

ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาล  
เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ



นางวชิรา สุทธิธรรม

## สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

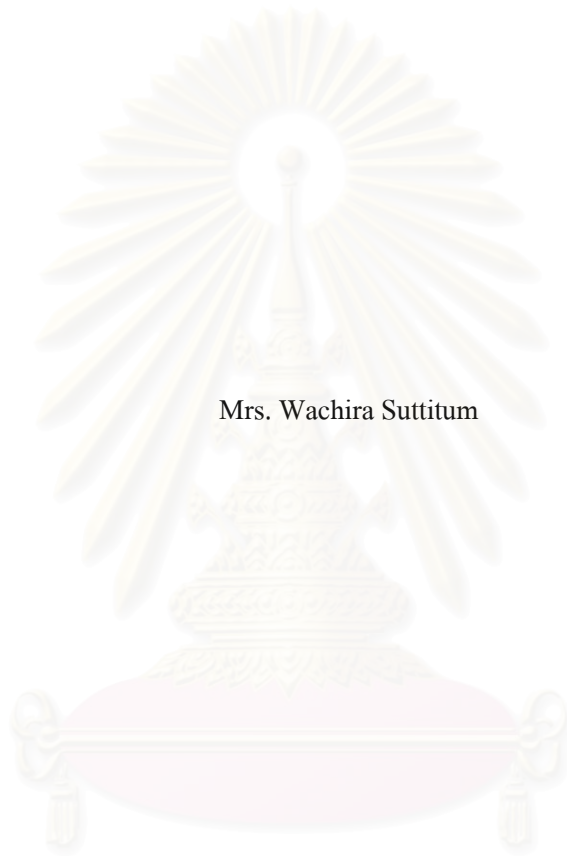
สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF COACHING PROGRAM ON KNOWLEDGE AND NURSING PRACTICES  
TO PREVENT VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA



Mrs. Wachira Suttitum

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements  
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Adult Nursing  
Faculty of Nursing  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติ  
ของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ  
จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

โดย

นางวชิรา สุทธิธรรม

สาขาวิชา

การพยาบาลผู้ใหญ่

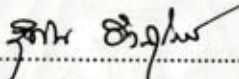
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

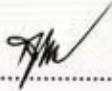
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์

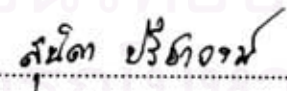
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลบัณฑิต

  
.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ร.ค.อ.หญิง ดร. อุทิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์)

  
.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(อาจารย์ ดร. ชุติศักดิ์ ชัมภลจิต)

วชิรา ตูทจิธรรม: ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (EFFECTS OF COACHING PROGRAM ON KNOWLEDGE AND NURSING PRACTICES TO PREVENT VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA) อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ.ดร. ชนกพร จิตปัญญา, อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ผศ. ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์ 147 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองกลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำ (one-group repeated measures design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มตัวอย่าง คือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม นครศรีธรรมราช ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เครื่องมือวิจัยทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน แบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตร KR-20 ได้เท่ากับ .70 ส่วนแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หาค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติเฉลี่ย 10.47 (SD=1.64) และ 41.84 (SD=5.33) หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติเฉลี่ย 13.42 (SD=1.71) และ 66.00 (SD=0.00 ) และ 1 เดือนหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติเฉลี่ย 14.21 (SD=0.71) และ 65.89 (SD=0.32) ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธี Scheffe' พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะน้อยกว่าหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธี Scheffe' พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะน้อยกว่าหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนไม่แตกต่างกัน

สาขาวิชา..... การพยาบาลผู้ใหญ่ .....ลายมือชื่อนิสิต.....*วริศรา ตูทจิธรรม*.....*สุนิศา ปรีชาวงษ์*.....  
 ปีการศึกษา.....2551.....ลายมือชื่อ อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....*วิกรม วัฒน*.....  
 ลายมือชื่อ อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....*ชนกพร จิตปัญญา*.....*สุนิศา ปรีชาวงษ์*.....



# = 4977853736: MAJOR NURSING SCIENCE

KEY WORDS: KNOWLEDGE TO PREVENT VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA, NURSING PRACTICES TO PREVENT VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA, COACHING PROGRAM TO PREVENT VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA , COACH

WACHIRA SUTTITUM: EFFECTS OF COACHING PROGRAM ON KNOWLEDGE AND NURSING PRACTICES TO PREVENT VENTILATOR ASSOCIATED NEUMONIA. ADVISOR: ASST. PROF. CHANOKPORN JITPANYA, Ph.D., CO-ADVISOR: ASST. PROF. SUNIDA PREECHAWONG, Ph. D., 147 pp.

The purpose of research one-group repeated measures design was to examine the effect of coaching program on knowledge and nursing practices to prevent ventilator associated pneumonia (VAP). The samples were 19 registered nurses, who worked at the medical intensive care unit in Maharaj Nakornsrihammaraj Hospital. The intervention tool employed in this study was a coaching program to prevent VAP. The instruments for collecting data consisted of the personal information questionnaire, knowledge preventing VAP question and observational checklist regarding nurses practices for preventing VAP. All instruments were validated by a panel of 5 experts. The reliability of the knowledge was .70 and observational was .99 receptively. The data were analyzed using mean, standard deviation, and One Way Repeated Measures ANOVA.

Results were as follows:

1. At baseline, the mean of knowledge scores and the mean of practice scores were 10.47 (SD=1.64) and 41.84 (SD=5.33) respectively. Immediately after receiving coaching program, the mean of knowledge scores and the mean of practice scores were 13.42 (SD=1.71) and 66.00 (SD=0.00) while one-month post intervention, the mean of knowledge scores and the mean of practice scores were 14.21 (SD=0.71) and 65.89 (SD=0.32).
2. Mean of knowledge scores for preventing VAP at baseline was lower than the scores immediately after receiving coaching program and one-month post receiving coaching program at the level .05.
3. Mean of practice scores for preventing VAP at baseline was lower than the scores immediately after receiving coaching program and one-month post receiving coaching program at the level .05. There was no significant difference on the mean of practice scores immediately and one-month post receiving coaching program.

Field of Study.....Adult Nursing.....Student's Signature.....*Wachira Suttitum*.....  
 Academic Year.....2008.....Advisor's Signature.....*Ch. J*.....  
 Co-advisor's Signature.....*Sunida Preechawong*.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภนิดา ปรินชาวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ แก่ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ ให้ความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ ประธานสอบ วิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลจิต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้กรุณาให้คำแนะนำในการใช้สถิติ

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำที่มีคุณค่าและ เสียสละเวลาในการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย และให้ข้อเสนอแนะแก้ไข ปรับปรุงเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนทำวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช ที่ให้โอกาส ให้ความร่วมมือและสนับสนุนผู้วิจัยอย่างยิ่ง

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา สามิ บุตร ญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ผู้ร่วมงานทุกท่านที่เป็นแรงผลักดันให้กำลังใจและให้การช่วยเหลือสนับสนุนในทุกด้านแก่ ผู้วิจัยเสมอมาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1     บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
แนวเหตุผลและสมมติฐาน.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2     เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	
ความหมายปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	11
สาเหตุของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	11
พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	12
การวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	13
ปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	18
ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	21
การป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	23
แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	28
ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิด	
ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	33
การสอนแนะ (Coaching).....	35
ความหมายของการสอนแนะ .....	36
คุณสมบัติและบทบาทของผู้ฝึกสอนหรือโค้ช.....	37

บทที่	หน้า
การสอนแนะกับการเปลี่ยนแปลงความรู้และการปฏิบัติในการป้องกัน การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	38
กระบวนการของการสอนแนะ.....	40
กระบวนการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้ เครื่องช่วยหายใจ.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	50
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	51
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
ขั้นตอนดำเนินการทดลอง.....	60
การรวบรวมข้อมูล.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	87
อภิปรายผลการวิจัย.....	88
ข้อเสนอแนะ.....	95
รายการอ้างอิง.....	96
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	106
ภาคผนวก ข จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและขอความร่วมมือในการวิจัย.....	108
ภาคผนวก ค เอกสารการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย.....	113
ภาคผนวก ง การปฏิบัติโปรแกรมการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	142
ภาคผนวก จ คະแนนความรู้และการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับ โปรแกรม การสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน.....	145
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	147



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1	จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ระยะ เวลาปฏิบัติงานในตำแหน่งปัจจุบัน ประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักและ การได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ....	52
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกัน การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อน ได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันที และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน.....	70
3	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกัน การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะหลัง ได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน.....	71
4	แสดงผลการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความรู้ เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อน ได้รับ โปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยวิธี Scheffe' .....	72
5	จำนวน และร้อยละของคะแนนการปฏิบัติถูกต้องในการดูแลความสะอาดภายใน ช่องปากและฟันก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ ทันทีและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ.....	7
6	จำนวน และร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องในการจัดท่านอนและการพลิกตัว ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ.....	75
7	จำนวน และร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องในการดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยาง ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ.....	76
8	จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องในการดูดเสมหะก่อนได้รับ โปรแกรม การสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรม การสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ .....	77
9	จำนวน และร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องในการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วน ประกอบของเครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน จำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ.....	79

ตารางที่	หน้า	
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน.....	82
11	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน.....	83
12	แสดงผลการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน ด้วยวิธี 'Scheffe'.....	84
13	การวิเคราะห์การออกแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	120
14	แสดงผลของการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 10 ราย.....	140
15	ความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	141
16	แผนปฏิบัติโปรแกรมสอนแนะการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	143
17	จำนวนของการตอบถูก ตอบผิด และร้อยละของข้อคำถามแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน.....	146

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล.....	16
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	50
ภาพที่ 3 รูปแสดงปฏิบัติโปรแกรมสอนแนะนำการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจาก การใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	144



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia: VAP) หมายถึง ภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ โดยเกิดหลังจากผู้ป่วยได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 48 ชั่วโมง หรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ถึง 72 ชั่วโมง (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2004) ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจนั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยหนัก อยู่ในภาวะวิกฤตของชีวิต มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบบ่อยเป็นอันดับสองของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Vincent, 2004) โดยพบร้อยละ 9 ถึงร้อยละ 24 ของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Cook et al., 1998; Morehead and Pinto, 2000) อุบัติการณ์การติดเชื้อเป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาลทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ จากการสำรวจการติดเชื้อในโรงพยาบาลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ร่วมกับศูนย์ควบคุมการติดเชื้อของประเทศอังกฤษ (National Nosocomial Infection Surveillance: NNIS) สำรวจการติดเชื้อใน 55 หอผู้ป่วยหนักของประเทศกำลังพัฒนา 8 ประเทศ เช่น ประเทศอาร์เจนตินา สาธารณรัฐอินเดีย บราซิล เป็นต้น พบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ระหว่าง 10.0-52.7 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Rosenthal et al., 2006) ในประเทศแถบเอเชียพบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก 12.6 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Suka et al., 2007)

สำหรับในประเทศไทยการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาลในระดับทุติยภูมิและตติยภูมิทุกแห่ง (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2548) จากการศึกษาของเทพนิมิตร จุแดง (2545) ในหออภิบาลอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 233 ราย พบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 18.8 ครั้งต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของศิริลักษณ์ อภิวานิชย์, วาธินี คัชมาตย์ และบรรจง วรรณยิ่ง (2543) ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลรามธิบดีจำนวน 392 ราย พบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 17 ครั้งต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน ส่วนโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบอุบัติการณ์ของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 11.2 ครั้งต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช, 2550) นอกจากนี้การศึกษาของอะเคื่อ อุณหเลขกะ (2548) ในโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ 18 แห่ง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2547 ถึงกุมภาพันธ์ 2548



โดยใช้วิธีการเฝ้าระวังและเกณฑ์การวินิจฉัยเดียวกัน พบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ระหว่าง 6.6-13.3 ครั้งต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว ผู้ป่วยต้องรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น โดยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเฉลี่ย 55,344 บาทต่อราย และเสียค่ายาต้านจุลชีพเฉลี่ย 17,130 ถึง 22,671 บาทต่อครั้ง (เทพนิมิตร จูแดง, 2545; อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2548) ซึ่งสูงกว่าการรักษาการติดเชื้อตำแหน่งอื่นถึง 2.1 เท่า (เทพนิมิตร จูแดง, 2545) การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังส่งผลให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาลทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้โรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำยาเชื้อเหล่านี้สูงขึ้น เนื่องจากต้องใช้อาปฏิชีวนะราคาแพง (Jernigan, 1996; จุฑามาศ อินทร์ชัย และคณะ 2546) นอกจากนี้เป็นสาเหตุสำคัญของการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต (Vincent, 2004) จากการศึกษาของวีรยุทธ โหมยิตสกุลชัย (2545) พบว่าอัตราตายจากปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 48.5 องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนั้นตามหลักระบาดวิทยาประกอบด้วย ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เชื้อก่อโรค และสิ่งแวดล้อม (Morehead and Pinto, 2000; Augustyn, 2007) โดยเฉพาะปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ และบุคลากรทางการแพทย์เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง เพราะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดต้องสัมผัสเชื้อโรคจากผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อม บุคลากรที่มีการติดเชื้ออาจแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยได้ด้วยการสัมผัส (Tablan et al., 1994; Moolenaar et al., 2000; Bonten et al., 2004) จึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ วิธีปฏิบัติทางการแพทย์เพื่อป้องกันการติดเชื้อและต้องสามารถให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้ถูกวิธีเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นตามมา

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าพยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลให้ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่เข้าใจขั้นตอนหรือเหตุผลของการปฏิบัติการทางการแพทย์ และการจัดสิ่งแวดล้อมไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน ดังการศึกษาของวรรณษา เพ็ชรยัง (2545) พบว่าปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปฏิบัติของพยาบาลส่วนหนึ่งเกิดจากพยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอ สอดคล้องกับการศึกษาของนัชชา เสนะวงศ์ (2543) พบว่าพยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอ ทั้งพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาใหม่ และพยาบาลรุ่นเก่าที่ไม่ได้รับการอบรมเพิ่มเติม ส่วนหนึ่งเกิดจากการไม่ได้รับคำแนะนำก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติทำให้ไม่เข้าใจขั้นตอน จึงปฏิบัติตามที่ตนเองเข้าใจ เบนจวรรณ นครพัฒน์ (2545) พบว่า ส่วนหนึ่งเกิดจากพยาบาลไม่ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ ไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ไม่ตระหนักในการปฏิบัติงาน หลังจากแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมและให้ข้อมูลย้อนกลับ มีการชี้แจงและตอบข้อสงสัยในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มมากขึ้น

จากร้อยละ 61.70 เป็นร้อยละ 83.76 การศึกษาของจากรวรรณ รัตติโชติ (2550) พบว่า พยาบาลไม่ล้างมือเพราะคิดว่ามือสะอาด มีความรู้ไม่เพียงพอ ความเร่งรีบในการทำหัตถการ อุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ และระบบการติดตามประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลไม่ต่อเนื่อง วรนุช เณรพรม (2544) ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนหนึ่งมาจากการจัดสิ่งแวดล้อมไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน และการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (วรนุช เณรพรม, 2544)

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 931 เตียง ให้การดูแลผู้ป่วยทุกระบบ มีการกำหนดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003) ประกอบด้วย การทำความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดท่านอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ มีการจัดประชุมวิชาการประจำปี เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ สำหรับพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาใหม่จะปฐมนิเทศ และใช้ระบบพี่เลี้ยงดูแล จากรายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นอันดับหนึ่งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยพบอุบัติการณ์ 11.2 ครั้งต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1,000 วัน (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช, 2550) โดยต้องใช้จ่ายด้านจุลชีวะระดับสูงในการรักษา ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาและอัตราผู้ป่วยตายตามมา จากการศึกษาของสุภาวิตา ฉลาดแฉลม (2549) เฝ้าระวังผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช 600 รายระหว่างเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน 2549 พบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 8.9 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และอัตราผู้ป่วยตายร้อยละ 54.5 ถึงแม้โรงพยาบาลได้กำหนดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจแล้วยังพบว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังคงสูงเป็นอันดับหนึ่งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทำให้มีอัตราผู้ป่วยตายสูง ทั้งนี้สาเหตุหนึ่งอาจมาจากบุคลากรผู้ปฏิบัติยังมีความรู้ไม่เพียงพอ ทักษะการปฏิบัติไม่ถูกต้อง และไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจดังนั้นจึงควรพัฒนาบุคลากรให้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องนั้น พยาบาลต้องได้รับการเรียนรู้ที่ถูกต้องในการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิม การเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้นมีหลักการดังนี้ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2538; Lee, 1998) คือ 1) ผู้ใหญ่มีแนวคิดเป็นของตนเอง (self concept) ผู้ใหญ่มีแนวคิดและแนวทางที่ต้องการในการเป็นผู้นำตนเอง และมีแนวโน้มที่จะต่อต้านและไม่พอใจแนวทางที่ต่างจากแนวคิดของตน ดังนั้นการให้ความรู้

จะต้องอยู่ในลักษณะที่เป็นการกระตุ้นให้ค้นหาปัญหา หาคำตอบด้วยตนเอง หรือเป็นการหาคำตอบร่วมกัน 2) ผู้ใหญ่มีประสบการณ์ (experience) เนื่องจากผู้ใหญ่มีการสั่งสมประสบการณ์ ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่าดังนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการยอมรับและให้คุณค่าของประสบการณ์ของผู้ใหญ่ อีกทั้งประสบการณ์เหล่านี้ส่งผลถึงการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ด้วย 3) ความพร้อมในการเรียน (readiness to leaning) ในวัยผู้ใหญ่มีความต้องการหรือความพร้อมในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม เช่น เรื่องเกี่ยวกับงาน เพื่อนร่วมงานหรือครอบครัว โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับงานหรือภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือปฏิบัติอยู่ 4) การนำเข้าสู่การเรียนรู้ (orientation to leaning) การนำเข้าสู่การเรียนรู้ในวัยเด็กนั้นจะใช้เนื้อหาเป็นศูนย์กลาง (subject center) ส่วนในวัยผู้ใหญ่จะใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลาง (problem center) 5) แรงจูงใจในการเรียนรู้ (motivation to leaning) ผู้ใหญ่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้จากปัจจัยภายใน เช่น เพื่อเพิ่มความมั่นใจในตนเอง ส่วนแรงจูงใจจากปัจจัยภายนอก เช่น เพื่อส่งเสริมการทำงาน เพื่อดำรงหน้าที่การงานที่สูงขึ้น หรือเพื่อคำตอบแทนที่สูงขึ้น เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านความคิด ความเข้าใจและมีความตระหนักในเรื่องนั้น ๆ เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติตามมา ดังนั้นการให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ช่วยให้ผู้บุคลากรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันและปรับเปลี่ยนการปฏิบัติให้ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามมา

การสอนแนะ (coaching) เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพรูปแบบหนึ่งสำหรับพยาบาลในการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน (Girvin, 1999) การสอนแนะไม่เพียงช่วยในการปรับปรุง พัฒนาการปฏิบัติงานของบุคลากรเท่านั้น หากยังเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรแสดงความสามารถที่มีอยู่โดยมีโค้ชหรือผู้ฝึกสอนช่วยสนับสนุน ชี้แนะ ให้คำแนะนำ และข้อมูลเพิ่มเติมจากความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Clarke and Spross, 1996; Grealish, 2000; Redshow, 2000) ดังเช่นการศึกษาของ เจษฎาพร พิษยยา (2545) ได้นำผลของการสอนแนะมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ที่ตำแหน่งผ่าตัดส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพไม่เกิดการติดเชื้อตามมา ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการสอนแนะมาใช้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เกิดการติดเชื้อปอดอักเสบตามมา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน
4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน
5. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน
6. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับ โปรแกรมการสอนทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

### แนวเหตุผลและสมมติฐาน

การสอนแนะมีวัตถุประสงค์หลักในการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะการปฏิบัติงาน พัฒนา ส่งเสริมและปรับปรุงความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียนให้สูงขึ้นเต็มตามศักยภาพที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติจริงและมีประสิทธิภาพสูงสุด การสอนแนะช่วยให้พยาบาลได้ฝึกทักษะ โดยมีผู้ฝึกสอนทำหน้าที่ให้การฝึกสอนทักษะการปฏิบัติใหม่ ๆ รวมทั้งให้การสนับสนุน การชี้แนะ การเสริมแรง ให้เกิดความมั่นใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำหรือ ข้อมูลเพิ่มเติมจากประสบการณ์เดิมเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติให้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น

ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลเนื่องจากการใส่ท่อทางเดินหายใจจะขัดขวางการไอ กลไกการกรอง การขับของเยื่อเมือก ซึ่งเป็นกลไกตามธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดนิคมของแบคทีเรียในช่องปาก เสมหะคั่งค้างในทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อแบคทีเรียสามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนในหลอดคอมากขึ้นถึง ร้อยละ 80-100 โดยส่วนหนึ่งใช้พื้นผิวของท่อทางเดินหายใจเป็นที่ยึดเกาะ การให้ผู้ป่วยนอนราบ ทำให้เกิดการสำลักง่ายขึ้นจากการไหลย้อนของสารเหลวในกระเพาะอาหารขึ้นมาอยู่บริเวณหลอดคอ และมีโอกาสเกิดปอดอักเสบได้มากขึ้น 3-5 เท่า (Cook et al., 1998) และการเพิ่มเอนไซม์โปรทีเอส



ของเชื้อจุลินทรีย์มีผลทำให้ลดกลไกการทำงานของเม็ดเลือดขาวในขบวนการที่ช่วยให้เม็ดเลือดขาวจับกินเชื้อจุลินทรีย์ มีการทำลายเชื้อจุลินทรีย์แกรมลบได้น้อยลง (สุทธิพันธ์ สารสมบัติ, 2543) และเกิดปอดอักเสบในที่สุด นอกจากนี้พยาบาลผู้ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ เพราะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดต้องสัมผัสเชื้อโรคจากผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อม บุคลากรที่มีการติดเชื้ออาจแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยได้ โดยมีของบุคลากรที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ จากการศึกษาพบว่าการแพร่เชื้อจากมือของบุคลากรทางการแพทย์เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิด colonization ในผู้ป่วย (กันชาย สิทธิพันธุ์, 2548) อีกทั้งยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์ระบุว่าพยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอ มีเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาลไม่ถูกต้องเหมาะสม (Moolenaar et al., 2000; นัชชา เสนะวงศ์, 2543; เบญจวรรณ นครพัฒน์, 2545; วรธนา เพ็ชรยัง, 2545; จารุวรรณ รัตติโชติ, 2550)

การสอนแนะมีวัตถุประสงค์หลักในการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะการปฏิบัติงาน พัฒนาส่งเสริมและปรับปรุงความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียนให้สูงขึ้นเต็มตามศักยภาพที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติจริงและมีประสิทธิภาพสูงสุด ช่วยให้พยาบาลได้ฝึกทักษะโดยมีผู้ฝึกสอนทำหน้าที่ให้การสอนทักษะการปฏิบัติใหม่ ๆ รวมทั้งให้การสนับสนุน การชี้แนะ การเสริมแรง ให้เกิดความมั่นใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำหรือข้อมูลเพิ่มเติมจากประสบการณ์เดิมเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติให้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้กรอบแนวคิดการสอนแนะของ Girvin (1999) และการทบทวนวรรณกรรมมาสร้างเป็นโปรแกรมการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการสอนแนะ (Ashton and Wilkerson, 1996; Girvin, 1999; Lachman, 2000; Spross, Clarke, and Beauregard, 2001) ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาลเพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหาผู้ฝึกสอนเป็นผู้ชี้แนะ กระตุ้นให้พยาบาลแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นพร้อมรับฟังปัญหาของพยาบาลและแจกคู่มือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อให้พยาบาลนำกลับไปทบทวน

**ขั้นตอนที่ 2** การวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ขั้นตอนนี้ เป็นการวางแผนการปฏิบัติ ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อพัฒนาแผนการปฏิบัติภายหลังจากที่พยาบาลและผู้ฝึกสอนร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่พยาบาลมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ เกณฑ์การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิด พยาธิสรีรวิทยาและการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้

เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูแลเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ

**ขั้นตอนที่ 3** การฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ผู้ฝึกสอนได้สอนตามขั้นตอนที่ 2 โดยระหว่างที่พยาบาลปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนมีการติดตามและสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมและให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่นกล่าวคำชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง และให้การชี้แนะ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในบางกิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติไม่ถูกต้อง ทบทวนหรือสาธิตซ้ำเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น

**ขั้นตอนที่ 4** การประเมินผลการปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนให้พยาบาลประเมินผลด้วยตนเองถึงผลการปฏิบัติและผลสำเร็จที่เกิดขึ้นรวมถึงการกระตุ้นพยาบาลว่าเขาได้มีการเรียนรู้อะไรบ้างสิ่งที่เขาต้องปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่คืออะไร ผลกระทบจากการปฏิบัติ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ของเขาคืออะไร เพื่อการวางแผนในการเรียนรู้ ขั้นต่อไป และหากพยาบาลไม่สามารถทำได้ ผู้ฝึกสอนทำการชี้แนะ สอนจนกว่าสามารถทำได้

จากแนวคิดและเหตุผลที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1.คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

2.คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

3.คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

4.คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

5.คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที

6.คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที

#### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลอง กลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Group Repeated Measures Design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะ ต่อความรู้ และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ตัวแปรตาม คือ ความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ** หมายถึง การรับรู้ เข้าใจ และสามารถจำของบุคลากรเกี่ยวกับปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ เกณฑ์การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิดพยาธิสรีรวิทยาและการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประเมินจากแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยยึดตามหลักการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย และชมรมควบคุมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย (2550)

**การปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ** หมายถึง กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ และการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจซึ่งประเมินจากแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยยึดตามหลักการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ร่วมกับทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**โปรแกรมการสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ** หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการสอนและเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติของพยาบาล โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สอนแนะ ทำหน้าที่ในการชี้แนะ แนะนำ และให้ข้อมูลเพิ่มเติม โดยใช้แผนการสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการสอนแนะและทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องความหมาย อุบัติการณ์ เกณฑ์การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิด พยาธิสรีรวิทยาและการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบ

ของเครื่องช่วยหายใจ 5 หมวดกิจกรรม ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1) การสร้างสัมพันธภาพ ประเมิน วิเคราะห์สรุปปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ขั้นตอนที่ 2) การวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลตามความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิม โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สอน ชี้นำ ให้คำแนะนำและข้อมูลเพิ่มเติม ขั้นตอนที่ 3) การฝึกปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามที่ได้วางแผนไว้โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับ แนะนำเพิ่มเติมเมื่อพบว่ายังปฏิบัติไม่ถูกต้อง 4) ประเมินผลการปฏิบัติโดยพยาบาลมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง

ผู้สอนแนะ (coach) หมายถึง ผู้มีความรู้และทักษะในเรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีประสบการณ์ทั้งการปฏิบัติงานในคลินิกและจากการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อการพัฒนาทักษะในการประเมินปัญหา เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในคลินิก และมีกระบวนการคิด การตัดสินใจที่ดี มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีทักษะการสื่อสาร ผู้สอนแนะมีหน้าที่ให้คำแนะนำ คำแนะนำ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติม จากความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน อย่างเป็นขั้นตอนเพื่อเปลี่ยนแปลงความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติของบุคคล

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แนวทางใหม่ในการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลผู้เริ่มเข้าสู่วิชาชีพในการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติ และพยาบาลที่ปฏิบัติงานอยู่แล้วให้สามารถนำวิธีการใหม่ ๆ มาปรับปรุงการปฏิบัติงานของตน และมุ่งเน้นการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเพื่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดที่เกี่ยวข้องจากตำรา วารสารและงานวิจัยในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 1.1 ความหมายปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 1.2 สาเหตุของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 1.3 พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 1.4 การวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 1.5 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 1.6 ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. การป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 2.1 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน
  - 2.2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว
  - 2.3 การดูแลให้อาหารทางสายยาง
  - 2.4 การดูแลเสมหะ ทางท่อทางเดินหายใจ
  - 2.5 การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ
3. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
4. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
5. การสอนแนะ (Coaching)
  - 5.1 ความหมายของการสอนแนะ
  - 5.2 คุณสมบัติและบทบาทของผู้ฝึกสอนหรือ โค้ช
  - 5.3 การสอนแนะกับการเปลี่ยนแปลงความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
  - 5.4 กระบวนการของการสอนแนะ
  - 5.5 กระบวนการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### 1.1 ความหมายปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia: VAP) หมายถึง การอักเสบของปอดที่เกิดจากการติดเชื้อจุลชีพ ภายหลังจากใส่ท่อทางเดินหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 48 ชั่วโมง โดยผลจากการติดเชื้อทำให้เกิดการบวมของหลอดเลือดฝอยที่ปอดมีเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล แมคโครฟาจ และสารน้ำจำนวนมากในถุงลม ส่งผลให้ผู้ป่วยมีไข้สูง มีจำนวนเม็ดเลือดขาวในเลือดเพิ่มขึ้น มีเสมหะลักษณะเป็นหนอง ตรวจพบสารเหลวในถุงลมจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และตรวจพบเชื้อจากเสมหะ (Tablan et al., 1994)

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia: VAP) หมายถึง ภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ โดยเกิดหลังจากผู้ป่วยได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 48 ชั่วโมง หรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ถึง 72 ชั่วโมง (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2004)

สรุปได้ว่า ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หมายถึง การอักเสบของปอดที่เกิดจากการติดเชื้อจุลชีพ ภายหลังจากใส่ท่อทางเดินหายใจหรือท่อหลอดลมคอและได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลนานมากกว่า 48 ชั่วโมงหรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ถึง 72 ชั่วโมง โดยทำให้เกิดการบวมของหลอดเลือดฝอย มีเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล และแมคโครฟาจ ตลอดจนมีหนองเข้าไปในถุงลมปอดมีผลทำให้ผู้ป่วยมีไข้สูง มีเสมหะเป็นหนอง และผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกพบมีของเหลว จำนวนเม็ดเลือดขาวในเลือดเพิ่มมากขึ้น มีอาการของการขาดออกซิเจนและตรวจพบเชื้อจุลชีพจากเสมหะ ทั้งนี้ปอดอักเสบที่เกิดขึ้นต้องไม่เกิดมาก่อนที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อทางเดินหายใจ หรือไม่อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค

### 1.2 สาเหตุของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การใส่ท่อทางเดินหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อให้เกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้หลายสาเหตุ ที่สำคัญได้แก่

1.2.1 การสำลักเชื้อจุลชีพจากปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากการใส่ท่อทางเดินหายใจขัดขวางการไอซึ่งเป็นกลไกตามธรรมชาติในการขับสิ่งคัดหลั่งของร่างกาย ส่งผลให้เกิดการคั่งค้างของเสมหะในทางเดินหายใจซึ่งเชื้อจุลชีพสามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนในหลอดคอกมากขึ้นถึงร้อยละ 80-100 โดยส่วนหนึ่งใช้พื้นผิวของท่อทางเดินหายใจเป็นที่ยึดเกาะและการให้ผู้ป่วยนอนราบทำให้ผู้ป่วยเกิดการสำลักง่ายขึ้นจากการไหลย้อนของสารเหลวในกระเพาะอาหารขึ้นมาอยู่บริเวณหลอดคอและมีโอกาสเกิดปอดอักเสบได้มากขึ้น 3-5 เท่า (Cook et al., 1998)

1.2.2 การหายใจเอาละอองที่มีเชื้อจุลินทรีย์เข้าไปในปอด ส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ของอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และเชื้อจะแพร่กระจายเข้าสู่ปอดโดยร่วมไปกับอากาศในท่อทางเดินหายใจ หรืออาจร่วมไปกับละอองฝอยของยาบำบัดทางเดินหายใจ ละอองอนุภาคขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอนจะผ่านเข้าสู่ปอดได้โดยตรงโดยไม่ผ่านกระบวนการกรองของทางเดินหายใจ เมื่อมีการปนเปื้อนของวงจรหรือส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ (Bonten et al., 2004)

1.2.3 การแพร่กระจายเชื้อมาจากกระเพาะอาหารมักเกิดจากการที่มีเชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตในกระเพาะอาหารอยู่ก่อนแล้ว อีกทั้งผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมักได้รับยาลดกรดเพื่อป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารจากภาวะเครียด ส่งผลให้ความเป็นกรดในกระเพาะอาหารลดลง แบคทีเรียสามารถเจริญเติบโตและแบ่งตัวเพิ่มขึ้น แล้วแพร่กระจายจากกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กเข้าสู่เซลล์ผนังของกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กสู่หลอดเลือดและต่อมน้ำเหลืองเข้าสู่ปอด (translocation) ทำให้เกิดปอดอักเสบขึ้น นอกจากนี้ยังเกิดจากการสำลักขณะให้อาหารทางสายยางทำให้เชื้อจุลินทรีย์เข้าสู่ปอดได้ (Bonten et al., 2004)

1.2.4 การแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์ตามระบบเลือดหรือระบบน้ำเหลือง มักเกิดหลังการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกาย เช่น การติดเชื้อที่หลอดเลือดจากการให้สารน้ำ การติดเชื้อบริเวณหัวใจ และการติดเชื้อที่ตับอ่อน เป็นต้น แล้วเชื้อจุลินทรีย์จะแพร่กระจายไปตามระบบเลือดหรือระบบน้ำเหลืองเข้าสู่ปอดทำให้เกิดปอดอักเสบขึ้น (Bonten et al., 2004)

1.2.5 การแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์จากบริเวณที่มีการปนเปื้อนเชื้อ จากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้ป่วย สามารถแพร่กระจายเข้าสู่ทางเดินหายใจผู้ป่วยได้โดยตรงผ่านมือบุคลากรที่ปนเปื้อนเชื้อ หากบุคลากรละเลยการล้างมือก่อนปฏิบัติการพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Bonten et al., 2004)

### 1.3 พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

กลไกการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจคือ การมีแบคทีเรียเพิ่มจำนวนในระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ และการสำลักสิ่งคัดหลั่งในช่องปากและคอเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง จะกระตุ้นให้ร่างกายมีการตอบสนองโดยเพิ่มการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน หากร่างกายไม่สามารถยับยั้งการทำงานของเชื้อจุลินทรีย์หรือทำลายเชื้อจุลินทรีย์เหล่านั้นได้จะทำให้มีอาการและอาการแสดงของปอดอักเสบขึ้น ได้แก่ อาการไข้ซึ่งมักเห็นแบบเฉียบพลัน ไอ เสมหะสีเขียวหรือเหลืองคล้ายหนอง ตรวจพบเม็ดเลือดขาวในเลือดสูงกว่าปกติ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกมองเห็นรอยเงาฝ้าทึบของสารเหลวในถุงลม (Infiltration) ที่เกิดขึ้นใหม่หรือลุกลามมากขึ้น (ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, 2542 ; Tablan et al., 1994; Cook et al., 1998; O' Neal, Brown and Munro, 2002; Munro and Grap, 2004) ซึ่งสามารถแบ่งการติดเชื้อปอดอักเสบตามตำแหน่งที่เกิดการติดเชื้อได้ 3 ชนิด คือ ปอดอักเสบในผนังถุงลม (Interstitial pneumonia) ปอดอักเสบที่เกิดในหลอดลม (Bronchopneumonia)

