

ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะ
ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

OUTCOMES OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR ENDOTRACHEAL
SUCTIONING IN ADULT PATIENTS IN INTENSIVE CARE UNIT



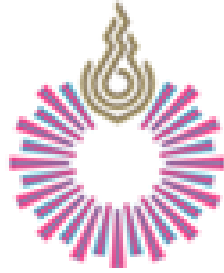
โดย

อัญญา ภาระพรมราช

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
คณะพยาบาลศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2558



**OUTCOMES OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR ENDOTRACHEAL
SUCTIONING IN ADULT PATIENTS IN INTENSIVE CARE UNIT**

BY

ANANYA PARAPROMRACH

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR

THE DEGREE OF MASTER OF NURSING SCIENCE IN ADULT NURSING

SCHOOL OF NURSING

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2015

วิทยานิพนธ์เรื่อง

ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะ
ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

โดย

อนัญญา ภาระพรมราช

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2558

รศ.ประคอง อินทรสมบัติ
ประธานกรรมการสอบ

ผศ.ดร.อำภาพร นามวงศ์พรหม
กรรมการ

รศ.ดร.วัลย์พร นันทสุภวัฒน์
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.รัชณี นามจันทร์
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ.ร.ต.หญิง ดร.วรรณิ สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

30 พฤษภาคม 2559

Thesis entitled

**OUTCOMES OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR ENDOTRACHEAL
SUCTIONING IN ADULT PATIENTS IN INTENSIVE CARE UNIT**

by

ANANYA PARAPROMRACH

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Nursing Science in Adult Nursing

Rangsit University

Academic Year 2015

Assoc.Prof. Prakong Intarasombat
Examination Committee Chairperson

Asst.Prof. Ampaporn Namvongprom, Ph.D.
Member

Assoc.Prof. Walaiporn Nantsupawat, Ph.D.
Member and Advisor

Asst.Prof. Rachanee Namjuntra, Ph.D.
Member and Co-Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plт.Off. Vannee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

May 30, 2016

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ. ดร. วลัยพร นันทศุภวัฒน์ และ รศ. ดร. รัชณี นามจันทรา อาจารย์ที่ปรึกษา กรุณาให้คำแนะนำ ความรู้ จนกระทั่งช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพิ่มเติมสิ่งที่ขาดให้สมบูรณ์ รวมถึง การจัดการข้อมูล การใช้สถิติวิเคราะห์ การแปลผลและ รายงานผลวิจัย ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา แนะนำแหล่งค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ เอื้ออำนวยความสะดวกในทุกๆเรื่อง อีกทั้งยังให้กำลังใจให้ผู้วิจัยมีความอดทน อุตสาหพยายาม ขอขอบพระคุณ รศ. ประคอง อินทรสมบัติ และ ผศ. ดร. อำภาพร นามวงศ์พรหม ที่กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์รัชชชัย วิวัฒน์วรพันธ์ และแพทย์หญิงนภัทร เขียวอ่อน อาจารย์แพทย์โรคหัวใจ ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ กรุณาตรวจสอบเครื่องมือ ให้ความรู้ คำแนะนำ และ ข้อคิดเห็น และยังช่วยเหลือเรียบเรียงการแปลภาษาให้ ขอขอบพระคุณ นางชฎาพร ตะสูงเนิน พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤต ที่ให้โอกาส ให้การสนับสนุนในการศึกษาและการเก็บข้อมูล ตลอดจนพยาบาล พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานทุกคน ที่ให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และ ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณญาติและผู้ป่วยทุกท่านที่เข้าร่วมวิจัย มอบโอกาสการศึกษาวิจัยนี้ และทุกคนที่มีส่วนสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้ได้รับความสำเร็จ บรรลุตามวัตถุประสงค์

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา มารดา น้ำ ป้า ที่ให้การสนับสนุนในทุกๆด้าน รวมถึงทุนทรัพย์ ทำให้เกิดความมุ่งมั่น มีพลังในการทำงาน พี่ น้อง และเพื่อนๆ ที่คอยให้กำลังใจเมื่อท้อแท้ พี่ๆ เพื่อนร่วมรุ่นทุกท่านที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ จนทำให้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี

อนัญญา ภาวะพรมาราช

ผู้วิจัย

5408202 : สาขาวิชาเอก: การพยาบาลผู้ใหญ่; พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คำสำคัญ : แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะ, ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

อัญญา ภาระพรมาราช: ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะ
 ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต (OUTCOMES OF CLINICAL PRACTICE
 GUIDELINES FOR ENDOTRACHEAL SUCTIONING IN ADULT PATIENTS IN
 INTENSIVE CARE UNIT) อาจารย์ที่ปรึกษา: รศ. ดร. วลัยพร นันทศุภวัฒน์, อาจารย์ที่ปรึกษา
 ร่วม: ผศ.ดร. รัชณี นามจันทร์, 99 หน้า.

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการ
 พยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยเปรียบเทียบ
 อัตราการเปลี่ยนแปลงระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงของ
 สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ
 ภายหลังการดูดเสมหะทันที ภายหลังการดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที และอัตราการบาดเจ็บของเยื่อ
 หลอดลมภายหลังการดูดเสมหะ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับ
 การดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน มีจำนวน 12 คน กลุ่มที่
 ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีจำนวน 8 คน ได้รับการดูดเสมหะ รวมกลุ่มละ 98 ครั้ง
 เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกผลลัพธ์จากการดูดเสมหะ และ
 แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ที่
 ประยุกต์มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ของ NSW Agency for Clinical Innovation ประเทศ
 ออสเตรเลีย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (ความถี่ และร้อยละ) Chi-Square, Fisher's Exact
 Test และ Independent sample t-test

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเปลี่ยนแปลง
 ของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง อัตราการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความ
 ดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการเปลี่ยนแปลง
 ของอัตราการหายใจ ภายหลังการดูดเสมหะทันที 5 และ 15 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตาม
 มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญ ($p > .05$) ส่วนอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหลอดลม กลุ่มที่ได้รับ
 การดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

ลายมือชื่อนักศึกษา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

ผลวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตนี้ สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และป้องกันผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการดูแลคนไข้ได้



ลายมือชื่อนักศึกษา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

5408202 : MAJOR: ADULT NURSING; M.N.S. (ADULT NURSING)
คำสำคัญ : CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR ENDOTRACHEAL
SUCTION, ADULT PATIENTS WITH ENDOTRACHEAL TUBE
ANANYA PARAPROMRACH: OUTCOMES OF CLINICAL PRACTICE
GUIDELINES FOR ENDOTRACHEAL SUCTIONING IN ADULT PATIENTS IN
INTENSIVE CARE UNIT. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. WALAIPORN
NANTSUPAWAT, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR: ASST. PROF. RACHANEE
NAMJUNTRA, Ph.D. 99 p.

The objectives of this quasi-experimental design were to study outcomes of clinical practice guidelines for endotracheal suctioning in adult patients in intensive care unit by comparing the changing rate of oxygen saturation level, vital signs: blood pressure (mean arterial pressure), heart rate, respiratory rate after suction immediately, 5 and 15 minutes and rate of tracheal wall injury after suction between standard care for endotracheal suctioning group and clinical practice guidelines for endotracheal suctioning group. There were 12 patients in standard care for endotracheal suctioning group and 8 patients in clinical practice guidelines for endotracheal suctioning group. There were 98 times of suction in each group. Research tools were demographic data sheet, outcomes of clinical practice guidelines for endotracheal suctioning record sheet and clinical practice guidelines for endotracheal suctioning in adult patients in intensive care unit which applied from evidence-based of NSW Agency for Clinical Innovation, Australia. Descriptive statistics (frequency and percentage), Chi-Square, Fisher's Exact Test and Independent sample t-test were used in data analysis.

The results of this study revealed that the changing rate of oxygen saturation level, vital signs: blood pressure (mean arterial pressure), heart rate, respiratory rate after suction immediately, 5 and 15 minutes in clinical practice guidelines for endotracheal suctioning group were significantly lesser than those of standard care for endotracheal suctioning group ($p < .05$), rate of tracheal wall injury after suction in standard care for endotracheal suctioning group and in

Student's Signature.....Thesis Advisor's Signature.....
 Thesis Co-Advisor's Signature.....

clinical practice guidelines for endotracheal suctioning group were not different ($p>.05$). The result of this study showed that clinical practice guidelines for endotracheal suctioning in adult patients in intensive care unit can be used for increasing effectiveness and preventing adverse outcomes of suction.



Student's Signature.....Thesis Advisor's Signature.....

Thesis Co-Advisor's Signature.....

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1	
บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์	4
สมมติฐานการวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
นิยามศัพท์	7
บทที่ 2	
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	10
การใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต	10
การดูแลหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ	14
แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต	16
ผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติสำหรับการดูแลหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	29
ระเบียบวิธีวิจัย	29
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
พื้นที่ศึกษา	30
แผนการดำเนินการวิจัย	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	42
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	46
บทที่ 4	47
ผลการวิจัย	47
ส่วนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	47
ส่วนที่ 2 การทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวแปร	50
ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลในผู้ป่วย ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ	53
บทที่ 5	63
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
สรุปผลการวิจัย	63
อภิปรายผล	66
ข้อเสนอแนะ	70
เอกสารอ้างอิง	71
ภาคผนวก	74
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	75
ภาคผนวก ข การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	83

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค เอกสารพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	86
ภาคผนวก ง เอกสารขออนุญาตให้เก็บข้อมูลของโรงพยาบาล	92
ภาคผนวก จ เอกสารเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ	94
ภาคผนวก ฉ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	97
ประวัติผู้วิจัย	99



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	การประเมินอาการ ก่อน ระหว่างและหลังการดูดเสมหะ และผลลัพท์	20
3.1	เปรียบเทียบการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน (เดิม) และ การพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)	36
4.1	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปของ ผู้ป่วยในกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ	49
4.2	เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูล ด้านเพศ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม และการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ	50
4.3	เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูล ด้านอายุ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการ ดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ	53
4.4	จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของ ออกซิเจนในเลือดแดงหลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ	54
4.5	การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของ ออกซิเจนในเลือดแดงหลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test	55
4.6	จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดัน เลือดแดงเฉลี่ย) หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่ม ก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ	56
4.7	การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดัน เลือดแดงเฉลี่ย) หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ระหว่าง กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test	57
4.8	จำนวนและร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มก่อนใช้แนว ปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ	58

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.9	การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูคเสมอหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test	60
4.10	จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูคเสมอหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ	61
4.11	การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูคเสมอหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test	62
4.12	การเปรียบเทียบการเกิดอัตราการบาดเจ็บที่เข่าหรือข้อศอก หลังดูคเสมอหะ ระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test	63



สารบัญรูป

รูปที่

1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
3.1 แผนการดำเนินการวิจัย	34

หน้า



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นหัตถการที่ช่วยชีวิตผู้ป่วยในระยะวิกฤต การใส่ท่อช่วยหายใจทำให้ทางเดินหายใจขาดความชุ่มชื้น ผนังหลอดลมจะมีต่อมเมือก (mucous gland) ทำหน้าที่สร้างสารคัดหลั่ง ในแต่ละวันปริมาณ 10-100 ซีซี (นิธิพัฒน์ เกียรติกุล, 2554) การใส่ท่อช่วยหายใจกระตุ้นให้มีการหลั่งน้ำเมือกในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น และขัดขวางการพัดโบกของ cilia ผู้ป่วยจึงไม่สามารถไอหรือขับเสมหะออกเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สิริรัตน์ เปรมประวัตติ, 2551) ถึงแม้การใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตที่มีระบบทางเดินหายใจล้มเหลว จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนและมีการแลกเปลี่ยนก๊าซอย่างเพียงพอ แต่การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน ก็จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ถุงลมปอดแตกจากแรงดันบวก พิษจากออกซิเจน และหลอดลมตีบจากการใส่ท่อช่วยหายใจนาน (อภิรักษ์ पालวัฒน์วิไชย, 2546 อ้างถึงใน ยูพา วงศ์สรไศ, 2555) การดูดเสมหะเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ และเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติบ่อย ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกได้ตามปกติ ป้องกันการอุดตันของทางเดินท่อช่วยหายใจ ป้องกันภาวะขาดออกซิเจน ภาวะปอดแฟบ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ลดความเสี่ยงของการเกิดการสำลักในท่อหลอดลม (Chaseling et al., 2014) และการดูดเสมหะทำให้ระบบไหลเวียนและการขนส่งออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกายเป็นปกติ ลดการกั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ผู้ป่วยมีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมากขึ้น (ยูพา วงศ์สรไศ, 2555) การดูดเสมหะควรกระทำเมื่อผู้ป่วยหายใจมีเสียงครีคราค มีอาการไอจากการมีเสมหะหรือจากการสำลัก มีออกซิเจนในเลือดแดงต่ำ tidal volume ลดลง อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตเพิ่มขึ้น (American Association of Respiratory Care [AARC], 2010; Rolls et al., 2007) ดังนั้น ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ จึงต้องการการพยาบาลในการดูดเสมหะเพื่อทำทางเดินหายใจให้โล่ง ถ้าหากผู้ป่วยที่มีเสมหะไม่ได้

รับการดูแลหรือได้รับการดูแลแต่ไม่โล่ง อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะปอดติดเชื้อ และปอดแฟบได้

การดูแลเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ การดูแลอาจทำให้เกิดอันตรายหรือภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยได้ การดูแล อาจทำให้ปริมาตรของอากาศที่เหลืออยู่ในปอดลดลง เกิดภาวะปอดแฟบ ภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด เนื่องจากสายดูแลมีแรงดันต่ำกว่าบรรยากาศ จึงสามารถดูดออกซิเจนออกจากปอด การใส่สายดูแลที่ลึกเกินไป จะกระตุ้นประสาทสมองคู่ที่ 10 หรือ vagus nerve จากระบบพาราซิมพาเทติก (parasympathetic) ซึ่งมีตัวรับอยู่มากในทางเดินหายใจ ทำให้มีอาการไออย่างรุนแรง และหัวใจเต้นช้า (Pederson, Rosendahl-Nielsen, Hiermind, and Egerod, 2009; Chaseling et al., 2014) หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ จนกระทั่งผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตได้ (สิริรัตน์ เปรมประวัตติ, 2551) การดูแลยังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด หลอดลมหลอดลม การติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนล่าง ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มสูงขึ้น และความดันโลหิตสูง/ต่ำ (ฉวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.; AARC, 2010) นอกจากนี้ การดูแลยังมีผลต่ออารมณ์ ก่อให้เกิดความเจ็บปวด เหมือนมีสิ่งทิ่มแทงคอ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สบายและความวิตกกังวลได้ (อรนิภา รสจ๋า, 2554) อารมณ์กลัว ตื่นเต้น ตกใจ จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น (สิทธา ปิยะวินิจวงศ์, 2554) ดังนั้น การดูแล จึงเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง และควรปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ที่พัฒนาขึ้นมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านการทดสอบแล้วว่า เป็นแนวปฏิบัติที่ดี เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ใส่ท่อทางเดินหายใจ

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการดูแล ผู้วิจัยขอเสนอแนะการปฏิบัติพยาบาลสำหรับการดูแลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ของสถาบัน (The Joanna Briggs Institute [JBI], 2000) โดยอิงกรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดย ฉวีวรรณ ชงชัย (ม.ป.ป.) ประกอบด้วย การประเมินผู้ป่วย การดูแล การให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูงและการเพิ่มปริมาตรปอด การป้องกันการติดเชื้อ และจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ของ AARC (2010) ได้พัฒนาแนวปฏิบัติดูแลจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ แนวปฏิบัติดังกล่าวได้แบ่งการปฏิบัติเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมผู้ป่วยก่อนการดูแล ประกอบด้วย การเลือกขนาดของสายดูแล การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงก่อนการดูแล ความดันโลหิตใช้ในการดูแล การใช้เทคนิคการดูแลแบบระบบปิด และการติดตาม pulse oximetry เพื่อ

ประเมินสัญญาณชีพและออกซิเจนในเลือดก่อนการดูดเสมหะ 2) ขั้นตอนการดูดเสมหะ ประกอบด้วย การดูดเสมหะแบบตื้น (shallow suction) ระยะเวลาที่ใช้ในการดูดเสมหะ การเลือกเทคนิคในการดูดเสมหะแบบระบบปิดและยึดหลัก aseptic technique และการให้ความชุ่มชื้นในท่อช่วยหายใจ 3) การติดตามหลังการดูดเสมหะ ประกอบด้วย การให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง การช่วยหายใจภายหลังการดูดเสมหะ และการติดตาม pulse oximeter เพื่อประเมินสัญญาณชีพและออกซิเจนในเลือดภายหลังการดูดเสมหะ แนวปฏิบัติการดูดเสมหะล่าสุดที่พบ คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ของ NSW Agency for Clinical Innovation (ACI) ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) เป็นแนวปฏิบัติที่พัฒนาจากการทบทวนแนวปฏิบัติการดูดเสมหะของ AARC (2010) ร่วมกับการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเพิ่มเติม แนวปฏิบัตินี้มีเนื้อหาของการป้องกันการติดเชื้อตาม NSW Infection control policy 2007 โดยรวบรวมข้อแนะนำในการล้างมือ และข้อเสนอแนะการประเมินและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในขณะดูดเสมหะ ที่เพิ่มเติมจากแนวปฏิบัติของ AARC (2010) แนวปฏิบัตินี้ประกอบด้วย การประเมินผู้ป่วย การปฏิบัติทางคลินิก การป้องกันการติดเชื้อ และการดูแลและติดตามผู้ป่วย

ผู้วิจัยเป็นพยาบาลปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ได้รับการรักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ จำนวนประมาณ 20 รายต่อเดือน ผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานของหอผู้ป่วยทุกคน ซึ่งการดูดเสมหะตามมาตรฐานของหอผู้ป่วย มีการกำหนดแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะที่ให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ แต่ยังไม่ครอบคลุมการประเมินผู้ป่วย และเทคนิคการดูดเสมหะที่จะลดความเสี่ยงในการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการดูดเสมหะ แนวปฏิบัติการดูดเสมหะของ NSW Agency for Clinical Innovation (Chaseling et al., 2014) ซึ่งพัฒนามาจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับ เทคนิคการดูดเสมหะที่เหมาะสม และเป็นสิ่งสำคัญในการลดความเสี่ยงในการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการดูดเสมหะ แนวปฏิบัตินี้เป็นแนวปฏิบัติในการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตและเป็นแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นล่าสุดจากการทบทวนแนวปฏิบัติอื่น ร่วมกับการทบทวนงานวิจัยเพิ่มเติม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประยุกต์แนวปฏิบัติการดูดเสมหะนี้มาใช้ ทั้งนี้ เพื่อให้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูดเสมหะที่ใช้อยู่มีความสมบูรณ์และช่วยให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้

คำถามการวิจัย

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต มีผลต่อระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ และอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

1. เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามแนวปฏิบัติฯ
2. เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามแนวปฏิบัติฯ
3. เปรียบเทียบอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังการดูแลคนไข้ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามแนวปฏิบัติฯ

สมมติฐานการวิจัย

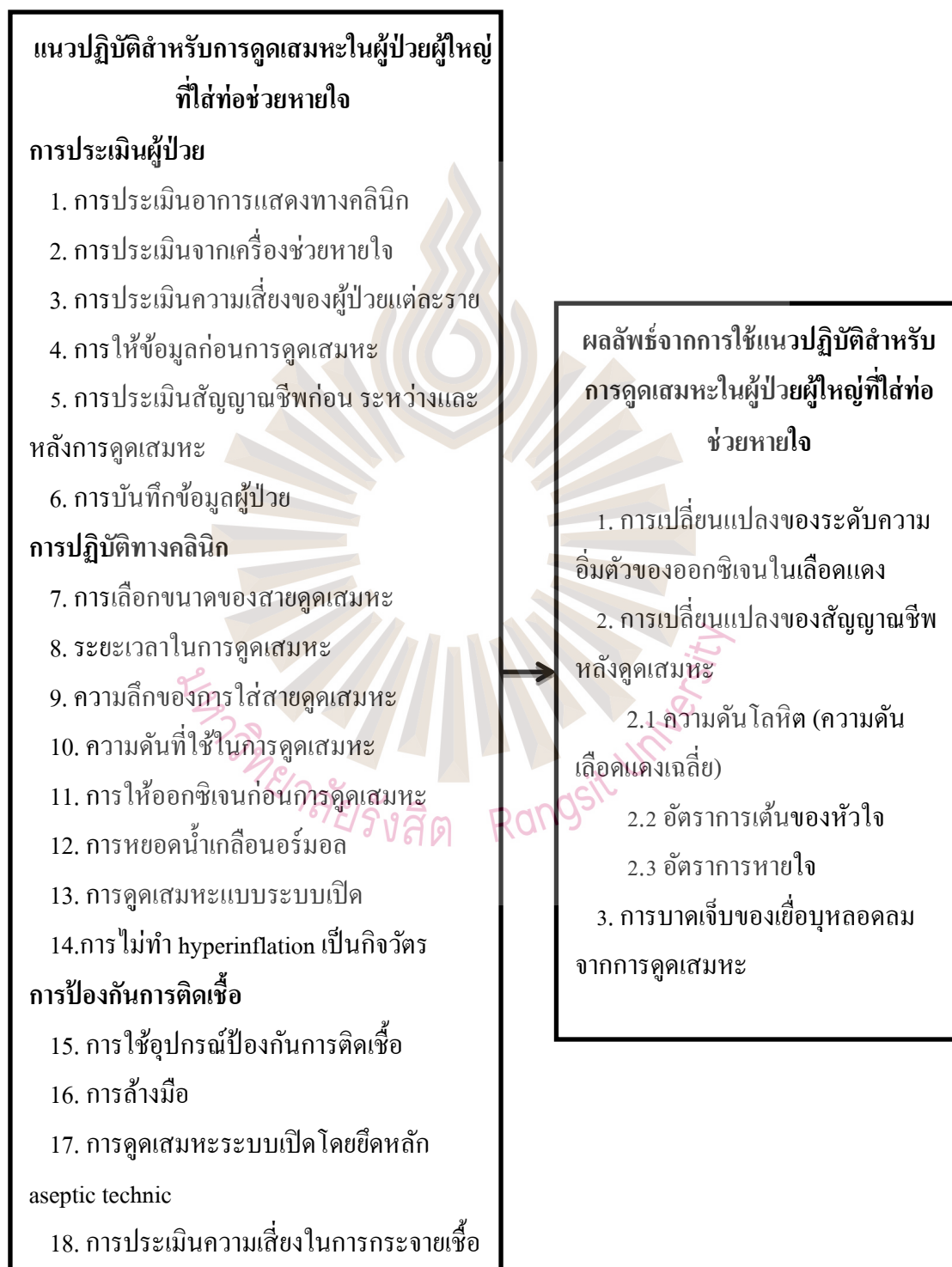
1. อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามแนวปฏิบัติฯน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามมาตรฐาน
2. อัตราการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามแนวปฏิบัติฯน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามมาตรฐาน

3. อัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังการดูดเสมหะของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งประยุกต์มาจากแนวปฏิบัติการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ของ NSW Agency for Clinical Innovation (ACI) ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) ประกอบด้วย 4 ประการ ได้แก่ 1) การประเมินผู้ป่วย ประกอบด้วย การประเมินอาการแสดงทางคลินิก การประเมินจากเครื่องช่วยหายใจ การประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย การให้ข้อมูลก่อนการดูดเสมหะ การประเมินก่อน ระหว่างและหลังการดูดเสมหะ การติดตาม EKG และ pulse oximetry ก่อน ระหว่างและหลังการดูดเสมหะ และการบันทึกข้อมูล 2) การปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ การเลือกขนาดของสายดูดเสมหะ ระยะเวลาในการดูดเสมหะ ความลึกของการใส่สายดูดเสมหะผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ความดันที่ใช้ในการดูดเสมหะ การให้ออกซิเจน 100% ก่อนการดูดเสมหะ การหยุดน้ำเกลือในออร์มอล การดูดเสมหะแบบระบบปิด การเปลี่ยนและการทำความสะอาดสายดูดเสมหะแบบระบบปิด การทำ hyperinflation การดูดเสมหะที่ subglottic และการใช้ Y-catheter ดูดเสมหะเหนือ cuff 3) การป้องกันการติดเชื้อ ตามมาตรฐานของ NSW 2007 Infection Control Policy การล้างมือ 5 moment การดูดเสมหะแบบระบบเปิดโดยใช้ aseptic non-touch technique การประเมินความเสี่ยงในการกระจายเชื้อ 4) การกำกับดูแล แต่ละภาคหน่วยงาน ควรพัฒนาในเว็บไซด์ให้เป็นแนวปฏิบัติเฉพาะเจาะจงขึ้น ควรประเมินการใช้แนวปฏิบัติเป็นระยะๆ ในโรงพยาบาลควรมีการกำกับ ดูแล ติดตามผู้ปฏิบัติให้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติ ควรปรับปรุงการดูดเสมหะจากข้อเสนอแนะของแต่ละบุคคล ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้มีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน ข้อเสนอแนะนี้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาระบบของแต่ละโรงพยาบาล การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวปฏิบัติการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตของ NSW ACI ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) ใน 3 ประการแรก ได้แก่ การประเมินผู้ป่วย การปฏิบัติทางคลินิก และการป้องกันการติดเชื้อ โดยประเมินผลลัพธ์จาก อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง อัตราการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพหลังดูดเสมหะ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมจากการดูด

เสมอมา ดังรูปที่ 1.1 การประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติฯ ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่ได้รวมประการที่ 4 ซึ่งเป็น การกำกับดูแล เนื่องจากงานวิจัยนี้ต้องการศึกษาผลลัพธ์ของการดูแลตามแนวปฏิบัติ โดยยัง ไม่ได้มีการพัฒนาระบบงานอย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้อาจจะเป็นประโยชน์ในการกำกับ ดูแล และพัฒนาระบบงานต่อไป



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์

การดูแลตามมาตรฐาน หมายถึง แนวทางสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ที่ให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบตามที่โรงพยาบาลกำหนด ประกอบด้วย 3 ข้อ ประกอบด้วย 1) การประเมินผู้ป่วย ได้แก่ การประเมินอาการแสดงทางคลินิกการให้ข้อมูลก่อนการดูแล การติดตามสัญญาณชีพ และการบันทึกข้อมูล 2) การปฏิบัติการดูแล ได้แก่ การเลือกขนาดของสายดูแล ระยะเวลาในการดูแล ความถี่ของการใส่สายดูแล ความดันที่ใช้ในการดูแล การให้ออกซิเจนก่อนการดูแล การเปิดเครื่องให้ความชุ่มชื้นในทางเดินหายใจ และการตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ และ 3) การป้องกันการติดเชื้อ ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ การล้างมือ 5 moment การดูแลระบบเปิดโดยยึดหลัก aseptic technic การดูแลเครื่องช่วยหายใจ การวัดแรงดันที่กระเปาะหลอดลม การจัดทำ fowler's position การทำความสะอาดชุดพันยา และการทำความสะอาดปากและฟัน

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต หมายถึง แนวทางสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแล ที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแนวปฏิบัติการพยาบาลการดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ของ NSW Agency for Clinical Innovation ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) ที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic literature review) ประกอบด้วย 3 ข้อ ได้แก่ 1) การประเมินผู้ป่วย ได้แก่ การประเมินอาการแสดงทางคลินิก การประเมินจากเครื่องช่วยหายใจ การประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย การให้ข้อมูลก่อนการดูแล การประเมินสัญญาณชีพก่อน ระหว่างและหลังการดูแลและการบันทึกข้อมูล 2) การปฏิบัติทางคลินิก ได้แก่ การเลือกขนาดของสายดูแล ระยะเวลาในการดูแล ความถี่ของการใส่สายดูแล ความดันที่ใช้ในการดูแล การให้ออกซิเจนก่อนการดูแล การหยอดน้ำเกลือนอร์มอล การดูแลแบบระบบเปิด และการไม่ทำ hyperinflation เป็นกิจวัตร 3) การป้องกันการติดเชื้อ ตามมาตรฐานของ NSW 2007 Infection Control Policy ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ การล้างมือ 5 moment การดูแลระบบเปิดโดยยึดหลัก aseptic technic และการประเมินความเสี่ยงในการกระจายเชื้อ

ผลลัพธ์จากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแนวปฏิบัติการพยาบาลการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ของ NSW Agency for Clinical Innovation ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) ประกอบด้วย

การเปลี่ยนแปลงระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงที่ต่ำกว่าค่าพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที

การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงของค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย หมายถึง อัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงมากกว่าร้อยละ 10 จากค่าพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที

การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หมายถึง อัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นหัวใจที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงมากกว่าร้อยละ 10 จากค่าพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที

การเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หมายถึง อัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้นมากกว่าจากค่าพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย มากกว่าร้อยละ 10 หลังการดูแลคนไข้ทันที หลังการดูแลคนไข้ 5 และ 15 นาที

การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมจากการดูแลคนไข้ หมายถึง อัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มในระบบทางเดินหายใจจากการดูแลคนไข้ ประเมินได้จากการสังเกตลักษณะเสมหะ ที่มีเลือดปนหลังการดูแลคนไข้

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหา
ในหัวข้อต่อไป

การใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต

ความหมายของผู้ป่วยวิกฤต

การใส่ท่อช่วยหายใจ

ชนิดของท่อช่วยหายใจ

ข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ

ผลกระทบจากการใส่ท่อช่วยหายใจ

การดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

ความหมายของการดูดเสมหะ

ข้อบ่งชี้ในการดูดเสมหะ

ชนิดของการดูดเสมหะ

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอ
ผู้ป่วยวิกฤต

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ใหญ่
ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต

ความหมายของผู้ป่วยวิกฤต

ผู้ป่วยวิกฤต คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงการเสียชีวิต หรือมีภาวะคุกคามทางด้านร่างกาย ผู้ป่วยเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและทันท่วงที การใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการพยุงชีวิต เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถผ่านพ้นระยะวิกฤตได้ (ศุจิตรา ลิมอำนวนยลาภ, 2557)

การใส่ท่อช่วยหายใจ

การใส่ท่อช่วยหายใจ การปฏิบัติการช่วยชีวิตทางการแพทย์ โดยการใส่ท่อหายใจเทียมเข้าไปที่หลอดลมคอ โดยผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อ และมีการบาดเจ็บที่ระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น ควรยึดหลักเทคนิคปราศจากเชื้อในการดูแลท่อหายใจเทียมนี้ เพื่อป้องกันการติดเชื้อเพิ่มเติมหลังใส่ท่อช่วยหายใจ และเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของระบบหายใจ จากการที่ท่อช่วยหายใจอยู่ไม่ตรงตำแหน่ง (Perry, 2009) ดังนั้น ผู้ปฏิบัติต้องอาศัยความชำนาญและทักษะขั้นสูงในการดูแล

ชนิดของท่อช่วยหายใจ

ท่อช่วยหายใจสามารถจำแนกเป็น endotracheal tube และ tracheostomy tube (จิตติมา นูริตานนท์, 2552)

endotracheal tube ท่อช่วยหายใจชนิดนี้ นิยมใช้ในระยะเวลาสั้นๆ โดยปกติ 14 วัน หรืออาจนานกว่า ถ้าผู้ป่วยอยู่ในระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ และมีแนวโน้มว่าจะสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ ท่อชนิดนี้เป็นชนิดที่ใส่ง่ายและเร็ว เพื่อระบายเสมหะ ลดการอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนบน (Perry, 2009) แบ่งออกเป็นทั้งปาก (oral tube) และจมูก (nasal tube) (จิตติมา นูริตานนท์, 2552)

1) oral tube คือ ท่อช่วยหายใจที่ใส่ทางปาก ดูแลสะดวกได้ง่าย แต่ผู้ป่วยอาจรู้สึกรำคาญ อาจใช้พินักัดท่อช่วยหายใจ การดูแลความสะอาดในช่องปากค่อนข้างยาก

2) nasal tube คือ ท่อช่วยหายใจที่ใส่ทางจมูก ในกรณีที่ไม่สามารถใส่ท่อช่วยหายใจทางปากได้ สามารถใส่ผ่านจมูกผ่านสู่หลอดลมคอได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการเปิดช่องทางกล่องเสียง ใส่ได้ค่อนข้างยาก สามารถทำความสะอาดในช่องปากได้ง่าย การใส่ทางจมูกต้องใช้ความยาวมากกว่า จึงทำให้ดูแลสะดวกยาก เกิดการอุดตันได้ง่าย หากใส่เป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดแผลในช่องจมูกและไซนัสอักเสบได้

3) esophageal-tracheal combitube อุปกรณ์นี้ลักษณะคล้าย endotracheal tube แต่จะมีสอง lumen และมี cuff สองอัน ใช้เปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจได้ดี ใส่ค่อนข้างง่าย บุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ก็สามารถใส่ได้ ถูกรออกแบบมาเพื่อให้สามารถใส่ได้โดยไม่ต้องเห็นเส้นเสียง โดยไม่ว่าจะใส่เข้าหลอดอาหาร หรือหลอดลม ใช้ในผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นได้ ผลแทรกซ้อนอาจเกิดจากบาดเจ็บต่อหลอดอาหาร จนกระทั่งเกิดหลอดอาหารทะลุแล้วตามมาด้วย subcutaneous emphysema ได้

4) laryngeal Mask Airway (LMA) อุปกรณ์นี้ลักษณะคล้ายท่อช่วยหายใจปกติ แต่จะขนาดใหญ่กว่า สั้นกว่าปลายจะออกแบบให้ครอบกล่องเสียงได้พอดีและมี cuff สำหรับใส่ลมเพื่อให้กระชับกับกล่องเสียง การใส่ LMA นั้น ไม่จำเป็นต้องใช้ความชำนาญเป็นพิเศษ ไม่ต้องเห็นเส้นเสียงก็สามารถใส่ได้ บุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ที่ผ่านการฝึกซ้อมมาแล้วย่อมสามารถใส่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ LMA เป็นทางเลือกที่ดีมากเพื่อซื้อเวลาในหลายสถานการณ์ ตั้งแต่นอกโรงพยาบาล ในที่เกิดเหตุ หรือในสถานการณ์ที่ไม่สามารถใส่ท่อหลอดลมตามปกติได้

tracheostomy tube คือ ท่อช่วยหายใจที่ใส่ทางหลอดลมคอ การใส่ท่อช่วยหายใจชนิดนี้ทำโดยการเจาะคอใส่ท่อที่หลอดลมคอ สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการใส่เครื่องช่วยหายใจระยะยาว หรือต้องการการป้องกันทางเดินหายใจออกันระยะยาวได้ (จิตติมา นุริตานนท์, 2552)

ข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ

ภาวะฉุกเฉิน ภาวะเร่งด่วน และการช่วยชีวิตผู้ป่วยต่างๆ การใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วย สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1) emergent intubation

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ที่ได้รับการช่วยกระตุ้นหัวใจ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถหายใจได้เอง ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรงบริเวณทรวงอก ศีรษะ ใบหน้าและลำคอ มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจทั้งหมด สูญเสียการหายใจ หรือผู้ป่วยที่มีแผลไหม้บริเวณศีรษะ ใบหน้าและลำคอ การช่วยใส่ท่อช่วยหายใจช่วยในการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอด แต่อาจทำให้เสี่ยงต่อการสำลักเข้าสู่ปอดได้ (Ezri & Warters, 2007)

2) urgent intubation

ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงต่อระบบหายใจ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก อยู่ในระยะต่างๆ สัญญาณชีพไม่คงที่ ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรงบริเวณศีรษะ ใบหน้า ลำคอ และทางเดินหายใจส่วนต้น อาจทำให้มีผลต่อระบบการหายใจเปลี่ยนแปลง หรือจากสาเหตุต่างๆ เช่น ผู้ป่วยมีปัญหาที่กล้ามเนื้อในระบบประสาท ผู้ป่วยที่มีเนื้องอกในสมอง ผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นของเส้นเลือดในปอด ผู้ป่วยที่มีเส้นเลือดดำใหญ่โป่งพอง หรือสาเหตุจากหัวใจล้มเหลว หรือภาวะอื่นที่มีผลทำ

ให้ระบบหายใจล้มเหลวได้ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการสำลักสูง หรือผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดมยาสลบ (Ezri & Warters, 2007)

3) elective intubation

ผู้ป่วยที่ต้องการการใส่ประวังหรือป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในทางเดินหายใจ ในระบบทางเดินหายใจ ในผู้ป่วยที่ได้รับการดมยาสลบในการผ่าตัด จึงจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ การผ่าตัดในระบบประสาท บริเวณ หู คอ จมูก ปาก หลอดลม การผ่าตัดที่ผู้ป่วยต้องอยู่ในท่านอนคว่ำ หรือตะแคงกึ่งคว่ำ การใส่ท่อช่วยหายใจจะช่วยให้การดมยาสลบมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ เช่น การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาชาเฉพาะที่ เข้าใจสันหลัง ซึ่งมีผลทำให้ผู้ป่วยหมดสติ ไม่หายใจ และความดันเลือดลดต่ำลง สามารถควบคุมการระบายอากาศ การระบายเสมหะในระบบทางเดินหายใจได้ (Ezri & Warters, 2007)

ผลกระทบจากการใส่ท่อช่วยหายใจ

การใส่ท่อช่วยหายใจ แม้เป็นหัตถการที่ช่วยเหลือชีวิตผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน และเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมาก แต่ก็นับเป็นสิ่งแปลกปลอมสำหรับร่างกาย การใส่ท่อช่วยหายใจ จึงมีผลกระทบดังนี้

ผลกระทบทางด้านร่างกาย

1) ภาวะขาดออกซิเจนและการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถพบได้บ่อย ในระหว่างการใส่ท่อช่วยหายใจและภายหลังการนำท่อช่วยหายใจออก เนื่องจากการพยายามใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลานาน หรือใส่ท่อช่วยหายใจเข้าหลอดอาหาร การสำลักอาหาร การขาดออกซิเจนและการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จะกระตุ้นการทำงานของระบบซิมพาเทติก (sympathetic) บริเวณคอและการกระตุ้น sympatho adrenal activity ทำให้ความดันโลหิตสูงและหัวใจเต้นเร็วหรืออาจเต้นผิดจังหวะ บางรายหัวใจเต้นช้าร่วมกับความดันเลือดต่ำ เป็นเหตุทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจนถึงภาวะหัวใจล้มเหลวได้ (อังกาบ ปราการรัตน์ และวรา สุวรรณจินดา, 2556)

2) ภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น อาจเกิดจากท่อช่วยหายใจหักพับ หรือใส่ลมเข้าไปในกระเปาะลมมากเกินไป ทำให้ลูกโป่งขยายไปอุดกั้นปลายท่อ อาจเบียดเบียดท่อไปชิดผนังหลอดลมคอ ทำให้ท่อช่วยหายใจตีบ หรือเกิดจากการบวมของสายเสียง หรืออัมพาตของสายเสียง (อังกาบ ปราการรัตน์ และ วรา สุวรรณจินดา, 2556)

3) ความชื้นในระบบทางเดินหายใจเปลี่ยนแปลง การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นการขัดขวางการหายใจแบบธรรมชาติ ทำให้อากาศหรือก๊าซไม่ได้ผ่านปากหรือจมูก ซึ่งเป็นอวัยวะที่เพิ่มความชุ่ม

ขึ้น ทำให้อากาศหรือก๊าซที่ผ่านท่อเข้าไป แห้งและเย็น เป็นผลให้ผู้ป่วยมีเสมหะข้นเหนียว แห้งกรัง และอุดกั้นทางเดินหายใจได้ (อังกาบ ปราการรัตน์ และวราภา สุวรรณจินดา, 2556)

4) การบาดเจ็บต่อทางเดินหายใจ ได้แก่ เกิดแผลที่ริมฝีปาก ลิ้น ลำคอ และกล่องเสียง ฟันหักหลุด การบาดเจ็บต่อกล่องเสียง ทำให้เสียงแหบ หรืออาจทำให้เกิดการฉีกขาดของหลอดลม ทำให้มีลมคั่งในช่องเยื่อหุ้มปอดได้และการบาดเจ็บจากการดูดเสมหะ หรือจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูดเสมหะขณะใส่ท่อช่วยหายใจ (อังกาบ ปราการรัตน์ และวราภา สุวรรณจินดา, 2556)

5) การติดเชื้อ การใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นการนำเชื้อจากช่องปากสู่ทางเดินหายใจ ส่วนล่างได้ง่าย สาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ จากการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลานานกว่า 24-48 ชั่วโมง แรงกดทับจากท่อช่วยหายใจ ขัดขวางการทำงานของเซลล์ของเยื่อบุผิว และลดประสิทธิภาพของการทำงานของ ไอน้ำ ทำให้ไม่สามารถไอขับเสมหะออกได้ การมีเสมหะอยู่บริเวณเหนือท่อช่วยหายใจที่มีกระเปาะลม มีการปนเปื้อนระหว่างการดูดเสมหะ หรือจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูดเสมหะ ไม่ผ่านการทำความสะอาดอย่างถูกต้อง การปนเปื้อนเชื้อระหว่างการดูดเสมหะ บุคลากรปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่ยึดหลักปราศจากเชื้อ นอกจากนี้ การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลานาน จะก่อให้เกิดการสะสมของ biofilm membrane ก่อให้เกิดการรวมตัวของแบคทีเรีย และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated pneumonia [VAP]) (อังกาบ ปราการรัตน์ และวราภา สุวรรณจินดา, 2556)

ผลกระทบทางด้านจิตใจ

ผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยเหลือโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยขาดความสามารถในการสื่อสาร การกิน การหายใจด้วยตนเอง หรือสูญเสียความรู้สึกในการควบคุมตนเองจากการผูกมัด ทำให้เกิดความเครียด ความกลัว ความกระวนกระวาย ความรู้สึกคับข้องใจ และทำให้แสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะต่างๆ เช่น อารมณ์แปรปรวน หงุดหงิด กังวล สับสน และกลัวตายได้ (อรนิภา รสน้ำ, 2554)

ผลกระทบทางด้านสังคม

ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวแล้วได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ จะมีปัญหาการสื่อสารติดต่อกับผู้อื่น ยิ่งในกรณีที่ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยการเจาะคอ จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอายนอกจากมีภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนไป มีพฤติกรรมแยกตัวออกจากสังคม (อรนิภา รสน้ำ, 2554)

การดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญสำหรับการช่วยเหลือชีวิตผู้ป่วย แต่หากผู้ป่วยนั้นได้รับการดูแลไม่เหมาะสมแล้ว จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ และเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น ทำให้เพิ่มระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น การดูแลจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญ เพื่อจะจัดดูแล ทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ทำให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนได้มากขึ้น

ความหมายของการดูแล

การดูแล หมายถึง การใช้สายดูแลและความดันลบในการกำจัดเสมหะ เพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง การดูแล ประกอบด้วย การดูแลบริเวณ oropharyngeal และ nasopharyngeal การดูแลบริเวณ orotracheal และ nasotracheal และการดูแลในหลอดลมเทียมโดยยึดหลักปราศจากเชื้อ การดูแลเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็น และต้องทำบ่อยครั้ง สำหรับผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อกำจัดเสมหะ เยื่อเมือก และสารคัดหลั่งต่างๆ บริเวณ หลอดลม และทางเดินหายใจส่วนล่าง เพื่อช่วยรักษาภาวะออกซิเจนในเนื้อเยื่อให้เหมาะสม และไม่เกิดการสะสมของเสมหะในหลอดลม ไม่มีการอุดตันของท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันภาวะปอดแฟบ และการติดเชื้อในปอด (Perry, 2009)

ข้อบ่งชี้ในการดูแล

ข้อบ่งชี้ในการดูแล ได้แก่

1) ต้องการการรักษาความสมบูรณ์ของท่อช่วยหายใจเทียม ให้ยังคงมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (AARC, 2010)

2) ต้องการระบายสารคัดหลั่งภายในปอด (AARC, 2010) เมื่อมีลักษณะอาการต่อไปนี้

2.1) การไหลของอากาศและปริมาตรอากาศ ที่ผ่านเครื่องช่วยหายใจ monitor มีลักษณะเป็นฟันเลื่อย ไม่สม่ำเสมอ หรือหายใจเสียงดังกรีดคราด ฟังเสียงปอดได้ยินเสียงเสมหะ หรือได้ยินเสียงกรีดคราด หรือเสียงหายใจเบาลง หรือเสียงหายใจออกยาวขึ้น (จวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.; AARC, 2010)

2.2) ค่าความดันในหลอดลมที่วัดได้สูงสุด ในช่วงจังหวะการหายใจเข้า (peak inspiratory pressure) เพิ่มขึ้นหรือค่าปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าหรือออกจากปอดผู้ป่วยต่อหนึ่งครั้งหายใจ (tidal volume) ลดลง ในผู้ป่วยที่ใช้ เครื่องช่วยหายใจ (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.3) มีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดแดงหรือผลการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดงผิดปกติมีค่ากรดค้างไม่สมดุล หรือมีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (ฉวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.; AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.4) สามารถมองเห็นเสมหะได้ชัดเจน (ฉวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.; AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.5) ผู้ป่วยไม่สามารถขับเสมหะออกเองได้ แม้ว่าจะพยายามไอเพื่อขับเสมหะแล้วก็ตาม (ฉวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.; AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.6) มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.7) มีความเสี่ยงที่จะเกิดการสำลักอาหาร น้ำย่อยในกระเพาะ น้ำลายหรือเสมหะในปากเข้าสู่ปอด (ฉวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.; AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

3) ต้องการส่งเสมหะตรวจเพื่อการวินิจฉัยภาวะปอดติดเชื้อ หรือเพื่อการตรวจต่างๆ (ฉวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.; AARC, 2010)

