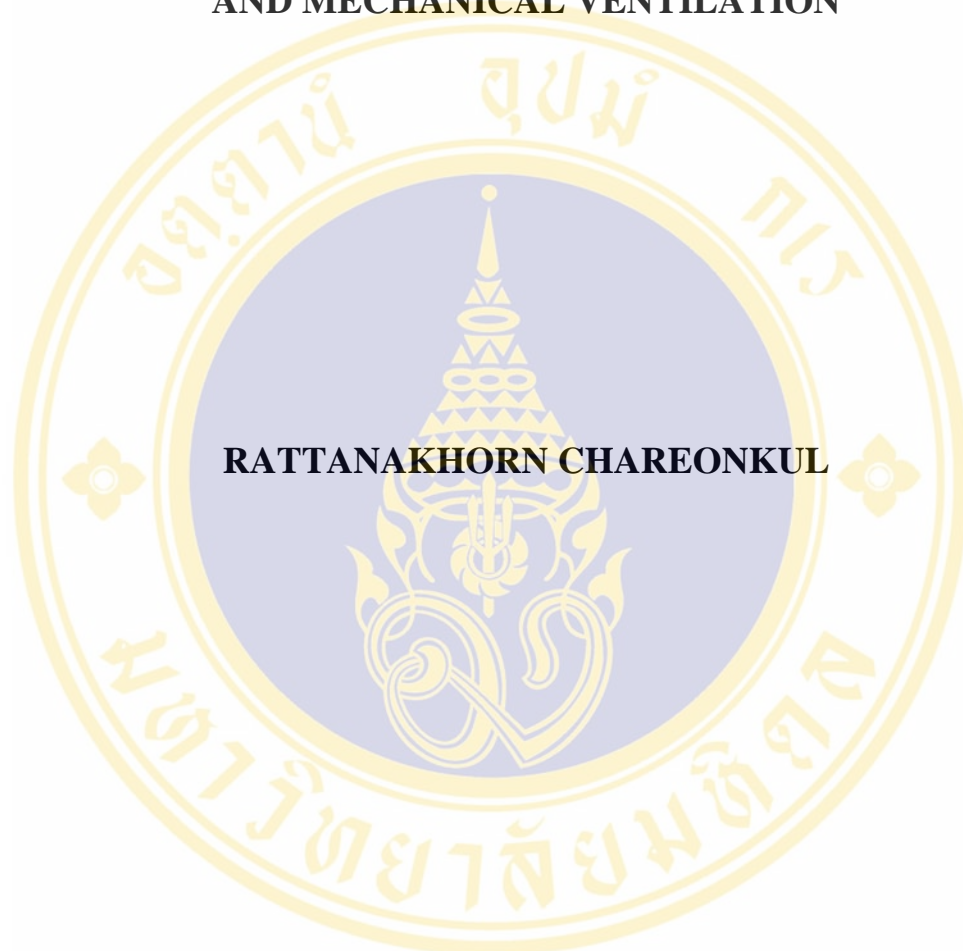


**FACTORS RELATED TO DISCOMFORT IN CRITICAL  
SURGICAL PATIENTS DURING OROENDOTRACHEAL TUBE  
AND MECHANICAL VENTILATION**




**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF NURSING SCIENCE  
(ADULT NURSING)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY**

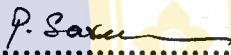
**2007**


**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**


**Thesis  
Entitled**

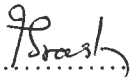
**FACTORS RELATED TO DISCOMFORT IN CRITICAL  
SURGICAL PATIENTS DURING OROENDOTRACHEAL TUBE  
AND MECHANICAL VENTILATION**


  
.....  
Miss. Rattanakhorn Chareonkul  
Candidate

  
.....  
Assoc. Prof. Penchun Sareewiwattana,  
M.Sc.(Anatomy)  
Major-Advisor

  
.....  
Asst. Prof. Krongdai Unhasuta,  
Ed.D.  
Co-Advisor

  
.....  
Assoc. Prof. Patiparn Toomong,  
F.R.C.A.T.  
Co-Advisor

  
.....  
Prof. M.R. Jisnuson Svasti, Ph.D.  
Dean  
Faculty of Graduate Studies

  
.....  
Assoc. Prof. Pornsri Sriussadaporn,  
M.Ed. (Educational Research)  
Chair  
Master of Nursing Science  
Faculty of Nursing

Thesis

Entitled

**FACTORS RELATED TO DISCOMFORT IN CRITICAL  
SURGICAL PATIENTS DURING OROENDOTRACHEAL TUBE  
AND MECHANICAL VENTILATION**

was submitted to the Faculty of Graduate Studies, Mahidol University

For the degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing)

on 9 August, 2007

*Rattanakhorn Chareonkul*

Miss Rattanakhorn Chareonkul  
Candidate

*Prapa Yuttatri*

Asst. Prof. Prapa Yuttatri,  
D.N.S. (Nursing)  
Chair

*Chanokporn Jitpanya*

Asst. Prof. Chanokporn Jitpanya,  
Ph.D. (Nursing Science)  
Member

*P. Sareewiwatthana*

Assoc. Prof. Penchun Sareewiwatthana,  
M.Sc. (Anatomy)  
Member

*Patiparn Toomtong*

Assoc. Prof. Patiparn Toomtong,  
F.R.C.A.T.  
Member

*Krongdai Unhasuta*

Asst. Prof. Krongdai Unhasuta,  
Ed.D.  
Member

*M.R. Jisnuson Svasti*

Prof. M.R. Jisnuson Svasti, Ph.D.  
Dean  
Faculty of Graduate Studies  
Mahidol University

*Kobkul Phanchaoenworakul*

Assoc. Prof. Kobkul Phanchaoenworakul,  
Ph.D.  
Dean  
Faculty of Nursing  
Mahidol University

## ACKNOWLEDGEMENT

The success of this study can be attributed to the extensive support from my major advisor: Assoc. Prof. Pechun Sareewiwatthana and my co-advisors: Asst. Prof. Krondai Unhasuta, and Assoc. Prof. Patiparn Toomtong. I would like to thank Asst. Prof. Suporn Danaidutsadeekul for her valuable guidance.

I deeply thank for adult critical surgical patients of the four hospitals: Siriraj, Rajavithi, Phramongkutklao and Bhumibol Adulyadej who participated in this study. I am indebted to all of the hospital administrators including staff nurses for their permission and their assistance in the process of data collection, which enabled me to complete this study. I wish to thank all of the experts in their suggestion for content validity. I would like to thank the thesis committee for their suggestion to improve the study: Asst. Prof. Chanokporn Jitpanya from Chulalongkorn University, and Asst. Prof. Prapa Yuttatri from Mahidol University. I also thank the thesis Grant, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University for financial support in part of this study.

Finally, I am grateful to my family for their financial support and entirely care with love. The usefulness of this study, I dedicate to my mother and my family's members including everyone that I above mentioned.

Rattanakhorn Chareonkul

**FACTORS RELATED TO DISCOMFORT IN CRITICAL SURGICAL PATIENTS DURING OROENDOTRACHEAL TUBE AND MECHANICAL VENTILATION**

RATTANAKHORN CHAREONKUL 4736678 NSAN/M  
M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORS: PENCHUN SAREEWIWATTHANA, M.Sc., KRONGDAI UNHASUTA, Ed.D., PATIPARN TOOMTONG, M.D., Dip Thai Brd Anesth, F.R.C.A.T.

**ABSTRACT**

The endotracheal intubation and mechanical ventilation produce a greater discomfort for critical surgical patients than for others patients who were extubated within the immediately postoperative period. Various factors related to discomfort during endotracheal tube and mechanical ventilation.

This descriptive research purposes to examine the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The sample comprised 85 critical surgical patients, aged 18 years old and older, and oroendotracheal intubated at least 18 hours. They were admitted to the surgical ICUs and wards of the four hospitals: Siriraj, Rajavithi, Phramongkutklao, and Bhumibol Adulyadej. The instrument for collecting data was the questionnaire consisting of four parts: 1) demographic data; 2) difficulty in communication; 3) oral cavity injury; and 4) discomfort. Data were collected within 72 hours after extubation during June to October, 2006. Demographic data were analyzed by descriptive statistics. The selected factors were analyzed by Chi-square test and Pearson's Product Moment Correlation.

The findings revealed that approximately half of the sample was over 60 years old (51.8%) and male (57.6%). Abdominal surgery was predominant (80%). The entire sample perceived discomfort. The mean score of discomfort was 66.8 (SD=25.9). Age, gender, and oroendotracheal tube experience were not correlated with discomfort ( $r=-0.035$ ,  $p<0.05$ ;  $\chi^2=0.193$ ,  $p=0.66$ ;  $\chi^2=1.964$ ,  $p=0.161$ , respectively). Pain of oral cavity injury and difficulty in communication were positively correlated with discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation ( $r=0.451$ ,  $P < 0.05$ ;  $r=0.352$ ,  $P < 0.05$ , respectively).

These findings suggest that postoperative critical patients could perceive pain, difficulty in communication, and discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. Nurses, therefore, should assess the intensity of pain, difficulty in communication, and discomfort, as well as manage pain and promote effective communication with oroendotracheal intubated patients for enhancing comfort.

**KEY WORDS: DISCOMFORT/ CRITICAL SURGICAL PATIENTS/  
OROENDOTRACHEAL TUBE/ MECHANICAL VENTILATION**

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ  
(FACTORS RELATED TO DISCOMFORT IN CRITICAL SURGICAL PATIENTS  
DURING OROENDOTRACHEAL TUBE AND MECHANICAL VENTILATION)

รัตนกร เจริญกุล 4736678 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : เพ็ญจันทร์ เสรีวิวัฒนา, วทม. (กายวิภาคศาสตร์), กรองไฉ่ อุณหสูต, กศ.ด.

(การอุดมศึกษา), ปฏิภาณ คุ่มทอง, พบ., ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)

บทคัดย่อ

การคาท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจหลังผ่าตัด ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับความไม่สุขสบายเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับผู้ป่วยหลังผ่าตัดทั่วไป ซึ่งมีปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวิจัยเชิงบรรยายครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยอายุ  $\geq 18$  ปีที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากหลังผ่าตัด  $\geq 18$  ชม. และใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งรักษาตัวในหอผู้ป่วยภาวะวิกฤติและสามัญทางศัลยกรรมของโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จำนวน 85 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามมี 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ความยากลำบากในการสื่อสาร 3) การบาดเจ็บของช่องปาก และ 4) ความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ภายหลังถอดท่อทางเดินหายใจภายใน 72 ชม. ระยะเวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมิ.ย.- ต.ค. 2549 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาโดยใช้สถิติไค์สแควร์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่าประมาณครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีอายุ  $>60$  ปี (51.8%) และเป็นเพศชาย (57.6%) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องมากที่สุด (80%) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทุกรายรับรู้ความไม่สุขสบาย โดยมีคะแนนความไม่สุขสบายเฉลี่ยเท่ากับ 66.8 (SD=25.9) อายุ เพศ และประสบการณ์ใส่ท่อทางเดินหายใจทางปากไม่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ( $r = -0.035$ ,  $p < 0.05$ ;  $\chi^2 = 0.193$ ,  $p = 0.66$ ;  $\chi^2 = 1.964$ ,  $p = 0.161$ , ตามลำดับ) ความเจ็บปวดจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ และความยากลำบากในการสื่อสารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความไม่สุขสบาย ( $r = 0.451$ ,  $P < 0.05$ ;  $r = 0.352$ ,  $P < 0.05$ , ตามลำดับ)

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยภาวะวิกฤติทางศัลยกรรมที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระยะหลังผ่าตัด มีโอกาสเกิดความเจ็บปวด ความยากลำบากในการสื่อสาร และความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลจึงควรประเมินความรุนแรงของความเจ็บปวด ความยากลำบากในการสื่อสาร และความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ รวมทั้งควรหาแนวทางในการจัดการกับความเจ็บปวด และส่งเสริมการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพกับผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมความสบายแก่ผู้ป่วย

## CONTENTS

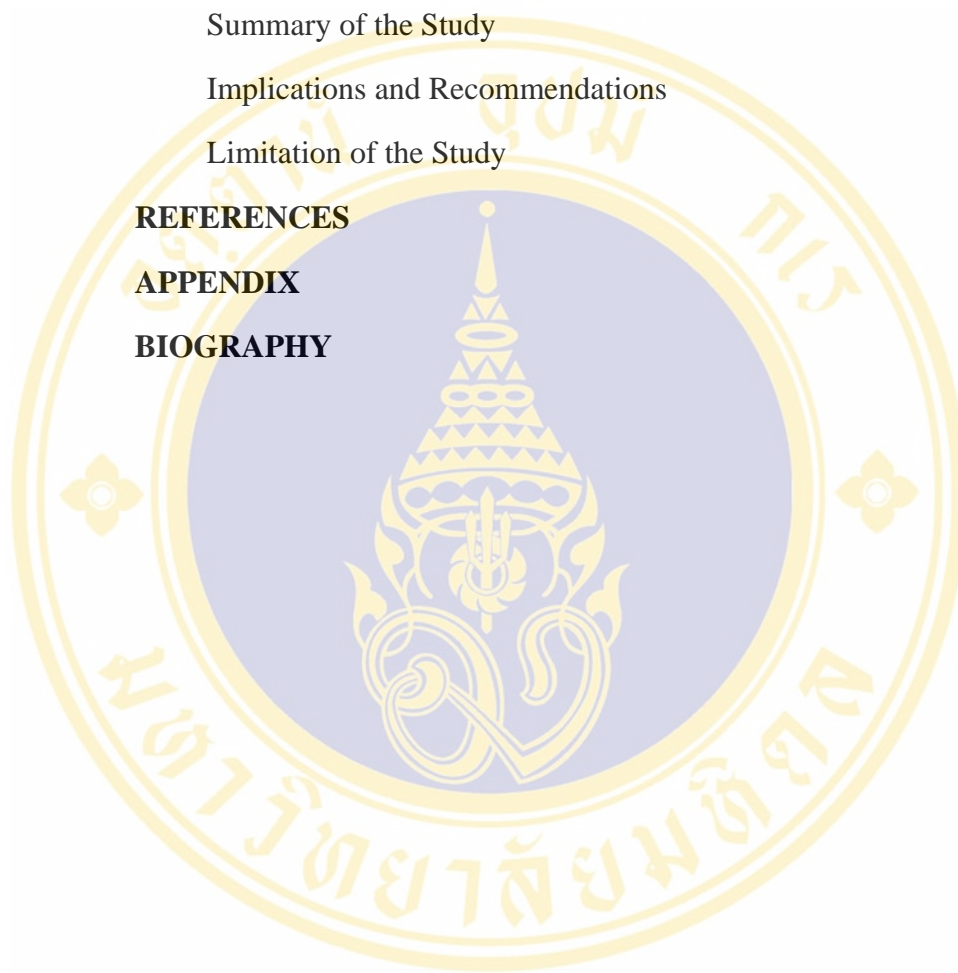
	<b>Page</b>
<b>ACKNOWLEDGEMENTS</b>	
<b>ABSTRACT (ENGLISH)</b>	iv
<b>ABSTRACT (THAI)</b>	v
<b>LIST OF TABLES</b>	
<b>LIST OF FIGURES</b>	
<b>CHAPTER</b>	
<b>I INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
Background and Significance of the Study	1
Research Question	5
Purpose of the Study	6
Hypotheses	6
Theoretical/Conceptual Framework	6
Scope of the Study	8
Definition of Terms	8
Expected Outcome and Benefits	9
<b>II LITERATURE REVIEW</b>	<b>10</b>
Oroendotracheal tube and mechanical ventilation	10
Definition and oroendotracheal intubation	11
Indications of oroendotracheal intubation and mechanical ventilation	12
Necessary oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in critical surgical patients and postoperative discomfort	12

## CONTENTS (CONTINUED)

		<b>Page</b>
	Discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation	14
	Definition of discomfort	14
	The causes of discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation	15
	Factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation	19
	Age	19
	Gender	19
	Oroendotracheal intubation experience	20
	Difficulty in communication	21
	Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation	22
	Summary	23
<b>III</b>	<b>METHODOLOGY</b>	25
	Research Design	25
	Population and Sampling	25
	Setting	26
	Instruments	26
	Validity and Reliability	28
	Data Collection	29
	Protection of Human Subjects	30
	Data Analysis	30
<b>IV</b>	<b>RESULTS</b>	32
<b>V</b>	<b>DISCUSSION</b>	36

**CONTENTS (CONTINUED)**

	<b>Page</b>
<b>VI CONCLUSION</b>	43
Summary of the Study	43
Implications and Recommendations	44
Limitation of the Study	45
<b>REFERENCES</b>	46
<b>APPENDIX</b>	57
<b>BIOGRAPHY</b>	110



## LIST OF TABLES

<b>TABLES</b>		<b>Page</b>
1	Number and percent of the samples' characteristics categorized by age, gender, and oroendotracheal intubation experience.	33
2	Number, percent, range, mean, and standard deviation of the score of difficulty in communication, pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation, and discomfort	34
3	The correlation between gender and discomfort, and oroendotracheal intubation experience and discomfort by Chi-square test	35
4	The correlation between age and discomfort, difficulty in communication and discomfort, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation (pain) and discomfort by Pearson Product Moment Coefficient test	35

## LIST OF FIGURES

### FIGURES

1 Conceptual Framework of the Study

Page

8



## CHAPTER I

### INTRODUCTION

#### **Background and Significance of the Study**

Patients undergoing major surgical procedures that regional anesthesia is not be the technique of choice, general anesthesia will be administered. Most of these patients are intubated with endotracheal tubes via oral or nasal routes as a means of airway control. However, whether the result of surgical procedures, percentage of body fat, pain, anesthetic agents, and pathologies are causes of complications; some of the patients will be considered as high risk such as respiratory and circulatory complications within only a few hours after regaining consciousness (Atkinson & Fortunato, 1996). Inability of controlling respiration and instability of conditions of the patients can delay extubation. Therefore, the mechanical ventilation and the intensive care unit (ICU) are necessitates for providing safety care.

Patients are not only stressed by postoperative pain from surgical trauma but also by the discomfort during endotracheal intubation and mechanical ventilation. Although they received pain control in the postoperative period, many of them suffer discomfort from pain during endotracheal intubation and mechanical ventilation and even after extubation (Panpakdee, Singhakhumram, Palwatwichai, & Lerdmaleewong, 1997). Furthermore, modes of ventilation such as Pressure Support Ventilation (Guttman, et al., 1997; Mols et al., 2000) and Biphasic Positive Airway Pressure (Russell & Greer, 2004) can produce discomfort on breathing. The discomfort during endotracheal intubation and mechanical ventilation induces negative recollections in patients such as pain during suctioning, sore throat, fear, and suffer feeling as if they are choking and fears when the basic inability to tell someone what is needed disappears (Fontaine, 2005).

In a study about the experience of 100 adult patients who were intubated for a period exceeding 48 hours reported that moderate to severe discomfort was caused by endotracheal intubation due to inability to talk, suffering from pain, and anxiety (Rotondi et al., 2002). The study of stress in the surgical ICU at Phraphuthalertla

Hospital in Samut Songkhram, Thailand stated according to the perception of 19 nurses and 60 patients that endotracheal tube pain, difficulty in communication, suctioning, and surgical wound pain are contributing factors for stress in patients (Paerungsakul, Tongchai, & Sukhumwang, 2002).

Through nursing care experiences with critical surgical patients on mechanical ventilation, nurses are commonly focused on patient safety as their primary concern and surgical wound pain as secondary. The discomfort related to endotracheal intubation and mechanical ventilation should be aware because the suffering from illness is a stressful event and has been determined as one of the nine quality care indicators (Cheethanghai & Aunguroch, 2002).

In conscious patients, they may be extubated anytime. In those with long termed mechanical ventilation, self-extubation may possibly occur as a result of several factors related to restlessness, agitation (Atkins et al., 1997), and discomfort during endotracheal intubation and mechanical ventilation (Grap et al., 1995 as cited in Grap, Blecha, & Munro, 2002). Self-extubation was one of several problems related to endotracheal tube care (Raksakiattisak, Toomtong, Vorrakitpokatorn, Rattanapongchareon, & Yamchuti, 2001). The complications of self-extubation such as oral cavity trauma, hypoxia, cardiac arrhythmias, and respiratory tract infection resulting of prolonged intubation, prolonged hospital stays, and death (Happ, 2001; Kutchamach, Intrarasombat, Wongwiwat, & Kanjanajaree, 2000).

However, the discomfort related to endotracheal intubation and mechanical ventilation is important and should be realized in taking care of the patients. A literature review for the critical care research in Thailand revealed 106 reports during the 14 years from 1988 to 2003 (Thongchai, Soontornchai, & Kaewlay, 2004). Only three reports (3.57%) were studied patients' comfort, none of these directly focused on the factors related to discomfort during endotracheal intubation and mechanical ventilation. The literature review revealed that discomfort commonly defined as the negative aspects of perception in person such as pain, embarrassment, shame, and worry (HarperCollins dictionary, 2001; Longman dictionary of contemporary English II, 2003). It is individualistic according to Comfort Theory (Kolcaba, 2003). In this study discomfort was defined as the experience of suffering of patients' themselves perception.

The factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation was interesting as the oroendotracheal tube is the most commonly used for the administration of general anesthesia (Applebaum & Bruce, 1976). After reviewing of the literature, there are many possibly factors that may relate to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. However, previous study has rarely systematically explored. These factors included patients' characteristics in the aspects of age, gender, and oroendotracheal intubation experience, difficulty in communication, and pain associated with oroendotracheal tube and mechanical ventilation. In this study, the concepts of discomfort including physiological/psychological responses to oroendotracheal intubation and mechanical ventilation were applied to the conceptual framework. The selected factors are described as follows:

**Age:** Naturally, humans develop learning experience follow by the advancing in age. However, learning and memory of the elderly are limited as well as the whole body is degenerated (Howard & Howard, 1997). The characteristic of discomfort is very complex, dynamic, and individualistic. Pain is one aspect of discomfort (Kolcaba, 2003). Age affects the way people respond to pain (Ellis & Nowlis, 1994) and sensation (Ounnapiruk, 2002). Actual pain perception appears to be consistent at all ages. However, the ability to cope with pain appears to increase as the person ages. Some elderly people cope well with high levels of pain on a continuing basis (Ellis & Nowlis, 1994). It is indicated that the younger adult often reported pain as a source of discomfort more than the older (Leur et al., 2004) and the younger adults also reported more negative mood than older adults (Charles, Mather, & Carstensen, 2003). Furthermore, the difference in age may relate to the injury of oral cavity and the way to communication. Advancing in age leads to lose skin integrity (Dalziel & Bickers, 1992) and sweat glands (Kane, Ouslander, & Abrass, 2004). The risk for injury of the skin is associated with age (Miles, 1972 as cited in Ferguson & Devlin, 1992). The sensory alterations of seeing and touching may decrease the way of communication during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

**Gender:** Gender affects the interpretation of situations including the situation of pain. Males are expected to be less expressive of their feelings, especially feelings

of pain (Ellis & Nowlis, 1994). The characteristic of Thai's family, males commonly are the leaders. They are also expected to be more patience. Gender difference is related to sex hormones that influence pain sensation and response. The threshold of pain and tactile detection in the area of cheek skin and maxillary gingival are differenced between male and female as females are more sensitive to pain than males (Komiyama & Laat, 2005; Wiesenfeld-Hallin, 2005). It may affect pain perception and response during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. Furthermore, gender is also differenced in judgment of behaviors. For example, males tended to judge the nurse's level of technical skill performance as a main criterion while females tended to judge the nurse's interpersonal awareness behaviors (Murray, 1988). The patients' judgment may affect the communication during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

**Oroendotracheal intubation experience:** Previous experience with pain affects the new responses (Rider, 1999). It is reported that the emotional response of anger is related to the history of intubation of patients (Menzel, 1998). Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation can produce pain from oral cavity injury. Previous experience with oroendotracheal intubation may relate to discomfort in the current of oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

**Difficulty in communication:** The consequent of oroendotracheal intubation and mechanical ventilation is speech impossible because the air is unable to pass downward through the epiglottis due to balloon cuff inflation (Kathol, 1999). The previous studies most commonly reported the negative feeling with aphonic phenomena (Carroll, 2004; Chinnawong & Khongsuwan, 2003; Eusuk, 1993; Hafsteindottir, 1996; Johnson, 2004; Paerungsakul, Tongchai, & Sukhumwang, 2002). Communication both verbal and non-verbal communication are very essential as it can fulfill several needs of the patients such as love, comfort, and safety (Berger & Williams, 1993) as well as creates self-identity and self-esteem while decreasing the sense of social isolation (Elliott & Wright, 1999). The loss of control may cause patient to feel emotional discomfort (Williams & Irurita, 2004).

**Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation:** An oral cavity injury in oroendotracheal intubated patients can be caused by intubation procedure and occurred during intubation and even after extubation. These

injuries produce pain caused by the consequence of oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The presence of the endotracheal intubation for only four hours can damage the trachea (Bishop, 1989). Even a brief intubation period of minutes results in desquamation of tracheal and laryngeal epithelium at the points of pressure from the tube. In addition, the motion of the tube can damage mucous membrane of the larynx and trachea (Applebaum & Bruce, 1976). Therefore, oroendotracheal intubation and mechanical ventilation can produce pain.

The inflation of oroendotracheal tube cuff makes aphonic phenomenon (Kathol, 1999). It may produce discomfort from difficulty in communication. The uncontrollable personality trait dimensions of age, gender, and oroendotracheal intubation experience influence and emphasize discomfort. However, previous studies have described patients' experiences with endotracheal intubation and mechanical ventilation (Grap, Blecha, & Munro, 2002; Hafsteindottir, 1996; Jablonski, 1994; Johnson, 2004; Johnson & Sexton, 1990; Leur et al, 2004); specific documentation of the correlation between these factors including difficulty in communication and discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation have been rarely reported.

Therefore, the selected factors mentioned before should be systematically explored if related to discomfort. The result of this study will be able to initiate a clinical nursing practice guideline for comfort promotion in order to provide excellent of care and reduce the length of hospital stays which will in turn reduce the cost of care.

### **Research Questions**

Are the selected factors that consisted of age, gender, oroendotracheal intubation experience, difficulty in communication, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients and, if so, how?

### **Purposes of the Study**

To explore the correlation between selected factors; age, gender, oroendotracheal intubation experience, difficulty in communication, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation and discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.

### **Hypotheses**

1. Age is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.
2. Gender is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.
3. Oroendotracheal intubation experience is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.
4. Difficulty in communication is positively related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.
5. Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation is positively related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.

### **Theoretical/Conceptual Framework**

The factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in critical surgical patients was interesting. The concepts of discomfort including physiological/psychological responses to oroendotracheal intubation and mechanical ventilation were applied to this study. The conceptual framework was described as follows:

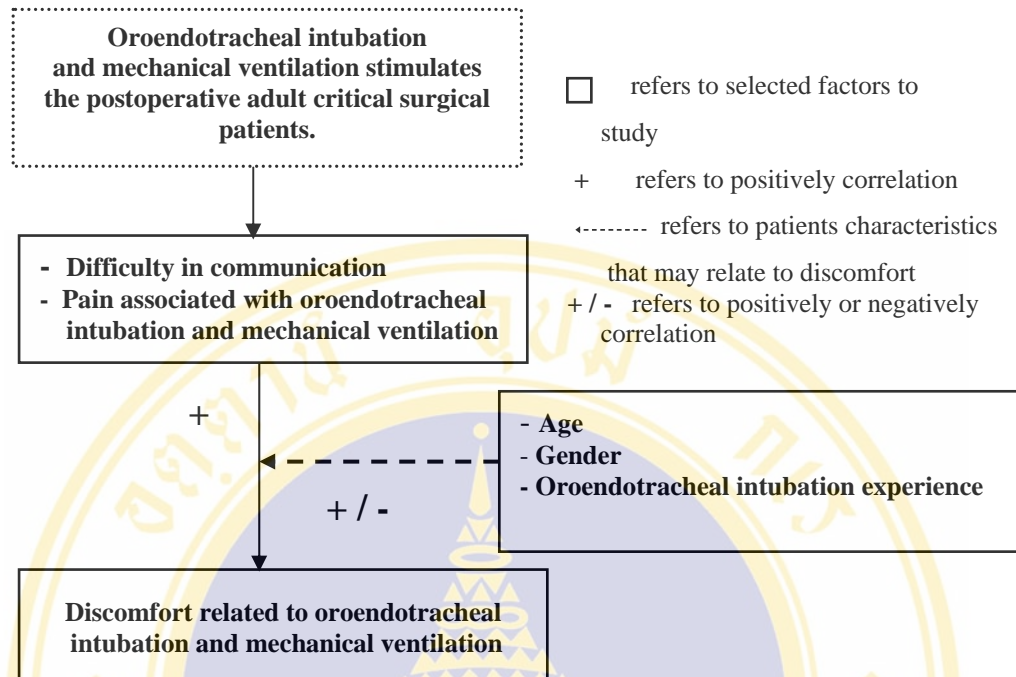
Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation stimulates adult critical surgical patients in postoperative period to perceive discomfort. The inflation of the oroendotracheal tube cuff makes speech impossible because the airflow does not cross the vocal fold (Vichitvejpaisal, 1996). Therefore, the oroendotracheal

intubated patients can not communicate by verbal method as usual. They must be communicated by non-verbal methods that may not easily perform. It is difficulty in communication that is positively related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

Pain in the oral cavity can demonstrated because of oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. It was causes by oroendotracheal tube pressure and the movement of oroendotracheal tube with ventilator circuit. These may relate to friction-like injuries of the oral cavity and the alteration of blood supply (Mcculloch & Bishop, 1991 as cited in Simmons & Scanlan, 2003; Simmons & Scanlan, 2003). During oroendotracheal intubation and mechanical ventilation, tube securement, oral care, and suctioning are required. Furthermore, trauma from sharp or abrasive edges of broken teeth and foreign bodies in the oral cavity (Goldman & Marder, 1982; Fehrenbach & Lemborn, 2000) are also occurs. These may produce pain.

Both difficulty in communication and oroendotracheal intubation and mechanical ventilation can influence discomfort depended on patients' characteristics. Age, gender, and oroendotracheal intubation experience are selected to study. These may influence discomfort (Kolcaba & Kolcaba, 1991; Kolcaba as cited in Dowd, 2002) especially during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

In conclusion, the selected factors in this study included six variables: 1) age, 2) gender, 3) oroendotracheal intubation experience, 4) difficulty in communication, 5) pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation, and 6) discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The conceptual framework depicted in Figure 1.



**Figure 1** Conceptual Framework of the Study

**Scope of the Study**

This descriptive study aimed to explore the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation of the critical surgical patients who were 18 years old and older. They experienced with an oroendotracheal tube at least 18 hours. Neurological and cardiopulmonary procedures were excluded. Data were collected from the four hospitals: Siriraj, Rajavithi, Phramongkutklao, and Bhumibol Adulyadej during June to October, 2006.

**Definition of Terms**

1. Age refers to the absolute number of years since birth in which any amount of time 6 months and over was rounded up to one year.
2. Gender refers to sex of the patients regarded as male and female
3. Oroendotracheal intubation experience refers to previous familiarity with the oroendotracheal intubation in which the patients may or may not have received mechanical ventilation.
4. Difficulty in communication refers to the inability of the oroendotracheal

intubated patients to engage verbal communication to receive, send, or feedback messages with health care team, family members, or the others. In association with the inflation of the oroendotracheal tube cuff, patients must be communicated by non-verbal methods such as hand gestures, writing, and facial expressions. Communication difficulty can be evaluated by modified Thai version questionnaire of Menzel 1997 (Kunha, 2003).

5. Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation refers to patients' perception of pain of oral cavity such as lips, soft palate, hard palate, tongue, gums, throat, skin around the lips, and cheek skin that are contused or lacerated including the subluxation and broken of the teeth. These may cause injury during intubation procedure and during ventilation support in the postoperative period. It can be disclosed by the oral cavity injury questionnaire. The Visual analogue scale (VAS) of Johnson (1973) was applied to evaluate the intensity of pain.

6. Discomfort related to oroendotracheal intubation and mechanical ventilation refers to the experience of suffering caused by oroendotracheal intubation and mechanical ventilation during the postoperative period. It can be measured by the Visual Analogue Scale (VAS) of Johnson (1973).

### **Expected Outcome and Benefit**

The results of this study will be able to be used for development of a clinical nursing practice guideline to promote comfort for adult critical surgical patients who rely on mechanical ventilation in variety of settings. This outcome will emphasize knowledge about the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. In addition, the findings of this study can be used as a guide for future respiratory research in critical nursing.

## CHAPTER II

### LITERATURE REVIEW

This study focused on the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients. The literature review was covered in the topics of knowledge below:

1. Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation
  - 1.1 Definition and oroendotracheal intubation
  - 1.2 Indications of endotracheal intubation and mechanical ventilation
2. Necessary endotracheal intubation and mechanical ventilation in critical surgical patients and postoperative discomfort
3. Discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation
  - 3.1 Definition of discomfort
  - 3.2 The causes of discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation
4. Factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation
  - 4.1 Age
  - 4.2 Gender
  - 4.3 Oroendotracheal intubation experience
  - 4.4 Difficulty in communication
  - 4.5 Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation
5. Summary

#### **1. Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation**

Anecdotal accounts of respiratory support in humans have emerged since mouth to mouth was discovered and the development of an endotracheal tube began in 1541 when the method for maintaining airways by inserting the tube through the

trachea was suggested. Later, lengthening, flexion and having a cuff of the tube were introduced and followed by invention of laryngoscope for facilitating of intubation (Vorrakitpokatorn, 2003).

The progression and development of respiratory support in humans has continued to the present time when endotracheal tubes are often made from plastic polymer (polyvinylchloride: PVC) and silicone. Silicone tubes appear softer and are less abrasive to tissue (Kaitboonsri, 2002). Endotracheal tubes are also being modified further for ventilation methods, pulmonary pathologies and surgical procedures; for examples of these advances include double lumen and jet ventilation tubes (Wilkins, Stoller, Scanlan, Shelledy, & Kester, 2003).

### **1.1 Definition and oroendotracheal intubation**

Oroendotracheal intubation is a medical procedure performed by healthcare personnel and means the insertion of inventory equipment passing through the mouth translarynx and trachea (Stauffer, 1994). The objective of intubation is to support ventilation by imitating normal breathing. The chronological procedures for oroendotracheal intubation are: 1) assemble and check equipment, 2) position the patient, 3) pre-oxygenate the patient, 4) insert the laryngoscope, 5) visualize the glottis, 6) displace the epiglottis, 7) insert the tube, 8) assess tube position, and 9) stabilize the tube and confirm placement (Simmons & Scanlan, 2003). Assessing tube positioning are numerous including auscultation of the chest and abdomen, observation of chest movement, instrumental verification, such as esophageal detector device, light wand, capnometry, calorimetry and fiber-optic laryngoscope, or observation of tube length (Wilkins et al, 2003). Ideally, the tip of the endotracheal tube is defined as 5 centimeters above the carina (Cherng, Wong, & Ho, 2002; Wilkins et al, 2003). For Thai population, the optimal depth of the oroendotracheal tube can be estimated by Chula formula developed by the researcher of Chulalongkhorn University in Thailand. As the distance from the right upper canine to the point is 2 centimeters above the carina, it is  $4 + (Ht/10)$  centimeters (Techanivate, Rodanant, Cahroenraj, & Kumwilaisak, 2005). The securement technique may used the adhesive tape, twill tape, or bite block (May & Bortner, 2002).

With regard to ventilatory support, the intubator must be concerned with the following indications:

### **1.2 Indications of endotracheal intubation and mechanical ventilation**

General indications for intubation and mechanical ventilation are a necessity to clear airways, remove secretion, protect the airways from aspiration, and apply to positive ventilation (Applebaum & Bruce, 1976; Hess et al, 2002; Kaitboonsri, 2002; Liechty, 1989). Emergency indications are apnea, insufficient breathing, unconsciousness, increased intracranial pressure (IICP), absent of airway reflexes, respiratory failure, cardiac arrest, and self-extubation (Hess et al, 2002; Liechty, 1989). Furthermore, other issues for indication are associated with anesthesia and surgery that are prevention of airway obstruction and maintain ventilation through difficult airways. For example, patient's face in lateral or head-down positions, morbid cases, and head and neck including ENT cases, most of which are safety from aspiration by endotracheal intubation (Liechty, 1989).

The indications for mechanical ventilation should be based on clinical judgment and associated factors, such as diagnosis, health status, and the physiological changes of the patients. However, apnea, acute respiratory failure, and impending ventilatory failure are major criterias for mechanical ventilation (Wilkins et al, 2003).

Surgery can upsets the body's homeostatic balance, disrupting fluid and electrolyte balance, vital signs, and body temperature and the complications that occur as the consequences of the condition being treated (Shumaker, 1997). These can affect the intubated patients under general anesthesia; some of them cannot be extubated and required mechanical ventilation in the postoperative period, especially major operation such as major orthopedics and abdominal procedure.

### **2.Necessary endotracheal intubation and mechanical ventilation in critical surgical patients and postoperative discomfort**

The patients' undergoing surgeries may exhibit risks for complications associated with theirs' symptoms, anesthesia, and surgery. Pre-operation, the patients may exhibit risks from aspiration during intubation procedure (May & Bortner, 2002). During operation, barbiturate, narcotic drugs, or inhalation agents can reduce

ventilation while affecting O<sub>2</sub> reduction and CO<sub>2</sub> retention (Boysen, 1992). Laryngospasm can occur as a result of oroendotracheal tube stimulation or anesthetic agent induction. Respiratory complications can occur in the patients who have pre-existing problems with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and pulmonary edema after surgery (Shumaker, 1997). Moreover, patients' position, bleeding, fluid overload, and hypothermia may affect ventilation. The causes of it associated with functional residual capacity (FRC) reduction. Upper abdominal surgery can lead to abnormal lung function within 24-48 hours as the patients are unable to cough or breathe deeply. Upper and lower abdominal surgery and in some trauma cases, large volumes of fluid occurs between the intracellular and extracellular compartment. The patient may be hemodynamically unstable with inadequate cardiac output. Pulmonary edema may result from fluid overload or accumulation of extravascular lung volume associated with extracorporeal circulation. Postoperatively on the second or third day, the translocated fluid is mobilized from the areas of sequestration and returned to the circulation, often resulting in volume overload and a need for support of oxygenation (Boysen, 1992).

Insufficient respiration may affect the heart and circulatory system, resulting in acute myocardial infarction in the early 48 hours of the postoperative period. High risk problems occur in major surgical patients, especially the elderly. Abdominal and orthopedic cases are moderate risk whereas fluid overload or massive blood loss in vascular surgeries is high risk (Scottish Inter Collegiate Guideline Network, 2004). Death is the fatal complication for critical surgical patients, especially in the postoperative period and can occur from within 48 hours to 6 weeks following surgery. The death rate in the early 48 hours of the postoperative period is increased by severe illness and emergency cases. For example, moribund patients exhibit a risk of approximately 8.1 percent which increase up to 50-60 times in emergency cases. In healthy patients who exhibit a risk of approximately 0.07 percent but will increase up to 2 times in emergency cases (James, Rhodes, Keller, & Siegel, 1987). Major operations contribute to postoperative respiratory complications at a rate of approximately 25-50 percent of postoperative death within 6 days (Ferguson, 1999 as cited in Vorrakitpokatorn, 2003).

Sufficient comfort can improve the patients' condition and promote rapid recovery from illness (Shumaker, 1997). Most surgeries contribute to tissue injuries and produced painful discomfort. Patients, therefore, usually receive pain control by various methods (Rider, 1999) such as intramuscular, intravenous, and epidural analgesia, and patient-controlled analgesia (PCA). These are major reasons for postoperative patients should be closely observed in ICU in order to continue mechanical ventilation for a period of time until conditions are stable and spontaneous breathing is achieved.

Therefore, most critical surgical patients who require the endotracheal tubes under general anesthesia are transferred to the post anesthetic care unit (PACU) for the first few hours of the postoperative period until they regain consciousness from anesthetic agents (Andrews, Weinstock, & Wittig, 1998). The patients who wake well, have good consciousness, respond to sound and light touch, exhibit a return of reflexes, exhibit sufficient spontaneous breathing, no cyanosis, oxygen saturation of more than 92 percent, hemodynamic stability, a temperature of more than 36 ° C, and no severe pain, can be transferred to the surgical ward whereas respiratory insufficiency cases should be referred to the intensive care unit (ICU) for safety (Scottish Inter Collegiate Guideline Network, 2004).

### **3. Discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation**

Whenever person has problems with illness, sometimes are very complex and severe that cannot be relieved by only medication. Combine methods with major surgery are required. Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation are also required for some patients not only during surgical procedure but also in the postoperative period. Some of them were admitted in ICU. These stimulate the feeling of discomfort in critical surgical patients during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. This is a stressful event (Leur et al, 2004)

#### **3.1 Definition of discomfort**

The meanings of discomfort are various. Discomfort is defined in aspect of pain in both physical and psychological conditions, discomfort is a painful feeling in part of body when the person have been hurt or when the person feel uncomfortable (HarperCollins dictionary, 2001). It may mean a feeling of slightly pain or being

physically uncomfortable (Longman dictionary of contemporary English II, 2003). Embarrassment, shame, and worry are another feeling of discomfort (HarperCollins dictionary, 2001; Longman dictionary of contemporary English II, 2003). Another meaning according to Comfort's Theory was defined discomfort as suffering (Kolcaba, 2003). The source of the term "Comfort" is a Latin word "Comfortare" meaning to strengthen greatly (Kolcaba, 2003; Kolcaba as cited in Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2004).

Comfort/discomfort is a multi-dimensional experience of a person that it appears in wildness, complexity, fast change, dynamics, and holism. It can occur at different severity levels. Pain, nausea, and fatigue are additional aspects of discomfort (Kolcaba, 1992 & 2003).

In conclusion, discomfort in this study means suffer feeling of person related to oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. Pain, embarrassment, shame, worry, nausea, fatigue, and uncomfortable are various aspects of discomfort.

### **3.2 The causes of discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation**

Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation provide safety under the major condition of respiratory insufficiency (Janpradit, 2002, Hupcey, 2000). However, it can cause various complications (Applebaum & Bruce, 1976; Pasquale & Cerra, 1993; Stauffer, 1994). Therefore, early extubation as soon as possible are essential to alleviate the complication events. However, short-termed period of intubation can produce discomfort such as pain in oral cavity during mechanical ventilation and even after early extubation (Panpakdee, Singhakhumram, Palwatwichai, & Lerdmaleewong, 1997).

Nowadays, the endotracheal tubes are commonly made from polyvinyl chloride. Chemical agents such as DEHP (di-ethylhexylphthalate) are added in order to be curved and flexible for slipping within the trachea (Simmons & Scanlan, 2003). The DEHP can increase platelet aggregation and stimulate complement inflammation process in humans (Center of Device & Radiological Health U.S. Food and Drug Administration, 2006). Therefore, endotracheal tube may cause irritation of tissue in oral cavity.

While the tube passes through the respiratory area, carinal and tracheal reflexes can stimulate coughing and laryngeal reflex can stimulate laryngospasms. Furthermore, the tube can stimulate secretion both above and below the cuff; these events, therefore, stimulate patients to swallow (Vichitvejpaisal, 1996). The area contacted by the tube may demonstrate pain in various points. Although, the cuff is inflated, it may displace from its proper position in the trachea throughout the ventilation period. Furthermore, the flexion or extension of the head and neck can pull the tube upward and downward the carina. When movement of the head and neck occur, the ventilator circuit will move as well. Whenever this movement occurs with tube instability, tube movement will increase and become a cause of discomfort (Grap Blecha, & Munro, 2002) due to associated friction-like injuries in the oral cavity (Simmons & Scanlan, 2003). Moreover, pressure from the tube affects tissue along the length of the contact areas and can alter blood supply. When the alteration is severe, ischemia, necrosis and ulcers will occur (Mcculloch & Bishop, 1991 as cited in Simmons & Scanlan, 2003) that cause pain. It has also been found that the presence of the endotracheal tube for even four hours can damage the trachea (Bishop, 1989). Therefore, the injury in oral cavity can cause discomfort.

During mechanical ventilation, the inflation of endotracheal tube cuff causes aphonic phenomenon. The absence of verbal communication can decrease the interpersonal relationship (Johnson & Sexton, 1990). The cultural backgrounds including patients' characteristics such as religion and belief have affected the ways of communication in intubated patients (Berlo, 1960 as cited in Kunha, 2003). Oral care procedure can affect the comfort/discomfort feeling. Temperature and humidity from the ventilator further affect breathing comfort. A low temperature decreases cilia function and increase the obstruction with secretion. The excessive humidity can increase laryngospasm (Shapiro et al., 1991 as cited in Simmons & Scanlan, 2003). Discomfort may also relate to suctioning technique. For example, suction with normal saline instillation can increase heart rate within 4-5 minutes (Akgul & Akyolcu, 2002). The minimally invasive airway suctioning was reported significantly lower prevalence of recollection when compared with the routine endotracheal suctioning (Leur, Zwaveling, Loef, & Schans, 2003). Furthermore, oroendotracheal tube securement can produce discomfort (Barnason et al., 1998; Levy & Griego, 1993).

Ventilation support in mandatory breath is triggered, limited, and cycled by ventilator and the patient. Although, patient breathing is being support by various modes, patient-ventilator dysynchronous may sometimes occur as a result of unnatural breathing. Mode of ventilation include PSV mode (Guttman et al., 1997; Haberthur, Elsasser, Eberhard, Stocker, & Guttman, 2000; Mols et al., 2000; Mols, Vetter, Haberthur, Geiger, & Guttman, 2001), SIMV mode, BiPAP mode (Mols et al., 2000), and CPAP mode (Guttman et al, 1997; Haberthur et al., 2000), all of which can induce breathing discomfort.