และปอดอักเสบเฉพาะกลีบ (Lobar Pneumonia) โดยจะพบการเปลี่ยนแปลงของเนื้อปอดได้ 4 ระยะ (วิญญู มิตรานันท์, 2540; Blinkhorn, 1998) ดังนี้

1. ระยะเลือดคั่ง (Congestion) เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงแรก หลังการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยกลีบปอดที่ติดเชื้อจะมีสีแดง นุ่ม และมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น จากการคั่งของเลือดในหลอดเลือดขนาดต่าง ๆ บริเวณที่มีการอักเสบ มีสารน้ำจากเซลล์เข้าไปในถุงลม และพบเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลจำนวนเล็กน้อย

2. ระยะปอดแข็งตัวสีแดง (Red hepatization) เกิดขึ้นในวันที่ 2-3 ของโรค ลักษณะของกลีบปอดที่ติดเชื้อจะแข็งเมื่อบีบดูจะไม่มีฟองอากาศออกมา เนื้อปอดมีสีแดงอิฐคล้ายเนื้อตับ พบเลือดเข้าไปในถุงลมจำนวนมาก ระยะนี้ผนังถุงลมยังไม่ถูกทำลายแต่จะพบแบคทีเรียจำนวนมากอยู่ในเซลล์ของนิวโทรฟิลที่อยู่ในถุงลม

3. ระยะปอดแข็งสีเทา (Gray hepatization) พบในวันที่ 4-5 ของโรค กลีบปอดที่ติดเชื้อจะแข็งและมีสีเทาถึงสีน้ำตาล มีไฮไฟบรินจับบริเวณผิวของเยื่อหุ้มปอด และจะพบการเสื่อมสลายของเซลล์เม็ดเลือดแดงและนิวโทรฟิล ระยะนี้เชื้อแบคทีเรียอาจแพร่กระจายเข้าสู่เยื่อหุ้มปอดจนทำให้เกิดฝีหนองในช่องเยื่อหุ้มปอดได้ (Empyema)

4. ระยะฟื้นตัว (Resolution) เกิดขึ้นประมาณวันที่ 7-10 ของโรคเมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันทานโรคเกิดขึ้น เม็ดเลือดขาวสามารถทำลายแบคทีเรียที่อยู่ในถุงลมได้หมดและเริ่มสลายตัว ขณะเดียวกันก็มีเอนไซม์ออกมาสลายไฮไฟรินและสารเหลวชนิดอื่น ๆ (exudate) และส่วนใหญ่ถูกกำจัดโดยเซลล์ชนิดโมโนนิวเคลียร์ที่เหลือจะหลุดออกมาเป็นเสมหะขณะไอการอักเสบที่เยื่อหุ้มปอดจะหายไป และพยาธิสภาพของปอดอักเสบกลับคืนปกติ นอกจากนี้ในรายที่มีการทำลายเนื้อเยื่อต่าง ๆ อย่างมาก อาจพบพังศืดเกิดขึ้นแทน

#### 1.4 การวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลายอย่างประกอบกัน ได้แก่ ลักษณะทางคลินิก การถ่ายภาพรังสีทรวงอก และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย และชมรมควบคุมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย (2550) ได้แก่

##### 1. การประเมินและเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก

ผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมักมีอาการใช้ที่เพิ่งเกิดใหม่ (new onset) หรือใช้สูงขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจเริ่มด้วย อาการไอหรือไอเพิ่มขึ้น อาจมีเสมหะคล้ายหนอง (purulent sputum) หรือมีอาการหอบเหนื่อยหรือหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้น แพทย์จึงเริ่มที่จะค้นหาสาเหตุของไข้ เสมหะคล้ายหนอง หรืออาการหอบเหนื่อย นอกจากการตรวจร่างกายแล้ว ยังต้องพิจารณาตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ได้แก่การตรวจนับเม็ดเลือด (complete blood count: CBC)



การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest X-ray) การวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง และการตรวจเสมหะ เกณฑ์ทางคลินิกสำหรับการวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาล ผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกต้องมีรอยเงาฝ้าขาวของสารเหลวในถุงลม (infiltration) ที่เกิดขึ้นใหม่หรือเพิ่มมากขึ้น (progressive) จากภาพถ่ายรังสีทรวงอกร่วมกับข้อใดข้อหนึ่งร่วมกันอย่างน้อย 2 ใน 3 ข้อต่อไปนี้

1.1 มีไข้ที่เกิดขึ้นใหม่หรือสูงกว่าเดิม

1.2 เสมหะคล้ายหนอง

1.3 เม็ดเลือดขาวในเลือดต่ำกว่าปกติ leukopenia ( $WBC < 4,000/mm^3$ ) หรือเม็ดเลือดขาวในเลือดสูงกว่าปกติ leukocytosis ( $WBC \geq 12,000/mm^3$ )

อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยที่มีโรคปอดหรือโรคหัวใจ เช่น โรคหัวใจล้มเหลว อาจวินิจฉัยโรคปอดอักเสบได้ยาก ภาวะการเจ็บป่วยอื่นซึ่งไม่ใช่การติดเชื้อ เช่นภาวะปอดบวมน้ำจากภาวะหัวใจล้มเหลวอาจมีลักษณะคล้ายปอดอักเสบ ในผู้ป่วยที่วินิจฉัยปอดอักเสบได้ยากเหล่านี้จำเป็นต้องถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นระยะ เพื่อช่วยให้การแยกการติดเชื้อออกจากการเปลี่ยนแปลงของปอดที่ไม่ใช่เกิดจากการติดเชื้อ การยืนยันปอดอักเสบในรายที่วินิจฉัยยาก สิ่งที่สามารถช่วยได้ คือ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก 3 วันก่อนการวินิจฉัย ในวันแรกที่จะวินิจฉัย วันที่ 2 และวันที่ 7 หลังการวินิจฉัย ปอดอักเสบอาจเกิดขึ้นและมีอาการอย่างรวดเร็ว แต่จะไม่หายไปอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกจะคงอยู่นานหลายสัปดาห์ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่พบว่ามีดีขึ้นอย่างรวดเร็วชี้ให้เห็นว่า ผู้ป่วยไม่ได้เกิดปอดอักเสบแต่อาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของปอดที่ไม่ใช่การติดเชื้อ เช่น ปอดแฟบ หรือโรคหัวใจล้มเหลว เป็นต้น (อะเก็ล อูมทลซเกและอนูวัตน์ สุภชติกุล, 2548) โดยสรุปผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ต้องดำเนินการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม เพื่อยืนยันการวินิจฉัย การวินิจฉัยแยกโรค และการตรวจหาเชื้อจุลชีพก่อโรคต่อไป (แนวทางการวินิจฉัยแสดงดังแผนภูมิ)

## 2. การประเมินทางจุลชีววิทยา

วิธีการเพาะเชื้อในสิ่งส่งตรวจ ได้แก่ เสมหะในท่อทางเดินหายใจ หรือ สิ่งส่งตรวจจากการใช้แปรงถูดมขนาดเล็ก (protected specimen brush: PSB) มี 3 วิธีหลัก ได้แก่

2.1 การเพาะเชื้อแบบไม่นับจำนวน เป็นวิธีที่นิยมทำในงานเวชปฏิบัติประจำ เป็นส่วนใหญ่ แต่เชื้อที่เพาะได้อาจเป็นเชื้อที่ตั้งนิคมอยู่ในทางเดินหายใจส่วนล่างเท่านั้น การเพาะเชื้อแบบไม่นับจำนวนจะนำไปสู่การรักษาที่ต้องครอบคลุมจุลชีพมากเกินไป

2.2 การเพาะเชื้อแบบกึ่งนับจำนวนของเสมหะในท่อทางเดินหายใจ เช่น  $1^+$   $2^+$  หรือ  $3^+$  เป็นต้น ไม่สามารถทดแทนการเพาะเชื้อแบบนับจำนวนได้ เนื่องจากความน่าเชื่อถือ



ในการวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและใช้เป็นข้อบ่งชี้ในการให้ยาปฏิชีวนะ มีน้อยกว่ามาก

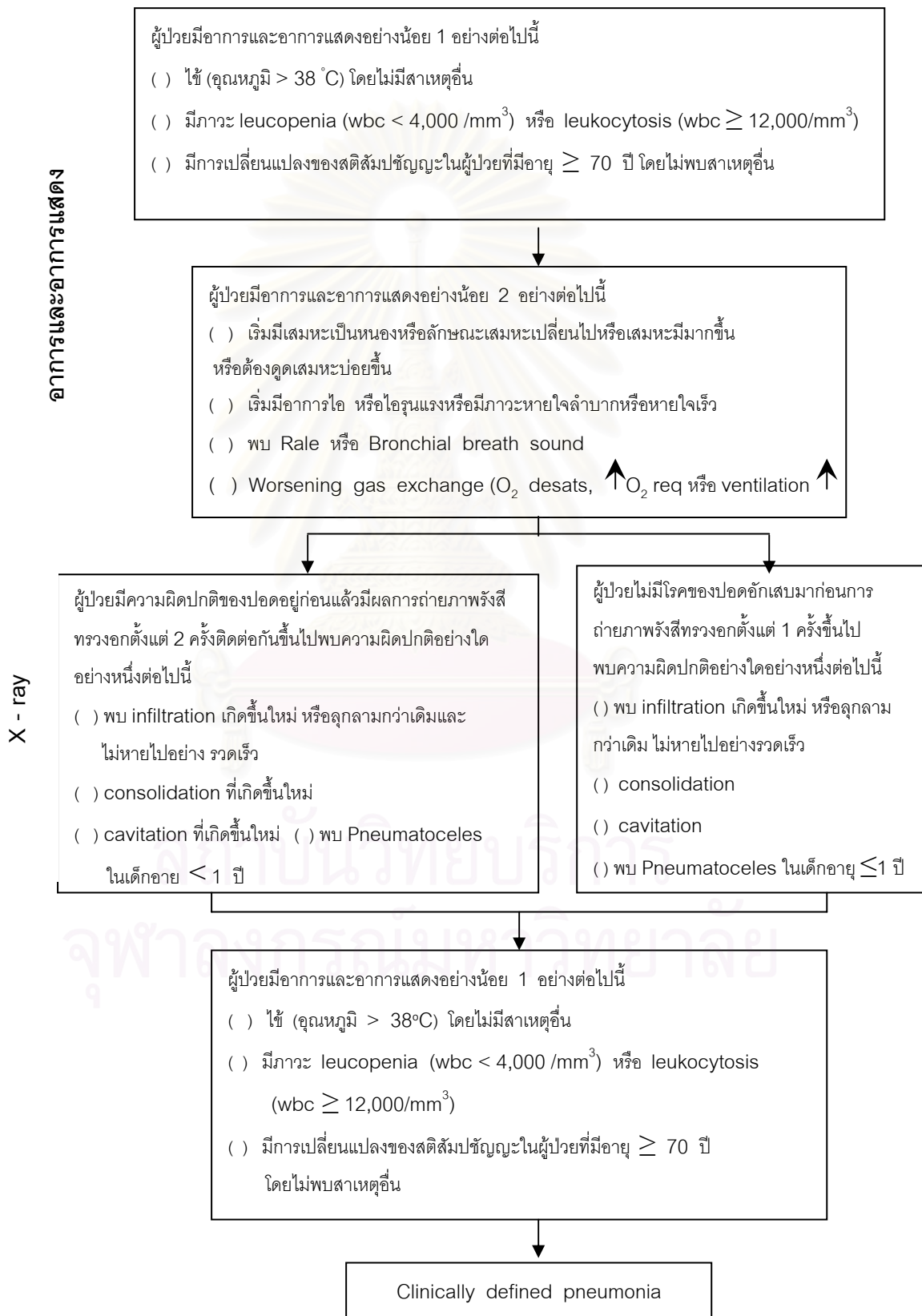
2.3 การเพาะเชื้อแบบนับจำนวน โดยกำหนดแบคทีเรียขั้นต่ำ เป็นเกณฑ์การวินิจฉัยเชื้อก่อโรค ช่วยแยกเชื้อด่างสีจากเชื้อก่อโรค ทำให้การพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะแม่นยำขึ้น ลดการให้ยาปฏิชีวนะมากเกินไป

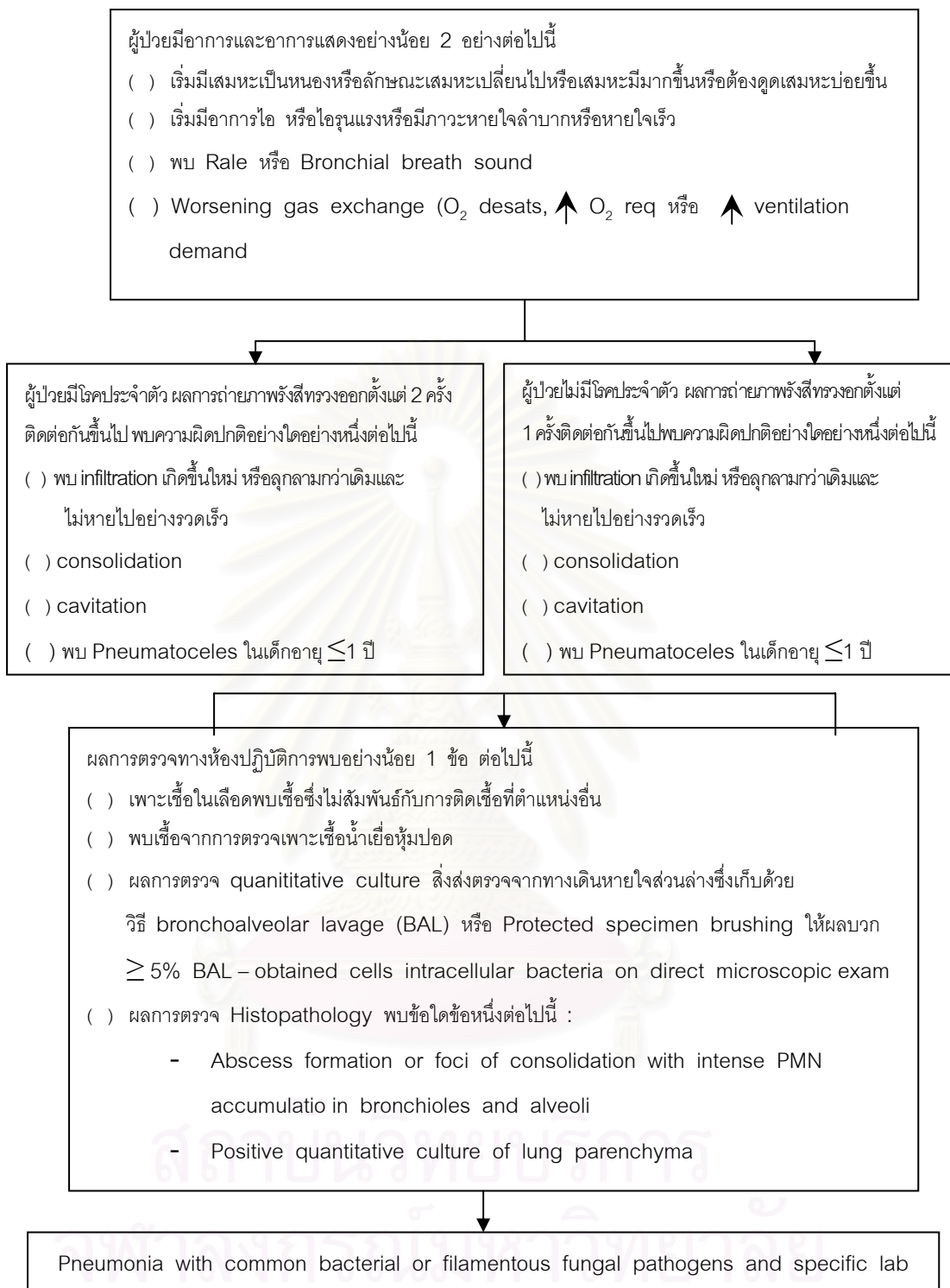
การตรวจเสมหะที่คูดจากท่อทางเดินหายใจเพาะย้อมจุลเชื้อและเพาะเชื้ออาจจะไม่ได้บ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีปอดอักเสบจากเชื้อที่พบจริง เนื่องจากอาจเป็นเชื้อที่เจริญอยู่ในทางเดินหายใจ แต่พบว่าในผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มักพบว่ามีเม็ดเลือดขาว (neutrophils) และย้อมพบแบคทีเรียในเสมหะ ดังนั้นผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะมีปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่ไม่พบว่ามีเม็ดเลือดขาว และเชื้อในเสมหะอาจต้องหาสาเหตุอื่นไปด้วย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องจากความพร้อมในการวินิจฉัยปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทย ยังไม่สามารถใช้วิธีการฉายรังสี (x-ray) เพื่อการวินิจฉัยเบื้องต้นได้ สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ แนะนำให้วินิจฉัยจากอาการและอาการแสดงก่อน ดังนี้





ทีมา อะเคื้อ อุนเหลทกะ และอนูวัตน สุกษุติกุล. (2548). การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล. แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล. สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ; 120–121.

## 1.5 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามหลักระบาดวิทยาประกอบด้วย ผู้ป่วย ในที่นี้คือผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เชื้อก่อโรค และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (Morehead and Pinto, 2000; Augustyn, 2007)

### 1.5.1 ปัจจัยด้านผู้ป่วย

1) กลไกการป้องกันโรคตามธรรมชาติถูกรบกวน การใส่ท่อทางเดินหายใจทางปาก ทางจมูก หรือท่อเจาะคอและการใช้เครื่องช่วยหายใจ จะไปรบกวนความสามารถในการไอ ทำให้การไอไม่มีประสิทธิภาพ อากาศผ่านลงสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างโดยไม่ผ่านการกรองจากระบบของเครื่องช่วยหายใจที่มีแรงดันบวกทำให้อากาศผ่านเข้าไปเร็วและแรงทำให้ขีดขวางการทำงานของขนหวัด และการได้รับออกซิเจนเข้มข้นเป็นระยะเวลานานมีผลทำให้ความถี่ในการโบกพัดของขนหวัดลดลง ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่ท่อทางเดินหายใจ นอกจากจะทำให้กลไกเหล่านี้ถูกรบกวนแล้วยังทำให้มีการหลั่งเมือกเพิ่มขึ้น เกิดการอุดตันของท่อทางเดินหายใจได้ (O' Neal et al., 2002)

2) อายุ พบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีอัตราการเกิดได้ถึงร้อยละ 53.5 (ศิริลักษณ์ อภิวัฒน์ และคณะ, 2543) ในผู้สูงอายุร่างกายจะเสื่อมและอ่อนแอลง โดยเฉพาะต่อมขี้มัสจะลดขนาดลง ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของเม็ดเลือดขาวชนิด ลิมโฟไซต์ ทำให้การตอบสนองของภูมิคุ้มกันชนิดไม่จำเพาะลดลง และในเด็กทารกที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 เดือน มีภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ ทำให้ออกาสการติดเชื้อเพิ่มขึ้น

3) การเจ็บป่วยเดิม การเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคไต โรคมะเร็ง โรคพิษสุราเรื้อรัง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ล้วนทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำลง เสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบเพิ่มขึ้น (Cassiere and Niederman, 1996) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานการสร้างฮอว์โมนอินซูลินจะลดลง ทำให้ภูมิคุ้มกันร่างกายชนิดจำเพาะและการทำงานของเม็ดเลือดขาวชนิดแมคโครฟาจ (Macrophage) ลดลง มีโอกาสในการติดเชื้อได้ง่าย

4) ระยะเวลาการใส่ท่อทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่ใส่ท่อทางเดินหายใจนาน มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น โดยผู้ป่วยที่ใส่ท่อทางเดินหายใจเป็นระยะเวลามากกว่า 21 วัน พบว่ามีอัตราการเกิดปอดอักเสบได้ถึงร้อยละ 64 (สมทรง ถึงแก้ว และคณะ, 2545) เกิดขึ้นได้เนื่องจากการใส่ท่อทางหายใจเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการโคโลไนเซชัน (Colonization) ของเชื้อบริเวณท่อทางหายใจ ในลักษณะเป็นแผ่นฟิล์ม (Bacteria biofilm) เชื้อนี้สามารถหลุดออกมาแล้วเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างตามการหายใจของผู้ป่วยและเกิดการติดเชื้อได้ ซึ่งความเสี่ยงของการเกิดปอดอักเสบเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.5 ร้อยละ 19 และร้อยละ 28 หลังการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานาน 10 วัน 20 วัน และ 30 วัน ตามลำดับ (Blinkhorn, 1998) ส่วนการศึกษาของ Cook et al. (1998) พบว่า ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงสุดในสัปดาห์แรกของการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยความเสี่ยงเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อวันในระยะ 5 วันแรกที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 2 ต่อวัน

ในระยะ 5-10 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ และร้อยละ 1 ต่อวันหลังการใช้เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 15 วัน

5) การใส่ท่อทางเดินหายใจหลายครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะทำลายเนื้อเยื่อบริเวณหลอดลมและเป็นการนำพาเชื้อโรคเข้าสู่ปอดโดยตรง การดึงท่อทางเดินหายใจออกจากหลอดลมของผู้ป่วยไม่ว่าจะเกิดจากการดึงของผู้ป่วย การเปลี่ยนท่อทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดการสำลักเอาเสมหะบริเวณหลอดลมซึ่งมีการปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าสู่ปอดได้ (Salahuddin et al., 2004) นอกจากนี้การใส่ท่อทางเดินหายใจแต่ละครั้ง จะทำลายเนื้อเยื่อบริเวณหลอดลมและนำจุลชีพที่อาศัยบริเวณช่องปากและคอเข้าสู่ปอดโดยตรง ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อทางเดินหายใจซ้ำจึงมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น (Chastre and Fagon, 2002)

6) การได้รับการผ่าตัด โดยเฉพาะการผ่าตัดบริเวณทรวงอก ช่องท้อง และศีรษะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปอดอักเสบได้ ทั้งนี้ เพราะการดูแลภายหลังการผ่าตัดในเรื่องการหายใจ โดยเฉพาะการฝึกหายใจลึก ๆ และการไออย่างมีประสิทธิภาพทำได้ยาก เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการปวดแผลจึงไม่สามารถปฏิบัติได้ โอกาสสำลักเสมหะเข้าสู่ปอดได้ง่าย นอกจากนี้การได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดจะทำให้กล้ามเนื้อต่าง ๆ คลายตัวผู้ป่วยมีโอกาสสำลักได้และอาจเกิดการติดเชื้อตามมา (George et al., 2000)

7) การได้รับยาต้านจุลชีพ เนื่องจากเชื้อประจำถิ่น (Normal Flora) ในร่างกายปกติไม่ก่อให้เกิดโรค แต่เมื่อได้รับยาต้านจุลชีพติดต่อกันเป็นเวลานาน เชื้อเหล่านี้จะถูกทำลาย ทำให้เชื้อจุลชีพที่ดื้อต่อยามีโอกาสเจริญเติบโตเกิดการติดเชื้อตามมา (อนินชา อุทัยพัฒน์, 2543) การได้รับยาต้านจุลชีพขนาดสูงทำให้เชื้อแบคทีเรียแกรมลบเจริญเติบโตและแบ่งตัวได้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อได้รับยามากกว่า 2 สัปดาห์ จะมีผลต่อการติดเชื้อดื้อยาตามมา (Lode et al., 2000)

8) การได้รับยาป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร การได้รับยาลดกรดเพื่อป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารทำให้ภาวะความเป็นกรดในกระเพาะอาหารลดลง ( $\text{pH} > 3.0$ ) โดยเฉพาะยาในกลุ่มยาลดกรด (antacid) และ  $\text{H}_2$  blockers (Chastre and Fagon., 2002) แบคทีเรียแบ่งตัวเพิ่มจำนวน ทั้งในกระเพาะอาหารและลำไส้ และแพร่เข้าสู่ผนังเซลล์ของกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก เข้าสู่ต่อมน้ำเหลืองไปยังปอดและยังถ้าผู้ป่วยสำลักสารคัดหลั่งในกระเพาะอาหารซึ่งมีเชื้อโรคอยู่ทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ปอดเกิดปอดอักเสบได้

9) ภาวะทุพโภชนาการ การขาดโปรตีน ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของคอมพลีเมนต์ (complement) ที่มีผลต่อกลไกการป้องกันระบบทางเดินหายใจมีความสำคัญในกระบวนการจับกินเชื้อจุลชีพและกระบวนการสร้างแอนติบอดี (antibody) มีผลทำให้ติดเชื้อได้ง่าย (สุทธิพันธ์ สารสมบัติ, 2543)



**10) การจัดทำนอนของผู้ป่วยและการพลิกตัว** การจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนราบทำให้อัตราการเกิดปอดอักเสบเพิ่มขึ้นเนื่องจากเกิดการสูดสำลักเชื้อจุลชีพจากช่องปาก คอ และกระเพาะอาหารได้ง่าย (Drakulovic et al., 1999) จากการศึกษาการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่าส่วนใหญ่ยังไม่จัดทำให้ผู้ป่วยศีรษะสูงและไม่ตะแคงหน้าก่อนทำความสะอาดปากและฟัน และไม่ได้เปลี่ยนท่านอนผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (นัชชา เสนะวงศ์, 2543)

**11) การได้รับอาหารทางสายยาง** การได้รับอาหารทางสายยางกล้ำเนื้อหูรูดของกระเพาะอาหารคลายตัว เกิดการขย้อนอาหารขึ้นมาที่ช่องปากและคอ ทำให้สำลักเข้าสู่ปอดรวมทั้งการย้อนกลับของของเหลวจากกระเพาะอาหารอาจทำให้เชื้อจุลชีพจากกระเพาะอาหารเข้าสู่ทางเดินหายใจเกิดนิคมของเชื้อจุลชีพในปอดได้ หรืออาจปนเปื้อนอาหารเหลวที่ให้ทางสายยาง (Byers and Sole, 2000; Vincent, 2004; Kallet and Quinn, 2005)

### 1.5.2 ปัจจัยด้านเชื้อก่อโรค

เชื้อก่อโรคมักมีทั้งเชื้อประจำถิ่นในตัวผู้ป่วย (endogenous microorganisms) การทำให้เกิดโรค อาจเนื่องจากการมีสภาวะของร่างกายอ่อนแอหรือผิดปกติ ส่วนใหญ่เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก (gram positive bacteria) ได้แก่ *Staphylococcus aureus* Coagulase-negative staphylococci และ *Enterococcus faecalis* เป็นต้น และเชื้อที่อยู่นอกตัวผู้ป่วย (exogenous microorganisms) เป็นเชื้อโรคที่มาจากแหล่งอื่นแล้วแพร่กระจายมายังผู้ป่วยโดยตรง เช่น จากอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาพยาบาลหรือสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ (จิตตากรณี จิตริเชื้อ, 2542) จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2545 เชื้อที่พบบ่อยเป็นแบคทีเรียแกรมลบ (gram negative bacteria) เช่น *Pseudomonas aeruginosa* และ *Acinetobacter baumannii* เป็นต้น (ชัยลักษณ์ ปริมณ และคณะ, 2545)

### 1.5.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลที่อยู่รอบตัวผู้ป่วยสามารถเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยได้ เช่น อุปกรณ์การแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ อากาศ น้ำ เป็นต้น สำหรับผู้ป่วยที่ใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจมีแหล่งที่สามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สำคัญ ดังนี้

**1) อุปกรณ์ทางการแพทย์** ได้แก่ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ โดยเฉพาะท่อทางเดินหายใจมีผลต่อการสร้างนิคมของเชื้อจุลชีพในลักษณะเรียงตัวเคลือบท่อทางเดินหายใจภายในวงจรเครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้องหรือจัดเก็บไม่ถูกวิธี และน้ำที่ใช้เติมในเครื่องทำความชื้นของเครื่องช่วยหายใจเป็นแหล่งเพาะเชื้อที่สำคัญ เครื่องทำความชื้น (humidifier) เป็นเครื่องมือ

ที่ทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอเพื่อเพิ่มความชื้นให้กับอากาศที่ผู้ป่วยหายใจเข้าไป ถ้ามีการใช้เครื่องทำความชื้นที่ปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์จะทำให้เกิดการติดเชื้อตามมา (Tablan et al., 1994) สำหรับสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจและชุดทำความชื้นพบมีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียจำนวนมากหลังใช้กับผู้ป่วยเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

**2) บุคลากรทางการแพทย์** ได้แก่ แพทย์ผู้ทำการรักษาและพยาบาลผู้ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย เพราะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ต้องสัมผัสเชื้อโรคจากผู้ป่วย และสิ่งแวดล้อม บุคลากรที่มีการติดเชื้ออาจแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยได้ โดยมือที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ จากการศึกษาพบว่า การแพร่เชื้อจากมือของบุคลากรทางการแพทย์เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิด colonization ในผู้ป่วยซึ่งพบว่าการล้างมือของบุคลากรก่อนและหลังการสัมผัสผู้ป่วยหรืออุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วยจะสามารถลดการติดเชื้อได้อย่างแน่นอน (ฉันทชาย สิทธิพันธุ์, 2548) การศึกษา Moolenaar et al. (2000) พบว่ามีเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ในมือของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในทีมสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ที่ไว้เล็บยาวจะพบเชื้อจุลินทรีย์สะสมตามซอกเล็บได้มากเช่นเดียวกับการศึกษาของนัชชา เสนะวงศ์ (2543) พบว่าการปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พยาบาลไม่ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่คือ การล้างมือและทดสอบตำแหน่งของสายยางให้อาหารก่อนให้อาหาร หรือก่อนดูดเสมหะ รวมทั้งการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนดูดเสมหะและการปลดข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อทางเดินหายใจของผู้ป่วย โดยไม่มีการหุ้มหัวต่อด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อและแขนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจ ไม่มีการเทน้ำกลั่นในเครื่องทำความชื้นที่เหลือก่อนเติมน้ำกลั่นใหม่และไม่มีการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% บริเวณฝาขวดน้ำกลั่นทุกครั้งก่อนการเปิดหรือปิดขวดซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดจากภาระงานมากและบุคลากรไม่เพียงพอ การสะสมของเชื้อจุลินทรีย์ที่อับชื้น เช่น อ่างล้างมือ หรือผ้าเช็ดมือที่ใช้เป็นเวลานานมีการสะสมของเชื้อจุลินทรีย์ แม้ว่าบุคลากรจะล้างมือสะอาดแล้วแต่ถ้ามีการกระเด็นของน้ำที่ปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์บริเวณอ่างน้ำ หรือการเช็ดมือกับผ้าเปียกชื้นทำให้เกิดการสะสมของเชื้อจุลินทรีย์ที่มือได้เมื่อสัมผัสกับผู้ป่วยหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ รวมทั้งการดูดเสมหะที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมก็จะทำให้เชื้อจุลินทรีย์เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยได้โดยตรง นอกจากนี้มือของบุคลากรที่ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยยังเป็นพาหะนำเชื้อจุลินทรีย์ไปสู่ผู้ป่วยรายอื่นได้อีกด้วย

## 1.6 ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งผู้ป่วย ครอบครัว บุคลากร โรงพยาบาล ชุมชนและประเทศชาติ ดังนี้

### 1.6.1 ผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว

#### 1) อัตราตายและความรุนแรงของการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น

จากการศึกษาพบว่า การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจและรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้น

ทำให้อัตราการตายสูงถึงร้อยละ 20-30 ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่รุนแรง (Rincon-Ferrari et al., 2004) ส่วนประเทศไทยนั้น พบว่าผู้ป่วยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีอัตราการตาย ร้อยละ 22.2-44.7 (อะเคื้อ อุณหเลขกะ, 2548) และศุภาวิดา ฉลาดแฉลม (2549) พบว่าผู้ป่วยมีอัตราป่วยตายร้อยละ 54.5 แบคทีเรียที่เป็นสาเหตุอันดับหนึ่งคือ *Acinetobacter baumannii* ร้อยละ 32.8 รองลงมาคือ *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 29.9 และพบ *Acinetobacter baumannii* ที่คือยาหลายสายพันธุ์แพร่กระจายในโรงพยาบาล ในสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ตัวผู้ป่วย ได้แก่ ข้อต่อสายเครื่องช่วยหายใจ เหล็กกันเตียง มือพยาบาลและน้ำในสายเครื่องช่วยหายใจ

## 2) ผลกระทบด้านจิตใจ

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลและทุกข์ทรมานเพิ่มขึ้น สุพัตรา อยู่สุข (2536) ศึกษาพบว่าระดับความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยระหว่างใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ในระดับมาก ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานได้แก่ การสื่อสารกับผู้อื่นได้ยาก การเจ็บปวดจากการใส่สายสอดเสมหะที่รุนแรง การเจ็บคอจากการใส่และคาท่อทางเดินหายใจ และจากการศึกษาของ ภัทรพร จันทร์ประดิษฐ์ (2543) ศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้ป่วยที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยสัมภาษณ์ผู้ป่วย 11 รายหลังจากเอาเครื่องช่วยหายใจออกแล้ว พบว่าผู้ป่วยรับรู้ว่าการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเสมือนสิ่งที่จะช่วยให้รอดพ้นจากความตาย ทำให้รู้สึกสบายหายใจอึดอัด และรู้สึกปลอดภัยเมื่ออยู่ใกล้เครื่อง ช่วยให้หายใจได้ขณะไม่มีแรง ถึงแม้ช่วยให้หายใจได้แต่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมตนเอง และรู้สึกทุกข์ทรมาน

## 3) ผลกระทบด้านเวลาและค่าใช้จ่าย

จากการศึกษาของ Rincon-Ferrari et al. (2004) พบว่าผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ และระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนานกว่าผู้ที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ 14 วันและ 10 วัน ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเท่ากับ 21 วันและ 15.5 วัน ส่วนค่ายาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาเฉลี่ย 17,130 บาทต่อการติดเชื้อ 1 ครั้ง (อะเคื้อ อุณหเลขกะ, 2548) และจากการศึกษาของเทพนิมิตร จูแดง (2545) ในหออภิบาลแผนกอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช พบว่าค่ายาต้านจุลชีพที่ใช้รักษาผู้ป่วยปอดอักเสบ เฉลี่ย 22,671 บาท ต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าการรักษาการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นถึง 2.1 เท่า

