

ปัจจัยพยากรณ์ผลการมองเห็นในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางตาชนิดมีแผลเปิด
ในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมของประเทศไทย



นางสาวสุณิสา สิ้นธุวงศ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PREDICTIVE FACTORS OF VISUAL OUTCOME IN OPEN GLOBE INJURIES
IN THAILAND: A PROSPECTIVE STUDY ON AN INDUSTRIAL AREA



Miss Sunisa Sintuwong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Health Development

Faculty of Medicine
Chulalongkorn University

Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

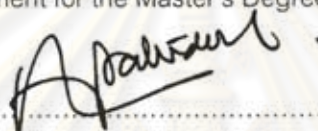
Thesis Title PREDICTIVE FACTORS OF VISUAL OUTCOME IN OPEN
GLOBE INJURIES IN THAILAND: A PROSPECTIVE STUDY
ON AN INDUSTRIAL AREA

By Miss Sunisa Sintuwong


Field of Study Health Development


Thesis Advisor Associate Professor Wasee Tulvatana, M.D., M.Sc.

Accepted by the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University in Partial
Fulfillment of the Requirement for the Master's Degree

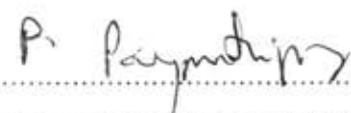

..... Dean of the Faculty of Medicine
(Professor Adisorn Patradul, M.D.)

THESIS COMMITTEE


..... Chairperson
(Kittisak Kulvichit, M.D., M.Sc.)


..... Thesis Advisor
(Associate Professor Wasee Tulvatana, M.D., M.Sc.)


..... Examiner
(Associate Professor Bandit Thinkhamrop, Ph.D.)


..... External Examiner
(Pannet Pangputhipong, M.D.)

สุนิสา สินธุวงศ์ : ปัจจัยพยากรณ์ผลการมองเห็นในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางตาชนิดมีแผลเปิดในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมของประเทศไทย.(PREDICTIVE FACTORS OF VISUAL OUTCOME IN OPEN GLOBE INJURIES IN THAILAND: A PROSPECTIVE STUDY ON AN INDUSTRIAL AREA) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ.พญ.วสี ตูลวรรณนะ, 38 หน้า.

วัตถุประสงค์ : ศึกษาภาวะตาวิทยาและปัจจัยพยากรณ์ผลการมองเห็นในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางตาชนิดมีแผลเปิดในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมในประเทศไทย

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบไปข้างหน้า

สถานที่ทำการวิจัย : โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

ระเบียบวิธีวิจัย : เก็บข้อมูลผู้ป่วยในที่ได้รับบาดเจ็บทางตาทุกรายที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ตั้งแต่กุมภาพันธ์ 2552 ถึงมกราคม 2553 โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่มารับการรักษาครั้งแรก และที่ 6 เดือนหลังบาดเจ็บ ข้อมูลที่ศึกษาได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ค่าใช้จ่ายการรักษา ระยะเวลารักษาดำเนินในโรงพยาบาล และปัจจัยพยากรณ์การมองเห็น (สายตาแรกรับ ม่านตาตอบสนองช้ากว่าข้างปกติ เลือดออกในช่องหน้าตา เลือดออกในน้ำวุ้นตา สิ่งแปลกปลอมในตา จอประสาทตาหลุดลอก และระยะเวลาตั้งแต่บาดเจ็บจนได้รับการผ่าตัด)

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 52 ราย จาก 60 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (82.7%) อายุเฉลี่ย 34.1 ปี (8-68 ปี) ประมาณครึ่งหนึ่งจบการศึกษาชั้นประถม และ 63.5% มีอาชีพรับจ้าง ส่วนใหญ่ไม่ได้สวมเครื่องป้องกัน อัตราการติดเชื้อในลูกตาเท่ากับ 13.5% อัตราการติดเชื้อในน้ำตาเท่ากับ 5.8% ปัจจัยพยากรณ์สำคัญที่มีผลต่อการมองเห็นคือ สายตาแรกรับ และการมีสิ่งแปลกปลอมในตา ($p < 0.05$)

สรุป : การได้รับบาดเจ็บทางตาแบบมีแผลเปิดเป็นสาเหตุทำให้การมองเห็นแย่งลง โดยเฉพาะในคนหนุ่ม อาชีพรับจ้าง การศึกษาน้อย ปัจจัยพยากรณ์ที่สำคัญที่มีผลต่อการมองเห็นคือ สายตาแรกรับ และสิ่งแปลกปลอมในตา

สาขาวิชา การพัฒนาสุขภาพ
ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

517 50628 30: MAJOR HEALTH DEVELOPMENT

KEYWORDS: EYE TRAUMA/ OCULAR TRAUMA/ OPEN EYE/ PROGNOSTIC FACTORS/ RISK FACTORS

SUNISA SINTUWONG : PREDICTIVE FACTORS OF VISUAL OUTCOME IN OPEN GLOBE INJURIES IN THAILAND: A PROSPECTIVE STUDY ON AN INDUSTRIAL AREA. THESIS ADVISOR: ASSOC.PROF. WASEE TULVATANA, M.D.,M.Sc., 38 pp.

Introduction : Eye injuries, especially open globe injuries, cause visual morbidities and socioeconomic burden. It is an urgent task to require good database and stakeholder involvement for open globe injuries.

Objectives: Investigate the epidemiology and predictive factors of visual outcome in open globe injuries in an industrial area in Thailand.

Method : Consecutive cases of in-patient open globe injuries in Mettapracharak Eye Centre between February 2009 and January 2010 were examined. Patients were interviewed at first visit and followed-up for six months. The Birmingham Eye Trauma Terminology was used to classify types of injuries. Demographic data, cost of treatment, length of stay and predictive factors (initial visual acuity, presence of relative afferent pupillary defect, hyphema, vitreous hemorrhage, intraocular foreign bodies, retinal detachment, time-duration to surgery and wound length) were assessed.

Results: Fifty-two out of 60 eyes were included. Most (82.7%) of patients were men and average age was 34.1 years (range: 8-68 years). About half (51.9%) were graduated from primary school and 63.5% were laborers. Most patients had not used protective devices. The endophthalmitis rate was 13.5%, and panophthalmitis rate was 5.8%. The enucleation rate was 9.6%. Poor initial visual acuity and intraocular foreign bodies were significant predictive factors ($p < 0.05$).

Conclusion: Open globe injuries caused visual morbidity especially in young adult male, laborers with low education. Initial visual acuity and intraocular foreign bodies were significant predictive factors.

Field of Study: Health Development

Academic Year 2010

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

Sunisa Sintuwong
Wasee Tulvatana

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank Dr Pannet Pangputhipong for his support, Dr Chulaluk Komoltri and Dr Jaranit Kaewkungwal for their advice concerning statistical analysis, Dr Bandit Thinkhamrop for his help in case record forms and a forest plot, and Dr Wasee Tulvatana for her valuable insights.

I would also like to thank Dr Ruthairat Winitchai who dedicated on data collection, all staffs and residents at Mettapracharak Hospital who took care of eye injury patients. I would like to thank all staffs at the Clinical Epidemiology Unit (CEU) and the Thai Clinical Epidemiology Research and Training Centre (Thai CERTC), Faculty of Medicine, Chulalongkorn University for their help in my research. Finally, I would like to thank Miss Rebeca Leonard for her help in proofreading. This research was funded by The Mettapracharak Fund and The Thai Clinical Epidemiology Research and Training Centre (Thai CERTC) fund.



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CONTENTS

	Page
ABSTRACT (Thai).....	iv
ABSTRACT (English)	v
ACKNOWLEDGEMENTS	vi
CONTENTS	vii
LIST OF TABLES	ix
LIST OF FIGURES	x
CHAPTER I INTRODUCTION	1
Rationale and Backgrounds.....	1
CHAPTER II REVIEW OF RELATED LITERATURE	3
Review of Related Literature	3
CHAPTER III RESEARCH DESIGN AND METHODOLOGY	5
Research Questions	5
Objectives	5
Hypothesis	5
Conceptual Framework	6
Key word.....	6
Operational Definitions	6
Research Design	7
Research Methodology	7
Population and Sample	7
Target Population.....	7
Sample Population.....	7
Inclusion Criteria	7
Exclusion Criteria	7
Sample Size Calculation	8

Statistical Analysis	8
Ethical consideration	9
Recruitment Method.....	9
Expected Benefit from This Study.....	11
CHAPTER IV RESULTS.....	12
Demographic and Baseline Data.....	12
Outcome Analysis.....	19
CHAPTER V DISCUSSION, CONCLUSION AND LIMITATION.....	22
Discussion.....	22
Conclusion.....	24
Limitation	24
REFERENCES.....	25
APPENDICES.....	27
APPENDIX A : Information sheet.....	28
APPENDIX B : Informed consent.....	31
APPENDIX C : Case record form: Initial.....	33
APPENDIX D : Case record form: Follow-up.....	35
VITAE.....	38

LIST OF TABLES

	Page
Table 1	Summary of significant predictive factors..... 3
Table 2	Characteristics of excluded patients..... 12
Table 3	Characteristics of participants 13
Table 4	Sources of injury 14
Table 5	Initial diagnosis 16
Table 6	Causes of visual deterioration at 6 months follow up 18
Table 7	Predictive factors of poor visual outcomes in open globe injuries using Chi-square analysis..... 19
Table 8	Predictive factors of poor visual outcomes in open globe injuries (multiple logistic regression analysis)..... 20
Table 9	Comparison of Ocular Trauma Score (OTS) (OTS study group/our study)..... 20

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST OF FIGURES

	Page
FIGURE 1	
Comparison between initial visual acuity and follow up visual acuity.....	17



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER I

INTRODUCTION

Rationale and Backgrounds

Eye injuries are major causes of visual morbidity and loss of eyeball. Patients with eye injuries have poor prognosis despite modern microsurgical techniques. Healthy and safety laws, proper education, risk identification and using protective devices may reduce the incidence of eye injuries.

“Open globe injury” is a full thickness eye wall injury, which is one of most common causes of eye injuries.⁽¹⁻³⁾ Most patients with open injuries were young males^(2, 4, 5) and very few patients had used protective devices.⁽⁶⁾ These results affect patients, families and countries. The visual outcome of open globe injuries has a pejorative impact on patients, some reported a decrease in their income and others reported that they had to cease their hobbies as a direct result of their injured eyes. And about half of them reported changes in their quality of life.⁽⁷⁾ These could have a huge effect on their families if the patients were the heads of families. However, if they were not household heads, it was often the case that other members of the family would dedicate more money and time to take care of them. Moreover, injuries lead to a loss of productivity and place a cost on the government which has to subsidize for the treatment.