ชนิดของการดูดเสมหะ

แบ่งตามตำแหน่งบริเวณที่ดูดเสมหะ เป็น 3 ชนิด ดังนี้

1) การดูดเสมหะจากบริเวณช่องปากและจมูกจนถึงคอหอย (oropharyngeal และ nasopharyngeal) กรณีที่ผู้ป่วยสามารถไอได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ไม่สามารถขับเสมหะในลำคอได้หมด เช่น ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเกล็ด ร่ายกายอ่อนเพลีย (Perry, 2009)

2) การดูดเสมหะจากบริเวณช่องปากและจมูกจนถึงหลอดลม (orotracheal และ nasotracheal) กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถไอได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยมีปริมาณเสมหะในปอดเป็นจำนวนมาก สามารถสอดสายดูดเสมหะใส่ทางปาก หรือจมูกก็ได้ แต่การสอดใส่สายดูดเสมหะทางจมูกจะดีกว่า เพราะการใส่ทางจมูกจะมีการกระตุ้น gag reflex ได้น้อยกว่าทางปาก เมื่อดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 15 วินาที ควรให้ผู้ป่วยมีการหยุดพักขณะถอดหรือใส่สายดูดเสมหะ (Perry, 2009)

3) การดูดเสมหะในหลอดลม (tracheal suctioning) เป็นการดูดเสมหะในกรณีที่ผู้ป่วยมีการใส่ท่อช่วยหายใจ หรือท่อหลอดลมคอคอยู่แล้ว การดูดเสมหะชนิดนี้ ควรระวังการบาดเจ็บของเยื่อบุหลอดลมปอด ควรให้แรงดันอยู่ระหว่าง 120-150 มิลลิเมตรปรอท เส้นผ่านศูนย์กลางสายดูดเสมหะไม่ควรเกินครึ่งหนึ่งของท่อช่วยหายใจ (Perry, 2009)

การแบ่งตามลักษณะการดูด แบ่งเป็น 2 วิธี ดังนี้

1) วิธีการดูดเสมหะแบบระบบเปิด (open suction system) การดูดเสมหะชนิดระบบเปิดอาจใช้เจ้าหน้าที่ 1 หรือ 2 คน ทำหน้าที่ในการดูดเสมหะ โดยมีอุปกรณ์คือ เครื่องดูดเสมหะพร้อมขวด

รองรับ สายยางต่อจากเครื่องดูดเสมหะ ชุดดูดเสมหะปราศจากเชื้อ การดูดเสมหะวิธีนี้ จะมีการปลดเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ออกซิเจนแรงดันบวก (positive end expiratory pressure) และความชุ่มชื้นจากเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะไม่ได้รับในระหว่างการดูดเสมหะอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยมีความอึดตัวของออกซิเจนลดลง (สิริรัตน์ เปรมประวัตติ, 2551)

2) วิธีการดูดเสมหะแบบระบบปิด (closed suction system) การดูดเสมหะชนิดระบบปิดนั้น ผู้ป่วยยังคงมีการต่อท่อช่วยหายใจกับเครื่องช่วยหายใจอยู่ตลอดเวลา ใช้เจ้าหน้าที่ 1 คน ทำหน้าที่ในการดูดเสมหะ โดยมีอุปกรณ์ คือ เครื่องดูดเสมหะพร้อมขวดรองรับ สายยางต่อจากเครื่องดูดเสมหะ ชุดดูดเสมหะปราศจากเชื้อแบบระบบปิด วิธีนี้มีข้อดีคือ ช่วยลดภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เนื่องจากไม่มีการปลดเครื่องช่วยหายใจออก ทำให้ผู้ป่วยยังคงได้รับออกซิเจนและคงระดับความดันเลือดค้างในถุงลมขณะหายใจออกไว้ได้ตลอดเวลา และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคจากผู้ป่วย และการกระจายสู่สิ่งแวดล้อม (สิริรัตน์ เปรมประวัตติ, 2551)

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

แนวปฏิบัติการพยาบาลการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตของ NSW ACI ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) พัฒนาโดย suction guideline development network members (GDN) ประกอบด้วย พยาบาลทางคลินิกอาวุโส (Senior nursing clinicians) นักกายภาพบำบัดอาวุโส ในหอผู้ป่วยวิกฤต (senior ICU physiotherapists) และนักวิชาการของ NSW ICCMU best practice project แนวปฏิบัตินี้ปรับจาก ICCMU guideline: suctioning an adult with tracheal tube (Rolls et al., 2007) จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic literature review) ซึ่งมีแนวปฏิบัติการดูดเสมหะผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของ AARC (2010) รวมอยู่ด้วยโดยให้ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ตาม Australian NHMRC level of evidence กรณีที่ไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัย สมาชิกของ GDN จะพัฒนาจากประสบการณ์ของสมาชิก และจาก NSW survey of practice และมีการลงความเห็น โดยใช้ 1-9 Likert scale (1-3 ไม่เห็นด้วย 4-6 เห็นด้วยปานกลาง 7-9 เห็นด้วย) ได้แนวปฏิบัติจำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย การประเมินผู้ป่วย 7 ข้อ การปฏิบัติทางคลินิก 14 ข้อ การป้องกันการติดเชื้อ 4 ข้อ การดูแลและการติดตาม 5 ข้อ ดังนี้

ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ (NHMRC grading of recommendation)

ระดับ A หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากงานวิจัยที่สามารถเชื่อถือได้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

ระดับ B หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากงานวิจัยที่สามารถเชื่อถือได้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในสถานการณ์ส่วนใหญ่

ระดับ C หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่ทำให้การสนับสนุนบางอย่างสำหรับคำแนะนำ แต่ต้องมีการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ

ระดับ D หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่อ่อนแอ และเป็นข้อเสนอแนะที่ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง

ระดับ consensus ไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัย หลักฐานที่ได้เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากประสบการณ์ทางคลินิก และมีการลงความเห็น โดยใช้ 1-9 Likert scale

การดูแลเสมหะ เป็นกิจกรรมทางการพยาบาล ที่ปฏิบัติบ่อยในการจัดการของระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ในหอผู้ป่วยวิกฤต การดูแลเสมหะในหลอดลมเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบสรีรวิทยา โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนั้น การดูแลเสมหะจำเป็นต้องมีการปรับและเพิ่มความระมัดระวังในผู้ป่วยแต่ละราย มีรายละเอียดดังนี้

1) การประเมินผู้ป่วย ถึงความต้องการของการดูแลเสมหะในท่อหลอดลม ควรมีการประเมินอย่างต่อเนื่องร่วมกับการฟังปอดทุก 2 ชั่วโมง หรือประเมินบ่อยครั้งมากขึ้น เพื่อเป็นตัวบ่งชี้ด้วยอาการแสดงทางคลินิก ว่าผู้ป่วยมีเสมหะในทางเดินหายใจหรือไม่ (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2) การประเมินข้อบ่งชี้ของผู้ป่วย การดูแลเสมหะในท่อทางเดินหายใจ ควรทำเมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้น ไม่ควรทำเป็นกิจวัตร ข้อบ่งชี้ในการดูแลเสมหะ คือ การมีชีพจรเร็วขึ้นหรือลดลง หายใจเสียงดังครืดคราด หายใจเร็วขึ้นหรือลดลง ความดันโลหิตสูงขึ้นหรือลดลง เสียงหายใจออกยาวขึ้น และควรทำการฟังเสียงปอดก่อนการดูแลเสมหะ พิจารณาอย่างน้อยดูแลเสมหะภายใน 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อช่วยหายใจ (ระดับ C) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.1) มองเห็น สัมผัสได้ หรือได้ยินเสียงในท่อทางเดินหายใจ เช่น เสมหะ สารคัดหลั่งจากกระเพาะอาหาร ทางเดินหายใจส่วนบนหรือเลือด (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.2) ระบบทางเดินหายใจ พบออกซิเจนในเลือดแดงลดลง ค่าความดันในหลอดลมที่วัดได้สูงสุดในช่วงจังหวะการหายใจเข้า (peak inspiratory pressure) เพิ่มขึ้น หรือ ค่าปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าหรือออกจากปอดผู้ป่วยต่อหนึ่งครั้งหายใจ (tidal volume) ลดลง (ระหว่างใช้ volume-controlled mechanical ventilation/modes) อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น การออกแรงในการหายใจ

เพิ่มขึ้น หรือได้ยินเสียง coarse breath sounds เวลาฟังปอด ไม่สม่ำเสมอหรือเสียงเพิ่มขึ้น ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.3) ระบบหัวใจและหลอดเลือด จะมีอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตเพิ่มขึ้น/ลดลง หรือหัวใจเต้นผิดปกติ (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.4) อื่นๆ เช่น ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย ไอมาก หรือเหงื่อออก (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2.5) พบการไหลของอากาศและปริมาตรอากาศ ที่ผ่านเครื่องช่วยหายใจที่ monitor จะมีลักษณะเป็นฟันเลื่อย (saw-tooth pattern) อยู่บนคลื่นแสดงปริมาตรอากาศกับอัตราการไหลของอากาศ (flow-volume loop) ที่หน้าจอ monitor ของเครื่องช่วยหายใจ หรือปริมาตรอากาศที่มีอัตราการไหลออกมาใน 1 วินาที (expiratory flow-time waveform) หรือ prolong expiratory flow-time waveform (less than 80% expire in 1 second) ventilator graphics จะแสดงให้เห็นบน ventilator graphics (Chaseling et al., 2014)

3) ก่อนการดูแลหะ ควรพิจารณาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และข้อห้ามในผู้ป่วยแต่ละราย (ระดับ consensus) ดังนี้

3.1) ระบบทางเดินหายใจ การดูแลหะเป็นกิจกรรมทางการแพทย์ที่สร้างความไม่สบาย และความทุกข์ให้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ อย่างไรก็ตาม การดูแลหะในท่อหลอดลม ก็ยังเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็นต่อการกำจัดการดูแลหะในระบบทางเดินหายใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและเครื่องช่วยหายใจ แต่การดูแลหะอาจทำให้เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การลดลงของ lung volume, hypoxia, dynamic lung compliance atelectasis, tissue trauma และ/หรือ bronchial mucosa and ERC ลดลง และ alveolar collapse ก่อให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจและการบาดเจ็บในหลอดลม ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ acute pulmonary hemorrhage, ผู้ป่วยที่ต้องใช้ PEEP/O₂ สูงๆ, cough reflex ไม่ดี และ high risk bronchospasm (Chaseling et al., 2014)

3.2) ระบบหัวใจ เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ bradycardia, hypotension และ hypertension ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ unstable CVS (Chaseling et al., 2014)

3.3) ระบบประสาท เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ ความดันในกระโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น (increase intracranial pressure) และ cerebral blood flow เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ unstable/high ICP, spinal injury with autonomic dysreflexia (Chaseling et al., 2014)

3.4) ระบบโลหิต ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ coagulopathy ได้แก่ platelets<20000, INR>2.5 (Chaseling et al., 2014)

3.5) การป้องกันการติดเชื้อ และอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ immunocompromised แม้ว่าจะมีการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic literature review) ถึงอาการที่ไม่พึงประสงค์จากการดมยาสลบ แต่ก็มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างต่อเนื่อง ควรดมยาสลบเมื่อมีข้อบ่งชี้การดมยาสลบนั่น และมีการทบทวน 7 เรื่อง ตั้งแต่ปี 2006 ว่าควรมีการตรวจสอบและรายงาน ข้อบ่งชี้สำหรับการดมยาสลบ และการประเมิน ก่อน ระหว่าง และหลังการดมยาสลบ และต้องลดอาการที่ไม่พึงประสงค์จากการดมยาสลบ (Chaseling et al., 2014)

4) ให้ข้อมูลก่อนการดูแลดมยาสลบการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากการดมยาสลบ และการไอที่เกิดจากการกระตุ้นจากการดมยาสลบ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน การอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความสำคัญ และความจำเป็นในการดมยาสลบ การสอนให้ผู้ป่วยไออย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดมยาสลบ อาการที่ไม่พึงประสงค์จากการดมยาสลบ ควรให้ข้อมูลซ้ำอีกในผู้ป่วยบางคนที่ยังจำคำแนะนำไม่ได้ (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

5) ประเมินผู้ป่วย ก่อน ระหว่างและหลังการดมยาสลบ และควรประเมินอาการที่ไม่พึงประสงค์จากการดมยาสลบ ควรเฝ้าระวังติดตาม อัตราและจังหวะของการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต pulse oximetry, airway reactivity, tidal volumes, peak airway pressure หรือ increase intracranial pressure (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

6) ในผู้ป่วยบางกลุ่มต้องมีการติดตาม/เฝ้าระวัง ECG และ pulse oximetry เช่น ผู้ป่วย unstable CVS ก่อน ระหว่างและหลังการดมยาสลบ (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

7) บันทึกการประเมิน และการดมยาสลบลงในเอกสาร (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014) ดังนั้น ควรมีการติดตามประเมินอาการ ก่อน ระหว่างและหลังการดมยาสลบ เนื่องจากการดมยาสลบบางอย่างอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วยได้ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การประเมินอาการ ก่อน ระหว่าง และหลังการดูดเสมหะและผลลัพธ์จากการดูดเสมหะ

physiological variable	pre-suction	during-suction	post-suction/outcome measures
respiratory			
breath sounds	/	/	Nil added (I)
SpO2	/	/	Improved (I)*
respiratory rate	/	/	Improved (I)
pattern of breathing	/	/	Improved (I)
sputum colour	/	/	Document
sputum amount	/	/	Document
sputum viscosity	/	/	Document
palpation	/		/ (I)
ABGs	/		>20 mins (D)
ventilator parameters			
saw-tooth pattern	/		Absent (I)
tidal volume	/		Increased (I)
peak airway pressure	/		Decreased (I)
compliance	/		Increased (I)
cardiovascular			
EKG rate (HR)	/	/	Baseline (D)
EKG rhythm	/	/	Baseline (D)
blood pressure (BP)	/	/	Baseline (D)
mean arterial pressure (MAP)	/	/	Baseline (D)
neurological			
ICP	As indicated	As indicated	As indicated (I)

ที่มา: Chaseling et al. (2014)

(D) คือ ดีขึ้นช้า ใช้เวลามากกว่า 10 นาที (I) คือ ดีขึ้นทันที ใช้เวลาน้อยกว่า 10 นาที (*) อาจล่าช้าในผู้ป่วยที่มีการไหลเวียนบกพร่อง การตรวจ arterial blood gas (ABGs) ไม่เป็นสิ่งที่ต้องทำเป็นกิจวัตร ภายหลังจากการดูดเสมหะ

8) ขนาดของสายดูดเสมหะ ควรน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในของท่อช่วยหายใจหรือขนาดเล็ก จะทำให้การสัมผัสกันของสายดูดเสมหะและเยื่อบุหลอดลมลดลง ร่วมกับ ความดันลบที่ใช้ไม่เกิน 150 มิลลิเมตรปรอท การดูดเสมหะนั้นทำให้อากาศจากบรรยากาศถูกดูดเข้าไปในหลอดลม และถูกดูดออกมาทางสายดูดเสมหะ ถ้าสายดูดเสมหะที่ใหญ่เกินไปจะทำให้อากาศภายในปอดถูกดูดออกมาด้วย ถ้าใช้สายขนาดที่เล็กลงจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อบุหลอดลม (ระดับ D) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

9) ระยะเวลาในการดูดเสมหะทั้งหมด ตั้งแต่การสอดสายดูดเสมหะเข้าไปในท่อหลอดลมจนกระทั่งเอาสายออก ใช้เวลาสูงสุดไม่เกิน 15 วินาที โดยใช้ความดันลบ เพื่อลดการเกิดภาวะ hypoxia, ภาวะปอดแฟบ และดูดเสมหะอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งเอาสายออก (ระดับ D) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

10) ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ให้ใส่สายดูดเสมหะลงไปไม่เกินปลายสุดของท่อช่วยหายใจ (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

11) ในผู้ป่วยทั่วไป ให้ใส่สายดูดเสมหะได้ถึงจุดที่มีแรงต้าน หรือไอเมื่อถูกกระตุ้น แล้วถอนสายดูดเสมหะขึ้นมา 1-2 เซนติเมตร เมื่อใส่สายดูดเสมหะถึง carina จะเกิดการกระตุ้น ให้มีแรงต้านหรือไอเมื่อถูกกระตุ้นจากการใส่สายดูดเสมหะ สายดูดเสมหะที่ใส่เข้าไปในทางเดินหายใจ จะไปกระตุ้นระบบประสาทคู่ที่ 10 หรือ vagus nerve ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ จังหวะนี้ผู้ป่วยจะเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ มีอาการไอมาก การไอเป็นเวลานานๆ ส่งผลให้ความดันช่องอกเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่ห้องหัวใจลดลง เกิดภาวะโลหิตต่ำได้ หัวใจเต้นช้าและเบาลงได้ และเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บที่เยื่อเมือกหลอดลมทำให้มีเลือดออกได้ ดังนั้น ควรใส่สายดูดเสมหะได้ถึงจุดที่มีแรงต้านหรือไอเมื่อถูกกระตุ้น แล้วถอนสายดูดเสมหะขึ้นมา 1-2 เซนติเมตร ก่อนที่จะดูดเสมหะอย่างต่อเนื่อง โดยขณะที่ถอยสายดูดเสมหะอย่างช้าๆ การแนะนำการช่วยไอขับเสมหะจะทำให้การดูดเสมหะ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการดูดเสมหะ เช่น ผู้ป่วย unstable CVS ความดันในกะโหลกศีรษะสูง ไม่มี cough reflex, coagulopathy, หรือ high risk bronchospasm ควรระมัดระวังการกระตุ้นจากการดูดเสมหะเมื่อใส่สายดูดเสมหะเมื่อถึง carina ควรวัดความยาวของสายดูดเสมหะและความยาวของท่อช่วยหายใจ ก่อนที่จะใส่สายดูดเสมหะลงไปหลอดลม ดังนั้น หากผู้ป่วยไอได้เอง ควรใส่สายดูดเสมหะถึงบริเวณเหนือปลายของท่อช่วยหายใจ เพื่อลดความเจ็บปวด และลดการระคายเคืองหลอดลมหรือผู้ป่วยไอ ให้ถอยสายดูดเริ่มดูดเสมหะ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลม (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

12) ความดันที่ใช้ในการดูดเสมหะ จำกัดอยู่ในช่วง 80-150 มิลลิเมตรปรอท สำหรับการดูดเสมหะทั้งชนิดเปิดและปิด ควรมีเครื่องวัดความดันติดผนังให้เห็นค่าความดันที่ใช้ในการดูดเสมหะ ความดันลบควรให้น้อยกว่า 150 มิลลิเมตรปรอท หรือใช้ความดันต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ สำหรับการดูดเสมหะทั้งชนิดเปิดและปิด ควรมีการตรวจสอบของท่อดูดก่อนที่จะดูดเสมหะกับผู้ป่วย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าควรมีการศึกษาต่อไปสำหรับเรื่องนี้ (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

13) ถ้าผู้ป่วยมีความต้องการออกซิเจนและ PEEP สูง และ/หรือ ผู้ที่มีความอึดตัวของออกซิเจนลดลงอย่างชัดเจน ต้องให้ออกซิเจนก่อนดูดเสมหะเสมอ (ระดับ B) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

14) ให้ออกซิเจน 100% ก่อนการดูดเสมหะ ผ่านเครื่องช่วยหายใจ งานวิจัยส่วนใหญ่ ได้อธิบายการให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงก่อนการดูดเสมหะ ผ่านเครื่องช่วยหายใจ และการบีบให้ด้วยมือ จะสามารถป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดแดงต่ำขณะได้รับการดูดเสมหะของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจได้ การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงก่อนการดูดเสมหะไม่เพียงกั้นาที่ จะสามารถนำไปสู่ภาวะปอดแฟบได้ ผลกระทบจากการให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูงนี้ คือทำให้เกิดการสูญเสียของปริมาตรปอด อาจจะเป็นอันตรายอย่างยิ่ง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บที่ปอดเฉียบพลัน แต่งานวิจัยยังไม่มีการสรุปถึงระดับที่เหมาะสมของการให้ออกซิเจน ในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยบางคนอาจจะไม่สามารถทนได้กับการเพิ่มระดับความเข้มข้นของออกซิเจนได้ และมีการแนะนำให้ปฏิบัติเป็นงานประจำ ในผู้ป่วยที่มีความต้องการใช้ออกซิเจนและ PEEP สูง และ/หรือ ผู้ที่มีความอึดตัวของออกซิเจนลดลงอย่างชัดเจน โดยให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง 100% ผ่านเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดแดงต่ำ (ระดับ B) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

15) เพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์ การหยุดน้ำเกลือนอร์มอล ไม่ควรทำเป็นกิจวัตรก่อนการดูดเสมหะ จากการศึกษาบางพื้นที่ยังคงมีการหยุดน้ำเกลือนอร์มอล ในขั้นตอนการดูดเสมหะ การหยุดน้ำเกลือนอร์มอล จะมีผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนโลหิต ออกซิเจน การสูดสำลัก ท่อหลอดลมอุดกั้น และทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จากบททวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 3 งาน มีการศึกษาของระบบไหลเวียนโลหิตต่อการหยุดน้ำเกลือนอร์มอล แม้จะพบอัตราการเต้นของหัวใจ มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย แต่ก็ถือว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง (Zahran & EI-Razia, 2011) ยังไม่มีงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่าการหยุดน้ำเกลือนอร์มอลจะสามารถช่วยละลายเสมหะที่เป็นก้อนออกมาได้ เพียงแต่น้ำเกลือจะไปกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ยังมีอีกหลายวิธีที่จะช่วยให้เสมหะอ่อนตัว และขับออกจากทางเดิน

หายใจได้ง่าย เช่น การให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ การให้ความร้อนและความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ และการให้ยาละลายเสมหะ หรือการรักษาโดยใช้ยาพ่น เพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์การหยอดน้ำเกลืออนอร์มอล ไม่ควรทำเป็นกิจวัตรก่อนการดูดเสมหะ (ระดับ C) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

16) การดูดเสมหะแบบระบบปิด (closed suction) ควรเป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่ใส่ endotracheal tube, nasotracheal tube หรือ tracheostomy การดูดเสมหะแบบระบบเปิด (open suction systems) คือ การใช้สายดูดเสมหะเพียง 1 ครั้ง ใส่สายดูดเสมหะในหลอดลมคอโดยมีการเปิดข้อต่อระหว่างท่อช่วยหายใจ และเครื่องช่วยหายใจออกจากกัน การดูดเสมหะแบบระบบปิด (closed suction systems) คือ มีการต่อสายดูดเสมหะไว้กับผู้ป่วยตลอดเวลา และสามารถดูดเสมหะได้โดยไม่ต้องเปิดข้อต่อระหว่างท่อช่วยหายใจ และเครื่องช่วยหายใจออกจากกัน (ระดับ C) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