## 4) ผลกระทบต่อครอบครัวของผู้ป่วย

เมื่อผู้ป่วยต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้ญาติมีความวิตกกังวลเพิ่ม ส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของสมาชิกในครอบครัว (Plowfield, 1999) ต้องเสียเวลามาเยี่ยมทำให้ขาดรายได้และเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ขณะดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล

## 1.6.2 ผลกระทบต่อโรงพยาบาลและบุคลากรในโรงพยาบาล

### 1) ผลกระทบต่อโรงพยาบาล

การคิดเชื่อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาลในระดับทุติยภูมิและตติยภูมิทุกแห่ง ทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้น โรงพยาบาลมีอัตราการครองเตียงสูงขึ้น มีเตียงว่างในการรับผู้ป่วยใหม่น้อยลง นอกจากนี้โรงพยาบาลต้องเสียค่าขาดด้านจุลชีพในการรักษาผู้ป่วยเดือนละ 452,710-983,529 บาท เฉลี่ย 724,630 บาทต่อเดือน (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2548)

### 2) ผลกระทบต่อบุคลากรในโรงพยาบาล

ทำให้เพิ่มภาระงาน ประกอบกับบุคลากรในโรงพยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยจึงมีความเสี่ยงในการติดเชื้อ (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2544)

## 2. การป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

จากการศึกษาการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเช่นการศึกษาของธรรมชาติ อินทร์จันทร์ (2551) ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะซึ่งแนวปฏิบัติประกอบด้วยแนวปฏิบัติโรงพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ และแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยการประสานความร่วมมือในการปฏิบัติงานระหว่างแพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด และนักโภชนาการ ผลพบว่าอุบัติการณ์ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติแตกต่างจากผู้ที่ได้รับการดูแลตามวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p=.004$ ) และระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 Babcock et al. (2004) ได้ทดลองใช้แนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อลงได้ร้อยละ 46 ( $p < 0.001$ ) ในทำนองเดียวกัน Zack et al. (2002) ได้ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติประกอบด้วย การจัดทำอนศิริระสูง 30 องศา การหลีกเลี่ยงการใส่ท่อทางเดินหายใจและสายยางให้อาหารทางจมูก และถอดออกเมื่อไม่มีข้อบ่งชี้ การป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด การป้องกันการเพิ่มปริมาตรในกระเพาะอาหาร หลีกเลี่ยงการใช้ยาต้านจุลชีพเกินความจำเป็น การดูแลในช่องปาก และการดูแลเครื่องช่วยหายใจ การนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยการให้ความรู้และจัดทำชุดความรู้สำหรับปฏิบัติให้ศึกษาด้วยตนเอง เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ร้อยละ 57.6



นอกจากนี้การศึกษาของ Salahuddin et al. (2004) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งโปรแกรมความรู้ประกอบด้วย การล้างมือก่อนและหลังให้การดูแลผู้ป่วย ใส่เสื้อกาวน์และสวมถุงมือในการพยาบาลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติของ Centers for Disease Control and Prevention: CDC (2003) หลีกเลี่ยงการเพิ่มปริมาณของกระเพาะอาหารหาก gastric residual ก่อนให้มือต่อไปมากกว่า 150-200 มิลลิลิตร เลือกใช้ non-invasive positive pressure ventilator แทนการใส่ท่อทางเดินหายใจ ใส่สายยางให้อาหารทางปากแทนการใส่ทางจมูกถ้าเป็นไปได้ ป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจถ้าผู้ป่วยยังไม่พร้อมที่จะถอดท่อทางเดินหายใจ ทำความสะอาดช่องปากด้วยคลอเฮกซิดีน โดยให้ความรู้สัปดาห์ละครั้ง จัดทำโปสเตอร์เพื่อสร้างแรงจูงใจ ผู้ปฏิบัติและสอนการปฏิบัติข้างเตียงผู้ป่วยพบว่าลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ ร้อยละ 51 ( $p < 0.02$ ) และการศึกษาของ Baxter et al. (2005) ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การจัดทำอนิรุษะสูง การให้อาหารทางสายยาง และการใช้น้ำยาบ้วนปาก โดยมีการประสานความร่วมมือกับสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย ให้ความรู้ ติดตามประเมินผล และให้ข้อมูลย้อนกลับ พบว่าลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจาก 26.7 เป็น 12.5 ต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน การศึกษาของ Rosenthal, Gusman, and Crnich (2006) ศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับกลไกการเกิดปอดอักเสบ การล้างมือ การดูแลเสมหะ และการทำกายภาพบำบัดทรวงอก โดยให้ความรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับทุกเดือน พบว่าลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้จาก 51.3 เป็น 35.5 ต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1,000 วัน ส่วนการศึกษาของ Gasmair and Geffers (2007) ได้สังเคราะห์งานวิจัย เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระหว่างปี 2004-2007 โดยเป็นงานวิจัยแบบทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่าง (Randomized Control Trial: RCT) 15 เรื่อง การวิเคราะห์ห้เมต้า (Meta-Analysis) และการทบทวนวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) 7 เรื่อง พบว่าการใช้โปรแกรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งมีองค์ประกอบหลายวิธีการ (Multi-Module Programmes) สามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ร้อยละ 13-57 หรือเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 40

ดังนั้นการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถทำได้โดยป้องกันหรือลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วย การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก การดูแลจัดทำอนิรุษะและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูแลเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ (ธรรมชาติ อินทร์จันทร์, 2551; Tablan et al., 1994; Kollef, 1999; CDC, 2003; Dodek et al., 2004; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, & CDC, 2004; Augustyn, 2007) มีรายละเอียดดังนี้



**2.1 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก** การดูแลความสะอาดภายในช่องปากผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจให้เยื่อช่องปากมีความชุ่มชื้น การทำความสะอาดภายในช่องปากจะช่วยลดจำนวนของแบคทีเรีย ลดคราบเหลือง (Dental plaque) การดูแลในช่องปากนั้นประกอบด้วยการประเิมช่องปาก โดยการตรวจริมฝีปาก เหงือก เยื่อช่องปาก ลิ้น และฟัน เพื่อประเมินความผิดปกติในช่องปากและให้การดูแลช่องปากอย่างเหมาะสม เพื่อลดคราบเหลือง และป้องกันการบาดเจ็บของเยื่อช่องปาก

2.1.1 การใช้แปรงสีฟัน เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการขจัดคราบเหลือง โดยขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความถี่ในการแปรงฟัน

2.1.2 การใช้น้ำยาทำลายจุลชีพในช่องปากสามารถลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรียภายในช่องปาก โดยใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีน (0.12% chlorhexidine gluconate) ทำความสะอาดในช่องปากสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่อยู่ในระยะแรกของการผ่าตัดหัวใจ (Hoston et al., 2002) การใช้ chlorhexidine gluconate ทำความสะอาดในช่องปากสามารถลด colonization ของแบคทีเรียทั้งแกรมบวก (gram-positive microorganisms) และแกรมลบ (gram-negative microorganisms) ได้ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการสะสมของแบคทีเรียจำนวนมาก โดยควรทำความสะอาดปากและฟันให้ผู้ป่วยบ่อย ๆ อย่างน้อยทุก 2-4 ชั่วโมง (Ross and Crumpler, 2007) การทำความสะอาดภายในช่องปากควรระวังอย่าให้เกิดการถลอกหรือบาดเจ็บของเยื่อในช่องปาก และควรจัดทำให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงตะแคงหน้ามาทางด้านพยาบาลเพื่อป้องกันการสำลัก หรืออาจใช้สายดูดเสมหะช่วยดูแลระบายเอาน้ำลายและน้ำยาส่วนเกินออก

จากการศึกษาของ Ross & Crumpler (2007) ได้เปรียบเทียบการดูแลช่องปากตามวิธีปกติกับการดูแลช่องปากตามโปรแกรมความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากพบว่าผู้ป่วยมีสภาพช่องปากและฟันดีขึ้น อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงร้อยละ 50 วิธีการที่ควรปฏิบัติเพื่อลดจำนวนเชื้อภายในช่องปากคือ การใช้แปรงสีฟัน และการใช้น้ำยาทำลายจุลชีพ นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า การดูแลความสะอาดในช่องปากผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจตามแนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วย การประเิมช่องปากวันละครั้ง และดูแลความสะอาดในช่องปากให้เหมาะสมแต่ละคน โดยใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงอ่อนนุ่มขนาดเล็กและยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การดูแลความชุ่มชื้น ของเยื่อช่องปากและริมฝีปากทุก 4 ชั่วโมง และดูดสิ่งคัดหลั่งในช่องปากและคอลึก ๆ สามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (Munro and Grap, 2004)

**2.2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว** การดูแลจัดท่านอนศีรษะสูงและการพลิกตัวบ่อย ๆ เป็นวิธีการหนึ่งที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการสำลักสิ่งคัดหลั่งในช่องปาก และลำคองลงสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง ควรพลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคั่งค้างของเสมหะในหลอดลมส่วนปลาย และจัดให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

นอนศีรษะสูงประมาณ 30-45 องศา กรณีไม่มีข้อห้าม เพื่อป้องกันสารถหลังจากระเพาะอาหารไหลย้อนทำให้ผู้ป่วยสำลักและเกิดการติดเชื้อปอดอักเสบได้ (Grap et al., 2005) Drakulovic et al. (1999) ศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและนอนในท่าศีรษะสูง 45 องศา มีการติดเชื้อปอดอักเสบเพียงร้อยละ 5 ส่วนผู้ป่วยที่อยู่ในท่านอนหงายมีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 23 ทั้งนี้อัตราการติดเชื้อจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 เมื่อผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายและมีการให้อาหารทางสายยางร่วมด้วย ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าการจัดท่านอนศีรษะสูง เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Grap et al., 2005; Grap and Munro, 2005)

**2.3 การดูแลให้อาหารทางสายยาง** ในภาวะปกติกระเพาะอาหารมีสภาพเป็นกรด (pH < 3) เชื้อแบคทีเรียไม่สามารถเจริญได้ แต่เมื่อความเป็นกรดในกระเพาะอาหารลดลงจากการได้รับยาลดกรดหรือการได้รับอาหารเหลวทางสายยางให้อาหารซึ่งมีค่าความเป็นกรดอยู่ระหว่าง 6.4-7.0 เชื้อแบคทีเรียสามารถเพิ่มจำนวนได้ การให้อาหารเป็นการเพิ่มภูมิคุ้มกันแก่ผู้ป่วยและ เป็นการป้องกันการติดเชื้อ (Heyland et al., 1999) แต่ก็อาจทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสำลักได้ เพราะฉะนั้นการเตรียมอาหารควรใช้เทคนิคปลอดเชื้อ และเตรียมไว้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยใช้ภาชนะที่สะอาด บุคลากรต้องล้างมือก่อนและหลังเตรียมอาหาร นอกจากนี้ต้องทดสอบตำแหน่งของสายให้อาหารและปริมาณอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะก่อนการให้อาหารทางสายยางเพื่อป้องกันการเพิ่มปริมาตรของกระเพาะอาหารที่ทำให้เกิดการสำลักได้ และควรจัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา (Bowman et al., 2005; Metheny, 2006) และหลีกเลี่ยงการเพิ่มปริมาตรของกระเพาะอาหารหาก gastric residual ก่อนให้มือต่อไปมากกว่า 150-200 มิลลิลิตร (Salahuddin et al., 2004)

**2.4 การดูแลเสมหะทางท่อทางเดินหายใจ** การดูแลเสมหะอย่างถูกต้องเป็นวิธีการที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่ในขณะที่เดียวกันถ้าอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลเสมหะไม่สะอาดปราศจากเชื้อหรือเทคนิคในการดูแลเสมหะกระทำไม่ถูกวิธีทำให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการดูแลเสมหะทำให้ทางเดินหายใจได้รับอันตรายมากขึ้น เกิดแผล มีการอักเสบเฉพาะที่ มีการทำลายเนื้อเยื่อต่าง ๆ ซึ่งผลที่ตามมานอกจากผู้ป่วยมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นแล้วการดูแลเสมหะยังเป็นการกระตุ้นประสาททวารกัส (Vagus Nerve) ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของอัตราและจังหวะการเต้นของหัวใจ ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (Bourgault et al., 2006) ดังนั้นการดูแลเสมหะจึงควรทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ โดยการประเมินผู้ป่วยก่อนการดูแลเสมหะและปฏิบัติอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว การดูแลเสมหะแบ่งได้ 3 ขั้นตอนคือ ขั้นก่อนดูแลเสมหะ ขั้นดูแลเสมหะ และขั้นหลังการดูแลเสมหะ ดังนี้ (The Joanna Briggs Institute: JBI, 2000; Day, Farnell, and Wilson-Barnett, 2002)

**ก่อนการดูแลเสมหะ** การดูแลเสมหะมักทำให้ออกซิเจนในเลือดต่ำ ดังนั้นควรเพิ่มระดับออกซิเจนในเลือดก่อนการดูแลเสมหะ โดยให้ออกซิเจนที่มีระดับความเข้มข้น 100 % ผ่านทางถุงบีบลมเข้าปอด หรือทางวงจรเครื่องช่วยหายใจ (Bourgault et al., 2006)

**ขั้นการดูดเสมหะ** โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด สายดูดเสมหะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่เกินครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อทางเดินหายใจ โดยสอดสายดูดเสมหะด้วยความนุ่มนวล จากนั้นดึงสายดูดเสมหะออกประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วจึงทำการดูดเสมหะโดยใช้ความดันที่สม่ำเสมอ 80-120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้ แต่ไม่เกิน 150 มิลลิเมตรปรอท ในผู้ใหญ่ (น้ำหนัก เล็กส์วส์ดี, 2541) เพราะแรงดันที่สูงเกินไปทำให้เนื้อเยื่อทางเดินหายใจบาดเจ็บ เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อมากขึ้น และใช้ระยะเวลาในการดูดเสมหะไม่เกิน 10-15 วินาที และไม่ควรสอดสายดูดเสมหะเกิน 2 ครั้ง (The Joanna Briggs Institute: JBI, 2000) ไม่หยอดน้ำเกลือในท่อทางเดินหายใจเพื่อให้เสมหะนุ่มเนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อ (Blackwood, 1999; The Joanna Briggs Institute: JBI, 2000)

**ขั้นหลังการดูดเสมหะ** หลังการดูดเสมหะต้องประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ สังเกตลักษณะสีผิว การฟังปอด การประเมินภาวะออกซิเจนของร่างกาย การสังเกตลักษณะ สี กลิ่น ปริมาณของเสมหะ และบันทึกข้อมูลสำหรับใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลง

**2.5 การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ** การดูแลท่อทางเดินหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด และดูแลส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจให้อยู่ในสภาพสะอาดปราศจากเชื้อ เพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีหลักปฏิบัติดังนี้

2.5.1 ดูแลตำแหน่งของท่อทางเดินหายใจและสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจไม่ให้มีการดึงรั้งและป้องกันการขยับสายไปมา โดยจับสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจตามไปกับผู้ป่วยเมื่อพลิกตะแคงตัว ควรให้ท่อหลุดลมออกโผล่พ้นปากออกมาราว 1.5-2.0 นิ้ว ไม่ควรให้ยาวเกินไปเพราะจะเกิดการดึงรั้งได้ นอกจากนี้ควรวัดความดันในกระเปาะลมของท่อทางเดินหายใจทุก 12 ชั่วโมง ให้อยู่ระหว่าง 20-25 มิลลิเมตรปรอท เพื่อป้องกันการสำลักสิ่งคัดหลั่งในช่องปากและคอสูปอด (DePew and McCarthy, 2007)

2.5.2 เหน้าที่รวมตัวและค้างอยู่ภายในสายต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจทิ้ง เป็นระยะ ๆ และระมัดระวังไม่ให้น้ำไหลกลับสู่ผู้ป่วยขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ (Cook et al, 1998; Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003; Kolley, 2004) ทั้งนี้ก่อนและหลังการปฏิบัติกิจกรรมต้องล้างมือทุกครั้งเพื่อไม่ให้เชื้อจากมือบุคลากรแพร่สู่ผู้ป่วย

2.5.3 ดูแลเติมน้ำในเครื่องทำความชื้น โดยใช้น้ำกลั่นปราศจากเชื้อเติม (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003) ควรเติมน้ำในระดับที่เหมาะสม ระดับน้ำที่มากเกินไปจะทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของน้ำเข้าสู่ผู้ป่วยก่อให้เกิดการติดเชื้อได้

2.5.4 การพ่นยาขยายหลอดลม อาจมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์นำไปสู่การเกิดปอดอักเสบได้โดยตรงจากการสูดหายใจเอาเชื้อก่อโรคเข้าไปในปอดจึงต้องเปลี่ยนทุกครั้งระหว่างผู้ป่วยแต่ละราย แต่ถ้าใช้ในรายเดียวกันต้องเปลี่ยนทุก 24 ชั่วโมง (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003) โดยระหว่างรอใช้งานครั้งต่อไปจะต้องเก็บรักษาให้แห้งและปราศจากเชื้อ และให้เช็ดบริเวณหัวต่อต่าง ๆ ของเครื่องทำละอองฝอยด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน

สำหรับยาที่ใช้บำบัดทางเดินหายใจก็ต้องปราศจากเชื้อ ควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่บรรจุชนิดใช้ครั้งเดียว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค

2.5.5 เครื่องช่วยหายใจ ไม่จำเป็นต้องมีการทำลายเชื้อหรือทำให้ภายในเครื่องปราศจากเชื้อ เนื่องจากกลไกต่าง ๆ ภายในเครื่องช่วยหายใจไม่เป็นแหล่งปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพ

2.5.6 วงจรของเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้นเมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วย ต้องทำลายเชื้อระดับสูงแต่ความถี่ในการเปลี่ยนไม่มีผลต่ออุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนั้นควรเปลี่ยนเมื่อมีการปนเปื้อนหรือต้องการใช้กับผู้ป่วยรายใหม่ (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003; Kollef, 2004)

### 3. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ประกอบด้วย การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ โดยมีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้คือ (Kollef, 1999; Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003; Dodek, 2004; Gastmeier and Geffers, 2007)

#### 1. การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน

สิ่งที่ควรปฏิบัติเพื่อลดจำนวนเชื้อภายในช่องปากคือ การใช้แปรงสีฟัน และการใช้น้ำยาทำลายจุลชีพ

การใช้น้ำยาทำลายจุลชีพในช่องปากสามารถลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรียภายในช่องปากโดยใช้ 0.12% คลอเฮกซิดีน (0.12% chlorhexidine gluconate) ในการทำความสะอาดภายในช่องปาก

1. ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟัน

2. สวมถุงมือ disposable

3. จัดทำผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูงตะแคงหน้าทางด้านพยาบาลเพื่อป้องกันการสำลัก

4. ต่อสายดูดเสมหะ

5. ใช้ไม้พันสำลีหรือ artery clamp คีบผ้าก๊อชจุ่มน้ำยา 0.12% คลอเฮกซิดีน ถูให้ทั่วเยื่อภายในช่องปาก ลิ้น เพดานปาก และฟัน

6. ช่วยดูแลระบายเอาน้ำลายและน้ำยาส่วนเกินออกขณะทำความสะอาดในช่องปาก

7. หลังทำความสะอาดช่องปากและฟันล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub



การใช้แปรงสีฟัน โดยใช้แปรงชนิดขนแปรงอ่อนนุ่มและยาสีฟัน เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดคราบเหลือง ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความถี่ในการแปรงฟัน ในการใช้แปรงสีฟันควรระมัดระวัง โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะเลือดออกง่าย

1. ล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟัน

2. สวมถุงมือ disposable

3. จัดทำผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูงตะแคงหน้ามาด้านพยาบาลเพื่อป้องกันการสำลัก

4. ต่อสายดูดเสมหะ

5. แปรงฟันด้วยยาสีฟันให้ทั่วเยื่อ ภายใต้วง ฟัน เพดานปาก และฟัน

6. ใช้ Syringe ดูดน้ำฉีดล้างในช่องปากหลังการแปรงฟัน

7. ช่วยดูดระบายเอาน้ำลายและน้ำยาส่วนเกินออกขณะทำความสะอาดในช่องปาก

8. หลังทำความสะอาดช่องปากและฟันล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอนหรือถูมือด้วย alcohol hand rub

9. ทำความสะอาดในช่องปากผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง

การแปรงฟันด้วยยาสีฟันคือ คลอเฮกซิดีน คือช่วยขจัด Dental Plaque เพราะ Dental Plaque เป็นที่สะสมของแบคทีเรีย การใช้คลอเฮกซิดีน อย่างเดียวไม่สามารถขจัด Dental Plaque ออกได้ เพราะฉะนั้นมือหลัก ๆ ควรมีการแปรงฟันคือ 06.00 น และ 18.00 น และสลับด้วยการใช้คลอเฮกซิดีนทำความสะอาดทุก 4 ชั่วโมง

## 2. การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว

2.1 ล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub

2.2 จัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา หากไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์

2.3 เปลี่ยนท่านอนให้ผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง

2.4 หลังการจัดท่านอนและการพลิกตัวล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub

## 3. การดูแลให้อาหารทางสายยาง

3.1 ล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub

3.2 เตรียมอาหารผสมให้อุ่น และน้ำดื่มสุก กรณีที่อาหารแช่เย็นควรอุ่นอาหารก่อน

3.3 ประเมินทางเดินหายใจ เช่น ฟังปอด สังเกตเสมหะในท่อทางเดินหายใจ หากมีเสมหะในทางเดินหายใจดูดเสมหะจนทางเดินหายใจโล่งก่อนให้อาหาร

3.4 จัดทำให้อาหารผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา

3.5 ตรวจสอบสายยางให้อาหารว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่โดยใช้ syringe ไล่ลมทางสายยาง แล้วฟังเสียงที่กระเพาะอาหาร



3.6 ใช้ syringe ดูด content จากกระเพาะอาหาร กรณีมี content จำนวนมากกว่า 200 มิลลิลิตร เลื่อนให้อาหารมือนั้นออกไป 1 ชั่วโมง เมื่อครบ 1 ชั่วโมงดูด content จากกระเพาะอาหารซ้ำถ้ามีมากกว่า 200 มิลลิลิตรให้ดมนั้น กรณีมี content น้อยกว่า 200 มิลลิลิตร ให้อาหารมือนั้นได้

3.7 ให้อาหารไหลเข้าสู่กระเพาะอาหารอย่างช้า ๆ จนครบตามปริมาณที่กำหนด

3.8 กรณีผู้ป่วยไอขณะให้อาหาร ให้หักพับสายให้อาหารและให้อาหารต่อเมื่อผู้ป่วยหยุดไอ

3.9 ให้อาหารและน้ำแผนการรักษาของแพทย์

3.10 หลังให้อาหารจัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศาเป็นเวลา ½-1 ชั่วโมง

3.11 ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub

3.12 หลีกเลี่ยงการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1-2 ชั่วโมง

#### 4. การดูดเสมหะทางท่อทางเดินหายใจ

**ข้อบ่งชี้ในการดูดเสมหะ** ดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้โดยการประเมินผู้ป่วยก่อนการดูดเสมหะ ดังนี้ (The Joanna Briggs Institute: JBI, 2000)

- ได้ยินเสียงเสมหะครืดคราด
- ผู้ป่วยไอ กระสับกระส่าย เหงื่อออก
- ผู้ป่วยหายใจลำบาก อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น
- ฟังเสียงลมผ่านปอดได้ยินเสียงน้ำในปอด (crepitation)

การดูดเสมหะแบ่งได้ 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนดูดเสมหะ ขั้นตอนดูดเสมหะ และ ขั้นตอนหลังการดูดเสมหะ ดังนี้

##### 4.1 ขั้นตอนดูดเสมหะ

4.1.1 ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub

4.1.2 ผู้ดูดเสมหะสวมผ้าปิดปาก-จมูก

4.1.3 จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูง 30-45 องศา เพื่อให้หลอดลมอยู่ในแนวตรง ผู้ป่วยสามารถชักกล้ามเนื้อในการหายใจได้เต็มที่ สามารถไอได้ดีและ ลดความเสี่ยงจากการสำลัก

4.1.4 ผู้ดูดเสมหะสวมถุงมือสะอาดคูดน้ำลายในปากแล้วเปลี่ยนถุงมือและสายดูดเสมหะก่อนดูดเสมหะในท่อทางเดินหายใจ

4.1.5 ผู้ดูดเสมหะสวมถุงมือ sterile ด้วยหลัก aseptic technique

4.1.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะปลดสายเครื่องช่วยหายใจห่อด้วยผ้า Sterile ที่เตรียมไว้ และเขวนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจ

4.1.7 ผู้ช่วยดูดเสมหะใช้ไม้พันสำลี sterile ชุบแอลกอฮอล์เช็ดข้อต่อท่อทางเดินหายใจและข้อต่อถุงบีบลมเข้าปอด

4.1.8 ผู้ช่วยดูดเสมหะให้ออกซิเจน 100% ก่อนดูดเสมหะนาน 1-2 นาที โดยผ่านทางถุงบีบลมปอด หรือทางวงจรเครื่องช่วยหายใจ

## 4.2 ขั้นตอนการเตรียมหะ

4.2.1 ผู้ดูแลหะต่อสายหะเข้าเครื่องหะด้วยหลัก aseptic technique ตั้งระดับความดันขณะหะ 80-120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้ แต่ไม่เกิน 150 มิลลิเมตรปรอท

4.2.2 ผู้ดูแลหะใส่สายหะเข้าไปในท่อทางเดินหายใจลงปอดถึงจุดหรือผู้ป่วยมีปฏิกิริยาจะไอ ให้ดึงสายขึ้นมาประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วจึงเริ่มทำการหะ โดยหะแต่ละครั้งไม่เกิน 10-15 วินาที

4.2.3 ผู้ช่วยหะใช้ถุงบีบลมเข้าปอดที่ต่อกับออกซิเจน 100% บีบลมเข้าปอด 3-5 ครั้ง

4.2.4 หะจนทางเดินหายใจโล่งแต่ไม่ควรสอดสายหะเกิน 2 ครั้ง

4.2.5 ผู้ช่วยหะใช้ไม้พันสำลี sterile ชุบแอลกอฮอล์เช็ดข้อต่อถุงบีบลมเข้าปอด ข้อต่อท่อทางเดินหายใจ ข้อต่อสายเครื่องช่วยหายใจและต่อสายเครื่องช่วยหายใจกับผู้ป่วย

4.2.6 หลังการหะล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอนหรือถูมือด้วย alcohol hand rub

## 4.3 ขั้นตอนหลังการหะ

4.3.1 สังเกตและบันทึกลักษณะ สี กลิ่น และปริมาณของหะ

4.3.2 ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ ลักษณะสีผิว

## 5. การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ

การดูแลท่อทางเดินหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด และดูแลส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจให้อยู่ในสภาพสะอาด เพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีแนวปฏิบัติดังนี้

### 5.1 การดูแลท่อทางเดินหายใจ

5.1.1 อธิบายผู้ป่วยและญาติเข้าใจเหตุผล และความจำเป็นในการใส่ท่อทางเดินหายใจ

5.1.2 ตรวจสอบตำแหน่งท่อทางเดินหายใจทุกเวร ถ้าพลาสติกเปียกชื้นหรือเลื่อนหลุด พิจารณาเปลี่ยนพลาสติกใหม่ และเปลี่ยนตำแหน่งท่อทางเดินหายใจมาอยู่อีกด้านหนึ่งของมุมปาก

5.1.3 Strap ด้วยพลาสติก 2 ชั้น หากพบว่าเสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดให้ผูกเชือกมัดด้วยและระวังการดึงรั้งบริเวณมุมปาก

5.1.4 ในกรณีที่ท่อทางเดินหายใจยาวเกินไปให้ตัดออกเหลือห่างจากมุมปาก 1.5-2.0 นิ้ว

5.1.5 วัดความดันในกระเปาะลมของท่อทางเดินหายใจ (Cuff pressure) ทุก 12 ชั่วโมง ให้ค่าอยู่ระหว่าง 20–25 มิลลิเมตรปรอท

## 5.2 การดูแลไม่ให้มีน้ำขังในสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ

5.2.1 ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนปลดสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ

5.2.2 ปลดสายวงจรเครื่องช่วยหายใจด้วยความระมัดระวัง เทน้ำในสาย ออกก่อนพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับสู่ผู้ป่วย เทน้ำทิ้งในภาชนะที่เตรียมไว้

5.2.3 ดูแลเติมน้ำในเครื่องทำความชื้นให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

## 5.3 การเปลี่ยนสายและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ

5.3.1 ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนเปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ

5.3.2 ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจสวมถุงมือสะอาด ปลดสายเครื่องช่วยหายใจชุดที่ใช้แล้วออกใส่ถุงที่เตรียมไว้

5.3.3 ผู้ช่วยเปลี่ยนสาย ใช้ถุงบีบลมเข้าปอดที่ต่อกับออกซิเจน 100% บีบลมเข้าปอดตลอดการเปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ

5.3.4 ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน

5.3.5 ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจสวมถุงมือ Sterile

5.3.6 ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจปูผ้า Sterile

5.3.7 เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ

5.3.8 เปลี่ยนสายวงจรของเครื่องช่วยหายใจเมื่อมีคราบสกปรกหรือเมื่อต้องการใช้กับผู้ป่วยรายต่อไป

5.3.9 หลังเปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub

## 4. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สำคัญ แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้ 1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) อุปกรณ์ 3) การบริหารจัดการ (นัชชา เสนาะวงศ์, 2543; เบนุจวรรณ นครพัฒน์, 2545; วรรณนา เพ็ชรยัง, 2545; จารุวรรณ รัตติโชติ, 2550)

4.1 ปัญหาด้านผู้ปฏิบัติงาน เช่น พยาบาลไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ขาดการนิเทศ มีความรู้ไม่เพียงพอ ไม่เห็นความสำคัญ

การล้างมือคิดว่าเมื่อสะอาด ล้างมือไม่ถูกวิธี เร่งรีบในการทำหัตถการ อุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ และระบบการติดตามประเมินผลไม่ต่อเนื่อง

4.1.1 ไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ สาเหตุที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งเกิดจากพยาบาลมีความเคยชินในการปฏิบัติเสมือนกิจวัตรที่ปฏิบัติกันมานาน ทำให้แก้ไขได้ยาก ดังการศึกษาการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนหนึ่งเกิดจากพยาบาลไม่ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ เช่น การไม่ให้ความร่วมมือในการเทน้ำกลั่นที่เหลืออยู่ในเครื่องทำความสะอาดขึ้นทิ้งก่อนที่จะเติมน้ำกลั่นใหม่ลงไปแทนที่ (นัชชา เสนะวงษ์, 2543) สอดคล้องกับการศึกษาของ เบญจวรรณ นครพัฒน์ (2545) ศึกษาผลการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย โรงพยาบาลชุมพร พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนหนึ่งเกิดจากพยาบาลไม่ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ ไม่ตระหนักในการปฏิบัติงาน หลังจากแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วม โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีการชี้แจงและตอบข้อสงสัยในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 61.70 เป็น ร้อยละ 83.76

4.1.2 มีความรู้ไม่เพียงพอ การที่พยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอในการปฏิบัติพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจส่งผลให้การปฏิบัติไม่ถูกต้องไม่เข้าใจขั้นตอนหรือเหตุผลของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังการศึกษาของ วรธนา เพ็ชรขัย (2545) ศึกษาผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติของพยาบาลส่วนหนึ่งเกิดจากพยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอสอดคล้องกับการศึกษาของนัชชา เสนะวงษ์ (2543) พบว่าพยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอ ทั้งพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาใหม่ และพยาบาลรุ่นเก่าที่ไม่ได้รับการอบรมเพิ่มเติม ทั้งนี้พบว่า การที่พยาบาลไม่ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนหนึ่งเกิดจากการไม่ได้รับคำแนะนำก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติ ทำให้ไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ จึงปฏิบัติตามที่ตนเองเข้าใจ ซึ่งการที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องนั้น พยาบาลต้องได้รับการเรียนรู้ที่ถูกต้องดังการศึกษาของ อนุรักษ หน่อตุ้ย (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยระบบประสาทวิกฤตพบว่า ค่าของคะแนนความรู้ของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยระบบประสาทวิกฤตหลังได้รับ โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนได้รับ โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยประชากรมีความรู้ในการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากคะแนนเฉลี่ย 5.28 เป็น 11.86 และหลังได้รับ โปรแกรมการเรียนรู้



แบบมีส่วนร่วมกลุ่มประชากรมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยระบบประสาทภาวะวิกฤต ถูกต้องตามหลักการเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จากร้อยละ 47.75 เป็นร้อยละ 90.22 ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าควรจัดให้มีการปฐมนิเทศเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบแก่พยาบาลที่จบใหม่และควรจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบแก่พยาบาลทุกคน

4.1.3 ขาดการนิเทศงาน การขาดการนิเทศงานของผู้บังคับบัญชา หรือพยาบาล ผู้ควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานหลายคนไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้ จากการศึกษายปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าส่วนหนึ่ง เกิดจากขาดการนิเทศงานของผู้ที่รับผิดชอบ สาเหตุที่พยาบาลไม่ปฏิบัติตามคู่มือนั้น ส่วนหนึ่งมาจากไม่มีการนิเทศงาน ไม่มีการว่ากล่าวตักเตือน (นัชชา เสนะวงศ์, 2543) สอดคล้องกับการศึกษาของ อุทุมพร ศรีสถาพร, อะเคื่อ อุณหเลขกะ และสุชาดา เหลืองอาภาพงศ์ (2546) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่าปัญหาและอุปสรรคที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย พบมากกว่าร้อยละ 80 คือ การขาดการติดตามนิเทศการปฏิบัติงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง จึงควรส่งเสริมผู้ร่วมงานให้ร่วมมือและช่วยเหลือในการเฝ้าระวัง การติดเชื้อในโรงพยาบาล รวมทั้งการติดตามนิเทศการปฏิบัติงานของพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

4.1.4 ไม่เห็นความสำคัญของการล้างมือ การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่ง โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยหนักซึ่งพบว่าการสัมผัสของบุคลากรเป็นสาเหตุในการนำเชื้อโรคที่สำคัญการล้างมือเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส พยาบาลเป็นบุคคลสำคัญในการปฏิบัติการพยาบาล โดยตรงกับผู้ป่วยจึงต้องล้างมือให้ถูกต้องเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ดังการศึกษาของ Weist et al. (2002) พบว่าร้อยละ 37.5 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในประเทศเยอรมันนี้ เกิดจากการแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์ผ่านมือของบุคลากรจากผู้ป่วยรายหนึ่งสู่ผู้ป่วยอีกรายหนึ่ง และจากการศึกษาของวรรณนา เพ็ชรยัง (2545) ศึกษาผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่ากิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามหลักการค่อนข้างน้อย คือ การล้างมือก่อนให้การพยาบาลผู้ป่วยในทุกหมวดกิจกรรม เช่น ก่อนการทำความสะอาดในช่องปากและฟัน ก่อนการให้อาหารทางสายยาง และก่อนการดูดเสมหะ โดยปฏิบัติตามหลักการเพียงร้อยละ 12.31-44.23 ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลที่ไม่ล้างมือเพราะผ้าเช็ดมือมีจำนวนไม่เพียงพอและอ่างล้างมืออยู่ไกลทำให้ไม่สะดวกที่จะล้างมือ บางคนให้เหตุผลว่าอาจเป็นเพราะพยาบาลไม่เห็นความสำคัญของการล้างมือและขาดการกระตุ้นใจถึงความสำคัญของการล้างมือ