Addressing this problem requires national policies and strategies. Data such as incidences, causes, types, risk factors, predictive factors, controversies in management, etc. are required in establishing policies and strategies. Predictive factors of eye injury were studied in this thesis.

Predictive factors were used to determine visual outcome of the eye injury patients. The main purpose is to counsel patients and relatives. There are reports about predictive factors and visual outcome. The predictive factors include initial visual

acuity,^(4, 8-10) presence of relative afferent pupillary defect,⁽¹⁰⁾ wound length,⁽¹¹⁾ vitreous hemorrhage,⁽¹²⁾ retinal detachment.⁽⁸⁾

Very little information is available for the predictive factors in Thailand, one report that is available is by Saensupho B.⁽¹³⁾ According to his retrospective analysis of 10-year data of a provincial hospital in Northeast Thailand, the incidence of open globe injuries was 22% per year. In his study, he classified visual outcome into five groups, better than or equal to 20/40, 20/50 to 20/200, 19/100 to 5/200, 4/200 to light perception (PL) and no light perception (NPL). He reported type of injury, zone of injury and initial visual acuity as predictive factors. However, multiple linear regression was used to analyze the data in his study. Since his data related to ordinal scales, ordered logistic regression should be used to analyze the data instead of multiple linear regression.

The Mettapracharak Hospital is a tertiary care hospital, serving eye patients in industrial areas of Nakhon Pathom and Samut Sakhon provinces in the centre of Thailand. It is located in a large community and near major highways. It serves eye patients in these areas. In a previous study,⁽¹⁴⁾ we treated about 100 hospitalized eye injury cases at the Mettapracharak Hospital. Forty-four percents were open globe injuries. Due to very limited data about predictive factors in Thailand and an uncertainty in data analysis in the report referred to above, our study about predictive factors sought to establish new knowledge. The aim of this study was to identify predictive factors of open globe injuries in Mettapracharak Hospital. This study might be the first prospective study that reports about predictive factors of visual outcomes in open globe injuries in Thailand. It might also help to predict the outcome of open globe injuries in the other parts of Thailand with a similar context. And it might provide helpful information about the prognosis of open globe injuries for ophthalmologists to discuss with patients and their relatives before planning the treatment.

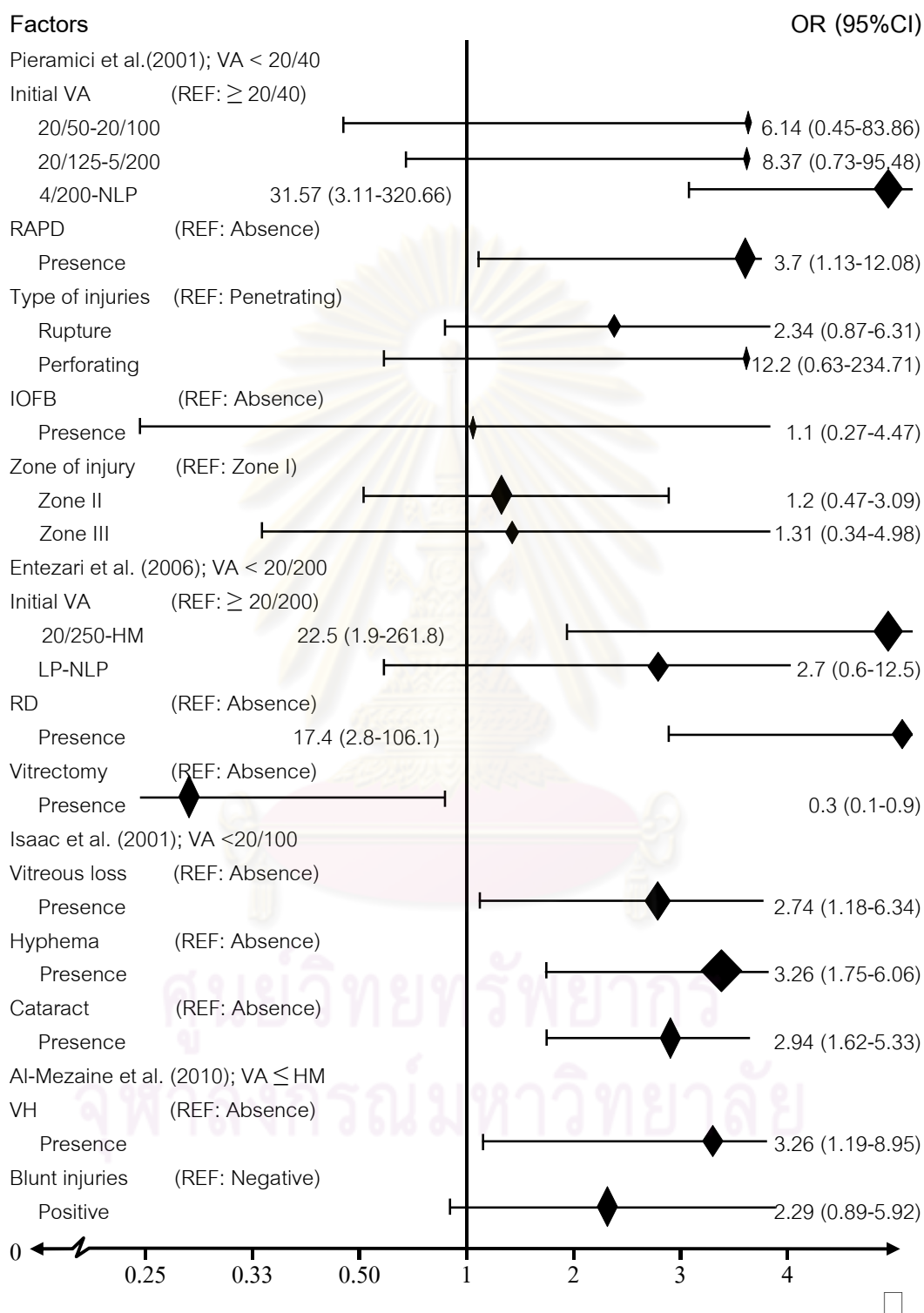
CHAPTER II

REVIEW OF RELATED LITERATURE

Papers which examine the predictive factors of eye injuries were reviewed. Unfortunately, some papers did not use logistic regression for data analysis, therefore we had to neglect them. Since visual acuity is measured in ordinal scales, logistic regression would be a proper method compared to other regression analysis. The papers included for review defined the term “visual outcome” and reported odds ratios (95% CI) in different ways, which would also affect the outcome. Moreover, some researchers focus on specific information such as young age group or case with intraocular foreign body (IOFB). The significant predictive factors from previous studies that used logistic regression, reported proper odds ratios (95%CI) and focused on all age groups are summarized in Table 1.^(8, 10-12)

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Table 1. Summary of significant predictive factors



OR=Odds Ratio, CI=Confidence Interval, VA=Visual Acuity, VH=Vitreous Hemorrhage, RD=Retinal Detachment, RAPD=Relative Afferent Pupillary Defect, REF=Reference, IOFB=Intraocular Foreign Body, HM= Hand Motion

CHAPTER III

RESEARCH DESIGN AND METHODOLOGY

Research Questions

Primary Research Question

What are the predictive factors of visual outcome for open globe injuries in an industrial area in Thailand?

Objectives

Primary Research Objective

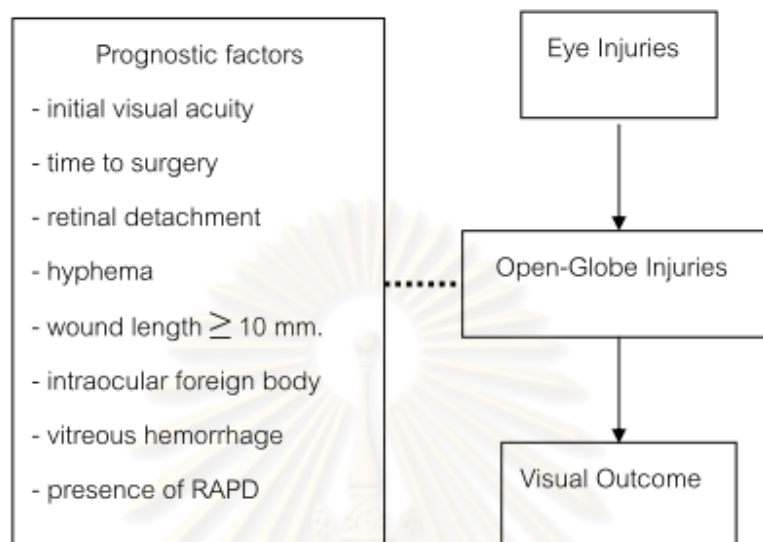
To identify the predictive factors of visual outcome for open globe injuries in an industrial area in Thailand.

Hypothesis

The factors: initial visual acuity, time to surgery, retinal detachment, hyphema, wound length more than or equal to 10 millimeters, intraocular foreign body (IOFB), vitreous hemorrhage and presence of Relative Afferent Pupil Defect (RAPD) are associated with visual outcome of open-globe injuries.

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Conceptual Framework



Keywords

eye injuries, open globe injuries, industrial area, prognostic factors, risk factors, predictive factors

Operational Definitions

- Eye injury

Eye injury is an injury to the eyelid, lacrimal system, orbit, conjunctiva, sclera, cornea, anterior chamber, lenses, vitreous, retina or optic nerve

- Open globe injury

Open globe injury is an at least one full-thickness eyewall (sclera, cornea or both) injury.

- Industrial area

The area where factories that registered to the Ministry of Industry are located.

- Outcome measurement

Outcome measurement was defined in terms of poor visual outcome. And the poor visual outcome was defined as best corrected visual acuity less than or equal to 20/200 measured by the Snellen's chart at the time of follow up 6 month after treatment.

Research Design

Prospective Cohort Study

Research Methodology

Population and Sample

Target population

Target population were the open globe injury patients who came to have treatment at Mettapracharak Hospital.

Sample population

The sample population were the open globe injury patients who fit to the eligible criteria from Mettapracharak Hospital between February 2009 and January 2010

Inclusion Criteria

1. New cases of open globe injuries, diagnosed within 14 days.
2. Patients who had good consciousness
3. Patients who can cooperate.

Exclusion Criteria

1. All patients with less than 6 months of follow up
2. Previous ocular surgery

3. Unreliable information on initial visual acuity

Sample Size Calculation

We followed the guideline of Peduzzi et al⁽¹⁵⁾ for a minimum number of cases in the study. This formula was used to calculate the sample size, $N = 10 k / p$, where p was the smallest of the proportions of poor visual outcome in the population and k was the number of covariates. From Rahman et al,⁽¹⁶⁾ the proportion of poor visual outcome was 0.4 (40%). And number of covariates in this study was eight. So the sample size was $(10) (8) / 0.4 = 200$. Unfortunately, since time of the study was limited so the sample size in this study was only 52.

