงโดยขณะที่เริ่มใส่เครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยไม่อยู่ในระยะการฟักตัวของเชื้อโดยการประเมินจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่ยังไม่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปอด

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ศูนย์ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของประเทศสหรัฐอเมริกาใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้(Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2009)

1. การถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยมีการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกครั้งหลังใช้เครื่องช่วยหายใจในวันแรกเพื่อประเมินผู้ป่วยไม่มีปอดอักเสบก่อนใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังจากนั้นมีการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นระยะๆจะช่วยในการวินิจฉัยได้ดีกว่าการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพียงครั้งเดียวและต้องพบความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งประกอบด้วย

1.1 รอยเงาฝ้าขาวของสารเหลวในถุงลม (infiltration) ที่เกิดขึ้นใหม่มากกว่า 48 ชั่วโมง หรือเพิ่มมากขึ้น (progressive)

1.2 การมีลักษณะรวมกันเป็นก้อนแข็ง (consolidation)

1.3 การมีลักษณะเป็นโพรง (cavitation)หรือ การมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) แสดงให้เห็นว่ามีการเกิดขึ้นใหม่หรือลุกลามกว่าเดิม

2. การประเมินอาการและอาการแสดงของร่างกายอย่างน้อย 1อย่างประกอบด้วย

2.1 ไข้ (อุณหภูมิ> 38^{o}C) โดยไม่มีสาเหตุอื่น

2.2 มีภาวะ leucopenia (WBC< 4,000/nm^2) หรือ leukocytosis (WBC≥ 12,000/nm^2)

2.3 มีการเปลี่ยนแปลงของสติสัมปชัญญะในผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 70 ปีโดยไม่พบสาเหตุอื่น

3. การประเมินอาการและอาการแสดงของปอดอย่างน้อย 2 อย่างประกอบด้วย

3.1 เริ่มมีเสมหะเป็นหนองหรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปหรือเสมหะมากขึ้นหรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น

3.2 เริ่มมีอาการไอหรือไอรุนแรงหรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว

3.3พบเสียงปอดที่ผิดปกติไป อาจพบเสียงเรล (Rale)หรือ bronchial breath sound

3.4 มีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอด (worsening gas exchangeจากการวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง พบค่า PaO_2/FiO_2 < 240 อาจพบภาวะออกซิเจนในเลือดลดต่ำลง(O_2desatuation) หรือมีความต้องการการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น (O_2requimentหรือventilation demand) หรืออาจจะประเมินจากการตั้งเครื่องช่วยหายใจทีบ่งบอกว่าผู้ป่วยยังมีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซประกอบด้วย การให้ความเข้มข้นของออกซิเจนที่สูงมากกว่า 15มิลลิปรอท การใส่ PEEP มากกว่า 5 เซนติเมตรน้ำนานกว่า 48 ชั่วโมง (Klompas, Kleinman,& Platt, 2008)

ลักษณะของกลุ่มประชากรที่จะใช้แนวปฏิบัติ

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ทุกคนที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

เกณฑ์ในการประเมินคุณค่าหลักฐานเชิงประจักษ์

การจัดระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกซ์ (The Joanna Briggs Institute, 2006)โดยแบ่งคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์เป็น 4 ระดับ (levels of evidence)

ระดับ 1 เป็นหลักฐานที่น่าเชื่อถือมากที่สุดได้จากงานวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์ผลงานวิจัย (systematic review) ในงานวิจัยทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างและการควบคุมตัวแปรอย่างเคร่งครัด (well- designed randomized controlled trials [RCT])

ระดับ 2 เป็นหลักฐานที่น่าเชื่อถือ ที่ได้จากงานวิจัยแบบทดลองทั้งหมด และมีการออกแบบวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมและมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง อย่างน้อย 1 เรื่องในจำนวนงานวิจัยทั้งหมด

ระดับ 3 เป็นหลักฐานที่มาจากการวิจัยเชิงทดลอง

3a หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยทดลองที่มีการออกแบบวิจัยที่ดีแต่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง (จัดเป็นกึ่งทดลอง)

3b หลักฐานที่ได้มาจากงานวิจัยไม่ทดลองใช้การศึกษาแบบไปข้างหน้า (cohort studies) หรือ case control ที่การเก็บข้อมูลจากหลายๆแห่ง (multi- center) หรือมีนักวิจัยร่วมมือกันมากกว่า 1 กลุ่ม

3c หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการเก็บข้อมูลหลายช่วงเวลา (multiple time series) โดยอาจเป็นงานวิจัยทดลองหรือไม่ทดลองก็ได้ หรือได้จากงานวิจัยทดลองที่ไม่มีการควบคุม แต่ผลการวิจัยมีความสำคัญมาก

ระดับ 4 หลักฐานที่เป็นข้อคิดเห็นหรือประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ รายงานวิจัยเชิงบรรยาย รวมทั้งบันทึกรายงานของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ

การแบ่งระดับคำแนะนำของหลักฐานเชิงประจักษ์ในการนำไปใช้ ตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกซ์ (The Joanna Briggs Institute, 2008) ดังต่อไปนี้

ระดับ A สนับสนุนให้นำไปปฏิบัติ

ระดับ B สนับสนุนระดับกลางๆ ว่าน่าจะได้ประโยชน์หากนำไปปฏิบัติ

ระดับ C ไม่สนับสนุนให้นำไปปฏิบัติ

สำหรับแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้นำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีระดับคำแนะนำในระดับ A และ B

ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

1. เกิดการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. ผู้ป่วยได้รับการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพตามข้อแนะนำจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based practice)
3. พยาบาลมีแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีคุณภาพ
4. ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทั่วไปลดลง

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเกิดจากการสำลักเอาเชื้อที่บริเวณช่องปากและลำคอเข้าไปในทางเดินหายใจ และการเคลื่อนของเชื้อแบคทีเรียจากระบบทางเดินอาหารไปยังระบบทางเดินหายใจเป็นกลไกหนึ่งที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอด รวมทั้งจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจทำให้สูดหายใจเอาเชื้อเข้าไป และการแพร่กระจายเชื้อจากการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นสู่ปอดทางกระแสโลหิต มักเกิดหลังการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกายหลังจากนั้นแพร่กระจายเข้าสู่กระแสเลือด หรือระบบน้ำเหลืองเข้าสู่ปอดทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจขึ้นได้รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมที่ส่งผลให้การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ง่ายประกอบด้วยปัจจัยทางด้านตัวผู้ป่วย ปัจจัยทางด้านการรักษาและปัจจัยทางด้านบุคลากร ดังนั้นการกำหนดแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจึงจำเป็นที่จะต้องครอบคลุมให้ครบทุกสาเหตุ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจฉบับนี้ได้รวบรวมพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจภายใต้การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อจะได้มีแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมและเป็นแนวทางเดียวกันและนำไปสู่วิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่าและเหมาะสมกับสภาพปัญหาที่แท้จริง

จากการศึกษารายงานการวิจัยหลายรายงานพบว่าการเกิดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถป้องกันได้โดยมีทั้งการปฏิบัติในบทบาทของแพทย์ผู้รักษาผู้ป่วยในด้านการพิจารณาให้ยาต่างๆในการที่จะควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิด VAP ได้ แต่อย่างไรก็ตามพยาบาลซึ่งเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมงเป็นบุคคลสำคัญในการที่จะต้องปฏิบัติกิจกรรมในบทบาทหน้าที่ของตนให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพซึ่งสามารถป้องกันได้ ซึ่งจากการศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์จึงนำมาจัดทำเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย
หมวดที่ 2การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว
หมวดที่ 3การดูดเสมหะ
หมวดที่ 4การให้อาหารทางสายยาง
หมวดที่ 5การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน
หมวดที่ 6การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ

องค์ประกอบแนวปฏิบัติและวิธีการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ มีดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1 การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย

การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อที่อยู่บนมือของบุคลากร ซึ่งสามารถนำเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปสู่ผู้ป่วยอีกรายหนึ่งหรืออาจเป็นการนำเชื้อจากสิ่งแวดล้อมไปสู่ผู้ป่วยซึ่งการล้างมือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและคุ้มค่าที่สุดในการป้องกันการติดเชื้อการล้างมือที่ถูกวิธีร่วมกับการเช็ดมือด้วยผ้าสะอาดทุกครั้งสามารถลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้การล้างมืออย่างถูกต้องและเหมาะสมสามารถลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ถึงร้อยละ 50 (Fox, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A) และเป็นวิธีที่ป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสโดยตรงซึ่งเป็นแนวปฏิบัติพื้นฐานในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโดยต้องมีต้องการปฏิบัติให้ถูกต้อง (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A) ต้องมีการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หากสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่ง, ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยทุกราย, ก่อนและหลังสัมผัสอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วย ก่อนสวมและถอดถุงมือเมื่อมีการสวมถุงมือหยิบจับอุปกรณ์ที่เปื้อนสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจหลังจากถอดถุงมือควรล้างมือก่อนที่จะให้การดูแลผู้ป่วยรายต่อไป (Abbott, et al., 2006 ; Macdonald, Mckillop, Trotter, & Gray, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A) ดังนั้น ควรจัดให้มีอ่างล้างมือ ผ้าเช็ดมือพอเพียงในหอผู้ป่วยมีการจัดวางน้ำยา Alcohol handrubsอยู่ในบริเวณที่ดูแลผู้ป่วยอย่างทั่วถึง เช่น ข้างเตียง บนรถทำแผล โต๊ะเตรียมหัตถการเปลเคลื่อนย้ายบุคลากรทุกระดับเข้าถึงได้ง่ายและเมื่อจะต้องไปช่วยดูแลผู้ป่วยอีกคนต้องล้างมืออีกครั้งการล้างมือควรจะทำก่อนและหลังการใส่ถุงมือทุกครั้งรวมทั้งก่อนทำหัตถการและช่วยดูแลผู้ป่วยทุกครั้ง(Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008)(ระดับ1 เกรด A) โดยเน้นการล้างมือทั้งในบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยและญาติที่เข้ามาเยี่ยมผู้ป่วยทุกราย มีวิธีปฏิบัติดังนี้