จากการศึกษาการดูดเสมหะแบบระบบเปิดและระบบปิดในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต พบอัตราการเกิด ventilator-associated pneumonia, environmental contamination, length of ventilation, length of stay, patient mortality, oxygenation, sputum clearance ไม่แตกต่างกัน (Jongerden et al., 2011) ส่วน hemodynamics ไม่ว่าจะเป็น heart rate mean, arterial blood pressure หรือ SpO₂ เกิดผลข้างเคียงทั้งหมดของการดูดเสมหะไม่ว่าจะระบบเปิดหรือระบบปิดก็ตาม (Jongerden et al., 2012) แต่พบว่า colonization จะพบในการดูดเสมหะแบบระบบเปิดมากกว่าระบบปิด ยังพบได้ว่าการดูดเสมหะแบบระบบเปิดเพิ่มความเสี่ยงอัตราการเติบโตของ bacterial colonization 49% ของการดูดเสมหะแบบระบบปิด ส่วนในด้านค่าใช้จ่ายการดูดเสมหะ พบว่า แบบระบบเปิดเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบปิด (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

17) การดูดเสมหะแบบระบบปิด (close suction) ควรมีการเปลี่ยนการใช้งานตามที่แต่ละบริษัทกำหนด (ระดับ D) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

18) การดูดเสมหะแบบระบบปิด (close suction) ควรได้รับการทำความสะอาดสายดูดเสมหะตามที่แต่ละบริษัทกำหนด (ระดับ Consensus) (AARC, 2010; Chaseling, 2014)

19) ไม่ควรทำ hyperinflation เป็นกิจวัตร ก่อนการดูดเสมหะ ผลข้างเคียงที่สำคัญของการเพิ่มปริมาตรปอด มีผลกับ mean arterial blood pressure, cardiac output, pulmonary artery pressure และ , pulmonary airway pressure ควรมีการประเมินและคำนวณการเพิ่มปริมาตรปอดผู้ป่วยทุกครั้ง ก่อนจะเพิ่มปริมาตรปอดให้กับผู้ป่วย และต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง เพราะการเพิ่มปริมาตรปอดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปอดแตกได้ (barotrauma) จึงควรได้รับการเพิ่มปริมาตรปอดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก (ระดับ B) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

20) การดูดเสมหะที่ subglottic ควรทำในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และมีการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 72 ชั่วโมง (ระดับ B) (Chaseling et al., 2014)

21) ถ้า tracheal tube ที่ไม่มี subglottic suction ให้ใช้ Y-catheter เพื่อกำจัดเสมหะที่อยู่เหนือ cuff คลินิก (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

22) การใช้ชุดอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ มีข้อเสนอแนะให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (personal protective equipment (PPE)) ในการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ และการป้องกันเยื่ออ่อน (mucosa) หรือเยื่อตาอีกเสบจากการกระเด็นของเสมหะระหว่างการดูดเสมหะ ต้องใช้ goggles และ mask หรือ face shield gloves และ gown/apron ตาม NSW 2007 Infection control policy (Chaseling et al., 2014)

23) การล้างมือ 5 moment มาตรฐานการล้างมือของ the NSW health hand hygiene policy 2007 ระบุว่า พนักงานทุกคนต้องมีการล้างมือ 5 moment ได้แก่ 1) ก่อนสัมผัสผู้ป่วย 2) ก่อนทำหัตถการ 3) หลังทำหัตถการหรือสัมผัสสารคัดหลั่ง 4) หลังสัมผัสผู้ป่วย 5) หลังสัมผัสอุปกรณ์รอบๆตัวผู้ป่วย สุขอนามัยของมือจะต้องเกิดขึ้นก่อนที่จะสวมถุงมือเพื่อปฏิบัติการดูดเสมหะ เมื่อการดูดเสมหะเสร็จสิ้นแล้ว ต้องดูแลติดตามกำจัดถุงมือและออกจากพื้นที่เตียงของผู้ป่วย (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

24) เทคนิคการดูดเสมหะระบบเปิด ต้องใช้หลัก aseptic non-touch technic (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

25) ผู้ดูดเสมหะต้องมีการประเมินความเสี่ยงของการกระจายเชื้อแบบ droplet และ airborne ก่อนดูดเสมหะ (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

26) การกำกับดูแล แต่ละภาคหน่วยงาน ควรพัฒนาในเว็บไซต์ ให้การพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะเป็นแนวปฏิบัติเฉพาะเจาะจงขึ้น (ระดับ D) (Chaseling et al., 2014)

27) ควรประเมินการใช้แนวปฏิบัติเป็นระยะๆ ในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มความมั่นใจและผลลัพธ์ที่ดีแก่โรงพยาบาล (ระดับ D) (Chaseling et al., 2014)

28) ควรมีการกำกับ ดูแล ติดตามผู้ปฏิบัติให้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลโดยผู้เชี่ยวชาญ (ระดับ D) (Chaseling et al., 2014)

29) ควรนำข้อเสนอแนะของแต่ละบุคคล มาปรับปรุง พัฒนาความรู้ ความสามารถในการดูดเสมหะ (ระดับ D) (Chaseling et al., 2014)

30) ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้มีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน (ระดับ D) (Chaseling et al., 2014)

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต มีดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หมายถึง สัดส่วนของออกซิเจนที่ฮีโมโกลบินในเลือดแดงรับได้จริง ต่อความจุของฮีโมโกลบิน ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด เป็นค่าที่บอกการส่งตัวของออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อร่างกาย โดยปกติในผู้ที่มีความสุขภาพร่างกายแข็งแรงจะอยู่ในช่วง 97-99% แต่พบว่าหลังดูแลคนไข้ภายใน 10 นาที ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงจะลดลงจากเดิม (ฉวีวรรณ ชงชัย, ม.ป.ป.) สาเหตุที่ทำให้เกิดการลดลงของความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง คือ เมื่อใช้เวลากการดูแลคนไข้ยาวนาน ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงจะลดลง เนื่องจากอากาศถูกดูดมากขึ้น ขนาดของสายดูแลคนไข้ที่ใหญ่กว่าครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อช่วยหายใจ มีผลทำให้ความดันลบในปอดมากขึ้น ออกซิเจนในเลือดแดงจะลดลงมากขึ้น มีผลทำให้ถุงลมปอดแฟบ และเกิดภาวะพร่องออกซิเจนตามมา และความถี่รอบในการดูแลคนไข้ มีส่วนทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน (Pedersen et al., 2009)

2) การเปลี่ยนแปลงค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย ความดันเลือดแดงเฉลี่ยเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของการกำซาบเลือดของเนื้อเยื่อ การดูแลคนไข้จะดูดออกซิเจนที่ค้างอยู่ในปอดออกมาพร้อมกับเสมหะ ทำให้เกิดถุงลมปอดแฟบส่งผลให้ออกซิเจนในเลือดและในถุงลมลดลง ร่างกายจะมีการปรับตัวให้ออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ให้มากกว่าปกติ การเพิ่มปริมาตรปอด ความเครียดจากการดูแลคนไข้ มีผลเพิ่มการทำงานของระบบประสาท sympathetic ทำให้หลอดเลือดแดงทั่วไปหดตัวเกิดความดันโลหิตสูงขึ้นตามมา (Pedersen et al., 2009)

3) การเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ สามารถถูกกระตุ้นโดยภาวะเครียดทั้งด้านกายภาพและอารมณ์ เช่น ภาวะตื่นเต้น ตกใจ กังวล โดยการหลั่ง norepinephrine และ epinephrine ซึ่งจะจับกับ β adrenergic receptors ที่กล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้หัวใจตอบสนองเร็วขึ้น เต้นและหดตัวแรงขึ้น ในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลคนไข้ที่ลึกและแรงดันมาก เกิดภาวะพร่องออกซิเจน ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อของร่างกาย (Pedersen et al., 2009) และเมื่อหัวใจผ่านพ้นภาวะเครียด ระบบพาราซิมพาเทติก (sympathetic) ถูกกระตุ้น โดยหลั่ง acetylcholine มีผลให้ potassium channels เปิด กล้ามเนื้อหัวใจเต้นช้าและเบา (สิทธา ปิยะวินิจวงศ์, 2554) การใส่สายดูแลคนไข้ที่ลึกเกินไป จะไปกระตุ้นประสาทสมองคู่ที่ 10 หรือ

vagus nerve ซึ่งมีตัวรับอยู่มากในทางเดินหายใจ ทำให้หัวใจเต้นช้า จนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิตได้ (สิริรัตน์ เปรมประวัตติ, 2551)

4) การเปลี่ยนแปลงอัตราการหายใจ โดยปกติอัตราการหายใจจะอยู่ในช่วง 12 ถึง 20 ครั้งต่อนาที ภาวะพร่องออกซิเจน จะมีผลต่อตัวรับค่าเคมีส่วนปลายทำให้มีการส่งสัญญาณไปที่ศูนย์การหายใจสมองส่วนกลาง ทำให้อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มความดันออกซิเจนในถุงลมให้ซึมผ่านผนังถุงลมเข้าสู่หลอดเลือดฝอยของปอดได้มากขึ้น (Pedersen et al., 2009)

5) การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมจากการดูดเสมหะ เป็นภาวะพบเศษเลือดที่ปนมากับเสมหะ ระบบหายใจจะมีเลือดมาเลี้ยงเซลล์เยื่อหุ้มหลอดลม เมื่อเกิดการระคายเคือง หรือได้รับบาดเจ็บของเสมหะจะเปลี่ยนไป มีลักษณะมีเศษเลือดปน อุบัติการณ์และความรุนแรงของการบาดเจ็บจะขึ้นกับความถี่ของการดูดเสมหะ เทคนิคและความนุ่มนวลในการดูดเสมหะ ขนาด และความยาวของสายยางที่ดูดเสมหะ แรงดันที่ใช้ในการดูดเสมหะ และการดูดเสมหะทั้งที่ไม่มีเสมหะ ทำให้เยื่อทางเดินหายใจได้รับการระคายเคืองโดยตรง (Pedersen et al., 2009)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับการดูดเสมหะ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูดเสมหะ

กรรัตน์ สุวรรณฉาย (2552) ได้ทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับการดูดเสมหะ ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 56 คน ระหว่างมีการใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 43 คน เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติสำหรับการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต พัฒนาโดย กรรัตน์ สุวรรณฉาย และคณะ (2551) ที่ได้จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการดูดเสมหะของฉวีวรรณ ชงชัย (ม.ป.ป.) แปลเป็นภาษาไทยจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ best practice recommendation ของสถาบัน JBI (2000) โดยอิงกรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติของสภาวิชาชีพด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย ประกอบด้วยสาระสำคัญ 6 หมวด ได้แก่ 1) การประเมินสภาพผู้ป่วย 2) การดูดเสมหะ 3) การให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูงและการเพิ่มปริมาตรปอด 4) การให้ความชุ่มชื้นในทางเดินหายใจ 5) การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย การให้ความรู้และทักษะปฏิบัติแก่พยาบาล และ 6) การติดตามการปฏิบัติอย่าง

ต่อเนื่องและการพัฒนาคุณภาพ ผลการศึกษา พบว่า 1) อัตราการเปลี่ยนแปลงระดับความอิ่มตัวของ ออกซิเจนในเลือดแดงในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 16.97 กลุ่ม ระหว่างใช้แนวปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 2.84 2) อัตราการเปลี่ยนแปลงของความดันเลือดแดงเฉลี่ยในกลุ่ม ที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 26.15 กลุ่มระหว่างใช้แนวปฏิบัติเท่ากับ ร้อยละ 10.38) อัตราการเปลี่ยนแปลงการเต้นของหัวใจในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอ ผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 24.97 กลุ่มระหว่างใช้แนวปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 5.93 4) อัตราการเปลี่ยนแปลงการ หายใจในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 34.58 กลุ่มระหว่างใช้แนว ปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 26.45 5) อัตราการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มสมองในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตาม มาตรฐานหอผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 13.34 กลุ่มระหว่างใช้แนวปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 3.83 และ 6) ค่าเฉลี่ย ของคะแนนความไม่สุขสบายจากการดูแลในหอผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอผู้ป่วย เท่ากับร้อยละ 8.17 กลุ่มระหว่างใช้แนวปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 3.40 ผลการศึกษายืนยันถึงผลลัพธ์ที่ดี ของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับการดูแลในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

AARC (2010) ได้พัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลจากกรอบทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ แนวปฏิบัติ ได้แบ่งการปฏิบัติเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมผู้ป่วยก่อนการดูแล ประกอบด้วย การเลือกขนาดของสายดูแล การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงก่อนการดูแล ความดันลบที่ใช้ในการดูแล การใช้เทคนิคการดูแลแบบระบบปิด และการติดตาม monitor pulse oximetry เพื่อประเมินสัญญาณชีพและออกซิเจนในเลือดก่อนการดูแล 2) ขั้นตอน การดูแล ประกอบด้วย การดูแลแบบตื้น (shallow suction) ระยะเวลาที่ใช้ในการดูแล การเลือกเทคนิคในการดูแลแบบระบบปิดและยึดหลัก aseptic technique และการให้ความชุ่มชื้น ในท่อช่วยหายใจ และ 3) การติดตามหลังการดูแล ประกอบด้วย การให้ออกซิเจนความเข้มข้น สูง การช่วยหายใจภายหลังการดูแล และการติดตาม pulse oximetry เพื่อประเมินสัญญาณชีพ และออกซิเจนในเลือดภายหลังการดูแล และมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดูแลในผู้ป่วยที่ใส่ ท่อช่วยหายใจ ทั้งหมด 10 ข้อ ดังนี้ 1) ทำการดูแลในท่อช่วยหายใจเมื่อมีเสมหะเท่านั้น ไม่ควร ดูแลตามเวลาเป็นกิจวัตร 2) ควรพิจารณาให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงก่อนการดูแล เพราะการดูแลจะทำให้ผู้ป่วยมีความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดงลดลงได้ 3) แนะนำ ให้ดูแลโดยไม่ต้องปลดข้อต่อท่อช่วยหายใจออกจากเครื่องโดยไม่จำเป็น 4) ตำแหน่งของการดูแล ให้ดูแลเมื่อปลายสายดูแลอยู่เหนือขอบท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดการ บาดเจ็บของเยื่อหุ้มสมอง 5) ยังไม่มีงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่าการหยอด น้ำเกลือนอร์มอลจะสามารถช่วยละลายเสมหะที่เป็นก้อนออกมาได้ ไม่ควรหยอดน้ำเกลือนอร์มอล

เป็นประจำ 6) ควรใช้การดูดเสมหะระบบปิดกับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ต้องการใช้ออกซิเจนปริมาณสูง หรือ PEEP สูง หรือการทำงานของปอดไม่ดี 7) แนะนำให้ดูดเสมหะแบบระบบปิดในเด็กแรกคลอด 8) ควรตระหนักถึงการ ถอดท่อช่วยหายใจและกระบวนการช่วยในการหายใจ (lung recruitment maneuvers) ในการดูดเสมหะ ในผู้ป่วยที่มีการฟื้นฟูสภาพปอดไม่ดี อาจทำให้ปอดเกิดการบาดเจ็บได้ 9) ควรใช้สายดูดเสมหะที่มีขนาดไม่เกินครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อช่วยหายใจในเด็กและผู้ใหญ่ และน้อยกว่า 70% ในเด็กทารกแรกเกิด 10) ใช้ระยะเวลาในการดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่เกิน 15 วินาที

อรนิสา รสน้ำ (2554) ได้ทำวิจัยแบบบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยายประสบการณ์ของผู้ที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์เอกสารและการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา มีผู้ให้ข้อมูลจำนวน 10 ราย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ รับรู้ถึงการได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ดังนี้ “เสมือนสิ่งมีชีวิต” ประกอบด้วย ประเด็นสาระย่อย คือ 1) ใช้แทนหลอดลมทำให้หายใจคล่อง 2) ระบาย/ทำลายเสมหะในปอด และ “เสมือนสิ่งมีชีวิต” ประกอบด้วย ประเด็นสาระย่อย คือ 1) ทรมานจากการใส่และคาท่อ 2) ทรมานจากการดูดเสมหะ 3) ทรมานจากการสื่อสารไม่ได้ 4) ทรมานจากพันธุนาการของท่อและเครื่องยึดตรึง 5) ทรมานจากแวดล้อมด้วยคนตายและความตาย โดยมีความต้องการดูแล ดังนี้ 1) ต้องการบรรเทาความเจ็บปวด 2) อิศระจากท่อและพันธุนาการ 3) สื่อสารตรงกัน 4) ญาติอยู่ดูแล และ 5) ได้รับอาหารและน้ำอย่างเต็มที่

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ จะพบได้ว่า แนวปฏิบัติการดูดเสมหะ ที่ได้มาจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ มีความสอดคล้องกันของเนื้อหา คือ ขั้นตอนการประเมินก่อนการดูดเสมหะ การปฏิบัติในการดูดเสมหะ การติดตามการประเมินผลภายหลังการดูดเสมหะ แต่แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ของ NSW Agency for Clinical Innovation ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) เป็นแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมาล่าสุด จากการทบทวนงานวิจัย โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และเป็นการพัฒนาที่ได้อ้างอิงจากแนวปฏิบัติของ AARC (2010) ร่วมด้วย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของ NSW Agency for Clinical Innovation (ACI) มาเพิ่มเติมการดูดเสมหะตามมาตรฐานเดิมของหอผู้ป่วย และเพื่อให้ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเกิดความปลอดภัย

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ หลังการดูแลคนไข้ และอัตราการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอดภายหลังการดูแลคนไข้ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามแนวปฏิบัติฯ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเข้าถึง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณค่า Cramer's statistic จากงานวิจัยของ กรรรัตน สุวรรณฉาย (2552) เรื่องประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ สำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยนำผลลัพธ์ของการดูแลคนไข้คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงการเต้นของหัวใจ ได้ค่า Cramer V = .2 กำหนดค่า power of analysis (β) = .80 ที่ระดับนัยสำคัญ .05 เปิดตารางดูขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด 196 ครั้ง (Norwood, 2000) ได้กลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับการดูแลคนไข้ตามแนวปฏิบัติฯ กลุ่มละ 98 ครั้งของการดูแลคนไข้

เกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เลือกจากประชากรเข้าถึง แบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนด ดังนี้

1) ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางจมูก ทางปากหรือทางหลอดลมคอ และมีการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะ 2 วันแรกเท่านั้น (เนื่องจากตั้งแต่วันที่ 3 อาจเกิด VAP ซึ่งจะมีผลต่อค่าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนและสัญญาณชีพ)

2) สัญญาณชีพคงที่ หมายความว่า มีความดันเลือดแดงเฉลี่ย การเต้นของหัวใจและการหายใจเปลี่ยนแปลง ไม่เกินร้อยละ 10 โดยเปรียบเทียบภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง

สัญญาณชีพคงที่ หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้

ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยคงที่ หมายถึง ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยที่ไม่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย มากกว่าร้อยละ 10

การเต้นของหัวใจคงที่ หมายถึง อัตราการเต้นหัวใจที่ไม่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย มากกว่าร้อยละ 10

การหายใจคงที่ หมายถึง อัตราการหายใจที่ไม่เพิ่มขึ้นจากค่าพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย มากกว่าร้อยละ 10

3) มีอายุ 20 ปีขึ้นไป

4) ผู้ป่วยหรือญาติยินยอมสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (exclusion criteria)

1) กลุ่มตัวอย่างเสียชีวิต

2) สัญญาณชีพไม่คงที่ และอยู่ในภาวะช็อก

3) กลุ่มตัวอย่างและญาติขอยกเลิกเข้าร่วมการวิจัย

พื้นที่ศึกษา

1) ด้าน โครงสร้าง

โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 150 เตียง หอผู้ป่วยวิกฤต มีจำนวนเตียงผู้ป่วย 13 เตียง ห้องปกติ 11 เตียง ห้องแยก (negative pressure) 2 เตียง บุคลากรในหน่วยงาน ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 27 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 9 คน แบ่งทีมบุคลากรเป็น 3 ผลัด ผลัดละ 8 ชั่วโมง ปฏิบัติงานแบ่งตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ใช้ระบบพยาบาลเจ้าของไข้ อัตรากำลังบุคลากรในแต่ละผลัดตามภาระงาน โดยใช้การประเมินแบ่งตามประเภผู้ป่วยเป็นเกณฑ์ (productivity)

2) ด้านกระบวนการ

กระบวนการเกี่ยวกับการพยาบาลสำหรับการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

การประเมินผู้ป่วย

2.1) การประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนการดูดเสมหะทุก 2 ชั่วโมง ถึงอาการแสดงทางคลินิก ได้แก่ กระสับกระส่าย หงุดหงิด ระดับความรู้สึกตัวลดลง หายใจหอบเหนื่อย ไอ หายใจลดลง หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง ออกซิเจนในร่างกายต่ำลง ปลายมือปลายเท้าซีดเขียว peak pressure airway สูงขณะหายใจเข้า ที่เครื่องช่วยหายใจ ฟังปอดได้ยินเสียงกรอบแกรบ (crepitation/crackle) และ rhonchi หรือได้ยินเสียงเสมหะในท่อช่วยหายใจ

2.2) ดูแลให้ข้อมูลก่อนการดูดเสมหะ การเตรียมผู้ป่วย ในกรณี que ผู้ป่วยรู้สึกตัว แนะนำการไอ และขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3) ติดตาม EKG, O₂ sat และบันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง

2.4) บันทึก ลักษณะของเสมหะ อาการแสดง ภายหลังการดูดเสมหะลงในแบบบันทึกทางการพยาบาล

ปฏิบัติการดูดเสมหะ

2.5) เลือกขนาดของสายดูดเสมหะ น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในของท่อช่วยหายใจ

2.6) ระยะเวลาในการดูดเสมหะ ตั้งแต่การสอดสายดูดเสมหะเข้าไปในหลอดลมจนกระทั่งเอาสายออก ใช้เวลาสูงสุดไม่เกิน 15 วินาที

2.7) ความลึกการใส่สายดูดเสมหะ ให้ใส่สายดูดเสมหะได้ถึงจุดที่มีแรงต้านหรือไอเมื่อถูกกระตุ้น แล้วถอนสายดูดเสมหะก่อนที่จะดูดเสมหะอย่างต่อเนื่อง และแนะนำให้ผู้ป่วยไอขับเสมหะออกเองในผู้ป่วยที่รู้สึกตัว

2.8) ความดันที่ใช้ในการดูดเสมหะ จำกัดอยู่ในช่วง 80-120 มิลลิเมตรปรอท หรือใช้ความดันต่ำสุดเท่าที่ทำได้

2.9) ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องการออกซิเจนสูง ไม่ควรดูดเสมหะเกิน 2 ครั้งในแต่ละรอบของการดูดเสมหะ ก่อนและหลังการดูดเสมหะ จะต้องกดปั๊มออกซิเจน 100% ของเครื่องช่วยหายใจเสมอ หากไม่มีให้ใช้ self-inflation bag ชนิดที่ต่อหัว PEEP และมีถุงเก็บลม (reservoir) เปิดอัตราการไหล ออกซิเจน 15 LPM

2.10) ให้สารน้ำและความชุ่มชื้นในเครื่องให้ความชุ่มชื้น (humidification) ในทางเดินหายใจ และดูแลให้น้ำสะอาดในเครื่องให้ความชุ่มชื้นอยู่ในระดับที่เหมาะสมตลอดเวลา และไม่หยอดน้ำเกลือนอร์มอลเป็นกิจวัตร