Statistical Analysis

The statistical analysis was performed by using SPSS version 16.0 software.

Baseline demographic characteristics

Demographic data such as age, sex, race, involved eye, occupation, employment status, etc. were analyzed by using frequency table (percentage) for categorical variables and mean (SD) or median (interquartile range) for continuous variables.

Univariable analysis

For categorical data, Chi-square test or Fisher exact test were used to evaluate the association between the visual outcomes and the categorical variables. The crude odds ratio, 95% confidence interval and p-value were included in the results. For continuous data, the investigators used t-test, unpaired t-test or nonparametric test to evaluate the association between the visual outcomes and continuous variables as appropriated. The p-value was included in the results.

Multivariable analysis

The variables that have p-value less than or equal 0.2 were selected to determine the prognostic factors by using multiple logistic regression. The adjusted odds ratio, 95% confidence interval and p-value were included in the results.

Ethical Consideration

This study was conducted according to the Declaration of Helsinki, and ethical approval was obtained from the Ethics Committee for Research in Human Subjects, Thai Ministry of Public Health number 91/2552.

Recruitment Method

This was an observational study. All open globe injury patients received standard treatment in Mettapracharak Hospital. Data were collected at the beginning of the treatment, after the patient's discharge and at six months after injury. Here is the following standard treatment for an open globe injury in Mettapracharak Hospital.

All open globe injury patients who came to the hospital were admitted except one who had an associated intracranial injury. One of the residents involved in this research (Dr Ruthairat Winitchai) went to all wards to see new eye injury patients everyday. She followed the following processes.

1. Patient who had an injury around the eye(s) was examined by a qualified ophthalmologist in Mettapracharak Hospital on the same day of injury or arrival.

2. After diagnosing, the patient was asked about the history of injury and related information. Then (s)he was tested for visual acuity in both eyes by using Snellen chart, ocular tension (if possible) by the non-contact tonometer which was performed by the qualified ophthalmologist.

3. The ophthalmologist advised the patient to have medical, surgical or both treatments. All of them stayed in the Mettapracharak Hospital.

4. For the medical treatment group, the patients received the parenteral antibiotics and antibiotic eyedrops. They had closed observation until their clinical symptoms had been improved. If their clinical symptoms got worse, the ophthalmologists might consider newer drugs or surgery.

5. For the surgical treatment group, the patients received the operation procedures. Then they had closed follow up until their clinical symptoms had been improved. If their clinical symptoms got worse, the ophthalmologists might consider newer drugs or surgery.

6. The patients were discharged after their clinical symptoms had been stable. It was up to an ophthalmologists' own decisions.

7. The patients were asked to see the ophthalmologists at 1 week and every month after discharge.

Data were collected by the researchers at the following time:

1. At the beginning of the study

After diagnosing, an open globe injury patient was asked to join the project. The patient read the information sheet. Then the patient signed the informed consent after accepting to join the project. The qualified research assistant asked the patients about their additional history and related information. Then she filled in the Eye Injury Registry Form (Initial Report), part A to L.

2. After the patient's discharge

After the patient's discharge, the research assistant looked for an additional treatment from the patient's medical record. Then she filled in the Eye Injury Registry Form (Initial Report), part M to P and Z.

3. At six month after injury

If the patients came to see the ophthalmologist at six month after injury, the research assistant would ask the patients about duration they lost their work from this injury. Then she filled in the Eye Injury Registry Form (Follow Up Report).

Follow up procedure

From the standard treatment, the patients were asked to see the ophthalmologists regularly. If they didn't come, the research assistant would send a letter and ask them to come. If not, she would call them and ask them to follow up again. If they moved or could not see the ophthalmologists, the researchers would not include their data for analysis.

Expected Benefit from This Study

Eye injuries are the major cause of decreased vision worldwide. It can cause both social and economic burdens. However, there is very few data mentioned about predictive factors in Thailand. To handle this problem, we have to identify the association between the predictive factors and visual outcomes. And we hope to use the data to predict our patients' prognosis in the future.



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER IV

RESULTS

Demographic and Baseline Data

Out of the 60 patients, 52 had open globe injuries, were admitted in Mettapracharak Eye Centre, met the inclusion criteria and could be followed up for at least six months after surgery. All eight patients were excluded due to incomplete follow-up. Their characteristics are described in table 2. The mean age of the patients was 34.1 (14.3) years (range: 8-68 years). Forty-three (82.7%) patients were males. Right eyes (55.8%) were slightly more common than left eye. Forty-eight (92.5%) of 52 patients were Thai and the rest were Burmese. Thirty-seven (71.2%) patients came to the hospital by the referral system. Thirty-six (69.2%) patients came to hospital and obtained treatment within one day. Of the 52 patients, 38 (73%) had not worn protective devices and in 24 (63.1%) cases, their injuries could have been prevented by wearing protective devices. Other patient characteristics are shown in table 3.

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Table 2. Characteristics of excluded patients.

	No 1	No 2	No 3	No 4	No.5	No 6	No 7	No 8
Sex (M/F)	M	M	M	M	M	M	M	M
Age	29	45	36	35	18	24	23	20
Education	Sec	No	NA	NA	No	NA	NA	NA
Occupation	laborer	laborer	NA	NA	laborer	NA	laborer	NA
Race: Thai (Y/N)	Y	N	N	Y	N	N	N	Y
Side (R/L)	R	L	R	L	R	R	R	L
Work-related (Y/N)	N	Y	Y	NA	Y	NA	Y	NA
Protective devices (Y/N)	N	N	NA	NA	NA	NA	N	NA
Place of injury	home	factory	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Alcoholic consumption (Y/N)	N	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Cause of injury	wire	nail	nail	concrete particle	nail	wire	grinding wheel	nail
Initial VA	20/40	HM	PJ	HM	HM	20/20	20/20	20/20
Hyphema (+/-)	-	-	-	-	-	-	-	-
RD (+/-)	-	-	-	-	-	-	+	-
Time to surgery >24 hr (Y/N)	N	N	N	Y	N	Y	Y	N
Wound length >10 mm. (+/-)	-	-	+	-	-	-	NA	-
IOFB (+/-)	-	-	-	+	-	-	+	-
RAPD (+/-)	-	-	NA	+	-	-	-	-
Infection (+/-)	-	-	-	+	-	-	-	-

No=Number, M=Male, F=Female, Sec=Secondary School, NA=Not Available, R=Right, L=Left, VA=Visual Acuity, HM=Hand Motion, PJ=Projection of Light, RD=Retinal Detachment, IOFB=Intraocular Foreign Body, RAPD=Relative Afferent Pupillary Defect

Table 3. Characteristics of participants

Characteristics	Number (%)
Education	
Not educated	4 (7.7)
Primary school	27 (51.9)
Secondary school	14 (26.9)
Bachelor degree	2 (3.8)
No data	5 (9.6)
Occupation	
Laborer	33 (63.5)
Farmer	6 (11.5)
Other	
Student	6 (11.5)
Merchant	1 (1.9)
Unemployed	2 (3.8)
No data	4 (7.7)
Protective device	
Not used	38 (73.1)
No data	14 (26.9)
Work-related	
Yes	23 (44.2)
No	17 (32.7)
No data	12 (23.1)
Place of injury	
Factory	9 (17.3)
Home	17 (32.7)
Traffic road	3 (5.8)
Agriculture field	4 (7.7)
Public building	1 (1.9)
Other	
Pathway	1 (1.9)
Gas station	1 (1.9)
Temple	1 (1.9)
Garage	1 (1.9)
River bank	1 (1.9)

Table 3. Cont.

Characteristics	Number (%)
Type of injury	
Accident	48 (92.3)
Abuse	2 (3.8)
No data	2 (3.8)
Alcohol drinking	
Yes	2 (3.8)
No	35 (67.3)
No data	15 (28.8)
Drug used	
No	36 (69.2)
No data	16 (30.8)

Sources of injuries were steel (34.6%), nail (11.5%), wood (9.6%), wire (9.6%), lawn equipment (7.7%), glass (7.7%), grinding wheel (3.8%), and other causes (15.4%) (table 4).

Table 4. Sources of injuries

	No (%)
Steel	18 (34.6)
Nail	6 (11.5)
Wood	5 (9.6)
Wire	5 (9.6)
Lawn equipment	4 (7.7)
Glass	4 (7.7)
Grinding wheel	2 (3.8)
Motor vehicle crash	1 (1.9)
Concrete particle	1 (1.9)
Hand	1 (1.9)
Stone	1 (1.9)
BB/Pellet gun	1 (1.9)
Fall	1 (1.9)
Tile	1 (1.9)
Fish	1 (1.9)

Among the 52 patients, 20 (38.5%) had hand motion as initial visual acuity. Eleven (21.2%) responded to light projection and 5 (9.6%) could complete a finger Count (Figure 1). For initial diagnosis, 40 (77.0%) were penetrating injuries and 10 (19.2%) were blunt trauma (table 5).

Forty (77.0%) had wound length of less than 10 mm. Intraocular foreign bodies were reported in 19 (36.5%) patients. Thirteen (25%) patients had infection. Seven (13.5%) patients had endophthalmitis, 3 (5.8%) had panophthalmitis and 3 (5.8%) had corneal ulcer (table 5).



Table 5. Initial diagnosis

	No (%)
Lacrimal apparatus laceration	1 (1.9)
Corneal abrasion	1 (1.9)
Penetrating injury	
Corneal	32 (61.5)
Corneoscleral	12 (23.1)
Scleral	8 (15.4)
Wound length (mm)	
< 10	41 (78.8)
≥10	11 (21.2)
IOFB	19 (36.5)
Perforating injury	
Corneoscleral	1 (1.9)
Hyphema	10 (9.2)
Iris	
Laceration/dialysis	5 (9.6)
Loss	3 (5.8)
IOP	
Secondary glaucoma	3 (5.8)
Hypotony	1 (1.9)
Lens	
Traumatic cataract	19 (36.5)
Subluxated lens	1 (1.9)
Dislocated lens	4 (7.7)
Vitreous hemorrhage	18 (34.6)
Retina	
Hemorrhage	2 (3.8)
Tear	3 (5.8)
Detachment	11 (21.2)
Macular hemorrhage	1 (1.9)
Choroidal rupture	1 (1.9)
Orbital foreign body	2 (3.8)
Infection	
Corneal ulcer	3 (5.8)
Endophthalmitis	7 (13.5)
Panophthalmitis	3 (5.8)

IOFB=Intraocular Foreign Body, IOP=Intraocular Pressure

For the treatment, 28 (53.8%) were given a posterior vitrectomy. Five (9.6%) had enucleation. Out of the 52 patients, 12 (23.1%) could perceive hand movement as visual acuity at the six month follow-up. Nine (17.3%) had no light perception and only 8 (15.4%) could correctly respond to a finger count (Figure 1). The cause of visual deterioration at 6 months is shown in table 6.