การล้างมือควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ (McCarthy, Santiago, & Lau, 2008) (ระดับของหลักฐาน1 เกรดA)ในโอกาสต่างๆคือ

- ➥ ก่อนปฏิบัติหน้าที่
- ➥ ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยแต่ละราย
- ➥ ภายหลังสัมผัส เลือด สิ่งคัดหลั่งที่ออกจากตัวผู้ป่วยและสิ่งปนเปื้อนต่างๆทั้งที่ใส่ถุงมือหรือไม่ก็ตาม
- ➥ ล้างมือทันที ภายหลังการถอดถุงมือ
- ➥ ต้องล้างมือระหว่างทำกิจกรรมการพยาบาล เมื่อมีการปนเปื้อนเพื่อป้องกันการติดเชื้อสู่บริเวณอื่นของผู้ป่วย

น้ำยาที่ใช้สำหรับการล้างมือ ได้แก่ คลอเฮกซีดีนกลูโคเนต (chlorhexedinegluconate) แอลกอฮอล์ ซึ่งแอลกอฮอล์ เป็นน้ำยาที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ดีทั้งชนิดกรัมบวกและกรัมลบ แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้ ในปัจจุบันมีการใช้แอลกอฮอล์มาทำเป็นน้ำยาล้างมือโดยผสมกลีเซอรอล1-3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้มือมีความชุ่มชื้นและมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากแอลกอฮอล์สามารถฆ่าเชื้อได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว เพิ่มความสะดวกให้ผู้ปฏิบัติเนื่องจากเป็นการล้างมือโดยไม่ต้องใช้น้ำและสำหรับคลอเฮกซีดีนกลูโคเนต มีฤทธิ์ในการทำลายเชื้ออย่างกว้างขวาง แต่ฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียไม่เร็วเท่าแอลกอฮอล์ ปัจจุบันคลอเฮกซีดีนกลูโคเนตในโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์

วิธีการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำยาที่ใช้ และวิธีการล้างมืออย่างทั่วถึงโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อประมาณ 3-5 มิลลิลิตร ถูมือให้ทั่ว การล้างมือที่ไม่มีประสิทธิภาพจะมีเชื้อหลงเหลือบริเวณซอกนิ้ว ปลายนิ้ว อุ้งมือและนิ้วหัวแม่มือ การล้างมือที่มีประสิทธิภาพจึงมุ่งเน้นให้ผู้ปฏิบัติมีการล้างมือ 7 ขั้นตอนด้วยระยะเวลาที่เหมาะสมที่สามารถทำลายเชื้อบนฝ่ามือได้ดีที่สุดเป็นระยะเวลานาน 30 วินาที ดังนี้

1)ฟอกบริเวณฝ่ามือไปมาโดยใช้ฝ่ามือถูกัน

2)ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือด้านหน้า

3)ฟอกบริเวณฝ่ามือและง่ามนิ้วมือด้านหลังโดยทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง

4)ฟอกนิ้วมือและข้อนิ้วมือด้านหลังโดยกำมือและใช้ฝ่ามือถูหลังนิ้วมือ

5)ฟอกปลายนิ้วทั้ง 2 ข้างโดยใช้ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ

6)ฟอกนิ้วหัวแม่มือ โดยกำรอบหัวแม่มือแล้วหมุนรอบหัวแม่มือ

7) ฟอกรอบข้อมือทั้ง 2 ข้าง โดยกำรอบข้อมือแล้วหมุนรอบข้อมือ

การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย

1. ถูฝ่ามือกัน

2. ฝ่ามือถูหลังมือและซอกนิ้วมือ

3. ฝ่ามือถูฝ่ามือและซอกนิ้วมือ

4. หลังนิ้วถูฝ่ามือ

5. ถูหัวแม่มือโดยรอบด้วยฝ่ามือ

6. ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ

7. ถูรอบข้อมือ

การล้างมือควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

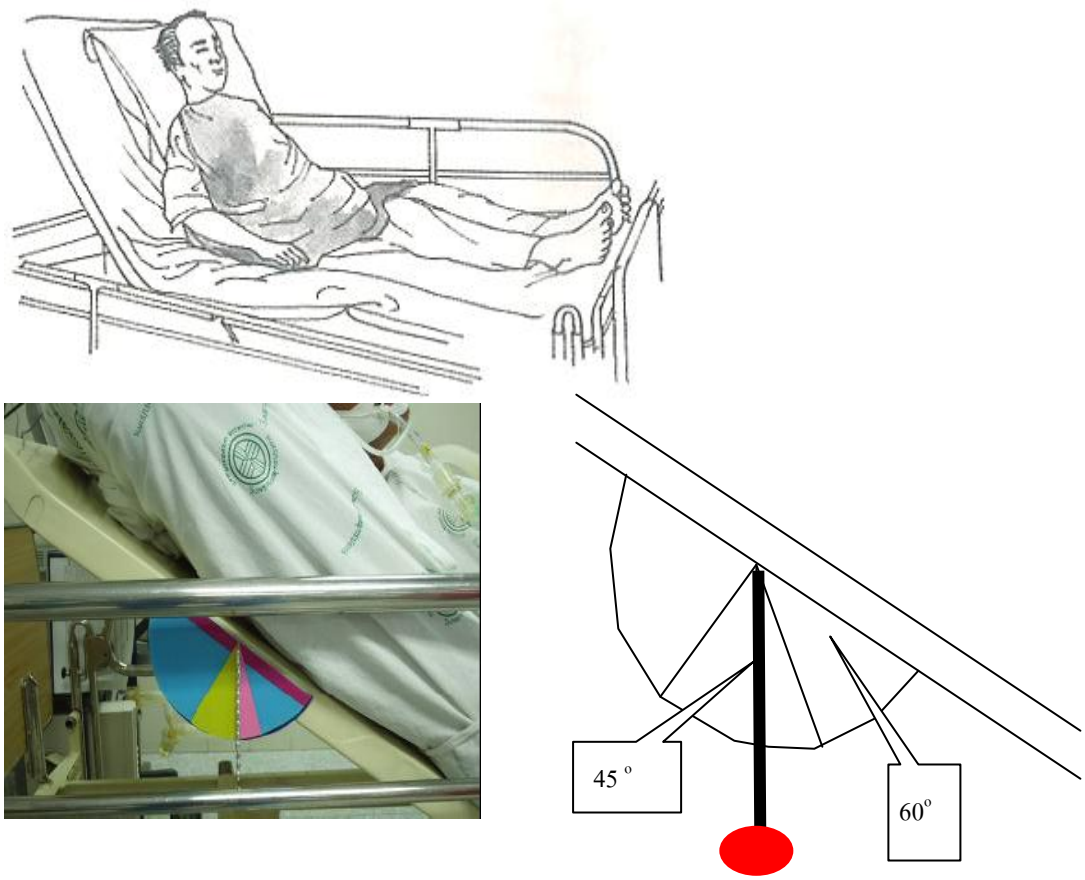
-ก่อนปฏิบัติหน้าที่

- ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยแต่ละราย
- ภายหลังสัมผัส เลือด สิ่งคัดหลั่งที่ออกจากตัวผู้ป่วยและสิ่งปนเปื้อนต่างๆทั้งที่ใส่ถุงมือหรือไม่ก็ตาม
- ล้างมือทันที ภายหลังการถอดถุงมือ
- ต้องล้างมือระหว่างทำกิจกรรมการพยาบาล เมื่อมีการปนเปื้อนเพื่อป้องกันการติดเชื้อสู่บริเวณอื่นของผู้ป่วย
- เปิดน้ำยาฆ่าเชื้อออกให้หมด
- เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาด
- ในกรณีรีบด่วนไม่สะดวกในการล้างมือด้วยน้ำและมือที่ปนเปื้อนสิ่งสกปรกหรือสิ่งคัดหลั่งจากผู้ป่วยให้ทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์โดยการบีบน้ำยาประมาณ 3-5 มิลลิลิตร ถูทั่วมือทุกซอกทุกมุมจนน้ำยาแห้งใช้เวลาประมาณ 30วินาที

