151

การศึกษาการฟื้นตัวจากยาดมสลบ Isoflurane เปรียบเทียบกับ Halothane

นายสุพจน์ สมรรถชัย

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาสุขภาพ
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2539

ISBN 974-633-699-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I16998601

RECOVERY FROM ISOFLURANE ANESTHESIA : A COMPARISON WITH HALOTHANE

Mr.Supoj Samattachai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Health Development Program

Graduate School

Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-633-699-1

Thesis Title	Recovery from Isoflurane Anesthesia : A Comparison with Halothane
By	Supoj Samattachai
Faculty	Medicine
Thesis adviser	Prof. Chitr Sitthi-amorn
Co-advisor	Associate Prof. Jariya Lertakyamanee

Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree/

Santi Thoongsuwan ..... Dean of Graduate School

(Prof. Santi Thoongsuwan, Ph.D.)

Thesis Committee

Somjai Wangsuphachart ..... Chairman

(Assoc. Prof. Somjai Wangsuphachart, M.D.,M.Sc.)

Chitr Sitthi-amorn ..... Thesis advisor

(Prof. Chitr Sitthi-amorn, M.D., M.Sc., Ph.D.)

Jariya Lertakyamanee ..... Co-advisor

(Assoc. Prof. Jariya Lertakyamanee, M.D., F.R.C.A.(Eng), M.P.H.)

Amorn Leelarasamee ..... Member

(Prof. Amorn Leelarasamee, M.D., Med., Sci., F.R.C.P.T.)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

สุพจน์ สมรรถชัย : การศึกษาการฟื้นตัวจากยาดมสลบ ISOFLURANE เปรียบเทียบกับ HALOTHANE (RECOVERY FROM ISOFLURANE ANESTHESIA : A COMPARISON WITH HALOTHANE) อ. ที่ปรึกษา : ศ.นพ.จิตร สิทธิอมร, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ.พญ.จริยา เลิศอรรฆยมณี, 55 หน้า ISBN 974-633-699-1

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เปรียบเทียบการฟื้นตัวจากยาสลบโดยใช้การทดสอบทางคลีนิค, Ball Bearing Test (BBT), Digit Symbol Substitution Test (DSST) ระหว่างยาสลบ Halothane และ Isoflurane

2. เปรียบเทียบผลข้างเคียงของการดมยาสลบด้วย Halothane และ Isoflurane

ผู้ป่วยหญิง 64 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ Halothane และ Isoflurane กลุ่มละ 32 คน โดยวิธี Randomization อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่ม Halothane และ Isoflurane เท่ากับ 32.34 $\pm$ 6.47 ปี และ 35.13 $\pm$ 5.78 ปี ตามลำดับ ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการตรวจวินิจฉัยทางสูตินรีเวชโดยใช้กล้องส่องตรวจทางหน้าท้อง เวลาเฉลี่ยของการดมยาสลบของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม คือ 45.44 $\pm$ 29.46, 31.78 $\pm$ 13.77 นาที ตามลำดับ

การฟื้นตัวจากยาสลบถูกประเมินโดยเปรียบเทียบเวลาจนกว่าจะเอาท่อช่วยหายใจออกจากผู้ป่วยได้, ผู้ป่วยมี orientation, ตอบสนองต่อคำสั่ง, สามารถนั่ง, ยืน, เดิน และผ่านการทดสอบ BBT และ DSST ผลของการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างในเวลาการฟื้นตัวข้างต้น นอกจากเวลาที่ใช้ในในการยืนและเดิน เวลาการฟื้นตัวของการทดสอบ BBT และ DSST ของกลุ่ม Halothane และ Isoflurane เท่ากับ 87.19 $\pm$ 26.79 และ 77.81 $\pm$ 35.63 นาที ตามลำดับ

จากแบบสอบถามหลังดมยาสลบพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอุบัติการณ์ของผลข้างเคียงและความพึงพอใจต่อการดมยาสลบด้วย Halothane และ Isoflurane แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงราคายาก็จะเห็นได้ว่า Isoflurane มีราคาสูงกว่า Halothane มาก

ภาควิชา การพัฒนาสุขภาพ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การพัฒนาสุขภาพ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2539 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