In the postoperative period, the patients can perceive various aspects of discomfort. For example, general discomfort resulting from lying in one position on the operating table can present in postoperative period (Smeltzer & Brenda, 1996; 2004). Pain after surgery is a common complaint of discomfort. Major surgical procedures commonly produce moderate and severe pain. The upper abdominal and thoracic procedures can produce severe and moderate pain in duration of 3-4 days; whereas the lower abdominal procedures can produce both levels of pain in duration of two days. Head and neck procedure including mastectomy procedure can produce both levels of pain in duration of one day (Benedetti, 1990 as cited in Smeltzer & Brenda, 1996). The surgeon's handling of tissues, the body's reaction to anesthesia and anxiety are also common causes of discomfort from restlessness. Furthermore, discomfort is also causes from nausea and vomiting, abdominal distension, hiccups (Smeltzer & Brenda, 1996), fever, throat pain, drainage, naso-gastric tube, and foleys' catheter (Lekhitkamjorn, 2003). Discomfort may be relived depending on the causes such as administering the prescribed analgesics, changing the patients' position frequently, and assessing and alleviating the causes of anxiety (Smeltzer & Brenda, 1996). Discomfort from postoperative pain is commonly managed by sedation and analgesia. The opioid group such as pethidine, morphine, and tramadol (Lekhitkamjorn, 2003) is the gold standard for moderate to severe pain management after surgery (Ritchey, 2006). These drugs can administrate by various routes such as intravenous, intramuscular, and epidural.

Caring of the oroendotracheal intubated and mechanical ventilation patients in postoperative period is important. The patients who experienced in ICU with endotracheal intubation and mechanical ventilation are needed the various of comfort

care such as suctioning with gentle and synchronization support by self-inflating bag (Visettan, 1997 as cited in Chinnawong & Khongsuwan, 2003), rest in early intubation period, the reduction of suffer, absent from physical restraints, caring from familiar persons, concerning in communication, safety during mechanical ventilation, pre-information of nursing care, and early extubation as soon as possible are common needed (Chanpradit, Chaowalit, & Thaniwatananont, 2002). The limitation to mobility set by the shortness of the ventilator hoses that the patients often complained of being unable to move around produced physical discomfort (Jablonski, 1994). The feelings of disorientation and loneliness are caused by the separation between patients and their family members (Chinnawong & Khongsuwan, 2003). They may experience with loss in sensory and psychological perception (Pongdecha, 2002). Therefore, nursing care for relief discomfort related to oroendotracheal intubation and mechanical ventilation are also various such as oral care, cuff pressure monitoring, tube placement stabilization, ulcer at mouth angle and lips prevention, and standard suctioning (Chinnawong & Khongsuwan, 2003).

Admission in ICU can be considered a stressful life event (Leur et al., 2004), however, it is essential for critical surgical patients who intubated and on mechanical ventilation in order to provide safety with close observation. The environment in ICU can causes excessive stress for them. Sounds are dangerous and can produce discomfort to the patients. Talking, television, and alarm from monitors commonly reported as stressor in ICU (Fontaine, 2005; Kahn, Nelson, & Millman, 2006; Thomas, 2003). The levels of sound that was over 45 db at daytime and 35 db at night are environment hazard (The environmental protection agency: EPA as cited in Baker, 1984). Functioning ventilator is one of the sources of sound in ICU. It generates continuous sounds levels between 60-65 db (Thomas, 2003). These over the recommended allowance (Kahn, Nelson, & Millman, 2006). Other stressors in the ICU environment are also found. There are the continuous lighting, crowding with unfamiliar persons, social isolation, sleep deprivation, and unpleasant odors (Lusk, 2005; Thomas, 2003). These can affect patients in the form of loss of self control (Chinnawong & Khongsuwan, 2003; Pongdecha, 2002).

#### **4. Factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation**

##### **4.1 Age**

Humans have memory under the terms of semantic, procedural, and episodic memories. The semantic memory related to using, meaning and perceiving language between concepts and symbols. The procedural memory related to procedure, process, and rule. Both seem constant, however, episodic memory degenerate significantly with advancing age (Howard & Howard, 1997). Episodic memory related to the events. Therefore, memories are related to age. Learning and memory of the elderly are limited as well as the whole body is degenerated (Howard & Howard, 1997).

The study of discomfort in 123 intubation patients revealed that discomfort and pain management are associated with factual recollection that is difference in age and the younger were more likely to report pain as a source of discomfort more than the older (Leur et al, 2004). It is stated that younger adults reported more negative mood than older adults (Charles, Mather, & Carstensen, 2003). High peaks of sound perception, sound levels (Kane, Ouslander, & Abrass, 2004), and sensory alterations such as seeing and touching (Ounnampiruk, 2002) decrease in advanced age. Communication skills and risk for oral cavity injury is also difference in age. As often observed that oral cavity injury such as intra-oral cavity ulcers and ulcers around the lips are associated with age because advancing in age leads to lose skin integrity (Dalziel & Bickers, 1992) and sweat glands (Kane, Ouslander, & Abrass, 2004). Epidermis in aging skin is thinner than young adult. It is similar to paper caused by loss in cell and blood circulation. Therefore, aging delays wound healing, decreases strength (Kaminer & Gilchrest, 1994), and increases the risk for injury (Miles, 1972 as cited in Ferguson & Devlin, 1992). Another change of advancing age is thinness and dryness of oral mucosa (Bottomly, 1979 as cited in Ferguson & Devlin, 1992) including atrophy of the sensory receptors and peripheral afferent nerves in the buccal mucosa (Ebersole, Hess, Touhy, & Jett, 2005).

##### **4.2 Gender**

Males and females interpret situations differently. Sex hormones influence pain sensation and response as females are presented more sensitive than males (Wiesenfeld-Hallin, 2005). Females suffer more pain than males, and they tend to

require more morphine than male (Cepeda & Carr, 2003). Nevertheless, the pain in females is often neglected (Ellis & Nowlis, 1994). Male is expected to be less expressive of their feelings, especially feelings of pain. Furthermore, whenever male expresses feelings of pain, severe pain or inappropriate behaviors are likely to occur. The threshold of pain and tactile detection in the area of cheek skin and maxillary gingival are differenced between male and female (Komiya & Laats, 2005). Furthermore, gender difference affects the objective of communication. Female communicate in order to seek confirmation, minimize differences and establish intimacy while male communicate in order to seek independence and initiate status in their group. Male tended to use the nurse's level of technical skill performance as a criterion for judging nurses' behavior, while female tended to use the nurse's interpersonal awareness behavior (Murray, 1988). Therefore, male and female in the same situation have different interpretations (Kozier et al, 2000; Kozier, Erb, Berman, & Burke, 2004) and the perception of discomfort may differ with gender as well.

#### **4.3 Oroendotracheal intubation experience**

Previous experiences affect behaviors against stress responses (Bizek, 2005) including responses of pain. The situations of stresses can motivate persons to develop and execute plans to reverse these circumstances including lead them to escape. If the person has been successful in coping with a similar stressor, coping strategies used in the original circumstances can be applied to the current situation (Arnold, 1995). Previous experience with pain may affect new responses. The patients who rarely control in previous pain experiences can increase pain feeling, fear, and anxiety as losing of control (Rider, 1999). Severe pain experience can also decrease the pain threshold (Rollman, Abdel-Shabeed, Gillespie, & Jones, 2003). Negative experiences are associated with fear, anxiety, sleep deprivation and perception in critical patients (Stein-Parburg, & Mckinley as cited in Bizek, 2005). These affect the level of stress in subsequent stressful situations (Ellis & Nowlis, 1994). On the other hand, patients who have positive experiences will feel steady and safe. The study of quality of life six months after discharge from ICU reported that the experience in ICU may affect the patients' quality of life (Granja et al, 2005). Prior experience with mechanical ventilation influenced their adjustment to being unable to speak. The

emotional response of anger associated with the patients who had history of intubation (Menzel, 1998).

#### **4.4 Difficulty in communication**

The communication process comprises four components that consisted of sender, message, channel, and receiver. Both sender and receiver encode and decode the message for feedback to each other (two-ways communication) (Berger & Williams, 1993). Furthermore, communication is carried out in two patterns: verbal and non-verbal (Kozier et al., 2000).

Patients who receive mechanical ventilation have aphonic experience as air unable to pass downward through the epiglottis due to balloon cuff inflation (Kathol, 1999). Therefore, verbal communication can not be used. The previous studies commonly reported the difficulty in communication among the endotracheal intubated patients on mechanical ventilation (Chanpradit, Chaowalit, & Thaniwatananont, 2002; Chinnawong & Khongsuwan, 2003; Eusuk, 1993; Hafsteindottir, 1996; Johnson, 2004; Paerungsakul, Tongchai, & Sukhumwang, 2002). Early period of intubation when the patients perceived their inhibited speech, the reaction of them includes fright and fear. They had to increase communication efforts, especially the one who unsuccessful to overcome the difficulty in communication (Hafsteindottir, 1996).

Among the endotracheal intubated and mechanical ventilation patients, misinterpretation and misunderstandings during attempts to convey messages are problems of communication (Carroll, 2004). The possibly causes of this problem are various such as workload, difficulty in lip-reading, prejudice against the patients, inability to write, severity of illness, personality, and less using of augmentative communication methods (Bergbom-Engbert & Haljame, 1993 as cited in Happ, 2001; Happ, 2001). They often require the information from the nurses and caring from significant person. These can eradicate the anxiety, sorrow, depression, suffering, and discomfort (Chinnawong & Khongsuwan, 2003).

As previously mentioned, both verbal and non-verbal communication are very important as it can fulfill several needs of the patients such as love, comfort, and safety (Berger & Williams, 1993). Furthermore, communication creates self-identity and self-esteem while decreasing the sense of social isolation (Elliott & Wright, 1999) and increasing feeling of helpfulness and belonging in the patient (Berger &

Williams, 1992). Whereas loss of control may cause patient to feel emotional discomfort (Williams & Irurita, 2004). Oroendotracheal intubation can produce difficulty in communication (Russell, 1999) requiring patients to communicate non-verbally by nodding or shaking the head, facial expression, pointing, hand gesture, and eye contact (Sae-Choen, 2002). When these methods are inefficient, discomfort can be increased. Difficulty in communication, therefore, is one of the most important factor affecting discomfort in oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

#### **4.5 Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation**

Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation may relate to an injury of oral cavity. This injury can occur during intubation procedure and during mechanical ventilation. During intubation procedure, the incidence of oral cavity injury was documented as 1:4,537 (Gaiser & Castro, 1998; Warner et al., 1999 as cited in Phophichitra, Tantivitayatan, & Panich, 2003). The incidence of oral cavity injury of Thailand in the year 2001 and 2002 were equal at 0.46 percentages (Department of Anesthesiology, Ramathibodi Hospital as cited in Phophichitra, Tantivitayatan & Panich, 2003). However, the oral cavity injury during mechanical ventilation has rarely reported (Phophichitra, Tantivitayatan & Panich, 2003). The oral cavity injuries can present with soft tissue laceration, tooth fracture, prosthesis damage, tooth avulsion, ecchymosis, (Fung & chan, 2001), and ulcer (Wood & Goaz, 1980).

Oroendotracheal intubation may produce acute pain that occurred within the first month following the injury (Thienhaus, 2002). The oroendotracheal intubated patients commonly report pain at throat area. This area involved back of the throat, left side, right side, on the bottom, and on the top (Grap, Blecha, & Munro, 2002). The presence of the endotracheal tube for even four hours can damage the trachea (Bishop, 1989). Laryngeal and tracheal injuries progressive increase in frequency with increasing duration of intubation. The motion of the tube may be due to patient movement or impulses transmitted by a ventilator. The excessive tube movement results in damage to the laryngeal and tracheal mucous membrane, especially when the tube is cuffed. The inflation of endotracheal tube cuff produce some degree of mucosal damage at the cuff site in all cases but the severity of injury varies greatly

from mild discoloration of the membrane to mucosal ulceration with fragmentation of the underlying cartilage. However, the deflation of endotracheal tube cuff, vocal cord damage can occur when the cuff is pulled up through the glottis. Even a brief intubation period of minutes results in desquamation of tracheal and laryngeal epithelium at points of pressure from the tube (Applebaum & Bruce, 1976). It has also been found that the injury of oral cavity are associated with causes of trauma from sharp or abrasive edges of broken teeth, foreign bodies in the oral cavity (Goldman & Marder, 1982), anomalies of the teeth (Regezi & Sciubba, 1993), and trauma during oral care procedure (Fehrenbach & Lemborn, 2000).

### **Summary**

Since the invention of endotracheal tube and laryngoscope was invented. The progression and development of respiratory support in humans had continued to the present time. The objective of intubation and mechanical ventilation is to prevent airway obstruction and maintain effective ventilation.

The postoperative patients who undergoing major surgeries with general anesthesia are required the endotracheal intubation and mechanical ventilation in the conditions of respiratory insufficiency and unstable in hemo-dynamic. Possibly causes by anesthesia, surgery, and illness. Most of them are commonly transferred to ICU in order to provide safety.

Patients are not only stressed by postoperative pain from surgical trauma but also by discomfort that is suffering during endotracheal intubation and mechanical ventilation. Uncomfortable, worry, and pain are various aspects of discomfort. Possibly causes of discomfort are various such as chemical agents' irritation, carinal and tracheal reflexes, accumulation of secretion, pain, aphonic phenomenon, mode of ventilation, and ICU sound.

There are factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. These included age, gender, oroendotracheal intubation experience, difficulty in communication, and pain. Age related to discomfort in conditions of memory, degenerative changes, mood, pain perception, communication skill, and risk for oral cavity injury. Gender related to discomfort in conditions of sex hormones, pain sensation and threshold, behaviors, and objective of communication.

Oroendotracheal intubation experience related to discomfort in conditions of stress responses including responses of pain and threshold. Difficulty in communication related to discomfort in conditions of misinterpretation and misunderstandings. These can lead to negative emotion such as frightening, fear, anxiety, sorrow, and depression. Pain related to discomfort in condition of oral cavity injuries from various causes such as trauma from sharp or abrasive edges of broken teeth, foreign bodies in the oral cavity, the motion of the tube, and the inflation of endotracheal tube cuff.



## CHAPTER III

### METHODOLOGY

#### **Research Design**

This descriptive study was aimed to examine the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients. These factors were consisted of age, gender, oroendotracheal intubation experience, difficulty in communication, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

#### **Population and Sampling**

Population in this study was adult critical surgical patients who received oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The sample criteria's were presented as follows:

Inclusion criteria:

1. Aged 18 years old and older
2. Underwent surgery
3. Oroendotracheal intubation at least 18 hours in duration
4. Being conscious, symptoms and vital signs were stable with normal perception and able to respond to a questionnaire
5. After extubation within 72 hours
6. Could recall discomfort experience during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation
7. No communication problem

Exclusion criteria:

Underwent surgery under neurological and cardiopulmonary procedures

The sample size was estimated by Cohen formula (1988). It was the standard method for simple correlation descriptive research. Even though, the effect size was not appeared in previous researches, correlation study in nursing research is accepted medium effect size (Polit & Hungler, 1999). It is accepted the power of test and  $\beta$

value at least 0.80 and 0.20, respectively (Srisatidnarakul, 2004). Therefore, in this study, the medium effect size of  $d = 0.30$ , power of 0.80, and 2-tailed test were applied to power tables. The total amount of 85 sample were covered all variables.

### **Setting**

The study was conducted at the four tertiary care hospitals, Thailand: Siriraj, Rajavithi, Phramongkutklao, and Bhumibol Adulyadej. Siriraj is a University Hospital; Rajavithi is a Public Health Hospital; Phramongkutklao and Bhumibol Adulyadej are Military Hospitals. All of the hospitals are in Bangkok. The number of critical surgical patients who received endotracheal intubation and mechanical ventilation in Siriraj, Rajavithi, Phramongkutklao, and Bhumibol Adulyadej in the year 2005 was 600, 580, 560, and 570, respectively. The postoperative care in all of the four hospitals is similar such as communication method with intubated patients, oral care, pain assessment, modes of ventilation, and weaning method of mechanical ventilation. The extubation procedure commonly performed in ICU. After extubation the patients are being transferred to surgical wards.

### **Instruments**

The instrument for collecting data was the questionnaire consisting of four parts (26 items): 1) The demographic data questionnaire; 2) The difficulty in communication questionnaire; 3) The oral cavity injury questionnaire; and 4) The discomfort questionnaire.

#### **Part 1** The demographic data questionnaire

This questionnaire was designed to describe the characteristics of the sample. There were 10 items. The sample answered the first 7 items that were age, gender, occupation, marital status, educational levels, admission experience, and oroendotracheal intubation experience. The remaining 3 items were recorded by the investigator. The first item associated with diagnosis and surgical procedure that consisted of diagnosis, cardiopulmonary co- morbidity, and surgical procedure. The second item was drugs for pain control and sedation. The last item was the duration of oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

**Part 2** The difficulty in communication questionnaire

The Thai version of Menzel 1997 (Kunha, 2003) were applied in this study. This instrument was used in thematic paper of Kunha (2003) that was tested with 15 oroendotracheal intubated patients admitted in medical ICU at King Chulalongkorn Memorial Hospital giving the internal consistency of 0.81.

This questionnaire consisted of 11 items. The first 10 items were questions about the perception of the sample associated with communication during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in postoperative period. The last item was open ended question about the communication methods of the sample that was recorded by the investigator. The 5-scale was rated by the sample as no difficulty, mild difficulty, moderate difficulty, severe difficulty, and the most severe difficulty.

The 5- point Likert scale from 1 (no difficulty) to 5 (the most difficulty) was used for evaluate the communication difficulties. The highest score of difficulty in communication was 50. The criteria for scoring were presented as follows:

No difficulty	=	1
Mild difficulty	=	2
Moderated difficulty	=	3
Severe difficulty	=	4
The most severe difficulty	=	5

Total score of difficulty in communication was divided into 2 levels that were cut off at mean score of difficulty in communication of the sampling: 1) Total score that higher than mean score of the sample, and 2) Total score that lower than mean score of the sample.

**Part 3** The oral cavity injury questionnaire

This questionnaire consisted of 3 items. The first and the second were aimed to explore the sample's perception of pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation and area of pain. The third was aimed to evaluate the intensity of pain using Visual Analogue Scale of Johnson (1973). It is a horizontal 100-mm line with a positive or negative anchor statement at either end. The left anchor statement was described as no pain (0 mm); while the right anchor statement was described as the most severe pain (100 mm). The sample was asked to mark a

cross on the line of estimating pain levels that they felt during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in postoperative period. Pain score was determined as 10 mm = 10 points, the most severe pain score was 100 points.

Pain score was divided into 2 levels that were cut off at mean score of pain of the sampling: 1) Pain score that higher than mean score of the sample, and 2) Pain score that lower than mean score of the sample.

#### **Part 4** The discomfort questionnaire

This questionnaire consisted of 2 items. The first aimed to evaluate the intensity of discomfort; the second was an open-ended question exploring the discomfort related to oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The Visual Analogue Scale of Johnson (1973) was applied to the first item. It was a horizontal 100-mm line with a positive or negative anchor statement at either end. The left anchor statement was described as no discomfort (0 mm); while the right anchor statement was described as the most severe discomfort (100 mm). The sample was asked to mark a cross on the line for estimated discomfort levels that they felt during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in postoperative period. The discomfort score was determined as 10 mm = 10 points, the most severe discomfort score was 100 points.

Discomfort score was divided into 2 levels that were cut off at mean score of discomfort of the sampling: 1) Discomfort score that higher than mean score of the sample, and 2) Discomfort score that lower than mean score of the sample.

#### **Validity and Reliability**

The four parts of questionnaire was approved by four experts for content validity. They are two nursing specialists in adult critical surgical care and two nurse educators in psychiatric nursing and critical surgical nursing. This instrument was approved under experts' recommendation prior to test with 30 adult critical surgical patients who had the same characteristics as the sample. Only the difficulty in communication questionnaire in part 2 was tested for reliability giving Cronbach's alpha coefficient of 0.92.

## Data Collection

1. The investigator submitted an introduction letter ask for permission in data collection from the Faculty of Graduate Studies, Mahidol University to the director of Siriraj Hospital.

2. The research project was also sent to the ethical committee of Siriraj hospital. After the committee certified the research project, the director of hospital submitted for collecting data, the investigator met the nurse and the physician administrator of each surgical ICUs and wards to introduce herself and inform about the study for cooperation. The data were collected by the investigator.

3. Data collection was performed either in surgical ICUs and wards every 1-3 days from Monday to Friday at 8 a.m.-17.00 p.m.

4. The patients who met the criteria were invited to participate. The investigator introduced herself and informed the objective of the study to clarify the research. This step was carried out with a full awareness of the patient's rights in making decision independently. When they agreed to participate, the informed consent and information sheets for protect human' right were given (Appendix D & E). The sample and the investigator signed the information sheets and the informed consent forms. The family member of the sample could read the instrument to the sample and signed for witness.

5. The sample may answer the questionnaire as two means: 1) by themselves, and 2) by interviewed. The interviewed method was essential for the sample who had problems about understanding, reading, and absent of reading glasses. The Visual Analogue Scale (VAS) in part 2 and 3 of the questionnaire, only the sample can marked the cross at the line under explanation of the investigator.

6. The data from the sample were approved by the investigator before ending the process. The period of time in all process was within 30 minutes.

7. After collecting data for two weeks at Siriraj Hospital, during 15-30 June, 2006, only 7 samples were recruited, it was underestimated. The recruitment rate approximately 14 samples per month trended to extend the duration in data collection to at least 6 months. The prolonged of collecting data may affect the results of this study. The nursing intervention and the physicians' treatment for comfort promoting in intubated patients were the main issues. Therefore, setting expanded for three

hospitals: Rajavithi, Phramongkutklao, and Bhumibol Adulyadej were considered. The Faculty of Graduate Studies, Mahidol University was asked for permission. After permission, the process of data collection in these three hospitals were started along with Siriraj Hospital. Data collection was performed either in surgical ICUs and wards every 1-3 days from Monday to Friday at 8 a.m.-17.00 p.m. within the four hospitals during June to October, 2006.

8. The completely in four parts of questionnaire were subsequently analyzed by statistical method.

### **Protection of Human Subjects**

This study was approved by the ethical committee of the four hospitals under the international guidelines for human protection. Before collecting data, the sample was invited to participate. They received information about objective of the study, reason to invite them for participation, sample size, duration of research, and telephone number of the investigator and the ethical committee. The study was not affected to their care and treatment. Furthermore, the risk and benefit were also explained. The information sheet and the informed consent form were given to the sample and they could bring it to families' member and the physician for helping them in decision making to participation. The decision making of the sample to participate in this study must be independently. They might withdraw from the study whenever they wanted. The informed consent form was completed by the sample and the investigator. The investigator was concerned about human's right and their wants. Data collection were minimally disturbed the sample. The data obtained from this study would be kept confidential. The results in this study were presented in overview.

### **Data Analysis**

The completed primary data were analyzed by computer program as follows:

1. Demographic data were analyzed for frequency, mean, percentage and standard deviation.

2 The correlation among factors of age, difficulty in communication, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation with

discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation were analyzed by Pearson's Product Moment Correlation Coefficient. The level of significant was determined at 0.05.

3. Gender, oroendotracheal intubation experience, and discomfort were dumping prior to test the correlation. Each gender, oroendotracheal intubation experience, and discomfort was dumping as code of 0 and 1. Code 0 of gender refers to male and code 1 refers to female. Code 0 of oroendotracheal intubation experience refers to no experience and code 1 refers to had experience that was not limit the number of experience. Discomfort score that is ratio scale was changed into nominal scale that was divided into 2 groups: 1) discomfort score that lower than mean score of the sample, and 2) discomfort score that higher than mean score of the sample. Code 0 of discomfort score refers to group 1 and code 1 refers to group 2. Chi-square test for the correlation between gender and discomfort including oroendotracheal intubation experience and discomfort were applied. The level of significant was determined at 0.05.

