ผลของการเพาะเชื้อที่ผิวหนังของแผลร่วมกับการเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผล ต่อระยะเวลาที่ใช้ในการปะผิวหนังในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกเป็นผลสำเร็จ:เปรียบเทียบกับการใช้การเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผลเพียงอย่างเดียว

นายอภิชาต พลอยสังวาลย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพ หลักสูตรการพัฒนาสุขภาพ
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-639-487-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 18976141

THE EFFECT OF SURFACE SWAB CULTURE PLUS BURN WOUND BIOPSY CULTURE ON DURATION FROM CULTURE TO SUCCESSFUL SKIN GRAFT COMPARED WITH BURN WOUND BIOPSY CULTURE ALONE: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

Mr. Apichart Ploysangwal

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Health Development

Health Development Program

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-639-487-8

Thesis Title The effect of surface swab culture plus burn wound biopsy culture on duration from culture to successful skin graft compared with burn wound biopsy culture alone: A randomized clinical trial

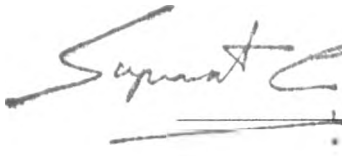
By Apichart Ploysangwal

Program Health Development

Thesis adviser Prof. Chitr Sitthi-amorn

Co-adviser Associate Prof. Jariya Lertakyamanee

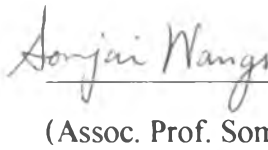
Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn University in partial fulfillment of the requirement for the Master's Degree/



Dean of Graduate School

(Prof. Supawat Chutivongs, M.D.)

Thesis Committee

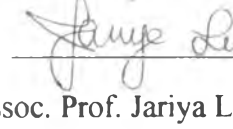


Chairman

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

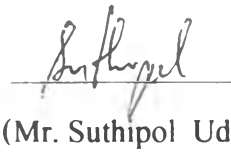
Thesis adviser

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



Co-adviser

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



Member

(Mr. Suthipol Udompanthurak, M.Sc.)

อภิชาต พลอยสังวาลย์ : ผลของการเพาะเชื้อที่ผิวของแผลร่วมกับการเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผล ต่อระยะเวลาที่ใช้ในการปะผิวหนังในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกเป็นผลสำเร็จเปรียบเทียบกับการใช้การเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผลเพียงอย่างเดียว (The effect of surface swab culture plus burn wound biopsy culture on duration from culture to successful skin graft compared with burn wound biopsy culture alone : A randomized clinical trial)อ.ที่ปรึกษา ศ.นพ.จิตร สิทธิอมร,อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ.พญ.จริยา เลิศอรรฆยมณี, 42 หน้า ISBN 974-639-487-8

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ

1. เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการปะผิวหนังเป็นผลสำเร็จ ระหว่างผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกซึ่งการรักษาได้รับการชี้นำโดยผลการเพาะเชื้อที่ผิวของแผลร่วมกับการเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผลและผู้ป่วยซึ่งการรักษาได้รับการชี้นำโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผลเพียงอย่างเดียว

2. ประเมินความถูกต้องของการเพาะเชื้อที่ผิวของแผลในการวินิจฉัยการติดเชื้อของแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก

ผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก 20-70 จำนวน 29 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มเมื่อมีอาการแสดงของการติดเชื้อที่บาดแผล โดยกลุ่มศึกษาได้รับการเพาะเชื้อที่ผิวหนังของแผล ร่วมกับการเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผล และกลุ่มควบคุมได้รับการเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผลเพียงอย่างเดียว ลักษณะโดยทั่วไปของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาไม่มีความแตกต่างกัน [อายุ: 31.87(25.07-38.67) และ 30.93(22.71-39.15),เวลาก่อนมาถึงโรงพยาบาล :1.2(0.67-1.73) และ2.11 (0.91-3.31),เปอร์เซ็นต์ของไฟไหม้น้ำร้อนลวก : 36.47(28.37-44.53)และ34.50(28.51-40.49)]

ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการปะผิวหนังเป็นผลสำเร็จคือ 21.47+ /-12.08 ในกลุ่มควบคุมและ 13.78+/-5.70 ในกลุ่มศึกษา (ค่า Pคือ 0.040) สำหรับการเพาะเชื้อที่ผิวของแผลมีค่าความไว 80 % และความจำเพาะ 85.71 %

การเพาะเชื้อที่ผิวของแผลร่วมกับการเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผลสามารถทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในการปะผิวหนังในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกเป็นผลสำเร็จขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการเพาะเชื้อโดยการตัดเนื้อเยื่อจากแผลเพียงอย่างเดียวและการเพาะเชื้อที่ผิวของแผลมีความไวและความจำเพาะเป็นที่ยอมรับได้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อของแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก

ภาควิชา การพัฒนาสุขภาพ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การพัฒนาสุขภาพ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2541 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

คำชี้แจงการพิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์

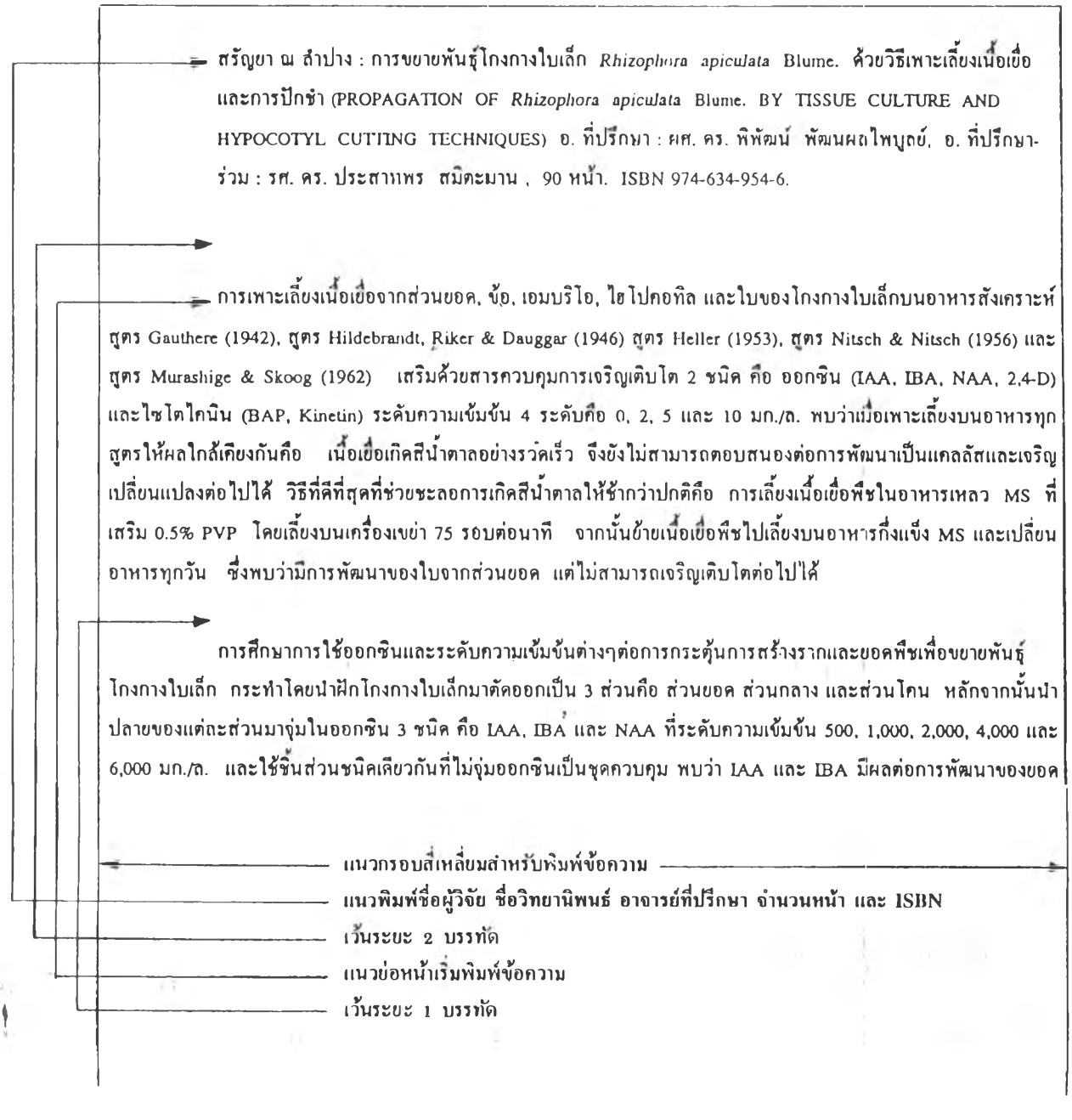
ให้ปฏิบัติดังนี้

1. พิมพ์บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ความยาวไม่เกิน 1 หน้า ลงในกรอบสีเขียวด้านหลังของกระดาษแบบพิมพ์บทคัดย่อฯ ที่บัณฑิตวิทยาลัยจะมอบให้เพียงแผ่นเดียวเท่านั้น (ดูตัวอย่างข้างล่าง)
2. ถ่ายสำเนาบทคัดย่อฯ ที่พิมพ์เสร็จแล้ว ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เรียงไว้หน้าบทคัดย่อของต้นฉบับวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ทุกเล่ม
3. ส่งกระดาษแบบพิมพ์บทคัดย่อฯ (ซึ่งได้พิมพ์บทคัดย่อฯ เรียบร้อยแล้ว) พร้อมด้วยสำเนา 1 ชุด ที่งานมาตรฐานการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย ในวันส่งต้นฉบับวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

ข้อแนะนำ