Figure 1 compares initial visual acuity with visual acuity at six months.

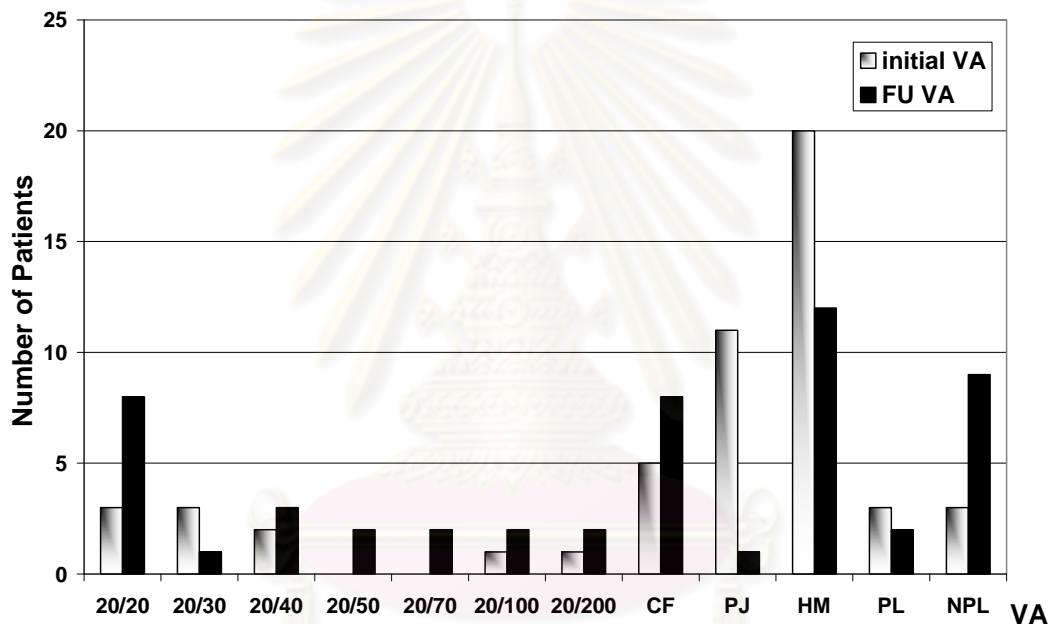


Fig. 1 Comparison between initial visual acuity and follow up visual acuity. VA=Visual Acuity, FUVA=Follow Up Visual Acuity, CF=Counting Finger, PJ=Projection of Light, HM=Hand Motion, PL=Perception of Light, NPL= No Perception of Light

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Table 6. Causes of visual deterioration at 6 months follow-up

Causes	Number (%)
Unknown	16 (30.8)
No visual deterioration	4 (7.7)
Cornea	6 (11.5)
Cataract	1 (1.9)
Retina	4 (7.7)
Cornea + Retina	6 (11.5)
Cornea + Cataract	1 (1.9)
Cornea + After cataract	1 (1.9)
Cataract + Macula	1 (1.9)
Retina + Optic nerve	1 (1.9)
Retina + Macula	1 (1.9)
Cornea + Cataract + Retina	1 (1.9)
Cornea + Retina + Macula	2 (3.8)
Phthisis eye	2 (3.8)
Enucleation	5 (9.6)

Outcome Analysis

The effects of potential predictive factors on visual outcome are shown in **Table 7**. Initial visual acuity, time to surgery, relative afferent pupillary defect, wound length and intraocular foreign bodies were the potential predictive factors (p -value <0.2). Due to a very small number of subjects in RAPD and wound length, only three variables were included in the multiple logistic regression model.

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Table 7. Predictive factors of poor visual outcomes in open globe injuries using Chi-square analysis.

	Visual	Outcome	OR (95% CI)	P-value
	Total number	Poor number (%)		
Initial visual acuity				
Poor	42	30 (71.4%)	3.6 (1.0, 12.5)	0.004
Good	10	2 (20%)		
Time-duration to surgery				
> 24 hours	16	12 (75.0%)	1.3 (0.9, 2.0)	0.183
≤ 24 hours	36	20 (55.6%)		
RAPD				
Positive	8	8 (100%)	1.8 (1.4, 2.4)	0.017
Negative	44	24 (54.5%)		
Wound length				
≥ 10 mm	12	12 (100%)	2.0 (1.5, 2.7)	0.002
< 10 mm	40	20 (50.0%)		
IOFB				
Positive	19	15 (78.9%)	1.5 (1.0, 2.3)	0.05
Negative	33	17 (51.5%)		
Hyphema				
Positive	10	7 (70.0%)	1.2 (0.7, 1.9)	0.722
Negative	42	25 (59.5%)		
Vitreous hemorrhage				
Positive	18	10 (55.6%)	0.9 (0.5, 1.4)	0.519
Negative	34	22 (64.7%)		
RD				
Positive	11	8 (72.7%)	1.2 (0.8, 1.9)	0.497
Negative	41	24 (58.5%)		

OR=Odds Ratio, CI=Confidence Interval, RAPD=Relative Afferent Pupillary Defect, IOFB=Intraocular Foreign Body, RD=Retinal Detachment

Table 8 shows predictive factors of poor visual outcomes in open globe injuries using multiple logistic regression analysis. Initial visual acuity and intraocular foreign bodies were significant in the predictive factors of open globe injuries.

Table 8. Predictive factors of poor visual outcomes in open globe injuries (multiple logistic regression analysis).

	SE(b)	P-value	OR (95% CI)
Initial visual acuity: Poor	1.1	0.008	16.95 (2.1, 136.3)
Time to surgery: > 24 hours	0.7	0.209	2.50 (0.60, 10.46)
IOFB: Positive	0.8	0.028	6.35 (1.2, 33.1)

IOFB=Intraocular Foreign Body, b=Coefficient

Table 9 compares the present study with Ocular Trauma Score (OTS). Interestingly, our study was similar to the OTS study except for the OTS score 4.

Table 9. Comparison of Ocular Trauma Score (OTS) (OTS study group/our study).

Raw score sum	OTS score	NLP	LP/HM	1/200-19/200	20/200-20/50	≥ 20/40
0-44	1	73/75	17/25	7	2	1
45-65	2	28/25	26/33	18/25	13/8	15/8
66-80	3	2/4	11/26	15/17	28/35	44/17
81-91	4	1	2	2	21/100	74
92-100	5	0	1	2/12	5	92/88

NLP=No Light Perception, LP=Light Perception, HM=Hand Motion

The median length of stay in hospitals was 9 (5, 13) days (range: 1-59 days). The median of costs of medical care were 39,127 Thai Baht (range: 4,554-132,553) corresponding to 1,238 USD. The median number of hospital admissions was 1.5 visits (range: 1-5).

Out of 52 patients, 30 were provided with health care funding through the Universal Coverage Scheme, 9 were funded by the Workmen's Compensation Fund, 6 were self funded, 4 were Social Security Scheme, and only 3 were funded through the Civil Servant Health Fare.

CHAPTER V

DISCUSSION, CONCLUSION AND LIMITATIONS

Discussion

The present study has showed that high incidences of open globe injuries appeared in young adult male with low education and low socioeconomic level. Most patients had not been wearing protective devices, and half of the injuries were work-related. Cillinio et al.⁽¹⁾ reported that the average age of open globe injuries patients was 35.6 years, which was similar to the findings of our study and the study by Kanoff et al.⁽⁵⁾ However, there was lower average age founded in Parver et al.⁽¹⁷⁾ and Soylu et al.⁽²⁾ In the present work-related injuries, no patients used protective devices during injuries, compared to 29.3% reported by Woo and Sundar,⁽¹⁸⁾ and 6.8% by Pinna et al.⁽⁶⁾

In our study, the endophthalmitis and panophthalmitis rates (19.3%) were high compared to Cillino et al. (1.4%),⁽¹⁾ Entezari et al. (3.5%),⁽⁸⁾ Soylu et al. (6.3%)⁽²⁾ and Soliman et al. (8%).⁽³⁾ For endophthalmitis cases, all patients had vitreous penetration, and only one case had an IOFB. In panophthalmitis cases, all patients had vitreous penetration and IOFB. The causes of injuries were metallic (40%), organic (40%) and unknown (20%) materials. The time-duration to treatment in these cases was varied from within 1-13 days. Although systemic antibiotics were used in every open globe injury patient, half of patients were referred by other hospitals. Therefore, we could not make sure about the proper doses and administered time of systemic antibiotics. From our data, a patient with history of open globe injury with vitreous penetration might be treated as endophthalmitis. The Clinical Practice Guideline for open globe injury would be an answer in reducing number of infection.

In our study, the enucleation rate (9.6%) was high compared to the result of Pinna et al. (1.7%),⁽⁶⁾ Mansouri et al. (5.1%)⁽⁴⁾ and Savar et al. (8.3%).⁽¹⁹⁾ But it was lower

than the finding of Gyasi et al. (20.9%),⁽²⁰⁾ and Entezari et al. (14%).⁽⁸⁾ Out of the five enucleated patients, three were diagnosed panophthalmitis and two were severely injured that could not be repaired. Usually, operable open globe injury was enucleated to prevent sympathetic ophthalmia. Surachatkumtonekul et al.⁽²¹⁾ reported one case of sympathetic ophthalmia in Thailand that was improved after enucleation and steroid administration. Savar et al.⁽¹⁹⁾ reported rate of sympathetic ophthalmia of 0.3%. All of them responded well to treatment without enucleation. In Thailand, further investigation for this controversy may be required in the future.

The present univariate analysis showed five factors including initial visual acuity, time to surgery, RAPD, wound length and IOFB that had p-value less than 0.2. RAPD and wound length had no patients in one cell of table (2x2). Therefore, we chose the remaining factors to analyze using the multiple logistic regression model. Initial visual acuity and IOFB were the predictive factors ($p < 0.05$) in our analysis. A greater sample size may be required in the future research.

The median cost of treatment of in-patient open globe injuries were approximately 40,000 Thai Baht, which is significantly low compared to approximately 3,350 EUR by Pinna et al.⁽⁶⁾ Fifty-seven percent were work-related but about half of the injuries were paid by Universal Coverage Scheme (UCS) instead of the Workmen's Compensation Fund (WCF), which is intended to be the main health provider for labourers. The reason was because some laborers might not be enrolled in the Social Security Scheme.

Decreasing the incidence of open globe injuries would be helpful for patients, their families and even the country. Preventive strategies including primary, secondary and tertiary prevention have a major role. Education, legislation, awareness and using protective devices are necessary in primary prevention. For secondary prevention, clinical practice guidelines (CPG) for open globe injuries would be helpful in reducing the infection rate, chances of eye removal and improving visual function after injury. For

tertiary prevention, most of visual deterioration was from retina which was irreversible changed. Low vision aids are probably required in this situation. However, some patients had visual deterioration from cornea which was treatable by penetrating keratoplasty or other modern technology.

Conclusion

Predictive factors help us determining visual outcomes in open globe injuries. However, it is much better to avoid them. Preventive strategies including primary, secondary and tertiary prevention would be helpful to decrease visual morbidity and socioeconomic problems from open globe injuries.

Limitations

1. This study is a hospital-based study so the result may not be able to be generalized to all eye injuries in Thailand.
2. There could be other factors that have not been identified.
3. Since the hospital is a tertiary hospital, most patients came by referral system, selection biases could not be avoided.
4. Some data was missing, closed monitoring by the researcher team would reduce the occurring of missing data.
5. The sample size was too small to fulfill the minimum sample size referred to above, further study will be required in the future.

REFERENCES

- (1) Cillino S, Casuccio A, Di Pace F, Pillitteri F and Cillino G. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of patients hospitalized for ocular trauma in a Mediterranean area. BMC Ophthalmol. 2008;8:6.
- (2) Soylu M, Sizmaz S and Cayli S. Eye injury (ocular trauma) in southern Turkey: epidemiology, ocular survival, and visual outcome. Int Ophthalmol. 2010 Apr;30(2):143-8.
- (3) Soliman MM and Macky TA. Pattern of ocular trauma in Egypt. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2008 Feb;246(2):205-12.
- (4) Mansouri M, Faghihi H, Hajizadeh F, Rasoulinejad SA, Rajabi MT, Tabatabaey A et al. Epidemiology of open-globe injuries in Iran: analysis of 2,340 cases in 5 years (report no. 1). Retina. 2009 Sep;29(8):1141-9.
- (5) Kanoff JM, Turalba AV, Andreoli MT and Andreoli CM. Characteristics and Outcomes of Work-Related Open Globe Injuries. Am J Ophthalmol. 2010 Jun 2.
- (6) Pinna A, Atzeni G, Patteri P, Salvo M, Zanetti F and Carta F. Epidemiology, visual outcome, and hospitalization costs of open globe injury in northern Sardinia, Italy. Ophthalmic Epidemiol. 2007 Sep-Oct;14(5):299-305.
- (7) Schrader WF. Open globe injuries: epidemiological study of two eye clinics in Germany, 1981-1999. Croat Med J. 2004 Jun;45(3):268-74.
- (8) Entezari M, Rabei HM, Badalabadi MM and Mohebbi M. Visual outcome and ocular survival in open-globe injuries. Injury. 2006 Jul;37(7):633-7.
- (9) Han SB, Gon Yu H. Visual Outcome After Open Globe Injury and Its Predictive Factor in Korea. J Trauma. 2010 Apr 16.
- (10) Pieramici DJ, Au Eong KG, Sternberg P, Jr. and Marsh MJ. The prognostic significance of a system for classifying mechanical injuries of the eye (globe) in open-globe injuries. J Trauma. 2003 Apr;54(4):750-4.

- (11) Cruvinel Isaac DL, Ghanem VC, Nascimento MA, Torigoe M and Kara-Jose N. Prognostic factors in open globe injuries. Ophthalmologica. 2003 Nov-Dec;217(6):431-5.
- (12) Al-Mezaine HS, Osman EA, Kangave D and Abu El-Asrar AM. Prognostic factors after repair of open globe injuries. J Trauma. 2010 Oct;69(4):943-7.
- (13) Saensupho B. Patients' final visual outcomes of open globe injury treatments in Maha Sarakham Hospital. Journal of Health Science. 2008;17 suppl 6:1765-74.
- (14) Sintuwong S, Srichantapong S and Narinpaijit W. Epidemiology of hospitalized eye injuries in Mettaphracharak Hospital. Thai Journal of Ophthalmology. 2008;22(2):111-7.
- (15) Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR and Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. J Clin Epidemiol. 1996 Dec;49(12):1373-9.
- (16) Rahman I, Maino A, Devadason D and Leatherbarrow B. Open globe injuries: factors predictive of poor outcome. Eye (Lond). 2006 Dec;20(12):1336-41.
- (17) Parver LM, Dannenberg AL, Blacklow B, Fowler CJ, Brechner RJ and Tielsch JM. Characteristics and causes of penetrating eye injuries reported to the National Eye Trauma System Registry, 1985-91. Public Health Rep. 1993 Sep-Oct;108(5):625-32.
- (18) Woo JH and Sundar G. Eye injuries in Singapore--don't risk it. Do more. A prospective study. Ann Acad Med Singapore. 2006 Oct;35(10):706-18.
- (19) Savar A, Andreoli MT, Kloek CE, Andreoli CM. Enucleation for open globe injury. Am J Ophthalmol. 2009 Apr;147(4):595-600 e1.
- (20) Gyasi M, Amoaku W and Adjuik M. Epidemiology of hospitalized ocular injuries in the upper East region of Ghana. Ghana Med J. 2007 Dec;41(4):171-5.
- (21) Surachatkumtonekul T, Sukpanichnant S, Tanterdtam J, Dulyajinda D. Sympathetic Ophthalmia : A Case Report. Thai Journal of Ophthalmology. 1997;11(1):75-80.



APPENDICES

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

APPENDIX A

เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร

- ชื่อโครงการวิจัย : โครงการศึกษาระบาดวิทยาการได้รับบาดเจ็บทางตา และปัจจัย พยากรณ์ผลการมองเห็นในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางตา ที่ได้รับการรักษาใน โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)
- ชื่อผู้วิจัย : พ.ญ.สุมิสา สินธุวงศ์ พ.ญ.ปิยวดี มีสวยพงศ์ พ.ญ.ฤทัยรัตน์ วจิฉัย
- สถานที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) 52 หมู่ 2 ต.ไร่ขิง อ. สามพราน จ.นครปฐม 73210 โทรศัพท์ 034-225818 ต่อ 7168 โทรสาร 034-321243 เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก 24 ชั่วโมง โทรศัพท์ 034-225818 ต่อ 7168 ในเวลา ราชการ และ 080-2658639 นอกเวลาราชการ
- เนื้อหาสาระของโครงการวิจัย

เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องทำการศึกษานี้

การได้รับบาดเจ็บทางตาเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญที่สามารถป้องกันได้ ผลจากการได้รับบาดเจ็บ อาจทำให้การมองเห็นแย่งหรือตาบอด ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำงานได้ เหมือนเดิมและเป็นภาระกับครอบครัวตามมา การทราบข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับบาดเจ็บทางตาในด้านต่างๆ จะเป็นการหาแนวทางเพื่อป้องกันภาวะนี้หรือลดความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บทางตาได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การได้รับบาดเจ็บทางตาของผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษา ในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) เช่น ค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ที่ ได้รับบาดเจ็บทางตา ร้อยละของเพศชายที่ได้รับบาดเจ็บทางตา ร้อยละของสาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บ เป็นต้น
- เพื่อศึกษาว่าปัจจัยอะไรที่ทำให้สายตาแย่ง หลังการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางตา ที่ระยะเวลา 6 เดือนหลังการได้รับบาดเจ็บ ในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

วิธีการศึกษาวิจัย

- ท่านจะถูกชักประวัติและตรวจตาทั้ง 2 ข้างโดยทีมจักษุแพทย์ ในวันที่ท่าน เข้ารับการรักษาครั้งแรก

2. หลังจากซักประวัติและตรวจตา จักษุแพทย์ผู้ตรวจจะทำการบันทึกข้อมูลของท่าน ได้แก่ ประวัติส่วนตัว ประวัติการได้รับบาดเจ็บ ผลการตรวจและรักษา

3. ที่ 6 เดือนหลังการเข้ารับการรักษาครั้งแรก ท่านจะถูกซักประวัติ และตรวจตาโดยจักษุแพทย์ และจักษุแพทย์จะทำการบันทึกข้อมูลของท่านลงในแบบบันทึกข้อมูล และท่านมีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามข้อหนึ่งข้อใดก็ได้

* ท่านมีสิทธิรับทราบผลการตรวจตาจากแพทย์โดยไม่ปิดบังหรือบิดเบือน หากท่านมีข้อสงสัยประการใด ท่านสามารถสอบถามจากแพทย์ผู้วินิจฉัยได้

* เวลาที่ใช้ในการตรวจตาของท่านแต่ละครั้งรวมแล้วไม่เกิน 1 วัน

*ระหว่างนี้ จักษุแพทย์อาจขอข้อมูลเพิ่มเติมข้อมูลของท่านเป็นระยะ

ประโยชน์ที่ท่านได้จากการศึกษานี้ และประโยชน์ต่อส่วนรวม

ประโยชน์ที่ได้ต่อส่วนรวมคือนำข้อมูลที่ได้นำไปพัฒนาหาแนวทางป้องกันและลดความรุนแรงการได้รับบาดเจ็บทางตาต่อไป

ความเสี่ยงหรือความไม่สบายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

ขั้นตอนการทำวิจัย มีความใกล้เคียงกับการตรวจรักษาตามปกติมาก จึงถือได้ว่ามีความเสี่ยงน้อยมาก

ข้อมูลของท่านจะได้รับการปกป้องรักษาหรือไม่

- ด้วยการลงนามในเอกสาร ใบบินยอมการเข้าร่วม โครงการวิจัย ท่านอนุญาตให้ผู้กำกับดูแลการวิจัย ผู้ตรวจตราการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรม และเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจดูแลการวิจัย สามารถตรวจสอบข้อมูลของท่านได้โดยตรง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการวิจัยและข้อมูล โดยไม่มีการละเมิดการรักษาความลับของท่าน และขอบเขตที่กฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอนุญาตไว้

- บันทึกต่างๆ ที่สามารถระบุท่านได้ จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับในขอบเขตที่กฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอนุญาตไว้ จะไม่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะ

การดูแลรักษาเมื่อตรวจพบความผิดปกติ

กรณีตรวจพบความผิดปกติในตาของท่าน แพทย์จะทำการส่งต่อให้ท่านได้รับการรักษา กับจักษุแพทย์ตามขั้นตอนสิทธิการรักษาของท่านต่อไป

หากเกิดอันตรายหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย

หากเกิดอันตรายหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) จะเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลแก่ท่าน ในกรณีที่สามารพิสูจน์ว่าอาการนั้นเกิดจากการศึกษาวิจัยและท่านเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐเท่านั้น