## CHAPTER IV

### RESULTS

This descriptive research was aimed to examine the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The sample in this study was adult critical surgical patients. Data were collected at the surgical intensive care unit and surgical ward of the four hospitals: Siriraj, Rajavithi, Phramongkulkhao, and Bhumibol Adulyadej. Total patients recruited to this study were 85. The results in this study were presented into three parts as follows:

Part 1: Demographic data of the sample categorized by age, gender, and oroendotracheal intubation experience.

Part 2: The score of difficulty in communication, pain, and discomfort associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation of the adult critical surgical patients.

Part 3: Factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation

#### **Part 1: Demographic data of the sample categorized by age, gender, and oroendotracheal intubation experience**

The sample consisted of 85 patients who admitted in the surgical ICUs and wards of the four hospitals: Siriraj (n=41), Rajavithi (n=24), Phramongkutklao (n=10), and Bhumibol Adulyadej (n=10). Table 1 showed that approximately half of the sample (51.8%) was older adult (> 60 years old). The youngest was 19 years old and 85 was the oldest. The mean age was 57.8 (SD=15.7). Fifty seven point six percentages of the sample were males, and 42.4% were female. Seventy seven point six percentages of them had no experienced with oroendotracheal intubation. Twenty two point four percentages of the sample had experience with oroendotracheal tube ranging from 1-4 times. In this number, 15.3% had only one time experience.

**Table 1** Number and percent of the samples' characteristics categorized by age, gender, and oroendotracheal intubation experience.

Characteristics	Number (n=85)	Percent
Age (years)		
18-25	4	4.7
26-40	9	10.6
40-60	28	32.9
> 60	44	51.8
range 19-85 years, mean=57.8, SD=15.7		
Gender		
Male	49	57.6
Female	36	42.4
Oroendotracheal intubation experience		
No	66	77.6
Yes	19	22.4
1 time	13	15.3
2 times	2	2.4
3 times	1	1.2
4 times	3	3.5

**Part 2: The score of difficulty in communication, pain, and discomfort associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation of the adult critical surgical patients.**

Ninety one point eight percentages of the sample had difficulty in communication. Total score of difficulty in communication ranged from 12-48. The mean score of difficulty in communication was 25.3 (SD=8.7). Approximately half of them (50.6%) had total score of difficulty in communication higher than mean score of the sample.

Eighty five point nine percentages of the sample reported pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. Pain score ranged from 10-100. The mean score was 49.2 (SD=29.8). Fifty one point eight percentages of them had pain score higher than mean score of the sample.

The entire sample had discomfort. The mean score of discomfort was 66.8 (SD=25.9). Sixty one point two percentages of them had discomfort score higher than mean score of the sample.

All of the result was summarized in Table 2.

**Table 2** Number, percent, range, mean, and standard deviation of the score of difficulty in communication, pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation, and discomfort (n=85)

Total score	Number	Percent	range	mean	SD
1. Difficulty in communication					
No	7	8.2	-	-	-
Yes	78	91.8	12-48	25.3	8.7
< mean score	35	41.2	12-26	19.9	4.5
> mean score	43	50.6	26-48	32	4.8
2. Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation					
No	12	14.1	-	-	-
Yes	73	85.9	10-100	49.2	29.8
< mean score	29	34.1	10-46	33	10.9
> mean score	44	51.8	50-100	73.3	14.6
3. Discomfort					
No	-	-	-	-	-
Yes	85	100	10-100	66.8	25.9
< mean score	33	38.8	10-63	38.5	15.9
> mean score	52	61.2	68-100	84.7	10

### Part 3: Factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation

Gender and oroendotracheal intubation experience were not correlated with discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation ( $\chi^2=0.193$ ,  $p=0.66$ ;  $\chi^2=1.964$ ,  $p=0.161$ , respectively: Table 3).

There are two factors correlated with discomfort. There were difficulty in communication and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. However, age was not correlated with discomfort ( $r= -0.035$ : Table 4). Both difficulty in communication and this pain were positively correlated with discomfort ( $r=0.352$ ,  $P<0.05$ ;  $r=0.451$ ,  $p<0.05$ , respectively: Table 4). Furthermore, difficulty in communication and pain was inter-correlated ( $r=0.338$ ,  $p<0.01$ : Table 4).

**Table 3** The correlation between gender and discomfort, and oroendotracheal intubation experience and discomfort by Chi-square test

Variables	Discomfort (n=85)		$\chi^2$	p-value
	< mean score	> mean score		
Gender			0.193	0.66 <sup>NS</sup>
Male	20	29		
Female	13	23		
mean = 66.8, SD = 25.9				
Oroendotracheal intubation experience			1.964	0.161 <sup>NS</sup>
No	23	43		
Yes	10	9		
mean = 62.8, SD = 28.8				

NS non-significant; \* p < 0.05

**Table 4** The correlation between age and discomfort, difficulty in communication and discomfort, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation (pain) and discomfort by Pearson Product Moment Coefficient test

Variables	1. Age	2. Difficulty in communication	3. Pain	4. Discomfort
1. Age	1.000			
2. Difficulty in communication	0.065	1.000		
3. Pain	0.002	0.338 **	1.000	
4. Discomfort	-0.035	0.352 *	0.451 *	1.000

\* p < 0.05; \*\* p < 0.01

## CHAPTER V

### DISCUSSION

This study was aimed to examine the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients. The selected factors for this study were age, gender, oroendotracheal intubation experience, difficulty in communication, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The results are discussed according to the hypotheses of the study that consisted of five parts as follows:

Part 1: Age is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.

Part 2: Gender is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.

Part 3: Oroendotracheal intubation experience is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.

Part 4: Difficulty in communication is positively related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.

Part 5: Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation is positively related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.

#### **Part 1: Age is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.**

Age was not significantly correlated with discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients at  $p < 0.05$  ( $r = -0.035$ ; Table 4). This implied that discomfort in adult critical surgical patients was not related to age. Therefore, the finding rejected the hypothesis 1. This could explain as follow:

According to the life expectancy for the Thai population in 1991-2010 was longer so that the population age 55 years old and older would increase 3 times (Center for International Research, 1992). The number of aging population admitted to the hospital for surgery will increase (Assuntachai, 2003). The degeneration of memories about events is influenced by advancing age (Branch & Geiselhart, 1959 as cited in Howard & Howard, 1997; Howard & Howard, 1997). It may have influence on discomfort perception of the sample. However, approximately half of the sample (51.8%) was older adult (>60 years) whereas age of 18-25 years and 26-40 years were only 4.7 and 10.6 percent, respectively and 32.9 % was 40-60 years old (Table 1).

**Part 2: Gender is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.**

Gender was not significantly correlated with discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients at  $p < 0.05$  ( $\chi^2=0.193$ : Table 3). This implied that discomfort in adult critical surgical patients was not related to gender. Therefore, the result rejected the hypothesis 2.

This may be the influence of sex hormone which can affect to pain sensation and pain response as females presented more sensitive to pain than males (Wiesenfeld-Hallin, 2005). Pain reflects to discomfort of physical and psychological conditions (Harper Collins dictionary, 2001). However, the number of female sample (42.4%) was less than male (57.6%) and the mean score of discomfort in males (65.6, SD=24.4) and females (68.4, SD=28) was very comparable (Table 10: Appendix). Therefore, gender was not related to discomfort.

**Part 3: Oroendotracheal intubation experience is related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.**

Oroendotracheal intubation experience was not significantly correlated with discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients at  $p < 0.05$  ( $\chi^2=1.964$ : Table 3). This implied that discomfort in adult critical surgical patients was not related to oroendotracheal intubation

experience. Therefore, the finding rejected the hypothesis 3. This could explain as follow:

Generally, previous experiences affect behaviors against stress responses (Bizek, 2005). Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation are one of stressful events. Previous experience with similar stressors can prove helpful or can intensify the stressor for an individual. If the person has been successful in coping with a similar stressor, coping strategies used in the original circumstances can be applied to the current situation (Arnold, 1995).

However, the mean score of discomfort of the sample who had experienced with the oroendotracheal tube was lower than the sample who did not have experience (62.8, SD=28.8; 68, SD=25, respectively) (Table 10: Appendix). But the number of the sample who did not had experienced with the oroendotracheal intubation (77.6%) was 3 times greater than the sample who have experience (22.4%) (Table 1). Therefore, oroendotracheal intubation experience was not related to discomfort.

#### **Part 4: Difficulty in communication is positively related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.**

The difficulty in communication was significantly and positively correlated with discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation at  $p < 0.05$  ( $r=0.352$ : Table 4). The result implied that whenever difficulty in communication increased, discomfort increased. Likewise, as difficulty in communication decreased, discomfort decreased. Therefore, the result supported the hypothesis 4.

Most of the sample perceived difficulty in communication (91.8%). The mean score of difficulty in communication of the sample was 25.3 (SD=8.7). Approximately half of them (50.6%) had difficulty in communication score higher than the mean score of difficulty in communication of the whole sample (Table 2). The number of aphonic experience sample because of intubation in the postoperative period was more than half (77.6%) and last about 11.3-48 hours (Table 6: Appendix).

One cause of difficulty in communication was impossible to make speech as air was unable to pass downward through the epiglottis due to balloon cuff inflation (Kathol, 1999). The mean score of difficulty in communication categorized by items

(Table 12: Appendix) presented the difficulty about physical/psychological needs, treatment and care, and illness of the sample. The absence of verbal communication can decrease the interpersonal relationship and produce emotional discomfort (Chinnawong & Khongsuwan, 2003; Eusuk, 1993; Hafsteindottir, 1996; Johnson, 2004; Menzel, 1998, Paerungsakul, Tongchai, & Sukhumwang, 2002; Williams & Irurita, 2004). The communication difficulties are associated with loss of self control (Chinnawong & Khongsuwan, 2003; Pongdecha, 2002) and independent states (Carroll, 2004). The sample during intubation and mechanical ventilation in ICU were in critically conditions after surgeries. They were restrained with surgical wound pain, oroendotracheal intubation with mechanical ventilation, intravenous lines, vital signs monitoring, and other monitoring equipments as needed. Therefore, they are dependent and loss of self control. These patients need basic physical needs such as suctioning, positioning, and hygiene care as well as psychological needs such as information, anxiety reduction. They commonly required nurses, their families, and friends for both physical and psychological support. Possible causes of these problems may intensify by difficulty in lip-reading, inability to write, severity of illness, workload, prejudice against the patients, and personality (Happ, 2001). Nodding/shaking head and hand gesture were commonly used, however, some of the sample still perceived discomfort at the means score of 66.8 (SD=25.9; Table 2).

Generally, most samples received preoperative information including diagnosis, surgical procedure, and treatment planning prior to surgery from the physician and nurses. However, both verbal and written information in the postoperative period are required (Lithner & Zilling, 2000). Prolonged oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in the postoperative period are unexpected thus the sample perceived difficult to convey their needs and suffer. Therefore, communication difficulties in the postoperative period still occur (items 6 & 7 Table 12: Appendix).

In addition, the difficulty in communication is individualistic. The different social and cultural background may lead to different ways of communication (Berlo, 1960 as cited in Kunha, 2003). The social and economic developments of Thailand have rapidly changed into the industrialized production and service sectors. The people from all four geographical regions in Thailand; the mountainous north, the

fertile central plains, the semi-arid plateau of the northeast, and the peninsula south are migrated to metropolitan areas for occupations. Bangkok is the largest metropolitan area and is the capital city of Thailand. The main reasons of migration among the people were the needs of occupations and the family needs (<http://www.who.int/ageing/projects/intra/phase>, 2007). The backgrounds of the people living in Bangkok are also differed such as attitude, religion belief, economics, family traditions, culture, rituals, and personal space. The samples in this study were differed according to the aspects of occupation, marital status, educational levels, and hospital admission experience. Unemployment was mainly found (38.8%), followed by services, business, and retirement. Their educations were mainly a primary school (51.8%). These may influence on the adjustment and effectiveness of communication that caused difficulty in communication of the sample and then related to discomfort.

**Part 5: Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation is positively related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients.**

Pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation was significantly and positively correlated with discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients at  $p < 0.05$  ( $r=0.451$ : Table 4). The result implied that whenever pain increased, discomfort increased. Likewise, as pain decreased, discomfort decreased. Therefore, the result supported the hypothesis 5.

In the postoperative period, not only abdominal surgical wound pain that lasts 1-3 days (Chaichart, Petpichetchian, & Phumdoung, 2006; Lekhitkamjorn, 2003) but also pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation (Panpakdee, Singhakhumram, Palwatwichai, & Lerdmaleewong, 1997) were stimulants for sensation of pain. Cancer patients commonly reported pain, thirsty, fatigue, anorexia, and hopelessness in all stages and levels of diseases (Ladawan, Petpichetchian, & Wiroonpanitch, 2005).

In this study, approximately half of the sample (51.76%) was diagnosed with cancer. Major abdominal surgeries (63.5%) were mainly found (Table 5: Appendix). Most of operation period was over four hours (61%). The mean intubation period was

43.7 hours (Table 6: Appendix). These may increase tissue injury and pain. An opioid drug, the gold standard for moderate to severe pain management after surgery, (Richey, 2006) was administered in the postoperative period. These include morphine, fentanyl and meperidine (Table 7: Appendix). These should reduce pain of the sample. However, most of the sample (85.9%) still reported pain (Table 2). These may relate to those three causes of pain and the repeated stimuli by the oroendotracheal tube during mechanical ventilation that intensify sensation of pain in oral cavity during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation.

The mean score of pain from oral cavity trauma in this study was 49.2 (SD=29.8). Approximately half of the sample (51.8%) reported pain score higher than the mean score of the sample (Table 2). Approximately half of them (56.2%) commonly reported 1-2 areas of pain, followed by 3-4 areas (31.5%) and maximum 7 areas (2.7%) (Table 9: Appendix). Throat was most often reported as the area of pain in oral cavity (96%) (Table 9: Appendix). This finding was similar to a previous study that reported throat was the most common area of pain and discomfort among the oroendotracheal intubated patients (Grap, Blecha, & Munro, 2002). The mean duration of operation was 5.3 hours. The mean intubation period was 43.7 hours (Table 6: Appendix). Only four hours of intubation can damage the trachea (Bishop, 1989). The duration of intubation in this study was long enough to injure the soft tissue of oral cavity.

Oroendotracheal intubation and mechanical ventilation can produce pain caused by tissue injuries from pressure exertion (Applebaum & Bruce, 1976; Goucerin et al, 2004). Excessive motion of the tube may be due to patient movement, suctioning, oroendotracheal tube care, and impulses transmitted by the ventilator. The tube movement results in damage to the laryngeal and tracheal mucous membrane (Applebaum & Bruce, 1976).

Furthermore, more than half of the sample (51.8%) was over 60 years old (Table 1). The advancing age leads to loss of skin integrity such as collagen, elastic tissue and ground substance (Dalziel & Bickers, 1992) as well as sweat gland atrophy (Kane, Ouslander, & Abrass, 2004). The oral mucosa is thinner and dryer than young adult. Therefore, the older adult poses the risk of injuries (Bottomly, 1979 as cited in Ferguson & Devlin, 1992) and delayed wound healing (Kaminer & Gilchrest, 1994).

It has also stated that younger adults reported more negative mood than the older adults (Charles, Mather, & Cartensen, 2003) that would be pain and discomfort.

Additional finding reported the inter-correlation between difficulty in communication and pain ( $r=0.338$ ,  $P<0.01$ ; Table 4). These implied that as pain increased, difficulty in communication increased. Likewise, as pain decreased, difficulty in communication decreased. Whenever both concurrences occur, discomfort is superiorly dominance.

In conclusion, the adult critical surgical oroendotracheal intubated and mechanical ventilation patients reported the difficulty in communication and pain. Both were positively related to discomfort. On the other hand, characteristics of the patients that consisted of age, gender, and oroendotracheal intubation experience were not related to discomfort. Therefore, difficulty in communication and pain were the significant factors that aggravate discomfort in critical surgical patients during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in the postoperative period.

## CHAPTER VI

### CONCLUSION

This descriptive research purposed to study the discomfort and the factors related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The literature review about discomfort including physiological and psychological response to the oroendotracheal tube and mechanical ventilation were applied to the conceptual framework of this study.

The sample comprised 85 critical surgical patients excluding neurological and cardiopulmonary procedures who had aged 18 years old and older, received the oroendotracheal intubation at least 18 hours in duration, and being supported with mechanical ventilation were consecutively included. They were admitted to the surgical ICUs and wards of the four hospitals: Siriraj, Rajavithi, Phramongkutklao, and Bhumibol Adulyadej. The research instruments consisted of four parts of questionnaire: 1) demographic data; 2) difficulty in communication; 3) oral cavity injury; and 4) discomfort. This instrument was approved by four experts. The reliability was tested with 30 adult critical surgical patients who had received oroendotracheal intubation and mechanical ventilation. The Cronbach's alpha coefficient was 0.92. Data were collected by the investigator within 72 hours after the patients had been extubated during June to October, 2006. The demographic data were analyzed by descriptive statistics. The selected factors were analyzed by Chi-square test and Pearson's Product Moment Correlation.

#### **Summary of the Study**

The results of this study are summarized as follows:

1. Approximately half of the sample was old age (>60 years) (51.8%) and male (57.6%). Abdominal surgery was predominant (80%). They reported difficulty in communication and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation at mean score of 25.3 (SD=8.7) and 49.2 (SD=29.8),

respectively. Approximately half of them (50.6%) had total score of difficulty in communication higher than mean score of the sample. Fifty one point eight percent of them had pain score higher than mean score of the sample. The entire sample perceived discomfort at mean score of discomfort of 66.8 (SD 25.9).

2. The samples' characteristics that consisted of age, gender, and oroendotracheal intubation experience were not correlated with discomfort of the critical surgical patients during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation ( $r = -0.035$ ,  $P < 0.05$ ;  $\chi^2 = 0.193$ ,  $p = 0.66$ ;  $\chi^2 = 1.964$ ,  $p = 0.161$ , respectively).

3. The factors of pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation and difficulty in communication were positively correlated with discomfort of the critical surgical patients during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation ( $r = 0.451$ ,  $P < 0.05$ ;  $r = 0.352$ ,  $P < 0.05$ ).

## **Implications and Recommendations**

### **Implications and Application of Research Findings**

The result in this study demonstrated difficulty in communication and pain were related to discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation in adult critical surgical patients. The implications and recommendation for nursing administration and practice should focus on the following topics:

#### **1. Nursing administration**

1.1 Assessment and management of discomfort during oroendotracheal intubation and mechanical ventilation should be seriously considered as nursing standards under corporate policy.

1.2 Training of non-verbal communication methods and pain assessment are essential for the nurses in taking care of the oroendotracheal intubated patients on mechanical ventilation.

#### **2. Nursing practice**

2.1 Levels of discomfort, difficulty in communication, and pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation should be continuously assessed and managed. Nursing care in the postoperative period should focus on pain management and causes of discomfort.

2.2 Augmentative communication tools should be initiated and developed for intubated patients.

2.3 Information giving to post operative and intubated patients is needed to be repeated especially about outcome of operation, treatment including all nursing procedures.

2.4 Clinical nursing practice guideline for promoting comfort to the oroendotracheal intubated and mechanical ventilation patients especially for the older adult should be developed in order to alleviate discomfort.

### **Recommendations for Further Study**

1. Single-center with large sample size should be repeated to confirm this finding.
2. The study of discomfort in multi-center of adult critical surgical patients should be considered to repeated with larger sample size.
3. Discomfort of the intubated patients in medical area should be investigated.
4. Qualitative methods to exploring discomfort such as in-depth interview and phenomenological technique should be selected to study.
5. Patient's attitude and knowledge about oroendotracheal intubation and mechanical ventilation are interesting.
6. Nursing intervention to management of pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation and communication with intubated patients is another interesting point of research.

### **Limitations of the Study**

Most of the adult postoperative critical surgical patients who received oroendotracheal intubation and mechanical ventilation commonly received drugs for pain management in the form of sedatives and muscle relaxants by intravenous or epidural administration. These drugs may affect the patients' ability to completely recall discomfort associated with the oroendotracheal tube and mechanical ventilation.

## REFERENCE

- Akgul, S., & Akyoocu, N. (2002). Effect of normal saline on endotracheal suctioning [Electronic version]. *Journal of Clinical Nursing*, *11*, 826-830.
- Andrews, M., Weinstock, D., & Wittig, A. P. (1998). Perioperative care. In *Mastering medical surgical nursing* (pp. 40-48). Springhouse, PA: Lippincott William & Wilkins.
- Applebaum, L. E., & Bruce, L. D. (1976). *Tracheal intubation*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Arnold, E. (1995). Communication with clients in stressful situations. In E. Arnold, & K. Boggs (Eds.), *Interpersonal relationships: Professional communication skills for nurses* (pp. 451-490). Philadelphia: W.B Saunders.
- Atkins, M. P., Mion, C. L., Mendelson, W., Palmer, M. R., Slomka, J., & Franko, T. (1997). Characteristics and outcomes of patients who self-extubate from ventilatory support [Electronic version]. *Chest*, *112*(5), 1317-1323. Retrived July 12, 2005, from <http://www.Chestjournal.org> at Ramathibodi Hospital.
- Atkinson, J. L., & Fortunato, H. N. (1996). Postoperative patient care. In *Berry & Kohn's operating room technique* (pp. 543-548). St.Louis: Mosby.
- Baker, C. F. (1984). Sensory overload and noise in the ICU: Source of environmental stress [Electronic version]. *Critical Care Quatery*, *6*(4), 66-80.
- Banarson, S., Graham, J., Wild, C., Jensen, B. L., Rasmussen, D., Schulz, P., et al. (1998). Comparison of two endotracheal tube securement techniques on unplanned extubation, oral mucosa, and facial skin integrity. *Heart & Lung*, *27*(6), 409-417.
- Berger, J. K., & Williams, B. M. (1993). Communication as a collaborative process. In *Fundamentals of nursing: Collaborating for optimal health* (pp. 362-367). Norwalk, CT: Appleton & Lange.
- Bishop, M. J. (1989). Mechanisms of laryngotracheal injury following prolonged tracheal intubation. *Chest*, *96*, 185-186.

