

**THE RELATIONSHIPS AMONG BLOOD LOSS, SYSTEMIC
INFLAMMATORY RESPONSE SYNDROME, BLOOD GLUCOSE,
PAIN, AND RECOVERY CONDITION IN PATIENTS FOLLOWING
THE FIRST 12 HOURS AFTER OPEN HEART SURGERY**



NATTAYA KHAMSI

**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
2011**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

THE RELATIONSHIPS AMONG BLOOD LOSS, SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE SYNDROME, BLOOD GLUCOSE, PAIN, AND RECOVERY CONDITION IN PATIENTS FOLLOWING THE FIRST 12 HOURS AFTER OPEN HEART SURGERY

NATTAYA KHAMSIRI 5036809 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: NAPAPORN WANITKUN, Ph.D.,
(GERONTOLOGICAL NURSING), SIRIORN SINDHU, D.N.S.,
PAVENA BUNBURAPHONG, M.D.

ABSTRACT

This study aimed to investigate relationships among blood loss, systemic inflammatory response syndrome (SIRS), blood glucose, pain, and recovery condition in patients following the first 12 hours after open heart surgery. The sample consisted of 88 patients undergoing open heart surgery who were admitted to the cardiovascular thoracic surgery intensive care unit at King Chulalongkorn Memorial Hospital from December 2009 to July 2010. After the first 4 hours postoperation, data collection was performed by using a demographic questionnaire, The Behavioral Pain Scale (BPS) (Payen et al., 2001), blood loss collection, SIRS questionnaire (Bone et al., 1992), and blood glucose level. The recovery condition was assessed by the modified extubation criteria (Davies, 1997) at the 12th postoperative hour. The collected data were analyzed by mean, standard deviation, and Pearson's Product-Moment coefficient.

The results of the study revealed that most of the patients undergoing open heart surgery were males (63.60%), with an average age of 60.49 years (SD=14.49). In the first four postoperative hours, the patients had mean blood loss of 224.32 ml. (SD=139.93) and 14.80% had blood loss equal to or more than 200 ml/hr. in the first postoperative hour, 62.50% demonstrated SIRS, with mean blood glucose of 165.14 mg/dL (SD=29.25), and most of the patients (68%) had an acceptable pain level across three activities (mean±SD= 4.11± 0.86). At the first 12 hours, only 10.20% of the patients had a full recovery condition. Blood loss and SIRS had statistically significant relationships with recovery condition ($r = -.28$ and $-.24$, respectively at $p < .05$), controlling for age.

Based on these findings, it is recommended that critical care nurses should apply the SIRS assessment tool into routine care and monitoring and should develop an intervention method to promote recovery condition among patients undergoing open heart surgery. Blood loss should be further studied to determine its effects on recovery conditions.

KEY WORDS: BLOOD LOSS / SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE /
RECOVERY / OPEN HEART SURGERY

101 pages

ความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียเลือด กลุ่มอาการการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย น้ำตาลในเลือดและความปวด
กับภาวะการฟื้นตัวในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 12 ชั่วโมงแรก

THE RELATIONSHIPS AMONG BLOOD LOSS, SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE
SYNDROME, BLOOD GLUCOSE, PAIN, AND RECOVERY CONDITION IN PATIENTS FOLLOWING
THE FIRST 12 HOURS AFTER OPEN HEART SURGERY

นาคยา คำศิริ 5036809 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : นภาพร วาณิชชกุล, Ph.D., (GERONTOLOGICAL NURSING), ศิริอร สิ้นธุ,
D.N.S., ปวีณา บุญนूरพงศ์, พ.บ., วว. (วิสัญญีวิทยา)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการสูญเสียเลือด
กลุ่มอาการการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย (SIRS) น้ำตาลในเลือดและความปวดกับภาวะการฟื้นตัวใน
ผู้ป่วย 12 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมหัวใจ
และทรวงอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างเดือนธันวาคม 2552-กรกฎาคม 2553 จำนวน 88 ราย เก็บข้อมูลโดย
ใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เครื่องมือประเมินภาวะการฟื้นตัวที่วัดด้วยเครื่องมือที่พัฒนาจากเกณฑ์การถอดท้อ
ช่วยหายใจ (Davies, 1997) ที่ระยะเวลา 12 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด และแบบบันทึกความปวดเชิงพฤติกรรม (Payen
et al., 2001) แบบประเมิน SIRS (Bone et al., 1992) การวัดปริมาณการสูญเสียเลือด และระดับน้ำตาลในเลือด ที่ 4
ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและศึกษาความสัมพันธ์โดยใช้
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 63.60 มี
อายุเฉลี่ย 60.49 ปี(SD=14.49) ใน 4 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ผู้ป่วยมีปริมาณการสูญเสียเลือดเฉลี่ย 224.32 มิลลิลิตร
(SD=139.93) และผู้ป่วยร้อยละ 14.80 มีปริมาณการสูญเสียเลือดเท่ากับหรือมากกว่า 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ใน 1
ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ร้อยละ 62.50 เกิด SIRS ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 165.14 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร(SD=29.25)
และร้อยละ 68.00 มีความปวดในระดับที่ยอมรับได้ ทั้ง 3 กิจกรรม(mean ± SD= 4.11 ± 0.86) มีผู้ป่วยเพียง ร้อยละ
10.20 ที่มีภาวะการฟื้นตัวสมบูรณ์หลังผ่าตัด 12 ชั่วโมงแรก ปริมาณการสูญเสียเลือดและ SIRS มีความสัมพันธ์ทาง
ลบกับภาวะการฟื้นตัว 12 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.28$ และ $r = -0.24$, $p < .05$ ตามลำดับ)
เมื่อควบคุมด้วยอายุ

พยาบาลผู้ป่วยวิกฤตควรมีการประยุกต์เครื่องประเมิน SIRS มาใช้ในการเฝ้าระวังในการดูแลผู้ป่วย
และพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเพื่อส่งเสริมภาวะการฟื้นตัวในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด และควรศึกษาถึงปริมาณการ
สูญเสียเลือดในระดับที่รุนแรงที่มีผลต่อภาวะการฟื้นตัวในการศึกษารุ่นต่อไป