1. เพื่อป้องกันการผิดพลาดหรือชำรุด นิสิตควรทดลองพิมพ์ บทคัดย่อฯ ในกระดาษ A4 ซึ่งตีกรอบเท่าตัวอย่างให้ถูกต้องก่อนพิมพ์ลงด้านหลังของกระดาษแบบพิมพ์บทคัดย่อ
2. การพิมพ์ ชื่อผู้วิจัย ชื่อเรื่องภาษาไทย-อังกฤษ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จำนวนหน้า การเว้นระยะ การเว้นบรรทัด ให้ดูตัวอย่างข้างล่าง (ชื่อ ยศ ให้พิมพ์ต่อท้ายชื่อสกุลของผู้วิจัยคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ",")

ตัวอย่างการพิมพ์บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น

##C3972627030 MAJOR HEALTH DEVELOPMENT PROGRAMME
KEY WORD: SURFACE SWAB CULTURE/ BURN WOUND INFECTION

APICHART PLOYSANGWAL: THE EFFECT OF SURFACE SWAB CULTURE PLUS BURN WOUND BIOPSY CULTURE ON DURATION FROM CULTURE TO SUCCESSFUL SKIN GRAFT COMPARED WITH BURN WOUND BIOPSY CULTURE ALONE: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. THESIS ADVISOR: PROF. CHITR SITTHI -AMORN, M.D.,M.Sc., Ph.D., THESIS COADVISOR: ASSO.PROF.JARIYA LERTAKYAMANEE, M.D.,F.R.C.A., M.P.H. 42 PP. ISBN 974-639-487-8

The objective of this study are:

1. to compare the duration from culture to successful skin graft between burn patients whose treatment are guided by surface swab culture plus burn wound biopsy culture and patients whose treatment are guided by burn wound biopsy culture alone

2. to evaluate the accuracy of surface swab culture in the diagnosis of burn wound infection.

Twenty nine patients with 20-70% burn randomly assigned to treatment group (surface swab culture plus burn wound biopsy culture) and control group (burn wound biopsy culture alone) when there were signs of burn wound infection . The general characteristis in control and treatment groups are not different [age:31.87(25.07-38.67)and30.93(22.71-39.15),time before admission:1.2(0.67-1.73)and2.11(0.91-3.31),percentage of burn area:36.47 (28.37-44.53)and 34.50(28.51-40.49)].