4.1.5 ล้างมือไม่ถูกต้อง โดยพยาบาลล้างมือไม่ถูกขั้นตอน รพีพรรณ บุญเยี่ยม และคณะ (2542) ศึกษาพฤติกรรมการล้างมือของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าพฤติกรรมการล้างมือในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เสี่ยงมากนั้น ก่อนทำกิจกรรมมีการล้างมือร้อยละ 7.81 โดยมีการล้างมือที่ถูกต้องเพียง 1 ครั้ง ส่วนหลังทำกิจกรรมมีการล้างมือร้อยละ 72.66 เป็นการล้างมือที่ถูกต้องเพียง 3 ครั้ง พฤติกรรมการล้างมือในการปฏิบัติกิจกรรมที่เสี่ยงน้อยพบว่า ก่อนทำกิจกรรมมีการล้างมือร้อยละ 5.47 โดยมีการล้างมือ ที่ถูกต้องเพียง 1 ครั้ง ส่วนหลังทำกิจกรรมมีการล้างมือร้อยละ 64.06 เป็นการล้างมือที่ถูกต้อง 2 ครั้ง ขั้นตอนในการล้างมือพบว่าทำไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ การฟอกมือครบทุกส่วนและขั้นตอนที่ไม่ทำมากที่สุด คือ การถอดแหวนหรือเครื่องประดับและฟอกมือให้ครบตามเวลา

4.2 ปัญหาด้านอุปกรณ์ ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนหนึ่งเกิดจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไม่เพียงพอ และไม่มีประสิทธิภาพเช่นเครื่องดูดเสมหะชำรุด ปรับความดันไม่ได้ ขาดการบำรุงรักษาที่ดี (นัชชา เสนะวงศ์, 2543; เบญจวรรณ นครพัฒน์, 2545; วรธนา เพ็ชรยัง, 2545)

4.3 ปัญหาด้านการบริหารจัดการ คู่มือการปฏิบัติงานไม่ชัดเจน ไม่มีการปรับปรุงพัฒนา คู่มือปฏิบัติให้มีความทันสมัย ขาดการติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามข้อกำหนด (วรธนา เพ็ชรยัง, 2545)

## 5. การสอนแนะ (Coaching)

การสอนแนะ (Coaching) ได้มีการนำการสอนแนะหรือการโค้ชมาใช้ในการกีฬาซึ่งโค้ช หรือ ผู้ฝึกสอนนักกีฬา จะทำหน้าที่พัฒนาร่างกาย กระบวนการคิด จิตใจ และความรู้สึกของนักกีฬา โค้ชต้องสร้างและท้าทายให้นักกีฬามีการพัฒนาความสามารถสูงสุด โดยการสนับสนุน สร้างแรงจูงใจ โค้ชต้องดึงความสามารถและความมีคุณค่าของนักกีฬาออกมาเพื่อให้ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้ (ชาญชัย โพธิ์คลัง, 2532; Clarke and Spross, 1996) ต่อมาได้้นำการสอนแนะมาใช้ในการด้านการศึกษา และการปฏิบัติการพยาบาล โดยในระยะแรกได้นำการสอนแนะมาใช้ในการบริหารการพยาบาล ระหว่างผู้บริหารและพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ส่งเสริมและปรับปรุงความสามารถในการทำงานของบุคลากรให้สูงขึ้นตามศักยภาพที่มีอยู่ ต่อจากนั้นจึงได้นำการสอนแนะมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาพยาบาลเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติของนักศึกษา โดยโค้ชหรือผู้ฝึกสอน เป็นผู้ให้ความรู้ สนับสนุน ช่วยในการแก้ไขปัญหาให้แก่นักศึกษาพยาบาล ที่เริ่มฝึกทักษะในคลินิก และพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำระหว่างการศึกษาพยาบาล (Grealish, 2000) ส่วนในการปฏิบัติการพยาบาลกับการดูแลผู้ป่วยได้นำการสอนแนะมาใช้ดังเช่นการศึกษาของ Tack & Gillis (1990) ใช้วิธีการสอนแนะทางโทรศัพท์เพื่อติดตามและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการทำทางเย็บ หลอดเลือดหัวใจในระยะพักฟื้นที่บ้าน และการศึกษาของ Wilkie et al. (1995) ใช้กลวิธีการสอนแนะ

ในผู้ป่วยมะเร็งปอดให้สามารถรายงานความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับแพทย์และหาข้อสรุปของการประเมินความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ ส่วนการศึกษาของบุศริน เอียวสิทธิ์ (2545) ได้นำกลวิธีการสอนแนะมาใช้ในการลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ศัลยกรรมทรวงอก และการศึกษาของ ศิริจันทร์ ภัทรวิเชียร (2547) ได้นำโปรแกรมการสอนแนะการปฏิบัติมาใช้ในการลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ใส่ท่อทางเดินหายใจส่วนด้านการปฏิบัติการพยาบาลได้นำการสอนแนะมาประยุกต์ใช้กับบุคลากรเพื่อช่วยในการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล กระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรแสดงความสามารถที่มีอยู่ให้ปฏิบัติได้เต็มตามศักยภาพผู้ป่วยตลอดทั้ง ดังเช่นการศึกษาของ เจษฎาพร พิชัยยา (2545) ได้นำผลของการสอนแนะมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพไม่เกิดการติดเชื้อตามมา

**5.1 ความหมายของการสอนแนะ การสอนแนะ (Coaching) มาจากคำว่า “coach” จากภาษาอังกฤษในยุคกลางซึ่งแปลว่ารถลากหรือรถล้อที่ใช้ม้าลากแต่ในปัจจุบันได้ถูกนำมาใช้ในลักษณะที่โค้ชหรือผู้ฝึก (coach) ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการเพิ่มพูนความรู้และทักษะของผู้เรียนหรือผู้ปฏิบัติให้มีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการปฏิบัติ โดยมีโค้ชเป็นผู้ให้คำชี้แนะ คำแนะนำ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติม จากความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน (Clarke and Spross, 1996) มีผู้ให้ความหมายของการโค้ช ดังนี้**

Wilkie et al. (1995) การโค้ชเป็นกลวิธีในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อการแนะนำและแก้ปัญหาให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการโค้ชนี้จะใช้การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเพื่อให้เข้าถึงกระบวนการคิดด้วยเหตุผล-พฤติกรรม (Cognitive-behavioral) และการพัฒนาของผู้ป่วยร่วมกับบุคลากรทางสุขภาพอื่น ๆ

Grealish (2000) กล่าวว่าโค้ชเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการให้ความรู้ โดยที่โค้ชจะเป็นบุคคลที่ช่วยให้นักเรียนมีการพัฒนา หรือเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติในคลินิกเป็นผู้ชี้แนะ ให้คำแนะนำ หรือข้อมูลเพิ่มเติม และเป็นผู้สนับสนุนให้สิ่งแวดล้อมมีความปลอดภัยสำหรับการเรียนรู้

Lachman (2000) กล่าวว่าโค้ชเป็นการช่วยให้บุคคลปรับเปลี่ยนการรับรู้ตนเองโดยการพัฒนาตนเอง การโค้ชเป็นการชี้แนะแนวทางที่ถูกต้อง ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของแหล่งความรู้

ชาญชัย โพธิ์คลัง (2532) ได้ให้ความหมายของการสอนแนะในด้านการฝึกสอนกีฬาว่าการโค้ชเป็นสื่อกลาง ความรู้แนวความคิดกระบวนการ และวิธีปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาให้กับองค์กรโดยมุ่งให้เกิดประโยชน์ในผลการปฏิบัติการจริง และมีประสิทธิภาพสูงสุด

ศิริจันทร์ ภัทรวิเชียร (2547) ได้กล่าวว่าการสอนแนะในการพยาบาลนั้นเป็นกลยุทธ์หรือกลวิธี ในการสอนที่ช่วยให้ผู้รับบริการหรือผู้ป่วยมีการพัฒนาหรือเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล โดยคำนึงถึงความรู้ ประสบการณ์และความสามารถที่มีอยู่เดิมของผู้ป่วย โดยมีพยาบาลเป็นโค้ชทำหน้าที่ให้การฝึกสอนทักษะ

การปฏิบัติใหม่ ๆ รวมทั้งให้การสนับสนุน การชี้แนะ การเสริมแรง ให้ความมั่นใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำหรือข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้รับบริการหรือผู้ป่วยมีความสะดวกปลอดภัย และสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

จะเห็นได้ว่าการสอนแนะในการพยาบาลนั้นเป็นกลยุทธ์หรือกลวิธีการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำความรู้ และทักษะไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนการปฏิบัติโดยมีผู้ฝึกสอนให้การชี้แนะ แนะนำ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมโดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมของบุคคล ซึ่งในการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรต่าง ๆ นั้นต้องมีผู้สอนแนะเป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นหรือส่งเสริมและช่วยเหลือให้บุคลากรในหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบของตนเองได้ ทั้งเป็นการช่วยให้บุคลากรแสดงความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ โดยมีผู้ฝึกสอนเป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนการปฏิบัติที่ดียิ่งขึ้น

## 5.2 คุณสมบัติและบทบาทของผู้ฝึกสอนหรือโค้ช

การเป็นผู้ฝึกสอนเป็นบทบาทหนึ่งของพยาบาลซึ่งต้องมีคุณสมบัติและความสามารถพิเศษเพื่อการเป็นผู้ฝึกสอนหรือโค้ชที่ดี Spross, Clark and Beauregard (2001) กล่าวถึงผู้ฝึกสอนหรือโค้ชในคุณสมบัติของการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (Advanced Practice Nurse: APN) ว่าควรมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสามารถในการคลินิก (clinical competence) ผู้ฝึกสอนควรมีประสบการณ์ทั้งการปฏิบัติงานในคลินิกและจากการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะในการประเมินปัญหาเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในคลินิก และมีกระบวนการคิด การตัดสินใจที่ดี
2. ความสามารถด้านเทคนิค (technical competence) ผู้ฝึกสอนควรมีความรู้และทักษะในเรื่องที่จะสอนเป็นพิเศษทั้งนี้เพราะงานของการสอนแนะหรือโค้ชเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเฉพาะด้านดังนั้นผู้ฝึกสอนจึงต้องมีวุฒิบัตร หรือประกาศนียบัตรรับรองจากการศึกษาอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ในระดับบัณฑิตศึกษา และต้องมีประสบการณ์ทางคลินิกในระยะก่อนและหลังการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
3. ความสามารถด้านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal competence) ผู้ฝึกสอนควรมีทักษะการสื่อสาร มีความเป็นมิตรและเอื้ออาทรต่อผู้ป่วย ยอมรับในความเป็นบุคคลของผู้ป่วยและยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการมีปฏิสัมพันธ์

## 5.3 การสอนแนะกับการเปลี่ยนแปลงความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การสอนเป็นเพียงบทบาทหนึ่งของผู้ฝึกสอน โดยโค้ชหรือผู้ฝึกสอนเป็นผู้กระตุ้นให้บุคคลมีการพัฒนาความรู้และทักษะ หรือปรับปรุงบทบาทการปฏิบัติงาน ผู้ฝึกสอนทำหน้าที่เสมือนเป็นครูที่จะถ่ายทอดความรู้ ฝึกสอนทักษะการปฏิบัติใหม่ ๆ รวมถึงการพัฒนาความสามารถ

สูงสุดด้วยการให้การสนับสนุน ซึ่งน่าจะช่วยเหลือให้ความมั่นใจ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่บุคคลให้ เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ในพฤติกรรมใหม่หรือทักษะใหม่ และปรับปรุงการปฏิบัติด้วยตนเอง อย่างเป็นลำดับขั้นตอนมากกว่าการใช้วิธีการสั่งสอน (ประภาเพ็ญ สุวรรณ และ สวิง สุวรรณ, 2536; Clarke and Spross, 1996; Girvin, 1999; Grealish, 2000) ผู้ฝึกสอนทำหน้าที่ติดตามและ สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละบุคคล เพื่อช่วยสร้างและพัฒนาบุคคลให้มีจิตใจและการปฏิบัติ หน้าที่เหมาะสมตามบทบาทของตน (ชาญชัย โพธิ์คลัง, 2532; Girvin, 1999) รวมถึงการเป็นผู้ คิดต่อประสานงานกับบุคลากรทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเอื้ออำนวยความสะดวกให้บุคลากรได้ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ (สิทธิโชค วรรณสันติกุล, 2539; Wilkie et al., 1995; Clarke and Spross, 1996)

โดยผู้ฝึกสอนควรมีลักษณะดังนี้ (Barry, 1994)

1. สามารถสื่อสารได้ชัดเจน
2. ตั้งใจและพยายามทำความเข้าใจ รับฟัง ขณะที่บุคคลพูดคุยถึงปัญหา หรือแนวคิดต่าง ๆ โดยไม่สรุปหรือลงความเห็นว่าถูกหรือผิด
3. รับรู้และพยายามเรียนรู้ถึงสถานการณ์ หรือสภาวะอารมณ์ของบุคคล ในขณะนั้น และแสดงให้บุคลากรเห็นว่ายอมรับและเชื่อมั่นในความสามารถของบุคลากรนั้น ๆ
4. เพิ่มพูนความรู้ในเรื่องที่บุคลากรสนใจ โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับการ ปฏิบัติงาน
5. ส่งเสริมให้บุคลากรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการให้คำชมเชยเมื่อ บุคลากรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน
6. ในการให้ข้อมูลย้อนกลับนั้นจะต้องเลือกเวลาที่เหมาะสม เมื่อบุคลากร พร้อม และต้องให้ในเชิงบวกก่อนที่จะให้ในเชิงลบโดยให้ในเรื่องการปฏิบัติงานเท่านั้น และ เสนอแนะวิธีการที่ถูกต้องในการปฏิบัติด้วย

การสอนแนะเป็นกลยุทธ์หรือกลวิธีการสอนรูปแบบหนึ่ง แต่การสอนแนะตามปกติ ต่างก็มีลักษณะเหมือนกันและต่างกัน โดยส่วนที่มีความเหมือนกันระหว่างการสอนแนะและการสอน ตามปกติได้แก่หลักการที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการจัดประสบการณ์ กิจกรรมหรือสถานการณ์ ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการเรียนรู้นั้น คือการ เพิ่มขึ้นของความรู้ ทักษะและทักษะการปฏิบัติ โดยทั้งการสอนแนะและการสอนตามปกติต่างก็มี หลักการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เหมือนกัน แต่เนื่องจากการสอนแนะนั้นมีวัตถุประสงค์หลัก ในการพัฒนา ส่งเสริม และปรับปรุงความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียนให้สูงขึ้นเต็มตาม ศักยภาพที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในผลการปฏิบัติจริงและมีประสิทธิภาพสูงสุด การสอนแนะจึง มีกระบวนการที่มีลักษณะพิเศษกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งพอจะสรุปความแตกต่างระหว่างการสอนแนะ



กับการสอนตามปกติได้ดังนี้ (ชาญชัย โปธิ์คลัง, 2532; วิมล มาดิษฐ์, 2547; Clarke and Spross, 1996; Spross, et al. 2001)

1. การสอนตามปกติเป็นการสอนเนื้อหาให้กับผู้เรียนโดยภาพรวมส่วนการสอนแนะนำนั้นมุ่งสอนให้สำหรับผู้เรียนบางกลุ่มหรือบางรายที่ต้องใช้ทักษะหรือเทคนิคเฉพาะด้าน

2. การสอนตามปกติเป็นการสอนโดยมุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจพื้นฐาน และการปฏิบัติกิจกรรมโดยทั่วไป เป็นความรู้กว้าง ๆ ส่วนการสอนแนะนำนั้นเป็นการสอนในเรื่องที่มีความเฉพาะเป็นการสอนเทคนิคการปฏิบัติ

3. การสอนตามปกติเป็นการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีปฏิบัติ เข้าใจในประโยชน์ของการปฏิบัติ และให้สามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ได้ ส่วนการสอนแนะนำนั้นต้องค้นหา กลยุทธ์หรือกลวิธีในการสอนเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรม ถูกต้องและดีที่สุด สามารถนำทักษะหรือเทคนิคนั้นมาใช้ในการปฏิบัติจริงได้

ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจ ความสามารถในการจำ หรือระลึกได้จากกรที่ได้รับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือจากการรับรู้จากประสาทสัมผัสทางกายจากสิ่งแวดล้อม ส่วนการปฏิบัตินั้นหมายถึง การกระทำกิจกรรมที่ทำเป็นปกติ โดยที่การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ นั้นเป็นแนวทางหนึ่งของบุคคลากรที่จะนำไปใช้และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ, 2536)

การที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องนั้น พยาบาลต้องได้รับการเรียนรู้ที่ถูกต้องในการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิม การเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้นมีหลักการดังนี้ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2538; Lee, 1998) คือ 1) ผู้ใหญ่มีแนวคิดเป็นของตนเอง (self concept) ผู้ใหญ่มีแนวคิดและแนวทางที่ต้องการในการเป็นผู้นำตนเอง และมีแนวโน้มที่จะต่อต้านและไม่พอใจแนวทางที่ต่างจากแนวคิดของตน ดังนั้นการให้ความรู้จะต้องอยู่ในลักษณะที่เป็นการกระตุ้นให้ค้นหาปัญหา หากคำตอบด้วยตนเอง หรือเป็นการหาคำตอบร่วมกัน 2) ผู้ใหญ่มีประสบการณ์ (experience) เนื่องจากผู้ใหญ่มิมีการสั่งสมประสบการณ์ ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่า ดังนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการยอมรับและให้คุณค่าของประสบการณ์ของผู้ใหญ่ อีกทั้งประสบการณ์เหล่านี้ส่งผลถึงการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ด้วย 3) ความพร้อมในการเรียน (readiness to learning) ในวัยผู้ใหญ่จะมีความต้องการหรือความพร้อมในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม เช่น เรื่องเกี่ยวกับงานเพื่อนร่วมงานหรือครอบครัว โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับงานหรือภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือปฏิบัติอยู่ 4) การนำเข้าสู่การเรียนรู้ (orientation to learning) การนำเข้าสู่การเรียนรู้ในวัยเด็กนั้นจะใช้เนื้อหาเป็นศูนย์กลาง (subject center) ส่วนในวัยผู้ใหญ่จะใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลาง (problem center) 5) แรงจูงใจในการเรียนรู้ (motivation to learning) ผู้ใหญ่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้จากปัจจัยภายใน เช่น เพื่อเพิ่มความมั่นใจในตนเอง ส่วนแรงจูงใจจากปัจจัยภายนอก เช่น เพื่อส่งเสริมการทำงาน เพื่อตำแหน่งหน้าที่การงานที่สูงขึ้น หรือเพื่อค่าตอบแทนที่สูงขึ้น ซึ่งเมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้



ทั้งทางด้านความคิด ความเข้าใจและมีความตระหนักในเรื่องนั้น ๆ จะเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ (Bloom, 1976 อ้างในเจษฎาพร พิชัยยา, 2545) คือ 1) การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (cognitive domain) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง เป็นการเรียนรู้จากความรู้และข้อมูลใหม่ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และเข้าใจสิ่งแวดลอมต่าง ๆ ได้มากขึ้น 2) การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทศนคติ และค่านิยม (affective domain) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางจิตใจ เกิดขึ้นเมื่อได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ 3) การเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (psychomotor domain) เป็นการที่บุคคลเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านความคิด ความเข้าใจและเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติจึงจะทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น

#### 5.4 กระบวนการของการสอนแนะ

การนำการสอนแนะมาใช้จะมีการปรับรูปแบบและขั้นตอนเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ในด้านการพยาบาลนั้น บุคลากรทางการพยาบาลเป็นผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งเป็นงานที่มีความซับซ้อน จึงต้องเป็นทีมสุขภาพที่ทำงานมีประสิทธิภาพการสอนแนะสามารถนำมาใช้ในทางการพยาบาลเพื่อช่วยให้พยาบาลได้ฝึกทักษะ และได้รับคำชี้แนะเพิ่มเติมจากประสบการณ์เดิมเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น และเมื่อนำการสอนแนะมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลสามารถสรุปขั้นตอนการสอนแนะดังนี้ (Ashton and Wilkerson, 1996; Girvin, 1999; Lachman, 2000)

**ขั้นตอนที่ 1** การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาลให้เกิดความไว้วางใจและมีความมั่นใจต่อผู้ฝึกสอนเพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหาในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคลากร โดยมีผู้ฝึกสอนจะเป็นผู้ชี้แนะกระตุ้นให้พยาบาลแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและรับฟังปัญหาของพยาบาล

**ขั้นตอนที่ 2** การวางแผนในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ขั้นตอนนี้เป็นการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม ขอบเขตของการปฏิบัติ และวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อพัฒนาแผนการปฏิบัติภายหลังจากที่พยาบาลและผู้ฝึกสอนร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่พยาบาลมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการวางแผนการปฏิบัติหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตามความรู้พื้นฐาน หรือประสบการณ์ของพยาบาล โดยผู้ฝึกสอนให้การสนับสนุนและให้กำลังใจในการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น วางแผนการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

**ขั้นตอนที่ 3** การฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ตามขั้นตอนที่ 2 โดยระหว่างที่พยาบาลปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนมีการติดตามและสังเกตการปฏิบัติกิจกรรม และให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่น กล่าวคำชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้องและให้การชี้แนะ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมหรือทบทวนสาธิตส่วนที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น ผู้ฝึกสอนจะต้องเอาใจใส่และให้ความช่วยเหลืออย่างจริงใจและตรงไปตรงมาไม่นำเรื่องส่วนตัวมาปะปน ซึ่งเป็นการ

เสริมแรงในการปฏิบัติกิจกรรม เนื่องจากการปฏิบัติใดไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก การปฏิบัติกิจกรรมนั้นจะค่อย ๆ หายไปแต่หากมีการเสริมแรงทางบวกจะส่งเสริมให้พยาบาลมีการปฏิบัติได้ถูกต้องและต่อเนื่อง

**ขั้นตอนที่ 4** การประเมินผลการปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนให้พยาบาลประเมินผล ด้วยตนเองถึงการปฏิบัติและผลสำเร็จที่เกิดขึ้นรวมถึงกระตุ้นพยาบาลว่าเขาได้มีการเรียนรู้อะไรบ้าง สิ่งที่เขาต้องปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่คืออะไร ผลกระทบจากการปฏิบัติ หรือ ปัญหาอุปสรรคต่างๆของเขาคืออะไร เพื่อการวางแผนในการเรียนรู้ขั้นต่อไป และหากพยาบาลไม่สามารถทำได้ ผู้ฝึกสอนทำการชี้แนะ สอน จนกว่าจะสามารถทำได้

กล่าวว่าการสอนแนะเป็นกลวิธีในการสอนอย่างหนึ่งเป็นการให้คำแนะนำอย่างเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ หรือทักษะใหม่ และเป็นกลยุทธ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เพราะเป็นการปรับปรุงบทบาทการปฏิบัติ อาจกล่าวได้ว่า เป็นการสอนทั้งในลักษณะตัวต่อตัว และประยุกต์ใช้กับกลุ่ม โดยสิ่งสำคัญพื้นฐานของการสอนแนะคือความต้องการของผู้เรียนเพื่อจะได้ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดและเทคนิคในการสอนแนะจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน

#### 5.5 กระบวนการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

เนื่องจากการสอนแนะนั้นเป็นกลยุทธ์หรือกลวิธีในการสอนเป็นระบบ ประกอบด้วยการวางแผนอย่างกว้าง ๆ หรือกำหนดขั้นตอนเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนคือบุคลากรพยาบาลที่เป็นผู้ให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรง โดยมีการให้ความรู้และฝึกปฏิบัติกิจกรรมแก่พยาบาลเป็นขั้นตอน มีการวัดผลความรู้และทักษะการปฏิบัติในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันการปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์การสอนแนะจากแนวคิดการสอนแนะของ Girvin (1999) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการป้องกันการปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ปรับปรุงให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของ Centers for Disease Control and Prevention: CDC (2003) เพื่อให้พยาบาลรู้จักวิธีป้องกันการปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ และการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีโค้ชหรือผู้ฝึกสอนให้การสอนแนะการปฏิบัติ โดยมีการปฏิบัติ 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาลให้เกิดความไว้วางใจและมีความมั่นใจต่อผู้ฝึกสอนเพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหา ผู้ฝึกสอนจะเป็นผู้ชี้แนะ กระตุ้นให้พยาบาลแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นและรับฟังปัญหาของพยาบาลและแจกคู่มือการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อให้พยาบาลนำกลับไปทบทวน

**ขั้นตอนที่ 2** การวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ขั้นตอนนี้เป็นกรวางแผนการปฏิบัติ ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อพัฒนาแผนการปฏิบัติภายหลังจากที่พยาบาลและผู้ฝึกสอนร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่พยาบาลมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการสอน การปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ เกณฑ์การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิด พยาธิสรีรวิทยา และการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ผู้ฝึกสอนร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น ให้กำลังใจพยาบาลในการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

**ขั้นตอนที่ 3** การฝึกปฏิบัติในกิจกรรมการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การดูแลจัดทำอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ และการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ตามที่ผู้ฝึกสอนได้สอนตามขั้นตอนที่ 2 โดยระหว่างที่พยาบาลปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนมีการติดตามและสังเกตการปฏิบัติกิจกรรม และให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่น กล่าวคำชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้องและให้การชี้แนะ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในบางกิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติไม่ถูกต้อง หรือทบทวนสาธิต ส่วนที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น

**ขั้นตอนที่ 4** การประเมินผลการปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนให้พยาบาลประเมินผล ด้วยตนเองถึงผลการปฏิบัติและผลสำเร็จที่เกิดขึ้น รวมถึงการกระตุ้นพยาบาลว่าเขาได้มีการเรียนรู้อะไรบ้าง สิ่งที่เขาต้องปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่คืออะไร ผลกระทบจากการปฏิบัติ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ของเขา คืออะไร เพื่อการวางแผนในการเรียนรู้ขั้นต่อไป และหากพยาบาลไม่สามารถทำได้ผู้ฝึกสอนทำการชี้แนะ สอนจนกว่าจะสามารถทำได้

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม 1) การสอนแนะต่อความรู้ และการปฏิบัติ 2) แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 3) การปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยวิธีอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

### 6.1 การสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติ

อรพิน สว่างวัฒนเศรษฐ์ และคณะ (2544) ศึกษาผลของการสอนแนะต่อทักษะการสวนปัสสาวะและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 46 คนที่กำลังศึกษาวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 23 คน

โดยในแต่ละกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย และในแต่ละกลุ่มย่อยจะมีอาจารย์ประจำกลุ่มรับผิดชอบสอนนักศึกษากลุ่มละ 1 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนแบบตรวจสอบทักษะ คะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในการสอนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บุศริน เอี้ยวสีหยก (2545) ศึกษาผลของการสอนแนะต่อการปฏิบัติเพื่อลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอก จำนวน 24 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนแนะก่อนผ่าตัด 2 วันจนกระทั่งครบ 3 วันหลังผ่าตัด รวบรวมโดยการสัมภาษณ์การปฏิบัติเพื่อลดความทุกข์ทรมานเมื่อครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และเมื่อครบ 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการสอนแนะมีคะแนนการปฏิบัติเพื่อลดความทุกข์ทรมานเมื่อครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดและเมื่อครบ 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัดมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เจษฎาพร พิชัยยา (2545) ศึกษาผลของการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์ จำนวน 13 คน ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรพยาบาลที่ได้รับการโค้ชมีคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดสูงกว่าก่อนได้รับการโค้ชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศิริจันทร์ ภัทรวิเชียร (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะการปฏิบัติลดความทุกข์ทรมานของผู้ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยใหญ่หลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสอนแนะการปฏิบัติตนส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ใส่ท่อทางเดินหายใจมีระดับความทุกข์ทรมานมาก และคะแนนของความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ใส่ท่อทางเดินหายใจหายใจระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะการปฏิบัติตนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่คะแนนเฉลี่ยความทุกข์ทรมานในกลุ่มที่ได้รับการโปรแกรมการสอนแนะการปฏิบัติตนมีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประนต จิรัฐติกาล (2547) ศึกษาผลของการใช้การนิเทศงานโดยการสอนแนะของหัวหน้าหอผู้ป่วยต่อความพึงพอใจในงานของพยาบาลประจำการระหว่างกลุ่มที่ได้รับการนิเทศงานโดยการสอนแนะกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการนิเทศงานโดยการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าหอผู้ป่วยที่มีประสบการณ์การเป็นหัวหน้าหอผู้ป่วยอย่างน้อย 1 ปี จำนวน 26 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 13 คน และพยาบาลประจำการทุกคนที่ปฏิบัติงานกับหัวหน้าหอผู้ป่วยนั้น ๆ จำนวน 226 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 116 คนและกลุ่มควบคุม 110 คน ผลการวิจัยพบว่า



คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในงานของพยาบาลประจำการหลังได้รับการนิเทศงานโดยการสอนแนะของหัวหน้าหอผู้ป่วยสูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศงานโดยการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ความพึงพอใจในงานของพยาบาลประจำการในกลุ่มที่ได้รับการนิเทศงานโดยการสอนแนะสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการนิเทศงานโดยการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Wilkie et al. (1995) ศึกษาถึงผลของการสอนแนะในผู้ป่วยมะเร็งปอดจำนวน 8 คนโดยใช้การสอนแนะเป็นกลวิธีในการสอนให้ผู้ป่วยมะเร็งปอดสามารถสื่อสารเพื่อรายงานความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับตนเองแก่แพทย์ และหาข้อสรุปของการรายงานความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ โดยผู้ป่วยจะได้รับการสอนแนะเกี่ยวกับการประเมินความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง วิธีการรายงานถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของตนเองให้แก่แพทย์ผู้รักษาในขณะที่มารับการตรวจรักษาแผนกผู้ป่วยนอก และได้รับการสอนแนะทางโทรศัพท์เพื่อประเมินและบันทึกความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแนะมีการรายงานถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับตนเองเพิ่มขึ้นและมีการประเมินถึงคุณภาพและความรุนแรงของความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ป่วยตรงกับประเมินของแพทย์ผู้ให้การรักษา มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Ashton and Wilkerson (1996) ศึกษาถึงผลการสอนแนะในการพัฒนาการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยในศูนย์การแพทย์ชอร์นินิมิสชัน (Shawnee Mission Medical Center) เป็นระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน พบว่าประสบผลสำเร็จโดยพบว่าบุคลากรมีการพัฒนา และปรับปรุงการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น

## 6.2 แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ธรรมชาติ อินทร์จันทร์ (2551) ศึกษาถึงประสิทธิผลของแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยกึ่งวิกฤตศัลยกรรมที่บาดเจ็บที่ศีรษะ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คนได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ และกลุ่มควบคุม 20 คนได้รับการพยาบาลตามวิธีปกติ ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติแตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p=.004$ ) และระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Zack (2002) ศึกษาถึงประสิทธิผลของแนวปฏิบัติในการป้องกันการปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วย การจัดทำอนิสรณะสูง 30 องศา การหลีกเลี่ยงการใส่ท่อทางเดินหายใจและสายยางให้อาหารทางจมูก พร้อมทั้งถอดออกเมื่อไม่มีข้อบ่งชี้



การป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด การป้องกันการเพิ่มปริมาณของกระเพาะอาหาร การหลีกเลี่ยงการใช้ยาต้านจุลชีพเกินความจำเป็น การดูแลช่องปาก และดูแลเครื่องช่วยหายใจ การนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยการให้ความรู้และจัดทำชุดความรู้สำหรับการศึกษาดูด้วยตนเองเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่าสามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้ถึงร้อยละ 57.6

Baxter et al. (2005) ศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ประเทศแคนาดา เกี่ยวกับประสิทธิผลของแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งแนวปฏิบัติประกอบด้วย การจัดทำอนิตรายสูง การให้อาหารทางสายยาง และการใช้น้ำยาบ้วนปาก โดยมีการประสานความร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย การให้ความรู้ การติดตามประเมินผล และการให้ข้อมูลย้อนกลับ พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจาก 26.7 เป็น 12.5 ต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน

### 6.3 การปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยวิธีอื่น ๆ

นัชชา เสนะวงศ์ (2543) ศึกษาการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การสุ่มสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลซึ่งกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 24 คน ผู้ช่วยพยาบาล 21 คน และพนักงานช่วยการพยาบาล 14 คน พบว่าปัญหาในการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาลและพนักงานช่วยการพยาบาลมีความรู้ไม่เพียงพอ บุคลากรไม่ให้ความร่วมมือไม่มีมาตรฐานเกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อเป็นแนวทางให้ปฏิบัติ ขาดการนิเทศงาน และอุปกรณ์เครื่องใช้ไม่เพียงพอสำหรับดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

วราวุธ เณรพรหม (2544) ศึกษาผลการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมของพยาบาลต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยศึกษาในกลุ่มประชากรที่เป็นพยาบาลวิชาชีพ 10 คน และพยาบาลเทคนิค 3 คน ซึ่งปฏิบัติการพยาบาลในหออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ พบว่าหลังการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วม กลุ่มประชากรที่ศึกษามีการปฏิบัติตามหลักการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่าก่อนการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นันทนา นุ่นงาม (2544) ศึกษาผลการเสนอตัวแบบต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจทรวงอกและหลอดเลือดที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 19 คน พบว่า คะแนนความรู้ของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบ

จากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วรรณนา เพ็ชรยัง (2545) ศึกษาผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ 12 คน และพยาบาลเทคนิค 6 คน ที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงโรงพยาบาลสุราษฎร์ พบว่า หลังดำเนินการกลุ่มควบคุมคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตามหลักการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่าก่อนดำเนินการกลุ่มควบคุมคุณภาพอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001

อนุรักษ์ หน่อตุ้ย (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระบบประสาทภาวะวิกฤต ประชากรเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ จำนวน 14 คน พบว่าคะแนนความรู้หลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเท่ากับ 8.28 และหลังการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเท่ากับ 11.86 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน การปฏิบัติหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมถูกต้องตามหลักการมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

