

ความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับแมกนีเซียมในเลือดกับการเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบภายใน 24 ชั่วโมงแรก  
ในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2557

Copyright by Mahidol University

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

ความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับแมกนีเซียมในเลือดกับการเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบภายใน 24 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

THE RELATIONSHIPS AMONG AMOUNT OF BLOOD LOSS, BLOOD GLUCOSE, AND SERUM MAGNESIUM WITH MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTIONS WITHIN 24 HOURS AMONG PATIENTS AFTER OPEN HEART SURGERY

วิทยานิพนธ์ 5437290 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อรพรรณ โตสิงห์, พย.ค., สุพร ดนัยคุษฎีกุล, พย.ค., เกียรติกร ดันดวงศ์โกสีย์, พบ., ว.ว. (ศัลยศาสตร์ทรวงอก)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับแมกนีเซียมในเลือดกับการเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหัวใจอายุมากกว่า 18 ปีที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่โรงพยาบาลศิริราชจำนวน 151 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษา และแบบประเมิน Sequential Organ Failure Assessment วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยสถิติเชิงบรรยาย วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆกับการเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบโดยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 61.9 ปี (SD ±13.8) มีคะแนนการเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัดเฉลี่ย 4.6 คะแนน (SD±2.0) มีการเสียเลือดใน 6 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดเฉลี่ย 1,103.7 มิลลิลิตร (SD± 850.9) และร้อยละ 45.7 มีการสูญเสียเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะแรกรับที่หอผู้ป่วยวิกฤตเฉลี่ย 181.6 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (SD±55.4) มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงเฉลี่ย 219.3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (SD±65.2) ระดับน้ำตาลในเลือดจะสูงสุดโดยเฉลี่ยที่ 10.1 ชั่วโมง (SD±5.8) มีระดับแมกนีเซียมในเลือดต่ำสุดหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง เฉลี่ย 2.6 มิลลิโมล/ลิตร (SD± 0.4) โดยต่ำสุดหลังผ่าตัดเฉลี่ยที่ 12.2 ชั่วโมง (SD± 3.3) โดยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบ ได้แก่ การสูญเสียเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับแมกนีเซียมในเลือด ( $r = .21; p < .01, r = .23; p < .01$  และ  $r = .18; p < .05$ ) ตามลำดับ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการเฝ้าระวังการเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดทุกราย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีการเสียเลือดมาก มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและมีระดับแมกนีเซียมในเลือดต่ำ และควรมีการศึกษาวิจัยต่อเนื่องหลังจากผู้ป่วยผ่านพ้นระยะวิกฤต 24 ชั่วโมงแรก เพื่อศึกษาถึงผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆที่อาจเกิดขึ้นและใช้สำหรับวางแผนการดูแลต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วย

คำสำคัญ: การเกิดภาวะการทำหน้าที่ผิดปกติของอวัยวะหลายระบบ/ การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

THE RELATIONSHIPS AMONG AMOUNT OF BLOOD LOSS, BLOOD GLUCOSE, AND SERUM MAGNESIUM WITH MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTIONS WITHIN 24 HOURS AMONG PATIENTS AFTER OPEN HEART SURGERY

HARUETHAI SAETUNG 5437290 NSAN/ M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: ORAPAN THOSINGHA, D. N. S., SUPRON DANAIDUTSADEEKUL, D. N. S., KRIANKRAI TANTIWONGKOSRI, MD.,

ABSTRACT

This descriptive study aimed at studying the relationships between amount of blood loss, blood glucose, and serum magnesium with multiple organ dysfunctions within 24 hours among patients after open heart surgery. The sample comprised 151 patients with ages older than 18 years who underwent an open heart surgery at Siriraj Hospital. The data collection instrument comprised a general data recording form, illness and related data on treatment recording form, and the Sequential Organ Failure Assessment score. Descriptive statistics were employed to analyze general data and data related to illness and treatment, while Spearman's Rho correlation coefficients were utilized to analyze the relationship between studied variables.

The results revealed that the average age of the patients was 61.9 (SD±13.8) years. Their average score on multiple organ dysfunctions within 24 hours was 4.6 (SD±2.0). It was found that almost a half of the subjects, or 45.7% (69 subjects), had an amount of blood loss equal to or higher than 200 ml. per hour, with a mean of 1,103.7 ml. (SD±850.9 ml.) within the first six hours after surgery. The mean blood glucose level at first admission in the intensive care unit was 181.6 mg/dl (SD±55.4). The mean blood glucose level within 24 hours after the open heart surgery was 219.3 mg/dl (SD ± 65.2). The average hours after surgery at which patients' blood glucose level achieve its highest level was 10.1 hours (SD ± 5.8 hours). The lowest mean of serum magnesium within 24 hours after the open heart surgery was 2.6mmol/l (SD ± 0.4) while. The lowest serum magnesium was at 12.2 hours (SD ± 3.3). Factors related to multiple organ dysfunctions within 24 hours were blood loss, blood glucose, and serum magnesium ( $r = .21, p < .01$ ;  $r = .23, p < .01$ ;  $r = .18, p < .05$ ), respectively. The recommendation from this study is that patients who have undergone open heart surgery should be closely monitored for multiple organ dysfunctions, especially those who have had high volume of blood loss, high blood glucose, and high serum magnesium. Additional studies should be conducted to further monitor patients after the first 24 hours after surgery to explore possible undesirable outcomes, so that the patients' care plan can be developed to promote patients' recovery.

KEY WORDS: MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTIONS / OPEN HEART SURGERY

132 pages