การป้องกันการติดเชื้อ

- 2.11) ใช้อุปกรณ์ในการป้องกันเชื้อ ได้แก่ goggles และ mask หรือ face shield glove
- 2.12) ต้องมีการล้างมือตาม 5 moment ได้แก่ 1) ก่อนสัมผัสผู้ป่วย 2) ก่อนทำหัตถการ 3) หลังทำหัตถการหรือสัมผัสสารคัดหลั่ง 4) หลังสัมผัสผู้ป่วย 5) หลังสัมผัสอุปกรณ์รอบๆ ตัวผู้ป่วย
- 2.13) การดูแลระบบเปิด ต้องยึดหลัก aseptic technic
- 2.14) ดูแลไม่ให้มีน้ำค้างในสายข้อต่อจากเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในทางเดินหายใจ
- 2.15) วัดกระเปาะหลอดเลือดทุกแวน หรือ 8 ชั่วโมง และบันทึกค่าที่วัดได้ในแบบบันทึกการพยาบาล
- 2.16) การจัดทำ fowler's position ก่อนทำการให้อาหารทางสายยาง เพื่อป้องกันการสูดสำลักในท่อหลอดลม
- 2.17) กรณีที่ใช้ชุดพ่นยาผ่านท่อช่วยหายใจ ต้องทำความสะอาดที่ชุดพ่นยาทุกครั้ง และเก็บในภาชนะที่มิดชิด
- 2.18) ดูแลทำความสะอาดช่องปากด้วย 0.2% chlorhexidine ทุก 2 ชั่วโมง และแปรงฟัน ในเวลา เช้า และเย็น

การป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด

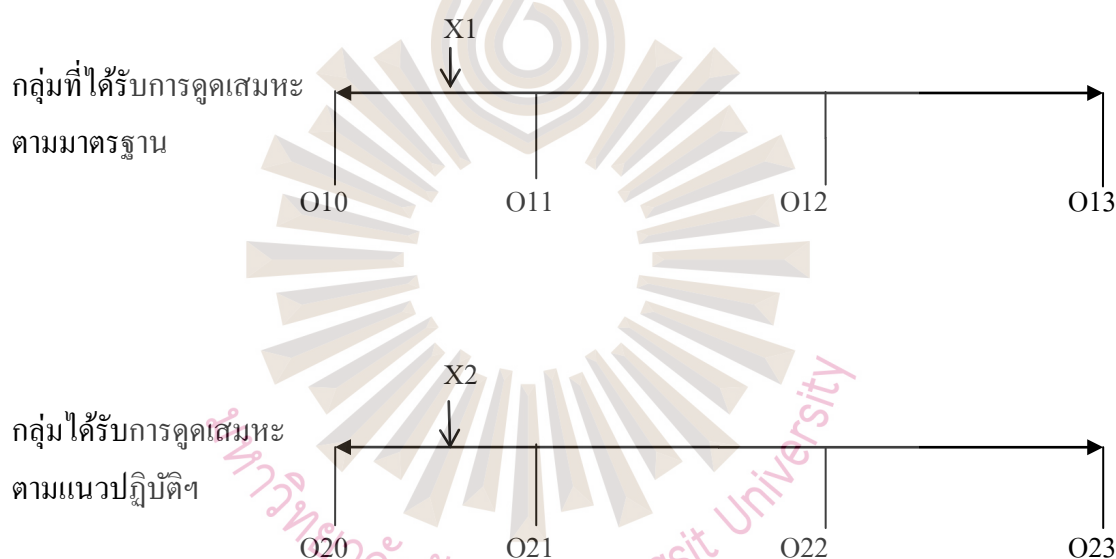
- 2.19) ตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจทุกแวน หรือ 8 ชั่วโมง และบันทึกลงในเอกสารทางการพยาบาล
- 2.20) ตรวจสอบพลาสติกบริเวณที่ติดตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ หากมีการเป็ยกขึ้น ให้เปลี่ยนและทำความสะอาดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ

แผนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอน ดังนี้

1) กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานของหอผู้ป่วยวิกฤตในโรงพยาบาลเอกชน แห่งหนึ่ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.1 และผังแผนการดำเนินการวิจัยรูป 3.1

2) กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ที่ประยุกต์จาก แนวปฏิบัติสำหรับการ ดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตของ NSW Agency for Clinical Innovation ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1 และผังแผนการ ดำเนินการวิจัยรูป 3.1



รูป 3.1 แผนการดำเนินการวิจัย

คำอธิบาย

กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอผู้ป่วย

X1 หมายถึง การดูแลตามมาตรฐานปกติของหอผู้ป่วยวิกฤต จำนวนครั้งของการดูแลเพิ่มขึ้นกับการประเมินผู้ป่วยว่ามีเสมหะ จึงจะได้รับการดูแล

O10 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ ก่อนการดูดเสมหะ

O11 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ หลังการดูดเสมหะ และบันทึกการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม หลังการดูดเสมหะทันที

O12 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ หลังการดูดเสมหะ 5 นาที

O13 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ หลังการดูดเสมหะ 15 นาที

กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ

X2 หมายถึง การดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติการดูดเสมหะที่ประยุกต์จากแนวปฏิบัติของ NSW Agency for Clinical Innovation (2014) จำนวนครั้งของการดูดเสมหะขึ้นกับการประเมินผู้ป่วยว่ามีเสมหะจึงจะได้รับการดูดเสมหะ

O20 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ ก่อนการดูดเสมหะ

O21 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ และบันทึกการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมหลังการดูดเสมหะทันที

O22 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ หลังการดูดเสมหะ 5 นาที

O23 หมายถึง การบันทึกระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) การเต้นของหัวใจ และการหายใจ หลังการดูดเสมหะ 15 นาที

หมายเหตุ

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานก่อน แล้วจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน และแบบรวบรวมผลลัพธ์จากการดูแล โดยรวบรวมความถี่ของการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์จากการดูแลจากแบบบันทึกข้อมูลการดูแล จากการบันทึกในรายงานของผู้ป่วย

1.1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม ชนิดของท่อช่วยหายใจ

1.2) แบบบันทึกข้อมูลจากการดูแล ซึ่งประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงของค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ การเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มสมองจากการดูแล (ดังภาคผนวก ก)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของ NSW agency for clinical Innovation ประเทศออสเตรเลีย (Chaseling et al., 2014) การศึกษานี้ กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ได้รับการดูแลตามมาตรฐานเดิมของหอผู้ป่วยวิกฤต ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ประยุกต์ใช้จาก NSW agency for clinical innovation ประเทศออสเตรเลีย ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการพยาบาลสำหรับการดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)และการพยาบาล
สำหรับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)

การดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)	การดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)
<p>การประเมินผู้ป่วย</p> <p>1) การประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนการดูแล เสมอทุก 2 ชั่วโมง ถึงอาการแสดงทางคลินิก ได้แก่ กระสับกระส่าย หงุดหงิด ระดับความ รู้สึกตัวลดลง หายใจหอบเหนื่อย ไอ หายใจ ลดลง หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง ออกซิเจนในร่างกายต่ำลง ปลายมือปลายเท้า ซีดเขียว peak pressure airway สูงขณะหายใจ เข้า ที่เครื่องช่วยหายใจ ฟังปอดได้ยินเสียง กรอบแกรบ (crepitation/crackle) และ rhonchi หรือได้ยินเสียงเสมหะในท่อช่วยหายใจ</p>	<p>การประเมินผู้ป่วย</p> <p>1) ประเมินอาการแสดงทางคลินิก ข้อบ่งชี้ ของการดูแลในท่อทางเดินหายใจ ควรมี การประเมินอย่างต่อเนื่องร่วมกับการฟังปอดทุก 2 ชั่วโมง หรือประเมินบ่อยครั้งมากขึ้น ได้แก่ ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย หรือเหงื่อออก มองเห็นเสมหะหรือได้ยินเสียงเสมหะในท่อ ทางเดินหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและความ ดันโลหิตเพิ่มขึ้น ออกซิเจนในเลือดแดงลดลง หรือได้ยินเสียง coarse breath sounds เวลาฟัง ปอด</p> <p>2) ประเมินจากเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ที่ monitor จะมีลักษณะเป็นฟันเลื่อย (saw-tooth pattern) อยู่บนคลื่นแสดงปริมาตรอากาศกับอัตรา การไหลของอากาศ (flow-volume loop) ของ เครื่องช่วยหายใจ หรือ prolong expiratory flow- time waveform, ค่าความดันในหลอดลมที่วัดได้ สูงสุดในช่วงจังหวะการหายใจเข้า (peak inspiratory pressure) เพิ่มขึ้น หรือ ค่าปริมาตร อากาศที่ไหลเข้าหรือออกจากปอดผู้ป่วยต่อหนึ่ง ครั้งหายใจ (tidal volume) ลดลง (ระหว่างใช้ volume-controlled mechanical modes) อัตราการ หายใจและออกแรงในการหายใจเพิ่มขึ้น หรือ ได้ ยินเสียงไม่สม่ำเสมอหรือเสียงเพิ่มขึ้น</p>

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการพยาบาลสำหรับการดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)และการพยาบาล
สำหรับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่) (ต่อ)

การดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)	การดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)
การประเมินผู้ป่วย	<p>การประเมินผู้ป่วย</p> <p>3) ก่อนการดูแล พิจารณา ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และข้อห้ามใน ผู้ป่วยแต่ละราย ดังนี้</p> <p>3.1) ระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ การ ลดลงของ lung volume, hypoxia, dynamic lung compliance atelectasis, tissue trauma and/or bronchial mucosa, and FRC ลดลง และ alveolar collapse ก่อให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดิน หายใจ และการบาดเจ็บในหลอดลม ผู้ป่วยที่มี ความเสี่ยง ได้แก่ acute pulmonary hemorrhage, ผู้ป่วยที่ต้องใช้ PEEP/O₂ สูงๆ, cough reflex ไม่ ดี และ high risk bronchospasm</p> <p>3.2) ระบบหัวใจ ได้แก่ bradycardia, hypotension และ hypertension ผู้ป่วยที่มีความ เสี่ยง ได้แก่ unstable CVS ต้องมีการติดตาม/เฝ้า ระวัง ECG และ pulse oximetry ก่อน ระหว่าง และหลังการดูแล</p> <p>3.3) ระบบประสาท ได้แก่ increase intracranial pressure และ cerebral blood flow ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ unstable/high ICP, spinal injury with autonomic dysreflexia</p>

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการพยาบาลสำหรับการดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)และการพยาบาล
สำหรับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่) (ต่อ)

การดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)	การดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)
การประเมินผู้ป่วย	การประเมินผู้ป่วย
	3.4) ระบบโลหิต ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ coagulopathy i.e. platelets<20000, INR>2.5
	3.5) การป้องกันการติดเชื้อของระบบ ทางเดินหายใจส่วนล่าง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ immunocompromised
2) ดูแลให้ข้อมูลก่อนการดูแล การ เตรียมผู้ป่วย ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว แนะนำการ ไอและขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ	4) ดูแลให้ข้อมูลก่อนการดูแล แนะนำ การไอและขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ อธิบายถึงอาการไม่พึงประสงค์จากการดูแล และควรให้ข้อมูลซ้ำอีกในผู้ป่วยที่จำ คำแนะนำไม่ได้
3) ติดตาม EKG, O ₂ sat และบันทึกสัญญาณ ชีพทุก 1 ชั่วโมง	5) ประเมินสัญญาณชีพผู้ป่วย ก่อน ระหว่าง และหลังการดูแล และประเมินอาการที่ไม่ พึงประสงค์จากการดูแล
4) บันทึกจำนวน ลักษณะของเสมหะ อาการ แสดงภายหลังการดูแลลงในแบบบันทึก ทางการพยาบาล	6) บันทึกการประเมินสัญญาณชีพผู้ป่วย และเสมหะจากการดูแลลงในแบบบันทึก ทางการพยาบาล
ปฏิบัติการดูแล	ปฏิบัติการดูแล
5) เลือกขนาดของสายดูแล น้อยกว่า ครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในของท่อ ช่วยหายใจ	7) เลือกขนาดของสายดูแล น้อยกว่า ครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในของท่อช่วย หายใจหรือขนาดเล็ก

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการพยาบาลสำหรับการดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)และการพยาบาล
สำหรับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่) (ต่อ)

การดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)	การดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)
<p>การปฏิบัติการดูแล</p> <p>6) ระยะเวลาในการดูแล ตั้งแต่การสอดสายดูแลเข้าไปในท่อหลอดลม จนกระทั่งเอาสายออก ใช้เวลาสูงสุดไม่เกิน 15 วินาที</p> <p>7) ความถี่การใส่สายดูแล ให้ใส่สายดูแลได้ถึงจุดที่มีแรงต้าน หรือไอเมื่อถูกกระตุ้น แล้วถอนสายดูแลก่อนที่จะดูแลอย่างต่อเนือง และแนะนำให้ผู้ป่วยไอขับเสมหะออกเองในผู้ป่วยที่รู้สึกตัว</p> <p>8) ความดันที่ใช้ในการดูแล จำกัดอยู่ในช่วง 80-120 มิลลิเมตรปรอท หรือใช้ความดันต่ำสุดเท่าที่ทำได้</p>	<p>การปฏิบัติการดูแล</p> <p>8) ระยะเวลาในการดูแล ตั้งแต่การสอดสายดูแลเข้าไปในท่อหลอดลม จนกระทั่งเอาสายออก ใช้เวลาสูงสุดไม่เกิน 15 วินาที และดูแลอย่างต่อเนือง จนกระทั่งเอาสายออก</p> <p>9) ความถี่การใส่สายดูแล ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ให้ใส่สายดูแลลงไปไม่เกินปลายสุดของท่อช่วยหายใจ ในผู้ป่วยทั่วไป ให้ใส่สายดูแลได้ถึงจุดที่มีแรงต้าน หรือไอเมื่อถูกกระตุ้น แล้วถอนสายดูแลขึ้นมา 1-2 เซนติเมตร ก่อนที่จะดูแลอย่างต่อเนือง โดยให้ถอยสายดูแลอย่างช้าๆ ควบคุมความยาวของสายดูแลและความยาวของท่อช่วยหายใจก่อนที่จะใส่สายดูแล และหากผู้ป่วยไอได้เอง ควรใส่สายดูแลถึงบริเวณเหนือปลายของท่อช่วยหายใจ และแนะนำให้ผู้ป่วยไอขับเสมหะออกเองในผู้ป่วยที่รู้สึกตัว</p> <p>10) ความดันที่ใช้ในการดูแล จำกัดอยู่ในช่วง 80-150 มิลลิเมตรปรอท หรือใช้ความดันต่ำสุดเท่าที่ทำได้ ตรวจสอบท่อดูแลและค่าความดันที่ใช้ในการดูแลที่เครื่องวัดความดันติดผนังก่อนที่จะดูแล</p>

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการพยาบาลสำหรับการดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)และการพยาบาล
สำหรับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่) (ต่อ)

การดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)	การดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)
<p>การปฏิบัติการดูแล</p> <p>9) ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องการออกซิเจนสูง ไม่ควรดูแลเกิน 2 ครั้งในแต่ละรอบของการดูแล ก่อนและหลังการดูแล จะต้องกดปุ่มออกซิเจน 100% ของช่วยเครื่องช่วยหายใจเสมอ หากไม่มีให้ใช้ self-inflation bag ชนิดที่ต่อหัว PEEP และ มีถุงเก็บลม (reservoir) เปิดอัตราการไหลออกซิเจน 15 LPM</p> <p>10) ให้สารน้ำและความชุ่มชื้นในเครื่องให้ความชุ่มชื้น (humidification) ในทางเดินหายใจ และดูแลให้น้ำสะอาดในเครื่องให้ความชุ่มชื้นอยู่ในระดับที่เหมาะสมตลอดเวลา และไม่หยอดน้ำเกลือนอร์มอลเป็นกิจวัตร</p>	<p>การปฏิบัติการดูแล</p> <p>11) ให้ออกซิเจน 100% ผ่านเครื่องช่วยหายใจ ก่อนการดูแลทุกครั้ง</p> <p>12) ไม่หยอดน้ำเกลือนอร์มอล ให้สารน้ำและความชุ่มชื้นในเครื่องให้ความชุ่มชื้น (humidification) ในท่อทางเดินหายใจอย่างเพียงพอ</p> <p>13) การดูแลแบบระบบเปิด</p> <p>14) ไม่ควรทำ hyperinflation เป็นกิจวัตร ก่อนการดูแล ควรมีการประเมินและคำนวณการเพิ่มปริมาตรปอดผู้ป่วยทุกครั้ง ก่อนจะเพิ่มปริมาตรปอดให้กับผู้ป่วย และต้องได้รับการเพิ่มปริมาตรปอดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก</p>

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการพยาบาลสำหรับการดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)และการพยาบาล
สำหรับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่) (ต่อ)

การดูแลตามมาตรฐาน (เดิม)	การดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ใหม่)
การป้องกันการติดเชื้อ	การป้องกันการติดเชื้อ
11) ใช้อุปกรณ์ในการป้องกันเชื้อ ได้แก่ goggles และ mask หรือ face shield Gloves	15) ใช้อุปกรณ์ในการป้องกันเชื้อระหว่าง การดูแลตามความจำเป็น ได้แก่ goggles และ mask หรือ face shield gloves และ gown/apron เพื่อป้องกันการติดเชื้อมี การ ปนเปื้อนเชื้อ และการป้องกันเยื่ออ่อน (mucosa) หรือเยื่อตาอักเสบจากการกระเด็นของเสมหะ
12) ต้องมีการล้างมือตาม 5 moment ได้แก่ 1) ก่อนสัมผัสผู้ป่วย 2) ก่อนทำการ 3) หลัง ทำการหรือสัมผัสสารคัดหลั่ง 4) หลังสัมผัส ผู้ป่วย 5) หลังสัมผัสอุปกรณ์รอบๆ ตัวผู้ป่วย	16) ต้องมีการล้างมือตาม 5 moment ได้แก่ 1) ก่อนสัมผัสผู้ป่วย 2) ก่อนทำการ 3) หลัง ทำการหรือสัมผัสสารคัดหลั่ง 4) หลังสัมผัส ผู้ป่วย 5) หลังสัมผัสอุปกรณ์รอบๆ ตัวผู้ป่วย
13) การดูแลระบบเปิด ต้องยึดหลัก aseptic non-touch technic	17) การดูแลระบบเปิด ต้องยึดหลัก aseptic non-touch technic
	18) ประเมินความเสี่ยงของการกระจายเชื้อ แบบ droplet และ airborne ก่อนดูแล

เครื่องติดตามสัญญาณชีพ

เครื่องติดตามสัญญาณชีพข้างเดียวที่ใช้ เป็นเครื่องมือที่ทดสอบความเชื่อมั่น (calibrate) ในการวัดจากบริษัทผู้ผลิต ทุก 6 เดือน สามารถประเมินค่าของ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนใน เลือดแดง ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ได้ใน เครื่องเดียวกัน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์จากการดูดเสมหะที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคระบบหายใจ 2 ท่าน และพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของการนำไปใช้ได้จริง ผู้วิจัยรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นที่ตรงกันว่า การดูดเสมหะแบบระบบปิด (close suction) ตามข้อแนะนำของ NSW ACI (2014) นั้น โดยปกติจะมีการใช้ในผู้ป่วยที่ต้องการออกซิเจนสูงและมีการติดเชื้อที่มีการแพร่กระจายทางอากาศ และสายดูดเสมหะแบบระบบปิดราคาสูงสำหรับผู้ป่วยที่ต้องจ่ายเงินเองในโรงพยาบาลเอกชน จึงแนะนำให้ศึกษาการดูดเสมหะแบบเปิดและการดูดเสมหะที่ subglottic โดยใช้ Y-catheter ในผู้ป่วยใส่ท่อทางเดินหายใจเพื่อลดการติดเชื้อ ทางโรงพยาบาลเคยนำมาใช้ พบว่านำไปใช้ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการดูดเสมหะจริงในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้วิจัยจึงได้ตัดการดูดเสมหะแบบระบบปิดและการดูดเสมหะที่ subglottic โดยใช้ Y-catheter ออกจากแนวปฏิบัติ

2) การทดลองใช้เครื่องมือวิจัย (try out)

ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ปรับปรุงแล้ว แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และแบบบันทึกผลลัพธ์จากการดูดเสมหะ ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะตรงตามเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ความเหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อนำปัญหาและอุปสรรคที่พบมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

3) การหาความเชื่อมั่นของผู้ช่วยวิจัย (interrater reliability)

เนื่องจากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับการวิจัยนี้ ใช้พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย จำนวน 27 คน เป็นผู้ช่วยวิจัย โดยพยาบาลจะเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมด กรณี กิจกรรมที่ต้องใช้บุคลากร 2 คน พยาบาลจะจับคู่กับพยาบาลที่รับผิดชอบเตียงใกล้เคียง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ การยอมรับ และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยเชิญหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นที่ปรึกษา และชี้แจงรายละเอียดงานวิจัยเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะ และเตรียมผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลอาวุโส

หอผู้ป่วยวิกฤต จำนวน 4 คน ให้เป็นพยาบาลที่เลี้ยงในการดูแลหะ โดยให้ความรู้ และฝึกปฏิบัติ แก่พยาบาลที่เลี้ยงผู้ช่วยวิจัยทั้งหมด เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเหมือนกันทุกคน จากนั้นจึง เตรียมพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยตามขั้นตอน ดังนี้

3.1) ผู้วิจัยอธิบาย ชี้แจงปัญหาในการดูแลหะ รวมถึงหลักฐานเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับการดูแลหะในหอผู้ป่วยวิกฤต และแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วย ผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต กับพยาบาลวิชาชีพซึ่งจะเป็นผู้ช่วยวิจัย ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล โดยมีหัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นที่ปรึกษา และมีทีมพยาบาลอาวุโสในหน่วยงานร่วมเป็นที่เลี้ยง ผู้ช่วยวิจัย

3.2) ประชุมกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่ออธิบาย อบรมให้ ความรู้ และชี้แจงคู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ปรับปรุง รวมถึงวิธีการวิจัยในครั้งนี้ และบทบาท ของผู้ช่วยวิจัย โดยผู้ช่วยวิจัย ได้รับการอบรมครบ 100% ในกรณีพยาบาลคนใดไม่ได้เข้ารับการ อบรม ผู้วิจัยจะชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นรายบุคคล และสามารถซักถาม ในประเด็นที่สงสัยได้จากผู้วิจัยโดยตรง

3.3) ทำการฝึกปฏิบัติแก่ผู้ช่วยวิจัยเป็นรายบุคคล ได้แก่ การดูแลหะ โดยจับคู่ กันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัย 1 คน โดยครั้งแรกผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลหะ ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ ปลดข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ ครั้งที่ 2 สลับหน้าที่กัน จนครบ

3.4) เพื่อให้เกิดการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ ผู้วิจัยจะ ติดตาม กำกับ นิเทศผู้ช่วยวิจัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลการดูแลหะ และ ตรวจสอบบันทึกการปฏิบัติการพยาบาล ในกรณีผู้ช่วยวิจัยไม่สามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ หรือมี การปฏิบัติไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจะติดตาม และกำกับนิเทศผู้ช่วยวิจัยเป็นรายบุคคล

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

วิทยานิพนธ์ผ่านการพิจารณาทางด้านจริยธรรม ดังนี้

1) ผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรอง จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการ วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

2) ผ่านการตรวจสอบและอนุญาตให้ทำการวิจัยใน โรงพยาบาล จากผู้อำนวยการ โรงพยาบาล หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

3) ผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบาย และขออนุญาตผู้ป่วยหรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วย ผู้ป่วยหรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ ขั้นตอนการทำวิจัย

4) ชี้แจงให้ผู้ป่วย หรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วย ทราบถึงสิทธิประโยชน์ที่ได้รับของการเข้าร่วมวิจัย อธิบายถึงข้อมูลจะเก็บเป็นความลับ การนำเสนอจะนำเสนอเป็นภาพรวม และนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อหลอดลมและใช้เครื่องช่วยหายใจ

5) ผู้ป่วยมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมวิจัย หรือบอกยกเลิกการทำวิจัยได้ตลอดเวลาได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลขณะอยู่ในโรงพยาบาล ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ป่วย หรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วยเข้าใจตลอดจนตอบข้อสงสัยทุกอย่าง ให้พิจารณาตัดสินใจ และให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย เมื่อผู้ป่วย หรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วยตัดสินใจยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัยเพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนกันยายน 2558 ถึง มีนาคม 2559 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานของหอผู้ป่วยให้ครบก่อน จึงจะเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ

2) การเก็บข้อมูลในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานของหอผู้ป่วย

2.1) ภายหลังได้รับอนุญาตจึงเริ่มดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อผู้ป่วยมีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์และขั้นตอนการวิจัยให้ทราบ เมื่อผู้ป่วย/ญาติยินยอมเข้าร่วมวิจัย ให้เซ็นต์ใบยินยอมการทำวิจัย

2.2) บันทึกข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม และการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ

2.3) ผู้ช่วยวิจัยให้การพยาบาลสำหรับการดูแลตามมาตรฐานของหอผู้ป่วย

2.4) ติดตามประเมิน ระดับการอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ก่อนการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ หลังการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ 5 และ 15 นาที และการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ และทำการติดตามทุกครั้งของการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ในระยะ 2 วันแรกของการใส่ท่อช่วยหายใจ หรือสิ้นสุดการติดตามเมื่อผู้ป่วยมีสัญญาณชีพไม่คงที่ และอยู่ในระยะซ็อก หรือผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนครบเวลา 2 วันแล้วบันทึกผลลัพธ์จากการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ แบบบันทึกผลลัพธ์จากการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ จนได้กลุ่มตัวอย่างครบการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ทั้งหมด 98 ครั้ง

3) การเก็บข้อมูลในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ

3.1) เมื่อผู้ป่วยมีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์และขั้นตอนการวิจัยให้ทราบ เมื่อผู้ป่วย/ญาติยินยอมเข้าร่วมวิจัย ให้เซ็นต์ใบยินยอมการทำวิจัย

3.2) บันทึกข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม และการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ

3.3) ผู้ช่วยวิจัยให้การพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลเสมหะในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

3.4) ติดตามประเมิน ระดับการอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง สัญญาณชีพ ก่อนการดูแลเสมหะ หลังการดูแลเสมหะทันที และหลังการดูแลเสมหะ 5 และ 15 นาที และการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังการดูแลเสมหะ และทำการติดตามทุกครั้งของการดูแลเสมหะในระยะเวลา 2 วันแรกของการใส่ท่อช่วยหายใจ หรือสิ้นสุดการติดตามเมื่อผู้ป่วยมีสัญญาณชีพไม่คงที่ และอยู่ในระยะช็อก หรือผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนครบเวลา 2 วัน บันทึกผลลัพธ์จากการดูแลเสมหะลงในแบบบันทึกผลลัพธ์จากการดูแลเสมหะ จนได้กลุ่มตัวอย่างครบการดูแลเสมหะทั้งหมด 98 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม และการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) แสดงเป็นจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ การวินิจฉัยโรค และโรคร่วมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test และการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้สถิติ chi-square ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ จากการทดสอบการกระจายของข้อมูล ด้านอายุ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ ด้วย Shapiro-Wilk พบว่า ข้อมูลมีการกระจายเป็น โคนึงปกติ ผู้วิจัยจึงทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวแปร โดยใช้สถิติ Independent sample t-test

3) วิเคราะห์ผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลเสมหะในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง ก่อน และหลังการดูแลเสมหะทันที หลังการดูแลเสมหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ

การทดสอบหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการทดสอบหะตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test

3.2 เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ ก่อน และหลังการทดสอบหะทันที หลังการทดสอบหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการทดสอบหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการทดสอบหะตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test

3.3 เปรียบเทียบการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม ภายหลังการทดสอบหะระหว่างกลุ่มที่ได้รับการทดสอบหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการทดสอบหะตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ หลังการดูแลหะ และอัตราการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังการดูแลหะ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ ระหว่างเดือน กันยายน 2558 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2559 โดยจากกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ กลุ่มละ 98 ครั้ง รวมทั้งหมด 196 ครั้ง

การนำเสนอผลงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 การทดสอบความเท่าเทียมกันของเพศ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ และอายุ และส่วนที่ 3 ผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยการเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง ความดันโลหิต (ความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ ก่อน และหลังการดูแลหะทันที หลังการดูแลหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ และเปรียบเทียบการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม ภายหลังการดูแลหะ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ

ส่วนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยวิกฤต ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐาน มีจำนวน 12 ราย เพศชาย 8 คน ร้อยละ 66.7 เพศหญิง 4 คน ร้อยละ 33.3 มีอายุ

ระหว่าง 42–82 ปี มีอายุเฉลี่ย 65.42 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.216) กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีจำนวน 8 ราย เป็นเพศชาย 6 คน ร้อยละ 75.0 เพศหญิง 2 คน ร้อยละ 25.0 รวมทั้ง 8 คน มีอายุระหว่าง 27–95 ปี มีอายุเฉลี่ย 63.50 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.160) การวินิจฉัยโรคในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ส่วนใหญ่มีเลือดออกในสมอง โรคหลอดเลือดสมอง และมีภาวะหัวใจล้มเหลว ร้อยละ 33.3, 33.3 และ 25.0 ตามลำดับ ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ส่วนใหญ่มีเลือดออกในสมอง โรคหลอดเลือดสมองและโรคปอดอักเสบ มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 25.0 ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ไม่มีภาวะโรคร่วม 3 ราย ร้อยละ 25.0 มีภาวะโรคร่วม 9 ราย ร้อยละ 75.0 ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ครั้งหนึ่งไม่มีภาวะโรคร่วม ครั้งหนึ่งมีภาวะโรคร่วม ส่วนใหญ่เป็น โรคความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง และโรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 12.5 เท่ากันตามลำดับ การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานเป็น CMV, SIMV และ PCV mode ร้อยละ 58.3, 33.3 และ 8.3 ตามลำดับ ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ เป็น CMV, SIMV และ PCV mode ร้อยละ 50.0, 37.5 และ 12.5 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน (n = 12)		กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (n = 8)	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	8	66.7	6	75.0
หญิง	4	33.3	2	25.0
รวม	12	100.0	8	100.0
อายุ (ปี)				
พิสัย	42–82		27–95	
$\bar{X} \pm SD$	65.42±14.216		63.50±24.160	

ตารางที่ 4.1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน (n = 12)		กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (n = 8)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การวินิจฉัยโรค				
เนื้องอกในสมอง	0	0.0	1	12.5
มีเลือดออกในสมอง	4	33.3	2	25.0
มีเลือดออกในโพรงสมอง	0	0.0	1	12.5
มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง	1	8.3	0	0.0
โรคหลอดเลือดสมอง	4	33.3	2	25.0
มีภาวะหัวใจล้มเหลว	3	25.0	0	0.0
โรคปอดอักเสบ	0	0.0	2	25.0
รวม	12	100.0	8	100.0
ภาวะโรคร่วม				
ไม่มี	3	25.0	4	50.0
มี	9	75.0	4	50.0
รวม	12	100.0	8	100.0
การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ				
SIMV mode	4	33.3	3	37.5
CMV mode	7	58.3	4	50.0
PCV mode	1	8.3	1	12.5
รวม	12	100.0	8	100.0

ส่วนที่ 2 การทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวแปร

จากการเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูล ด้านเพศ การวินิจฉัยโรค แบ่งเป็น โรคทางสมอง ได้แก่ เนื้องอกในสมอง มีเลือดออกในสมอง มีเลือดออกในโพรงสมอง มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองและโรคหลอดเลือดสมอง และโรคร่วม ได้แก่ ภาวะหัวใจล้มเหลวและโรคปอดอักเสบ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) จากการเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูล ด้านการปรับตั้งใช้เครื่องช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Pearson Chi-Square พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูล ด้านเพศ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม และการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ

	กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน		กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ		สถิติ	p-value
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	8	66.7	6	75.0	Fisher's	1.00
หญิง	4	33.3	2	25.0	Exact Test	
การวินิจฉัยโรค						
โรคทางสมอง	9	75.0	6	75.0	Fisher's	1.00
โรคอื่นๆ	3	25.0	2	25.0	Exact Test	

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูล ด้านเพศ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม และการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ (ต่อ)

	กลุ่มที่ได้รับการดูแล ตามมาตรฐาน		กลุ่มที่ได้รับการดูแล ตามแนว ปฏิบัติฯ		สถิติ	p-value
	จำนวน(ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง)	ร้อยละ		
	โรคร่วม					
ไม่มี	3	25.0	4	50.0	Fisher's	.356
มี	9	75.0	4	50.0	Exact Test	
การปรับตั้งเครื่องช่วย หายใจ						
SIMV	4	33.3	3	37.5	$X^2=.168$.920
CMV	7	58.3	4	50.0		
PCV	1	8.3	1	12.5		

จากการทดสอบการกระจายของข้อมูล ด้านอายุ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ด้วย Shapiro-Wilk พบว่า ข้อมูลมีการกระจายเป็น โค้งปกติ ผู้วิจัยจึงทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวแปรระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Independent sample t test พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูล ด้านอายุ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ

กลุ่ม	Min-max	Mean	SD	t	p-value
กลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐาน	42-82	65.42	14.216		
กลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติ	27-95	63.50	24.160	.224	.825

ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หลังดูแลหะทันที หลังดูแลหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงหลังการดูแลหะทันที หลังดูแลหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 19.4, 25.5 และ 11.2 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงหลังการดูแลหะทันที หลังดูแลหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 5.1, 2.0 และ 0.0 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดงหลังการดมยาสลบที่ หลังการดมยาสลบ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมตามแนวปฏิบัติฯ

กลุ่ม	การเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง					
	หลังการดมยาสลบทันที		หลังการดมยาสลบ 5 นาที		หลังการดมยาสลบ 15 นาที	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
การดมยาสลบรวมมาตรฐานหอผู้ป่วย (n=98)	19	19.4	25	25.5	11	11.2
การดมยาสลบรวมตามแนวปฏิบัติ (n=98)	5	5.1	2	2.0	0	0.0

สมมติฐานการวิจัย “การเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดงหลังการดมยาสลบที่ หลังการดมยาสลบ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมตามแนวปฏิบัติฯ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมมาตรฐาน”

จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หลังการดมยาสลบที่ หลังการดมยาสลบ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher’s Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดงหลังการดมยาสลบที่ หลังการดมยาสลบ 5 และ 15 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดมยาสลบรวมมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .01$, $.001$ และ $.001$ ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึมตัวของออกซิเจนในเลือดแดงหลังการดูดเสมหะทันที หลังการดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test

การเปลี่ยนแปลงของระดับความอึมตัวของออกซิเจนในเลือดแดง	กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานฯ		กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติ		p-value
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	
	ภายหลังการดูดเสมหะทันที				
ไม่เกิด	79	80.6	93	94.9	.002
เกิด	19	19.4	5	5.1	
ภายหลังการดูดเสมหะ 5 นาที					
ไม่เกิด	73	74.5	96	98.0	.000
เกิด	25	25.5	2	2.0	
ภายหลังการดูดเสมหะ 15 นาที					
ไม่เกิด	87	88.8	98	100.0	.000
เกิด	11	11.2	0	0.0	

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย)

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังการดูดเสมหะทันที หลังการดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังการดูดเสมหะทันที หลังการดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 29.6, 32.7 และ 28.6 ตามลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 หลังการดูดเสมหะทันที 5 และ 15 นาที ร้อยละ 21.4, 19.4, 10.2 ตามลำดับ และมีการเปลี่ยนแปลงลดลงมากกว่าร้อยละ 10 หลังการดูดเสมหะทันที 5 และ 15 นาที ร้อยละ 8.2, 13.3, 18.4 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต

(ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังการคุมเสมหะทันที หลังคุมเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 18.4, 15.3 และ 10.2 ตามลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 หลังการคุมเสมหะทันที 5 และ 15 นาที ร้อยละ 14.3, 10.2, 6.1 ตามลำดับ และมีการเปลี่ยนแปลงลดลงมากกว่าร้อยละ 10 หลังการคุมเสมหะทันที 5 และ 15 นาที ร้อยละ 3.1, 4.1, 4.1 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังคุมเสมหะทันที หลังคุมเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการคุมเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการคุมเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ

กลุ่ม	การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย)					
	หลังคุมเสมหะทันที		หลังคุมเสมหะ 5 นาที		หลังคุมเสมหะ 15 นาที	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
การคุมเสมหะตามมาตรฐาน (n=98)	29	29.6	32	32.7	28	28.6
- มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10	21	21.4	19	19.4	10	10.2
- มีการเปลี่ยนแปลงลดลงมากกว่าร้อยละ 10	8	8.2	13	13.3	18	18.4
การคุมเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ (n=98)	18	18.4	15	15.3	10	10.2
- มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10	14	14.3	10	10.2	6	6.1
- มีการเปลี่ยนแปลงลดลงมากกว่าร้อยละ 10	3	3.1	4	4.1	4	4.1

สมมติฐานการวิจัย “การเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน”

จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher’s Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$, $.05$ และ $.01$ ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Fisher’s Exact test

การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย)	การดูดเสมหะตามมาตรฐาน		การดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติ		p-value
	จำนวน(ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง)	ร้อยละ	
	ภายหลังการดูดเสมหะทันที				
ไม่เกิด	69	70.4	80	81.6	.047
เกิด	29	29.6	18	18.4	
ภายหลังการดูดเสมหะ 5 นาที					
ไม่เกิด	66	67.3	83	84.7	.004
เกิด	32	32.7	15	15.3	
ภายหลังการดูดเสมหะ 15 นาที					
ไม่เกิด	70	71.4	88	89.8	.001
เกิด	28	28.6	10	10.2	

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 41.8, 21.4 และ 9.2 ตามลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 40.8, 19.4 และ 5.1 ตามลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงลดลงมากกว่าร้อยละ 10 หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 1.0, 2.0 และ 4.1 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 6.1, 3.1 และ 2.0 ตามลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 หลังการดูดเสมหะทันที และหลังดูดเสมหะ 5 นาที ร้อยละ 5.1 และ 2.0 ตามลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงลดลงมากกว่าร้อยละ 10 หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 1.0, 1.0 และ 2.0 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ

กลุ่ม	การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ					
	หลังดูดเสมหะทันที		หลังดูดเสมหะ 5 นาที		หลังดูดเสมหะ 15 นาที	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
การดูดเสมหะตามมาตรฐาน (n=98)						
- มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10	41	41.8	21	21.4	9	9.2
- มีการเปลี่ยนแปลงลดลงมากกว่าร้อยละ 10	1	1.0	2	2.0	4	4.1

ตารางที่ 4.8 จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูค
 เสมหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตาม
 มาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามแนวปฏิบัติฯ (ต่อ)

กลุ่ม	การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ					
	หลังดูคเสมอหะทันที		หลังดูคเสมอหะ 5 นาที		หลังดูคเสมอหะ 15 นาที	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
การดูคเสมอหะตามแนว ปฏิบัติ (n=98)						
- มีการเปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10	6	6.1	3	3.1	2	2.0
- มีการเปลี่ยนแปลง ลดลงมากกว่าร้อยละ 10	5	5.1	2	2.0	0	0
	1	1.0	1	1.0	2	2.0

สมมติฐานการวิจัย “การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูคเสมอหะ
 ทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามแนวปฏิบัติฯน้อยกว่ากลุ่มที่
 ได้รับการดูคเสมอหะตามมาตรฐาน”

จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูคเสมอหะ
 ทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่
 ได้รับการดูคเสมอหะตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher’s Exact Test พบว่า กลุ่มที่
 ได้รับการดูคเสมอหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ
 หลังการดูคเสมอหะทันที และหลังดูคเสมอหะ 5 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตาม
 มาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .001$ และหลังดูคเสมอหะ 15 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่
 ได้รับการดูคเสมอหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test

การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ	การดูดเสมหะตามมาตรฐาน		การดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ		p-value
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	
	ภายหลังการดูดเสมหะทันที				
ไม่เกิด	57	58.2	92	93.9	.000
เกิด	41	41.8	6	6.1	
ภายหลังการดูดเสมหะ 5 นาที					
ไม่เกิด	77	78.6	95	96.9	.000
เกิด	21	21.4	3	3.1	
ภายหลังการดูดเสมหะ 15 นาที					
ไม่เกิด	89	90.8	96	98	.029
เกิด	9	9.2	2	2.0	

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 45.9, 38.8 และ 29.6 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังการดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ร้อยละ 30.6, 23.5 และ 8.2 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 จำนวน และร้อยละของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูคเสมอหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามปฏิบัติฯ

กลุ่ม	การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ					
	หลังดูคเสมอหะทันที		หลังดูคเสมอหะ 5 นาที		หลังดูคเสมอหะ 15 นาที	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
การดูคเสมอหะตามมาตรฐานหอผู้ป่วย (n=98)	45	45.9	38	38.8	29	29.6
การดูคเสมอหะตามปฏิบัติฯ (n=98)	30	30.6	23	23.5	8	8.2

สมมติฐานการวิจัย “การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูคเสมอหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามแนวปฏิบัติฯ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามมาตรฐาน”

จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูคเสมอหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่าง โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังการดูคเสมอหะทันที หลังดูคเสมอหะ 5 และ 15 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูคเสมอหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$, $.05$ และ $.001$ ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test

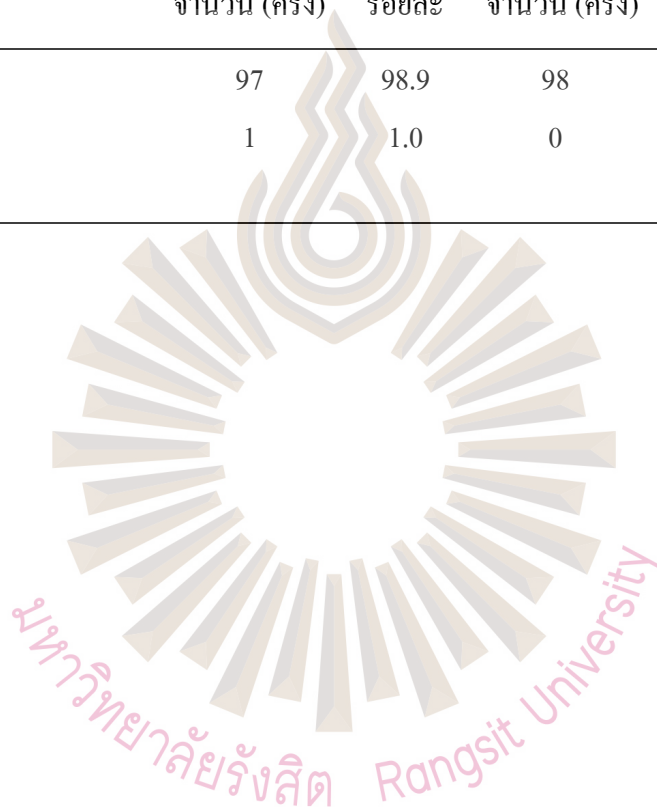
การเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ	การดูดเสมหะตามมาตรฐาน		การดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ		p-value
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	
	ไม่เกิด	53	54.1	68	
เกิด	45	45.9	30	30.6	
ภายหลังการดูดเสมหะทันที					
ไม่เกิด	60	61.2	75	76.5	.015
เกิด	38	38.8	23	23.5	
ภายหลังการดูดเสมหะ 5 นาที					
ไม่เกิด	69	70.4	90	91.8	.000
เกิด	29	29.6	8	8.2	

การเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม

การเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังดูดเสมหะของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม ร้อยละ 1.0 ส่วนในกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ ไม่เกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม หลังการดูดเสมหะไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบการเกิดอัตราการบาดเจ็บที่เข่าของบุคลากร หลังการดูแลระหว่าง
กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนว
ปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test

อัตราการเกิดการบาดเจ็บที่ เข่าของบุคลากร	การดูแลตาม มาตรฐานหอผู้ป่วย		การดูแลตามแนว ปฏิบัติฯ		p-value
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	
	ไม่เกิด	97	98.9	98	
เกิด	1	1.0	0	0.0	



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และอัตราการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอดหลังการดูแลคนไข้ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ระหว่างเดือน กันยายน 2558 ถึง เดือน กุมภาพันธ์ 2559 โดยจากกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ได้รับการดูแลคนไข้ กลุ่มละ 98 ครั้ง รวมทั้งหมด 196 ครั้งของการดูแลคนไข้

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการใส่ท่อและมีการใช้เครื่องช่วยหายใจ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอผู้ป่วยมีจำนวน 12 คน เพศชาย 8 คน ร้อยละ 66.7 เพศหญิง 4 คน ร้อยละ 33.3 มีอายุระหว่าง 42–82 ปี มีอายุเฉลี่ย 65.42 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.216) การวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่ มีเลือดออกในสมอง โรคหลอดเลือดสมอง และมีภาวะหัวใจล้มเหลว ไม่มีภาวะโรคร่วม 3 ราย มีภาวะโรคร่วม 9 รายส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง รองลงมาคือโรคเบาหวาน การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่เป็น CMV mode รองลงมาคือ SIMV mode

กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีจำนวน 8 คน เป็นเพศชาย 6 คน ร้อยละ 75.0 เพศหญิง 2 คน ร้อยละ 25.0 มีอายุระหว่าง 27–95 ปี มีอายุเฉลี่ย 63.50 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.160) การวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่มีเลือดออกในสมอง โรคหลอดเลือดสมองและโรคปอด

อีกเสบ มีจำนวนเท่ากัน ผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีภาวะโรคร่วมครึ่งหนึ่งส่วนใหญ่เป็น โรคความดันโลหิตสูง การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจครึ่งหนึ่งของกลุ่มเป็น CMV mode

จากการเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของผู้ป่วย ด้านเพศ การวินิจฉัยโรค แบ่งเป็นโรคทางสมอง ได้แก่ เนื้องอกในสมอง มีเลือดออกในสมอง มีเลือดออกในโพรงสมอง มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองและโรคหลอดเลือดสมอง และโรคร่วม ได้แก่ ภาวะหัวใจล้มเหลวและโรคปอดอักเสบ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) การเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของผู้ป่วย ด้านการปรับตั้งใช้เครื่องช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Pearson Chi-Square พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) จากการทดสอบการกระจายของข้อมูล ด้านอายุ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ด้วย Shapiro-Wilk พบว่า ข้อมูลมีการกระจายเป็น โค้งปกติ ผู้วิจัยจึงทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวแปรระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ โดยใช้สถิติ Independent sample t test พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$)

1) เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หลังดูแลตามแนวปฏิบัติฯ หลังดูแลตามแนวปฏิบัติฯ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หลังดูแลตามแนวปฏิบัติฯ หลังดูแลตามแนวปฏิบัติฯ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ร้อยละ 19.4, 25.5 และ 11.2 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ร้อยละ 5.1, 2.0 และ 0.0 ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง หลังดูแลตามแนวปฏิบัติฯ หลังดูแลตามแนวปฏิบัติฯ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึดตัวของออกซิเจน

ในเลือดแดง น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .01$, $.001$ และ $.001$ ตามลำดับ

2) เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ หลังดูแลสมหะทันที หลังดูแลสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังดูแลสมหะทันที หลังดูแลสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานมีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) ร้อยละ 29.6, 32.7 และ 28.6 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) ร้อยละ 18.4, 15.3 และ 10.2 ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) หลังดูแลสมหะทันที หลังดูแลสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$, $.05$ และ $.01$ ตามลำดับ

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูแลสมหะทันที หลังดูแลสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานมีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ ร้อยละ 41.8, 21.4 และ 9.2 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ ร้อยละ 6.1, 3.1 และ 2.0 ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังดูแลสมหะทันที หลังดูแลสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังการดูแลสมหะทันที หลังดูแลสมหะ 5 และ 15 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .001$, $.001$ และ $.05$ ตามลำดับ

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานมีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ ร้อยละ 45.9, 38.8 และ 29.6 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ ร้อยละ 30.6, 23.5 และ 8.2 ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ หลังดูดเสมหะทันที หลังดูดเสมหะ 5 และ 15 นาที ของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$, $.05$ และ $.001$ ตามลำดับ

3) เปรียบเทียบอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังดูดเสมหะระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ และกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน

การเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลมภายหลังดูดเสมหะของกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม ร้อยละ 1.0 ส่วนในกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ ไม่เกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มหลอดลม หลังการดูดเสมหะไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลลัพธ์แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนวปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความอึมตัวของออกซิเจนในเลือดแดง น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .01$, $.001$ และ $.001$ ตามลำดับ การเกิดการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูดเสมหะตามแนว

ปฏิบัติฯ มีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต(ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$, $.05$ และ $.01$ ตามลำดับ การเกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามแนวปฏิบัติฯมีอัตราการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังการควบคุมหะทันที หลังควบคุมหะ 5 และ 15 นาที น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .001$, $.001$ และ $.05$ ตามลำดับ และการเกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามแนวปฏิบัติฯ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$, $.05$ และ $.001$ ตามลำดับ ส่วนการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุลอดลมภายหลังควบคุมหะ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามแนวปฏิบัติฯมีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุลอดลม หลังการควบคุมหะไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามมาตรฐาน มีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุลอดลม ร้อยละ 1.0 ส่วนในกลุ่มที่ได้รับการควบคุมหะตามแนวปฏิบัติฯไม่เกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุลอดลมเลย ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถอภิปรายตามปัจจัย 6 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินผู้ป่วย

การประเมินผู้บาดเจ็บก่อนการควบคุมหะ และความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย ต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการควบคุมหะ ซึ่งมีเนื้อหาเพิ่มเติมจากการควบคุมหะตามมาตรฐานเดิม ถึงการป้องกันผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ การควบคุมหะเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็นต่อการกำจัดเสมหะในระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตาม การควบคุมหะก่อให้เกิดความไม่สุขสบายและอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่ ระบบหายใจ ระบบหัวใจ ระบบประสาท ระบบโลหิต และการติดเชื้อได้ ดังนั้น จึงควรควบคุมหะเมื่อผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ในการควบคุมหะและอาการแสดงทางคลินิกเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการควบคุมหะของ Pederson et al., (2009), Overend et al., (2009) และการระมัดระวังการควบคุมหะ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการควบคุมหะของ AARC (2010) การประเมินเหล่านี้ทำให้เราทราบถึงข้อควรระวัง และการควบคุมหะในผู้ป่วยแต่ละราย จึงสามารถลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยได้

2. การบันทึกติดตามสัญญาณชีพ ก่อน ระหว่างและหลังการควบคุมหะ

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ อาจจำเป็นต้องมีการติดตามสัญญาณชีพเพิ่มมากขึ้น เพื่อการประเมินสัญญาณชีพ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการฟื้นคืนสัญญาณชีพที่ต่ำกว่าเกณฑ์ภายหลังการควบคุมหะ ทำให้เราทราบถึงความเสี่ยงของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่จะเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยแต่ละรายได้ การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพเหล่านี้ สามารถ

นำไปสู่การตัดสินใจหยุดหรือดำเนินการปฏิบัติการดูแลหะต่อ และยังเป็นข้อมูลให้แพทย์สามารถวางแผนการรักษาต่อไปได้

3. ความลึกในการดูแลหะ

การประเมินความลึกของการใส่สายดูแลหะก่อนทุกครั้ง ใส่สายดูแลหะจนถึงจุดที่มีแรงต้าน หรือไอเมื่อถูกกระตุ้น แล้วถอนสายดูแลหะขึ้นมา 1-2 เซนติเมตร ก่อนที่จะทำการดูแลหะต่อเนื่อง ซึ่งมีเนื้อหาเพิ่มเติมจากการดูแลหะตามมาตรฐานเดิม ในกรณีผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการไม่พึงประสงค์จากการดูแลหะ ควรระมัดระวังในการใส่สายดูแลหะ ควรวัดความยาวสายดูแลหะและท่อช่วยหายใจ ก่อนใส่สายดูแลหะ และควรใส่ไม่เกินปลายสุดของท่อช่วยหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะของ AARC (2010), Pederson et al., (2009) และ Overend et al., (2009) ซึ่งการใส่สายดูแลหะที่ลึกเกินไปที่บริเวณผนังหลอดลมคอ จะกระตุ้นประสาทสมองคู่ที่ 10 หรือ vagus nerve ผู้ป่วยจะไอมาก ร่างกายมีการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic) เป็นสาเหตุทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ อัตราการเต้นของหัวใจเต้นช้า/เร็วหรือหัวใจเต้นผิดปกติได้ ดังนั้น หากผู้ป่วยสามารถไอออกเองได้ ควรใส่สายดูแลหะถึงบริเวณเหนือปลายของท่อช่วยหายใจ จะช่วยลดการเกิดการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วย

4. การให้ออกซิเจนผ่านเครื่องช่วยหายใจก่อนดูแลหะ

การให้ออกซิเจน 100% ผ่านเครื่องช่วยหายใจทุกครั้งก่อนการดูแลหะ อย่างน้อย 30 วินาที ซึ่งแนวปฏิบัติเดิมให้ปฏิบัติเฉพาะในกรณีผู้ป่วยที่ต้องการออกซิเจนสูง การให้ออกซิเจนก่อนการดูแลหะ เมื่อมีการสูญเสียออกซิเจน ร่างกายจะมีผลต่อระดับออกซิเจนสำรองใน 2 นาที (นิธิพัฒน์ เจริญกุล, 2554) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jongerden et al., (2012) การให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหะแบบระบบปิดและระบบเปิด มีผลให้การเปลี่ยนแปลงของความดันเลือดแดงเฉลี่ย อัตราการเต้นของหัวใจ และออกซิเจนในเลือดแดงไม่แตกต่างกัน ดังนั้น การให้ออกซิเจน 100% ผ่านเครื่องช่วยหายใจทุกครั้งก่อนการดูแลหะ สามารถป้องกันการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดแดงต่ำและการเกิดการไม่พึงประสงค์

5. การไม่หยอดน้ำเกลือนอร์มอล

การไม่หยอดน้ำเกลือนอร์มอล ซึ่งแนวปฏิบัติเดิมจะไม่หยอดน้ำเกลือนอร์มอลเป็นกิจวัตร ทำให้มีการหยอดน้ำเกลือนอร์มอลอยู่บ้าง ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่า การหยอดน้ำเกลือนอร์มอลสามารถละลายเสมหะที่เป็นก้อนออกมาได้ แต่น้ำเกลือจะไปกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอเท่านั้น การหยอดน้ำเกลือนอร์มอล จะมีผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนโลหิต ออกซิเจน การดูดน้ำลึก ท่อหลอดลมอุดตัน และเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ Paratz and Stockton (2009) และ Zahran and EI-Razia (2011) ในกลุ่มที่ได้รับการหยอดน้ำเกลือนอร์มอล และไม่ได้หยอดน้ำเกลือนอร์มอล พบว่า ในกลุ่มที่ได้หยอดน้ำเกลือนอร์มอลมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ในการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจเพียงเล็กน้อยก็มีความสำคัญ เพราะส่งผลนำไปสู่การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้

6. ไม่ทำ hyperinflation (เพิ่มปริมาตรปอด) เป็นกิจวัตร

ไม่ทำ hyperinflation (เพิ่มปริมาตรปอด) เป็นกิจวัตร ซึ่งมีเนื้อหาเพิ่มเติมจากการดูแลตามมาตรฐานเดิม เพราะการเพิ่มปริมาตรปอด มีผลให้ความดันเลือดแดงเฉลี่ยเปลี่ยนแปลง จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปอดแตกได้ (barotrauma) (Pederson et al., 2009) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dennis, Jacob, and Budgeon (2012) ที่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการทำ hyperinflation (เพิ่มปริมาตรปอด) โดยใช้มือบีบ ambu และในกลุ่มที่ hyperinflation (เพิ่มปริมาตรปอด) ผ่านเครื่องช่วยหายใจ พบว่า การทำ hyperinflation (เพิ่มปริมาตรปอด) ทั้ง 2 วิธี ทำให้ผู้ป่วยปริมาตรปอดเพิ่มขึ้นสูงใน 1 นาที และความต้านทานในทางเดินหายใจลดลงในผู้ป่วยปอดอักเสบ ดังนั้น การทำ hyperinflation (เพิ่มปริมาตรปอด) จึงควรได้รับการเพิ่มปริมาตรปอดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณัน สุวรรณฉาย (2552) ถึงการใช้แนวปฏิบัติสำหรับการดูแลในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานหอผู้ป่วยและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ โดยการเปรียบเทียบเฉพาะอัตราการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติเท่านั้น ซึ่งต่างจากงานวิจัยครั้งนี้ ที่มีการเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง สัญญาณชีพ ก่อน และหลังการดูแลทันที หลังการดูแลทันที, 5 และ 15 นาที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการนำไปใช้

1) ควรมีการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต ไปใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและป้องกันผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการดูแลคนไข้อื่นๆ

2) ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตนี้ ไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะใส่ท่อหลอดลมที่คอ

3) ก่อนการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตไปใช้ ควรมีการจัดประชุม อบรมให้พยาบาลมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ แบบทดสอบความรู้ก่อนการปฏิบัติ และควรมีการติดตาม นิเทศ เพื่อช่วยเสริมให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1) ควรมีการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอย่างต่อเนื่อง

2) ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรจัดให้มีแบบทดสอบความรู้ของพยาบาล ก่อนและหลังการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้

3) ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีเลือดออกในสมอง โรคหัวใจและหลอดเลือด และผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่ปอด เพราะกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ มีปัจจัยต่อความดันโลหิต (ความดันเลือดแดงเฉลี่ย) และอัตราการหายใจ ที่แตกต่างกัน และเพื่อให้ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่เฉพาะกลุ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรรัตน์ สุวรรณฉาย. (2552). *ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับการดูดเสมหะในผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, เชียงใหม่.
- จิตติมา นูริตานนท์. (2552). Airway Management การดูแลระบบทางเดินหายใจ. *รพีพร โรจน์เรืองแสง* (บรรณาธิการ). *วารสารเวชศาสตร์ฉุกเฉินไทย*. 1(3), 61-69.
- จินตศักดิ์ ประกอบ. (2553). *อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจจากการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วไปที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจอมทอง* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ฉวีวรรณ ชงชัย. (ม.ป.ป.). การดูดเสมหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ เอกสารแปลจาก Joanna Briggs Institute. 2000. Tracheal suctioning of adults with an artificial airway. *Best Practice: Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals*, 4(4), 1-6.
- นิธิพัฒน์ เจียรกุล. (2554). กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบหายใจ. ในคณะกรรมการหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (บรรณาธิการ), *Critical care nursing* (หน้า 232-238). กรุงเทพฯ: บริษัท พี. เอ. ลีฟวิ่ง จำกัด.
- ยุพา วงศ์รสไทร. (2555). *แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ*. สืบค้นจาก Thailand.digitaljournals.org
- สิทธา ปิยะวินิจวงศ์. (2554). Anatomy and Physiology of Cardiovascular System. ในคณะกรรมการหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (บรรณาธิการ), *Critical care nursing* (หน้า 1-22). กรุงเทพฯ: บริษัท พี. เอ. ลีฟวิ่ง จำกัด.
- สิริรัตน์ เปรมประวดี. (2551). การดูดเสมหะในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 26(1), 14-24.
- สุจิตรา ล้อมอำนวยลาภ. (2557). *Critical care nursing* (พิมพ์ครั้งที่ 8). ขอนแก่น: สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรนิภา รสน้ำ. (2554). *ประสบการณ์ของผู้ที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- อังกฤษ ปรากฏการณ์, และวรา สุวรรณจินดา. (2556). *ตำราวิสัญญีวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- American Association of Respiratory Care. (2010). AARC clinical practice guideline: endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. *Respiratory Care* 2010, 55(6), 758-764.
- Chaseling, W., Bayliss, S. L., Rose, K., Armstrong, L., Boyle, M., Caldwell, J., Davidson, P. (2014). *Suctioning an adult ICU patient with an artificial airway. Agency for Clinical Innovation NSW Government Version 2 Chatswood NSW Australia 2014.* Retrieved, from <http://aci.health.nsw.gov.au>
- Dennis, D., Jacob, W., & Budgeon, C. (2012). Ventilator versus manual hyperinflation in clearing sputum in ventilated intensive care unit patients. *Anaesthesia and Intensive Care*, 40(1), 142-149.
- Ezri, T., & Warters, R. D. (2007). Indications for tracheal intubation In C. A. Hegberg, (Eds). *Benumof's airway management: Principles and practice* (2nd ed., pp. 371-378), Philadelphia: Mosby Elsevier.
- Jongerden, I. P., Buiting, A. G., Leverstein-van, Hall, M. A., Speelberg, B., Zeidler, S., & Kesecioglu, J. (2011). Effect of open and closed endotracheal suctioning on cross-transmission with Gram-negative bacteria: a prospective crossover study. *Critical Care Medicine*, 39(6), 1313-1321.
- Jongerden, I. P., Kesecioglu, J., Speelberg, B., Buiting, A. G., Leverstein-van, Hall, M. A., & Bonten, M. J. (2012). Changes in heart rate, mean arterial pressure, and oxygen saturation after open and closed endotracheal suctioning: A prospective observational study. *Journal of Critical Care* 2012. (Article in press), 27(6), 647-654.
- Norwood, S. L. (2000). *Research Strategies for Advanced Practice Nurses*. USA: Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Overend, T. J., Anderson, C. M., Broks, D., Cicutto, L., Kien, M., & McAuslan, D. (2009). Updating the evidence base for suctioning adult patients: a systematic review. *Canadian Respiratory Journal*, 16(3), e6-e17.
- Paratz, J. D., & Stockton, K. A. (2009). Efficacy and safety of normal saline instillation: A systematic review. *Physiotherapy*, 95, 241-250.
- Pederson, C. M., Rosendahl-Nielsen, M., Hjermind, J., & Egerod, I. (2009). Endotracheal suctioning of the adult intubated patient-What is the evidence? *Intensive and Critical Care Nursing*, 25(1), 21-30.
- Perry, A. G. (2009). Oxygenation. *Fundamentals of Nursing* (7th ed.). Canada: Mosby Elsevier.
- Rolls, K., Smith, K., Jones, P., Tuipulotu, M., Butcher, R., & A/Prof Kent, B. (2007). *Suctioning an adult with a tracheal tube. Intensive Care Coordination & Monitoring Unit (ICCMU) & NSW Health*. Retrieved from <http://www.aci.health.nsw.gov.au/networks/intensive-care/clinicians/ic-manual/airway-suctioning>
- Thompson, L. (2001). Suctioning Adults with an Artificial Airway: A Systematic Review. *The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery*. 25(1), 21-30.
- Zahran, E. M., & El-Razik, A. A. (2011). Tracheal suctioning with versus without saline instillation. *Journal of American Science*, 7(8), 23-32.





1.2) แบบรวบรวมผลลัพธ์จากการดูเคส

Date /time	ก่อนการดูเคส				Time (min)	หลังการดูเคส					
	HR	RR	BP (MAP)	O ₂ Sat		HR	RR	BP (MAP)	O ₂ Sat	การบาดเจ็บของ เยื่อหุ้มหลอดลม	
										มี	ไม่มี
					ทันที						
					5						
					15						
					ทันที						
					5						
					15						
					ทันที						
					5						
					15						
					ทันที						
					5						
					15						
					ทันที						
					5						
					15						

หมายเหตุ

ประเมินผู้ป่วยก่อน หลังการดูเคสทันที และหลังการดูเคส 5 และ 15 นาที
การบาดเจ็บ หมายถึง มีเลือดคั่งปลายสายดูเคส

1.3) แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

การประเมินผู้ป่วย

1) ประเมินอาการแสดงทางคลินิก ผู้ป่วยถึงความต้องการของการดูแลในท่อหลอดลม ควรมีการประเมินอย่างต่อเนื่องร่วมกับการฟังปอดทุก 2 ชั่วโมง หรือประเมินบ่อยครั้งมากขึ้น เพื่อเป็นตัวบ่งชี้ด้วยอาการแสดงทางคลินิก ว่าผู้ป่วยมีเสมหะในทางเดินหายใจหรือไม่ ได้แก่ ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย หรือเหงื่อออก มองเห็นเสมหะหรือได้ยินเสียงเสมหะในท่อทางเดินหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ออกซิเจนในเลือดแดงลดลง หรือได้ยินเสียง coarse breath sounds เวลาฟังปอด (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

2) ประเมินจากเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ พบการไหลของอากาศและปริมาตรอากาศที่ผ่านเครื่องช่วยหายใจที่จอ monitor จะมีลักษณะเป็นฟันเลื่อย (Saw-tooth pattern) อยู่บนคลื่นแสดงปริมาตรอากาศกับอัตราการไหลของอากาศ (flow-volume loop) ที่หน้าจอ monitor ของเครื่องช่วยหายใจ หรือปริมาตรอากาศที่มีอัตราการไหลออกมาใน 1 วินาที (expiratory flow-time waveform) หรือ prolong expiratory flow-time waveform (less than 80% expire in 1 second) ventilator graphics จะแสดงให้เห็นบน ventilator graphics พบออกซิเจนในเลือดแดงลดลง ค่าความดันในหลอดลมที่วัดได้สูงสุดในช่วงจังหวะการหายใจ (peak inspiratory pressure) เพิ่มขึ้น หรือ ค่าปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าหรือออกจากปอดผู้ป่วยต่อหนึ่งครั้งหายใจ (tidal volume) ลดลง (ระหว่างใช้ Volume-controlled mechanical ventilation/modes) อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น การออกแรงในการหายใจเพิ่มขึ้น หรือได้ยินเสียง coarse breath sounds เวลาฟังปอด ไม่สม่ำเสมอหรือเสียงเพิ่มขึ้น ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (ระดับ C) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

3) ก่อนการดูแล พิจารณาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และข้อห้ามในผู้ป่วยแต่ละราย (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling, 2014)

3.1) ระบบทางเดินหายใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ออกซิเจนและเครื่องช่วยหายใจ แต่การดูแลอาจทำให้เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การลดลงของ lung volume, hypoxia, dynamic lung compliance atelectasis, tissue trauma and/or bronchial mucosa, and FRC ลดลง และ alveolar collapse ก่อให้เกิดการติดเชื้ในระบบทางเดิน

หายใจ และการบาดเจ็บในหลอดลม ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ Acute pulmonary hemorrhage, ผู้ป่วยที่ต้องใช้ PEEP/O₂ สูงๆ, cough reflex ไม่ดี และ high risk bronchospasm (Chaseling, 2014)

3.2) ระบบหัวใจ เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ bradycardia, hypotension และ hypertension ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ Unstable CVS

3.3) ระบบประสาท เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ increase intracranial pressure และ cerebral blood flow ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง คือ Unstable/high ICP, Spinal injury with autonomic dysreflexia

3.4) ระบบโลหิต ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ Coagulopathy i.e. platelets < 20000, INR > 2.5

3.5) การป้องกันการติดเชื้อ เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ได้แก่ Immunocompromised

4) ดูแลให้ข้อมูลก่อนการดูแลและการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการดูแลและการไอที่เกิดจากการกระตุ้นจากการดูแลและการไอ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน การอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความสำคัญ และความจำเป็นในการดูแลและการสอนให้ผู้ป่วยไออย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลและการไอที่ไม่พึงประสงค์จากการดูแล ควรให้ข้อมูลซ้ำอีกในผู้ป่วยบางคนที่จำคำแนะนำไม่ได้ (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

5) ประเมินผู้ป่วย ก่อน ระหว่างและหลังการดูแล และควรประเมินอาการที่ไม่พึงประสงค์จากการดูแล ควรเฝ้าระวังติดตาม อัตราและจังหวะของการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต pulse oximeter, airway reactivity, tidal volumes, peak airway pressure หรือ increase in intracranial pressure (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

6) บันทึกการประเมินสัญญาณชีพผู้ป่วย และประเมินจากการดูแลลงในเอกสารการดูแลนั้นควรมีการติดตามประเมินอาการ ก่อน ระหว่างและหลังการดูแล การดูแลอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วยได้ (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)

การปฏิบัติการดูแล

สายดูแล

7) เลือกขนาดของสายดูแล น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในของท่อช่วยหายใจหรือขนาดเล็ก จะทำให้การสัมผัสกันของสายดูแลและเยื่อหลอดลมลดลง ร่วมกับ

ความดันลบที่ใช้ไม่เกิน 150 มิลลิเมตรปรอท การดูดเสมหะนั้นทำให้อากาศจากบรรยากาศถูกดูดเข้าไปในหลอดลม และถูกดูดออกมาทางสายดูดเสมหะ ถ้าสายดูดเสมหะที่ใหญ่เกินไปจะทำให้อากาศภายในปอดถูกดูดออกมาด้วย ถ้าใช้สายขนาดที่เล็กลงจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อหลอดลม (ระดับ D) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

8) ระยะเวลาในการดูดเสมหะทั้งหมด ตั้งแต่การสอดสายดูดเสมหะเข้าไปในท่อหลอดลมจนกระทั่งเอาสายออก ใช้เวลาสูงสุดไม่เกิน 15 วินาที โดยใช้ความดันลบ เพื่อลดการเกิดภาวะ hypoxia, ภาวะปอดแฟบ และดูดเสมหะอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งเอาสายออก (ระดับ D) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

9) ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ให้ใส่สายดูดเสมหะลงไปไม่เกินปลายสุดของท่อช่วยหายใจ ระดับ consensus ผู้ป่วยทั่วไป ใส่สายดูดเสมหะถึง carina จะเกิดการกระตุ้น ให้มีแรงต้านหรือไอเมื่อถูกกระตุ้นจากการใส่สายดูดเสมหะ สายดูดเสมหะที่ใส่เข้าไปในทางเดินหายใจ จะไปกระตุ้น vagus nerve ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ช่วงจังหวะนี้ผู้ป่วยจะเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ มีอาการไอบ่อย การไอเป็นเวลานานๆ ส่งผลให้ความดันช่องอกเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่ห้องหัวใจลดลง และเกิดภาวะโลหิตต่ำได้ และ bradycardia แล้วเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บที่เยื่อเมือกหลอดลมทำให้มีเลือดได้ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงน้อย ให้ใส่สายดูดเสมหะได้ถึงจุดที่มีแรงต้าน หรือไอเมื่อถูกกระตุ้น แล้วถอนสายดูดเสมหะขึ้นมา 1-2 เซนติเมตร ก่อนที่จะดูดเสมหะอย่างต่อเนื่อง โดยขณะที่ถอยสายดูดเสมหะให้ถอยอย่างช้าๆ การแนะนำการช่วยไอขับเสมหะจะทำให้การดูดเสมหะครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการดูดเสมหะ เช่น ผู้ป่วย unstable CVS, high ICP, Lack of cough reflex, coagulopathy, หรือ high risk bronchospasm ควรระวังการกระตุ้นจากการดูดเสมหะเมื่อใส่สายดูดเสมหะเมื่อถึง carina ควรวัดความยาวของสายดูดเสมหะและความยาวของท่อช่วยหายใจ ก่อนที่จะใส่สายดูดเสมหะลงไปหลอดลม ดังนั้น หากผู้ป่วยไอได้เอง ควรใส่สายดูดเสมหะถึงบริเวณเหนือปลายของท่อช่วยหายใจ เพื่อลดความเจ็บปวด และลดการระคายเคืองหลอดลมหรือผู้ป่วยไอ ให้ถอยสายดูดเสมหะก่อนเริ่มดูดเสมหะ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลม ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ควรใส่สายดูดเสมหะลงไปไม่เกินปลายสุดของท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

10) ความดันที่ใช้ในการดูดเสมหะ จำกัดอยู่ในช่วง 80-150 มม.ปรอท มีเครื่องวัดความดันติดผนังให้เห็นค่าความดันที่ใช้ในการดูดเสมหะความดันลบควรให้น้อยกว่า 150 มิลลิเมตรปรอท

หรือใช้ความดันต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควรมีการตรวจสอบของท่อคูดก่อนที่จะคูดเสมหะกับผู้ป่วย (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

ให้ออกซิเจนก่อนการคูดเสมหะ

11) ให้ออกซิเจน 100% ก่อนการคูดเสมหะทุกครั้ง ผ่านเครื่องช่วยหายใจ สามารถ ป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดแดงต่ำขณะได้รับการคูดเสมหะของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจได้ แนะนำให้ปฏิบัติเป็นงานประจำ ในผู้ป่วยที่มีความต้องการใช้ออกซิเจนและ PEEP สูง และ/หรือ ผู้ที่มีความอึดตัวของออกซิเจนลดลงอย่างชัดเจน โดยให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง 100% ผ่าน เครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดแดงต่ำ (ระดับ B) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

การการหยอดน้ำเกลือนอร์มอล

12) ไม่หยอดน้ำเกลือนอร์มอลก่อนการคูดเสมหะ เพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์ จากการคูดเสมหะ(ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

การคูดเสมหะระบบเปิด

13) การคูดเสมหะแบบระบบเปิด

การเพิ่มปริมาตรปอด (hyperinflation)

14) ไม่ควรทำ hyperinflation เป็นกิจวัตร ก่อนการคูดเสมหะ ควรมีการประเมินและ คำนวณการเพิ่มปริมาตรปอดผู้ป่วยทุกครั้ง ก่อนจะเพิ่มปริมาตรปอดให้กับผู้ป่วย และต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง เพราะการเพิ่มปริมาตรปอดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปอดแตกได้ (barotrauma) จึงควรได้รับการเพิ่มปริมาตรปอดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก (ระดับ B) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

การป้องกันการติดเชื้อ

15) ใช้อุปกรณ์ในการป้องกันเชื้อระหว่างการคูดเสมหะตามความจำเป็น ได้แก่ goggles และ mask หรือ face shield Gloves และ Gown/apron เพื่อป้องกันการติดเชื้อมือ การปนเปื้อน เชื้อ และการป้องกันเยื่ออ่อน (mucosa) หรือเยื่อบุตาอักเสบจากการกระเด็นของเสมหะ (Chaseling et al., 2014)

16) ต้องมีการล้างมือตาม 5 moment ได้แก่ 1) ก่อนสัมผัสผู้ป่วย 2) ก่อนทำหัตถการ 3) หลังทำหัตถการหรือสัมผัสสารคัดหลั่ง 4) หลังสัมผัสผู้ป่วย 5) หลังสัมผัสอุปกรณ์รอบๆ ตัวผู้ป่วย (Chaseling et al., 2014)

17) การคูดเสมหะระบบเปิด ต้องยึดหลัก aseptic non-touch technic (ระดับ consensus) (AARC, 2010; Chaseling et al., 2014)

18) ผู้ดูแลระบบ ต้องมีการประเมินความเสี่ยงของการกระจายเชื้อแบบ droplet และ airborne ก่อนดูแลระบบ (ระดับ consensus) (Chaseling et al., 2014)





การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยผู้วิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคระบบหายใจ 2 ท่าน และพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

แนวปฏิบัติการพยาบาล	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ข้อเสนอแนะ
1. การประเมินอาการทางคลินิก	/	/	/	
2. การประเมินจากเครื่องช่วยหายใจ	/	/	/	
3. การความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย	/	/	/	
4. การให้ข้อมูลก่อนการดูแล	/	/	/	
5. การประเมินสัญญาณชีพก่อน ระหว่าง และหลังการดูแล	/	/	/	
6. การบันทึกการประเมินผู้ป่วย	/	/	/	
7. ขนาดของสายดูแล	/	/	/	
8. ระยะเวลาในการดูแล	/	/	/	
9. ความลึกของการใส่สายดูแล	/	/	/	
10. ความดันที่ใช้ในการดูแล	/	/	/	
11. การให้ออกซิเจนก่อนการดูแล	/	/	/	
12. การหยอดน้ำเกลือนอร์มอล	/	/	/	
13. การดูแลแบบระบบปิด	X	X	X	ทั้ง 3 ท่านเห็นว่ายากในการนำไปปฏิบัติในผู้ป่วยทุกราย
14. การดูแลที่ subglottic โดยใช้ Y-catheter	X	X	X	
15. การไม่ทำ hyperinflation เป็นกิจวัตร	/	/	/	ทั้ง 3 ท่านเห็นว่าไม่ควรใช้
16. การดูแลที่ subglottic	/	/	/	
17. การใส่อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ	/	/	/	
18. การล้างมือ 5 moment	/	/	/	

แนวปฏิบัติการพยาบาล	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ข้อเสนอแนะ
19. การดูดเสมหะแบบเปิด	/	/	/	
20. การประเมินการกระจายเชื้อก่อนดูด เสมหะ	/	/	/	

เมื่อวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า ในแนวปฏิบัติข้อที่ 13 มีความเห็นที่ตรงกันว่า การดูดเสมหะแบบระบบปิด (close suction) ตามข้อแนะนำของ NSW Agency for Clinical Innovation (ACI) ประเทศออสเตรเลีย (2014) นั้น สามารถปฏิบัติ และนำไปใช้ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการดูดเสมหะจริงในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยปกติจะมีการใช้การดูดเสมหะระบบปิดในผู้ป่วยที่ต้องการออกซิเจนสูงและที่มีการติดเชื้อที่มีการแพร่กระจายทางอากาศ จากผลการศึกษาวิจัย การป้องกันการติดเชื้อ พบว่า การใช้การดูดเสมหะแบบระบบปิดและระบบเปิดไม่แตกต่างกัน และราคาสูงสำหรับผู้ป่วยที่ต้องจ่ายเงินเองในโรงพยาบาลเอกชน และแนวปฏิบัติไม่มีข้อห้ามใช้ในการดูดเสมหะแบบเปิด แต่มีข้อแนะนำให้ดูดเสมหะระบบเปิด ต้องใช้หลัก aseptic non-touch technic และการใช้ Y-catheter เพื่อดูดเสมหะที่ subglottic ในผู้ป่วยใส่ท่อทางเดินหายใจ ทางโรงพยาบาลเคยนำมาใช้ พบว่า นำไปใช้ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการดูดเสมหะจริงในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้วิจัยจึงนำข้อเสนอแนะข้อนี้ออก



ภาคผนวก ค

เอกสารการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย

เอกสารหมายเลข 4

คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยหรืออาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Patient information sheet)

1. ชื่อโครงการ ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

2. เหตุผลที่อาสาสมัครได้รับเชิญให้ร่วมในโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นางสาวอนัญญา ภาระพรราช นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต” โดยมี รศ.ดร. วลัยพร นันทศุภวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยใคร่ขอเชิญท่าน (หมายถึง ผู้ป่วย/ญาติผู้ป่วย กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว) เข้าเป็นอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและเป็นผู้มีคุณสมบัติตามโครงการที่ระบุไว้ ท่านสามารถอ่านเพื่อรับทราบข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิจัยนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ กรุณาซักถามได้จากผู้วิจัย ซึ่งจะเป็นผู้ให้ความกระจ่างแก่ท่านได้ หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ขอให้ท่าน/ญาติ ลงนามในใบยินยอม ท่านจะได้รับเอกสารแนะนำอาสาสมัครผู้ร่วมโครงการวิจัย และสำเนาใบยินยอมที่ท่านลงลายมือชื่อ และวันที่กำกับเก็บไว้ 1 ฉบับ ผู้วิจัยรู้สึกขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาอ่านข้อมูลนี้

3. วัตถุประสงค์ และกระบวนการวิจัยที่ผู้วิจัยและอาสาสมัครจะต้องปฏิบัติ

โครงการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลหะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อเปรียบเทียบระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง สัญญาณชีพ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของแรงดันเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ ก่อน หลังการดูแลหะทันที และหลังการดูแลหะ 5 และ 15 นาที และศึกษาอัตราการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอด ซึ่งท่านจะได้รับการดูแลหะตามแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการดูแลหะ โดยผู้วิจัยจะบันทึก ศึกษาข้อมูลส่วนตัวของท่านจากเวชระเบียน และมีการประเมินสัญญาณชีพ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ก่อน หลังการดูแลหะทันที และหลังการดูแลหะ 5 และ 15 นาที การบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอดก่อน หลังการดูแลหะ บันทึกตั้งแต่วันแรกที่ได้รับ การดูแลหะจนถึงสิ้นสุดถึงวันที่ 2 ของการดูแลหะ หรือจนกว่า กลุ่มตัวอย่างหยุดใช้เครื่องช่วย

หายใจ หรือถอดท่อช่วยหายใจออก กลุ่มตัวอย่างจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยหนัก กลุ่มตัวอย่างและญาติขอยกเลิกเข้าร่วมการวิจัย

4. ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานี้

ท่านจะได้รับการรักษาและการพยาบาลจากพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ และผลสรุปของการศึกษา “ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต” จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงและเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยต่อไป จะส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยอื่น

5. การปฏิบัติตัวของกลุ่มตัวอย่าง

หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับการศึกษานี้และสิทธิของท่าน กรุณาซักถามผู้วิจัย ซึ่งจะเป็นผู้สามารถให้ความกระจ่างแก่ท่านได้ หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษา ท่านจะถูกขอร้องให้ลงลายมือชื่อในใบยินยอม ซึ่งถ้าท่านลงลายมือชื่อ แสดงว่าท่านตกลงด้วยความสมัครใจที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ ท่านจะได้รับเอกสารแนะนำอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และสำเนาใบยินยอมที่ท่านลงลายมือชื่อและวันที่กำกับเก็บไว้ 1 ฉบับ

6. ความเสี่ยง ที่อาจจะเกิดขึ้นกับอาสาสมัคร

การศึกษานี้ ผู้ป่วยอาจรู้สึกการไม่เข้าร่วมงานวิจัย อาจส่งผลกระทบต่อการดูแลผู้ป่วยได้ แนวทางแก้ไขความเสี่ยง คือ ผู้วิจัยอธิบายว่ากลุ่มตัวอย่าง หรือผู้เข้าร่วมวิจัยนี้ จะได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล และการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมงานวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการปฏิบัติการพยาบาลแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตามท่านมีสิทธิที่จะปฏิเสธการให้บันทึกข้อมูล หรือถอนตัวออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

7. การถอนตัวจากการเข้าร่วมโครงการ

ท่านไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมการศึกษานี้ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านจะสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การตัดสินใจของท่านจะไม่มีผลต่อการรักษาในอนาคต การดูแลอื่นใดก็ตาม หรือสูญเสียประโยชน์ใดๆ หากท่านไม่ต้องการเข้าร่วมการศึกษาหรือต้องการหยุดการศึกษา ณ เวลาใดก็ตาม โดยข้อมูลที่ท่านได้เปิดเผยแล้วจะยังเก็บรักษาไว้เป็นความลับเฉพาะ

8. การรักษาความลับที่เกี่ยวกับอาสาสมัคร

ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บรวบรวมไว้และนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการวิจัย โดยจะไม่มี การอ้างถึงชื่อท่านในรายงานหรือวารสารใดๆ ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกปกป้องไว้ทุกวิถีทางหากท่านตกลงใจเข้าร่วมการศึกษา

9. หากท่านมีคำถามเกี่ยวกับการศึกษานี้ท่านสามารถติดต่อใครได้บ้าง ให้เขียนดังนี้

ท่านสามารถติดต่อบุคคลดังต่อไปนี้ หากท่านมีคำถามหรือมีความวิตกกังวล

1. นางสาวอนัญญา ภาระพรมราช (นักศึกษา) โทรศัพท์ 0936542465 (ในเวลา
ราชการ) 044-429539

2. รศ.ดร. วลัยพร นันทสุภวัฒน์ (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก) โทรศัพท์ 086-8559493 (ใน
เวลาราชการ) 029-972222 ต่อ 1441

10. การติดต่อสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

หากท่านมีข้อร้องเรียนหรือมีปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ท่าน
สามารถติดต่อคณะกรรมการจริยธรรมในคนได้ที่เบอร์โทรศัพท์ 02-997-2222 ต่อ 1488, 1489



3. หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย (Informed consent form)

เอกสารหมายเลข 5.3

หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย กรณีทีอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะ (Informed consent form)

การวิจัยเรื่อง ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า(นาย/นาง/นางสาว).....อยู่บ้านเลขที่.....ซอย.....

ถนน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์

.....บัตรประชาชน/ข้าราชการเลขที่.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตรายหรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยหรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจ คืบแล้ว ซึ่งผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่มีบีบบัง ช้อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ และเข้าร่วมโครงการนี้โดย สม่ครใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยไม่เสียสิทธิใดๆ ที่จะได้รับที่จะเกิดขึ้น ตามมาในโอกาสต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูล เฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นสรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยรับรองว่าหากข้าพเจ้าได้รับผลกระทบใดๆ ที่มีสาเหตุจากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการชดเชยจากผู้วิจัยตาม มาตรฐานสากล หรือมาตรฐานในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาล

อาสาสมัครสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่ แผนกหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลกรุงเทพ-ราชสิมา 1308/9 ถ. มิตรภาพ ต. ในเมือง อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000

โดยผู้ที่รับผิดชอบเรื่องนี้ คือ นางสาวอนัญญา ภาระพมราช ที่ติดต่อเบอร์โทรศัพท์ 087-7677292

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ รศ.ดร. วลัยพร นันทศุภวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ ผศ.ดร. รัชณี นามจันทร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ข้าพเจ้ายินยอมให้ผู้กำกับดูแลการวิจัย ผู้ตรวจสอบ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง กับการควบคุมยา สามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้า เพื่อเป็นการยืนยันถึงขั้นตอนโครงการวิจัยทาง คลินิก โดยไม่ล่วงละเมิดข้อมูลของอาสาสมัครตามที่กฎหมายและกฎระเบียบได้อนุญาตไว้

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว มีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามใน ใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารใบยินยอมที่ลงนามและลงวันที่ เก็บไว้แล้ว 1 ฉบับ

ลงนาม.....อาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

()

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(นางสาวอนัญญา ภาระพมราช)

ลงนาม.....พยาน

()

ลงนาม.....พยาน

()



Documentary Proof of Ethical Clearance Committee on Human Rights
 Related to Researches Involving Human Subjects
 School of Nursing, Rangsit University, Pathumthani, Thailand

No. 008/2015

Title of Project Outcomes of Clinical Practice Guidelines for Endotracheal
 Suction in Adult Patients with Endotracheal Tube in Intensive
 Care Unit

Protocol Number ID 58-361-003

Principal Investigator Miss Ananya Parapromrach

The aforementioned project has been reviewed and approved by Committee
 on Human Rights Related to Research Involving Human Subjects, based on the
 Declaration of Helsinki.

Signature of Chairman
 Committee on Human Rights Related to
 Research Involving Human Subjects

Somchit Hanucharunkul
 Prof. Dr. Somchit Hanucharunkul

Signature of Dean

Ampaporn
 Assist. Prof. Dr. Ampaporn Namvongprom

Date of Approval

22 August 2015

ภาคผนวก ง

เอกสารขออนุญาตให้เก็บข้อมูลของโรงพยาบาล

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University



มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University T. (66) 2997 2200-30
เมืองเอก ก.พ.ศ. ๒๕๒๖ Muang-Ake, Paholyothin Rd. F. (66) 2791 5757
จ.ปทุมธานี 12000 Pathumthani 12000, Thailand E. info@rsu.ac.th

ที่ พย 1400/1244

คณะพยาบาลศาสตร์

15 กันยายน 2558

เรื่อง ขออนุญาตให้นักศึกษาเก็บข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพ-ราชสีมาฯ

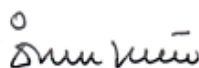
- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิจัย
 2. เครื่องมือการวิจัย
 3. เอกสารรับรองการตรวจสอบจริยธรรมการวิจัย

ด้วย นางสาวณัญญา ภาระพรมราช นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต" โดยมี รศ.ดร.วัลย์พร นันทที่สุดวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาได้สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์และได้ผ่านการตรวจสอบจริยธรรมการวิจัยแล้ว

ในการนี้ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต จึงเขียนมาเพื่อขออนุญาตให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว โดยมีความประสงค์ขอเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการรักษาใส่ท่อช่วยหายใจ และได้รับการดูแลหะ ณ หอผู้ป่วยวิกฤต ในช่วงเดือน กันยายน 2558 จนถึง มีนาคม 2559

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำภาพร นามวงศ์พรหม)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ผู้ประสานงาน อ.มยุรัตน์ รักเกียรติ โทรศัพท์ 0-2997-2222 ต่อ 1489





มหาวิทยาลัยรังสิต
เมืองเอก อ.พหลโยธิน
จ.ปทุมธานี 12000

Rangsit University
Muang-Ake, Patholaythin Rd.
Pathumthani 12000, Thailand

T. (66) 2997 2200-31
F. (66) 2791 5757
E. info@rsu.ac.th

ที่ พย 1400/425

คณะพยาบาลศาสตร์

30 มกราคม 2559

เรื่อง ขออนุญาตเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชสิมา

ด้วย นางสาวอนัญญา ภระพรมราช นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยรังสิต อยู่ระหว่างการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ” โดยมี รศ.ดร. วลัยพร นันทสุภวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในกรณี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต พิจารณาเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ที่มีความสามารถ และความเชี่ยวชาญ จึงใคร่ขอเรียน แพทย์หญิงนภัทร เขียวอ่อน อายุรแพทย์โรคระบบหายใจ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

อ.ธนุสิทธิ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำภาพร นามวงศ์พรหม)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ผู้ประสานงาน อ.มยุรฉัตร รักเกียรติ โทรศัพท์ 0-2997-2222 ต่อ 1489

สำเนาเรียน แพทย์หญิงนภัทร เขียวอ่อน



มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University T. (66) 2997 2200-30
 เมืองเอก ก.พ.ท.ปทุมธานี Muang-Ake, Pathumthani Rd. F. (66) 2791 5757
 จ.ปทุมธานี 12000 Pathumthani 12000, Thailand E. info@rsu.ac.th

ที่ พย 1400/426

คณะพยาบาลศาสตร์

30 มกราคม 2559

เรื่อง ขออนุญาตเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพ-ราชสีมา

ด้วย นางสาวอนัญญา ภาระพรมราช นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยรังสิต อยู่ระหว่างการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลลัพท์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการดูแลคนไข้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ" โดยมี รศ.ดร. วลัยพร นันทสุภวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต พิจารณาเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ที่มีความสามารถ และความเชี่ยวชาญ จึงใคร่ขอเรียน นายแพทย์รัชชัย วิวัฒน์วรพันธ์ อาจารย์แพทย์โรคระบบหายใจ และนางชฎาพร ตะสูงเนิน หัวหน้างานหอผู้ป่วยหนัก เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมภาพร นามวงศ์พรหม)
 คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ผู้ประสานงาน อ.มยุรีรัตน์ รักเกียรติ โทรศัพท์ 0-2997-2222 ต่อ 1489

สำเนาเรียน นายแพทย์รัชชัย วิวัฒน์วรพันธ์ และนางชฎาพร ตะสูงเนิน



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแนวปฏิบัติการพยาบาล
สำหรับการดูแลคนไข้ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต

ชื่อ นายแพทย์วิรัชชัย วิวัฒน์วรพันธ์
ตำแหน่ง อายุรแพทย์โรคระบบหายใจ
สถานที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลกรุงเทพ-นครราชสีมา

ชื่อ แพทย์หญิงนภัทร เกียวอ่อน
ตำแหน่ง อายุรแพทย์โรคระบบหายใจ
สถานที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ชื่อ นางชฎาพร ตะสูงเนิน
ตำแหน่ง พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤต
สถานที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลกรุงเทพ-นครราชสีมา



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	อนัญญา ภาระพรมราช
วัน เดือน ปีเกิด	13 มีนาคม 2529
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จังหวัด สระบุรี ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต, 2551 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, 2558
ที่อยู่ปัจจุบัน	511 หมู่ 1 ถนน หลักเมือง ต. เมืองปัก อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลกรุงเทพ-นครราชสีมา
ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพ

