سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

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

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بعض الوثائق الأصلية تالفة

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بالرسالة صفحات لم ترد بالأصل

Recent Modalities in Diagnosis and Management of Myopic Macular Lesions

Essay

Submitted in partial fulfillment of the requirements for master degree in Ophthalmology

By

Ahmed Mohamed Sobhy
(M.b.; B.ch.)

Supervisors

Prof. Dr.
Taha Abd-el Moneim Labib
Professor of Ophthalmology,
Faculty of Medicine,
Cairo University
President of the Research Institute of Ophthalmology

Prof. Dr.
Mohamed El-Sada
Professor of Ophthalmology,
Faculty of Medicine,
Cairo University

Dr.
Nihal Adel Hassan
Lecturer of Ophthalmology,
Faculty of Medicine,
Cairo University

B
١٤٧٣٩

Faculty of Medicine
Cairo University
Cairo
2000

To my Mother, Father and Sister

جامعة القاهرة / كلية الطب
القصر العيني

محضر

أجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / أحمد محمد صبحي
توطئة للحصول على درجة الماجستير / ~~الدكتوراة~~
في طب وجراحة العين

تحت عنوان : باللغة الانجليزية : Recent Modalities in Diagnosis and Management of Myopic Macular Lesions

: باللغة العربية : التقنيات الحديثة في تشخيص ومعالجة آفات الشبكية المرتبطة بقصر النظر

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ٢٠ / ٢ / ٢٠٠٠ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة المذكورة أعلاه على النحو التالي :-

١) الأستاذ الدكتور طه عبد المنعم لبيب ـــــ عن المشرفين
٢) الأستاذ الدكتور احمد حسن عيد ـــــ ممتحن داخلي
٣) الأستاذ الدكتور محمد حسنين عماره ـــــ ممتحن خارجي

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم إنعقدت اللجنة مجتمعة في يوم ـــــ بتاريخ / / ١٩ بقسم التقديم الطبي مدرج ـــــ بكلية الطب ـ جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج التي توصل إليها وكذلك الأسس العلمية التي قام عليها البحث .

قرار اللجنة : قبول الرسالة

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المشرف الممتحن	الممتحن الداخلي	الممتحن الخارجي
.....	.....	.....

(صام)

ABSTRACT

Degenerative myopia shows to be one of the most common causes of blindness in the world. It is considered as either a biomechanical abnormality or, a genetically determined abiotrophic process.

Posterior staphyloma increases with axial length and consists of thinning of longitudinal collagen fibers with change in composition and other myopic features increase with its depth.

Chorioretinal atrophy when covering the macula, they impair vision, by follow up with fluorescein and ICG they show progression with time toward the macula, periphery and in all direction.

KEY WORDS

THE MYOPIC DISC
POSTERIOR STAPHYLOMAS
TIGROID OR TESSELLATED FUNDUS
THINNED RETINA
CHOROIDAL VESSELS
RETINAL VESSELS
CHORIORETINAL DEGENERATIVE AND ATROPHIC AREAS
LACQUER CRACKS
MACULAR HEMORRHAGE
VITREOUS CHANGES
SUBRETINAL NEOVASCULARIZATION IN GENERAL
MYOPIC NEOVASCULARIZATION
MACULAR HOLE IN MYOPIA
PERIPHERAL RETINAL CHANGES
THE ANTERIOR SEGMENT

ACKNOLEDGEMENTS

I would like to express my deepest gratitude and thanks to Professor Dr. ***Taha Abdel Moneim Labib,*** *Professor of Ophthalmology, Cairo University and President of the Ophthalmology Research Institute for suggesting the subject of this essay and his continuous support and encouragement throughout this work.*

I wish also to express my deepest thanks to Professor Dr. ***Mohamed El-Sada*** *Professor of Ophthalmology, Cairo University, for his continuous guidance, inspiration and support through this work*

I would also like to extend my deepest thanks to Dr. ***Nihal Adel Hassan*** *Lecturer of Ophthalmology, Cairo University for her continuous advice and help.*