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว

การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัวเป็นวิธีการหนึ่งที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการสำลักเอาสิ่งคัดหลั่งในช่องปากและลำคอสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง (Sanders, Adhikari& Fowler, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A) และเป็นการปฏิบัติตามบทบาทอิสระของพยาบาลและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ใดๆ ในการให้การดูแลผู้ป่วย โดยการพลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคั่งค้างของเสมหะในหลอดลมส่วนปลายและจัดให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ในท่าศีรษะสูงประมาณ 30-45 องศา กรณีไม่มีข้อห้ามเพื่อป้องกันการสำลักและการเกิดปอดอักเสบ (Dodek et al, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A)โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าศีรษะสูงประมาณ 30- 45 องศาเพื่อป้องกันการสำลักสารคัดหลั่งเข้าสู่ปอด หากไม่มีข้อห้าม โดยจัดทำอุปกรณ์ที่ช่วยวัดมุมองศาของเตียงมาติดที่หัวเตียงของผู้ป่วยเพื่อสามารถกำหนดการจัดท่านอนศีรษะสูงได้ตามที่ต้องการและได้ตามจริง(Dodek et al, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A)ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์ที่ช่วยวัดองศาเตียง

2. พลิกตะแคงตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการคั่งค้างของเสมหะในปอดหากไม่มีข้อห้าม และจัดหมอน support บริเวณหลังและสะโพกให้เพียงพอ (Dodek et al, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A)

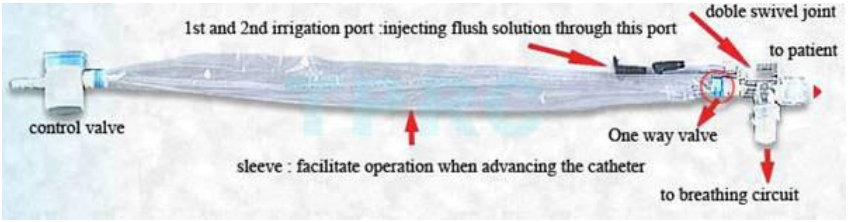
หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ

การขจัดเสมหะและสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจส่วนต้น ช่องปาก และในท่อช่วยหายใจมีความจำเป็นในผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจ สารคัดหลั่งต่างๆเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่ดีและขัดขวางการทำงานของปอด การดูดเสมหะอย่างถูกต้องด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ อย่างนุ่มนวลจะช่วยลดการบาดเจ็บและการติดเชื้อ (อะเคื้อ, 2552)วิธีการดูดเสมหะมีทั้งระบบเปิดซึ่งเป็นการดูดเสมหะที่จำเป็นต้องปลดบริเวณข้อต่อที่เชื่อมระหว่างเครื่องช่วยหายใจกับท่อช่วยหายใจก่อนที่จะดูดเสมหะ และระบบปิดเป็นการใช้สายดูดเสมหะระบบปิด1 สายที่มีปลอกหุ้ม สามารถดูดเสมหะได้หลายๆครั้ง โดยสายดูดเสมหะจะเชื่อมต่อระหว่างท่อช่วยหายใจกับเครื่องช่วยหายใจทำให้ผู้ป่วยได้รับการหายใจผ่านทางเครื่องช่วยหายใจได้ตลอดเวลาที่มีการดูดเสมหะ (Kollef, 2004) การดูดเสมหะเป็นวิธีการที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อช่วยลดการสะสมของเสมหะในทางเดินหายใจ ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลลดลงขณะเดียวกันถ้าอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูดเสมหะไม่ปราศจากเชื้อหรือผู้ดูดเสมหะจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้สูงเช่นกัน โดยควรดูดเสมหะให้ผู้ป่วยเมื่อมีข้อบ่งชี้และปฏิบัติตามขั้นตอนในการดูดเสมหะ ดังนี้

การเตรียมอุปกรณ์ในการดูดเสมหะประกอบด้วย

1. เครื่องดูดเสมหะ
2. สายดูดเสมหะที่สะอาดปราศจากเชื้อมี 2 ลักษณะ คือ สายดูดเสมหะระบบปิด และสายดูดเสมหะระบบเปิด

สายดูดเสมหะระบบปิด



สายดูดเสมหะระบบเปิด

3. ท่อต่อเป็นลักษณะรูปตัว Y หรือ finger tip

4. ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ

5. อับใส่สำลีแอลกอฮอล์ 70 %

6.น้ำเกลือ (NSS 10 มล. เตรียมไว้ในกระบอกฉีดยา)

7. Stethoscope

ขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1.มีการประเมินสภาพผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของการมีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนล่างเช่น หายใจเสียงครืดคราด หายใจเร็ว กระสับกระส่าย ชีพจรเร็วหรือช้า ซึมลง มีเยื่อบุหรือปลายมือปลายเท้าเขียว และในภาวะที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการมีเสมหะคั่งค้างได้ง่ายเช่น ผู้ป่วยไม่มีปฏิกิริยาของการไอ ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง มีการติดเชื้อในปอดควรทำการดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้ (Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน1 เกรด A)

1.1 ผู้ป่วยหายใจได้ยินเสียงเสมหะ มีเสียงครืดคราด

1.2มีการเพิ่มขึ้นของแรงดันทางเดินหายใจสูงขึ้น (peak airway pressure)

1.3 อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยหายใจลำบาก

1.4 ผู้ป่วยไอ กระสับกระส่าย เหงื่อออก

1.5 ฟังเสียงปอดมีเสียงเสมหะ

1.6 ก่อนที่จะเอาท่อช่วยหายใจออก

2. ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อก่อนดูดเสมหะทุกครั้ง กรณีเร่งด่วนไม่สามารถล้างมือได้ ควรถูมือให้ทั่วถึงด้วย alcohol hand rubs เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

3. บอกผู้ป่วยให้ทราบก่อนทำการดูดเสมหะ

4. การจัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา ในกรณีไม่มีข้อห้าม เพื่อลดความเสี่ยงจากการสำลักในขณะดูดเสมหะ

5. เลือกขนาดของสายดูดเสมหะให้เหมาะสมกับผู้ป่วยซึ่งขนาดของสายดูดเสมหะที่เหมาะสมกับผู้ป่วยคือผู้ใหญ่ใช้ขนาด12-14 Frenchโดยทั่วไปขนาดที่เหมาะสมคือเส้นผ่าศูนย์กลางของสายดูดเสมหะภายนอกควรกว้าง ไม่เกิน 1/2 ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อช่วยหายใจ เพื่อให้อากาศภายนอกที่อยู่รอบ ๆสายดูดเข้าไปแทนที่อากาศที่ถูกดูดออกในขณะดูดเสมหะได้ (Sole, et al., 2003) (ระดับของหลักฐาน2 เกรด B)

6. การดูดเสมหะแบบระบบเปิด (open suction system) ที่ต้องมีการปลดเครื่องช่วยหายใจ โดยควรปฏิบัติมีดังนี้

6.1การดูดเสมหะในผู้ป่วยด้วยสายดูดเสมหะระบบเปิดควรจะกระทำโดยบุคลากร 2 คน ผู้ดูดเสมหะ 1 คนและผู้ช่วย 1 คน

6.2ผู้ทำการดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะสวมผ้าปิดปากและจมูก

6.3 ผู้ทำการดูดเสมหะสวมถุงมือปราศจากเชื้อด้านที่ถนัด

6.4 ผู้ช่วยเตรียมสายดูดเสมหะซึ่งเป็นชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งโดยขนาดของสายดูดเสมหะที่เหมาะสมกับขนาดของท่อช่วยหายใจ เพื่อหลีกเลี่ยงความดันที่มากเกินไปในทางเดินหายใจและไม่ให้ออกซิเจนในเลือดแดงลดลงส่งให้ผู้ดูดเสมหะ ซึ่งผู้ดูดเสมหะรับสายดูดเสมหะด้วยมือข้างที่สวมถุงมือปราศจากเชื้อ

6.5 ผู้ดูดเสมหะต่อสายดูดเสมหะเข้ากับเครื่องดูดเสมหะที่เปิดระดับความดันที่เหมาะสม โดยใช้แรงดัน 80- 120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้แต่ไม่ควรเกิน 150มิลลิเมตรปรอท(Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน1 เกรด A)

6.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะปลดสายข้อต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อทางเดินหายใจของผู้ป่วยและปิดหัวต่อของเครื่องช่วยหายใจด้วยผ้าที่สะอาดหรือผ้าก๊อสที่สะอาดปราศจากเชื้อ โดยแขวนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจห้ามวางลงบนพื้นเตียง หรือบนตัวผู้ป่วยและปิดเสียงเตือนของเครื่องช่วยหายใจ

6.7 ให้เช็ดหัวต่อของถุงบีบลมเข้าปอดและข้อต่อเชื่อมของท่อทางเดินหายใจด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %

6.8 ผู้ช่วยดูดเสมหะเพิ่มการระบายอากาศให้แก่ปอด โดยการใช้ถุงบีบลมเข้าปอดต่อกับออกซิเจนที่มีอัตราการไหล 10 ลิตรต่อนาที บีบลมเข้าปอดช้าๆ ติดต่อกันเป็นจังหวะตามการหายใจเข้าและออก เป็นการให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยก่อนการดูดเสมหะนาน 1-2 นาที

6.9 ผู้ดูดเสมหะใช้มือที่ไม่ได้ใส่ถุงมือปราศจากเชื้อช่วยดูดเสมหะในปากและลำคอก่อนโดยใช้สายดูดน้ำลาย (saliva tube) และเปิดแรงดันขณะดูดไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอท

6.10 ผู้ดูดเสมหะจับสายดูดเสมหะให้อยู่ระหว่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ แล้วจึงสอดสายดูดเสมหะเข้าในท่อหายใจอย่างนุ่มนวล เพื่อป้องกันการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณท่อหลอดลมคอ ขณะใส่สายดูดเสมหะให้เปิดด้านหนึ่งของตัวต่อ จนกว่าสายดูดเสมหะเข้าไปถึงตำแหน่งคาไรนา (carina)หรือลึกไม่เกินความยาวของท่อช่วยหายใจ จากนั้นถอยออกมา 1- 2 เซนติเมตรเพื่อลดความเสี่ยงไปกระตุ้นประสาทเวกัสจึงปิดรูของตัวต่อด้านที่เปิดไว้เพื่อให้เกิดแรงดูด โดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 10- 15 วินาที ต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้ง

6.11 ในขณะดูดเสมหะต้องปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อให้หมุนสายยางไปรอบ ๆ และ ค่อย ๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา เพื่อให้ดูดเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.12 ผู้ช่วยดูดเสมหะใช้ถุงบีบลมเข้าปอดที่ต่อกับออกซิเจน 100 % ด้วยอัตราการไหล 10 ลิตรต่อนาที ให้ผู้ป่วย 3- 5 ครั้ง เพื่อให้ออกซิเจนสลับก่อนจึงทำการดูดเสมหะใหม่

6.13 ดูดเสมหะจนทางเดินหายใจโล่ง

6.14 ผู้ช่วยดูดเสมหะเช็ดข้อต่อท่อทางเดินหายใจและข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %แล้วต่อท่อทางเดินหายใจเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ

6.15 ผู้ช่วยดูดเสมหะเช็ดข้อต่อของถุงบีบลมเข้าปอดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนปิดฝาจุก แล้วจัดเก็บบนหัวเตียง

6.16 ผู้ช่วยดูดเสมหะให้ออกซิเจน 100% ด้วยเครื่องช่วยหายใจ นาน 1-2 นาทีหลังดูดเสมหะ

6.17หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจและทางปากเรียบร้อยแล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ

6.18 หลังดูดเสมหะให้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมอื่น

6.19 ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างมือ หลังการดูดเสมหะและหลังถอดถุงมือ

6.20แยกถุงบีบลมเข้าปอดในผู้ป่วยแต่ละราย และทำความสะอาดทุก 24ชั่วโมง

7.การดูดเสมหะโดยระบบปิด (closed suction system) เป็นการดูดผ่านทางข้อต่อพิเศษที่เปิดปิดให้ใส่สายดูดเสมหะได้ (port adaptor) ขณะที่ผู้ป่วยยังต่ออยู่กับเครื่องช่วยหายใจเป็นทางออกหนึ่ง ซึ่งพบว่าปัญหาเซลล์ของร่างกายขาดออกซิเจนและการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจลดลงแม้จะยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนแน่ชัดว่าวิธีใดดีกว่ากันก็ตามนอกจากนี้วิธี ระบบปิด ยังลดโอกาสการแพร่กระจายของเชื้อโดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นโรคที่ติดต่อทางการฟุ้งกระจายของละออง

เสมหะและวัณโรคระยะติดต่อมีรายงานว่าการใช้ ระบบปิด ทำให้มี colonization ของเชื้อเพิ่มขึ้นแต่กลับพบว่าอัตราการป่วยเป็นปอดอักเสบลดลงโดยควรปฏิบัติดังนี้(Lindgren, Almgren, Hogman, Lethvall, Houltz, Lundin, et al., 2004) (ระดับ 1 เกรด B) (Subirana, Garcia, Laffaire, Benito, 2006) (ระดับ 1 เกรด A) โดยควรปฏิบัติดังนี้

7.1ผู้ทำการดูดเสมหะสวมผ้าปิดปากและจมูก

7.2 ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1-2 นาที ก่อนการดูดเสมหะเพื่อช่วยเพิ่มการระบายอากาศและขยายปอดให้ผู้ป่วยเพราะถึงแม้ว่าการดูดเสมหะจะช่วยขจัดเสมหะออกและทำให้ผู้ป่วยทางเดินหายใจโล่ง แต่ขณะเดียวกันก็เป็นการดูดอากาศและออกซิเจนออกจากปอดด้วย (Lindgren, Almgren, Hogman, Lethvall, Houltz, Lundin, et al., 2004) (ระดับ 1 เกรด B)

7.3 ดูดเสมหะในปากและลำคอก่อน โดยใช้สายดูดน้ำลาย (saliva tube)

7.4 การดูดเสมหะโดยใช้สายดูดเสมหะระบบปิด ให้สอดสายดูดเสมหะเข้าในท่อหายใจอย่างนุ่มนวล จนกว่าสายดูดเสมหะเข้าไปถึงตำแหน่งคาไรนา (carina)หรือลึกไม่เกินความยาวของท่อช่วยหายใจ จากนั้นถอยออกมา 1- 2 เซนติเมตรเพื่อลดความเสี่ยงไปกระตุ้นประสาทเวกัส ดูดเสมหะโดยกดที่ตัวกดโดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 10- 15 วินาที ต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้ง ให้หมุนสายยางไปรอบ ๆ และ ค่อย ๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา(Subirana, Garcia, Laffaire& Benito, 2006)(ระดับ 1 เกรด A) ดังภาพที่ 2 และ 3

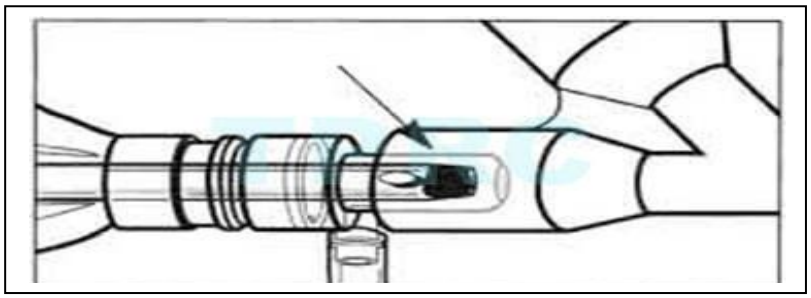
ภาพที่ 2 แสดงการใส่สายดูดเสมหะ

ภาพที่ 3 แสดงการดูดเสมหะสายระบบปิด

7.5 เปิดเครื่องดูดเสมหะโดยใช้แรงดัน 80- 120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้แต่ไม่ควรเกิน 150 มิลลิเมตรปรอท(Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน1 เกรด A)

7.6 ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1-2 นาที หลังการดูดเสมหะและกดปุ่มช่วยหายใจให้ผู้ป่วย 3-5 ครั้ง

7.7 ล้างสายดูดเสมหะหลังจากใช้ดูดเสมหะแล้วให้สะอาดด้วยน้ำสะอาดปราศจากเชื้อและปลายสายดูดเสมหะระบบปิดเมื่อไม่ใช้งานควรให้อยู่เหนือปลายท่อช่วยหายใจ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงปลายสายดูดเสมหะขณะอยู่ในถุงหุ้ม

7.8 ควรเปลี่ยนสายดูดเสมหะเมื่อพบว่าสกปรกหรือใช้งานได้ไม่ดี

7.9 หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจและทางปากเรียบร้อยแล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ

7.10 หลังดูดเสมหะให้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมอื่น

7.11 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งด้วยน้ำยาล้างมือ หลังการดูดเสมหะและหลังถอดถุงมือ

8. กรณีเสมหะเหนียวมากให้ใช้วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ ไม่ควรใช้หยอดน้ำเกลือนอร์มัลซาไลด์ (0.9 % NSS) เพราะจะทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ

9.ดูดเสมหะไม่เกิน 3ครั้ง/รอบ ของการดูดเสมหะถ้าผู้ป่วยมีเสมหะมาก ควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม

หมวดที่ 4 การดูแลให้อาหารทางสายยาง

การให้อาหารทางสายยาง อาจทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของอาหารได้ นอกจากนี้สายยางยังทำให้หูรูด (sphincter) บริเวณหลอดอาหารส่วนล่างทำงานลดลง ทำให้ผู้ป่วยสำลักได้ง่าย การใส่สายยางให้อาหารและการให้อาหารทางสายยางอาจทำให้เชื้อบริเวณคอหอยส่วนบนที่ติดกับจมูกเจริญขึ้น หรือเป็นทางให้เชื้อแบคทีเรียจากกระเพาะอาหารเคลื่อนมายังระบบทางเดินหายใจส่วนต้นเมื่อให้อาหารทางสายยาง อาหารที่ให้อาจเกิดการปนเปื้อนเชื้อขณะที่เตรียม ทำให้มีการเจริญของเชื้อแบคทีเรียกรัมลบทรงแท่งในกระเพาะอาหาร การไหลย้อนกลับและการสำลักของเหลวในกระเพาะอาหารอาจเกิดขึ้นได้ (Myriantbefs et al., 2004)ร่วมกับผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจทำให้การกลืนลำบากการขจัดเชื้อจุลชีพและการไอลดลง ส่งผลให้เกิดปอดอักเสบได้ง่าย (Sole, et al., 2002)

การให้อาหารในผู้ป่วยระยะวิกฤตพยายามให้อาหารทางสายยางโดยเร็วที่สุดเพื่อรักษาสภาพเยื่อบุภายในระบบทางเดินอาหาร รักษาสภาพความเป็นกรด ด่างในกระเพาะอาหารและป้องกันการเกิดเชื้อแบคทีเรียจากกระเพาะอาหารเคลื่อนมายังระบบทางเดินหายใจส่วนต้น (Kompan, Vidmar, Spindler-vesel, &Pecar, 2004)(ระดับของหลักฐาน 1เกรด A) และการให้อาหารควรใช้เทคนิคปราศจากเชื้อรวมทั้งน้ำที่ใช้ควรผ่านการฆ่าเชื้อ (นิธิพัฒน์, 2547) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด A)

การเตรียมอุปกรณ์ในการให้อาหารทางสายยาง

อาหารเหลว (อาหารผสม อาหารสำเร็จรูป หรือนม)สูตรตามแพทย์สั่ง
กระบอกให้อาหารขนาด 50 ซีซี
ชุดถุงใส่อาหารสำหรับการให้อาหารอย่างต่อเนื่อง
แก้วสำหรับใส่น้ำ
ยา(ถ้ามี)

ขั้นตอนการปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางประกอบด้วย

1. การประเมินก่อนการเริ่มให้อาหาร

1.1 ตรวจสอบสายยางให้อาหารให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยการดูดอาหารที่คงเหลือในกระเพาะอาหาร (gastric content) ถ้าได้อาหารที่คงเหลือในกระเพาะอาหารแสดงว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหารถ้าไม่มีอาหารที่คงเหลือในกระเพาะอาหารเหลืออยู่จะต้องปฏิบัติด้วยการฟังเสียงลมผ่านปลายสายให้อาหารโดยดันลมเข้ากระเพาะอาหารแล้วใช้หูฟังวางบริเวณลิ้นปี่เพื่อฟังเสียงลมในกระเพาะอาหาร (CDC, 2009; Metheny, 2006) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

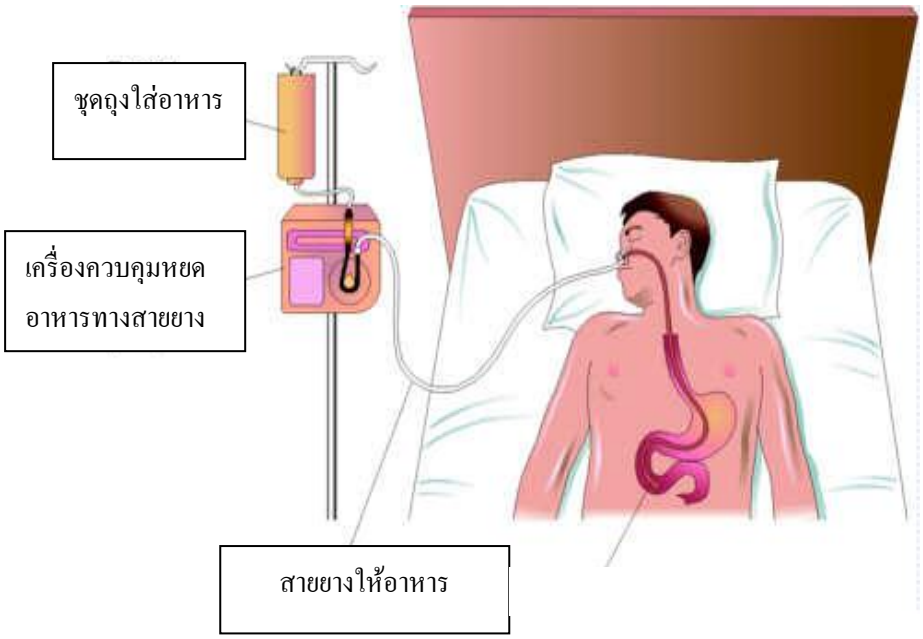
1.2 วัดหรือประเมินอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารก่อนการให้อาหารทางสายยาง ถ้า < 200 ซีซี สามารถให้อาหารต่อได้การดูปริมาณอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะเพื่อประเมินภาวะเลือดออกในกระเพาะและความสามารถในการย่อยรวมทั้งการดูดซึมเพื่อปรับปริมาณอาหารเหลวที่ผู้ป่วยควรได้รับ ถ้าหากปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะน้อยกว่า 200 ซีซี(gastric content residual < 200ml) ใส่อาหารกลับสู่กระเพาะ หยุดการให้อาหารและประเมินซ้ำอีก 2ชั่วโมง หากปริมาณอาหารเหลือค้างยังมากกว่า200ซีซี ให้งดอาหาร และรายงานแพทย์ (Chen, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

1.3 เลือกรูปแบบในการให้อาหารทางสายยาง โดยรูปแบบการให้อาหารแบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

- Intermittent enteral tube feedingเป็นการให้อาหารทางสายให้อาหารเป็นครั้งคราววันละ 4-6 ครั้งส่วนใหญ่มักจะให้ตามมื้อของอาหาร คือ เช้า กลางวัน เย็นและในกรณีที่อาหารเหลวมีปริมาณมากอาจจะแบ่งเป็น 4 มื้อ คือก่อนนอนด้วยส่วนระหว่างมื้ออาจจะให้น้ำเปล่าหรือ

น้ำหวานเพื่อให้ร่างการได้รับน้ำและสารอาหารอย่างเพียงพอซึ่งจะปรับให้สอดคล้องกับสภาวะของผู้ป่วยเช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีภาวะน้ำเกิน ผู้ป่วยมีภาวะไตวาย ฯลฯ

- Continuous enteral tube feeding เป็นการให้อาหารทางสายให้อาหารอย่างต่อเนื่องโดยหยดทางสายให้อาหารอย่างช้าๆในรายที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้ทีละจำนวนมากๆ เช่นในผู้ป่วยรายที่มีปัญหาในการย่อยและการดูดซึม อาจจะควบคุมจำนวนหยดด้วยเครื่องควบคุมหยดของอาหารทางสายยาง ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงการให้อาหารทางสายด้วยเครื่องควบคุมหยดของอาหาร

จากการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากการให้อาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่องกับแบบเป็นครั้งๆ พบว่าการให้อาหารแบบเป็นครั้งๆ ช่วยลดค่าความเป็นกรดด่างของกระเพาะอาหารได้ดีกว่าแต่กลับไม่พบความแตกต่างในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Lee, Chang, &Joacobsอ้างตามสุทัศน์, 2552) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรด B) แต่พบว่าการให้อาหารอย่างช้าๆ จะลดการการท้นของอาหารที่ให้ในแต่ละมื้อจาการที่กระเพาะอาหารมีปริมาตรและความดันเพิ่มขึ้น(Myriantbefs et al., 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

2 การปฏิบัติเมื่อให้อาหารทางสายยางดังนี้

2.1. ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ alcohol hand rubก่อนให้อาหารทางสายยางทุกครั้ง

2.2.ประเมินเสมหะในทางเดินหายใจก่อนให้อาหารทุกครั้งหากพบว่าผู้ป่วยมีเสมหะควรดูดเสมหะทั้งในปาก ในคอและในท่อช่วยหายใจให้ผู้ป่วยก่อนทุกครั้ง

2.3. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยศีรษะสูงประมาณ 30- 45 องศาถ้าไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์

2.4 การปฏิบัติขณะให้อาหารทางสายยางแบบเป็นครั้งคราว

1.ยกกระบอกให้อาหารให้สูงกว่าผู้ป่วยประมาณ 1 ฟุต ปล่อยให้อาหารไหลตามสายช้าๆ ตามแรงโน้มถ่วง อย่าให้อาหารไหลเร็วเพราะการให้อาหารไหลเร็วมากเกินไปจะทำให้ผู้ป่วยคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หรือท้องเสีย หรืออาจให้โดยวิธีการหยดช้าๆ ตามอัตราที่กำหนดไม่ควรให้อาหารหมดในเวลาที่เร็วกว่า 30- 60 นาที (Chen, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

2. หยุดให้อาหารขณะที่ผู้ป่วยมีอาการไอโดยหักพับสายยางให้อาหารและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารต่อเมื่อผู้ป่วยหยุดไอกรณีผู้ป่วยมีอาการสำลักและมีอาหารออกมาจากท่อทางเดินหายใจ และ/ หรือทางปาก จมูก หยุดให้อาหารทันที จัดท่าให้ผู้ป่วยตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ใช้เครื่องดูดเสมหะดูดอาหารในท่อช่วยหายใจและในช่องปากออกให้หมด

3. เมื่อให้อาหารครบแล้วให้น้ำตาม 50 ซีซี หรือตามแผนการรักษาหลังจากนั้นจึงปลดกระบอกให้อาหารแล้วเช็ดปลายสายด้วยสำลีชุบแอลกอฮอร์70 % แล้วปิดฝาจุกสายให้อาหาร

4. หลังให้อาหารจัดให้ผู้ป่วยนอนท่าศีรษะสูงต่ออย่างน้อย 1 ชั่วโมง

2.5 การปฏิบัติขณะให้อาหารทางสายยางให้อาหารอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. การให้อาหารโดยวิธีการหยดอย่างต่อเนื่องทางสายให้อาหารทางสายยางที่ใช้ต่อกับขวด/ถุงอาหารให้ใช้แยกกันเฉพาะผู้ป่วยแต่ละรายโดยใช้ซ้ำได้ภายใน 24 ชั่วโมงและเปลี่ยนสายใหม่ทุก 24 ชั่วโมง

2. กรณีในการให้อาหารทางสายยางโดยการใช้ถุงอาหารที่มีสายกำหนดอัตราการไหลด้วยเครื่องควบคุมการหยด เมื่อใช้เสร็จแต่ละรอบของอาหารแล้วต้องนำมาทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดและนำชุดถุงใส่อาหารทั้งชุด แช่น้ำร้อนนาน 1 นาที หรือปล่อยน้ำร้อนให้ไหลผ่านถุงและสาย ปล่อยไว้ให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้ครั้งต่อไปซึ่งผู้ป่วยแต่ละคนควรจะมี 2 ชุด และควรใช้กับผู้ป่วยเฉพาะราย

3. ให้ สังเกต bowel sound อาการแน่นท้อง / ท้องตึงทุก 4 ชั่วโมง หากมีอาการเหล่านี้ งดให้อาหารและรายงานแพทย์

4. ให้ประเมินอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารทุก 4 ชั่วโมง ถ้าหากปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะน้อยกว่า 200 ซีซี (gastric content residual < 200ml) ใส่อาหารกลับสู่กระเพาะ หยุดการให้อาหารและประเมินซ้ำอีก 2ชั่วโมง หากปริมาณอาหารเหลือค้างยังมากกว่า200ซีซี ให้งดอาหาร และรายงานแพทย์ (Chen, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

3. งดการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1- 2 ชั่วโมง ถ้าจำเป็นต้องดูดเสมหะให้ทำด้วยความนุ่มนวล และรวดเร็ว(Kompan, Vidmar, Spindler-vesel, &Pecar, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)ระวังการเกิดการท้นของอาหาร ปริมาณอาหารที่ให้ในแต่ละมื้อไม่มากจนเกินไปเพราะจะทำให้กระเพาะอาหารมีปริมาตรและความดันเพิ่มขึ้น หากมีการไหลย้อนกลับของอาหารจะทำให้ผู้ป่วยสำลักได้ง่าย สายยางสำหรับให้อาหารควรมีขนาดเล็ก อ่อนนุ่ม มีความยืดหยุ่นและควรเปลี่ยนเมื่อพบว่าสกปรก และควรทำความสะอาดบริเวณรูจมูกที่ใส่สายยางสำหรับให้อาหารทุกวัน (Myriantbefs et al., 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) ดังนั้นพยาบาลต้องให้การดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

4. อาหารที่นำมาให้ผู้ป่วยต้องผลิตใหม่ทุกวัน และให้ตามเวลาที่กำหนด (Chen, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน

พยาบาลควรให้ความสำคัญกับการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟันของผู้ป่วยเนื่องจากการทำความสะอาดจะช่วยควบคุมจำนวนของเชื้อแบคทีเรียที่มาอาศัยอยู่ภายในช่องปากให้มีจำนวนพอเหมาะลดคราบเหลือง (dental plague) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการสะสมขอแบคทีเรียจำนวนมาก อีกทั้งทำให้เนื้อเยื่อในปากและคอชุ่ม โดยควรทำความสะอาดปากและฟันให้ผู้ป่วยด้วยน้ำยาบ้วนปาก (special mouth wash) โดยใช้ชุดทำความสะอาดช่องปากและฟันถูให้ทั่วบริเวณเยื่อบุภายในปาก ลิ้น เพดานปาก และฟัน (Munro, Grape, McClish, &Sessler, 2009)(ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) ระวังอย่าให้เกิดการถลอกหรือบาดเจ็บของเยื่อบุภายในช่องปาก หรืออาจใช้น้ำยาคลอเฮกซิดีน (chlorhexcidine) ทำความสะอาดปากในผู้ป่วยจากการศึกษาพบว่าการใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีนทำ ความสะอาดในปากให้ผู้ป่วยสามารถลดอุบัติการณ์ของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (Berry, Davidson, Masters & Rolls, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

ดังนั้นการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน พยาบาลควรให้ความสำคัญกับการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟันของผู้ป่วย เนื่องจากการทำความสะอาดจะช่วยควบคุมจำนวนของเชื้อแบคทีเรียที่มาอาศัยอยู่ภายในช่องปากให้มีจำนวนพอเหมาะลดคราบเหลือง (dental plague) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการสะสมของแบคทีเรียจำนวนมาก อีกทั้งทำให้เนื้อเยื่อในปากและคอชุ่ม โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

การเตรียมอุปกรณ์

- แปรงสีฟัน ขนแปรงจะเข้าไป ทำความสะอาด ทั้งฟันและเหงือก ดังนั้น ควรเลือกใช้ขนแปรง ที่มีความแข็งปานกลาง หรือแบบขนอ่อน เมื่อใช้นิ้วมือลูบจะมีสปริงควรใช้แปรงสำหรับเด็ก(Schleder, 2003) (ระดับของหลักฐาน1 เกรด A)

- น้ำยาที่ใช้ทำความสะอาดฟัน

- ยาสีฟันเป็นเพียงองค์ประกอบเท่านั้น การแปรงฟันถูกวิธี จะทำความสะอาด ทั้งฟันและเหงือกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Schleder, 2003) (ระดับของหลักฐาน1 เกรด A)

- น้ำยาบ้วนปาก ที่มีส่วนผสมของ Chlorhexidine (Cutler & Davis, 2005)(ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

จากการศึกษาพบว่าการใช้0.12 % คลอเฮกซิดีนทำความสะอาดในปากให้ผู้ป่วยสามารถลดอุบัติการณ์ของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (Berry, Davidson, Masters, & Rolls, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

- ชุดทำความสะอาดในช่องปาก (ใช้ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการแปรงฟัน) ประกอบด้วย artery clamp, สำลี, ภาชนะสำหรับใส่น้ำยาซึ่งผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
- สายดูดเสมหะ หรือ สายซาลิวา (saliva tube)
- วาสลีน (vassaline)

ขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1.ประเมินความผิดปกติภายในช่องปากว่ามีบาดแผล มีคราบสกปรก คราบหินปูน ทุกเวร (Abidia, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

2. ทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันทุก 8 ชั่วโมงหรืออาจบ่อยกว่านี้ได้ทุก 2-4 ชั่วโมงในกรณีผู้ป่วยมีน้ำลายมาก มีกลิ่นปากมีคราบหรือฝ้าขาวที่ลิ้นผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือพบว่าช่องปากของผู้ป่วยมีความสกปรกมากควรทำให้บ่อยครั้งขึ้นเพื่อลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรีย (Cutler & Davis, 2005)(ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)(Abidia, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)(Berry, Davidson, Master & Rolls, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

3. ผู้ป่วยที่มีบาดแผลในช่องปาก หรือผู้ป่วยที่ภาวะเลือดออกได้ง่าย ไม่สุขสบายเมื่อใช้การแปรงฟัน ให้ใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีน ทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันให้ผู้ป่วย(Cutler & Davis, 2005)(ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B) โดยปฏิบัติดังนี้

3.1 ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟัน

3.2 สวมถุงมือ disposable

3.3 จัดท่าผู้ป่วยนอนศีรษะสูงให้อยู่ในตำแหน่ง 30-45 องศา ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง

3.4 ต่อสายซาลิวากับเครื่องดูดเสมหะ เปิดแรงดันไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอท ขณะดูดน้ำลายในช่องปาก

3.5 ดูดน้ำลายในช่องปากก่อนทำความสะอาดช่องปากทุกครั้งเพื่อลดการสำลัก

3.6 ใช้ artery clamp คีบสำลีชุบน้ำยาบ้วนปาก ที่มีส่วนผสมของ Chlorhexidineให้ชุ่มเช็ดให้ทั่วบริเวณเยื่อบุภายในปาก ลิ้น เพดานปาก และฟัน และใช้สายซาลิวาดูดน้ำลายและน้ำยาขณะทำความสะอาดช่องปากและฟันร่วมด้วยเพื่อลดการสำลัก

3.7 ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ alcohol hand rub หลังทำความสะอาดช่องปากและฟัน

4. สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีบาดแผลในช่องปาก เกร็ดเลือดปกติ ให้ความร่วมมือในขณะแปรงฟันให้ใช้วิธีแปรงฟันทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันให้ผู้ป่วย (Abidia, 2007) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)โดยปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนที่ 1- 5 ปฏิบัติเช่นเดียวกับการใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีน ทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันให้ผู้ป่วย

4.1 ใช้แปรงสีฟัน ใส่ยาสีฟันประมาณ 2/3 ของตัวขนแปรง แปรงให้ทั่วฟัน โดยใช้วิธีการกดขนแปรงลงเล็กน้อย ขยับแปรงไปมาในแนวนอนตั้งฉากกับฟันหรือในช่องปาก แล้วจึงแปรงลิ้นด้วยความนุ่มนวล หลังจากนั้นก็ให้แปรงเหงือกและเพดานปากให้สะอาดโดยใช้เวลาประมาณ 1-2 นาที

4.2 ใส่น้ำล้างปากในปริมาณที่พอเหมาะประมาณ 5-10 ซีซี แล้วดูดน้ำออกจากปากทันทีป้องกันการสำลักและหยุดใส่น้ำล้างปากเมื่อผู้ป่วยไอ

4.3 ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ alcohol hand rub หลังทำความสะอาดช่องปากและฟัน

5.ไม่ใส่สายดูดซาลิวาลึกเกินไป หรือขยับแกว่งไปมาบนโคนลิ้น อาจจะทำให้ผู้ป่วยสำลักได้

6. ดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจหลังทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันทุกครั้ง(Cutler & Davis, 2005)(ระดับของหลักฐาน 1 เกรด B)

7. ทาริมฝีปากด้วยวาสลีน (vassaline)

8. ล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ alcohol hand rub หลังให้การดูแลผู้ป่วยทุกครั้ง

หมวดที่ 6 **การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจ**

ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจมีแหล่งที่สามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สำคัญได้แก่ มีการปนเปื้อนของเชื้อในอุปกรณ์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น ท่อช่วยหายใจ และอุปกรณ์ต่างๆของเครื่องช่วยหายใจทำให้เชื้อเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้โดยตรงทำให้เกิดปอดอักเสบได้ง่ายขึ้น(อะเคื้อ, 2552)

6.1 การดูแลท่อช่วยหายใ**จ**

ควรปฏิบัติดังนี้

1. เลือกใส่ท่อช่วยหายใจทางปากแทนจมูกเนื่องจากทำให้เกิดsinusitis แล้วเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค (CDC, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)

2.ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดและตรวจสอบความลึกของท่อช่วยหายใจพร้อมทั้งบันทึกเวรละครั้ง

3. วัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจให้ค่าอยู่ในช่วง 20-25 มิลิเมตรปรอทเวรละครั้ง เนื่องจากแรงกดของลูกโป่งทำให้เกิดแผลบริเวณหลอดลม ฉะนั้นควรจะใส่ลมให้น้อยที่สุดที่สามารถให้ผู้ป่วยได้อากาศอย่างเพียงพอและสามารถป้องกันการสำลักเสมหะเข้าปอด หรือใส่ลมเข้าลูกโป่งประมาณ 2-6 มล.แล้วใช้หูฟัง ฟังเหนือบริเวณลูกโป่ง (tracheal cuff) จะไม่มีเสียงลมรั่วออก(Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, 2008) (ระดับของหลักฐาน 1เกรด A)

4. เปลี่ยนพาสเตอร์ที่ยึดติดท่อช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง หรือเมื่อเปื้อนที่มีโอกาสท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย, สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทยและชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2550) (ระดับของหลักฐาน 4 เกรดA)

6.2 การดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ

1. การทำลายเชื้อและการทำให้อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจปราศจากเชื้อ อุปกรณ์ที่สัมผัสเยื่อบุระบบทางเดินหายใจทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม การทำลายเชื้อใช้วิธีการทำลายเชื้อระดับสูงทำได้โดยวิธีพาสเจอร์ไรด์ (pasteurization) หรือแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง และการทำให้ปราศจากเชื้อ(CDC, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) (Lorente, et al,2007)(ระดับของหลักฐาน A)

2.อุปกรณ์ที่บริษัทผู้ผลิตระบุให้ใช้เพียงครั้งเดียว ไม่ควรนำกลับมาทำลายเชื้อและใช้กับผู้ป่วยใหม่ เว้นเสียแต่ข้อมูลบ่งชี้ว่าการทำลายเชื้อแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย และวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์และสภาพการทำงานของอุปกรณ์ไม่เปลี่ยนแปลง (CDC, 2004) (ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A) (Muscedere,Dodek, & Keenan, et al., 2008)

3. ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจไม่จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจตามเวลาที่กำหนดแต่ให้เปลี่ยนเมื่อชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ เลอะเทอะปนเปื้อนด้วยเสมหะหรือสิ่งสกปรกเท่านั้น (Muscedere,Dodek, & Keenan, et al., 2008)(ระดับ2 เกรด B)(พิมพ์ชนก, วารุณี, สุสัณหา และชายชาญ, 2549)(ระดับของหลักฐาน 1 เกรด A)ดังนั้นการดูแลส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจควรปฏิบัติดังนี้

3.1 กลไกภายในเครื่องช่วยหายใจไม่จำเป็นต้องทำให้ปราศจากเชื้อหรือทำลายเชื้อเป็นประจำ

3.2 การดูแลวงจรของเครื่องช่วยหายใจ (breathing circuits) เครื่องทำความชื้น (humidifiers) โดยการเปลี่ยนสายวงจรของเครื่องช่วยหายใจเมื่อมีการปนเปื้อนอย่างเห็นได้ชัด อุปกรณ์เสีย หรือต้องการใช้กับผู้ป่วยรายใหม่

3.3 ผู้ที่เตรียมสายเครื่องช่วยหายใจและเปลี่ยนสายต้องล้างมือให้สะอาด สวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ

3.4 ควรตรวจสอบน้ำที่เกาะอยู่ในสายทุกชั่วโมงและเทน้ำทิ้งเป็นระยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย และควรล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังเทน้ำทิ้งทุกครั้ง

3.5 ควรใช้น้ำปราศจากเชื้อเติมในอุปกรณ์ทำความชื้นและเติมในระดับที่กำหนด

3.6 ถุงบีบลมช่วยหายใจ (resuscitation bags) ควรได้รับการทำให้ปราศจากเชื้อหรือการทำลายเชื้อระดับสูงระหว่างการใช้งานกับผู้ป่วยแต่ละราย และ และ exhalation valveทุกวันด้วย 70 % แอลกอฮอล์

4. เปลี่ยนวิธีการให้ยาขยายหลอดลมจากการใช้ยาน้ำด้วยเครื่องพ่นไอน้ำเป็นการใช้เทคนิคการสูดพ่นยาแบบกด (metered dose inhaler: MDI) เปลี่ยนอุปกรณ์พ่นยาทุก 24 ชั่วโมงและควรนำอุปกรณ์ไปทำลายเชื้อโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูงหรือทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบแก๊ส สำหรับเครื่องพ่นยาแบบฝอยละอองที่ใช้พ่นยากับผู้ป่วย (ชนิดไม่ติดกับเครื่องช่วยหายใจ) ระหว่างการใช้กับผู้ป่วยรายเดิมควรทำให้แห้ง อาจใช้ผ้าก๊อสปราศจากเชื้อเช็ด แล้วนำไปเก็บไว้ในถุงที่สะอาดพร้อมทั้งเปลี่ยนใหม่ทุก 24 ชั่วโมง

เอกสารอ้างอิง

กมลวัลย์ ไกรบุตร.(2551). *ผลของการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกต่อการปฏิบัติของพยาบาลและอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลทั่วไป*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จารุวรรณ รัตติโชติ.(2550). *การปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลศูนย์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธรรมชาติ อินทร์จันทร์, สุภาภรณ์ ด้วงแพง, และ เขมารดี มาสิงบุญ. (2552). ผลของการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจต่ออุบัติการณ์ปอดอักเสบ และระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ. *วารสารสภาการพยาบาล, 24* (2), 50-63.

นัชชา เสนะวงค์.(2543). *ศึกษาการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร และสมหวัง ด่านชัยวิจิตร. (2548). การพัฒนาการทำความสะอาดมือของบุคลากรพยาบาลในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย. *จุลสารชมรมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 13*(3), 28-44.

สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย, สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย,และ ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2550). แนวเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ในประเทศไทย.*จุลสารสมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย, 15*(1), 10-27.

Abbott, C. A., Dremsa, T., Stewart, D. W., Colonel, L. Mark, D.D., &Swiff, C. (2006).Adoption of a ventilator – associated pneumonia clinical practice guideline. *Worldviews on Evidence – Based Nursing, 4*,139-152.

Abidia RF.(2007). Oral care in the intensive care unit: A review.*The Journal of ContemporaryDental Practice*.8(1), 76-82

Berry, A. M., Davidson, P. M., Masters, J., & Rolls, K. (2007). Systemic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, *16*, 552-562.

Bolonov, K., Miller, A., Lisbon, A., &Kaynar, A.M.(2007). A novel method of continuous measurement of head of bed elevation in ventilated patients. *Intensive Care Medicine, 33,* 1050-1054.

Centers for Disease Control and Prevention.(2004). Guideline for preventing health – care-associated pneumonia, 2003. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 53*, 1-36.

Centers for Disease Control and Prevention. (2009). Ventilator – associated pneumonia (VAP) events. 1- 12 ค้นจาก www.cdc.gov/nhsn/ ค้นเมื่อ 13 มิ.ย. 2554.

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.

Dodek, P., Keenan, S., Cook, D., Heyland, D., &Jacka, M. (2004). Evidence- base clinical practice guideline for the prevention of ventilator – associated pneumonia.*Annals of Internal Medicine,141*, 305-313.

Evans,B.(2005). Best- practice protocols: VAP prevention. *Nursing Management, 36* (12), 10-16.

Heyland, D.K., Cook,D.J., &Dodek, P.M.(2002). Prevention of ventilator – associated pneumonia: current practice guidelines. *Respiratory Care, 48*, S869-897.

Jiangna, H. and Yaping, L.(2010). Effect of Ventilator Circuit Changes on Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Respiratory Care,55*(4), 467- 474.

Kollef, M.H. (2004). Ventilator- associated pneumonia: A multivariate analysis. *JAMA, 270*, 1965-1970.

Lindgren, S., Almgren, B., Hogman, M., Lethvall, S., Houltz,E., Lundin S, et al.(2004). Effectiveness and side effects of closed and open suctioning: an experimental evaluation. *Intensive Care Medicine,30*,1630-1637.

Lorente, L., Blot, S., &Rello, J. (2007). Evidence on measure for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*, *30*, 1193-1207.

Lorente, L., Lecuona, M., Jimenez, A., Mora, M.L., & Sierra, A. (2006). Tracheal suction by closed system without daily change versus open system. *Intensive Care Medicine, 32,*538- 544.

Massachusetts Healthcare – Associated Infections Expert Panel, (2008). Prevention of ventilator – associated pneumonia. In: Prevention and control of healthcare associated infections inMassachusetts. *Massachusetts Department of Public Health*, 56-60.

McCarthy, S.K., Santiago, C., & Lau, G. (2008). Ventilator – associated pneumonia bundled strategies: an evidence - based practice. *Worldviews on Evidence - based Nursing, 4*, 193-204.

Metheny, N.A. (2006). Preventing respiratory complications of tube feedings: evidence- based practice. *American Journal of Critical Care*, *15*, 360-369.

Munro, C. L., Grape, M. J., Jones, D.J., McClish, D. K., &Sessler, C. (2009). Chlohexidine; toothbrushing, and preventing ventilator – associated pneumonia in critically ill adults.*American Journal of Critical Care*, *18*, 428-437.

Muscedere, J., Dodek, P., Keenan, S., Fowler, R., Cook, D., &Heyland, D. (2008). Comprehensive evidence - based clinical practice guidelines for ventilator- associated pneumonia: Prevention. *Journal of Critical Care, 23*, 126-137.

Sanders, K., Adhikari, N., & Fowler, R. (2009). Semi- recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator – associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation (protocol). *The CocharneCollboration*, 1-7.

Subirana, M.S., Garcia, J.M., Laffaire, E., Benito, S. (2006) Close tracheal suctions systems versus open tracheal systems for mechanically ventilated adult patients. (protocol). *The Cochrane Database of Systematic Reviews,*4.

Tablan, O. C., Anderson, L. J., Besser, R., Bridges, C., &Hajjeh, R. (2004). Guideline for preventing health – care – associated pneumonia, 2003 recommendations of the CDC and the healthcare infection control practices advisory committee. *Respitory Care,49* (8),926-939.

The America Thoracic Society and the Guideline for the Management of Adult with Hospital, Ventilator – associated and Healthcare- associated Pneumonia. (2005). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 171*, 388-416.

The Joanna Briggs Institute. (2008). *JBI Level of evidence and recommendations*. Retrieved May 29 , 2009, from http://www.Joannabriggs.edu/pdf/about/Level_History. pdf.

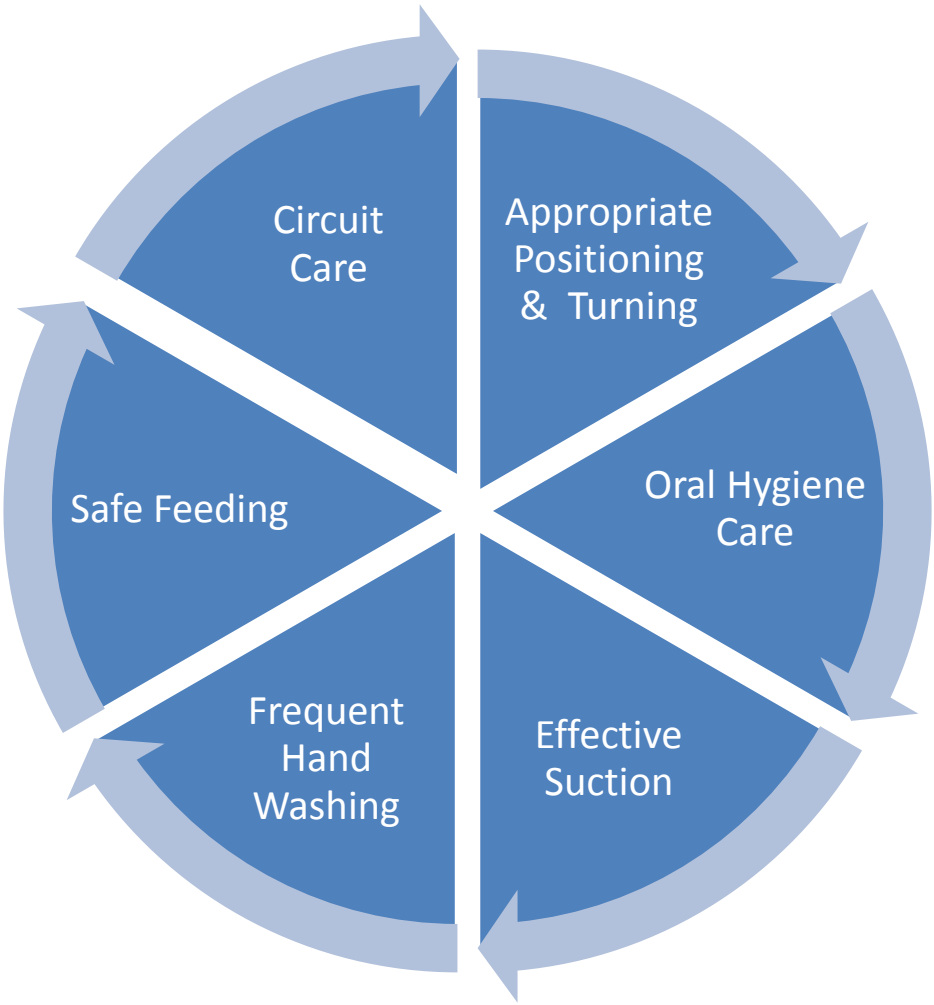
World Health Organization, (2009).*WHO guideline on hand hygiene in healthcare*.GenevaSwitzerland.

Young, D.M. (2008). Ventilator – associated pneumonia, prevention and management: supporting compliance with product innovation. *Managing Infection Control.28*-36.

ภาคผนวก ฌ

ตัวอย่างโปสเตอร์เตือน

หลักการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ



Ventilator – Associated Pneumonia (VAP)

ปอดอักเสบมีโอกาสเกิดขึ้นสูงในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจเนื่องจากมีการรบกวนการทำงานของกลไกการป้องกันเชื้อโรคในทางเดินหายใจให้ทำหน้าที่ลดลงและยังเพิ่มโอกาสในการสำลักเชื้อโรคที่สะสมบริเวณท่อช่วยหายใจลงสู่ปอด

หลักการป้องกันVAP

W
Washing Hand → ล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด

A
Aspirate Precaution → จัดท่านอนและพลิกตัวที่ถูกต้อง ดูดเสมหะอย่างถูกวิธี ให้อาหารทางสายยางอย่างระมัดระวัง

P
Prevention Contaminate → การดูแลท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจให้สะอาดปราศจากเชื้อ ลดการสะสมของแบคทีเรียในช่องปาก

มาช่วยกันแปรงฟัน เพื่อป้องกัน VAP

VAPจะลด หากเราทั้งหมด

ร่วมป้องกัน

จัดท่านอนศีรษะสูง 30- 45 องศา ป้องกัน VAP

ให้อาหารทางสายยาง

ถูกต้องป้องกัน VAP

ล้างมือทกครั้งก่อน- หลังทำกิจกรรม

ระวังการสำลักอาหารขณะ Feed

เทน้ำทิ้งในสายเครื่อง เพื่อป้องกัน VAP

ป้องกัน VAP อย่าเบื่อล้างมือ

ภาคผนวก ญ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ

1.พญ. ประภา รัตนไชย	วิสัญญีแพทย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่
2. พญ. เปีย พินัยกุล	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคปอดและทรวงอก แผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลหาดใหญ่
3. รศ.ดร. ประณีต ส่งวัฒนา	ภาควิชาพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. คุณดารารัตน์ ดำรงกุลชาติ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หน่วยควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลหาดใหญ่
5. คุณอำนวย รัตนมณี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นางวันดี ศรีเรืองรัตน์

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5110421059

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา	2537

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

สถานที่ทำงาน หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พ.ศ. 2537 ถึงปัจจุบัน

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)/ และการประชุมวิชาการ

นำเสนอผลงานในการประชุมหาดใหญ่วิชาการ ครั้งที่ 4 เรื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนาสังคมไทย วันที่ 10 พฤษภาคม 2556