

ปัจจัยทำนายนกลศาสตร์ของปอดในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกในระยะวิกฤต



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

ปัจจัยทำนายกลศาสตร์ของปอดในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกในระยะวิกฤต

FACTORS PREDICTING PULMONARY MECHANICS IN CHEST INJURY PATIENTS IN CRITICAL PHASE

กัญจนา ฤทธิแก้ว 5037322 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: อรพรรณ โตสิงห์, พย.ค., สุพร ดนัยคุณฤฎิกล, พย.ค., กฤษณ์ แก้วโรจน์ พ.บ. ป. ชั้นสูง, ว.ว.(ศัลยศาสตร์)

### บทคัดย่อ

ค่ากลศาสตร์ของปอดเป็นดัชนีที่สำคัญที่แสดงถึงความพร้อมในการห่าเครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกในระยะวิกฤต ค่ากลศาสตร์ของปอดแปรผันไปตามปัจจัยที่สำคัญได้แก่ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ และความปวด

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาอำนาจการทำนายของคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ การตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ และความปวด ต่อคะแนนกลศาสตร์ของปอดในผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอกในระยะวิกฤต กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอกในระยะวิกฤต (72 ชั่วโมงแรกหลังการบาดเจ็บ) จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับการบาดเจ็บ แบบประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ แบบประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ แบบประเมินความปวด บริเวณทรวงอก และแบบประเมินกลศาสตร์ของปอด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผู้ป่วยร้อยละ 70 เกิดจากการบาดเจ็บทรวงอกชนิดกระแทก และส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 80) อายุเฉลี่ย 32.89 ปี ผลการศึกษาพบว่า ความปวดบริเวณทรวงอก มีอำนาจในการทำนายกลศาสตร์ของปอดได้สูงสุดร้อยละ 58.4 ( $R^2 = .584, p = .000$ ) และความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS) มีอำนาจในการทำนายกลศาสตร์ของปอดร้อยละ 5.1 ( $R^2 = .051, p = .001$ ) ซึ่งทั้งสองปัจจัยสามารถร่วมกันทำนายค่ากลศาสตร์ของปอดได้ร้อยละ 63.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $R^2 = .635, p = .000$ ) ส่วนการตอบสนองของร่างกายหลังจากการบาดเจ็บ (RTS) พบว่าไม่ทำให้อำนาจการทำนายค่ากลศาสตร์ของปอดสูงขึ้น

ผลการศึกษาที่ได้บ่งชี้ว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกในระยะวิกฤต ควรได้รับการจัดการกับความปวดตามแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของปอด และผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS) เพราะจะช่วยให้สามารถระบุกลุ่มผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการห่าเครื่องช่วยหายใจซ้ำ

คำสำคัญ: บาดเจ็บทรวงอก / ความรุนแรงของการบาดเจ็บ / ความปวด / การตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ / กลศาสตร์ของปอด

**FACTORS PREDICTING PULMONARY MECHANICS IN CHEST INJURY PATIENTS IN CRITICAL PHASE**

KUNJANA RITKAEW 5037322 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: ORAPAN THOSINGHA, D.N.S.,  
SUPORN DANAIDUTSADEEKUL, D.N.S., KRIS KEOROCHANA, M.D. FRCST**ABSTRACT**

Pulmonary mechanics is an important indicator in weaning patients with chest injuries off of ventilators. The variation of pulmonary mechanics in this study's group of patients depended on the severity of injury and level of pain.

The aim of this research was to investigate the factors predicting pulmonary mechanics among patients with chest injuries in the critical phase or within 72 hours after sustaining injury. These factors included injury severity score, revised trauma score, and pain. Research instruments in this study were comprised of the demographic data record, injury severity score, revised trauma score, numerical pain scale, and rapid shallow breathing index. Stepwise multiple regression analysis was employed for statistical analysis.

The sample in this study were 80 patients with chest injuries. Seventy percent of them suffered from blunt chest trauma. The majority (80%) was male with the mean age of 32.89 years. The result of this study revealed that pain level and injury severity score were factors predicting pulmonary mechanics ( $R^2 = .584$ ,  $p = .000$ ;  $R^2 = .051$ ,  $p = .001$  respectively). While these two factors could significantly predict pulmonary mechanics ( $R^2 = .635$ ,  $p = .000$ ), the revised trauma score could not predict pulmonary mechanics.

From this study it is recommended that patients with chest injuries should receive pain management protocol in order to promote their pulmonary mechanics. The injury severity score should be used as a routine assessment for these patients because it can identify the risk level for delayed ventilator weaning.

**KEY WORDS: CHEST INJURY / INJURY SEVERITY SCORE / PAIN /  
REVISED TRAUMA SCORE / PULMONARY MECHANIC**

154 pages