C747149 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT PROGRAMME
KEY WORD: RECOVERY/ANESTHESIA/GYNECOLOGIC
SUPOJ SAMATTACHAI : RECOVERY FROM ISOFLURANE ANESTHESIA : A COMPARISON WITH HALOTHANE. THESIS ADVISOR : PROF.CHITR SITTHI-AMORN M.D., M.Sc., Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : ASSO.PROF.JARIYA LERTAKYAMANEE, M.D., F.R.C.A., M.P.H. 55 PP. ISBN 974-633-699-1

The aims of this study are :

1. to compare the recovery times assessed by clinical observation, the Ball Bearing Test and the Digit Symbol Substitution Test between isoflurane and halothane anesthesia

2. to compare the side effects of isoflurane anesthesia with halothane anesthesia

64 female patients were randomly assigned to halothane or isoflurane group. The mean ages were 32.34 ± 6.47 and 35.13 ± 5.78 years for halothane and isoflurane groups respectively. All of them underwent elective gynecologic diagnostic laparoscopy and anesthesia times were 45.44 ± 29.46 and 31.78 ± 13.77 minutes for halothane and isoflurane groups respectively.

Recovery was assessed by the time to extubation, orientation, response to verbal command, sit up, stand up, walk and success in obtaining the base line performance of the BBT. and DSST. The observer was blinded to the anesthetic techniques that the patients received. Recovery tests showed no difference between the two groups except the time to stand up and walk. The recovery times assessed by the BBT. and DSST. were 87.19 + 26.79 and 77.81 ± 35.63 minutes for halothane and isoflurane groups respectively.

From questionnaire, both halothane and isoflurane groups showed no difference in incidence of side effects and satisfaction of patients. However, isoflurane is costly compared to halothane.

ภาควิชา การพัฒนาสุขภาพ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การพัฒนาสุขภาพ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Chitr Sitthi-amorn

ปีการศึกษา 2539 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม Jariya Lertakyamanee

ACKNOWLEDGEMENT

I wish to express my sincere gratitude and appreciation to Air Marshal Sonchai Sirivunnabood, Air Vice Marshal Ouichai Pleangprasiti, Group Captain Buppa Smanchat and Asso. Prof. Jariya Lertakyamanee for their encouraging me to enroll in this programme and their kind assistance throughout my study.

Special thanks go to Prof. Chitr Sitthi-amorn, Prof. Amorn Leelarasamee and all staffs of the Thai CERTC Consortium for their supervision, suggestion and support during the course of the study.

Unforgettable thanks to Rockefeller Foundation which provided the scholarship.

Finally, I deeply thank my mother for her continuous support and encouragement.

CONTENT

Page

Abstract (Thai) iv

Abstract (English) v

Acknowledgement vi

List of tables ix

List of figures x

Chapter

I. INTRODUCTION

Background and rationale 1

Review of related literatures 6

II. RESEARCH DESIGN

Primary research question 13

Secondary research question 13

Research objectives 13

Research design 14

III. RESEARCH METHODOLOGY

Target population 15

The population sampled 15

Sampling technique 16

Sample size calculation 16

Experimental maneuver 17

Measurements 21

Maneuver bias 23

Measuring bias 24

IV. DATA ANALYSIS 25

V. ETHICAL CONSIDERATION 26

VI. RESULTS OF THE STUDY 27

VII. DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATION 38

References 45

Appendices 48

Vitae 55

LIST OF TABLES

Table Page

1.1 Review of clinical trial studies comparing recovery from halothane and isoflurane anesthesia 11

3.1 Steps and drugs used in halothane and isoflurane groups 20

6.1 General informations of halothane and isoflurane patients 27

6.2 Diagnosis of halothane and isoflurane patients 28

6.3 Baseline psychomotor and cognitive score 29

6.4 Duration of operation and anesthesia of halothane and isoflurane groups 30

6.5 Intravenous drugs used in halothane and isoflurane groups 31

6.6 Recovery of halothane and isoflurane patients 32

6.7 Incidence of intraoperative complications 33

6.8 Incidence of postoperative side effects 34

6.9 Postoperative pain score (V.A.S.) 35

6.10 Postoperative analgesic requirement 35

6.11 Patients' satisfaction and acceptance of anesthesia 37

LIST OF FIGURES

Figure		Page
I	The Ball Bearing Test	53
II	The Digit Symbol Substitution Test	54