- Bizek, S. K. (2005). The patient's experience with critical illness. In P. G. Morton, D. Fontaine, C. M. Hudak, & B. M. Gallo (Eds.), *Critical care nursing: A holistic approach* (pp. 12-26). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Boysen, G. P. (1992). Postoperative respiratory dysfunction. In J. M. Civetta, R. W. Taylor, & R. R. Kirby (Eds.), *Critical care* (pp. 601-608). Philadelphia: Lippincott.
- Carroll, M. S. (2004). Nonvocal ventilated patients' perceptions of being understood [Electronic version]. *Western Journal of Nursing Research*, 26(1), 85-103.
- Center for International Research. (n.d.) (1992). Aging trends, Thailand [Electronic version]. *Journal of Cross-cultural Gerontology*, 7, 89-96.
- Center of device & radiological health U.S. Food and Drug Administration. (n.d.) Safety assessment of Di (2-ethylhexylphthalate(DEHP) released from PVC medical devices (pp. 1-119) [Electronic version]. Retrieved February 21, 2006, from <http://www.fda.gov/cdrh/ost/dehp-pvc.pdf>.
- Cepeda, S. M., & Carr, B. D. (2003). Women experience more pain and require more morphine than men to achieve a similar degree of analgesia [Electronic version]. *Anesthesia and Analgesia*, 97, 1464-1468.
- Charles, S. T., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults [Electronic version]. *Journal of Experimental Psychology*, 132(2), 310-324.
- Cherng, H. C., Wong, S. C., & Ho, T. S. (2002). Airway length in adults: Estimation of the optimal endotracheal tube length for orotracheal intubation [Electronic version]. *Journal of Clinical Anesthesia*, 14, 271-274.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dalziel, K. L., & Bickers, D. R. (1992). Skin aging. In J. C. Brocklehurst, R. C. Tallis, & H. M. Fillit (Eds.), *Textbook of geriatric medicine and gerontology* (pp. 898-921). London: Churchill Livingstone.
- Dowd, T. (2002). Katharine Kolcaba: Theory of comfort. In A. Marriner & M. R. Alligood (Eds.), *Nursing theorists and their work* (pp. 430-442). St. Louis: Mosby.
- Ebersole, E. P., Hess, P., Touhy, T., & Jett, K. (2005). Sensory changes of aging. In

- Gerontological nursing & healthy aging* (pp. 134-153). St.Louis: Mosby.
- Ellis, R. J., & Nowlis, A. E. (1994). Comfort. In *Nursing, a human needs approach* (pp. 632-660). Philadelphia: Lippincott.
- Elliott, R., & Wright. (1999). Verbal communication: What do critical care nurses say to their unconscious or sedated patients? [Electronic version]. *Journal of Advanced Nursing* , 29, 1412-1420.
- Fehrenbach, J. M., & Lemborn, E. U. (2000). Inflammation and repair. In C. A. Olga & J. A. Phelan (Eds.), *Oral pathology for the dental hygienist* (pp. 43-101). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Ferguson, W. F. M., & Devlin, H. (1992). Aging and the oro-facial tissues. In J. C. Brocklehurst, R. C. Tallis, & H. M. Fillit (Eds.), *Textbook of geriatric medicine and gerontology* (pp. 494-506). London: Churchillivingstone.
- Fontaine, K. D. (2005). Impact of the critical care environmental on the patient. In P. G. Morton, D. Fontaine, C. M. Hudak, & B. M.Gallo (Eds.), *Critical care nursing: A holistic approach* (pp. 36-45). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Fung, B. P., & Chan, M.Y. (2001). Incidence of oral tissue trauma after the administration of general anesthesia [Electronic version]. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 39, 163-166.
- Gacouin, A., Camus. C., Tulzo, L.Y., Lavoue, S., Hoff, J., Signouret, T., et al. (2004). Assessment of peri-extubation pain by visual analogue scale in the adult intensive care unit: A prospective observational study [Electronic version]. *Intensive Care Medicine*, 30, 1340-1347.
- Gaiser, R. R., & Castro, D. A. (1998). The level of anesthesia resident training does not affect the risk of dental injury. *Anesthesia and Analgesia*, 87, 255-257.
- Goldman, S. H., & Marder, Z. M. (1982). Ulcerative and infectious diseases of the oral cavity. In *Physicians' guide to diseases of the oral cavity* (pp. 131-138). Oradell, NJ: Medical economics.
- Granja, C., Lopes, A., Moreira, S., Dias, C., Costa-Pereira, A., & Carneiro, A. (2005). Patients' recollection of experiences in the intensive care unit may affect their quality of life [Electronic version]. *Critical Care*, 9(2), R 96-R98.
- Grap, J. M., Blecha, T., & Munro, C. (2002). A description of patients' report of

- endotracheal tube discomfort. *Intensive and Critical Care Nursing*, 18, 244 – 249
- Guttman, J., Bernhard, H., Mols, G., Benzing, A., Hofmann, P., Haberthur, C., et al. (1997). Respiratory comfort of automatic tube compensation and inspiratory pressure support in conscious humans. *Intensive Care Medicine*, 23, 1119-1124.
- Haberthur, C., Elsasser, S., Eberhard, L., Stocker, R., & Guttman, J. (2000). Total versus tube-related additional work of breathing in ventilator-dependent patients. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 44, 749-757.
- Hafsteindottir, B. T. (1996). Patient's experiences of communication during the respirator treatment period. *Intensive and Critical Care Nursing*, 8, 261-271.
- Happ, B. M. (2001). Communicating with mechanically ventilated patients: State of the science [Electronic version]. *AACN Clinical Issues*, 12(2), 247-258.
- HarperCollins's dictionary (2001). (3<sup>rd</sup> ed.), Discomfort (pp.433). Scarborough, England: Morton word processing.
- Hess, R. D., Macintyre, R. N., Mishoe, F. S., Galvin, F.W., Adams, B. A. & Saposnick, B. A. (2002). *Respiratory care: Principle & practice*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Howard, H. J., & Howard, V. D. (1997). Learning and memory. In A. D. Fisk & W. A. Rogers (Eds.), *Handbook of human factors and the older adult* (pp. 7-25). San Diego, CA: Academic press.
- Hupcey, E. J. (2000). Feeling safe: The psychosocial needs of ICU patients [Electronic version]. *Journal of Nursing Scholarship*, 32(4), 361-367.
- Jablonski, R. S. (1994). The experience of being mechanical ventilated [Electronic version]. *Qualitative Health Research*, 4(2), 186-207. Retrived March 2, 2007, from <http://ghr.sagepub.com/cgi/conternt/abstract/4/2/186>
- James, C. E., Rhodes, J. B., Keller, T. R., & Siegel, B. M. (1987). Evaluation of the preoperative patient. In E. C. James, R. J., Corry, & J. F. Perry (Eds.). *Basic surgical practice* (pp. 22-28). Philadelphia: Hanley & Belfus.
- Johnson, J. E. (1973). Effects of accurate expectations about sensations on the sensory and distress components of pain [Electronic version]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27(2), 261-275.

- Johnson, P. (2004). Reclaiming the everyday world: How long-term ventilated patients in critical care seek to gain aspects of power and control over their environment. *Intensive and Critical Care Nursing, 20*, 190-199.
- Johnson, M., & Sexton, D. (1990). Distress during mechanical ventilation: Patient's perceptions. *Critical Care Nurse, 10*, 48-57.
- Kahn, D. M., Nelson, D. L., & Millman, R. P. (2006). Identification and modification of environmental noise in an ICU setting [Electronic version]. *Chest, 114*(2), 535-540.
- Kaminer, S. M., & Gilcrest, A. B. (1994). Aging of the skin. In W. R. Hazzard, E. L. Bierman, J. P. Blass, W. H. Ettinger, & J. B. Halter (Eds.), *Principles of geriatric medicine & gerontology* (pp. 411-429). New York: McGraw-Hill.
- Kane, L. R., Ouslander, G. J., & Abrass, B. I. (2004). Clinical implications of the aging process. In *Essentials of clinical geriatrics* (pp. 3-15). New York: McGraw-Hill.
- Kathol, D. D. (1999). Basic concepts. In B. L. Christensen & E. O. Kockrow (Eds.), *Foundations of nursing* (pp. 33-47). St. Louis: Mosby.
- Kolcaba, K. (1992). Holistic comfort: Operationalizing the construct as a nurse-sensitive outcome. *Advances in Nursing Science, 15*(1), 1-10.
- Kolcaba, K. (2003). *Comfort theory and practice: A vision for holistic health care and Research*, Canada, Ottawa, Ontario: Tri-Graphics printing.
- Kolcaba, Y. K., & Kolcaba, J. R. (1991). An analysis of the concept of comfort. *Journal of Advanced Nursing, 16*, 1301-1310.
- Komiyama, O., & Laat, A. D. (2005). Tactile and pain thresholds in the intra- and extra-oral regions of symptom-free subjects. *Pain, 115*, 308-315.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, J. A., & Burke, K. (2000). Caring, comforting, and communicating. In *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice* (pp. 430-455). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Health.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, J. S. (2004). Caring, comforting, and communicating. In *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice* (pp. 419-443). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Kunha, S. (2003). The CNPG for promoting communication in the intubated patients.

- Master's thematic paper, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Leur, J., Schans, C., Loef, G. B., Deelman, G. B., Geertzen, HB. J., & Zwaveling, H. J., et al. (2004). Discomfort and factual recollection in intensive care unit patients [Electronic version]. *Critical Care*, 8, R467-R473.
- Leur, P. J., Zwaveling, H. S., Loef, G. B., & Schans, P. C. (2003). Patient recollection of airway suctioning in the ICU: Routine versus a minimally invasive procedure. *Intensive Care Medicine*, 29, 433-436.
- Levy, H., & Griego, L. (1993). A comparative study of oral endotracheal tube securing methods. *Chest*, 104, 1537-1540.
- Liechty, D. R. (1989). Postoperative care. In R. D. Liechty & R. T. Soper (Eds.), *Fundamentals of surgery* (pp. 74-79). St.Louis: Mosby.
- Lithner, M., & Zilling, T. (2000). Pre-and postoperative information needs [Electronic version]. *Patient Education and Counseling*, 29-37. Retrived July 08, 2007, from <http://www.sciencedirect.com/science?>
- Longman dictionary of contemporary English II (2003). Discomfort (pp.444). In D. Summers. British Library: Pearson education.
- Lusk, B. (2005). The stress response, psychoneuroimmunology, and stress among ICU patients [Electronic version]. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 24(1), 25-31.
- May, A. R., & Bortner, L. P. (2002). Airway management. In D. R. Hess, N. R. Macintyre, S. F. Mishoe, W. F. Galvin, A. B. Adams, & A. B. Saposnick (Eds.), *Respiratory care: Principles & practice* (pp. 694-724). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Menzel, L. K. (1998). Factors related to the emotional responses of intubated patients to being unable to speak. *Heart & Lung*, 27(4), 245-252.
- Mols, G., Rohr, E., Benzing, A., Haberthur, C., Geiger, K., & Guttman, J. (2000). Breathing pattern associated with respiratory comfort during automatic tube compensation and pressure support ventilation in normal subject. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 44, 223-230.
- Mols, G., Vetter, T., Haberthur, C., Geiger, K., & Guttman, J. (2001). Breathing pattern and perception at different levels of volume assist and pressure

- support in volunteers. *Critical Care Medicine*, 29(5), 982-988.
- Murray, E. (1988). Gender-related perception of caring in the nurse-patient relationship. In M. M. Leininger (Ed.), *Care the essence of nursing and health* (pp. 161-181). Detroit, MI: Wayne State University Press.
- Older population and health care system, a profile of Thailand [Electronic version]. (n.d.). Retrived Febuary 23, 2007 from <http://who.int/ageing/projects/intra/phase>, (n.p.), 19-36.
- Pasquale, D.M. & Cerra, B.F. Critical care. In H. C. Polk, B. Gardner & H. H. Stone (Eds.), *Basic surgery*. St.Louis: Quality Medical.
- Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1999). *Nursing research: Principle and method*. (6<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Rider, E. (1999). Comfort. In *Nursing a human needs approach*. New York: Lippincott.
- Ritchey, R. M. (2006). Optimizing postoperative pain management [Electronic version]. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 73, (1), S73-S76.
- Rollman, B. G., Abdel-Shabeed, J., Gillespie, M. J., & Jones, S. K. (2003). Does past pain influence current pain: Biological and psychosocial models of sex differences. *European Journal of Pain*, 8, 427-433.
- Rotondi, J. A., Chelluri, L., Sirio, C., Mendelsohn, A., Schulz, R., Belle, S., et al. (2002). Patient's recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 30, 746-752.
- Russell, C. W., & Greer, R. J. (2004). The comfort of breathing: A study with volunteers assessing the influence of various modes of assisted ventilation. *Critical Care Medicine*, 28(11), 3645-3648.
- Sae-Choen, T. (2002). *Interaction between nurses and patients with endotracheal Intubation*, Unpublished master's thesis, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2000). Postoperative management in adults: A practical guide to postoperative care for clinical staff [Electronic version]. Retrived December 12, 2005 from <http://www.Sign.ac.uk/pdf/sign77.pdf>, 1-58.

- Simmons, F. K., & Scanlan, L. C. (2003). Airway management. In R. L. Wilkins, J. K., Stoller, & C. L. Scanlan (Eds.), *Egan's fundamentals of respiratory care* (pp. 53-704). St.Louis: Mosby.
- Shumaker, P. R. (1997). Perioperative nursing. In J. M. Black & Matassarin-Jacobs (Eds.), *Medical-Surgical nursing clinical management for continuity of care* (pp. 449-496). Philadelphia: Saunders.
- Smeltzer, S. C., & Brenda, G. B. (1996). Postoperative nursing management. In *Brunner and Suddarth's text book of medical-surgical nursing*. (pp. 391-423). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Stauffer, L. J. (1994). Complications of translaryngeal intubation. In M.J.Tobin (Ed.), *Principles and practice of mechanical ventilation* (pp. 711-739). New York: McGraw-Hill.
- Techanivate, A., Rodanant, O., Cahroenraj, P., & Kumwilaisak, K. (2005). Depth of endotracheal tubes in Thai adult patients. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 88(6), 775-781.
- Thienhaus, O. (2002). The classification of pain. In R. S. Weiner (Ed.), *Pain management: A practical guide for clinicians* (pp. 27-36). Boca Raton: CRC press.
- Thomas, A. L. (2003). Clinical management of stressors perceived by patients on mechanical ventilation [Electronic version]. *AACN Clinical Issues*, 14(1), 73-81.
- Wiesenfeld-Hallin, Z. (2005). Sex differences in pain perception [Electronic version]. *Gender Medicine*, 2(3), 137-145.
- Wilkins, L. R., Stoller, K. J., Scanlan, L. C., Shelledy, C. D., & Kester, L. (2003). *Egan's fundamentals of respiratory care*. St.Louis: Mosby.
- Williams, C., R., & Irurita, F. V. (2004). Therapeutic and non-therapeutic interpersonal interaction's: The patient's perspective. *Journal of Clinical Nursing*, 13, 806-815.
- Wood, K. N., & Goaz, W. P. (1980). Oral ulcers and fissures. *Differential diagnosis of oral lesions* (pp. 98-103). St.Louis: Mosby.

ขวัญเรือน แพ้รุ่งสกุล, ฉวีวรรณ ชงชัย, และกนกพร สุคำว้าง. (2545). (Paerungsakul, K.,

- Tongchai, C., & Sukhumwang, K., 2002). สถานการณ์ที่ก่อให้เกิดภาวะเครียดในผู้ป่วยตามการรับรู้ของผู้ป่วยและพยาบาลในหน่วยวิกฤตศัลยกรรม. *พยาบาลสาร*, 29(4), 25-39.
- ฉวีวรรณ ชงชัย, ปรีศนา สุนทรไชย, และนवलสกุล แก้วลาย. (2547). (Thongchai, C., Soontornchai, P., & Kaewlay, N., 2004). การสำรวจงานวิจัยทางการพยาบาลเกี่ยวกับการพยาบาลในภาวะวิกฤตในประเทศไทย. เอกสารงานวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชนินทร์ โพธิ์วิจิตร, กำธร ดันติวิทาทันต์, และอมรา พานิช. (2546). (Phophichitra, C., Tantivitayatan, K., & Panich, A., 2003). อุปกรณ์ป้องกันฟันและริมฝีปากขณะใส่ท่อช่วยหายใจ. *วิสัญญีสาร*, 29(3), 133-138.
- ทิพย์มาส ชินวงศ์ และวารภรณ์ คงสุวรรณ. (2546). (Chinnawong, T., & Khongsuwan, V., 2003). การพยาบาลด้านจิตสังคมในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 23(2), 103-124.
- นิสกร พงษ์เดชา. (2545). (Pongdecha, N., 2002). การปฏิบัติของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจตามการรับรู้ของพยาบาลและญาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2547). (Srisatidnarakul, B., 2004). การสุ่มตัวอย่าง. ใน *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. (หน้า 180-214). กรุงเทพฯ: บุญศิริ.
- ประเสริฐ อัสตันชัย. (2546). (Assuntachai, P., 2004). เมื่อผู้สูงอายุต้องรับการผ่าตัด. *สารศิริราช*, 55(10), 607-619.
- ปิลันธน์ ลิขิตกำจร. (2546). (Lekhikamjorn, P., 2003). ความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับ ความปวด และผลลัพธ์ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พงษ์ธรา วิจิตรเวชไพศาล. (2539). (Vichitvejpaisal, P., 1996). บทที่ 6: การใส่ท่อช่วยหายใจ. ใน *การใส่ท่อช่วยหายใจ*. (หน้า 179-253). กรุงเทพฯ: ยูเอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย.
- พุทธิพรณี วรกิจ โภคาทร. (2546). (Vorrakitpokatorn, P., 2003). ในพุทธิพรณี วรกิจ โภคาทร, วันชัย เศษสมฤทธิ์ฤทัย, พูนทรัพย์ วงศ์สุรเกียรติ์, มานี รักษาเกียรติศักดิ์, ปฏิภาณ คู่มทอง, สุณีรัตน์ คงเสรีพงศ์, และกำธร ดันติวิทาทันต์ (บรรณาธิการ). *History. In Mechanical Ventilation & Respiratory care: Pprinciple & practice*. (หน้า 2-12). กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.

- ภัทรพร จันทร์ประดิษฐ์, อรัญญา เชาวลิต, และ เพ็ญพิศ ฐานิวัฒนานนท์. (2545).  
(Chanpradit, P., Chaowalit, A., & Thaniwatananont, P., 2002). ประสบการณ์  
ของผู้ป่วยในการได้รับเครื่องช่วยหายใจ. *วารสารสภาการพยาบาล*, 17(3), 80-88.
- มานี รักษาเกียรติศักดิ์, ปฎิภาณ ตุ่มทอง, พุฒิพรณี วรกิจ โภคาทร, สุวิมล รัตนพงษ์เจริญ,  
และวรรณิ แยมชุตติ. (2544). (Raksakiettsak, M., Toomtong, P.,  
Vorrakitpokatorn, P., Rattanapongchareon, S., & Yamchuti, V., 2001).  
The causes and effects of airways incidents on post-surgical ICU patients.  
*สารศิริราช*, 4, 218-223.
- ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์. (2545). (Ounnapiruk, L., 2002). การพยาบาลผู้สูงอายุที่มีความผิดปกติ  
ของการรับรู้สติ. ใน *การพยาบาลผู้สูงอายุ: ปัญหาาระบบประสาทและอื่นๆ*. (หน้า  
43-64). กรุงเทพฯ: บุญศิริ.
- วาชิณี คัชมาตย์, ประคอง อินทรสมบัติ, จันทร์ทิพย์ วงศ์วิวัฒน์, และสุภาณี กาญจนจारी. (2543).  
(Kutchamach, V., Intrarasombat, P., Wongwiwat, J., & Kanjanajaree, S.,  
2000). ผลลัพธ์ของการใส่ท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญ.  
*รามธิบดีพยาบาลสาร*, 6(1), 20-29.
- ศิริณา ชีทางให้ และยุพิน อังสุโรจน์. (2545). (Cheethanghai, S., & Aunguroch, Y., 2002).  
การศึกษาตัวชี้วัดประสิทธิผลขององค์การพยาบาล. *วารสารสภาการพยาบาล*, 17(1), 62-  
76.
- สุพัตรา อยู่สุข. (2536). (Eusuk, S., 1993). *ระดับความทุกข์ทรมานและปัจจัยที่ก่อให้เกิดความ  
ทุกข์ทรมานในผู้ป่วยระหว่างใส่เครื่องช่วยหายใจ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล  
ศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุมาลี เกียรติบุญศรี. (2545). (Kaitboonsri, S., 2002). Artificial airway in adult. ใน *การดูแล  
รักษาโรกระบบหายใจในผู้ใหญ่*. (หน้า169-196). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อภิรดี ลดาวรรษ, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร, วันฉณี วิรุพพานิช. (2548). (Ladawan, A.,  
Petpichetchian, W., & Wiroonpanitch, W., 2005). การสำรวจอาการที่พบบ่อยใน  
ผู้ป่วยโรคมะเร็งในภาคใต้. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 23, ฉบับพิเศษ (2) ต.ค., 286-295.
- อรพรรณ ไชยชาติ, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร, และศศิธร พุมดวง. (2549). (Chaichart, O.,  
Petpichetchian, W., & Phumdoung, S., 2006). ความรุนแรงของความปวด ปัจจัย  
ส่วนบุคคล ความคาดหวัง และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการจัดการกับความปวดหลัง  
ผ่าตัดช่องท้องของทีมสุขภาพ. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 24(2), 101-109.
- อรสา พันธุ์ภักดี, สุพัตรา สิงห์คำราม, อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิชัย, และมาลี เลิศมาลีวงศ์. (2540).

(Panpakdee, O., Singhakumram, S., Palwatwichai, A., & Lerdmaleewong, M., 1997). ผลของการกลั้วคอด้วยน้ำอุ่นต่อการลดความเจ็บปวดของผู้ป่วยหลังถอดท่อหลอดลมคอ. *รามาศิษตีพยาบาลสาร*, 3(1), 22-32.





## APPENDIX A

### LIST OF EXPERTS

There are four experts who validated the content of research instruments as follows:

1. Assist.Prof. Rungnapa Panitrat, Ph.D. (Nursing), B.S. (Nursing & Midwifery) MA (counseling Psychology), Psychology Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
2. Assist.Prof. Wallada Chanruangwanich, B.Sc. (Nursing), M.Sc.( Nursing) Surgical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
3. Miss. Suwapap Juntarasomboon, M.N.S. (Adult Nursing), Mahidol University, Bangkok, Thailand, Nurse Administrator of Apibal ICU, Siriraj Hospital.
4. Miss. Chutima Arunotayanun, M.N.S. (Adult Nursing), Mahidol University, Bangkok, Thailand, Nurse Administrator of Trauma 2 ICU, Siriraj Hospital.

## APPENDIX B

### ADDITIONAL RESULTS

**Table 5** Number and percent of the samples' characteristics categorized by age, gender, and oroendotracheal tube experience.

Characteristics	Number (n=85)	Percent
<b>Occupation</b>		
Unemployment	33	38.8
Services	12	14.1
Business	11	12.9
Retirement	10	11.8
Farming	8	9.4
Government officer	5	5.9
Others	6	7.1
<b>Marital status</b>		
Married	77	90.6
Single	8	9.4
<b>Educational level</b>		
Primary school	44	51.8
Secondary school/diploma	23	27.1
Graduate	13	15.3
Illiterate	3	3.5
Post graduate	2	2.4
<b>Hospital admission experience</b>		
No	22	25.9
Yes	63	74.12
1 time	17	20
2 times	18	21.2
more than 2 times	28	32.9
<b>Principal diagnosis</b>		
Cancer	44	51.76
Colon	14	16.5
Prostate	7	8.2
Bladder	4	4.7
Cholangio CA	3	3.5
Ampulla	3	3.5
Liver	4	4.7
Esophagus	2	2.4

**Table 5** Number and percent of the samples' characteristics categorized by age, gender, and oroendotracheal tube experience (continued).