The mean duration from culture to successful skin graft are 21.47+/-12.08 in control group and 13.78+/-5.70 in treatment group (p-value 0.040). For surface swab culture, the sensitivity was 80% and specificity was 85.71%

The surface swab culture combined with burn wound biopsy culture can improve the duration from culture to successful skin graft when compared with burn wound biopsy culture alone. The surface swab culture can produce the acceptable sensitivity and specificity in diagnosis of burn wound infection too.

ภาควิชา การพัฒนาสุขภาพ	ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา การพัฒนาสุขภาพ	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2541	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

คำชี้แจงการพิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์

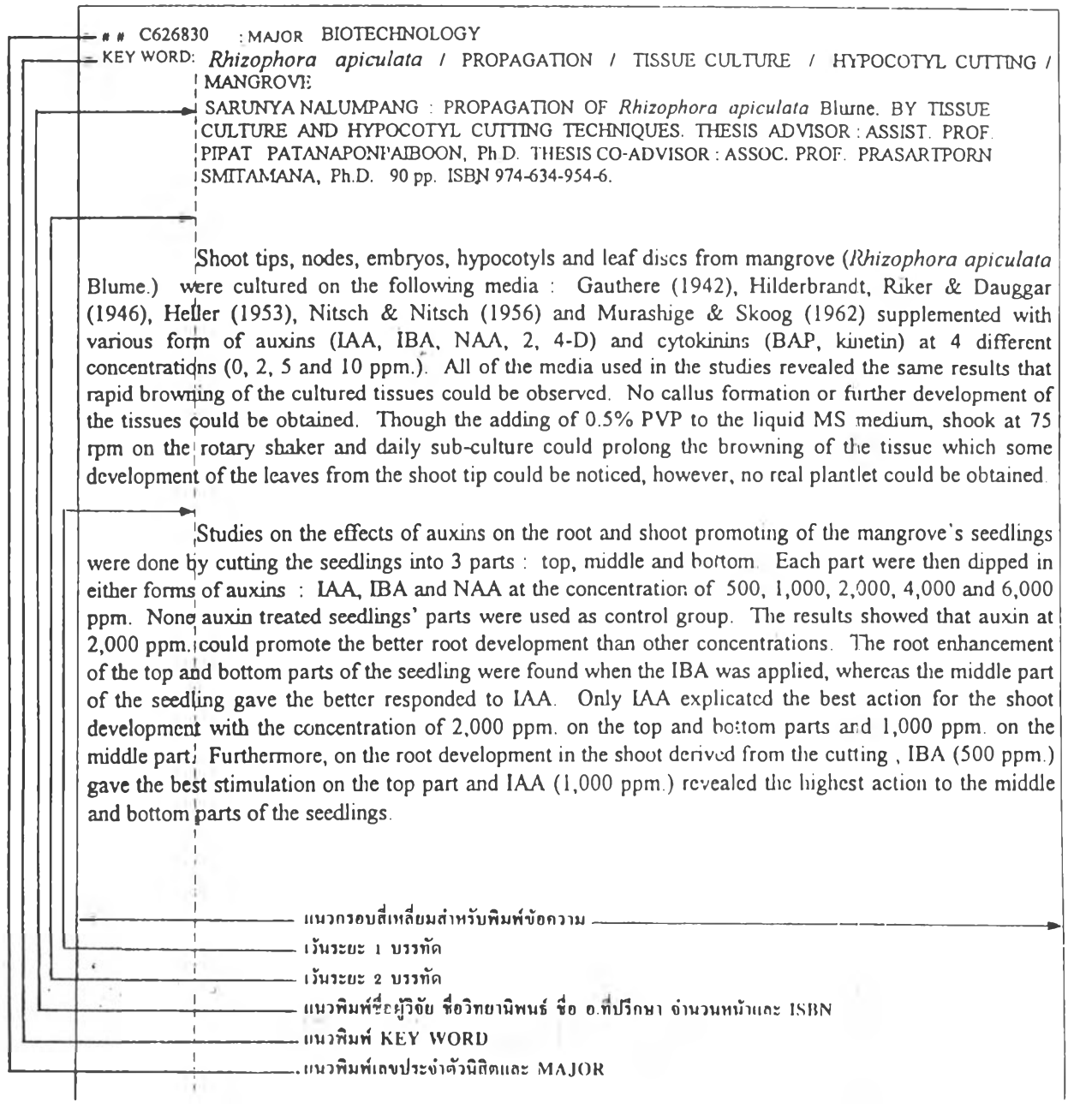
ให้ปฏิบัติดังนี้

1. พิมพ์บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ความยาวไม่เกิน 1 หน้า ลงในกรอบสีเขียวด้านหลังของกระดาษแบบพิมพ์บทคัดย่อฯ ที่บัณฑิตวิทยาลัยจะมอบให้เพียงแผ่นเดียวเท่านั้น (ดูตัวอย่างข้างล่าง)
2. ถ่ายสำเนาบทคัดย่อฯ ที่พิมพ์เสร็จแล้ว ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เรียงไว้หน้าบทคัดย่อของต้นฉบับวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ทุกเล่ม
3. ส่งกระดาษแบบพิมพ์บทคัดย่อฯ (ซึ่งได้พิมพ์บทคัดย่อฯ เรียบร้อยแล้ว) พร้อมด้วยสำเนา 1 ชุด ที่งานมาตรฐานการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย ในวันส่งต้นฉบับวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

ข้อแนะนำ

1. เพื่อป้องกันการผิดพลาดหรือชำรุด นิสิตควรทดลองพิมพ์ บทคัดย่อฯ ในกระดาษ A4 ซึ่งตีกรอบเท่าตัวอย่างให้ถูกต้องก่อนพิมพ์ลงด้านหลังของกระดาษแบบพิมพ์บทคัดย่อ
2. การพิมพ์ ชื่อผู้วิจัย ชื่อเรื่องภาษาไทย-อังกฤษ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จำนวนหน้า การเว้นระยะ การเว้นบรรทัด ให้ดูตัวอย่างข้างล่าง (ชื่อ ยศ ให้พิมพ์ต่อท้ายชื่อสกุลของผู้วิจัยคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ",")

ตัวอย่างการพิมพ์บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ



ACKNOWLEDGEMENT

First of all I would like to express my gratitude to Air vice Marshal Ouichai Pleangprasiti and Group Captain Yongyut Wonglertwit for their encouraging me to enroll in this program.

During studying I have got a lot of knowledge from teachers at Chulalongkorn Hospital, Siriraj Hospital and Khonkhaen University. Special thanks go to Prof. Chitr Sitthi-amorn, Prof. Pirom Kamolratanakul, Assoc. Prof. Somjai Wangsuphachart and all staffs of the Thai CERTC Consortium for the clear knowledge, suggestion and support during the course of the study.

For my advisor, Assoc. Prof. Jariya Lertakyamanee, I very much appreciate her kindness in suggestion and correction in my presentations and my thesis.

Unforgettable thanks to INCLEN, the Rockefeller Foundation for giving me a precious opportunity to study in this Clinical Epidemiology/ Health Development Program.

Finally, I would like to thank my wife for understanding and encouraging me during my study.

CONTENT

Page

Abstract (Thai) iv

Abstract (English) v

Acknowledgement vi

List of tables ix

Chapter

I. INTRODUCTION

Background and rationale 1

Review of related literatures 3

II. RESEARCH DESIGN

Primary research question 6

Secondary research questions 6

Research objectives 6

Hypothesis 7

Operational definition 7

Research design 8

III. RESEARCH METHODOLOGY

Target population 9

Sample population 9

Sample size calculation 10

Methods of study 11

Research framework 13

Data collection 14

IV. DATA ANALYSIS 15

V. ETHICAL CONSIDERATION 18

VI. EXPECTED BENEFITS AND APPLICATION 19

VII. RESULTS OF THE STUDY 20

VIII. DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATION 28

References 33

Appendices 35

Vitae 42

LIST OF TABLES

Table Page

7.1 General characteristics of burn patients in both groups 20

7.2 Causes of burn injury in both groups of patients 22

7.3 Mortality rate and hospital stay (in days) 23

7.4 Duration from culture to successful skin graft in both groups 24

7.5 The results of the surface swab culture and burn wound biopsy culture . . .25

7.6 Microorganism in burn patients in this study 26

7.7 Microorganism from nasal swab culture 27