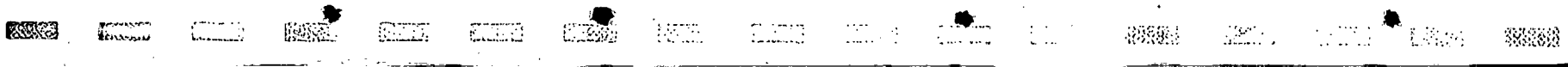

TABLE OF CONTENTS

1-ANATOMY

ANATOMICAL AND FUNCTIONAL PECULIARITIES OF THE MACULA 1

HISTOLOGICAL PECULIARITIES 6
BLOOD SUPPLY OF THE MACULA 12
EMBRYOLOGY OF THE MACULAR AREA 17

2-PATHOLOGY

PATHOLOGY OF MYOPIA 19

TYPES OF MYOPIA 19
PATHOGENESIS OF DEGENERATIVE CHANGES 22

FEATURES OF THE MYOPIC FUNDUS 23

THE MYOPIC DISC 23
POSTERIOR STAPHYLOMAS 25
TIGROID OR TESSELLATED FUNDUS 28
THINNED RETINA 29
CHOROIDAL VESSELS 29
RETINAL VESSELS 30
CHORIORETINAL DEGENERATIVE AND ATROPHIC AREAS 30
LACQUER CRACKS 33
MACULAR HEMORRHAGE 39
VITREOUS CHANGES 40
SUBRETINAL NEOVASCULARIZATION IN GENERAL 41
MYOPIC NEOVASCULARIZATION 47
MACULAR HOLE IN MYOPIA 55
PERIPHERAL RETINAL CHANGES 60
THE ANTERIOR SEGMENT 60

RELATIONSHIP BETWEEN RETINAL LESIONS AND AXIAL LENGTH, AGE AND SEX IN HIGH MYOPIA 62

CHORIORETINAL ATROPHY PROGRESSION 65

3-MACULAR EXAMINATION

MACULAR CLINICAL EXAMINATION 70

MACULAR FUNCTION TESTS 79

VISUAL ACUITY 79
COLOUR VISION 80
CONTRAST SENSITIVITY 82

AMSLER GRID 82
PHOTOSTRESS TEST 84
AUTOMATED PERIMETRY AND VISUAL FIELDS 85
SCANNING LASER FUNDUS PERIMETRY 86

4-INVESTIGATIONS

MACULAR ELECTROPHYSIOLOGIC TESTS 88
ELECTRORETINOGRAM (ERG) 88
ELECTROOCULOGRAPHY 90
VISUAL-EVOKED POTENTIALS 91
FLUORESCEIN ANGIOGRAPHY 93
INSTRUMENTATION 94
NORMAL FUORESCEIN ANGIOGRAM 97
NORMAL CHOROIDAL FLUORESCEIN ANGIOGRAPHY: 100
THE ABNORMAL FLORESCENCE 101
FLUORESCEIN ANGIOGRAPHY AND LASER SURGERY 104
THE TIGROID FUNDUS 105
CHORIORETINAL ATROPHY 105
LACQUER CRACKS 105
CHOROIDAL VESSELS 107
CHOROIDAL NEOVASCULAR MEMBRANE 107
INDOCYANINE GREEN ANGIOGRAPHY 111
PHOTOGRAPHIC EQUIPMENT 114
LOW-SPEED VERSUS HIGH-SPEED ANGIOGRAPHY 115
IMAGE ENHANCEMENT 116
TEMPORAL SUMMARY OF NORMAL DYE FILLING 117
CHOROIDAL NEOVASCULAR MEMBRANE (CNV) 121
MYOPIC ATROPHIC LESIONS 123
RETROBULBAR VASCULATURE 123
THE FOLLOWING CONCLUSIONS WERE DEDUCTED: 123
INDOCYANINE GREEN ANGIOGRAPHIC 131
FINDINGS WITH LACQUER CRACKS 131
INDOCYANINE GREEN ANGIOGRAPHY OF RETROBULBAR VASCULAR STRUCTURES 134
OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY (OCT) 144
THE NORMAL MACULAR AREA 146
EXAMPLES OF THE USE OF OCT IN PATHOLOGICAL MYOPIA 148
CONFOCAL SCANNING LASER OPHTHALMOSCOPE 157
SLO VIDEOANGIOGRAPHY 157
CONFOCAL SCANNING LASER TOMOGRAPHY 163
SLO MICROPERIMETRY 163
RETINAL THICKNESS ANALYZER 168