ค่าตอบแทน

ท่านจะไม่ได้รับค่าตอบแทนใดๆ จากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม ท่านจะได้รับเงินจำนวน 140 บาท (หนึ่งร้อยสี่สิบบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาตรวจตาครั้งแรก และ ที่ 6 เดือนหลังได้รับการรักษาแล้ว

ท่านจะอย่างไรหากไม่ต้องการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย หรือเปลี่ยนใจระหว่างการศึกษาวิจัย

ท่านไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้หากท่านไม่สมัครใจ และหลังจากท่านตัดสินใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้วท่านสามารถจะถอนตัวได้ตลอดเวลา การตัดสินใจของท่าน จะไม่มีผลต่อการเข้ารับบริการบริการทางสุขภาพของท่าน ณ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) แห่งนี้

หากท่านมีคำถามเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้ ท่านสามารถติดต่อใครได้บ้าง

หากท่านมีคำถามหรือมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยนี้ หรือสงสัยว่าท่านกำลังได้รับบาดเจ็บจากการเข้าร่วมการวิจัยนี้ กรุณาติดต่อ พ.ญ.สุมิสา สินธุวงศ์ โทร. 034-225818 ต่อ 7168 ในเวลาราชการ และ 080-2658639 นอกเวลาราชการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

APPENDIX B

ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

การวิจัยเรื่อง โครงการศึกษาระบาดวิทยาการได้รับบาดเจ็บทางตา และปัจจัยพยากรณ์ผลการมองเห็นในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางตา ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

วันที่ให้คำยินยอม วันที่ เดือน..... พ.ศ. 255....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือเพื่อศึกษาระบาดวิทยาการได้รับบาดเจ็บทางตา และศึกษาปัจจัยพยากรณ์ผลการมองเห็นในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางตา ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยคือ

1. เป็นประโยชน์ต่อข้าพเจ้าในแง่เป็นการตรวจตาและให้การรักษาทันทีทันที่
2. ประโยชน์ที่ได้ต่อส่วนรวมคือนำข้อมูลที่ได้ ไปพัฒนาหาแนวทางป้องกันและลดความรุนแรงของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางตาในอนาคต

ข้าพเจ้าได้อ่านอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจและการบอกเลิกการเข้าร่วมวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะสรุปผลการวิจัยหรือการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและกำกับดูแลงานวิจัยเท่านั้น

ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆจากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า และได้รับการชดเชยรายได้ที่สูญเสียไประหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าว ตลอดจนเงินทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้น และรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลหรือเงินชดเชยดังกล่าว ข้าพเจ้าสามารถติดต่อได้ที่ พ.ญ.สุมิสา สินธุวงศ์ โทรศัพท์ 080-2658639

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามใน
ใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม ผู้ยินยอม

(วันที่ เดือน พ.ศ.)

ลงนาม ผู้วิจัย

ลงนาม พยาน

ลงนาม พยาน

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟัง
จนเข้าใจดีแล้ว และข้าพเจ้าจึงได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม ผู้ยินยอม

(วันที่ เดือน พ.ศ.)

ลงนาม ผู้วิจัย

ลงนาม พยาน

ลงนาม พยาน

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

APPENDIX C

Mettaprachark Eye Injury Registry	Page 1 of 2
Form: Initial Report	ID
A. ข้อมูลพื้นฐาน :	
1. ชื่อ 	2. การศึกษาสูงสุด <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ <input type="checkbox"/> 2. ประถม <input type="checkbox"/> 3. มัธยม <input type="checkbox"/> 4.ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 5. สูงกว่าปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ ระบุ.....
3. จังหวัดที่ผู้ป่วยอาศัยเป็นบ้าน.....	4. อายุ ปี
5. เพศ <input type="checkbox"/> 1. ชาย <input type="checkbox"/> 2. หญิง <input type="checkbox"/> 3. อื่นๆ ระบุ.....	6. เชื้อชาติ <input type="checkbox"/> 1. ไทย <input type="checkbox"/> 2. ญี่ <input type="checkbox"/> 3. อ่าว <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ระบุ.....
7. มาโดย <input type="checkbox"/> 1. มาเอง <input type="checkbox"/> 2. refer <input type="checkbox"/> 3. อื่นๆ ระบุ.....	8. อาชีพ <input type="checkbox"/> 1. เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> 2. รับจ้าง <input type="checkbox"/> 3. รับราชการ <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ระบุ.....
9. สถานที่ที่เข้ารับการรักษาขณะนี้.....	
10. วันที่ได้รับบาดเจ็บ / / 	
11. วันที่มารับการรักษา / / 	
12. ศาสนาที่นับถือ <input type="checkbox"/> 1. ขวา <input type="checkbox"/> 2. ซ้าย	
13. วันนัดตรวจเมื่อครบ 6 เดือน / / 	
14. ผู้รายงาน.....	
AA. ได้รับบาดเจ็บทั้งสองข้าง : <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่	
B. ใช้อุปกรณ์ป้องกันหรือไม่ : <input type="checkbox"/> 1. ใช่* <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่* *ระบุ..... <input type="checkbox"/> 9. ไม่ทราบ	
C. ดูบติเหตุจากงาน : <input type="checkbox"/> 1. ใช่* <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่* <input type="checkbox"/> 9. ไม่ทราบ *ระบุอาชีพ.....	
D. สถานที่เกิดเหตุ : <input type="checkbox"/> 01 โรงงาน <input type="checkbox"/> 05 พื้นที่เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> 10 ที่อยู่อาศัย <input type="checkbox"/> 20 โรงเรียน <input type="checkbox"/> 30 สนามกีฬา* <input type="checkbox"/> 40 เสาธงสาธารณะ* <input type="checkbox"/> 60 อาคารสาธารณะ* <input type="checkbox"/> 98 ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> 99 อื่นๆ* อำเภอ..... จังหวัด..... *ระบุ.....	
E. มีการใช้ยาหรือสารเสพติดขณะเกิดเหตุหรือไม่ : <input type="checkbox"/> 1. ใช่* <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่* <input type="checkbox"/> 9. ไม่ทราบ *ระบุชื่อ.....	
EE. คืมสุราหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> 9. ไม่ทราบ	
F. ลักษณะการเกิดเหตุ : <input type="checkbox"/> 1. ถูกยิง <input type="checkbox"/> 2. ชีวีกรรม <input type="checkbox"/> 3. โดนทรัพย์รังแก <input type="checkbox"/> 9. ไม่ทราบ	
G. สาเหตุ : <input type="checkbox"/> สัตว์กัด* <input type="checkbox"/> 10 วัตถุมีคม* <input type="checkbox"/> 11 หินซึก, สก๊อบปู* <input type="checkbox"/> หกดัน* <input type="checkbox"/> 20 วัตถุไม่มีคม* <input type="checkbox"/> ดัดหน้า* <input type="checkbox"/> 30 มอเตอร์ไซค์ชน* <input type="checkbox"/> 50 หลุ* <input type="checkbox"/> 60 ไทโพรมี นักร้องสาว ไฟฟ้าสารเคมี* <input type="checkbox"/> 80 อื่นๆ* <input type="checkbox"/> ทั้งใช่, ไม่ใช่* <input type="checkbox"/> 98 ไม่ทราบ*	
<input type="checkbox"/> 99 อื่นๆ*..... *อธิบายลักษณะการเกิดเหตุ.....	
H. ส่วนของตาที่ได้รับบาดเจ็บ :	
<input type="checkbox"/> 00Lids <input type="checkbox"/> 09Lacrimal System <input type="checkbox"/> 10Cornea <input type="checkbox"/> 15Conjunctiva	<input type="checkbox"/> 19Sclera <input type="checkbox"/> 20Iris <input type="checkbox"/> 22Anterior Chamber
<input type="checkbox"/> 30Lens <input type="checkbox"/> 40Vitreous <input type="checkbox"/> 50Retina	<input type="checkbox"/> 55Macula <input type="checkbox"/> 58Choroid <input type="checkbox"/> 60Extraocular Muscle
<input type="checkbox"/> 70Orbit <input type="checkbox"/> 80Optic Nerve <input type="checkbox"/> 90Other.....	
I. สายตา (ทั้งสองข้าง [BCVA]) :	
ณ วันที่ / / 	
ขวา <input type="checkbox"/> 00 NLP..... <input type="checkbox"/> 00	ซ้าย <input type="checkbox"/> 00
<input type="checkbox"/> 10 LP..... <input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> 20 HM..... <input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 20
<input type="checkbox"/> 30 PJ..... <input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 30
<input type="checkbox"/> 40 1/200 to 4/200 (CF)..... <input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 40
<input type="checkbox"/> 50 5/200 to 19/200..... <input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 50
ถ้า > -20/200 ให้ระบุสายตา	
<input type="checkbox"/> 91ไม่ได้วัด..... <input type="checkbox"/> 91	<input type="checkbox"/> 91
<input type="checkbox"/> 98ไม่ทราบ..... <input type="checkbox"/> 98	<input type="checkbox"/> 98
<input type="checkbox"/> 99 อื่นๆ..... <input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 99
II. สายตาค่อนหน้าปิดหรือไม่? : <input type="checkbox"/> 1. ปิด <input type="checkbox"/> 2. ไม่ปิด <input type="checkbox"/> 9. ไม่ทราบ *อธิบาย.....	
J. ความดันตา :	
ขวา: / <input type="checkbox"/> 91ไม่ได้วัด..... <input type="checkbox"/> 91	ซ้าย: / <input type="checkbox"/> 91
<input type="checkbox"/>วัดไม่ได้..... <input type="checkbox"/>	
K. RAPD :	
ขวา: <input type="checkbox"/> 1 positive <input type="checkbox"/> 2 negative <input type="checkbox"/> 91ไม่ได้วัด..... <input type="checkbox"/> 91	ซ้าย: <input type="checkbox"/> 1 positive <input type="checkbox"/> 2 negative <input type="checkbox"/> 91
<input type="checkbox"/>วัดไม่ได้..... <input type="checkbox"/>	
*Reversed RAPD	
L. การวินิจฉัยเบื้องต้น :	
OPEN GLOBE INJURY: <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 18.5 Postequatorial Extension <input type="checkbox"/> 2. No	
LACERATION: <input type="checkbox"/> 00.0 Adnexal <input type="checkbox"/> 02.0 Lacrimal	
CORNEAL BURN: <input type="checkbox"/> 1. Thermal <input type="checkbox"/> 2. Alkali <input type="checkbox"/> 3. Acid	
CORNEAL <input type="checkbox"/> 1. Abrasion <input type="checkbox"/> 2. Foreign Body	
โปรดพลิกต่อด้านหลัง	

<p>CONTUSION: <input type="checkbox"/> 08.1 Contusion</p> <p>PARTIAL THICKNESS WOUND: <input type="checkbox"/> 09.1 Corneal <input type="checkbox"/> 09.2 Scleral</p> <p>PENETRATING INJURY: <input type="checkbox"/> 10.4 Corneal _____ mm <input type="checkbox"/> 18.4 Scleral _____ mm <input type="checkbox"/> 13.4 Corneoscleral _____ mm</p> <p>IOFB: <input type="checkbox"/> 90.0 Magnetic <input type="checkbox"/> 90.1 Ant.Segment <input type="checkbox"/> 90.2 Post.Seg <input type="checkbox"/> 91.0 Nonmagnetic <input type="checkbox"/> 91.1 Ant.Segment <input type="checkbox"/> 91.2 Post.Seg</p> <p>PERFORATING INJURY: <input type="checkbox"/> 18.2 Perforating Injury <input type="checkbox"/> 18.21 Corneoscleral <input type="checkbox"/> 18.22 Scleroscleral</p> <p>TISSUE IN WOUND: <input type="checkbox"/> 11.1 In Visual Axis</p> <p>Uvea <input type="checkbox"/> 18.1 Scleral <input type="checkbox"/> 10.1 Cornea</p> <p>Vitreous <input type="checkbox"/> 17.1 Scleral <input type="checkbox"/> 17.2 Cornea</p> <p>Retina <input type="checkbox"/> 17.3 Scleral <input type="checkbox"/> 17.4 Cornea</p> <p>Vitreous prolapse into anterior chamber? <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 2. No</p> <p>HYPHEMA: <input type="checkbox"/> 20.0 _____ %</p> <p>IRIS PUPIL: <input type="checkbox"/> 22.0 Iris Laceration/Dialysis <input type="checkbox"/> 22.3 Afferent Pupil Defect</p> <p>IRIS LOSS: <input type="checkbox"/> 22.1 Partial <input type="checkbox"/> 22.2 Total</p> <p>IOP: <input type="checkbox"/> 24.0 Angle Recession <input type="checkbox"/> 26.0 Glaucoma, Secondary <input type="checkbox"/> 28.0 Hypotony</p> <p>LENS: <input type="checkbox"/> 30.0 Cataract/Traumatic <input type="checkbox"/> 32.0 Subluxated Lens <input type="checkbox"/> 32.1 Dislocated Lens</p> <p>VITREOUS: <input type="checkbox"/> 40.0 Hemorrhage <input type="checkbox"/> 42.0 Penetration</p> <p>RETINA: <input type="checkbox"/> 50.0 Retinal Hemorrhage <input type="checkbox"/> 55.5 Macular Hemorrhage <input type="checkbox"/> 51.0 Retinal Edema <input type="checkbox"/> 55.2 Macular Edema <input type="checkbox"/> 52.0 Retinal Defect <input type="checkbox"/> 52.1 Tear <input type="checkbox"/> 52.2 Giant</p> <p>Tear <input type="checkbox"/> 52.4 Dialysis <input type="checkbox"/> 53.0 Retinal Detachment Number of Quadrants? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4</p> <p>RD TYPE: <input type="checkbox"/> 53.1 Hemorrhage <input type="checkbox"/> 53.2 Tract. <input type="checkbox"/> 53.3 Rhegm. <input type="checkbox"/> Macular</p> <p>CHOROID: <input type="checkbox"/> 58.0 Hemorrhage <input type="checkbox"/> 58.1 Rupture</p> <p>OPTIC NERVE INJURY: <input type="checkbox"/> 82.0 Optic Nerve</p> <p>ORBITAL: <input type="checkbox"/> 70.0 Fracture <input type="checkbox"/> 71.0 Foreign Body <input type="checkbox"/> 73.0 Hemorrhage</p> <p>INFLAMMATION: <input type="checkbox"/> 95.0 Uveitis <input type="checkbox"/> 92.0 Endophthalmitis Organism: _____</p> <p>OTHER: <input type="checkbox"/> 99.0 Other</p> <p>INFECTION: <input type="checkbox"/> 1. Yes → <input type="checkbox"/> 1.1 Corneal Ulcer <input type="checkbox"/> 1.2 Endophthalmitis <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 1.3 Panophthalmitis</p> <p>Organism: _____ Comments: _____</p>	<p>DATE: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>OPD: <input type="checkbox"/> 1. EYE IRRIGATION <input type="checkbox"/> 2. FOREIGN BODY REMOVAL <input type="checkbox"/> 3. PRESSURE PATCH <input type="checkbox"/> 4. Other.....</p> <p>IPD: REPAIR EYELID WOUND: <input type="checkbox"/> 00.0 Full-thickness <input type="checkbox"/> 00.1 Partial-thickness</p> <p>REPAIR LACRIMAL: <input type="checkbox"/> 02.0 Yes</p> <p>GLOBE: <input type="checkbox"/> 18.0 Exploration of Globe</p> <p>REPAIR CORNEA: <input type="checkbox"/> 10.4 Laceration <input type="checkbox"/> 10.3 Rupture</p> <p>REPAIR SCLERAL: <input type="checkbox"/> 18.4 Laceration <input type="checkbox"/> 18.3 Rupture</p> <p>REPAIR CORNEOSCLERAL: <input type="checkbox"/> 13.4 Laceration <input type="checkbox"/> 13.3 Rupture</p> <p>IOFB: <input type="checkbox"/> 90.1 IOFB Removed by Magnet from Ant. Segment <input type="checkbox"/> 90.2 IOFB Removed by Magnet from Post. Segment <input type="checkbox"/> 91.1 IOFB Removal by Forceps from Ant. Segment <input type="checkbox"/> 91.2 IOFB Removal by Forceps from Post. Segment</p> <p>CORNEA: <input type="checkbox"/> 19.2 Corneal Transplant <input type="checkbox"/> Temporary Keratoprosthesis (TKP)</p> <p>REPAIR WOUND DEHIS: <input type="checkbox"/> 19.0 Dehiscence</p> <p>HYPHEMA: <input type="checkbox"/> 20.0 Removal</p> <p>IRIS: <input type="checkbox"/> 22.0 Iridectomy <input type="checkbox"/> 22.1 Iridoplasty <input type="checkbox"/> 22.2 Iridotomy</p> <p>LENS: <input type="checkbox"/> 30.0 ECCE <input type="checkbox"/> 30.2 Phaco <input type="checkbox"/> 30.3 Pars Plana Lensectomy <input type="checkbox"/> 30.4 Lens aspiration</p> <p>IOL: <input type="checkbox"/> 36.1 AC <input type="checkbox"/> 36.2 PC</p> <p>VITRECTOMY MECHANICAL: <input type="checkbox"/> 44.0 Anterior <input type="checkbox"/> 44.1 Posterior</p> <p>VITRECTOMY OPEN-SKY: <input type="checkbox"/> 44.2 Yes</p> <p>ANTIBIOTICS: <input type="checkbox"/> 45.0 Intravitreal <input type="checkbox"/> 45.1 Intracameral</p> <p>RD PROPHYLAXIS: <input type="checkbox"/> 53.0 Cryopexy <input type="checkbox"/> 53.1 Laser <input type="checkbox"/> 53.2 Buckle</p> <p>RD REPAIR: <input type="checkbox"/> 53.01 Cryopexy <input type="checkbox"/> 53.11 Laser <input type="checkbox"/> 53.5 Buckle <input type="checkbox"/> 53.3 Vitrectomy <input type="checkbox"/> 53.7 Air <input type="checkbox"/> 53.4 Gas <input type="checkbox"/> 53.6 Silicone Oil <input type="checkbox"/> 53.8 Pneumatic Retinopexy</p> <p>REPAIR EXTRAOCULAR MUSCLE: <input type="checkbox"/> 60.0</p> <p>ORBIT: <input type="checkbox"/> 70.0 Fract.Repair <input type="checkbox"/> 71.0 FB Removal <input type="checkbox"/> 75.0 Decomp.</p> <p>GLOBE: <input type="checkbox"/> 93.0 Evisceration <input type="checkbox"/> 94.0 Enucleation</p> <p>OTHER: <input type="checkbox"/> 97.0 None <input type="checkbox"/> 98.0 Unknown <input type="checkbox"/> 99.0 Other</p> <p>N. Type of D/C: <input type="checkbox"/> 1. with approval <input type="checkbox"/> 2. against advice <input type="checkbox"/> 3. by escape <input type="checkbox"/> 4. refer to..... <input type="checkbox"/> 5. other..... <input type="checkbox"/> 6. death</p> <p>O. อื่นๆ: <input type="checkbox"/> OPD <input type="checkbox"/> IPD <input type="checkbox"/> พักฟื้นที่ รพ. _____ วัน</p> <p>P. สิทธิการรักษารักษา <input type="checkbox"/> ไม่ยินยอม <input type="checkbox"/> ยินยอม <input type="checkbox"/> 30 บาท <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="checkbox"/> _____</p> <p>Z. ค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งหมด <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> บาท</p>
<p>วันที่ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>	
<p>๐๑๕๐..... (ผู้เก็บข้อมูล)</p>	

APPENDIX D

Mettapracharak Eye Injury Registry		Page 1 of 2
Form: 6 month follow-up report		ID <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
A. IDENTIFICATION:		<input type="checkbox"/> 58 Choroid <input type="checkbox"/> 70 Orbit <input type="checkbox"/> 80 Optic Nerve <input type="checkbox"/> 97 None <input type="checkbox"/> 98 Unknown <input type="checkbox"/> 99 Other _____
1. Patient's initials: <input type="text"/> <input type="text"/>		R. VISUAL FUNCTION:
2. Patient's Home ZIP: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> 10 Stable <input type="checkbox"/> 20 Improving <input type="checkbox"/> 30 Decreasing <input type="checkbox"/> 98 Unknown
3. Medical REC. # _____		RR. POTENTIALLY IMPROVABLE WITH ADDITIONAL TREATMENT?
4. Age: <input type="text"/> <input type="text"/> yrs 5. Sex: <input type="checkbox"/> 1. Male <input type="checkbox"/> 3. Female		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown
6. Injury Date: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		T. REHAB. STATUS:
7. Eye: <input type="checkbox"/> Right <input type="checkbox"/> Left 8. Race: _____		<input type="checkbox"/> 10 Former Job _____ <input type="checkbox"/> 20 Limited Job _____ <input type="checkbox"/> 30 Unemployed <input type="checkbox"/> 40 Retraining <input type="checkbox"/> 50 Student <input type="checkbox"/> 51 Child <input type="checkbox"/> 98 Unknown <input type="checkbox"/> 99 Other _____
9. Reporting MD: _____		V. COMMENTS: _____
10. Exam Date for Report: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		_____
11. Report Filer's name _____		_____
O. CORRECTED VISION:		W. LATE DIAGNOSES:
12. Date: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		LID: <input type="checkbox"/> 01.0 Eyelid Deformity <input type="checkbox"/> 03.0 Lacrimal Obstruction <input type="checkbox"/> 00 NLP <input type="checkbox"/> 10 LP <input type="checkbox"/> 20 HM <input type="checkbox"/> 30 1/200 to 4/200 (CF) <input type="checkbox"/> 40 5/200 to 19/200, Specify VA _____ <input type="checkbox"/> 91 Not Test <input type="checkbox"/> 98 Unknown <input type="checkbox"/> 99 Other _____
13. Description of follow up vision test: _____		CORNEA: <input type="checkbox"/> 10.5 Corneal Scar <input type="checkbox"/> 10 Phakic - Clear <input type="checkbox"/> 20 Phakic - Cataract <input type="checkbox"/> 30 Phakic - Unknown <input type="checkbox"/> 40 Aphakic - Clear <input type="checkbox"/> 50 Aphakic - Membrane <input type="checkbox"/> 60 Aphakic - Unknown <input type="checkbox"/> 71 Pseudophakic - AC <input type="checkbox"/> 80 Pseudophakic - PC <input type="checkbox"/> 90 In Visual Axis? <input type="checkbox"/> 14.1 Y <input type="checkbox"/> 14.2 N <input type="checkbox"/> 10.6 Corneal Edema <input type="checkbox"/> 90 In Visual Axis? <input type="checkbox"/> 14.1 Y <input type="checkbox"/> 14.2 N
P. LENS STATUS:		IRIS: <input type="checkbox"/> 22.1 Iris Deformity <input type="checkbox"/> 22.2 Pupillary Membrane <input type="checkbox"/> 24.0 Angle Recession <input type="checkbox"/> 26.0 Glaucoma, Secondary <input type="checkbox"/> 26.1 Controlled? <input type="checkbox"/> 26.1 Yes <input type="checkbox"/> 26.2 No <input type="checkbox"/> 28.0 Hypotony <input type="checkbox"/> 28.1 Phthisis <input type="checkbox"/> 30.0 Cataract, Traumatic <input type="checkbox"/> 32.0 Subluxed <input type="checkbox"/> 32.1 Dislocated Lens <input type="checkbox"/> 34.0 Aphakia <input type="checkbox"/> 36.0 Pseudophakia <input type="checkbox"/> 36.1 AC IOL <input type="checkbox"/> 36.2 PC IOL
U. HOSPITALIZATION DUE TO INJERY?		
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown		
Q. VISUAL FIELD:		
<input type="checkbox"/> 10. 100% <input type="checkbox"/> 20. 75% <input type="checkbox"/> 30. 50% <input type="checkbox"/> 40. 25% <input type="checkbox"/> 50. < 25% <input type="checkbox"/> 60. 0% <input type="checkbox"/> 98. Unknown		
S. VISUAL LOS CONTR. FACTOR:		
<input type="checkbox"/> 01 Eyelid <input type="checkbox"/> 10 Cornea <input type="checkbox"/> 21 Glaucoma <input type="checkbox"/> 22 Pupillary Opacity <input type="checkbox"/> 30 Cataract <input type="checkbox"/> 40 Vitreous Opacity <input type="checkbox"/> 50 Retina <input type="checkbox"/> 55 Macula		

Page 2 of 3																			
<p>HEMORRHAGE: <input type="checkbox"/> 40.0 Vitreous <input type="checkbox"/> 50.0 Retinal <input type="checkbox"/> 55.5 Macular</p> <p>EDEMA: <input type="checkbox"/> 51.0 Retinal Traumatic <input type="checkbox"/> 55.2 Macular</p> <p>DEFECT: <input type="checkbox"/> 52.0 Retinal <input type="checkbox"/> 52.1 Tear <input type="checkbox"/> 52.2 Giant Tear <input type="checkbox"/> 52.3 Laceration <input type="checkbox"/> 52.4 Dialysis <input type="checkbox"/> 52.5 Hole <input type="checkbox"/> 53.0 Retinal Detachment</p> <p>▶ Number of Quadrants? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4</p> <p><input type="checkbox"/> 53.1 Hemorrhagic <input type="checkbox"/> 53.2 Tractional <input type="checkbox"/> 53.3 Rhegmatogenous <input type="checkbox"/> 53.5 Macular <input type="checkbox"/> 57.0 Proliferative Vitreoretinopathy</p> <p>▶ PVR Stage <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</p> <p><input type="checkbox"/> 55.0 Macular Degeneration/Scarring <input type="checkbox"/> 55.1 Epimacular Membrane <input type="checkbox"/> 55.3 Macular Hole</p> <p>CONTUSION: <input type="checkbox"/> 55.4 Maculopathy <input type="checkbox"/> 54.0 Retinopathy</p> <p>W. LATE DIAGNOSES (CONT.):</p> <p>CHOROIDAL: <input type="checkbox"/> 58.0 Hemorrhage <input type="checkbox"/> 58.1 Rupture <input type="checkbox"/> 64.0 Strabismus</p> <p>OPTIC NERVE: <input type="checkbox"/> 88.0 Atrophy <input type="checkbox"/> 82.0 Injury <input type="checkbox"/> 92.0 Endophthalmitis Organism _____ <input type="checkbox"/> 95.0 Uveitis <input type="checkbox"/> 93.0 Sympathetic ophthalmia <input type="checkbox"/> 96.0 Enophthalmos <input type="checkbox"/> 97.0 Proptosis <input type="checkbox"/> 98.0 Unknown <input type="checkbox"/> 99.0 Other or Comments (use space below)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>REPAIR EYELID WOUND: <input type="checkbox"/> 00.3 Oculoplastic Surgery, Eyelids: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>LACRIMAL: <input type="checkbox"/> 02.0 Repair Lacrimal System: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 18.0 Exploration of Globe: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>IOFB EXTR., MAGNET: <input type="checkbox"/> 90.1 Anterior Segment: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 90.2 Posterior Segment: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>IOFB EXTR., FORCEPS: <input type="checkbox"/> 91.1 Anterior Segment: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 91.2 Posterior Segment: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>LENS: <input type="checkbox"/> 30.0 ECCE: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 30.2 Phaco: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 30.3 P.P. Lensectomy: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>IOL: <input type="checkbox"/> 36.1 AC IOL: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 36.2 PC IOL: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>VITRECTOMY <input type="checkbox"/> 44.0 Vitrectomy, Open Sky: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 44.1 Vitrectomy, Total Pars Plana: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>WOUND DEHIS <input type="checkbox"/> 19.0 Repair: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>CORNEA <input type="checkbox"/> 19.0 Repair: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 19.2 Transplant: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 19.3 Temporary Keratoprosthesis(TKP): <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>IRIS: <input type="checkbox"/> 22.0 Iridectomy: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 22.2 Iridotomy: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 22.1 Iridoplasty: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>IOP: <input type="checkbox"/> 45.0 Vitreous: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> 45.1 AC: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p> <p>RD PROPHYLAXIS <input type="checkbox"/> 53.0 Cryopexy: <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4</p>																		
<p>X. ADDITIONAL OPERATIONS:</p> <p>DATE #2 <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table></p> <p>DATE #3 <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table></p> <p>DATE #4 <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table></p>																			

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30%;"><input type="checkbox"/> 53.1 Laser:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.2 Buckle:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr></table> <p>RD REPAIR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30%;"><input type="checkbox"/> 53.01 Cryopexy:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.11 Laser:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.5 Buckle:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.3 Vitrectomy:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.4 Gas:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.7 Air:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.6 Silicone Oil:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 53.8 Pneumatic Retinopexy:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr></table> <p>EXTRAOCULAR MUSCLE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30%;"><input type="checkbox"/> 60.0 Repair:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr></table> <p>ORBIT</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30%;"><input type="checkbox"/> 70.0 Fracture Repair:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 71.0 F.B. Removal:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr></table>	<input type="checkbox"/> 53.1 Laser:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.2 Buckle:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.01 Cryopexy:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.11 Laser:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.5 Buckle:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.3 Vitrectomy:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.4 Gas:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.7 Air:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.6 Silicone Oil:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 53.8 Pneumatic Retinopexy:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 60.0 Repair:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 70.0 Fracture Repair:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 71.0 F.B. Removal:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<p style="text-align: right;">Page 3 of 3</p> <p>ENOPHTHALMOS REPAIR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30%;"><input type="checkbox"/> 96.0 Enophthalmos Repair:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr></table> <p>MISC.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30%;"><input type="checkbox"/> 97.0 None:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 98.0 Unknown:</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 99.0 Other or Comments (use space below):</td><td><input type="checkbox"/> #2</td><td><input type="checkbox"/> #3</td><td><input type="checkbox"/> #4</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	<input type="checkbox"/> 96.0 Enophthalmos Repair:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 97.0 None:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 98.0 Unknown:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4	<input type="checkbox"/> 99.0 Other or Comments (use space below):	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																				
<input type="checkbox"/> 53.1 Laser:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.2 Buckle:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.01 Cryopexy:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.11 Laser:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.5 Buckle:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.3 Vitrectomy:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.4 Gas:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.7 Air:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.6 Silicone Oil:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 53.8 Pneumatic Retinopexy:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 60.0 Repair:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 70.0 Fracture Repair:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 71.0 F.B. Removal:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 96.0 Enophthalmos Repair:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 97.0 None:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 98.0 Unknown:	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						
<input type="checkbox"/> 99.0 Other or Comments (use space below):	<input type="checkbox"/> #2	<input type="checkbox"/> #3	<input type="checkbox"/> #4																																																																																																						



ศูนย์วิทยุโทรศัพทกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

VITAE

NAME	Sunisa Sintuwong
PRESENT TITLE AND AFFILIATION	Ophthalmologist, Expert Level Mettapracharak Hospital 52 Moo 2, Raiking, Sampran Nakhon Pathom 73210, Thailand
BIRTH DATE AND PLACE	July 17, 1969 Thailand
CITIZENSHIP	Thai
HOME ADDRESS	380/347 Supalai Vill Rachada Rachadapisake Road, Chankasem, Jatujak Bangkok 10900, Thailand
EDUCATION:	1993 Doctor of Medicine, Chiang Mai University
	1999 Diplomate Thai Board of Ophthalmology, Ramathibodi Hospital
	2005 Visiting clinician in oculoplastics, Mayo Clinic, Minnesota, USA
	2009 Master of Public and Private Management, National Institute of Public Administration