شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيدا عن الغبار

في درجة حرارة من ١٥-٢٥ مئوية ورطوبة نسبية من ٢٠-٤٠%

To be Kept away from Dust in Dry Cool place of 15-25- c and relative humidity 20-40%

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
ASUNET

بعض الوثائق الاصلية تالفة

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

بالرسالة صفحات لم ترد بالاصل

LASIK Complications

Essay

Submitted for partial fulfillment of

M.Sc. Degree in ophthalmology

B7052

Presented By

Mohamed Amin Zayed

(M.B. B.Ch.) Cairo University

Under Supervision of

Prof. Dr. Hazem Ezzat Attia

Professor of Ophthalmology,
Faculty of Medicine, Cairo University

Prof. Dr. Abd El-Aziz Ali Saad

Professor of Ophthalmology,
Faculty of Medicine, Cairo University

Faculty of Medicine
Cairo University
(Cairo, 2001)

جامعة القاهرة / كلية الطب
القسم المختص

محضر

أجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / محمد أمين زايد
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراة
فى طب وجراحة العيون

عنوان الرسالة : باللغة الانجليزية : LASIK Complications

: باللغة العربية : مضاعفات الليزيك

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ٢٢ / ١ / ٢٠٠١ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة المذكورة أعلاه على النحو التالى :-

١) أ.د/ حازم عزت عطية ـــــ عن المشرف
٢) أ.د/ محمود احمد ابو ستيت ـــــ ممتحن داخلى
٣) أ.د/ كارم عبد الحليم ـــــ ممتحن خارجى

وقد فحصت الرسالة باسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم إنعقدت اللجنة مجتمعة فى المجلد ـــــ بتاريخ ٢١ / ٢ / ٢٠٠١ بقسم ـــــ مدرج ـــــ بكلية الطب ـــ جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب فى جلسة علنية فى موضوع الرسالة والنتائج التى توصل اليها وكذلك الأسس العلمية التى قام عليها البحث .

قرار اللجنة :

قبلت الرسالة المقدمة من الطبيب
محمد امين زايد زيد

توقيعات أعضاء اللجنة :-

العضو المتحمن
أ.د. .....
(صلاح)

الممتحن الداخلى
أ.د. محمد احمد ابو ستيت

الممتحن الخارجى
أ.د. .....

CONTENTS

Page

List of Abbreviations

List of Figures

I . Introduction 1

II. Review of Literature:

1. *From keratomileusis to LASIK*.....3
2. *The microkeratome*.....8
3. *The excimer laser*.....19
4. *LASIK procedure*.....36
5. *Corneal wound healing in LASIK* 48
6. *LASIK complications*.....57

III. Summary.....131

IV. References.....134

Arabic Summary

LIST OF ABBREVIATIONS

ACS : Automated Corneal Shaper

ALK : Automated lamellar keratoplasty

ArF : Argon Flouride

BSS : Balanced Salt Solution

BCVA : Best corrected visual acuity

CNV : Choroidal neovascularization

CNVM : Choroidal neovascular membrane

DIK : Diffuse interlamellar keratitis

DLK : Diffuse lamellar keratitis

DPI : Double Purkinije Image

EGF : Epidermal growth factor

ELISK : Excimer lser intra sromal kratomileusis

HSV : Herpes Simplex Virus

IGF : Insulin-like growth factor

IR : Infra red

Laser : Light amplification by stimulated emission of radiation

LASIK : Laser in situ keratomileusis

LED : Light emitting diode

Maser : Microwave amplification by stimulated emission of radiation

mRNA : Messenger rabdoneucleic acid

NSAID : Non steroidal anti-inflammatory drug

NSDIK : Nonspecific diffuse interlamellar keratitis

PDGF : Platelet-derived growth factor

PRK : Photorefractive keratectomy

PTK : Phototherapeutic keratectomy

RK : Radial keratotomy

RRD : Rhegmatogenous retinal detachment

SOS Syndrome : Sands Of Sahara Syndrome

TGF-beta : Transforming growth factor—beta

UV : Ultra violet

LIST OF FIGURES

		Page
Figure 1	: Barraquer's cryolathe: a diagram showing the tip of the blade during the refractive resection	5
Figure 2	: Creation of the corneal flap in relation to the ring, plate, blade and corneal surface	8
Figure 3	: Fully assembled ACS	15
Figure 4	: ACS shown with it's suction ring	15
Figure 5	: The Hansatome suction ring	17
Figure 6	: Close-up of the Hansatome microkeratome togather with it's suction ring	17
Figure 7	: The Carriazo-Barraquer suction rings	18
Figure 8	: The Carriazo-Barraquer microkeratome togather with it's suction ring	18
Figure 9	: The electromegnetic spectrum	20
Figure 10	: Excimer laser ablation process	22
Figure 11	: High speed photo of wide-area excimer laser ablation of the cornea	22
Figure 12	: A diagram illustrating the major components of the excimer laser	25
Figure 13	: The Bauch & Lomb 217 C	31
Figure 14	: Suction ring application	42
Figure 15	: Tonometer application	42
Figure 16	: The Barraquer tonometer	43
Figure 17	: Barraquer's method of intraoperative tonometery	43
Figure 18	: Performing the lamellar cut	43

Page

Figure 19 : Elevating the flap 44

Figure 20 : Ablation with the flying spot laser 44

Figure 21 : The stia test 45

Figure 22 : Post operative button hole 68

Figure 23 : Uneven lamellar cut following irregular advancement of the microkeratome 70

Figure 24 : A free cap 72

Figure 25 : A decentered flap 75

Figure 26 : Flap striae as seen by retroillumination 78

Figure 27 : Flap edema 81

Figure 28 : Flap shrinkage 82

Figure 29 : Flap damage 83

Figure 30 : Interface deposits 85

Figure 31 : Epithelial replacement like a Jig-saw puzzle 87

Figure 32 : Corneal infiltration "abscess" 100

Figure 33 : DLK 102

Figure 34 : Epithelial ingrowth 111

Figure 35 : Corneal topography showing a central island 119