นิภา ขาวทุ่ง (2549) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ประชากรที่ศึกษาเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอู่uwang จังหวัดตาก จำนวน 32 คน ผลการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผลดังนี้คือ การทดสอบแบบสนาม (1:25) เท่ากับ 93/81 และผลจากการแสดงระดับความคิดเห็นในด้านของเนื้อหา วิธีการทำงาน และวิธีการสอน อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

จารุวรรณ รัตติโชติ (2550) ศึกษาการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลศูนย์ พบว่าในการดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟัน กิจกรรมที่พยาบาลไม่ปฏิบัติมากที่สุดคือ วัดความดันต่อหลอดลมคอให้ค่าอยู่ในช่วง 20-25 mmHg ถึงร้อยละ 33.8 กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุดคือ การทำความสะอาดในช่องปากของผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ร้อยละ 66.17 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว กิจกรรมที่พยาบาลไม่ปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ การล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อตามขั้นตอน หรือใช้ alcohol hand rub ก่อนการดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว ร้อยละ 39.62

การดูแลให้อาหารทางสายยาง กิจกรรมที่พยาบาลไม่ปฏิบัติมากที่สุด คือ การตรวจสอบสายให้อาหารทางสายยางให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องโดยใช้กระบอกให้อาหารใส่ลมทางสายยางแล้วฟังเสียงที่กระเพาะอาหาร ร้อยละ 84.96 การดูแลระบบเปิด กิจกรรมที่พยาบาลไม่ปฏิบัติมากที่สุด คือการปลดสายเครื่องช่วยหายใจปิดฝาก๊าซที่ปราศจากเชื้อและแขวนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 31.82 กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ การตั้งระดับความดันขณะดูแลระบบ 80-120 mmHg หรืออาจสูงกว่านี้ได้แต่ไม่เกิน 150 mmHg การดูแลระบบปิด กิจกรรมที่พยาบาลไม่ปฏิบัติมากที่สุด การให้ออกซิเจน 100% จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1-2 นาที ก่อนและหลังดูแล ร้อยละ 49.72 การดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์ กิจกรรมที่พยาบาลไม่ปฏิบัติมากที่สุด เปลี่ยนอุปกรณ์ออกซิเจน humidifier ทุก 24 ชั่วโมง และเปลี่ยนอุปกรณ์พ่นยา ทุก 24 ชั่วโมง ร้อยละ 50 และทุกหมวดกิจกรรม กิจกรรมที่พบว่าพยาบาลไม่ปฏิบัติคือ การล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาลในกิจกรรมนั้น ๆ ร้อยละ 5.65-39.62 และล้างมือไม่ถูกต้อง ร้อยละ 12.03-19.78

Drakulovic et al. (1999) ศึกษาในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมแห่งหนึ่ง ในผู้ป่วย 86 คน พบว่าผู้ป่วยที่นอนหงายราบมีอุบัติการณ์ของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 23 ในขณะที่ผู้ป่วยที่นอนศีรษะสูง 45 องศาเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพียงร้อยละ 5 (p=.018)

Keith et al.(2004) ศึกษาการปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง ได้ทำการพัฒนาคุณภาพโดยเน้นการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ถึงร้อยละ 95

Salahuddin et al. (2004) ศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ประเทศปากีสถาน เกี่ยวกับผลของโปรแกรมการให้ความรู้การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โปรแกรมความรู้ประกอบด้วย การล้างมือก่อนและหลังให้การดูแลผู้ป่วย ใส่เสื้อกาวน์และสวมถุงมือในการดูแลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติของ Centers for Disease Control and Prevention: CDC หลีกเลี่ยงการเพิ่มปริมาตรของกระเพาะอาหารถ้า gastric residual ก่อนให้มื้อต่อไปมากกว่า 150-200 มิลลิลิตร เลือกใช้ non-invasive positive pressure ventilator แทนการใส่ท่อทางเดินหายใจ ใส่สายยางให้อาหารทางปากแทนการใส่ทางจมูกถ้าเป็นไปได้ ป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจถ้าผู้ป่วยยังไม่พร้อมที่จะถอดท่อทางเดินหายใจ ทำความสะอาดในช่องปากด้วยน้ำยาคลอเฮกซิดีน โดยมีการให้ความรู้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง การจัดทำโปสเตอร์เพื่อสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ปฏิบัติ และสอนการปฏิบัติที่ข้างเตียงผู้ป่วยพบว่าสามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้ ร้อยละ 51 (p<0.02)

Rosenthal et al. (2006) ศึกษาในศูนย์การแพทย์ของประเทศอาร์เจนตินาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ประกอบด้วยทำให้ความรู้เกี่ยวกับกลไกการเกิดปอดอักเสบ การล้างมือ การคัดเสมหะ และการถ่ายภาพบำบัดทรวงอก โดยทำให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นประจำทุกเดือน พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้จาก 51.3 เป็น 35.5 ต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน

Ross and Crumpler (2007) ศึกษาผู้ป่วยผู้ใหญ่ในหน่วยงานวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนานอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ทั้งหมด 75 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังใช้โปรแกรมความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากและฟัน พบว่า ผู้ป่วยมีสภาพเยื่อช่องปากและฟันดีขึ้น นอกจากนี้การใช้โปรแกรมความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากยังทำให้อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงร้อยละ 50

Gasmeir and Geffers (2007) ได้สังเคราะห์งานวิจัย เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ศึกษาระหว่างปี 2004-2007 โดยเป็นงานวิจัยแบบทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่าง (Randomized Control Trial: RCT) 15 เรื่อง การวิเคราะห์เมตา (Meta-Analysis) และการทบทวนวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) 7 เรื่อง พบว่าการใช้โปรแกรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งมีองค์ประกอบหลายวิธีการ (Multi-Module Programmes) สามารถลดอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ร้อยละ 13-57 หรือโดยเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 40

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่การวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนะนำในการศึกษาและพัฒนาการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลได้นำการสอนแนะนำประยุกต์ใช้ในการศึกษาพยาบาลเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติของนักศึกษา โดยโค้ชหรือผู้ฝึกสอนเป็นผู้ให้ความรู้ สนับสนุน ช่วยในการแก้ไขปัญหา ให้แก่นักศึกษาพยาบาลที่เริ่มฝึกทักษะในคลินิก ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีทักษะในการปฏิบัติเพิ่มขึ้น (อรพิน สว่างวัฒนเศรษฐ์ และคณะ, 2544) ในการบริหารการพยาบาลระหว่างหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลประจำการหลังจากนำการสอนแนะนำมาใช้พบว่าพยาบาลประจำการที่ได้รับการนิเทศด้วยการสอนแนะนำมีความพึงพอใจในงานสูงขึ้น (ประณต จิรัฐติกาล, 2547) ส่วนการปฏิบัติการพยาบาลกับการดูแลผู้ป่วยได้นำการสอนแนะนำใช้ ดังเช่น การศึกษาของ Wilkie.et.al (1995) ใช้กลวิธีการสอนแนะนำในผู้ป่วยมะเร็งปอดให้สามารถรายงานความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับแพทย์และหาข้อสรุปของการประเมินความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ ส่วนการศึกษาของ บุศริน เอียวสีหยก (2545) ได้นำกลวิธีการสอนแนะนำใช้ในการลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการทำผ่าตัดศัลยกรรมทรวงอก และการศึกษาของ ศิริจันทร์ ภัทรวีเชียร (2547) ได้นำโปรแกรมการสอนแนะนำการปฏิบัติมาใช้เพื่อลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ใส่ท่อทางเดินหายใจ ส่วนด้านการปฏิบัติการพยาบาลได้นำการสอนแนะนำประยุกต์ใช้กับบุคลากรเพื่อช่วยในการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล กระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรแสดงความสามารถที่มีอยู่ให้ปฏิบัติได้เต็มตามศักยภาพ

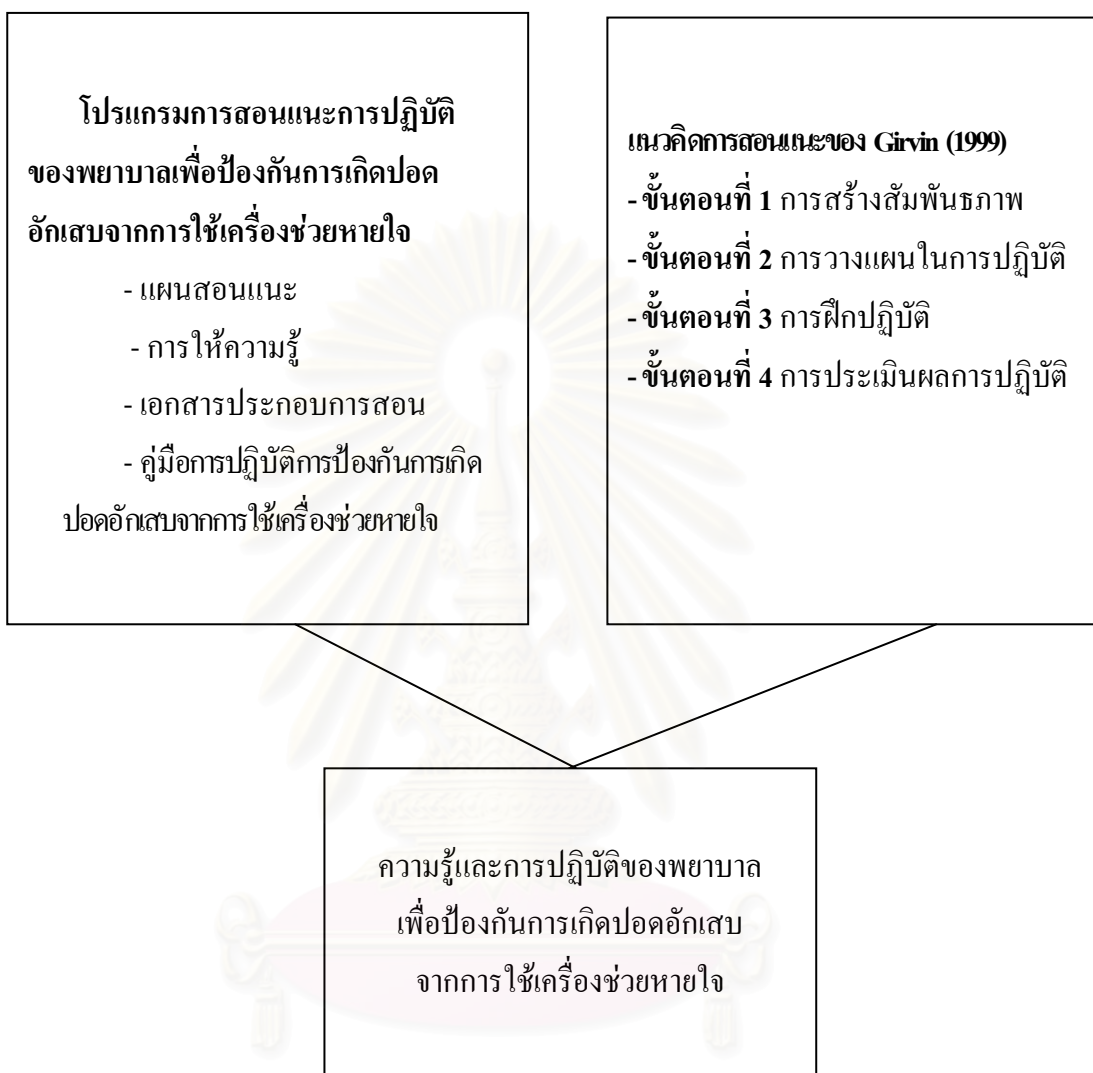
ผู้ป่วยปลอดภัย ดังเช่นการศึกษาของ เจษฎาพร พิชัยยา (2545) ได้นำผลของการสอนแนะมาใช้ ในการพัฒนาการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดใน ผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ส่งเสริมและปรับปรุงความสามารถในการ ปฏิบัติงานของบุคลากรให้สูงขึ้นตามศักยภาพที่มีอยู่ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพ ไม่เกิดการติดเชื้อตามมา ส่วนการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำกลวิธีการสอนแนะมาใช้ในการ พัฒนาการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อ ช่วยในการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล กระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรแสดง ความสามารถที่มีอยู่ให้ปฏิบัติได้เต็มตามศักยภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับการ ดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เกิดการติดเชื้อปอดอักเสบตามมา



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## กรอบแนวคิดการวิจัย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองกลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Group Repeated Measures Design) เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนและผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน ตามรูปแบบการวิจัยและแบบแผนการทดลองดังภาพ

$O_1 \quad X \quad O_2 \quad O_3$

X	หมายถึง	โปรแกรมการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
$O_1$	หมายถึง	ความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ
$O_2$	หมายถึง	ความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที
$O_3$	หมายถึง	ความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษาในครั้งนี้ คือ พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก อายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 22 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 19 คน

โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ดังนี้

1. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย
2. มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

3. ไม่อยู่ในช่วงของการลาในระหว่างดำเนินการวิจัย
4. ไม่เป็นหัวหน้าหอผู้ป่วย
5. ไม่เป็นผู้ดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ระยะเวลาปฏิบัติงาน ในตำแหน่งปัจจุบัน ประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนัก และการได้รับความรู้ เรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=19)	ร้อยละ
อายุ ( $\bar{X} = 33.53$ ปี, SD = 5.62)		
21-30 ปี	8	42.1
31-40 ปี	7	36.8
41-50 ปี	3	15.8
51-60 ปี	1	5.3
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประกาศนียบัตรพยาบาลเทคนิค	0	0
ปริญญาตรีทางการพยาบาลหรือเทียบเท่า	16	84.2
ปริญญาโท	3	15.8
ระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่งปัจจุบัน ( $\bar{X} = 7.70$ ปี)		
<1	4	21.1
1-10	8	42.1
>10	7	36.8
ประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนัก ( $\bar{X} = 5.61$ ปี, SD = 6.37)		
<1	6	31.6
1-10	10	52.6
>10	3	15.8
การได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ		
ไม่เคย	0	0
เคย	19	100

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพเพศหญิงจำนวน 19 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.1 โดยมีอายุเฉลี่ย 33.53 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.62) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีทางการพยาบาลหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 84.2 มีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักระหว่าง 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.6 โดยมีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักเฉลี่ย 5.61 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.37) ทั้งหมดเคยได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยตระหนักว่าการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างมีความสำคัญอย่างยิ่ง จึงได้กำหนดการป้องกันผลกระทบด้านจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้น โดยหลังจากได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราชแล้ว ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการทำวิจัยในเรื่องผลของโปรแกรมการสอนแนวต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดย วัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนว หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนวทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนว 1 เดือนการบันทึกข้อมูลจะไม่มีกระบวนการระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่าง โดยทำเป็นรหัสแทนชื่อ ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ และใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาผลงานใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้ร่วมในการวิจัยสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ถ้ารู้สึกว่าคุณละเมิดความเป็นส่วนบุคคลจากการถูกสังเกตพฤติกรรมและข้อมูลทั้งหมดจะวิเคราะห์ในภาพรวม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

#### ส่วนที่ 1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่ง ระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่งปัจจุบัน ประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนัก และการได้รับความรู้หรือการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และแหล่งความรู้ที่ได้รับ

1.2 แบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ  
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างจากการศึกษาแนวคิด เอกสาร บทความทางวิชาการ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหมาย อุบัติการณ์ เกณฑ์การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิด พยาธิสรีรวิทยา และ



การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในเรื่องการดูแลความสะอาด ภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ (ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, 2542; อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2548; อะเคื่อ อุณหเลขกะ และอนุวัฒน์ สุขชุติกุล, 2548; Tablan et al., 1994; Morehead and Pinto, 2000; CDC, 2003; Vincent, 2004; Augustyn, 2007) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ ประกอบด้วย ความหมาย 1 ข้อ เกณฑ์การวินิจฉัย 2 ข้อ ผลกระทบ 1 ข้อ ปัจจัยที่ทำให้เกิด 2 ข้อ พยาธิสรีรวิทยา 2 ข้อ และการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 7 ข้อ (รายละเอียดเครื่องมือในภาคผนวก ค) ลักษณะเป็นคำถามเลือกตอบจากตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน เกณฑ์การผ่านคือ ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 ของจำนวนข้อทั้งหมด

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนตรวจสอบทั้งด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ความถูกต้องตามหลักวิชาการ สำนวนภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา

ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนมาปรับปรุงแก้ไขกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยการพิจารณาความสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิใช้เกณฑ์การยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ใน 5 คน (Polit and Beck, 2004) นำผลมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งหมด (content validity Index: CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.8

2. ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดย ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนเพื่อประเมินความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและนำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริงในการวิจัย จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์หาความเที่ยงตามวิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ 0.70

1.3 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตของ จารุวรรณ รัตติโชติ (2550) มาปรับปรุงให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ประกอบด้วย ระยะเวลาที่สังเกต ชื่อผู้ปฏิบัติ และรายละเอียดของกิจกรรมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 5 หมวดกิจกรรม (Tablan et al., 1994; Kollef, 1999; CDC, 2003; Dodek, 2004; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, & CDC, 2004; Augustyn, 2007) คือ

หมวดที่ 1 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน จำนวน 16 ข้อ

หมวดที่ 2 การจัดท่านอนและการพลิกตัว จำนวน 4 ข้อ

หมวดที่ 3 การให้อาหารทางสายยาง จำนวน 12 ข้อ

หมวดที่ 4 การดูแลเสมหะ จำนวน 17 ข้อ

หมวดที่ 5 การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 18 ข้อ (รายละเอียดเครื่องมือในภาคผนวก ค) โดยใช้วิธีทำเครื่องหมาย . ✓. ลงในช่องว่าปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมที่สังเกตได้ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้คือ ปฏิบัติถูกต้องได้ 1 คะแนน และปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความตรง ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สำนวนภาษา รูปแบบ ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม ความเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนลำดับของเนื้อหา

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ผ่านการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนมาปรับปรุงแก้ไขกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยการพิจารณาความสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิใช้เกณฑ์การยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ใน 5 คน (Polit and Beck, 2004) มาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งหมด (content validity Index: CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.87

2. ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เปรียบเทียบกับการสังเกตของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อจำนวน 1 คน โดยทำการสังเกตพร้อมกันอย่างต่อเนื่องใน 5 หมวดกิจกรรม นำผลการสังเกตที่ได้

มาเปรียบเทียบหาความเที่ยงของการสังเกต (Interrater reliability) โดยใช้สูตรดังนี้ (Polit and Hungler, 1999: 416)

$$\text{ความเที่ยงของการสังเกต} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการสังเกตที่เหมือนกัน}}{\text{จำนวนครั้งของการสังเกตที่เหมือนกัน} + \text{จำนวนครั้งของการสังเกตที่ต่างกัน}}$$

ซึ่งผลการสังเกตพบว่าคะแนนการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีข้อที่ผู้วิจัยและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อสังเกตเหมือนกัน รวมทั้งสิ้น 663 ข้อ จากทั้งหมด 670 ข้อ ได้ค่าที่ยอมรับเท่ากับ 0.99

## ส่วนที่ 2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่

โปรแกรมการสอนแนะนำการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย

### 2.1 แผนการสอนแนะนำการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

#### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมโดยใช้แนวคิดของ Girvin (1999) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาอุบัติการณ์ สาเหตุปัญหา ผลกระทบ อุปสรรค และวิธีปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Tablan et al., 1994; Kollef, 1999; CDC, 2003; Bonten et al., 2004; Dodek, 2004; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, & CDC, 2004; Augustyn, 2007)

2. ศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสารวิชาการ วารสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ที่เกี่ยวกับการสอนแนะนำ (ชาญชัย โพธิ์คลัง, 2532; Clarke and Spross, 1996; Spross, Clarke and Beauregard, 2001)

3. นำกรอบของการสอนแนะนำมาสร้างเป็นโปรแกรมการสอนแนะนำการปฏิบัติ โดยนำแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากการทบทวนผลงานวิจัยที่ผ่านมา ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและร่วมกำหนดโครงสร้างและวัตถุประสงค์ของโปรแกรมให้ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับการสอนแนะนำการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

4. กำหนดเนื้อหาสาระสำคัญในโปรแกรมการสอนแนะนำการปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหากลุ่มเป้าหมาย วิธิดำเนินการ การประเมินผล และสื่อประกอบการใช้โปรแกรมการสอนแนะนำ

5. สร้างเอกสารประกอบการสอนของโปรแกรมการสอนแนะตามที่กำหนดไว้ และปรับให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้ง 5 หมวดกิจกรรม ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ และการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีโค้ชหรือผู้ฝึกสอนให้การสอนแนะการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยปรับเวลาให้เหมาะสมตามระยะเวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมดรวม 4 ชั่วโมง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## โปรแกรมการสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### แผนสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

#### ขั้นตอนที่ 1

- สร้างสัมพันธภาพ
- แจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ชี้แจงขั้นตอนของการสอนแนะ
- สนทนาถึงการได้รับความรู้ ประสบการณ์ ปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติในการป้องกัน

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านมา

- แจกคู่มือการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้กลับไปทบทวน

#### ขั้นตอนที่ 2

- แจกเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

- ให้พยาบาลสรุปความรู้เกี่ยวกับปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่ง ประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ เกณฑ์การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิด พยาธิสรีรวิทยา และการปฏิบัติ เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

- ให้พยาบาลสรุปขั้นตอนปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก การจัดทำนอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ

- ผู้วิจัยให้ข้อมูลเพิ่มเติมตามความรู้และประสบการณ์เดิมของพยาบาลแต่ละคน

- ผู้วิจัยและพยาบาลร่วมกันวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก การจัดทำนอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ

#### ขั้นตอนที่ 3

- ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก การจัดทำนอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจตามที่ได้วางแผนไว้

- ติดตามและสังเกตการปฏิบัติ กิจกรรมและให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่น กล่าวคำชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้องและให้การชี้แนะ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในบางกิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือทบทวนสาริตซ้ำส่วนที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น

#### ขั้นตอนที่ 4

- ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้ง 5 กิจกรรม

- สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมและวิธีการที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น ๆ
- กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแผนการสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนตรวจสอบโครงสร้าง ครอบคลุมของเนื้อหา ความตรง ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จำนวนภาษา รูปแบบ ระยะเวลา ในการดำเนินกิจกรรม ความเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนลำดับของเนื้อหา หลังจากนั้นนำเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองที่ผ่านการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน มาปรับปรุงแก้ไขกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยการพิจารณาความสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิใช้เกณฑ์การยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ใน 5 คน ถือว่ามีความตรงตามเนื้อหา ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คนมีความเห็นตรงกันว่าความสอดคล้องของเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

2. ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 1 จำนวน 5 คนเพื่อประเมินความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา ความเหมาะสม และระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม เพื่อนำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง ผลพบว่าความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา ความเหมาะสม และระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

### 2.2 คู่มือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

#### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยยึดตามหลักการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคประเทศสหรัฐอเมริกา ร่วมกับบททวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย อุบัติการณ์ เกณฑ์การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิดพยาธิสรีรวิทยา และการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ (Kollef, 1999; The Joanna Briggs Institute: JBI, 2000; Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003; Dodek, 2004; Gastmeier and Geffers, 2007) (รายละเอียดเครื่องมือในภาคผนวก ค)

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำเครื่องมือ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ครอบคลุม จำนวนภาษา การสื่อความหมาย ความถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งขอความคิดเห็นมาปรับปรุงแก้ไข โดยใช้เกณฑ์การยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ใน 5 คน ถือว่ามีความตรงตามเนื้อหา

2. นำคู่มือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาามาพิจารณาพร้อมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้ในการทดลอง

ผลการตรวจสอบ คู่มือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า ผ่านการยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ทั้งด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ความถูกต้องตามหลักวิชาการ สำนวนภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ ปรับสำนวนภาษา เนื้อหาให้มีความครอบคลุม และครบถ้วนมากขึ้น ผู้วิจัยนำรายละเอียดที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 2.3 เอกสารประกอบการสอนการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับเครื่องมือชุดที่ 2.2 และศึกษาวิธีการสร้างเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติม

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำเครื่องมือ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุม สำนวนภาษา การสื่อความหมาย ความถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งขอความคิดเห็น มาปรับปรุงแก้ไข โดยใช้เกณฑ์การยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ใน 5 คน ถือว่ามีความตรงตามเนื้อหา
2. นำเอกสารประกอบการสอนการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาามาพิจารณาพร้อมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้ในการทดลอง

ผลการตรวจสอบ เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า ผ่านการยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ทั้งด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ความถูกต้องตามหลักวิชาการ สำนวนภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ ปรับสำนวนภาษา ภาพประกอบเนื้อหา และเนื้อหาให้มีความครอบคลุม และครบถ้วนมากขึ้น ผู้วิจัยนำรายละเอียดที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

#### ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยวางแผนการดำเนินการทดลอง โดยดำเนินการเป็น 2 ระยะ คือ ระยะเตรียมการทดลอง และระยะดำเนินการทดลอง รายละเอียดมีดังนี้

1. **ระยะเตรียมการทดลอง** ขั้นตอนเตรียมการทดลอง เป็นการเตรียมการด้านต่างๆ ทั้งด้านเอกสารคู่มือ สถานที่ทำการทดลองและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดย

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในการสร้างเครื่องมือ

1.2 เตรียมสถานที่ โดยผู้วิจัยทำหนังสือจากคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เพื่อขออนุญาตทำการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 ปรีกษาขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยและการเก็บข้อมูล

1.4 เตรียมพยาบาลหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่สมัครใจเข้าร่วมในงานวิจัยให้รับทราบแผนการสอนแนะ วัน เวลา และสถานที่

1.5 การเตรียมความพร้อมของผู้วิจัย ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมของตนเองเพื่อเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการเป็นผู้สอนแนะนำการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการศึกษา ค้นคว้า ทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการดูแลความสะอาดในช่องปากและฟัน การดูแลการจัดทำนอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ และการดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ จากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อและการสอนแนะ จนอาจารย์มีความเชื่อมั่นว่าผู้วิจัยสามารถปฏิบัติได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนี้

1.5.1 การพยาบาลเฉพาะทางผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) จากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี วันที่ 6 มิถุนายน-23 กันยายน พ.ศ. 2548

1.5.2 ประชุมวิชาการเรื่องเส้นทางสู่คุณภาพงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จากโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช วันที่ 21-22 มีนาคม พ.ศ. 2550

1.5.3 ประชุมวิชาการประจำปีการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จากโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2551

1.5.4 เข้าร่วมประชุมโครงการการพัฒนา Clean Care is Safer Care การป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ จัดโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสถาบันบำราศนราดูร วันที่ 15-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

1.5.5 การอบรมเชิงปฏิบัติการการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ วันที่ 25-28 สิงหาคม พ.ศ. 2551

## 2. ระยะดำเนินการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยให้การสอนแนะกลุ่มตัวอย่างครั้งละ 1 คนตามโปรแกรมการสอนแนะการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาลให้เกิดความไว้วางใจและมีความมั่นใจต่อผู้ฝึกสอนเพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหาจากการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามความรู้และประสบการณ์เดิมของพยาบาล (ใช้เวลา 30 นาที) โดย

1. ผู้วิจัยแนะนำตนเอง ทำความรู้จักคุ้นเคยกับพยาบาล
2. สนทนาและสอบถามถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ประสบการณ์เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลส่วนใหญ่กล่าวว่า กิจกรรมการพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและการเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติทุก ๆ วันซึ่งมีรุ่นพี่คอยชี้แนะเนื่องจากเวลาปฏิบัติงานในเวรเช้าช่วงอาบน้ำให้ผู้ป่วยจะจับคู่ปฏิบัติ แต่ในบางเวรที่มีภาระงานเพิ่มก็ต้องปฏิบัติคนเดียวในบางกิจกรรม เช่น การจัดทำนอนและการพลิกตัว การดูดเสมหะ ทำให้การปฏิบัติในบางขั้นตอนไม่ครบถ้วน และจะมีพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของหอผู้ป่วย คอยตรวจสอบการทำงาน สอนและตักเตือนเมื่อพบเห็นการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลส่วนใหญ่มีความเห็นว่าผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อปอดอักเสบเนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การมีภูมิคุ้มกันต่ำ มีโรคประจำตัวเดิม เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ต้องนอนพักรักษาในโรงพยาบาลนาน หายาเครื่องช่วยหายใจยาก เกิดการติดเชื้อซ้ำหลายครั้ง เชื้อก็เลยก็เกิดขึ้นบ่อยทำให้มีโอกาสแพร่ไปยังผู้ป่วยข้างเคียง พยาบาลเห็นว่าแพทย์และบุคลากรพยาบาลมีส่วนสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การดูแลดูดเสมหะเป็นการปฏิบัติที่พยาบาลควรระวังอย่างยิ่งเนื่องจากมีโอกาสทำให้เชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจายสู่ผู้ป่วยได้ง่ายถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้อง สำหรับการเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจ พยาบาลจับคู่เปลี่ยนกับพยาบาลด้วยกัน แต่ในบางวันมีเจ้าหน้าที่จากศูนย์เครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการอบรมมาช่วยเปลี่ยนให้ โดยมีพยาบาลคอยนิเทศ ซึ่งความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจนั้น พยาบาลส่วนใหญ่มีความรู้จากการได้รับการอบรมที่โรงพยาบาล จัดขึ้นแต่ไม่แน่ใจว่าทันสมัยหรือไม่ ยากได้รับเพิ่มสำหรับความรู้จากการวิจัยใหม่ ๆ



3. ผู้วิจัยกระตุ้นให้พยาบาลสรุปปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

พยาบาลบางคนมีความเห็นว่าพยาบาลบางส่วนมีความรู้ไม่เพียงพอทั้งพยาบาลวิชาชีพรุ่นพี่และพยาบาลวิชาชีพจบใหม่โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับบางคนได้รับการอบรมเพิ่มเติมแต่เวลาปฏิบัติงานก็ทำตามเหมือนกันหมด เช่น การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟันต้องจัดทำให้ผู้ป่วยนอนราบ การดูดเสมหะไม่ได้จัดทำให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงก่อนการดูดเสมหะในบางครั้ง

พยาบาลบางคนไม่มั่นใจว่ากิจกรรมที่ปฏิบัติอยู่ทุก ๆ วันถูกต้องตามแนวทางปฏิบัติ

พยาบาลบางคนมีความเห็นว่าความเร่งรีบในการทำกิจกรรมทำให้ไม่ล้างมือหรือล้างไม่ครบทุกขั้นตอน เช่นการล้างมือก่อนการดูดเสมหะเมื่อพยาบาลที่ทำการดูดเสมหะเตรียมพร้อมดูดเสมหะแล้วแต่ผู้ช่วยดูดเสมหะยังล้างมือไม่เสร็จทำให้ผู้ดูดเสมหะแสดงความไม่พอใจ

พยาบาลส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การล้างมือด้วย alcohol hand rub ทำให้มือแห้ง

ในการจัดท่านอนและการพลิกตัว พยาบาลทุกคนมีความเห็นว่า การดูแลจัดท่านอนศีรษะสูงอย่างน้อย 30 องศาเป็นกิจกรรมที่ช่วยป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้งนี้เนื่องจากการพลิกตัวช่วยทำให้เสมหะไม่คั่งค้างภายในปอดและขับเสมหะออกได้ดีขึ้น ส่วนการจัดท่านอนศีรษะสูงช่วยทำให้ผู้ป่วยไอได้ง่ายขับเสมหะออกได้ดี และป้องกันการสำลักแต่ทั้งนี้ในบางวันที่ภาระงานมากก็ไม่ได้ปฏิบัติเช่นกัน

การดูดเสมหะซึ่งผู้ช่วยดูดเสมหะต้องให้ออกซิเจน 100% ก่อนการดูดเสมหะนาน 1-2 นาทีโดยผ่านทางถุงบีบลมปอด หรือทางวงจรเครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่ไม่ได้ปฏิบัติ

ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละคนแตกต่างกัน โดยเฉพาะ A.M. care และ P.M. care ซึ่งประกอบด้วย การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูดน้ำลายในปากและการเทน้ำที่ค้างในสายของวงจรเครื่องช่วยหายใจทิ้งในภาชนะที่รองรับ ทำให้ผู้ที่จับคู่ปฏิบัติโดยเฉพาะน้องเกิดความสับสนในการจัดลำดับการทำกิจกรรม

อุปกรณ์สำหรับวัดความดันกระเปาะลมยางของท่อทางเดินหายใจ (cuff pressure) ชำรุด

4. ผู้วิจัยกระตุ้นให้พยาบาลแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

5. แจกคู่มือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

**ขั้นตอนที่ 2** การวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ใช้เวลา 60 นาที)

1. ผู้วิจัยแจกเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและสอนเพิ่มเติมในส่วนที่พยาบาลยังไม่รู้หรือปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ได้ปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยและพยาบาลร่วมกันวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผู้วิจัยและพยาบาลร่วมกันสรุปลำดับการทำกิจกรรม A.M. care และ P.M. care พร้อมจัดทำเป็น Flow chart เพื่อให้ปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน

ปิดโปสเตอร์ย้ำเตือนขั้นตอนการล้างมือบริเวณอ่างน้ำ

ผู้วิจัยและพยาบาลตกลงร่วมกันว่าจะตักเตือนซึ่งกันและกันเมื่อปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไม่ถูกต้อง

3. ผู้วิจัยกระตุ้นให้พยาบาลมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ

4. ให้กำลังใจพยาบาลในการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

**ขั้นตอนที่ 3** ฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ (ใช้เวลา 120 นาที)

1. ผู้ฝึกสอนติดตามสังเกตการปฏิบัติ ให้ข้อมูลย้อนกลับในกิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติ

2. ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและทบทวนสาริตในกิจกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง กิจกรรมที่ต้องทบทวนสาริตซ้ำ ได้แก่ การวัด cuff pressure

**ขั้นตอนที่ 4** การประเมินผลการปฏิบัติ (ใช้เวลา 30 นาที)

1. ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้ง 5 กิจกรรม ได้แก่ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดท่านอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ

2. ผู้วิจัยให้พยาบาลประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านมาและสอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมและวิธีการที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น ๆ ด้วยตนเอง

พยาบาลส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ากิจกรรมการสอนแนะในครั้งนี้มีความเหมาะสมและมีประโยชน์มากทั้งต่อบุคลากรพยาบาล ผู้ป่วย และหน่วยงาน โดยเฉพาะพยาบาลทำให้มีความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากยิ่งขึ้น ได้รับความรู้ที่ถูกต้อง มีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และที่สำคัญทำให้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้ปฏิบัติมีการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ เช่น การวัด cuff pressure ต้องรอให้เครื่องวัดพร้อมใช้ก่อนแล้วจะปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ ซึ่งผู้วิจัยได้นำปัญหาดังกล่าวเสนอแนะต่อหัวหน้าหอผู้ป่วยเพื่อการแก้ไขต่อไป