Characteristics	Number (n=85)	Percent
Stomach	2	2.4
Head of pancreas	1	1.2
Ovary	1	1.2
Cervix	1	1.2
Retroperitoneal CA	1	1.2
Urothelial CA	1	1.2
Non-cancer	41	48.2
Digestive system	14	16.5
Circulatory system	10	11.8
Hepatobiliary system & pancreas	6	7.1
Musculoskeletal system	3	3.5
Kidney & urinary tract	3	3.5
Injury	2	2.4
Throat	1	1.2
Female reproductive system	1	1.2
Pregnancy, childbirth & puerperium	1	1.2
Surgical procedure		
Major abdominal surgery	54	63.5
Minor abdominal surgery (Laparoscopic surgery)	11	12.9
Vascular surgery	10	11.8
Musculoskeletal surgery	6	7.1
Major abdominal surgery with stoma	3	3.5
Thyroidectomy	1	1.2
Co-morbidity of the heart		
No	70	82.4
yes	15	17.7
Co-morbidity of the lungs		
No	78	91.8
yes	7	8.2

**Table 6** Treatment characteristics categorized by the duration of operation, the intubation period, the duration of intubation in postoperative period, the duration of mechanical ventilation, number and mode of ventilation.

Characteristics	Number (n=85)	Percent
Duration of operation (hours)		
1-2	6	7
2-3	11	13
3-4	17	20
> 4	52	61
range 1-12.3, mean = 5.3, SD = 2.5		
Intubation period (hours)		
< 24	20	23.5
24 – 48	43	50.6
48 – 72	10	11.8
72 – 96	5	5.9
> 96	7	8.2
range 18-175.5, mean = 43.7 , SD= 33.2		
Duration of intubation in postoperative period (hours)		
< 24	47	55.3
24 – 48	19	22.4
48 – 72	9	10.6
72 – 96	3	3.5
> 96	7	8.2
range 11.3-171.3, mean = 38.4, SD = 34		
Duration of mechanical ventilation (hours)		
< 24	51	60
24 – 48	18	21.2
48 – 72	8	9.4
72 – 96	5	5.9
> 96	3	3.5
range 4.6-159.2, mean = 31.9, SD = 27.7		
Number of ventilation modes		
1-2 mode	53	62.4
3-4 mode	28	33.9
5 mode	4	4.7
Modes of ventilation (can be > 1)		
SIMV	64	75.3
without PS nor PEEP	1	1.2
+ PS	24	28.2
+ PEEP	6	7

**Table 6** Treatment characteristics categorized by the duration of operation, the intubation period, the duration of intubation in postoperative period, the duration of mechanical ventilation, number and mode of ventilation (continued).

Characteristics	Number (n=85)	Percent
+ PS + PEEP	33	38.8
CPAP	56	65.9
without PS nor PEEP	4	4.7
+ PS	33	38.8
+ PEEP	4	4.7
+ PS + PEEP	15	17.6
CMV& A-CMV	41	48.2
without PEEP	1	1.2
+ PEEP	40	47.1
BIPAP + PS + PEEP	2	2.4

**Table 7** Sedation and pain control characteristics categorized by types and routes of drugs for pain control, sedation, and muscle relaxant in the postoperative period.

Drugs	Number (n=85)	Percent
Drugs used		
No	4	4.7
Yes	81	95.3
Total drugs used		
1	33	40.7
2-3	38	46.9
4-5	9	11.1
8	1	1.2
Methods of administration		
Combined bolus dose with continuous infusion	30	37.1
Bolus dose only	27	33.3
Continuous infusion	24	29.7

**Table 7** Sedation and pain control characteristics categorized by types and routes of drugs for pain control, sedation, and muscle relaxant in the postoperative period (continued).

Characteristics	Number (n=85)	Percent
Drug routes (can be >1)		
Intravenous	76	93.9
nurse administration	75	92.6
patient control analgesia	1	1.3
Epidural	12	14.8
nurse administration	11	13.6
patient control analgesia	1	1.2
Intramuscular	7	8.6
NG tube feeding	2	2.5
Transdermal	1	1.2
Drugs (can be >1)		
Opioid		
Morphine	44	54.3
Fentanyl	31	38.3
Meperidine	26	32.1
Tramadol	5	6.2
Local anesthetic drug		
Bupivacaine	24	29.6
Transquilizer	25	30.9
Midazolam	22	27.2
Diazepam	3	3.7
Neuromusculars blocking agent	14	17.3
Atracurium	7	8.6
Vecuronium bromide	4	4.9
Succinyl choline	3	3.7
NSAIDs	7	8.6
Parecoxib	6	7.4
Diclofenac	1	1.2
Antipyretic& analgesic		
Acetaminophen	5	6.2
Anesthetic drug		
Ketamine	2	2.5
Neuroleptic drug		
Haloperidol	1	1.2

**Table 8** Number and percent of communication methods of the oroendotracheal intubation patients during mechanical ventilation.

Communication methods (can be >1)	Number (n=85)	Percent
Nodding / shaking head	85	100
Hand gesture	85	100
Writing	41	48.2
Mouthing words	15	17.7
Picture board	4	4.7
Alphabet board	1	1.2

**Table 9** Number and percent of the area of pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation (pain).

Characteristics	Number (n=85)	Percent
Pain		
No	12	14.1
Yes	78	91.8
Pain area (can be >1)		
Throat	70	96
Hard & soft palate	34	46.6
Buccal mucosa	24	33
Mouth angles	16	22
Lips	13	17.8
Tongue	12	16.4
Gum	10	13.7
Teeth	8	11
Skin around the lips	2	2.7
Number of pain area		
1	23	31.5
2	18	24.7
3	12	16.4
4	11	15
5	6	8
6	1	1.4
7	2	2.7

**Table 10** Range, mean, and standard deviation of the score of difficulty in communication, pain associated with oroendotracheal intubation and mechanical ventilation (pain), and discomfort categorized by age, gender, and oroendotracheal intubation experience.

<b>Total score</b>	<b>range</b>	<b>mean</b>	<b>SD</b>
<b>Difficulty in communication</b>			
Age	12-48	25.3	8.7
Gender			
Male	10-39	24.8	8.3
Female	10-48	25.9	9.3
<b>Oroendotracheal intubation experience</b>			
No	10-48	25.6	8.3
Yes	10-39	24	10
<b>Pain</b>			
Age	10-100	49.2	29.8
Gender			
Male	0-100	49	31.2
Female	0-90	49.6	28.3
<b>Oroendotracheal intubation experience</b>			
No	0-100	50.1	29
Yes	0-100	46.2	33.4
<b>Discomfort</b>			
Age	10-100	66.8	25.9
Gender			
Male	0-100	65.6	24.4
Female	0-100	68.4	28
<b>Oroendotracheal intubation experience</b>			
No	0-100	68	25
Yes	20-100	62.8	28.8

**Table 11** Number and percent of causes of oroendotracheal intubation and mechanical ventilation discomfort (explored by open-ended question)

<b>Discomfort feelings</b>	<b>Number (n = 85)</b>	<b>Percent</b>
1. Increased in oroendotracheal tube pain during suction	4	4.7
2. Frightened during suction	1	1.2
3. Oroendotracheal tube pain	9	10.6
4. Increased in surgical wound pain	1	1.2
5. Insomnia from oroendotracheal tube and ventilator	3	3.5
6. Difficulty in communication	10	11.8
7. Uncomfortable feelings from alarm of mechanical ventilator	3	3.5
8. Uncomfortable feelings from circuit movement	1	1.2
9. More saliva or secretion	4	4.7
10. Uncomfortable feelings from unclear secretion after suction	4	5.1
11. Uncomfortable feelings from tube remaining in oral cavity e.g. difficulty to close/open mouth, difficulty to swallow, and masseter muscle fatigue	1	1.2
12. Uncomfortable feelings from unsynchronized breathing with mechanical ventilation	2	2.4
13. Two causes of above	42	49.4

**Table 12** The difficulty in communication questionnaire (n = 85)

Items of questions	mean	S.D.
How much difficulty do you think? ...		
1. You have with your inability to speak	3.3	1.2
2. You have in your inability to speak with your family and friends who visit you.	2.8	1.3
3. You have in your inability to speak with your nurses.	2.7	1.1
4. You have in your inability to speak with your doctors.	2	1.3
5. You have to express your physical needs (e.g. need suction, change position, need analgesics).	2.7	1.3
6. You have to ask questions about your treatment and care.	1.8	1.3
7. You have to ask questions relating to your illness.	1.6	1.1
8. You have to express your needs.	2.7	1.3
9. You have to express your feelings.	2.5	1.5
10. You have to make others understand you with your inability to speak.	3.2	1.1

## APPENDIX C

### THE QUISTIONNAIRE

#### คำชี้แจงเรื่องแบบสอบถามสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย

เรียน ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่าน

แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 7 หน้า จำนวน 4 ส่วน รวม 26 ข้อคำถาม ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 10 ข้อคำถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความยากลำบากในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ 11 ข้อคำถาม

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการบาดเจ็บของช่องปากและลำคอ 3 ข้อคำถาม

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความไม่สุขสบายขณะได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ 2 ข้อคำถาม

แบบสอบถามชุดดังกล่าว เป็นแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวท่าน ประสบการณ์ความยากลำบากในการสื่อสารขณะที่ท่านได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ความรู้สึกเจ็บปวดของช่องปากและลำคอ รวมทั้งความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้นขณะที่ท่านรักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยไอซียู ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงและเป็นความรู้สึกเฉพาะตัวของท่าน ซึ่งไม่มีคำตอบใดผิดหรือถูก แต่การตอบคำถามของท่าน น่าจะช่วยให้บุคลากรทีมสุขภาพเกิดความเข้าใจผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอให้ท่านตอบแบบสอบถามจำนวน 4 ส่วน ตามคำชี้แจงในแต่ละแบบสอบถาม โดยท่านสามารถไม่ตอบข้อคำถามใดก็ได้ที่รู้สึกลำบากใจที่จะตอบและจะหยุดตอบคำถามเมื่อใดก็ได้ตามความสมัครใจ หากท่านมีข้อสงสัยประการใด กรุณาสอบถามจากผู้วิจัยได้โดยตรง ขอแสดงความขอบคุณที่ท่านสละเวลา ในการตอบแบบสอบถาม

รัตนากร เจริญกุล

ผู้วิจัย

**ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย × ภายใน  คำตอบแต่ละข้อที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ ..... ปี

(เป็นจำนวนปีเต็ม ถ้าอายุเกิน 6 เดือน ให้นับเป็น 1 ปี ถ้าอายุไม่เกิน 6 เดือน ไม่นับ)

3. อาชีพ

ไม่ได้ประกอบอาชีพ

เกษตรกรรม

รับจ้าง

ค้าขาย

รับราชการ

อื่นๆ โปรดระบุ .....

4. สถานภาพสมรส

โสด

คู่

หม้าย

หย่าร้าง

แยกกันอยู่

5. ระดับการศึกษาสูงสุด

ไม่ได้รับการศึกษา

ประถมศึกษา (จำนวนปีที่ศึกษา 1- 6 ปี)

มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย / ประกาศนียบัตร (จำนวนปีที่ศึกษา 7-14 ปี)

ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (จำนวนปีที่ศึกษา 16 ปี)

สูงกว่าปริญญาตรี (จำนวนปีที่ศึกษา 16 ปีขึ้นไป)

โปรดระบุ.....

**หมายเหตุ** ถ้ากำลังศึกษาอยู่ เช่น กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ถือว่าระดับการศึกษาสูงสุด คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

6. ประสบการณ์นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล
- เคย
- ไม่เคย
7. ประสบการณ์ที่ผ่านมาในการใส่หรือคาท่อทางเดินหายใจทางปาก
- เคย โปรดระบุจำนวน ..... ครั้ง
- ไม่เคย

คำชี้แจง ตั้งแต่ข้อ 8 - 10 ส่วนนี้สำหรับผู้วิจัยบันทึก

8. การวินิจฉัยโรค .....

โรคเกี่ยวกับหัวใจและปอด .....

การผ่าตัด .....

9. ยาระงับปวดหรือยาสงบประสาทขณะคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

ไม่ได้รับ

ได้รับ ..... ชนิด โปรดระบุชื่อ ทางที่ให้ ขนาด และระยะเวลาที่ให้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. ระยะเวลาการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

24 – 48 ชั่วโมง

48 - 72 ชั่วโมง

72 - 96 ชั่วโมง

ตั้งแต่ 96 ชั่วโมง ขึ้นไป

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามความยากลำบากในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ได้รับการคาท้อทางเดินหายใจ

**ทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ**

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย × ลงในช่องว่างที่บอกความยากลำบากในการสื่อสารที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

ไม่เลย หมายถึง สื่อสารได้ตามปกติ  
 น้อย หมายถึง สื่อสารได้มากกว่าครึ่ง  
 ปานกลาง หมายถึง สื่อสารได้ครึ่งหนึ่ง  
 มาก หมายถึง สื่อสารได้น้อยกว่าครึ่ง  
 มากที่สุด หมายถึง ไม่สามารถสื่อสารได้เลย

ข้อคำถาม	ความยากลำบากในการสื่อสาร				
	ไม่เลย	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ท่านมีความรู้สึกยากลำบากมากน้อยเพียงใด ? ที่ท่าน .....					
1. ไม่สามารถสื่อสาร โดยการพูดได้ (ในภาพรวมทั้งหมด)					
2. ไม่สามารถสื่อสาร โดยการพูดกับครอบครัว ญาติ หรือ เพื่อนบ้าน ที่มาเยี่ยมท่าน					
3. ไม่สามารถสื่อสาร โดยการพูดกับพยาบาลที่มาดูแล ท่าน					
4. ไม่สามารถสื่อสาร โดยการพูดกับแพทย์ที่มาดูแล ท่าน					
5. จะบอกความต้องการทางด้านร่างกาย (เช่น ต้องการ ให้ดูเสมหะ ให้พลิกตะแคงตัว ต้องการยาแก้ปวด)					
6. จะสื่อสารเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการรักษา ของตัวเอง					

ข้อความถาม	ความยากลำบากในการสื่อสาร				
	ไม่เลย	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ท่านมีความรู้สึกยากลำบากมากน้อยเพียงใด? ที่ท่าน .....					
7. จะถามคำถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยของท่าน					
8. จะสื่อสารความต้องการในใจของท่านออกมา					
9. จะสื่อสารความรู้สึกของท่านออกมา					
10. จะทำให้ผู้อื่นเข้าใจในตัวท่าน โดยที่ท่านไม่สามารถสื่อสารออกมาเป็นภาษาพูดได้					

11. ข้อนี้สำหรับผู้วิจัยบันทึก วิธีสื่อสารของผู้ป่วย.....  
.....  
.....

### ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการบาดเจ็บของช่องปากและลำคอ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย X ลงใน  ที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

1. ขณะคาบทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจในไอซียู ท่านมีอาการเจ็บปวด ภายในช่องปาก / ลำคอ / ภายนอกช่องปากบริเวณริมฝีปาก รอบริมฝีปาก แก้ม บริเวณใดบริเวณหนึ่ง หรือไม่

มี

ไม่มี

2. ถ้าท่านมีอาการตามข้อ 1 โปรด  $\times$  ภายใน  เพื่อระบุตำแหน่ง

หมายเหตุ สามารถระบุได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง

- ภายในลำคอ
- เพดานปาก
- กระพุ้งแก้ม
- ลิ้น
- เหงือก
- ฟัน
- ริมฝีปาก
- มุมปาก
- ผิวหนังบริเวณรอบริมฝีปาก
- ผิวหนังบริเวณแก้ม

3. กรุณาทำเครื่องหมาย  $\times$  ลงบนเส้นตรง ที่สามารถบอกระดับความเจ็บปวดของท่านได้ดีที่สุด

ซ้ายมือสุดของเส้นตรง ตัวเลข 0 หมายถึง ไม่มีความเจ็บปวดเลย

ขวามือสุดของเส้นตรง ตัวเลข 100 หมายถึง มีความเจ็บปวดมากที่สุด



**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามความไม่สบายใจจากการคา่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

คำชี้แจง ต่อไปนี้เป็นความไม่สบายใจที่มีสาเหตุมาจากการคา่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจในไอซียู โดยไม่เกี่ยวกับความไม่สบายใจจากแผลผ่าตัดหรือสาเหตุอื่น

1. กรุณาทำเครื่องหมาย  $\times$  บนเส้นตรง ตามความคิดเห็นของท่าน

ซ้ายมือสุดของเส้นตรง ตัวเลข 0 ไม่เห็นด้วยมากที่สุด หมายถึง ไม่มีความรู้สึกถึงความไม่สบายใจ แม้แต่เพียงน้อยนิดจากการคา่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

ขวามือสุดของเส้นตรง ตัวเลข 100 เห็นด้วยมากที่สุด หมายถึง รู้สึกว่ามีความไม่สบายใจมากที่สุด โดยมีสาเหตุเนื่องมาจากการคา่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

ฉันรู้สึกไม่สุขสบายมากที่สุด เนื่องจากมีการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ



2. ขณะที่ท่านได้รับการคาบอ่ทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ท่านคิดว่าความไม่สุขสบายที่ท่านได้รับ เกิดจากสาเหตุใดมากที่สุดระหว่างเครื่องช่วยหายใจกับอ่ทางเดินหายใจทางปาก

อ่ทางเดินหายใจทางปาก

เนื่องจาก.....

.....

.....

.....

เครื่องช่วยหายใจ

เนื่องจาก .....

.....

.....

.....

## APPENDIX D INFORMATION SHEET

เอกสารหมายเลข 1

### SIRIRAJ HOSPITAL

#### เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้ไว้เพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

**ชื่อโครงการ** วิจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

**ชื่อผู้วิจัย** นางสาวรัตนกร เจริญกุล

**สถานที่วิจัย** หน่วยงานภายใต้งานการพยาบาลศัลยศาสตร์ ประกอบด้วย

หอผู้ป่วยไอซียูหออภิบาล, หอผู้ป่วยไอซียูหออภิบาลศัลยกรรมขั้น 1, หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 7 เหนือ (มบ.2), หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 7 ใต้ (มบ.3), หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 10 ใต้ (มบ.1), หอผู้ป่วยตึก 84 ปี ชั้น 3 ตะวันตกเหนือ, หอผู้ป่วยตึก 84 ปี ชั้น 3 ตะวันตกใต้, หอผู้ป่วย ตึก 84 ปี ชั้น 8 ตะวันออกหอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 4 ศัลย์ (ตะวันตก), หอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 7 ชาย (เหนือ), หอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 7 ชาย (ใต้), หอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 7 หญิง เหนือและใต้, หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 3 สามัญ, หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 3 พิเศษ, หอผู้ป่วยบาดเจ็บทางกระดูกสันหลัง (สลาก 2) และ หอผู้ป่วยสลาก 5

หน่วยงานภายใต้งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ ประกอบด้วย

หอผู้ป่วยพิเศษอุบัติเหตุ 2 (อ.บ.ห. 2), หอผู้ป่วยประกันสังคม 3 (ป.ก.ส. 3), หอผู้ป่วยประกันสังคม 4 (ป.ก.ส. 4), หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติ 15, หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติ 16, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 4 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 5 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 5 ตะวันตก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 6 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 6 ตะวันตก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 7 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 7 ตะวันตก และ หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 8 ตะวันตก

หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ

เบอร์โทร. 06-9237216

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้คือ ได้รับรู้และเข้าใจ

ลักษณะความไม่สุขสบาย ปึงจี้ที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ในอนาคตและจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมแก่ผู้ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจคนอื่นๆ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ และได้รับการถอดท่อทางเดินหายใจทางปากออกแล้วภายใน 72 ชั่วโมง

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นอย่างน้อย 100 คน โดยระยะเวลาที่จะทำวิจัยทั้งสิ้น 5 เดือนระหว่างเดือน.....ถึง เดือน ..... พ.ศ. ....

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ตอบแบบสอบถามซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความยากลำบากในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบสอบถามการบาดเจ็บของช่องปากและลำคอ และแบบสอบถามความไม่สุขสบายขณะได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในการตอบแบบสอบถาม โดยท่านเป็นผู้อ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หรือ กรณีที่ท่านไม่สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดๆก็ตาม ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านและบันทึกคำตอบตามคำบอกเล่าของท่าน สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บในช่องปากและลำคอ กับข้อคำถามเกี่ยวกับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยจะอธิบายความหมายของเส้นตรงที่ใช้ประเมิน เพื่อให้ท่านทำเครื่องหมายกากบาทคำตอบลงบนเส้นตรงด้วยตนเอง

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัยเนื่องจากโครงการวิจัยนี้เป็นเพียงการตอบแบบสอบถาม เพราะฉะนั้นความเสี่ยงที่ร้ายแรงอาจจะมี แต่อาจจะส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งถ้าหากระหว่างการสัมภาษณ์พบว่ามีความคิดเห็นใดๆเกิดขึ้นผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการดูแลเบื้องต้นและส่งต่อที่เหมาะสมต่อไป

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามการวินิจฉัยโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน โดยไม่มีผลจากโครงการวิจัยครั้งนี้

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับการวิจัย สามารถติดต่อได้ที่ผู้วิจัย คือ นางสาวรัตนกร เจริญกุล ในการเข้าร่วมวิจัยนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่มีการปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่ผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมฯ ทราบได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตึกอศุขเวชวิกรม ชั้น 5 ร.พ. ศิริราช เบอร์โทร. (02) 419-7000 ต่อ 6405

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ...../วันที่.....  
(.....)



**SIRIRAJ HOSPITAL EXPANED WARDS****เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย  
(Participant Information Sheet)**

เอกสารหมายเลข 1

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้ไว้เพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ      วิจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

ชื่อผู้วิจัย      นางสาวรัตนกร เจริญกุล

สถานที่วิจัย    หน่วยงานภายใต้งานการพยาบาลศัลยศาสตร์ ประกอบด้วย

หอผู้ป่วยไอซียูหออภิบาล, หอผู้ป่วยไอซียูหออภิบาลสยามินทร์ 1, หอผู้ป่วยไอซียู อุบัติเหตุ 2, หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 7 เหนือ (มบ.2), หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 7 ใต้ (มบ.3), หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 10 ใต้ (มบ.1), หอผู้ป่วยตึก 84 ปี ชั้น 3 ตะวันตกเหนือ, หอผู้ป่วยตึก 84 ปี ชั้น 3 ตะวันตกใต้, หอผู้ป่วย ตึก 84 ปี ชั้น 8 ตะวันออกหอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 4 คัลซ์ (ตะวันตก), หอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 7 ชาย (เหนือ), หอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 7 ชาย (ใต้), หอผู้ป่วย ตึก 72 ปี ชั้น 7 หญิง เหนือและใต้, หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 3 สามัญ, หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 3 พิเศษ, หอผู้ป่วยบาดเจ็บทางกระดูกสันหลัง (สลาก 2) และ หอผู้ป่วยสลาก 5

หน่วยงานภายใต้งานการพยาบาลสูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา ประกอบด้วย

หอผู้ป่วยสมเด็จพระศรีนครินทร์ 8/1, 8/2, 9/1, 9/2, 9/3 (คลอดบุตร), หอผู้ป่วยสมเด็จพระศรีนครินทร์ 10/1, 10/2, 10/3, 11/1 (นรีเวช), หอผู้ป่วยสมเด็จพระศรีนครินทร์ 11/2, 11/3, หอผู้ป่วยสมเด็จพระศรีนครินทร์ 12/1, 12/2 (พิเศษ), หอผู้ป่วยสมเด็จพระศรีนครินทร์ 13/1, 13/2 (พิเศษรวม), หอผู้ป่วยสมเด็จพระศรีนครินทร์ 14/1, 14/2 (พิเศษเดี่ยว)

หน่วยงานภายใต้งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ ประกอบด้วย

หอผู้ป่วยพิเศษอุบัติเหตุ 2 (อ.บ.ห. 2), หอผู้ป่วยประกันสังคม 3 (ป.ก.ส. 3), หอผู้ป่วยประกันสังคม 4 (ป.ก.ส. 4), หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติ 15, หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติ 16, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 4 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 5 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 5 ตะวันตก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 6 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 6 ตะวันตก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 7 ตะวันออก, หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 7 ตะวันตก และ หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 8 ตะวันตก

หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ

เบอร์โทร. 06-9237216

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจากการวิจัยครั้งนี้คือ ได้รับรู้และเข้าใจ ลักษณะความไม่สุขสบาย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ในอนาคตและจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมแก่ผู้ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจคนอื่นๆ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ และได้รับการถอดท่อทางเดินหายใจทางปากออกแล้วภายใน 72 ชั่วโมง

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นอย่างน้อย 100 คน โดยระยะเวลาที่จะทำวิจัยทั้งสิ้น 5 เดือนระหว่างเดือน.....ถึง เดือน ..... พ.ศ. ....

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ตอบแบบสอบถามซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความยากลำบากในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบสอบถามการบาดเจ็บของช่องปากและลำคอ และแบบสอบถามความไม่สุขสบายขณะได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในการตอบแบบสอบถาม โดยท่านเป็นผู้อ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หรือ กรณีที่ท่านไม่สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดๆก็ตาม ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านและบันทึกคำตอบตามคำบอกเล่าของท่าน สำหรับข้อความเกี่ยวกับความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บในช่องปากและลำคอ กับข้อความเกี่ยวกับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยจะอธิบายความหมายของเส้นตรงที่ใช้ประเมิน เพื่อให้ท่านทำเครื่องหมายกากบาทคำตอบลงบนเส้นตรงด้วยตนเอง

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัยเนื่องจาก โครงการวิจัยนี้เป็นเพียงการตอบแบบสอบถาม เพราะฉะนั้นความเสี่ยงที่ร้ายแรงอาจจะไม่มี แต่อาจจะส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งถ้าหากระหว่างการสัมภาษณ์พบว่ามีความคิดเห็นใดๆเกิดขึ้นผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการดูแลเบื้องต้นและส่งต่อที่เหมาะสมต่อไป

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามการวินิจฉัยโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน โดยไม่มีผลจากโครงการวิจัยครั้งนี้

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับกรวิจัย สามารถติดต่อได้ที่ผู้วิจัย คือ นางสาวรัตนกร เจริญกุล ในการเข้าร่วมวิจัยนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่มีการปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่ผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมฯ ทราบได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตึกอคูยเวชวิกรม ชั้น 5 ร.พ. ศิริราช เบอร์โทร. (02) 419-7000 ต่อ 6405

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ...../วันที่.....  
(.....)



**RAJAVITHI HOSPITAL****เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย  
(Participant Information Sheet)**

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

**ชื่อโครงการ** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

**ชื่อผู้วิจัย** นางสาวรัตนกร เจริญกุล

**สถานที่วิจัย** หอผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม รวมทั้งหอผู้ป่วยสามัญ และหอผู้ป่วยพิเศษที่รับย้ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม โรงพยาบาลราชวิถี

**หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ**  
เบอร์โทร. 06-9237216

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้คือ ได้รับรู้และเข้าใจลักษณะความไม่สุขสบาย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ในอนาคตและจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมแก่ผู้ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจคนอื่นๆ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ และได้รับการถอดท่อทางเดินหายใจทางปากออกแล้วภายใน 72 ชั่วโมง

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นอย่างน้อย 100 คน โดยระยะเวลาที่จะทำวิจัยทั้งสิ้น 5 เดือนระหว่างเดือน.....ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2549

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ตอบแบบสอบถามซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความยากลำบากในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบสอบถามการบาดเจ็บของช่องปากและลำคอ และแบบสอบถามความไม่สุขสบายขณะได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในการตอบแบบสอบถาม โดยท่านเป็นผู้อ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หรือ กรณีที่ท่านไม่สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดๆ ก็ตาม ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านและบันทึกคำตอบตามคำบอกเล่า

ของท่าน สำหรับข้อความเกี่ยวกับความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บในช่องปากและลำคอ กับข้อความเกี่ยวกับความไม่สุขสบายจากการลาต่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยจะอธิบายความหมายของเส้นตรงที่ใช้ประเมิน เพื่อให้ท่านทำเครื่องหมายกากบาทคำตอบลงบนเส้นตรงด้วยตนเอง

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัยเนื่องจากโครงการวิจัยนี้เป็นเพียงการตอบแบบสอบถาม เพราะฉะนั้นความเสี่ยงที่ร้ายแรงอาจจะไม่มี แต่อาจจะส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งถ้าหากระหว่างการสัมภาษณ์พบว่ามีความผิดปกติใดๆเกิดขึ้นผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการดูแลเบื้องต้นและส่งต่อที่เหมาะสมต่อไป

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามการวินิจฉัยโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน โดยไม่มีผลจากโครงการวิจัยครั้งนี้

หากมีข้อสงสัยที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับการวิจัย สามารถติดต่อได้ที่ผู้วิจัย คือ นางสาวรัตนกร เจริญกุล ในการเข้าร่วมวิจัยนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่มีการปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมฯ ทราบได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ชั้น M อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ โรงพยาบาลราชวิถี เบอร์โทรศัพท์ (02) 3548103-37 ต่อ 2803, 2804

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ...../วันที่.....

(.....)

## PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

แบบเอกสารที่ RF 11

เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย  
(Research Subject Information sheet)

**ชื่อโครงการวิจัย** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

**วันที่ชี้แจง** .....

**ชื่อและสถานที่ทำงานของผู้วิจัย** นางสาว รัตนากร เจริญกุล นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

**ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา** รศ. เพ็ญจันทร์ เสรีวิวัฒนา, ผศ.ดร. กรองไฉ่ อุดมhusุด, และ รศ. ปฏิภาณ ตุ่มทอง

**ผู้ให้ทุนวิจัย** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ท่านได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ แต่ก่อนที่ท่านจะตกลงใจเข้าร่วมหรือไม่ โปรดอ่านข้อความในเอกสารนี้ทั้งหมด เพื่อให้ทราบว่า เหตุใดท่านจึงได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ โครงการวิจัยนี้ทำเพื่ออะไร หากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่านจะต้องทำอะไรบ้าง รวมทั้งข้อดีและข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการวิจัย

ในเอกสารนี้ อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้วิจัยหรือผู้ช่วยผู้วิจัยที่ทำการโครงการนี้เพื่อให้อธิบายจนกว่าท่านจะเข้าใจ ท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ชุด กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อน หรือแพทย์ที่ท่านรู้จัก ให้ช่วยตัดสินใจว่าควรเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้หรือไม่ การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้จะต้องเป็นความสมัครใจของท่าน ไม่มีการบังคับหรือชักจูงถึงแม้ท่านจะไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ การไม่เข้าร่วมหรือถอนตัวจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อท่านได้รับการรักษาพยาบาลหรือผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับของท่านแต่อย่างใด

โปรดอย่าลงลายมือชื่อของท่านในเอกสารนี้จนกว่าท่านจะแน่ใจว่ามีความประสงค์จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ คำว่า “ท่าน” ในเอกสารนี้ หมายถึงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในฐานะเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ หากท่านเป็นผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของผู้ที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัย และลงนามแทนในเอกสารนี้ โปรดเข้าใจว่า “ท่าน” ในเอกสารนี้หมายถึงผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยเท่านั้น

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้คือได้รับรู้และเข้าใจลักษณะความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้น รวมทั้งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ในอนาคตและจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมแก่ผู้ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจคนอื่นๆ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านเป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัด ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งถอดท่อทางเดินหายใจทางปากออกแล้วภายใน 72 ชั่วโมง รวมทั้งสามารถจำประสบการณ์ขณะคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤติได้

ท่านไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้หากท่านมีอาการปวดแผลผ่าตัดระดับปานกลางถึงรุนแรงแม้ขณะพัก

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นอย่างน้อย 100 คน โดยระยะเวลาที่จะทำวิจัยทั้งสิ้น 5 เดือนระหว่างเดือน.....ถึง เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2549

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ตอบแบบสอบถามซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความยากลำบากในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบสอบถามการบาดเจ็บของช่องปากและลำคอ และแบบสอบถามความไม่สุขสบายขณะได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในการตอบแบบสอบถาม โดยท่านเป็นผู้อ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หรือกรณีที่ท่านไม่สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดๆ ก็ตาม ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านและบันทึกคำตอบตามคำบอกเล่าของท่าน สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บในช่องปากและลำคอ กับข้อคำถามเกี่ยวกับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยจะอธิบายความหมายของเส้นตรงที่ใช้ประเมิน เพื่อให้ท่านทำเครื่องหมายกากบาทคำตอบลงบนเส้นตรงด้วยตนเอง

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัยเนื่องจาก โครงการวิจัยนี้เป็นเพียงการตอบแบบสอบถาม เพราะฉะนั้นความเสี่ยงที่ร้ายแรงอาจจะไม่มี แต่อาจจะส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเข้าร่วมการ

วิจัย ซึ่งถ้าหากระหว่างการศึกษาพบว่ามีผลผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นกับท่าน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะให้การดูแลเบื้องต้นและส่งต่อที่เหมาะสมต่อไป

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามการวินิจฉัยโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน โดยไม่มีผลจากโครงการวิจัยครั้งนี้

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย สามารถติดต่อได้ที่ผู้วิจัยได้โดยตรง คือ นางสาวรัตนกร เจริญกุล

ในการเข้าร่วมวิจัยนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่มีการปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่ผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้คณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทย์ทหารบก อาคารพระมงกุฎเกล้าเวชวิทยา ชั้น 5 รพ.พระมงกุฎเกล้า เบอร์โทรศัพท์ (02) 3547600 ต่อ 94270

**BHUMIBOL ADULYADEJ HOSPITAL**

**เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย  
(Research Subject Information sheet)**

**ชื่อโครงการวิจัย**    ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคา่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

**วันที่ชี้แจง**    .....

**ชื่อและสถานที่ทำงานของผู้วิจัย**    นางสาว รัตนกร เจริญกุล    นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

**ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา**    รศ. เพ็ญจันทร์ เสรีวิวัฒนา, ผศ.ดร. กรองไฉ่ อุณหสูต, และ รศ. ปฏิภาณ คุ้มทอง  
**ผู้ให้ทุนวิจัย**    บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ท่านได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้    แต่ก่อนที่ท่านจะตกลงใจเข้าร่วมหรือไม่โปรดอ่านข้อความในเอกสารนี้ทั้งหมด    เพื่อให้ทราบว่า    เหตุใดท่านจึงได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้    โครงการวิจัยนี้ทำเพื่ออะไร    หากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่านจะต้องทำอะไรบ้างรวมทั้งข้อดีและข้อเสียที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการวิจัย

ในเอกสารนี้ อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้วิจัยหรือผู้ช่วยผู้วิจัยที่ทำโครงการนี้เพื่อให้อธิบายจนกว่าท่านจะเข้าใจ    ท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ชุด กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อน หรือแพทย์ที่ท่านรู้จัก ให้ช่วยตัดสินใจว่าควรจะเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้หรือไม่    การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้จะต้องเป็นความสมัครใจของท่าน    ไม่มีการบังคับหรือชักจูงถึงแม้ท่านจะไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัย    ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ    การไม่เข้าร่วมหรือถอนตัวจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อารได้รับบริการ การรักษาพยาบาลหรือผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับของท่านแต่อย่างใด

โปรดอย่าลงลายมือชื่อของท่านในเอกสารนี้จนกว่าท่านจะแน่ใจว่ามีความประสงค์จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้    คำว่า “ท่าน” ในเอกสารนี้ หมายถึงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในฐานะเป็นอาสาสมัครใน

โครงการวิจัยนี้ หากท่านเป็นผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของผู้ที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัย และลงนามแทนในเอกสารนี้ โปรดเข้าใจว่า “ท่าน” ในเอกสารนี้หมายถึงผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยท่านนั้น

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปาก และใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัยครั้งนี้คือได้รับรู้และเข้าใจลักษณะความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้น รวมทั้งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ในอนาคตและจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมแก่ผู้ที่ได้รับการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจคนอื่นๆ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านเป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัด ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งถอดท่อทางเดินหายใจทางปากออกแล้วภายใน 72 ชั่วโมง รวมทั้งสามารถจำประสบการณ์ขณะคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤติได้

ท่านไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้หากท่านมีอาการปวดแผลผ่าตัดระดับปานกลางถึงรุนแรงแม้ขณะพัก

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นอย่างน้อย 100 คน โดยระยะเวลาที่จะทำวิจัยทั้งสิ้น 5 เดือนระหว่างเดือน.....ถึง เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2549

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ตอบแบบสอบถามซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความยากลำบากในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ได้รับการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบสอบถามการบาดเจ็บของช่องปากและลำคอ และแบบสอบถามความไม่สุขสบายขณะได้รับการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในการตอบแบบสอบถาม โดยท่านเป็นผู้อ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หรือกรณีที่ท่านไม่สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดๆ ก็ตาม ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านและบันทึกคำตอบตามคำบอกเล่าของท่าน สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บในช่องปากและลำคอ กับข้อคำถามเกี่ยวกับความไม่สุขสบายจากการคาบอ่ทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยจะอธิบายความหมายของเส้นตรงที่ใช้ประเมิน เพื่อให้ท่านทำเครื่องหมายกากบาทคำตอบลงบนเส้นตรงด้วยตนเอง

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก โครงการวิจัยนี้เป็นเพียงการตอบแบบสอบถาม เพราะฉะนั้นความเสี่ยงที่ร้ายแรงอาจจะไม่มี แต่อาจจะส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งถ้าหากกระหว่างการสัมภาษณ์พบว่ามีความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นกับท่าน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะให้การดูแลเบื้องต้นและส่งต่อที่เหมาะสมต่อไป

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามการวินิจฉัยโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน โดยไม่มีผลจากโครงการวิจัยครั้งนี้

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย สามารถติดต่อได้ที่ผู้วิจัยได้โดยตรง คือ นางสาวรัตนกร เจริญกุล

ในการเข้าร่วมวิจัยนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่มีการปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กองการแพทย์ ชั้น 2 อาคาร 8 ชั้น เบอร์โทรศัพท์ 02-5347457

## APPENDIX E

### INFORMED CONSENT FORM

เอกสารหมายเลข 2

#### SIRIRAJ HOSPITAL

##### หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ. ศ. ....

ข้าพเจ้า ..... อายุ ..... ปี อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....

ถนน ..... ตำบล ..... อำเภอ .....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์ .....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคา  
ท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและ  
จุดมุ่งหมายในการทำวิจัยรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะ  
ได้รับของการวิจัยและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหาก  
เกิดอันตรายขึ้น โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับ  
คำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัยหรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการ  
วิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ นางสาวรัตนกร เจริญกุล โทรศัพท์ 06-9237216 ได้ตลอด  
24 ชม.

หากข้าพเจ้า ได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าจะ  
สามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือผู้แทนได้ที่สำนักงานคณะกรรมการ  
จริยธรรมการวิจัยในคน ตึกอคูลเดชวิกรม ชั้น 5 ร.พ. ศิริราช โทร (02) 419-7000 ต่อ 6405

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วม  
การวิจัยและสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการ  
รักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการ  
วิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอด  
แล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ ..... ผู้เข้าร่วมการวิจัย / ผู้แทนโดยชอบธรรม / วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ ..... ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม / หัวหน้าโครงการวิจัย / วันที่.....  
(.....)

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการ  
วิจัย

คือ ..... จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ ..... พยาน / วันที่.....  
(.....)



**RAJAVITHI HOSPITAL****หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย**

วันที่ ..... เดือน ..... พ. ศ. ....

ข้าพเจ้า ..... อายุ ..... ปี อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....

ถนน ..... ตำบล ..... อำเภอ .....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์ .....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาบท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัยและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัยหรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ นางสาวรัตนกร เจริญกุล โทรศัพท์ 06-9237216 ได้ตลอด 24 ชม.

หากข้าพเจ้า ได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือผู้แทนได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยชั้น M อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ โรงพยาบาลราชวิถี เบอร์โทรศัพท์ (02) 3548103-37 ต่อ 2803, 2804

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัยและสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ ..... ผู้เข้าร่วมการวิจัย / ผู้แทนโดยชอบธรรม / วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ ..... ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม / หัวหน้าโครงการวิจัย / วันที่.....

(.....)

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัย  
คือ .....จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน  
ลงชื่อ ..... พยาน / วันที่.....  
(.....)



**PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL**

แบบเอกสารที่ RF 11

**หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed Consent)**

**รับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย พบ.**

**ชื่อโครงการวิจัย** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

**วันที่ลงนาม** .....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจและไม่ปิดบังซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ โดยปราศจากการบังคับหรือชักจูง ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกนี้จะไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับในปัจจุบันและในอนาคต

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยเฉพาะในรูปของสรุปผลการวิจัยโดยไม่มีการระบุชื่อนามสกุลของข้าพเจ้า การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จะกระทำด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆ จากการวิจัย ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาล ตามที่ระบุในเอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้าจะได้รับเอกสารชี้แจงและหนังสือยินยอมที่มีข้อความเดียวกันกับที่นักวิจัยเก็บไว้ เป็นส่วนตัวข้าพเจ้าเอง 1 ชุด

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว มีความเข้าใจดีทุกประการ และลงนามในใบยินยอมด้วยความเต็มใจ

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย  
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ .....ผู้ดำเนินโครงการวิจัย

(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยยังไม่บรรลุนิติภาวะ (อายุน้อยกว่า 18 ปี) / ไม่สามารถ  
ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง (โรคจิต-หมดสติ) และไม่สามารถลงลายมือชื่อด้วยตนเอง

ข้าพเจ้า.....ในฐานะ

เป็น..... (ผู้แทนโดยชอบธรรม / ผู้ปกครอง / บิดา-มารดา /

สามี - ภรรยา) ของ.....อนุญาต

ให้..... เข้าร่วมในโครงการวิจัยในครั้งนี้

ลงชื่อ.....ผู้แทนโดยชอบธรรม / ผู้ปกครอง / บิดา-มารดา/สามี-  
ภรรยา)

(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

**BHUMIBOL ADULYADEJ HOSPITAL****แบบยินยอมเข้าร่วมการศึกษา**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ข้าพเจ้า.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

บ้านเลขที่.....ถนน.....แขวง.....เขต.....

จังหวัด.....ได้รับทราบรายละเอียดของ โครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความ

ไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังต่อไปนี้คือ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ การศึกษาถึงความไม่สุขสบายและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มผู้ป่วยภาวะวิกฤติทางศัลยกรรม

สิ่งที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับจากผู้วิจัยคือ การตอบแบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ

ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย คือ ผลการวิจัยที่ได้จะสามารถนำไปพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสุขสบายในผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ต่อไปในอนาคต

เนื่องจากโครงการวิจัยนี้เป็นเพียงการตอบแบบสอบถาม เพราะฉะนั้นความเสี่ยงที่ร้ายแรงอาจจะไม่มี แต่อาจจะส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเข้าร่วมการวิจัย หากข้าพเจ้ามีข้อสงสัยประการใดหรือเมื่อเกิดผลข้างเคียงจากการวิจัยขึ้น ข้าพเจ้าจะติดต่อกับ นางสาว รัตนกร เจริญกุล ได้ที่คณะพยาบาลศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เบอร์โทรศัพท์ 02-4197466-80 ต่อ 1411 ทุกวันในเวลาราชการ (08.00-16.00 น.) หรือ 06-9237216 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากระหว่างการตอบแบบสอบถาม หากข้าพเจ้ามีความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้น ผู้เข้าร่วมวิจัยจะให้การดูแลเบื้องต้นและส่งต่อที่เหมาะสมต่อไป

หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ข้าพเจ้าทราบอย่างรวดเร็วโดยไม่ปิดบัง

ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ที่จะขอการเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยมีต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า โดยการงดการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จะไม่ผลกระทบต่อกรได้รับบริการหรือการรักษาที่ข้าพเจ้าได้รับแต่ประการใด ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัยว่าจะไม่เปิดเผยข้อมูลหรือผลการวิจัยของข้าพเจ้าเป็นรายบุคคลต่อสาธารณชน

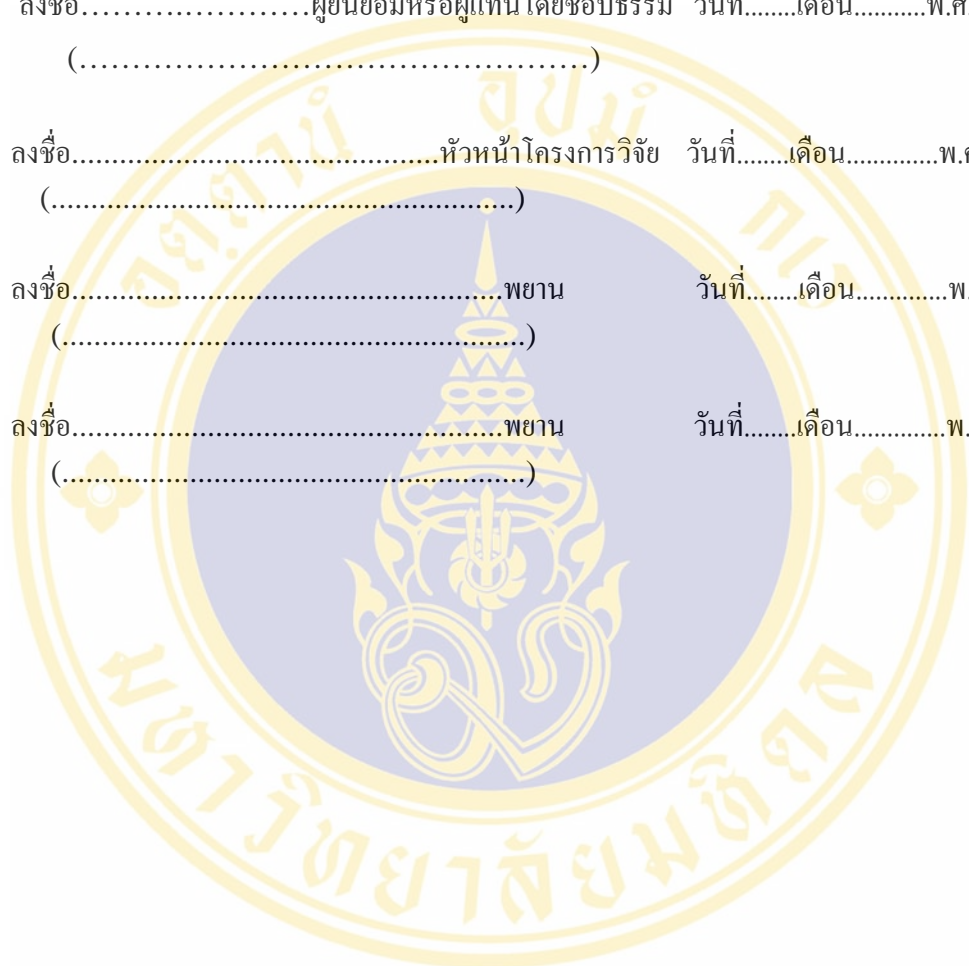
ข้าพเจ้าได้รับทราบและได้ซักถามผู้วิจัยจนหมดข้อสงสัยโดยตลอดแล้ว และยินดีเข้าร่วมในการวิจัย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอมหรือผู้แทน โดยชอบธรรม วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....  
(.....)

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการวิจัย วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....  
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....  
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....  
(.....)



**APPENDIX F**  
**CERTIFICATE OF APPROVAL**  
**SIRIRAJ HOSPITAL**

2 ถนนพหลโยธิน 2 PRANNOK Rd.  
บางกอกน้อย BANGKOKNOI  
กรุงเทพมหานคร 10700 BANGKOK 10700



Tel. (662) 4197000 ต่อ 6405-6  
FAX (662) 4197000 ต่อ 6405

**Siriraj Ethics Committee**

**Certificate of Approval**

**COA no.SI 127/2006**

**Protocol Title** : ASSOCIATED FACTORS WITH DISCOMFORT DURING OROENDOTRACHEAL TUBE AND MECHANICAL VENTILATION.

**SiEC number** : 097/2549

**Principal Investigator/Affiliation** : Miss. Rattanakhorn Chareonkul  
Faculty of Nursing, Mahidol University

**Research site** : Faculty of Medicine Siriraj Hospital

**Approval includes :**

1. EC Submission form
2. Proposal
3. Participant information sheet
4. Informed consent form
5. Questionnaire

**Approval date** : June 2, 2006

**Expired date** : June 1, 2007

This is to certify that Siriraj Ethics Committee is in full Compliance with International Guidelines For Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

.....  
(Prof. Sumalee Nimmannit, M.D.)  
Chair Person

June 5, 2006  
date

.....  
(Clin. Prof. Piyasakol Sakolsatayadorn)  
Dean of Faculty of Medicine Siriraj Hospital

June 5, 2006  
date

## RAJAVITHI HOSPITAL

2 ถนนพราณอก 2 PRANNOK Rd.  
 บางกอกน้อย BANGKOKNOI  
 กรุงเทพฯ 10700 BANGKOK 10700



Tel. (662) 4197000 ต่อ 6405-6  
 FAX (662) 4197000 ต่อ 6405

### เอกสารรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ได้พิจารณาและรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยดังนี้

**ชื่อโครงการวิจัย** : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคา่ท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ

**ชื่อหัวหน้าโครงการ** : น.ส. รัตนากร เจริญกุล

**หน่วยงานต้นสังกัด** : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**SIEC รหัสโครงการ** : 097/2549

**เอกสารที่รับรอง** : การปรับเปลี่ยนโครงร่างวิจัย

- ปรับเพิ่มจำนวนสถานพยาบาลที่จะเก็บข้อมูลในการวิจัย

**รับรองวันที่** : 4 สิงหาคม 2549 การประชุมครั้งที่ 15/2549

**รับรองโดย** : คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines และ The International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

ลงนาม .....  
 (ศาสตราจารย์เกียรติคุณแพทย์หญิงสุมาลี นิมนานนิตย์)  
 ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

9 สิงหาคม 2549  
 วันที่

เอกสารรับรองโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยในคน  
โรงพยาบาลราชวิถี

เอกสารเลขที่ 86 / 2549

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) “ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สบายจากการคาท่อทางเดินหายใจ  
ทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ ”

(ภาษาอังกฤษ) “ Associated factors with discomfort during oroendotracheal tube and  
mechanical ventilation ”

ชื่อหัวหน้าโครงการ นางสาวรัตนกร เจริญกุล  
ตำแหน่ง -  
สังกัดหน่วยงาน นักศึกษาปริญญาโทพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต ศิริราชพยาบาล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาและรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย  
โรงพยาบาลราชวิถี เมื่อวันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2549

ลงนาม

( นายแพทย์สิริวัฒน์ อนันตพันธุ์พงศ์ )  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

ลงนาม

( นายแพทย์สมปอง ธนไพศาลกิจ )  
นายแพทย์ 9 วช. ด้านเวชกรรม สาขาเวชกรรมทั่วไป  
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชวิถี

## PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

Q024q/49\_Exp



คณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทยทหารบก

ชั้น 5 อาคารพระมงกุฎเกล้าเวชวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

315 ถนน ราชวิถี เขต ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ (662)354-7600-28 ต่อ 94270 โทรสาร (662)354-9011

ที่ ๗๖๙ /2549

วันที่ ๒๖ กรกฎาคม 2549

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาโครงการวิจัย

เรียน นางสาวรัตนากร เจริญกุล น.ศ.ป.โท คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สิ่งที่ส่งมาด้วย - แบบรายงานสรุปผลการวิจัย

ตามที่ ท่านได้ส่งโครงการวิจัย เรื่อง " ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ" [ ASSOCIATED FACTORS WITH DISCOMFORT DURING OROENDOTRACHEAL TUBE AND MECHANICAL VENTILATION.] เพื่อพิจารณาระเบียบวิธีวิจัย และจริยธรรม จากคณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก เพื่อประกอบการพิจารณาสับสนุนการเก็บข้อมูล นั้น คณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก ออนุมัติเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2549 เมื่อท่านได้ทำวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นลง กรุณาส่งวิทยานิพนธ์ ของท่านและแบบรายงานสรุปผลการวิจัยมายังคณะอนุกรรมการฯ 1 ชุด จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ

( ศรีลักษณ์ สิมะเสถียร )

รองประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก ทำการแทน  
ประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก

D:\Consider\RLC\app Q024q/49.doc

รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยโครงการวิจัย ใช้แบบฟอร์ม RF14, รายงานการแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัยใช้แบบฟอร์ม RF12, รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ใช้แบบฟอร์ม RF19, รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรงใช้แบบฟอร์ม RF20, รายงานสรุปผลการวิจัย ใช้แบบฟอร์ม RF16

**BHUMIBOL ADULYADEJ HOSPITAL**



**Documentary Proof of Ethical Clearance  
Research Ethical Committee  
Bhumibol Adulyadej Hospital, Royal Thai Air Force  
Bangkok, Thailand**

**Title of Project :** ASSOCIATED FACTORS WITH DISCOMFORT  
DURING OROENDOTRACHEAL TUBE AND  
MECHANICAL VENTILATION

**Principal Investigator :** Rattanakhorn Chareonkul

**Name of Institution:** Department of Surgery Bhumibol Adulyadej Hospital,  
Royal Thai Air Force Bangkok, Thailand

**Type of approval/acceptance:** Patient Informed Consent Form: Thai version

**Approved by Research Ethical Committee on : 15 August 2006**

Gp.Capt. *N. Impoolsup* M.D. AVM. *Apichart Koysuklo* M.D.  
(Group Captain Napawadee Impoolsup) (Air Vice Marshal Apichart Koysuklo)  
Chairman Ethical Committee Hospital Director

**Date of Approval :** August 2006

**APPENDIX G**  
**THE PERMISSION FOR DATA COLLECTION**  
**SIRIRAJ HOSPITAL**



**บันทึกข้อความ**

**ส่วนราชการ** คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โทร. 0 2419 9407-9

**ที่** ศร 0517.07/ 11671 **วันที่** 16 มิถุนายน 2549

**เรื่อง** ยินดีให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

**เรียน** คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตามที่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวรัตนากร เจริญกุล นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เข้าเก็บข้อมูลโดยวิธีการแจกแบบสอบถามกับผู้ป่วยศัลยกรรมภาวะวิกฤติโดยมีการคาต่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาต่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ" ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาแล้วยินยอมให้ นางสาวรัตนากร เจริญกุล ทำการเก็บข้อมูลตามที่ขอความอนุเคราะห์มา ทั้งนี้ได้แนบสำเนาผลการรับรองโครงการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2549 ที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ศาสตราจารย์นายแพทย์อรอด นานา)  
 รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน  
 คณะบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย  
 โทร. 0 2419 9407-9 โทรสาร 0 2418 3307

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
วันที่ ๖ มี.ค. 2549
เรื่อง
จด



บัณฑิตวิทยาลัย

สํวรพหุการ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

โทร (+51-1411) 141

ที่ศร 0517.05(พช.ม) / 174

วันที่ ๖ มีนาคม 2549

เรื่อง ส่งโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการทดลองในมนุษย์มาเพื่อพิจารณาให้คำรับรอง

เลขที่รับ	115
วันที่รับ	7 มี.ค. 2549
เวลา	14:50 น.
ผู้รับ	

เรียน อธิการบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ด้วย นางสาวรัตติกาล เจริญกุล นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
 การพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังทำวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
 เรื่อง "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพในชุมชนชนบทภาคกลางของทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ"  
 โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพร คงน้อยคุณวุฒิ ประธานคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ คณะพยาบาล-  
 ศาสตร์ถึงเรียนมาเพื่อโปรดเสนอคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
 มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพิจารณาให้คำรับรองต่อไป พร้อมที่ได้ส่งแบบเสนอโครงการวิจัยและเอกสาร  
 ประกอบมาด้วย จำนวน 4 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

เรียน รองอธิการบดี  
คณะแพทยศาสตร์

*ดร. ชื่นชม เจริญกุล*  
 รองศาสตราจารย์ ดร.ชื่นชม เจริญกุล)  
 รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
 คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

*ดร. ชื่นชม เจริญกุล*  
 รองคณบดี  
 ๖ มี.ค. 2549

4) เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช  
 เพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ในการ  
 เป็นข้อมูลโดยวิธีการจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งมอบ  
 ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ทางเดินหายใจทางปากและใช้  
 เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 100 ราย ใช้เวลาในการตอบแบบ  
 สอบถามประมาณ 30 นาที (สอบถามกับข้อมูลตาม  
 เอกสารแนบหน้าที่ 4) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

*(Signature)*  
 (ศ.พญ.บุษวี พิศมบุญชู)  
 ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย  
 ปฏิบัติราชการแทนรองคณบดีฝ่ายวิจัย  
 9 มีนาคม 2549

ขอเรียนขอ  
 ต้องได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการ  
 ข้าราชการแล้ว จึงจะนำข้อมูลได้

5) เรียน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล  
 เพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์เป็นข้อมูล  
 ตามแต่จะเห็นสมควร

รับวันที่ 2  
 พง.รองคณบดีฝ่ายวิจัย  
 เลขที่ 1267  
 วันที่ 4 มี.ค. 2549  
 เวลา 13.00 น.  
 ผู้รับ

*(Signature)*  
 (ศ.นพ.ประสิทธิ์ อรรถนวกา)  
 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช  
 มีนาคม 2549

6) เรียน รองคณบดีฝ่ายวิจัย  
 ฝ่ายการพยาบาล พิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

- ไม่ขัดข้อง ให้ผู้วิจัยติดต่อในรายละเอียดที่  
 หน่วยงานที่ขอข้อมูล (โดยส่ง)
- ขัดข้อง เนื่องจาก .....

*(Signature)*  
 (นางสาวจงจิตต์ ศตมาภรณ์)  
 หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาล ศิริราช

7) เรียน "สหภาพสหกรณ์สหกรณ์ศิริราช"  
*(Signature)*  
 (น.พ.สุวิทย์ พิศมบุญชู)  
 ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย  
 ปฏิบัติราชการแทนรองคณบดีฝ่ายวิจัย  
 14 มี.ค. 2549

8) เรียน รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
 สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย ได้ประสานงานไปยัง  
 ภาควิชาศัลยศาสตร์, ภาควิชาสูติญูวิทยา และฝ่ายการพยาบาล แล้ว  
 จึงขอเรียนขอ อนุญาตให้ดำเนินการกับข้อมูลตามที่ขอความ  
 อนุเคราะห์มา  
 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

*(Signature)*  
 (ศ.พญ.บุษวี พิศมบุญชู)  
 ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย  
 ปฏิบัติราชการแทนรองคณบดีฝ่ายวิจัย  
 8 มิถุนายน 2549

เรียน หัวหน้างานการพยาบาล *(Signature)* และ  
 เพื่อ  ทราบ/พิจารณา *(Signature)*  
 อนุเคราะห์  
 แจ้งผู้เกี่ยวข้อง

*(Signature)*

ผู้อำนวยการแผนก *(Signature)*  
 หัวหน้าฝ่ายการพยาบาลด้านวิสัญญี

16 มี.ค. 2549

**RAJAVITHI HOSPITAL**



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล  
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
 อาคารรัถยสังเวคล้อม ชั้น 3 2 ถนนพหลโยธิน  
 เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700  
 โทร. 0-2411-2002 โทรสาร 0-2419-9485

ที่ ศธ 0517.02 (ศร)/ 1618

12 กรกฎาคม 2549

โรงพยาบาลราชวิถี  
 ที่ ๒197  
 รับ วันที่ 17 ก.ค. 2549  
 เวลา 09.00 น.

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาได้มาเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
 เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลราชวิถี  
 สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 3 ชุด

กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ  
 ที่ 1491  
 รับ วันที่ 13 ก.ค. 2549  
 เวลา 15.00 น.

ด้วย นางสาวรัตนกร เจริญกุล นักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ” อยู่ในความควบคุมของ ผศ.ดร.สุพร ดนัยคุชฎีกุล ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยภาวะวิกฤติทางศัลยกรรม ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับการถอดท่อทางเดินหายใจภายใน 3 วัน ณ หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (ยกเว้นผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกกับศัลยกรรมระบบประสาท) รวมทั้งหอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยพิเศษที่รับย้ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมของโรงพยาบาลราชวิถี โดยใช้วิธีเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามด้วยตนเอง ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2549

บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านโปรดอนุเคราะห์ให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ตามที่เห็นสมควรด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

เรียน รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจวิชาการ  
 เพื่อโปรดทราบ  
 - เห็นควรเสนอต่อผู้แทนคณะอนุกรรมการ  
 วิชาการ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาว ๒๒

(ศาสตราจารย์ นพ.บรรจง มไหสวริยะ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ทราบ ดำเนินการ

ทูลเกล้าฯ  
 17 ก.ค. ๒๕๔๙

17 ก.ค. 2549

ติดต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.สุพร ดนัยคุชฎีกุล  
 โทรศัพท์ 0-2419-7466 ต่อ 1764 0-9667-3134

เรียน ผู้อำนวยการ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยพิจารณาแล้ว  
เห็นควรอนุญาตให้วิจัยในโรงพยาบาลได้ จึงขอเสนอ  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความร่วมมือต่อไป

(กลุ่มทนายความนิติศาสตร์,  
กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค,  
กลุ่มงานนิติเวชศาสตร์, กลุ่มงานเภสัชศาสตร์,  
กลุ่มงานนิติวิทยาศาสตร์, กลุ่มงานศัลยกรรม,  
กลุ่มงานสูติ-นรีเวชศาสตร์)

*(Signature)*

(นายสิริวัฒน์ อนันตพันธุ์พงศ์)  
นายแพทย์ ๑  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

20 ก.ค. 2549

เรียน รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจวิชาการ

- เพื่อไปรอตตรา ๔๐๒๐๗๖๕
  - ไปขอความเห็น กลุ่มสหกิจวิทยาลัย,
  - กลุ่มงานสัตวศาสตร์, กลุ่มงานเภสัชศาสตร์,
  - กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค, กลุ่มงานนิติเวชศาสตร์
- และดำเนินการต่อไป

*(Signature)*

๑๔ ก.ค. ๒๕๔๙

อนุมัติ ดำเนินการ

*(Signature)*

24 ก.ค. 2549

- ส่งสาร = กลุ่มแผนปฏิบัติการ
- ศึกษา = ศึกษามา
- = สืบค้น
- = อยุทธยาจารย์
- = วิจัยคดี
- = ศึกษานี้

PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สพว.วพม./รพ.ร.บ

โทร.๙๓๖๘๑

ที่ กท ๐๔๔๖.๑๖/๐๕๓

วันที่ ๔ ส.ค.๕๙

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผอ.รพ.ร.บ (ผ่าน รอง ผอ.รพ.ร.บ(๒))

อ้างถึง หนังสือ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ศธ ๐๕๑๗.๐๒(ศร)/๑๖๑๗ ลง ๑๒ ก.ค.๕๙

๑. ตามที่ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ขอความร่วมมือมายัง รพ.ร.บ ให้ นางสาวรัตนากร เจริญกุล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ ซึ่งดำเนินการวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ" เข้าเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยภาวะวิกฤตทางศัลยกรรม ที่มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับการถอดท่อทางเดินหายใจภายใน ๓ วัน ณ หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (ยกเว้นผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกกับศัลยกรรมระบบประสาท) รวมทั้งหอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยพิเศษที่รับย้ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยโครงการวิจัยดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาจากคณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย พบ. เมื่อวันที่ ๒๖ ก.ค.๕๙ นั้น

๒. สพว.วพม./รพ.ร.บ พิจารณาแล้วเห็นสมควรดำเนินการดังนี้-

๒.๑ สำเนาส่ง กองศัลยกรรม รพ.ร.บ ทราบ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ แจ้ง นางสาวรัตนากร เจริญกุล ทราบ

๒.๓ นำเรียน ผอ.รพ.ร.บ และ รอง ผอ.รพ.ร.บ(๑) เพื่อกำหนดทราบ

จึงเรียนมาเพื่อกำหนดพิจารณา หากเห็นสมควรกรุณาอนุมัติในข้อ ๒.

พ.ท.หญิง น.ค. ๕๙

(ปนัดดา หัตถไชติ)

เลขานุการ สพว.วพม./รพ.ร.บ

- ทราบ
- อนุมัติตามเสนอในข้อ ๒

รับคำสั่ง ผอ.รพ.ร.บ

พ.อ.

(สถิตย์ เรืองดิษฐ์รัตน์)

รอง ผอ.รพ.ร.บ(๒)

๗ ส.ค.๕๙

สำเนาถูกต้อง


เสนอ... พงศ์วิวัฒน์กุล เจริญกุล

พ.ท.หญิง น.ค. ๕๙

(ปนัดดา หัตถไชติ)

เลขานุการ สพว.วพม./รพ.ร.บ

4 ส.ค. ๕๙

  
**บันทึกข้อความ**

ส่วนราชการ กพข.รพ.ร.ร.๖ (ฝ่ายวิจัย และวิเทศสัมพันธ์ฯ) โทร. ๕๓๓๗๔  
ที่ กท ๐๔๔๖.๑๖/ ๑๐๐๙ วันที่ ๘ ส.ค. ๕๕

เรื่อง ขอบขออนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
เรียน ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖ (ผ่าน ผช.ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖ (๒))  
อ้างอิง - หนังสือ สพว.วพม./รพ.ร.ร.๖ ที่ กท ๐๔๔๖.๑๖/๐๕๓ ลง ๔ ส.ค. ๕๕

๑. ตามอ้างอิง นางสาว รัตนากร เจริญกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคา่ท่อทางเดินหายใจทางปากและ ใช้เครื่องช่วยหายใจ” ณ หอผู้ป่วยอาการหนักสัลยกรรม, อุบัติเหตุ และฉุกเฉิน, หอผู้ป่วยสามัญ และ หอผู้ป่วยพิเศษ ใน รพ.ร.ร.๖ โดยโครงการวิจัยดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย พบ. เมื่อ ๒๖ ก.ค. ๕๕ เรียบร้อยแล้ว

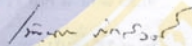
๒. ฝ่ายวิจัยฯ กพข.รพ.ร.ร.๖ พิจารณาแล้วเห็นสมควรดำเนินการดังนี้

๒.๑ สำเนาเรื่องส่งแผนกพยาบาล และ หอผู้ป่วย ทราบ และ ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ แจ้ง นางสาว รัตนากร เจริญกุล ทราบ


๒.๓ นำเรียน ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖, ที่ปรึกษา ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖ รอง ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖ และ ผช.ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖ เพื่อกรุณาทราบ

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา หากเห็นสมควรกรุณาอนุมัติในข้อ ๒

พ.ศ.หญิง /   
(ดร. เพ็ญภา ภัคดีวงศ์)  
หน. ฝ่ายวิจัย และ วิเทศสัมพันธ์ กพข.รพ.ร.ร.๖

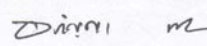
- ทราบ

- เห็นควรอนุมัติตามเสนอในข้อ ๒

พ.อ.หญิง   
(จ่าเนียร สิริไพโรจน์)  
ผช. ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖ (๒)  
๘ ส.ค. ๕๕

- ทราบ

- อนุมัติตามเสนอในข้อ ๒

พ.อ.หญิง   
(อภิญา พันธุ์มงคล)  
ผอ.กพข.รพ.ร.ร.๖  
๙ ส.ค. ๕๕

### BHUMIBOL ADULYADEJ HOSPITAL



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
อาคารรักษาสีงเวดล้อม ชั้น 3 2 ถนนพหลโยธิน  
เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700  
โทร. 0-2411-2002 โทรสาร 0-2419-9485 ๐๒๖

ที่ ศธ 0517.02 (ศร) 1616

12 กรกฎาคม 2549

รพ. ภูมิพลอดุลยเดช พธ.บ.ค.ค.  
เลขที่ ๑๕๗๓  
วันที่ ๑๕ กรกฎาคม  
ปี ๒๕๔๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาได้มาเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช  
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 3 ชุด แบบประเมินโครงการวิจัย และ โครงสร้างพื้นฐาน 15 ชุด

ด้วย นางสาวรัตนกร เจริญกุล นักศึกษามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่สุขสบายจากการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ" อยู่ในความควบคุมของ ผศ.ดร.สุพร คณัญญกุล ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยภาวะวิกฤติทางศัลยกรรม ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคาท่อทางเดินหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับการถอดท่อทางเดินหายใจภายใน 3 วัน ณ หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (ยกเว้นผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกกับศัลยกรรมระบบประสาท) รวมทั้งหอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยพิเศษที่รับย้ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โดยใช้วิธีเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามด้วยตนเอง ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2549

บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านโปรดอนุเคราะห์ให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ตามที่เห็นสมควรด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ  
ศาสตราจารย์ นพ.บรรจง มไหสวริยะ  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ  
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
ติดต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.สุพร คณัญญกุล  
โทรศัพท์ 0-2419-7466 ต่อ 1764, 0-9667-3134

**BIOGRAPHY**

<b>NAME</b>	Miss Rattanakhorn Chareonkul
<b>DATE OF BIRTH</b>	27 May 1972
<b>PLACE OF BIRTH</b>	Phayao, Thailand
<b>INSTITUTIONS ATTENDED</b>	Uttaradit Nursing College, 1993 (Boromarajonani Uttaradit College of Nursing) Diploma in Nursing Science, Equivalent to Bachelor of Science in Nursing Mahidol University, 2007 Master of Nursing Science (Adult Nursing)
<b>THESIS GRANT</b>	Support in part by the thesis grant, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University
<b>POSITION &amp; OFFICE</b>	1995-present, Intensive Care Unit Phayao Hospital, Phayao, Thailand Position : Registered Nurse 7 Tel. 086-9237216 / 085-9131256 E-mail : Excellent@sanook.com
<b>HOME ADDRESS</b>	440/1 Phaholyothin Road Muang, Phayao, 56000 Tel. 054-480526