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สรุปขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

### 1. ขั้นเตรียมการทดลอง (ใช้เวลา 4 สัปดาห์)

- เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
- เตรียมสถานที่ในการสอนแนะ
- ขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม
- เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนดำเนินการทดลอง โดยใช้สอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้เรื่อง การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และแบบบันทึกการสังเกต การปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### 2. ขั้นดำเนินการทดลอง (ใช้เวลา 4 ชั่วโมง)

#### โปรแกรมการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

- แผนสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

**ครั้งที่ 1** สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งสรุปและวิเคราะห์ปัญหาจากการปฏิบัติ แจกคู่มือการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ใช้เวลา 30 นาที)

**ครั้งที่ 2** วางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติ โดยที่พยาบาลมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมนั้น ๆ ผู้ฝึกสอนแจกเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและสอนเพิ่มเติมในส่วนที่พยาบาลยังไม่รู้หรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ใช้เวลา 60 นาที)

**ครั้งที่ 3** ฝึกปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ จนครบทุกกิจกรรม โดยระหว่างที่พยาบาลปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนติดตามสังเกตการปฏิบัติ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและทบทวนสาริตในกิจกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ใช้เวลา 120 นาที)

**ครั้งที่ 4** ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยให้พยาบาลประเมินผลการปฏิบัติในกิจกรรมการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้ง 5 หมวดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบ ของเครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ใช้เวลา 30 นาที)

## การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองภายหลังจากโครงร่างวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2552 โดย

1 ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อ พยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตามคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 19 คน อธิบายรายละเอียด แนวทางดำเนินการวิจัย การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ขอความร่วมมือในการทำวิจัยเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อพิจารณาเข้าร่วมวิจัย หากยินดีเข้าร่วมวิจัยให้ลงชื่อในหนังสือยินยอม โดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะถอนตัวจากการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาผลงานใด ๆ และข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัยจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิจัยในภาพรวมหรือเป็นผลสรุปเท่านั้น ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนการทดลองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยจัดทำตารางรายชื่อของพยาบาลและกิจกรรมที่ทำการสังเกตในแต่ละคน ซึ่งประกอบด้วย การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำนอนและการพลิกตัว การดูแลให้อาหารทางสายยาง การดูแลเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ กิจกรรมละ 1 ครั้ง โดยสุ่มเวลา (time sampling) และสุ่มเหตุการณ์ (event sampling) โดยเริ่มต้นสังเกตแบบมี ส่วนรวม ทุก 2 ชั่วโมง เวรเช้าตั้งแต่ 10.00 น. 12.00 น. 14.00 น. 16.00 น. เวรบ่ายเวลา 18.00 น. 20.00 น. 22.00 น. 24.00 น. และเวรดึกเวลา 02.00 น. 04.00 น. 06.00 น. 08.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่พยาบาลปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลค่อนข้างมาก สุ่มเหตุการณ์ (event sampling) โดยการจับสลากเลือกกิจกรรมที่สังเกตหากพบว่ามีผู้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นพร้อมกันหลายคน ผู้วิจัยจะสุ่มรายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติกิจกรรมนั้น แล้วทำการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างจนสิ้นสุดกิจกรรม จึงเริ่มสังเกตกิจกรรมใหม่ต่อเนื่องกันไปจนสิ้นสุดเวลาการสังเกตในแต่ละเวร และสุ่มสังเกตกลุ่มตัวอย่างทุกคน จนครบทั้ง 5 กิจกรรม

3 หลังให้การสอนแนะนำกลุ่มตัวอย่างครบทั้ง 4 ขั้นตอน ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและเก็บข้อมูลการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยวิธีการเดียวกันกับก่อนการทดลอง



4 เมื่อครบ 1 เดือนผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และทำการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซ้ำ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน
3. แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน
4. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA) กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .05
5. เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA) กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .05
6. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยวิธี Scheffe'
7. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยวิธี Scheffe'

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจครั้งนี้เป็นการทดลองกลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Group Repeated Measures Design) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน โดยศึกษาในพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 19 คน นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง ประกอบด้วยคำบรรยายตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการ ใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

ส่วนที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

ลำดับที่ของ กลุ่ม ตัวอย่าง	คะแนนความรู้ก่อน ได้รับโปรแกรมการสอน แนะ(คะแนนเต็ม 15)	คะแนนความรู้หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ ทันที (คะแนนเต็ม 15)	คะแนนความรู้หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ1 เดือน (คะแนนเต็ม 15)
1	13	15	15
2	12	15	15
3	12	13	15
4	12	15	14
5	12	14	14
6	12	15	15
7	11	14	14
8	11	13	14
9	11	15	15
10	11	14	14
11	10	13	14
12	10	13	14
13	10	14	14
14	10	14	15
15	9	11	13
16	9	14	14
17	9	14	15
18	9	10	13
19	6	9	13
X	10.47	13.42	14.21
SD	1.64	1.71	0.71

จากตารางที่ 2 พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่อง การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 10.47 (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.64) หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่อง การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 13.42 (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.71 ) และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนน ความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 14.21 (ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกัน การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะหลัง ได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน (n=19)

source	SS	df	MS	F-ratio
Subject	83.26	18	-	
time	147.40	2	73.70	97.30*
Subject X time	27.27	36	0.75	
Total	257.93	56		

\*P< .05

จากตารางที่ 3 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระบุว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่อง การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนเท่ากันที่ระดับ .05 [ $97.30 > .05$   $F(2,36)=3.28$ ] และสมควรทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธี Scheffe' ดังแสดงในตารางที่ 4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยวิธี Scheffe'

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้	ก่อนได้รับโปรแกรม (10.47)	หลังได้รับโปรแกรม ทันที (13.42)	หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน (14.21)
ก่อนได้รับโปรแกรม	-	2.95*	3.74*
หลังได้รับโปรแกรมทันที		-	0.79*
หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน			-

\*P< .05

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏว่าทุกการทดสอบมีค่ามากกว่าค่าสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยเช่นกัน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้  
เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันที  
และหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 6-9

ตารางที่ 5 จำนวน และร้อยละของคะแนนการปฏิบัติถูกต้องในการดูแลความสะอาดภายในช่องปาก  
และฟันก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันที  
และหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ (n=19)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติถูกต้อง (n=19)					
	ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับโปร แกรมทันที		หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การดูแลความสะอาดภายในช่อง</b>						
<b>ปากและฟันด้วย 0.12% คลอเฮก</b>						
<b>ซิดีน</b>						
- ต่อสายดูดเสมหะ	19	100	19	100	19	100
- ดูดระบายเอาน้ำลายและน้ำยา	19	100	19	100	19	100
ส่วนเกินออกขณะทำความสะอาด						
สะอาดในช่องปาก						
- สวมถุงมือ disposable	18	94.74	19	100	19	100
- ใช้ไม้พันสำลีหรือ artery clamp	14	73.68	19	100	19	100
คิบบ้ากือซุ่มน้ำยา 0.12%						
คลอเฮกซิดีน ฎให้ทั่วเชื่อบุ						
ภายในช่องปาก ลิ้น เพดาน และ						
ฟัน						
- หลังทำความสะอาดช่องปาก	10	52.63	19	100	19	100
และฟันล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำ						
ตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย						
alcohol hand rub						
- จัดทำผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูง	3	15.79	19	100	19	100
ตะแคงหน้ามาทางด้านพยาบาล						
- ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตาม	1	5.26	19	100	17	89.47
ขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol						
hand rub ก่อนทำความสะอาด						
ช่องปากและฟัน						

ตารางที่ 5 (ต่อ)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติถูกต้อง (n=19)					
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรมทันที		หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การแปรงฟันด้วยยาสีฟัน</b>						
- สวมถุงมือ disposable	19	100	19	100	19	100
- ต่อสายดูดเสมหะ	19	100	19	100	19	100
- ใช้ Syringe ดูดน้ำกรดค้างในช่องปาก	19	100	19	100	19	100
<b>หลังการแปรงฟัน</b>						
- ช่วยดูระบายน้ำลายและน้ำยาส่วน	19	100	19	100	19	100
<b>ออกขณะทำความสะอาดในช่องปาก</b>						
- ทำความสะอาดช่องปากทุก 4 ชั่วโมง	19	100	19	100	19	100
- หลังทำความสะอาดช่องปากและ	9	47.37	19	100	19	100
<b>ฟีนล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน</b>						
- แปรงฟันด้วยยาสีฟันให้ทั่วเชื่อบุ	8	42.11	19	100	19	100
<b>ภายในช่องปาก ลิ้น เพดานปาก</b>						
- จัดทำผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูง	2	10.53	19	100	19	100
<b>ตะแคงหน้ามาทางด้านพยาบาล</b>						
- ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน	1	5.26	19	100	19	100
<b>หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อน</b>						
<b>ทำความสะอาดช่องปากและฟัน</b>						

จากตารางที่ 5 พบว่าการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟันด้วย 0.12% คลอเฮกซิดีน ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือ ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟันด้วย 0.12% คลอเฮกซิดีน มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 รองลงมาคือ จัดทำผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูง ตะแคงหน้ามาทางด้านพยาบาลกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.7 หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องทุกคนและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องยกเว้นกิจกรรมล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟันด้วย 0.12% คลอเฮกซิดีน กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้อง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 89.4

ส่วนการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟันโดยการแปรงฟันด้วยยาสีฟัน ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟันโดยการแปรงฟันด้วยยาสีฟันมีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 รองลงมาคือ จัดทำผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูงตะแคงหน้ามาทางด้านพยาบาลกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องทุกคน

**ตารางที่ 6** จำนวน และร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องในการจัดทำนอนและการพลิกตัวก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ (n=19)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติถูกต้อง (n=19)					
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรมทันที		หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- จัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา หากไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์	17	89.47	19	100	19	100
- หลังการดูแลจัดทำนอนและการพลิกตัวล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub	15	78.95	19	100	19	100
- เปลี่ยนท่านอนอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง	2	10.53	19	100	19	100
- ก่อนการดูแลจัดทำนอนและการพลิกตัวล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน	1	5.26	19	100	19	100

จากตารางที่ 6 พบว่าการจัดทำนอนและการพลิกตัวก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือ ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนการจัดทำนอนและการพลิกตัวมีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 รองลงมาคือ เปลี่ยนท่านอนให้ผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องทุกคน

ตารางที่ 7 จำนวน และร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องในการดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยาง ก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลัง ได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน จำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ (n=19)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติถูกต้อง (n=19)					
	ก่อนได้รับ		หลังได้รับ		หลังได้รับ	
	โปรแกรม		โปรแกรมทันที		โปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- จัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา	19	100	19	100	19	100
- ใช้ syringe ดูด content จากกระเพาะอาหาร กรณีมีมากกว่า 200 มิลลิลิตร เลื่อนให้อาหาร มื้อนั้นไป 1 ชั่วโมง	19	100	19	100	19	100
- หลังให้อาหารจัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศาเป็นเวลา ½-1 ชั่วโมง	18	94.74	19	100	19	100
- หลีกเลี่ยงการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1-2 ชั่วโมง	18	94.74	19	100	19	100
- เตรียมอาหารผสมให้อุ่น	18	94.74	19	100	19	100
- ให้อาหารไหลเข้าสู่กระเพาะอาหารอย่างช้า ๆ จนครบตามปริมาณที่กำหนด	17	89.47	19	100	19	100
- ให้อาหารและน้ำตามแผนการรักษา	17	89.47	19	100	19	100
- กรณีผู้ป่วยไอ ให้หักพับสายให้อาหารและให้อาหารต่อเมื่อผู้ป่วยหยุดไอ	13	68.42	19	100	19	100
- ประเมินทางเดินหายใจ	9	47.37	19	100	19	100
- หลังให้อาหารล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอน	7	36.84	19	100	19	100
- ก่อนให้อาหารล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอน	2	10.53	19	100	19	100
- ตรวจสอบสายยางให้อาหารว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่	0	0	19	100	19	100

จากตารางที่ 7 พบว่าการดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยางก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะกิจกรรมที่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องคือตรวจสอบสายยางให้อาหารว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่ โดยใช้ syringe ไล่ลมทางสายยาง แล้วฟังเสียงที่กระเพาะอาหาร ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือ ล้างมือด้วยสบู่ฟ้าน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub

ก่อนให้อาหารทางสายยางมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามถูกต้องทุกคน

**ตารางที่ 8** จำนวน และร้อยละของการปฏิบัติตามข้อกำหนดในการดูแลหะก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ (n=19)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติตาม (n=19)					
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรมทันที		หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ขั้นก่อนดูแลหะ</b>						
- ผู้ดูแลหะสวมผ้าปิดปาก-จมูก	19	100	19	100	19	100
- สวมถุงมือ sterile ขณะดูแลหะใช้หลัก aseptic technique	19	100	19	100	19	100
- ผู้ช่วยดูแลหะใช้ไม้พันสำลี sterile ชุบแอลกอฮอล์เช็ดข้อต่อท่อทางเดินหายใจและข้อต่อถุงบีบลมเข้าปอด	19	100	19	100	19	100
- ผู้ช่วยดูแลหะปลดสายเครื่องช่วยหายใจห่อด้วยผ้า sterile และแขวนไว้ที่เครื่องช่วยหายใจ	17	89.47	19	100	19	100
- ประเมินความต้องการการดูแลหะ	14	73.68	19	100	19	100
- จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูง 30-45 องศา	9	47.37	19	100	19	100
- ผู้ดูแลหะสวมถุงมือสะอาดคุดน้ำลายในปากแล้วเปลี่ยนถุงมือและสายดูแลหะก่อนดูแลหะในท่อทางเดินหายใจ	8	42.11	19	100	19	100
- ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอนหรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนการดูแลหะ	2	10.53	19	100	19	100



## ตารางที่ 8 (ต่อ)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติถูกต้อง (n=19)					
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรมทันที		หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ผู้ช่วยดูแลเสมหะให้ออกซิเจน 100% ก่อนดูแลเสมหะนาน 1-2 นาที	0	0	19	100	19	100
<b>ขั้นดูแลเสมหะ</b>						
- ผู้ช่วยดูแลเสมหะใส่สายดูแลเสมหะเข้าไปลึกจนติดหรือผู้ป่วยมีปฏิกิริยาจะไอ ดึงสายขึ้นมาประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วจึงทำการดูแลเสมหะโดยดูแลแต่ละครั้งไม่เกิน 10-15 วินาที	19	100	19	100	19	100
- ผู้ช่วยดูแลเสมหะใช้ถุงบีบลมเข้าปอดที่ต่อกับออกซิเจน 100% บีบลมเข้าปอด 3-5 ครั้ง	19	100	19	100	19	100
- ผู้ช่วยดูแลเสมหะใช้ไม้พันสำลี sterile ชุบแอลกอฮอล์เช็ดข้อต่อถุงบีบลมเข้าปอด ข้อต่อท่อทางเดินหายใจ ข้อต่อสายเครื่องช่วยหายใจและต่อสายเครื่องช่วยหายใจกับผู้ป่วย	19	100	19	100	19	100
- ดูแลเสมหะจนทางเดินหายใจโล่งแต่ไม่ควรสอดสายดูแลเสมหะเกิน 2 ครั้ง	16	84.21	19	100	19	100
- หลังการดูแลเสมหะล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน	8	42.11	19	100	19	100
- ผู้ช่วยดูแลเสมหะต่อสายดูแลเสมหะเข้าเครื่องดูแลเสมหะด้วยหลัก aseptic technique ตั้งระดับความดันขณะดูแลเสมหะ 80-120 มิลลิเมตรปรอท	6	31.58	19	100	19	100
<b>ขั้นหลังการดูแลเสมหะ</b>						
- สังเกตและบันทึกลักษณะ สี กลิ่น และปริมาณของเสมหะ	12	63.16	19	100	19	100
- ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ ลักษณะสีผิว	3	15.79	19	100	19	100

จากตารางที่ 8 พบว่าการคัดสรรหะก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกิจกรรมที่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องคือให้ออกซิเจน 100% ก่อนคัดสรรหะนาน 1-2 นาทีโดยผ่านทางถุงบีบลมปอดหรือทางวงจรเครื่องช่วยหายใจ ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนการคัดสรรหะมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องทุกคน

**ตารางที่ 9** จำนวน และร้อยละของการปฏิบัติถูกต้องในการดูแลท่อทางเดินหายใจและ ส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนจำแนกตามรายชื่อวิธีปฏิบัติ (n=19)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติถูกต้อง (n=19)					
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรมทันที		หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การดูแลท่อทางเดินหายใจ</b>						
- Strap ด้วยพลาสติก 2 ชั้นถ้าเสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดให้ผูกเชือกมัดด้วย	15	78.95	19	100	19	100
- กรณีที่ท่อยาวเกินไปให้ตัดออกเหลือห่างจากมุมปาก 1.5-2.0 นิ้ว	15	78.95	19	100	19	100
- อธิบายผู้ป่วยและญาติเข้าใจเหตุผลและความจำเป็นในการใส่	14	73.68	19	100	19	100
- ตรวจสอบตำแหน่งท่อทางเดินหายใจทุกเวอร์	4	21.05	19	100	19	100
- วัดความดันในกระเปาะลมของท่อทางเดินหายใจ ทุก 12 ชั่วโมง ให้ค่าอยู่ระหว่าง 20-25 มิลลิเมตรปรอท	0	0	0	0	0	0
<b>การดูแลไม่ให้มีน้ำขังในสายวงจรของเครื่องช่วยหายใจ</b>						
- ปลดสายวงจรเครื่องช่วยหายใจด้วยความระมัดระวัง เทน้ำในสายทิ้งในภาชนะที่เตรียมไว้	15	78.95	19	100	19	100

## ตารางที่ 9 (ต่อ)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	จำนวนคนที่ปฏิบัติถูกต้อง (n=19)					
	ก่อนได้รับ		หลังได้รับ		หลังได้รับ	
	โปรแกรม		โปรแกรมทันที		โปรแกรม 1 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- หลังปลดสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน	13	68.42	19	100	19	100
- เติมน้ำในเครื่องทำความชื้นให้อยู่ใน ระดับที่เหมาะสม	12	63.16	19	100	19	100
- ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน ก่อนปลดสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ	3	15.79	19	100	19	100
<b>การเปลี่ยนสายและส่วนประกอบของ เครื่องช่วยหายใจ</b>						
- ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ สวมถุงมือสะอาด ปลดสายเครื่องช่วย หายใจชุดที่ใช้แล้วออกใต้ถู่	19	100	19	100	19	100
- ผู้ช่วยเปลี่ยนสาย ใช้ถุงบีบลมเข้า ปอดที่ต่อกับออกซิเจน 100% บีบลม เข้าปอดตลอดการเปลี่ยน	19	100	19	100	19	100
- ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ สวมถุงมือ Sterile	18	94.74	19	100	19	100
- ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ ปูผ้า Sterile	16	84.21	19	100	19	100
- เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ	10	52.63	19	100	19	100
- เปลี่ยนสายวงจรของเครื่องช่วย หายใจเมื่อมีคราบสกปรกหรือ ต้องการใช้กับผู้ป่วยรายต่อไป	15	78.95	19	100	19	100
- หลังเปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจล้าง มือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน	9	47.37	19	100	19	100
- ผู้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน ก่อนประกอบชุดใหม่	1	5.26	19	100	19	100
- ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน ก่อนปลดสายชุดที่ใช้แล้วออก	0	0	19	100	19	100

จากตารางที่ 9 พบว่าการดูแลท่อทางเดินหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำกิจกรรมที่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้อง คือ วัดความดันในกระเปาะลมของท่อทางเดินหายใจ (Cuff pressure) ทุก 12 ชั่วโมง ให้ค่าอยู่ระหว่าง 20–25 มิลลิเมตรปรอท ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุด คือ ตรวจสอบตำแหน่งท่อทางเดินหายใจทุกเวร ถ้าพลาสติกเเป้ยกขึ้นหรือเลื่อนหลวมพิจารณาเปลี่ยนพลาสติกเเป้ใหม่ทุกครั้ง และย้ายตำแหน่งท่อทางเดินหายใจมาอยู่อีกด้านหนึ่งของมุมปากมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำ 1 เดือนกิจกรรมที่ยังคงไม่มีกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องคือ วัดความดันในกระเปาะลมของท่อทางเดินหายใจ (Cuff pressure) ทุก 12 ชั่วโมง ให้ค่าอยู่ระหว่าง 20–25 มิลลิเมตรปรอท เนื่องจากอุปสรรคชำระระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดูแลไม่ให้มีน้ำขังในสายวงจรของเครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือ ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนปลดสายวงจรของเครื่องช่วยหายใจมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.7 รองลงมาคือ เติมน้ำในเครื่องทำความชื้นให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมมีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 63.1 หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะนำทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องทุกคน

การเปลี่ยนสายและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำกิจกรรมที่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องคือ ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนปลดสายวงจรเครื่องช่วยหายใจชุดที่ใช้แล้วออก ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือ ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนประกอบสายของวงจรเครื่องช่วยหายใจชุดใหม่มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องทุกคน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน (คะแนนเต็ม 67 คะแนน)

ลำดับที่ของ กลุ่ม ตัวอย่าง	คะแนนการปฏิบัติก่อน ได้รับโปรแกรม	คะแนนการปฏิบัติ หลังได้รับโปรแกรม ทันที	คะแนนการปฏิบัติ หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน
1	53	66	66
2	50	66	66
3	48	66	66
4	47	66	65
5	47	66	66
6	44	66	66
7	42	66	66
8	42	66	65
9	42	66	66
10	42	66	66
11	41	66	66
12	40	66	66
13	39	66	66
14	38	66	66
15	38	66	66
16	38	66	66
17	37	66	66
18	35	66	66
19	32	66	66
X	41.84	66	65.89
SD	5.33	0	0.32



จากตารางที่ 10 พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 41.84 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.33) หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 66.00 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 ) และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 65.89 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32) จากคะแนนเต็ม 67 คะแนน

**ตารางที่ 11** การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน (n=67)

source	SS	df	MS	F-ratio
Subject	167.23	18	-	
time	7360.25	2	3680.125	383.74*
Subjects X time	345.09	36	9.59	
Total	7872.57	56		

\*P< .05

จากตารางที่ 11 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระบุว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนเท่ากัน [383.74>.05 F(2,36)=3.25] และสมควรทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธี Scheffe' ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงผลการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยวิธี Scheffe'

ค่าเฉลี่ยคะแนนปฏิบัติ	ก่อนได้รับโปรแกรม (41.84)	หลังได้รับโปรแกรม ทันที (66)	หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน (65.89)
ก่อนได้รับโปรแกรม	-	24.16*	24.05*
หลังได้รับโปรแกรมทันที		-	0.11*
หลังได้รับโปรแกรม 1 เดือน			-

\*P<.05

จากตารางที่ 12 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนไม่แตกต่างกัน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองกลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Group Repeated Measures Design) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2552 จำนวน 19 คน

โดยมีคุณสมบัติ (Inclusion criteria) ดังนี้

1. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย
2. มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
3. ไม่อยู่ในช่วงของการลาในระหว่างดำเนินการวิจัย
4. ไม่เป็นหัวหน้าหอผู้ป่วย
5. ไม่เป็นผู้ดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วยแผนการสอนแนะการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ คู่มือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและเอกสารประกอบการสอนการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน นำผลมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งชุด (content validity Index: CVI) โดยแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้เท่ากับ .80 และแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปได้เท่ากับ .87 แบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจวิเคราะห์

หาความเที่ยงตามวิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ .70 ส่วนแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเปรียบเทียบกับการสังเกตของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อจำนวน 1 คน หาความเที่ยงได้เท่ากับ .99 ส่วนแผนการสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มมือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และเอกสารประกอบการสอนการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 1 จำนวน 5 คน ผลพบว่าความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา ความเหมาะสม และระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมอยู่ในระดับมาก รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างจนครบทั้ง 5 กิจกรรม เป็นเวลา 1 สัปดาห์ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้การสอนและตามโปรแกรมการสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้ง 4 ขั้นตอน หลังจบการสอนและผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และเมื่อครบ 1 เดือนผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซ้ำ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนและทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนและ 1 เดือน
3. แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนและทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนและ 1 เดือน
4. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนและทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนและ 1 เดือนโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA) กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .05
5. เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนและ หลังได้รับโปรแกรมการสอนและทันทีและ

หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA) กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .05

6.เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติ เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยวิธี Scheffe'

7.เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนการปฏิบัติของพยาบาล เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนด้วยวิธี Scheffe'

### สรุปผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพเพศหญิงจำนวน 19 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.1 โดยมีอายุเฉลี่ย 33.53 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.62) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางการพยาบาลหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 84.2 มีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักระหว่าง 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.6 โดยมีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักเฉลี่ย 5.61 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.37) ทั้งหมดเคยได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 10.47 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.64) หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 13.42 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.71 ) และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 14.21 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

3. ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 41.84 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.33) หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 66.00 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 ) และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 65.89 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32) จากคะแนนเต็ม 67 คะแนน



4. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธี Scheffe' พบว่าทุกการทดสอบมีค่ามากกว่าค่าสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

5. เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธี Scheffe' พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและน้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนไม่แตกต่างกัน

#### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานได้ ดังนี้

**สมมติฐานข้อที่ 1** คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 10.47 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.64) หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่อง

การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 13.42 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.71) คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเจษฎาพร พิษชัย (2545) ศึกษาผลของการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์ ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรพยาบาลที่ได้รับการสอนแนะมีคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดสูงกว่าก่อนได้รับการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับการศึกษาของอรุณี ลำภาทอง (2538) ได้นำรูปแบบการสอนแนะมาใช้ในการเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของครูประถมศึกษา พบว่าหลังฝึกอบรบแบบเน้นการสอนแนะครูประถมศึกษามีความรู้ในการสอนมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้สูงขึ้นเนื่องจากความพร้อมที่จะเรียนรู้และเป็นการสอนแนะในเรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่างที่ให้การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจโดยตรง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันประเมิน วิเคราะห์ปัญหา และกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างนำความรู้และประสบการณ์เดิมมาใช้ และทำให้ผู้วิจัยทราบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ไม่เพียงพอ และต้องการที่จะได้รับเพิ่มเติมในเรื่องใดบ้าง การให้คำแนะนำหรือข้อมูลเพิ่มเติมผู้วิจัยจะปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน โดยให้ความรู้และคำแนะนำเพิ่มเติมเฉพาะในส่วนที่กลุ่มตัวอย่างยังขาดเท่านั้น ดังสุวรรณ วัฒนวงศ์ (2538) และ Lee (1998) กล่าวถึงการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ว่า ผู้ใหญ่มีแนวคิดและแนวทางที่ต้องการในการเป็นผู้นำตนเอง และมีแนวโน้มที่จะต่อต้านและไม่พอใจแนวทางที่ต่างจากแนวคิดของตน ดังนั้นการให้ความรู้จะต้องอยู่ในลักษณะที่เป็นการกระตุ้นให้ค้นหาคำตอบ หากคำตอบด้วยตนเอง หรือเป็นการหาคำตอบร่วมกัน ผู้ใหญ่มีการสั่งสมประสบการณ์ ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่า ดังนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการยอมรับและให้คุณค่าของประสบการณ์ของผู้ใหญ่ อีกทั้งประสบการณ์เหล่านี้ส่งผลถึงการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ด้วย ผู้ใหญ่มีความต้องการหรือความพร้อมในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม เช่น เรื่องเกี่ยวกับงาน เพื่อนร่วมงานหรือครอบครัว โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับงานหรือภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือปฏิบัติอยู่ เช่นเดียวกับ Ellinger and Bostrom (1999) กล่าวถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรซึ่งบุคลากรจะต้องได้รับข้อมูล คำชี้แนะ และข้อมูลย้อนกลับอย่างเพียงพอ การให้ข้อมูลย้อนกลับในการวิจัยครั้งนี้เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเฉพาะในเรื่องการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่กลุ่มตัวอย่างสามารถนำความรู้ และข้อเสนอแนะที่ได้รับไปใช้กับสถานการณ์จริงในการปฏิบัติงาน ทำให้มีการเรียนรู้มากขึ้นส่งผลให้มีความรู้เพิ่มขึ้น

## สมมติฐานข้อที่ 2 คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 41.84 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.33) หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 66.00 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00) คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเจษฎาพร พิษยยา (2545) ศึกษาผลของการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์ ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรพยาบาลที่ได้รับการสอนแนะมีคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดสูงกว่าก่อนได้รับการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับการศึกษาของ อรพิน สว่างวัฒนเศรษฐ์ และคณะ (2544) ศึกษาถึงผลของการสอนแนะต่อทักษะการสวนปัสสาวะและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนแบบตรวจสอบทักษะคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในการสอนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และบุศริน เอี้ยวสีหยก (2545) ศึกษาผลของการสอนแนะต่อการปฏิบัติเพื่อลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอก ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการสอนแนะมีคะแนนการปฏิบัติเพื่อลดความทุกข์ทรมานเมื่อครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดและเมื่อครบ 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัดมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติสูงขึ้นอธิบายได้ว่า บุคลากรพยาบาลเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนแนะมีการพัฒนาความรู้ และทักษะ สามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติที่ถูกต้องโดยมีผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ฝึกสอน เป็นผู้กระตุ้นให้บุคคลมีการพัฒนาความรู้และทักษะ หรือปรับปรุงบทบาทการปฏิบัติงาน ผู้ฝึกสอนทำหน้าที่เสมือนเป็นครูที่จะถ่ายทอดความรู้ ฝึกสอนทักษะการปฏิบัติใหม่ ๆ รวมถึงการพัฒนาความสามารถสูงสุดด้วยการให้การสนับสนุน ชี้นำ ช่วยเหลือ ให้ความมั่นใจ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่บุคคลให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ในพฤติกรรมใหม่หรือทักษะใหม่ และปรับปรุงการปฏิบัติด้วยตนเองอย่างเป็นลำดับขั้นตอน (ประภาเพ็ญ สุวรรณ และ สวิง สุวรรณ, 2536; Clarke and Spross, 1996; Girvin, 1999; Grealish, 2000) ซึ่งการสอนแนะในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาลให้เกิดความไว้วางใจ และมีความมั่นใจต่อผู้ฝึกสอนเพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อแก้ไขการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ฝึกสอนแจกเอกสารประกอบการสอน

และคู่มือปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ความรู้ในส่วนที่พยาบาลยังไม่ทราบและปฏิบัติไม่ถูกต้อง ฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ผู้ฝึกสอนได้สอน โดยระหว่างที่พยาบาลปฏิบัติ ผู้ฝึกสอนมีการติดตามและสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมและให้ข้อมูล ย้อนกลับ และประเมินผลการปฏิบัติหากพยาบาลไม่สามารถทำได้ผู้ฝึกสอนทำการชี้แนะ สอนจนกว่าจะสามารถทำได้

**สมมติฐานข้อที่ 3** คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

ผลการวิจัยพบว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 10.47 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.65) และหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 14.21 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71) คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุคคลเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านความคิด ความเข้าใจและมีความตระหนักในเรื่องนั้น ๆ จะเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (cognitive domain) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง เป็นการเรียนรู้จากความรู้และข้อมูลใหม่ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และจดจำได้มากขึ้น (Bloom, 1976 อ้างในเจษฎาพรพิชัยยา, 2545) ดังเช่นการศึกษาของ Wilkie et al. (1995) ศึกษานำร่องถึงผลของการสอนแนะในผู้ป่วยมะเร็งปอดจำนวน 8 คนโดยใช้การสอนแนะเป็นกลวิธีในการสอนให้ผู้ป่วยมะเร็งปอดสามารถสื่อสารเพื่อรายงานความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับตนเองแก่แพทย์ และหาข้อสรุปของการรายงานความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ โดยผู้ป่วยจะได้รับการสอนแนะเกี่ยวกับการประเมินความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง วิธีการรายงานถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของตนเองให้แก่แพทย์ผู้รักษาในขณะที่มารับการตรวจรักษาแผนกผู้ป่วยนอก และได้รับการสอนแนะทางโทรศัพท์เพื่อประเมิน และบันทึกความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแนะมีการรายงานถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับตนเองเพิ่มขึ้นและมีการประเมินถึงคุณภาพและความรุนแรงของความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ป่วยตรงกับการประเมินของแพทย์ผู้ให้การรักษามากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



**สมมติฐานข้อที่ 4** คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 41.84 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.33) และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 65.89 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32) คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ เนื่องจากบุคลากรพยาบาลเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนแนะมีการพัฒนาความรู้ ทักษะ และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติที่ถูกต้องซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ashton and Wilkerson (1996) ได้นำการสอนแนะมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยในศูนย์การแพทย์ชอว์นินิมิตซ์ พบว่าบุคลากรพยาบาลมีการพัฒนา ปรับปรุงการปฏิบัติงานและนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติที่ถูกต้องและยั่งยืน ทั้งนี้เนื่องมาจากเรื่องที่ได้รับการสอนแนะนั้นมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ (motivation to learning) ผู้ใหญ่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้จากปัจจัยภายใน เช่น เพื่อเพิ่มความมั่นใจในตนเอง ส่วนแรงจูงใจจากปัจจัยภายนอก เช่น เพื่อส่งเสริมการทำงาน เพื่อตำแหน่งหน้าที่การงานที่สูงขึ้น หรือเพื่อค่าตอบแทนที่สูงขึ้น ซึ่งเมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านความคิด ความเข้าใจและมีความตระหนักในเรื่องนั้น ๆ เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ (Bloom, 1976 อ้างในเจษฎาพร พิชัยยา, 2545) คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (cognitive domain) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง เป็นการเรียนรู้จากความรู้และข้อมูลใหม่ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ เข้าใจ และสามารถจดจำความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างถูกต้อง เมื่อติดตามผลการปฏิบัติหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนพบว่าบุคลากรพยาบาลยังคงปฏิบัติกิจกรรมถูกต้อง

จากการสังเกตการปฏิบัติเกือบทุกหมวดกิจกรรมก่อนได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือการล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทั้ง 5 หมวดคิดเป็นร้อยละ 0-42.1 โดยกลุ่มตัวอย่างไม่ล้างมือ ก่อนปลดสายวงจรเครื่องช่วยหายใจชุดที่ใช้แล้วออก และกลุ่มตัวอย่างล้างมือ



ไม่ถูกต้อง ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟัน ก่อนการจัดทำนอนและการพลิกตัว ก่อนการดูแล ให้ได้รับอาหารทางสายยาง ก่อนการดูดเสมหะและก่อนการปลดสายวงจรของเครื่องช่วยหายใจเพื่อ เททิงในภาชนะที่รองรับ ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลให้เหตุผลว่าการล้างมือบ่อย ๆ ทำให้มือแห้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าล้างมือแบบแห้ง หรือ alcohol hand rub นอกจากนี้การทำกิจกรรมบางกิจกรรมที่ ต่อเนื่องกันในผู้ป่วยคนเดียวกัน การล้างมือทำได้ลำบากเนื่องจากอ่างล้างมืออยู่ไกลไม่สะดวกต่อ การเดินไปล้างมือ และสำหรับกิจกรรมแรกของเวร คิดว่ามือยังสะอาดอยู่ ไม่ได้สัมผัสสิ่งคัดหลั่ง จากผู้ป่วย จึงไม่ได้ล้างมือหลังจากให้โปรแกรมการสอนแนะและสังเกตการปฏิบัติซ้ำ 1 เดือนกลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องยกเว้นกิจกรรมล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาด ช่องปากและฟันด้วย 0.12% คลอเฮกซิดีน กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 89.4 ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลให้เหตุผลว่าภาระงานเพิ่มขึ้น ต้องเร่งรีบปฏิบัติงานทำให้ ล้างมือไม่ครบทุกขั้นตอน

**สมมติฐานข้อที่ 5** คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้ เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ ทันที

ผลการวิจัยพบว่าหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะทันทีกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ใน การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 13.42 (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.71) และ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 14.21 (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.71) คะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้ เครื่องช่วยหายใจ หลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ ทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

การที่กลุ่มตัวอย่างยังคงมีคะแนนความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจาก การใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงขึ้นสามารถอธิบายได้ว่าการ ให้ความรู้โดยการสอนแนะนั้นกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใหญ่มีความพร้อมในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมายโดยตรง การสอนแนะในการพยาบาลนั้นเป็นกลยุทธ์หรือกลวิธี การเพิ่มพูนความรู้ และทักษะความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำ ความรู้และทักษะไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนการปฏิบัติโดยมีผู้ฝึกสอนให้ การชี้แนะ แนะนำ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมโดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมของ บุคคลนั้น ซึ่งในการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรต่าง ๆ นั้นต้องมี ผู้สอนแนะเป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นหรือส่งเสริมและช่วยเหลือให้บุคลากรในหน่วยงาน สามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบของตนเองได้ ทั้งเป็นการช่วยให้บุคลากรแสดงความสามารถของ

ตนเองได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้การแจกคู่มือการปฏิบัติกำกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและเอกสารประกอบการสอนกำกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนได้ตลอดเวลา และในการติดตามผลการปฏิบัติผู้วิจัยให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างตื่นตัวในการนำความรู้และคำชี้แนะเพิ่มเติมที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติทำให้มีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น การนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ก็คือกระบวนการให้ความรู้โดยที่ความรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และในขณะที่เดียวกันเมื่อนำไปปฏิบัติก็ก่อให้เกิดการเรียนรู้ และการเรียนรู้ที่มากขึ้น (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526)

**สมมติฐานข้อที่ 6** คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนสูงกว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที

ผลการวิจัยพบว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันที กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 66.00 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00) และหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 65.89 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32) คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือนไม่แตกต่างกัน

ในการประเมินผลการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ และประเมินผลซ้ำ 1 เดือนหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการปฏิบัติไม่แตกต่างกันอธิบายได้ว่าเป็นเพราะปัญหาได้รับการแก้ไข กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติถูกต้องทุกขั้นตอน ถึงแม้ระยะเวลาผ่านไป 1 เดือนแต่อย่างไรก็ตามการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหมวดกิจกรรมการดูแลท่อทางเดินหายใจกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างไม่ปฏิบัติคือ วัดความดันในกระเปาะลมของท่อทางเดินหายใจ (Cuff pressure) ทุก 12 ชั่วโมง ให้ค่าอยู่ระหว่าง 20–25 มิลลิเมตรปรอท เนื่องจากมีปัญหาบางประการที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ได้แก่ เครื่องใช้สำหรับวัดความดันในกระเปาะลมของท่อทางเดินหายใจ (Cuff pressure) ชำรุดระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากไม่สามารถสุ่มกลุ่มตัวอย่างบุคลากรในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมเป็นทดลองและกลุ่มควบคุมได้ เนื่องจากการปฏิบัติกิจกรรมดูแลผู้ป่วยนั้นบุคลากรต้องปฏิบัติร่วมกันอาศัยการทำงานเป็นทีมและวิธีปฏิบัติต้องเป็นไปในแนวทาง

เดียวกันจึงจะทำงานร่วมกันได้ ส่วนหอผู้ป่วยอื่น ๆ ที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ นั้นลักษณะงานและบริบทของพยาบาลมีความแตกต่างกันถึงแม้ว่าโรงพยาบาลได้กำหนดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2003) แล้วก็ตาม

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารการพยาบาลควรพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลผู้เริ่มเข้าสู่วิชาชีพในการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติ และพยาบาลที่ปฏิบัติงานอยู่แล้วให้สามารถนำวิธีการใหม่ ๆ มาปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนให้ดียิ่งขึ้นโดยใช้กลวิธีการสอนแนะ
2. การฝึกปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาล ควรใช้กลวิธีการสอนแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะเกี่ยวกับการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรติดตามผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทุก 6 เดือนถ้าพบว่าคะแนนความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงควรทำการประเมินผลซ้ำทุก 3 เดือน
2. ควรศึกษาอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นตัวแปรตามเพื่อดูผลของโปรแกรมการสอนแนะในระยะยาว

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การใช้ SPSS for Window ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. 2550. รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประจำปี 2550. นครศรีธรรมราช: กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. (อัคราณา)

จารุวรรณ รัตติโชติ. 2550. การปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลศูนย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

จิตตาภรณ์ จิตริเชื้อ. 2542. สิ่งแวดล้อม. การพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จุฑามาศ อินทร์ชัย, อะเคื่อ อุณหเลขกะ, วันชัย มั่งค้าย, และสุชาดา เหลืองอากาศ. 2546. การติดเชื้อสะแตปฟีโลคอคคัสออเรียสที่ต่อเยื่อเมอริซิลลินใน ร.พ. มหาราชนครเชียงใหม่.

จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 13 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 19 -34.

เจษฎาพร พิษัยยา. 2545. ผลของการเฝ้าระวังความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ฉันทชัย สิทธิพันธ์. 2548. Evidence-Based Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม 2548. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาญชัย โพธิ์คลัง. 2532. หลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา (The scientific basic of coaching). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

เทพนิมิตร จุแดง. 2545. ปอดอักเสบในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลศิริราช. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 12 (มกราคม-เมษายน): 2 – 13.

ธัญลักษณ์ ปริมณ, สมเกียรติ วงศ์ทิม, ชุณนา สวานกระต่าย, วิศิษฐ์ อุดมพานิชย์ และฉันทชัย สิทธิพันธ์. 2545. การศึกษาการเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดลมแบบเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วารสารวัณโรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต 24 (เมษายน-มิถุนายน): 137–142.

- ธรรมชาติ อินทร์จันทร์. 2551. ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจต่ออุบัติการณ์ปอดอักเสบและระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นัชชา เสนะวงศ์. 2543. การปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทนา นุ่นงาม. 2544. ผลของการเสนอตัวแบบต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทา เล็กสวัสดิ์. 2541. การปฏิบัติพยาบาลผู้ป่วยทางศัลยกรรม. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิภา ขาวทุ่ง. 2549. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุศริน เอี้ยวสีหยก. 2545. ผลของการโค้ชต่อการปฏิบัติเพื่อลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เบญจวรรณ นครพัฒน์. 2545. ผลการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย โรงพยาบาลชุมพร. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 12 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 53-68.
- ประณต จิรัฐติกาล. 2547. ผลของการใช้การนิเทศงานโดยการสอนแนะของหัวหน้าหอผู้ป่วยต่อความพึงพอใจในงานของพยาบาลประจำการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ. 2536. พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพและสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ: เจ้าพระยาการพิมพ์.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526. ทักษะการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.



- ภัทรพร จันทรประดิษฐ์. 2543. **ประสบการณ์ของผู้ป่วยในการได้รับเครื่องช่วยหายใจ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รพีพรรณ บุญเยี่ยม, กรองกาญจน์ สังกาศ, สุวิมล กิมปี และสมหวัง คำนชัยจิตร. 2542. พฤติกรรมการล้างมือของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. **จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 9** (มกราคม-เมษายน): 1-11.
- วรรณุช เณรพรม. 2544. **ผลของการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมของพยาบาลต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหออภิบาลทารกแรกเกิด.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรรณนา เพ็ชรชัย. 2545. **ผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิญญู มิตรานันท์. 2540. **พยาธิวิทยากายวิภาค.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอ เอส พรีนติ้งเฮ้าส์.
- วิมล มาดิษฐ์. 2547. **ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์กร การสอนแนะกับสมรรถนะของพยาบาลโรงพยาบาลศูนย์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระยุทธ โหมิตสกุลชัย. 2545. **การใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์. ลำปางเวชสาร 23** (พฤษภาคม-สิงหาคม): 237 – 245.
- ศักดิ์ชาย ลิ้มทองกุล. 2542. **ปอดบวมในหอผู้ป่วยหนัก. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 20:** 55 – 64.
- ศิริจันทร์ ภัทรวิเชียร. 2547. **ผลของโปรแกรมการสอนแนะการปฏิบัติตนต่อความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริลักษณ์ อภิวานิชย์, วาธินี คัชมาตย์ และบรรจง บรรณยิ่ง. 2543. **การเฝ้าระวังปอดบวมจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลรามธิบดี. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 10** (กันยายน-ธันวาคม): 33 – 41.
- สิทธิโชค วรรณสันติ. 2539. **บริหารแบบโค้ช: coaching management. ศิลปะการบังคับบัญชา.** กรุงเทพฯ: บุคเบงค์.
- สุทธิพันธ์ สารสมบัติ. 2543. **อิมมูโนวิทยา.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: พี พี เอส. ชายนท์เทคนิคัล.

- สุพัตรา อยู่สุข. 2536. ระดับความทุกข์ทรมานและปัจจัยที่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยระหว่างใช้เครื่องช่วยหายใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุภาวิตา ฉลาดเจดม. 2549. การจัดกลุ่มทางอนุวิทยาของเชื้อ *Acinetobacter Baumannii* ที่แยกจากผู้ป่วยปอดอักเสบที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2538. จิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้งเฮาส์.
- สมทรง ถึงแก้ว, งามสมร เอี่ยมลออ, พรพรรณ เอกจิตต์ และศันสนีย์ กระแจะจันทร์. 2545. การเฝ้าระวังโรคปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลมะการักษ์จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารวิทยาลัยการพยาบาลราชชนนীরานบุรี 14 (กรกฎาคม-ธันวาคม): 1-7.
- อะเคื่อ อุณหเลขกะ. 2544. การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. เชียงใหม่: เจ. ซี. ซี การพิมพ์.
- อะเคื่อ อุณหเลขกะ. 2548. การประยุกต์ใช้วิธี Collaborative Quality Improvement กรณีศึกษาการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- อะเคื่อ อุณหเลขกะ และอนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล. 2548. แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล. สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อนุรักษ์ หน่อคู่ย. 2547. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระบบประสาทภาวะวิกฤต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรุณี ลำภาทอง. 2538. การเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของครูประถมศึกษาโดยกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อโนชา อุทัยพัฒน์. 2543. เกสัชวิทยา. เล่ม 2, กรุงเทพฯ: คณะเภสัชวิทยา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรพิน สว่างวัฒนเศรษฐ์, ดวงแข พิทักษ์สิน, สมสุข สิงห์ปัญจนที และวิราวรรณ คล้ายหิรัญ. 2544. ผลของการสอนแนะต่อทักษะการสอนและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนীরานบุรี 13 (กรกฎาคม-ธันวาคม): 10-15.

อุทุมพร ศรีสถาพร, อะเคื้อ อุณหเลขกะ และสุชาดา เหลืองอาภาพงศ์. 2546. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลขอนแก่น. **จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย** 13 (มกราคม-เมษายน): 41-52.

#### ภาษาอังกฤษ

- Ashton, J.T., and Wilkerson, J. 1996. Establishing a team-based coaching process. **Nursing Management** 27 (3): 48N-48Q.
- Augustyn, B. 2007. Ventilator associated pneumonia: Risk factors and prevention. **Critical Care Nurse** 27 (4): 32-39.
- Babcock, H. M. et al. 2004. An educational intervention to reduce ventilator-associated pneumonia in an integrated health system. **Chest** 125: 2224-2231.
- Barry, T. 1994. How to be a good coach. **Management Development Review** 7 (4): 24-26.
- Baxter, A.D. et al. 2005 Adherence to simple and effective measures reduces the incidence of Ventilator associated pneumonia. **Canadian Journal of Anesthesia** 52 (5): 535-541.
- Blackwood, B. 1999. Normal Saline instillation with endotracheal suctioning: Primun non nocere (first do no harm). **Journal of Advanced Nursing** 29 (4): 928-934.
- Blinkhorn, R. J. 1998. Hospital-acquired pneumonia. In G.L. Baum, J.D. Crapo, B.R. Celli, and J.B. Karlinksky (Eds). **Pulmonary diseases** (6<sup>th</sup> ed.)(pp.543-560). Philadelphia: Lippincott.
- Bonten, J. M., Kollef, M. H., and Hall, J.B. 2004. Risk factors for ventilator-associated pneumonia: From: Epidemiology to patient management. **Clinical Infectious Diseases** 38: 1141-1149.
- Bonten, J. M., and Bergmans, D. C. 1999. Nosocomial pneumonia In C.G. Mayhall (Ed.). **Hospital Epidemiology and Infection Control** (2<sup>nd</sup> ed.)(pp. 211-237) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bourgault, A.M., Brown, C.A., Hains, S.M., and Parlow, J.L. 2006. Effects of endotracheal tube suctioning on arterial oxygen tension and heart rate variability. **Biological Research for Nursing** 7 (4): 268-278.
- Bowman, A. et al. 2005. Implementation of an evidence-based feeding protocol and aspiration risk reduction algorithm. **Critical Care Nursing Quarterly** 28 (4): 324-333.

- Byers, J.F., and Sole, M.L. 2000. Analysis of factors related to the development of ventilator-associated pneumonia: Use of existing databases. **American Journal of Critical Care** 9 (5): 344-351.
- Cassiere, H. A., and Niederman, M. S. 1996. New etiopathogenic concepts of ventilator-associated pneumonia. **Seminars in Respiratory Infection** 11 (1): 13-23.
- Centers for Disease Control and Prevention, CDC. 2003. Guidelines for preventing health-care associated pneumonia, **MMWR** 53: 1-36.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2004. Guidelines for preventing health-care associated pneumonia, 2003. **MMWR** 53 (RR03): 1-36.
- Chastre, J., and Fagon, L. 2002. Ventilator-associated pneumonia. **American Journal of Respiratory Care Medicine** 165: 867-903.
- Clarke, E. B., and Spross, J. A. 1996. Expert coaching and guidance. In Hamric, A. B., Spross, J.A., and Hanson, C.M. (eds.), **Advanced nursing practice: An integrative approach**, Philadelphia: W.B. Saunders.
- Cook, D. J., Waiter, S.D., Cook, R.T., Griffith, L.E., Guyatt, G.H., and Leasa, D. 1998. Incidence of and risk factors for ventilator-associated pneumonia in the critically ill patient. **Annals of Internal Medicine** 129: 433 – 440.
- Day, T., Farnell, S., and Wilson-Barnett, J. 2002. An evaluation of a teaching intervention to improve the practice of endotracheal suctioning in intensive care units. **Journal of Clinical Nursing** 10: 682-696.
- DePew, C. L., and McCarthy M.S. 2007. Subglottic secretion drainage. **AACN Advanced Critical Care** 18 (4): 366-379.
- Dodek, P. D et al. 2004. Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Annals of Internal Medicine** 141(4):305-313.
- Drakulovic, M.B., Torres, A., Bauer, T.T., Nicolas, J.M., Nogue, S., and Ferrer, M. 1999. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomized trial . **Lancet** 354.(9193): 1851 – 1858.
- Ellinger, A. D., and Bostrom, R. P. 1999. Managerial coaching behavior in leaning organ. **Journal of Management Development** 18 (9): 752-771.
- Gastmeier, J., and Geffers, C. 2007. Prevent for ventilator-associated pneumonia: Analysis of studies published since 2004. **Journal of Hospital Infection** 67: 1-8.

- George, H., Leroy, O., Guery, B., Alfandari, S., and Beaucaire, G. 2000. Predisposing factors for nosocomial pneumonia in patients receiving mechanical ventilation and requiring tracheostomy. **Chest** 118: 767-774.
- Girvin, J. 1999. Coaching for improving job performance and satisfaction. **Nursing Times** 95: 55-57.
- Grap, M.J., and Munro, C.L. 2005. Quality improvement in backrest elevation: Improving outcome in critical care. **AACN Clinical Issues** 16 (2):33-139.
- Grealish, L. 2000. The skills of coach are an essential element in clinical learning. **Journal of Nursing Education** 39: 231-233.
- Heyland, D.K., Cook, D.J., Griffith, L., Keenan, S.P., and Brun-Buisson, C. 1999. The attributable morbidity and mortality of ventilator-associated pneumonia in the critically ill patient. The Canadian Critical Trials Group. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine** 159: 1249-1256.
- Hoston, S., Hausland, P., Anderson, J.J., Larocco, M., Kennedy, V., and Gentry, O.L. 2002. Effectiveness of 0.12% Chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. **American Journal of Critical Care** 11 (6):567 – 571.
- Jernigan, J. A. et al. 1996. Effectiveness of contact isolation during a hospital outbreak of Methicillin Resistance Staphylococcus Aureus. **American Journal of Epidemiology** 143: 496-504.
- Kallet, R.H., and Quinn, T.E. 2005. The gastrointestinal tract and ventilator-associated pneumonia. **Respiratory care** 50 (7): 910-921.
- Keith, D.D., Garrett, K.M., Hickox, G., and Comeau, E. 2004. ventilator-associated pneumonia: Improved clinical outcomes. **Journal of Nursing Care Quality**. 19 (4): 328-333.
- Kollef, M.H. 1999. The prevention of ventilator-associated pneumonia. **The New English Journal of Medicine** 340 (8): 627-634.
- Kollef, M.H. 2004. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia Critical Care Medicine. **Critical Care Medicine** 32 (6): 1396 – 1405.
- Lachman, V. D. 2000. Enrich your performance coaching techniques. **Nursing Management** 31(1):14-19.



- Lee, C. 1998. The adult learner: Neglected no more. **Training** 35(3): 47-52.
- Lode, H., Raffenberg, M., Erbes, R., Geerdes-Fenge, H., and Mauch, H. 2000. Nosocomial pneumonia: Epidemiology, pathogenesis, treatment and prevention. **Current in Infection Disease** 13: 377-384.
- Metheny, N.A. 2006. Preventing respiratory complications of tube feedings: Evidence-based practice. **American Journal of Critical Care** 15 (4): 60-369.
- Moolenaar, R. L et al. 2000. A prolonged outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* in a neonatal intensive care unit: Did staff fingernails play a role in disease transmission? **Infection Control and Hospital Epidemiology** 21: 80-85.
- Morehead, R.S., and Pinto, S. J. (2000). Ventilator-associated pneumonia. **Archives Internal Medicine** 160:926-1936.
- Munro, C.L., and Grap, M. J. 2004. Oral health and care in the intensive care unit: State of the science. **American Journal of Critical Care** 13: 25-34.
- O'Neal, P.V., Brown, N., and Munro, C. L. 2002. Physiologic factors contributing to a transition in oral immunity among mechanically ventilated adults. **Biological Research for Nursing** 3 (3):132-139.
- Plowfield, L. A. 1999. Living a nightmare: family experiences of waiting following neurological crisis. **Journal of Neuroscience Nursing** 32 (4): 231–238.
- Polit, D.F., and Hungler, B.P. 1999. **Nursing Research: Principles and method.** (6<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Polit, D.F., and Beck, T.B. 2004. **Nursing Research: Principles and method.** (7<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Redshow, B. 2000. Do we really understand coaching? How can we make it better. **Industrial and Commercial Training** 32 (3):106.
- Rincon–Ferrari, M.D. et al. 2004. Impact of ventilator-associated pneumonia in patients with severe head injury. **The Journal of Trauma** 57 (6): 1234–1240.
- Rosenthal, et al. 2006. Device-associated nosocomial infection in 55 Intensive care units of 8 developing countries. **Journal Annals of Internal Medicine.** 145 (8): 582-591.
- Ross, A., and Crumpler, J. 2007. The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Intensive and Critical Care Nursing** 23:132-136.

- Salahuddin, N. et al. 2004. Reducing ventilator-associated pneumonia rates through a staff education programme. **Journal of Hospital Infection** 57: 223-227.
- Suka, M., Yoshida, K., Uno, H., and Takezawa, J. 2007. Incidence and outcomes of ventilator-associated pneumonia in Japanese intensive care units: The Japanese nosocomial infection surveillance system. **Infection Control and Hospital Epidemiology** 28 (3): 307-313.
- Spross, J. A., Clarke, E. B., and Beauregard, J. 2001. Expert coaching and guidance. In Hamric, A. B. Spross, J. A., and Hanson, C.M. (eds.), **Advanced nursing practice: An integrative approach**, 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia : W .B. Saunders.
- Tablan, O. C., Anderson, L. J. Arden, N. H., Breiman, R.F., Butler, J. C., and McNeil, M. M. 1994. Guideline for prevention of nosocomial pneumonia. **Infection Control and Hospital Epidemiology** 15:247 – 292.
- Tack, B. B., and Gilliss, C.L. 1990. Nurse-monitored cardiac recovery: A description of the first 8 weeks. **Heart & lung** 19: 491-499.
- The Joanna Briggs Institute. 2000. **Tracheal suctioning of adults with an artificial airway**: Evidence based practice information sheets for health professional. **Best Practice** 4(4):1–6.
- Vincent, J. L. 2004. Ventilator-associated pneumonia. **Journal of Hospital Infection** 57: 272-280.
- Weist. W., Pollege, K., Schuiz, I., Ruden, H., and Gastmeier, P. 2000. How many nosocomail infection are associated with cross-transmission ? A prospective cohort study in a surgical intensive care unit. **Infection and Hospital Epidemiology** 23: 127-132.
- Wilkie, D. J., Williams, A. R., Grevstad, R., and Mekwa, J. 1995. Coaching persons with lung cancer to report sensory pain. **Cancer Nursing** 18(1):7-15.
- Zack, J.E. et al. 2002. Effect of an education program aimed at reducing the occurrence of ventilator-associated pneumonia. **Critical Care Medicine** 30 (11): 2407-2412.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

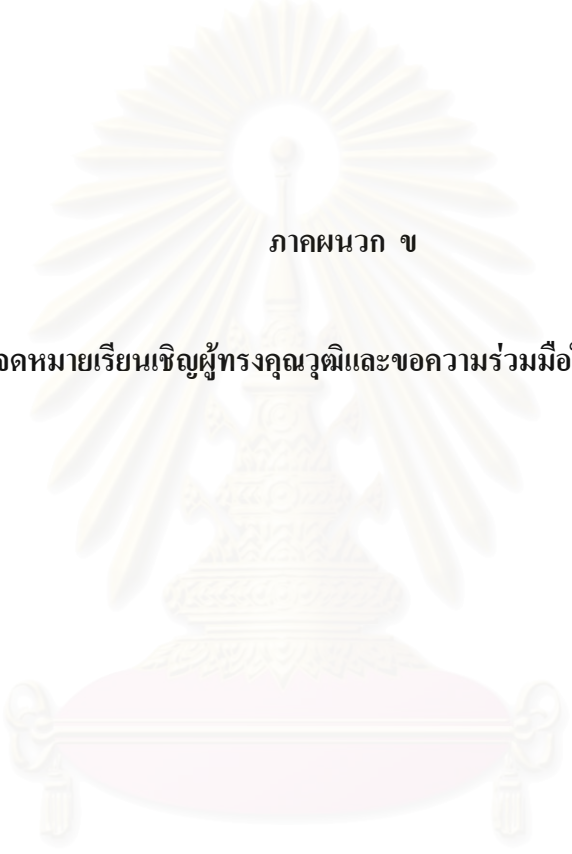
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย

- |   |  |
|---|--|
| 1. นายแพทย์ปิยะ มงคลวงศ์โรจน์           | อายุรแพทย์ งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ<br>โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช                            |
| 2. คุณเทพนิมิตร จูแดง                   | พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ<br>งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล<br>โรงพยาบาลศิริราช             |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร. อะเคื่อ อุณหเลขกะ | อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่   |
| 4. อาจารย์ ดร.จิราพร วัฒนศรีสิน         | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี<br>นครศรีธรรมราช   |
| 5. คุณสุภาวิตา ฉลาดแจ่ม                 | พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ<br>งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล<br>โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช |

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ข

จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและขอความร่วมมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศท 0512.11/ 1119

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิฑูรย์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

|๐ พฤศจิกายน 2551

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลทหารอากาศนครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางวชิรา สุทธิธรรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของ โปรแกรมการสอนและรู้ความ และ การปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. นายแพทย์ ปิยะ มงคลวงศ์โรจน์ | นายแพทย์ 8   |
| 2. นางสาววิภา ฉลาดแจ่ม         | พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 7 งานป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ขอแสดงความนับถือ  
  
(รองศาสตราจารย์ ร.ศ.หญิง ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์)  
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ผู้เสนอเรียน	นายแพทย์ ปิยะ มงคลวงศ์โรจน์ และ นางสาววิภา ฉลาดแจ่ม
ระบบบริการการติดต่อ	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813
อาจารย์ที่ปรึกษาช่วย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810
นิสิต	นางวชิรา สุทธิธรรม โทร. 08-9077-8934

ที่ ศร 0512.11/ 22๖9

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทย์กิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

| 0 พฤศจิกายน 2551

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

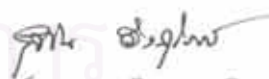
เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางวชิรา สุทธิธรรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกวร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวเทพนิตต์ จูแดง พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 8 งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. พุทิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ผู้แนะนำเรียน	นางสาวเทพนิตต์ จูแดง
งานบริหารการศึกษา	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกวร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810
นิสิต	นางวชิรา สุทธิธรรม โทร. 08-9077-8934

ที่ ศบ 0512.11/ ๒๕๖5

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิดดี ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๒๕ พฤศจิกายน 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางวชิรา สุทธิธรรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสหสัมพันธ์ความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ” โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนภัทร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิลา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในกรณีจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเหมาะสมเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์แก่วิทยานิพนธ์ได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างสูงขอแสดงความขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ร.ศ.อ.หญิง) ดร. ชุติมา ชัยสุรางค์  
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

งานบริการสัมพันธ์	โทร. 0-2218-9825	โทรสาร. 0-2218-9806
อธิการบดีมหาวิทยาลัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนภัทร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิลา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810	
นิสิต	นางวชิรา สุทธิธรรม โทร. 08-9077-8934	

ที่ศบ 0512.11/ 2265

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

10 พฤศจิกายน 2551

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

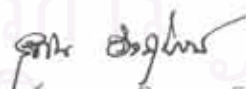
เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางวชิรา สุทธิธรรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนวต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร. อะเก็ อุดมเลขกะ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิตัดสร่างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. อุดม อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

รองศาสตราจารย์ ดร. อะเก็ อุดมเลขกะ

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

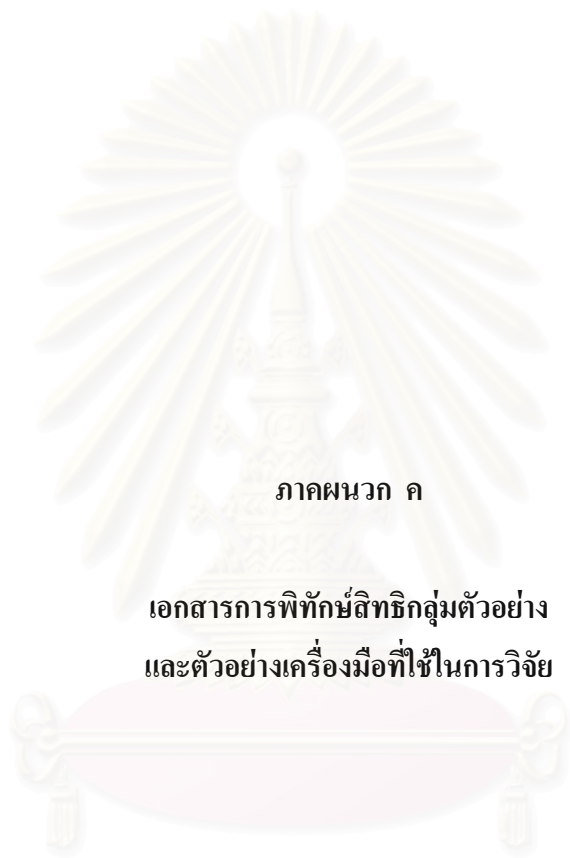
อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810

ที่อนุมัติ

นางวชิรา สุทธิธรรม โทร. 08-9077-8934





ภาคผนวก ก

เอกสารการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง  
และตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย  
(Patient/ Participant Information Sheet)

**ชื่อโครงการ** ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อ  
ป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

**ชื่อผู้วิจัย** นางวชิรา สุทธิธรรม นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**สถานที่ทำงาน** หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช อำเภอเมือง  
นครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110

**โทรศัพท์ที่ทำงาน** 075-340250 ต่อ 2125

**โทรศัพท์เคลื่อนที่** 089-0778934 E-mail: wachirasu13@gmail.com

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้คำยินยอมในการวิจัยประกอบด้วย คำอธิบาย ดังต่อไปนี้

1. โครงการนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นอุบัติเหตุที่พบเป็นอันดับหนึ่งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยใช้ยาต้านจุลชีพระดับสูงในการรักษาซึ่งยาปฏิชีวนะมีราคาแพงและก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาตามมา ผู้ป่วยต้องใช้เวลาในการรักษาในหอผู้ป่วยหนักนานและเป็นสาเหตุการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่พยาบาลผู้ดูแลต้องมีความรู้และปฏิบัติกรดูแลที่ถูกต้อง โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของพยาบาลในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ และ 1 เดือนหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะและเพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ และ 1 เดือนหลังได้รับ โปรแกรมการสอนแนะ

2. โครงการนี้เป็น การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) ชนิดกลุ่มเดียววัดซ้ำ (The One-Group Repeated Measurement Design) จากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย เลือกแบบเจาะจง คือพยาบาลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 20 คนและเก็บข้อมูล 5 กิจกรรมคือ การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน การจัดทำอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ก่อนการทดลอง 3 สัปดาห์ กิจกรรมละ 1 ครั้ง

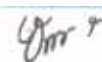
3. รายละเอียด และขั้นตอนที่ผู้ร่วมโครงการวิจัยจากงานวิจัยครั้งนี้คือ

3.1 ก่อนการทดลองผู้วิจัยให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยใช้เวลา 30 นาที

3.2 ผู้วิจัยให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเข้าร่วมขบวนการสอนแนะตามแผนการสอนแนะและการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จะแจ้งกำหนดวัน เวลา สถานที่



เลขที่โครงการวิจัย ..... 111.1 / 51 .....  
วันที่รับรอง ..... 20 ส.ค. 2552 .....  
วันหมดอายุ ..... 19 ส.ค. 2553 .....



และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมแผนการสอนแนะให้กลุ่มตัวอย่างทราบ โดยใช้เวลารวมกัน 3 ชั่วโมง 30 นาทีและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับการปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 สรุปปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

3.2.2 ผู้วิจัยร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหา ที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

3.2.3 ผู้วิจัยให้คำชี้แนะ คำแนะนำ และข้อมูลเพิ่มเติมในกรณีที่มีบุคลากรยังมีความรู้ไม่เพียงพอ หรือขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยผู้ฝึกสอนจะให้ความรู้ พร้อมทั้งคู่มือที่ประกอบในเรื่องกิจกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งประกอบด้วย การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูแลเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ และแจกคู่มือปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้พยาบาลนำกลับไปทบทวน

3.2.4 ฝึกให้ผู้วิจัยได้ลงปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้

3.2.5 ประเมินผลการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

4. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยนี้จะไม่เกิดอันตรายหรือความเสียหายใด ๆ

5. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสมัครใจและยินยอมเข้าร่วมกิจกรรม และสามารถถอนตัวออกจากกรวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลหรือคำอธิบายใดๆ ซึ่งไม่มีผลต่อผู้เข้าร่วมวิจัยหรือการพิจารณาผลงานใด ๆ ทั้งสิ้น

6. หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้ โดยติดต่อกับผู้วิจัย คือ นางวชิรา สุทธิธรรม ได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ที่เบอร์โทรศัพท์มือถือ 089-0778934 และหากมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะติดต่อผู้เข้าร่วมวิจัยทราบอย่างรวดเร็ว โดยมีเบอร์โทรศัพท์ของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่าน

10. คำตอบหรือข้อมูลทุกอย่างในการวิจัยจะถือเป็นความลับ จะไม่มีการเปิดเผยให้กับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

11. ไม่มีค่าใช้จ่ายตอบแทนแก่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่เข้าร่วมในการวิจัย

12. หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม ในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th



เลขที่โครงการวิจัย ..... 111-1/51 .....  
 วันที่รับรอง ..... 20 ส.ค. 2552 .....  
 วันหมดอายุ ..... 19 ส.ค. 2553 .....





คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารสถาบัน 2 ชั้น 4 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทรศัพท์: 0-2218-8147 โทรสาร: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 015/2552

## ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 111.1/51 : ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาล  
เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผู้วิจัยหลัก : นางวชิรา สุทธิธรรม นิสิตระดับมหาบัณฑิต

หน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice  
(ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม..... ลงนาม.....  
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปริดา ทักสินประดิษฐ) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรี ชัยชนะวงศาโรจน์)  
ประธาน กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 20 มกราคม 2552

วันหมดอายุ : 19 มกราคม 2553

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- 1) โครงการวิจัย
- 2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและ ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- 3) ผู้วิจัย
- 4) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล



เลขที่โครงการวิจัย 111.1/51  
วันที่รับรอง 12 0 อ.ค. 2552  
วันหมดอายุ 19 9 อ.ค. 2553

เงื่อนไข

1. หากใบรับรองหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน
2. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
3. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย, ใบยินยอม, และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราของคณะกรรมการฯ เท่านั้น แล้วส่งคืนในกรณีที่ใช้เอกสารดังกล่าวตามที่คณะกรรมการฯ
4. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรง (SAE) ต้องรายงานคณะกรรมการฯ ภายใน 5 วันทำการ
5. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการฯ พิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
6. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งมอบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-11) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ส่วนวันโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น
7. โครงการวิจัยเกิน 1 ปี ส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัยทุกปีก่อนใบรับรองหมดอายุ เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ 6



## ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

### (Informed Consent Form)

ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมการสอนแนวต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เลขที่ ประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้าซึ่งได้ลงนามที่ด้านล่างของหนังสือเล่มนี้ ได้รับคำอธิบายอย่างชัดเจนจนเป็นที่พอใจจากผู้วิจัย ชื่อ นางวชิรา สุทธิธรรม ที่อยู่ติดต่อ 36/3 หมู่ที่ 4 ตำบล ท่าดี อำเภอสามชุก จังหวัดนครศรีธรรมราช 80230 โทรศัพท์เคลื่อนที่ 089-0778934 ถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้แล้ว

ข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ด้วยความ **สมัครใจ** และข้าพเจ้า **มีสิทธิ** จะถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อไรก็ได้ ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบในทางใดๆ แก่ข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อข้าพเจ้าตามข้อมูลที่ได้ระบุไว้ และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้าจะ **เก็บรักษาเป็นความลับ**

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแล้ว

.....  
 สถานที่ / วันที่ .....  
 .....  
 .....  
 ( ..... )  
 สถานที่ / วันที่ .....  
 .....  
 ( ..... )

สถานที่ / วันที่ ..... พยาน



เลขที่โครงการวิจัย ..... ๑๑.๑ / ๕๑  
 วันที่รับรอง ..... 20 ส.ค. 2552  
 วันหมดอายุ ..... ๒๑ ส.ค. 2553



ตารางที่ 13 การวิเคราะห์การออกแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

เนื้อหา	ข้อสอบที่	พุทธพิสัย				
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์
1.ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ						
1.1 ความหมาย	1					
1.2 อุบัติการณ์	13		/			
1.3 ผลกระทบ	10		/			
1.4 สาเหตุของการเกิด	7		/			
1.5พยาธิสรีรวิทยา	14					
1.6 การวินิจฉัย	4		/			
	5					
1.7 ปัจจัยที่ทำให้เกิด	2	/	/			
	12		/			
2. การป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ						
	3	/	/	/		
	8			/		
	9			/		
	11			/		
3. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ						
	6			/		
	15			/		
รวม	15	2	7	6		



ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ผู้ป่วยรายใดที่แสดงว่าเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

- ก ( ) นาย ก หลังใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ 12 ชั่วโมงตรวจ  
ภาพรังสีทรวงอก พบมี Infiltration ขณะแรกรับและตรวจภาพรังสีทรวงอกใน  
วันที่ 2 พบ Infiltration เหมือนเดิม
- ข ( ) นาย ข หลังใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ 48 ชั่วโมง เสมหะ  
เปลี่ยนเป็นสีเหลือง ตรวจภาพรังสีทรวงอก พบมี RLL Infiltration ไม่มีไข้ ผล  
CBC พบ WBC 14,000 cell/cumm
- ค ( ) นาย ค หลังใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ 72 ชั่วโมง เริ่มมีเสมหะ  
สีเหลือง ตรวจพบเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ในเสมหะ ไม่มีไข้  
ตรวจภาพรังสีทรวงอกปกติ
- ง ( ) นาย ง หลังใส่ BIPAP 48 ชั่วโมง มีไข้ หายใจเหนื่อย เสมหะสีเหลือง ตรวจ  
ภาพรังสีทรวงอก พบมี RLL Infiltration

2. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

- ก .....
- ข .....
- ค .....
- ง .....

3.

4.

5.

.

.

.

.

.

15

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้  
เครื่องช่วยหายใจ

ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ โดยวิธีทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องปฏิบัติถูกต้อง  
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง และไม่ปฏิบัติ ตามกิจกรรมที่สังเกตได้ โดยการศึกษาครั้งนี้

ปฏิบัติถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนทั้งหมดในกิจกรรมนั้น ๆ

ปฏิบัติไม่ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือปฏิบัติเพียงบางส่วนไม่ครบถ้วนใน  
กิจกรรมนั้น ๆ

ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ

ช่องหมายเหตุ ให้บันทึกสิ่งที่สังเกตได้นอกเหนือจากแบบตรวจสอบรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น  
แบบบันทึกการสังเกตแบ่งออกเป็น 5 หมวด

- หมวดที่ 1 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน
- หมวดที่ 2 การจัดท่านอนและการพลิกตัว
- หมวดที่ 3 การให้อาหารทางสายยาง
- หมวดที่ 4 การดูแลเสมหะ
- หมวดที่ 5 การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกการสังเกตหมวดที่ 1 การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน

วัน เดือน ปี/แวน	...../.....			
ผู้ปฏิบัติ	.....			
วิธีการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ถูกต้อง	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟันด้วย 0.12% คลอเฮกซิดีน				
1. ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือ ด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่อง ปากและฟัน				
2. สวมถุงมือ disposable				
3. จัดทำผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูงตะแคงหน้ามา ทางด้านพยาบาล				
4.....				
5.....				
6.....				
7.				
8.				
9.				
.				
.				
.				
.				
16. ความสะอาดในช่องปากผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง				



## แบบบันทึกการสังเกตหมวดที่ 2 การดูแลจัดทำนอนและการพลิกตัว

วัน เดือน ปี/เวร	...../.....			
ผู้ปฏิบัติ	.....			
วิธีการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ถูกต้อง	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1.ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub				
2. จัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา หากไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์				
3. เปลี่ยนท่านอนให้ผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง				
4. หลังการดูแลจัดทำนอนและการพลิกตัวล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub				

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกการสังเกตหมวดที่ 3 การดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยางให้อาหาร

วัน เดือน ปี/เวร	...../.....			
ผู้ปฏิบัติ	.....			
วิธีการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ถูกต้อง	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub				
2. เตรียมอาหารผสมให้อุ่น กรณีที่อาหารแช่เย็น ควรอุ่นอาหารก่อน และเตรียมน้ำดื่มสุก				
3. ประเมินทางเดินหายใจ เช่น ฟังปอด สังเกตเสมหะในท่อทางเดินหายใจ หากมีเสมหะในทางเดินหายใจดูดเสมหะจนทางเดินหายใจโล่งก่อนให้อาหาร				
4.....				
5.....				
6.....				
7.....				
8.....				
9.....				
.				
.				
12.หลักเฝ้าระวังการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1-2 ชั่วโมง				

## แบบบันทึกการสังเกตหมวดที่ 4 การดูแลดูแลตนเอง

วัน เดือน ปี/เวร	...../.....			
ผู้ปฏิบัติ	.....			
วิธีการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ถูกต้อง	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
<b>ขั้นก่อนดูแลตนเอง</b> 1. ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub				
2. ผู้ดูแลตนเองสวมผ้าปิดปาก-จมูก				
3. ประเมินความต้องการการดูแลตนเอง เช่น มีเสียงเสมหะในคอ ได้ยินเสียงครีคราค ผู้ป่วยไอ กระสับกระส่าย อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น				
4.....				
5.....				
6.....				
7.....				
8.				
.				
.				
.				
..				
17.ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ ลักษณะสีผิว				

แบบบันทึกการสังเกตหมวดที่ 5 การดูแลต่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ

วัน เดือน ปี/เวร	...../.....			
ผู้ปฏิบัติ	.....			
วิธีการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ถูกต้อง	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
<b>การดูแลต่อทางเดินหายใจ</b>				
1. อธิบายผู้ป่วยและญาติเข้าใจเหตุผล และความจำเป็นในการใส่ต่อทางเดินหายใจ				
2. ตรวจสอบตำแหน่งต่อทางเดินหายใจทุกเวร ถ้าพลาสติกเป็ยกขึ้น/เลื่อนหลวมพิจารณา เปลี่ยนพลาสติกใหม่ทุกครั้ง และย้ายตำแหน่งต่อทางเดินหายใจมาอยู่อีกด้านหนึ่งของมุมปาก				
3. Strap ด้วยพลาสติก 2 ชั้นถ้าเสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดให้ผูกเชือกมัดด้วย ระวังการดึงรั้งมุมปาก				
4.				
5.				
6.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
18. หลังเปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub				

#### ส่วนที่ 4 แผนการสอนแนะ การปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

##### แผนการสอนแนะ การปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การสอนแนะ (coaching) เป็นกลยุทธ์หรือกลวิธีในการพัฒนาความรู้ ทักษะและเทคนิคการปฏิบัติงานของพยาบาลให้สูงขึ้น ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาล.....  
.....  
.....

ผู้วิจัยให้การสอนแนะตามแผนการสอนแนะการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาลให้เกิดความไว้วางใจและมีความมั่นใจต่อผู้ฝึกสอนเพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหา
- ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติการพยาบาล
- ขั้นตอนที่ 3 การฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้และให้ข้อมูลย้อนกลับจนครบทุกกิจกรรม
- ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการปฏิบัติ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ในการสอนแนะแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ช่วงเวลาของการสอนแนะ	ขั้นตอนการสอนแนะ	กิจกรรมและรายละเอียดของการสอนแนะ
30 นาที	<p><b>ขั้นตอนที่ 1</b> การสร้างสัมพันธภาพกับพยาบาลเพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหาจากการปฏิบัติการพยาบาล</p>	<p><b>การสร้างสัมพันธภาพ</b></p> <p>1. ผู้วิจัยกล่าวสวัสดิทักทายกลุ่มตัวอย่าง ทักทายด้วยความเป็นมิตร แนะนำตนเองด้วยท่าทางยิ้มแย้มแจ่มใสเป็นกันเอง ภายหลังจากที่ผู้วิจัยได้สังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน</p> <p>2.....</p> <p>3. ....</p> <p><b>การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา</b></p> <p>1. ผู้วิจัยสนทนาและสอบถามถึงประสบการณ์เดิมในการปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การได้รับความรู้และการปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสอนแนะโดยใช้คำถามดังนี้</p> <p>1.1.....</p> <p>1.2.....</p> <p>1.3.....</p>

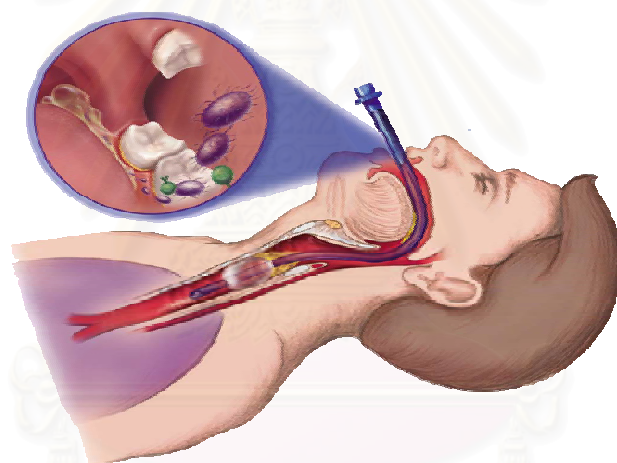
ช่วงเวลาของการสอนแนะ	ขั้นตอนการสอนแนะ	กิจกรรมและรายละเอียดของการสอนแนะ
ใช้เวลา 2 ชั่วโมง	ขั้นตอนที่ 3 การฝึกปฏิบัติ	<p>4.....</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p><b>การปฏิบัติกิจกรรมและการติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ</b></p> <p>ผู้วิจัยสังเกตและติดตามขณะปฏิบัติกิจกรรม .....</p> <p>.....</p>
ใช้เวลา 30 นาที	ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	<p><b>ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ</b></p> <p>1. ผู้วิจัยให้พยาบาลประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ช่วงเวลาของการสอนแนะ	ขั้นตอนการสอนแนะ	กิจกรรมและรายละเอียดของการสอนแนะ
		<p>สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ และวิธีการที่จะปรับปรุงการปฏิบัติหรือแก้ไขปัญหานั้น ๆ ด้วยตนเอง</p> <p>ตัวอย่างคำถามต่อไปนี้</p> <p>1.1 ในกิจกรรมการดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน ท่านปฏิบัติได้หรือไม่ ถ้าปฏิบัติไม่ได้เพราะอะไร</p> <p>1.2 ในกิจกรรมการ จัดทำนอนและการพลิกตัว ท่านปฏิบัติได้หรือไม่ ถ้าปฏิบัติไม่ได้เพราะอะไร</p> <p>1.3</p> <p>1.4</p> <p>1.5</p> <p>1.6</p> <p>1.7</p> <p>2. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....</p> <p>.....</p>

ส่วนที่ 5 คู่มือการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

คู่มือ

## การปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ



โดย

นางวชิรา สุทธิธรรม

นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ Flexible learning

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. ชนกพร จิตปัญญา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ. ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์

## คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานเรื่อง “การปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ” นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดทำขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าตำรา วารสาร เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง การศึกษาสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยได้รับความร่วมมือในการศึกษาวิจัยอย่างดียิ่งจากหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามกระบวนการวิจัย และเกิดประโยชน์อย่างแท้จริงต่อผู้ป่วย

ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารฉบับนี้ขึ้น โดยมีเนื้อหาสาระในเรื่อง ความหมาย อุปกรณ์การแพทย์ การวินิจฉัย ผลกระทบ ปัจจัยที่ทำให้เกิด พยาธิสรีรวิทยาการเกิด และการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในเรื่องการดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน การจัดท่านอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งคาดว่าจะช่วยให้การปฏิบัติการพยาบาลมีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้นป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผู้จัดทำ

วชิรา สุทธิธรรม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญ

ชื่อเรื่อง	หน้า
1. ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	
1.1 ความหมายปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	1
1.2 อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	1
1.3 ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	2
1.4 สาเหตุของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	4
1.5 พยาธิสรีรวิทยาของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	5
1.6 การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	6
1.7 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	11
2. การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	15
3. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	20
บรรณานุกรม	27

### 3. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ประกอบด้วย การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก การจัดทำนอนและการพลิกตัว การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลท่อทางเดินหายใจและส่วนประกอบ เครื่องช่วยหายใจ

.....  
 .....  
 .....  
 ..... 1. การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก การดูแลความสะอาดในช่องปากนั้นประกอบด้วย การประคบน้ำช่องปาก โดยการตรวจริมฝีปาก เหงือก เยื่อช่องปาก ลิ้น และฟัน เพื่อประเมินความผิดปกติในช่องปากและให้การดูแลอย่างเหมาะสม เพื่อลดคราบเหลือง และป้องกันการบาดเจ็บของเยื่อช่องปาก (Ross & Crumpler, 2007) วิธีการที่ปฏิบัติ คือ การใช้แปรงสีฟัน และการใช้น้ำยาทำลายจุลชีพ

สิ่งที่ควรปฏิบัติเพื่อลดจำนวนเชื้อภายในช่องปากคือ การใช้แปรงสีฟัน และการใช้น้ำยาทำลายจุลชีพ

1. การใช้แปรงสีฟัน โดยใช้แปรงชนิดอ่อนนุ่มและยาสีฟัน เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการขจัดคราบเหลือง ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความถี่ในการแปรงฟัน ในการใช้แปรงสีฟันควรระมัดระวังโดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะเลือดออกง่าย

2 การใช้น้ำยาทำลายจุลชีพในช่องปากสามารถลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรียภายในช่องปาก โดยใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีน (0.12% chlorhexidine gluconate) ในการทำความสะอาดปากภายในช่องปาก

**ขั้นตอนการทำความสะอาดปากและฟันด้วยน้ำยา 0.12 % คลอเฮกซิดีน**

1.1 ล้างมือด้วยสบู่ผ่านน้ำตามขั้นตอน หรือถูมือด้วย alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟัน

1.2 สวมถุงมือ disposable

1.3.....

.....  
 .....

## 1. ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### 1.1 ความหมายปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia: VAP) หมายถึง การอักเสบของปอดที่เกิดจากการติดเชื้อจุลินทรีย์ ภายหลังจากการใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 48 ชั่วโมง

.....

.....

.....

.....

.....

### 1.2 อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยหนัก อยู่ในภาวะวิกฤตของชีวิตมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

.....

.....

.....

.....

### 1.3

## 2. การป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

จากการศึกษาการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เช่นการศึกษาของธรรมชาติ อินทร์จันทร์ (2551) ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

.....

.....

.....

ส่วนที่ 6 เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

How can you prevent ventilator-associated pneumonia?

**การปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ**



นางอริยา สุทธิธรรม  
 นิติศาสตรบัณฑิต สาขานิติศาสตร์  
 คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
 อาจารย์ที่ปรึกษา พล. ต. ช่างทอ ใจปัญญา  
 อาจารย์ที่ปรึกษาชม พล. ต. สุจิตา ธีระพงษ์

---

---

---

---

---


---

---

---

**ความหมาย VAP**

หมายถึง การอักเสบของปอดที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อจุลินทรีย์ภายหลังการใช้ท่อช่วยหายใจหรือหลอดลมคอนและได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ มากกว่า 48 ชั่วโมง หรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ถึง 72 ชั่วโมง (CDC, 2004)




---

---

---

---

---

---

---

---

**อุบัติการณ์ VAP**

พบ 9-24 % ของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Cook et al., 1998; Morehead & Pinto, 2000)  
 ประเทศไทย 6.6 - 13.3 ต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (อะเคือ สุฉนเลขกะ, 2548)  
 อุบัติการณ์ 11.2 ครั้ง ต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (โรงพยาบาลมหาสารคามศรีธรรมราช, 2550)

---

---

---

---

---

---

---

---

**การดูแลท่อทางเดินหายใจและ  
ส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ**

- การเปลี่ยนสายและส่วนประกอบเครื่องช่วยหายใจ  
ซึ่งลดการปฏิบัติ (๓๓)
7. เปรียบเทียบสายวงวนเครื่องช่วยหายใจด้วยเทคโนโลยี
  8. เปรียบเทียบสายวงวนเครื่องช่วยหายใจที่มีครบทุกส่วน  
เมื่อต้องการใช้กับผู้ป่วยต่อไป
  9. ทดสอบใช้สายวงวนเครื่องช่วยหายใจสำเร็จการขึ้นคอ

---

---

---

---

---

---

---

---

Respiratory circuit change & VAP



File: JTB, pt. 4, 1994;152: 405-411. Change 2 of VS 3 or 30 if  
RR = 2.5, 95% CI= 1.67-3.91, p< 0.01

---

---

---

---

---

---

---

---

**Managing VAP effectively  
to optimize outcomes and costs**

**THANK YOU  
FOR  
YOUR ATTENTION**

---

---

---

---

---

---

---

---



ความเที่ยงของแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนนำไปใช้จริงในการวิจัย (กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน)

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

	Mean	Std Dev	Cases
1. KT2_1	.5000	.5270	10.0
2. KT2_2	.6000	.5164	10.0
3. KT2_3	.4000	.5164	10.0
4. KT2_4	.9000	.3162	10.0
5. KT2_7	.8000	.4216	10.0
6. KT2_8	.9000	.3162	10.0
7. KT2_12	.6000	.5164	10.0
8. KT2_15	.9000	.3162	10.0
9. KT2_5	1.0000	.0000	10.0
10. KT2_6	1.0000	.0000	10.0
11. KT2_9	1.0000	.0000	10.0
12. KT2_10	1.0000	.0000	10.0
13. KT2_11	1.0000	.0000	10.0
14. KT2_13	1.0000	.0000	10.0
15. KT2_14	1.0000	.0000	10.0

\* \* \* KT2\_5 has zero variance  
 \* \* \* KT2\_6 has zero variance  
 \* \* \* KT2\_9 has zero variance  
 \* \* \* KT2\_10 has zero variance  
 \* \* \* KT2\_11 has zero variance  
 \* \* \* KT2\_13 has zero variance  
 \* \* \* KT2\_14 has zero variance

#### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Alpha if Item Deleted
KT2_1	5.1000	4.1000	-.1562	.	.8031
KT2_2	5.0000	2.6667	.6588	.	.6028
KT2_3	5.2000	2.8444	.5358	.	.6380
KT2_4	4.7000	3.7889	.1264	.	.7185
KT2_7	4.8000	2.8444	.7187	.	.6016
KT2_8	4.7000	3.3444	.5188	.	.6589
KT2_12	5.0000	2.6667	.6588	.	.6028
KT2_15	4.7000	3.5667	.3163	.	.6906

Reliability Coefficients 8 items

Alpha = .7033 Standardized item alpha = .7071

ความเที่ยงของแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเก็บข้อมูลจริง (กลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 คน)

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

	Mean	Std Dev	Cases
1. KT2_1	.6842	.4776	19.0
2. KT2_2	.6842	.4776	19.0
3. KT2_3	.6842	.4776	19.0
4. KT2_4	.9474	.2294	19.0
5. KT2_5	.8947	.3153	19.0
6. KT2_7	.8947	.3153	19.0
7. KT2_8	.9474	.2294	19.0
8. KT2_12	.7895	.4189	19.0
9. KT2_13	.9474	.2294	19.0
10. KT2_15	.9474	.2294	19.0
11. KT2_6	1.0000	.0000	19.0
12. KT2_9	1.0000	.0000	19.0
13. KT2_10	1.0000	.0000	19.0
14. KT2_11	1.0000	.0000	19.0
15. KT2_14	1.0000	.0000	19.0

\* \* \* KT2\_6 has zero variance

\* \* \* KT2\_9 has zero variance

\* \* \* KT2\_10 has zero variance

\* \* \* KT2\_11 has zero variance

\* \* \* KT2\_14 has zero variance

#### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Alpha if Item Deleted
KT2_1	7.7368	2.6491	.0301	.	.6829
KT2_2	7.7368	2.0936	.4358	.	.5656
KT2_3	7.7368	1.8713	.6311	.	.4992
KT2_4	7.4737	2.7076	.2169	.	.6196
KT2_5	7.5263	3.1520	-.2925	.	.7076
KT2_7	7.5263	2.1520	.7270	.	.5136
KT2_8	7.4737	2.4854	.5336	.	.5744
KT2_12	7.6316	1.9123	.7219	.	.4817
KT2_13	7.4737	3.0409	-.2120	.	.6750
KT2_15	7.4737	2.5965	.3718	.	.5980

Reliability Coefficients 10 items

Alpha = .6289      Standardized item alpha = .6052

ตารางที่ 14 แสดงผลของการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจาก  
การใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 10 ราย (คะแนนเต็ม 67 คะแนน)

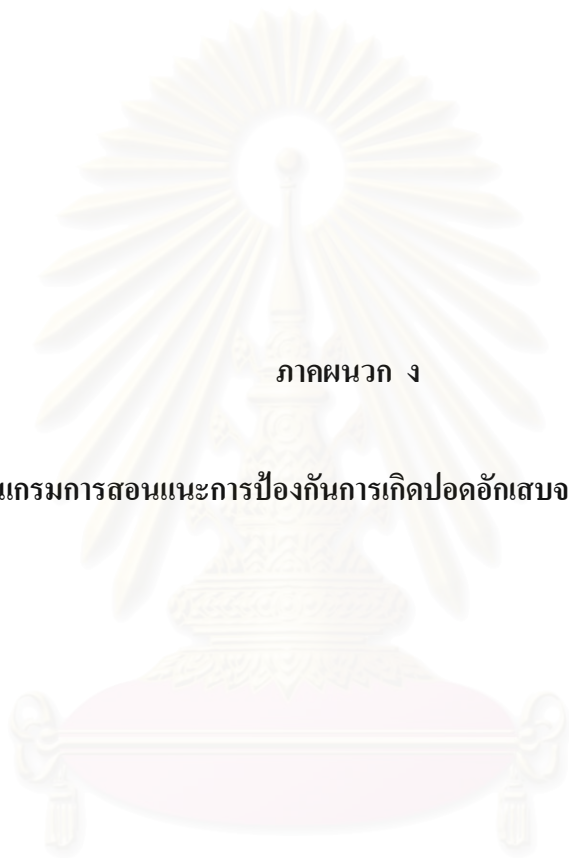
ลำดับที่ของกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนของผู้สังเกตคนที่ 1	คะแนนของผู้สังเกตคนที่ 2
1	43	44
2	48	48
3	49	51
4	48	50
5	41	43
6	53	53
7	55	55
8	52	52
9	53	53
10	58	58
รวม	500	507

ความเที่ยงของการสังเกต(Interrater reliability) จากสูตร (Polit and Hungler, 1999: 416)

$$\begin{aligned}
 \text{ความเที่ยงของการสังเกต} &= \frac{\text{จำนวนครั้งของการสังเกตที่เหมือนกัน}}{\text{จำนวนครั้งของการสังเกต} + \text{จำนวนครั้งของการสังเกต}} \\
 &= \frac{663}{663 + 7} \\
 &= .99
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 15 ความตรงตามเนื้อหา และความเที่ยงของแบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

เครื่องมือ	ความตรงตามเนื้อหา	ความเที่ยง	
		ทดลองใช้ (N=30)	เก็บข้อมูลจริง (N=19)
แบบวัดความรู้เรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	0.80	0.70	0.63
แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	0.87	0.99	—



ภาคผนวก ง

การปฏิบัติโปรแกรมการสอนและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 16 แผนปฏิบัติโปรแกรมสอนและการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

คนที่	วัดความรู้			Intervention (ครั้งที่)				สังเกตก่อนให้โปรแกรม					สังเกตหลังให้โปรแกรม					สังเกตหลังให้โปรแกรม 1 เดือน				
	ก่อน	หลัง	1 ค	1	2	3	4	MC	PO	FE	SU	TU	MC	PO	FE	SU	TU	MC	PO	FE	SU	TU
	1	21/1	3/2	5/3	23/1	28/1	28/1	4/2	23/1	23/1	23/1	23/1	23/1	8/2	8/2	8/2	8/2	8/2	5/3	5/3	5/3	5/3
2	21/1	3/2	5/3	23/1	28/1	28/1	4/2	23/1	23/1	23/1	23/1	23/1	8/2	8/2	8/2	8/2	8/2	5/3	5/3	5/3	5/3	5/3
3	21/1	3/2	5/3	23/1	28/1	28/1	4/2	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	8/2	8/2	8/2	8/2	9/2	5/3	5/3	5/3	5/3	11/3
4	21/1	3/2	5/3	23/1	29/1	30/1	4/2	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	8/2	8/2	8/2	8/2	12/2	5/3	5/3	5/3	5/3	12/3
5	21/1	3/2	5/3	23/1	29/1	29/1	4/2	25/1	25/1	25/1	25/1	26/1	8/2	8/2	8/2	8/2	12/2	6/3	6/3	6/3	6/3	12/3
6	21/1	3/2	5/3	23/1	29/1	29/1	4/2	26/1	26/1	26/1	26/1	26/1	9/2	9/2	9/2	9/2	9/2	6/3	6/3	6/3	6/3	6/3
7	21/1	3/2	5/3	23/1	30/1	30/1	4/2	26/1	26/1	26/1	26/1	26/1	9/2	9/2	9/2	9/2	14/2	6/3	6/3	6/3	6/3	6/3
8	21/1	3/2	5/3	23/1	30/1	30/1	4/2	26/1	26/1	26/1	26/1	27/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	6/3	6/3	6/3	6/3	6/3
9	21/1	3/2	5/3	23/1	30/1	30/1	4/2	26/1	26/1	26/1	26/1	27/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3
10	21/1	3/2	5/3	23/1	31/1	1/2	4/2	26/1	26/1	26/1	26/1	29/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3
11	21/1	3/2	5/3	23/1	31/1	31/1	4/2	27/1	27/1	27/1	27/1	27/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	7/3	7/3	7/3	7/3	11/3
12	21/1	3/2	5/3	23/1	31/1	31/1	4/2	27/1	27/1	27/1	27/1	29/1	11/2	11/2	11/2	11/2	11/2	7/3	7/3	7/3	7/3	10/3
13	21/1	3/2	5/3	23/1	31/1	31/1	4/2	27/1	27/1	27/1	27/1	30/1	11/2	11/2	11/2	11/2	11/2	8/3	8/3	8/3	8/3	8/3
14	21/1	3/2	5/3	23/1	1/2	1/2	4/2	27/1	27/1	27/1	27/1	30/1	11/2	11/2	11/2	11/2	12/2	8/3	8/3	8/3	8/3	8/3
15	21/1	3/2	5/3	23/1	1/2	1/2	4/2	24/1	24/1	24/1	24/1	24/1	9/2	9/2	9/2	9/2	9/2	8/3	8/3	8/3	8/3	8/3
16	21/1	3/2	5/3	23/1	1/2	1/2	4/2	24/1	24/1	24/1	24/1	23/1	9/2	9/2	9/2	9/2	13/2	8/3	8/3	8/3	8/3	10/3
17	21/1	3/2	5/3	23/1	2/2	2/2	4/2	24/1	24/1	24/1	24/1	24/1	10/2	10/2	10/2	10/2	13/2	9/3	9/3	9/3	9/3	9/3
18	21/1	3/2	5/3	23/1	2/2	2/2	4/2	24/1	24/1	24/1	24/1	25/1	10/2	10/2	10/2	10/2	10/2	9/3	9/3	9/3	9/3	9/3
19	21/1	3/2	5/3	23/1	2/2	2/2	4/2	25/1	25/1	25/1	25/1	28/1	10/2	10/2	10/2	10/2	10/2	9/3	9/3	9/3	9/3	9/3

รูปแสดงปฏิบัติโปรแกรมสอนแนะการปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้  
เครื่องช่วยหายใจ



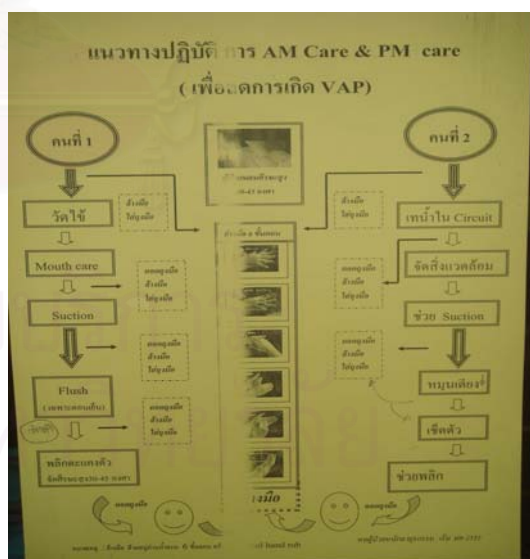
ให้ความรู้พยาบาล



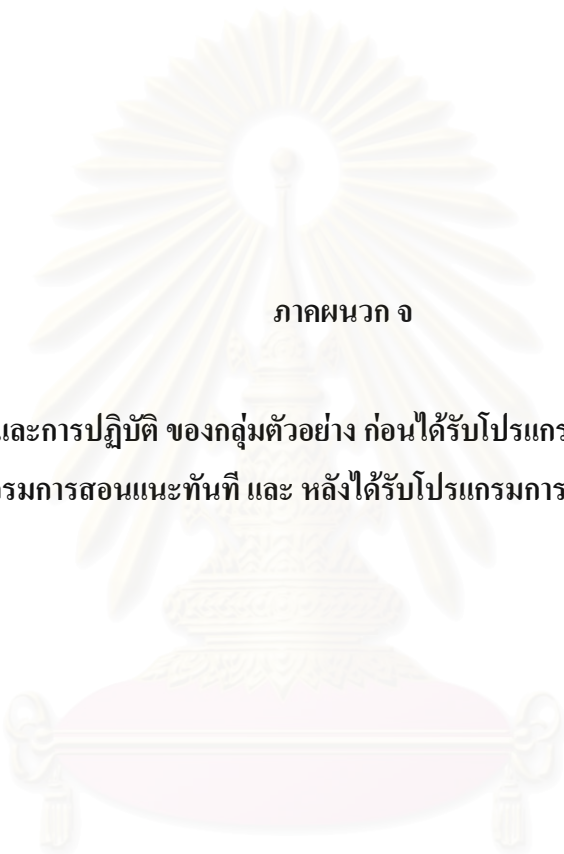
สาธิตการปฏิบัติ



ปิดโปสเตอร์ย้ำเตือนการล้างมือ



สรุปแนวปฏิบัติการ A.M. care และ P.M. care



ภาคผนวก จ

คะแนนความรู้และการปฏิบัติ ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะ หลังได้รับ  
โปรแกรมการสอนแนะทันที และ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะ 1 เดือน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 จำนวนของการตอบถูก ตอบผิด และร้อยละของข้อความแบบวัดความรู้เรื่อง การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนได้รับโปรแกรม การสอนแนะ หลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะทันทีและหลังได้รับโปรแกรมการ สอนแนะ 1 เดือน (จำนวนเต็ม 19)

เนื้อหา	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		1 เดือนหลังได้รับ	
	การสอนแนะ		การสอนแนะ		โปรแกรมการสอน	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
ผลกระทบ	19(100.0)	0(0)	19(100.0)	0(0)	19(100.0)	0(0)
การวินิจฉัย	18(94.7)	1(5.3)	17(89.5)	2(10.5)	17(89.5)	2(10.5)
อุบัติเหตุ	18(94.7)	1(5.3)	18(94.7)	1(5.3)	18(94.7)	1(5.3)
การปฏิบัติ	16(84.2)	39(31.6)	18(94.7)	1(5.3)	19(100.0)	0(0)
การปฏิบัติ	15(78.9)	4(21.1)	19(100.0)	0(0)	17(89.5)	2(10.5)
การปฏิบัติ	15(78.9)	4(21.1)	19(100.0)	0(0)	19(100.0)	0(0)
ปัจจัยที่ทำให้เกิด	13(68.4)	6(31.6)	15(78.9)	4(21.1)	19(100.0)	0(0)
การปฏิบัติ	12(63.2)	7(36.8)	13(68.4)	6(31.6)	16(84.2)	39(31.6)
สาเหตุ	12(63.2)	7(36.8)	17(89.5)	2(10.5)	15(78.9)	4(21.1)
การปฏิบัติ	12(63.2)	7(36.8)	18(94.7)	1(5.3)	19(100.0)	0(0)
ความหมาย	11(57.9)	8(42.1)	13(68.4)	6(31.6)	18(94.7)	1(5.3)
พยาธิสรีระการเกิด	9(47.4)	10(52.6)	19(100.0)	0(0)	17(89.5)	2(10.5)
การวินิจฉัย	7(36.8)	12(63.2)	18(94.7)	1(5.3)	19(100.0)	0(0)
ปัจจัยที่ทำให้เกิด	5(26.3)	14(73.7)	13(68.4)	6(31.6)	18(94.7)	1(5.3)
การปฏิบัติ	2(10.5)	17(89.5)	19(100.0)	0(0)	19(100.0)	0(0)

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางวชิรา สุทธิธรรม เกิดวันที่ 13 เมษายน 2514 ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา ปี พ.ศ.2540 จากนั้นเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2549 ปัจจุบันเป็นพยาบาลประจำการหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย