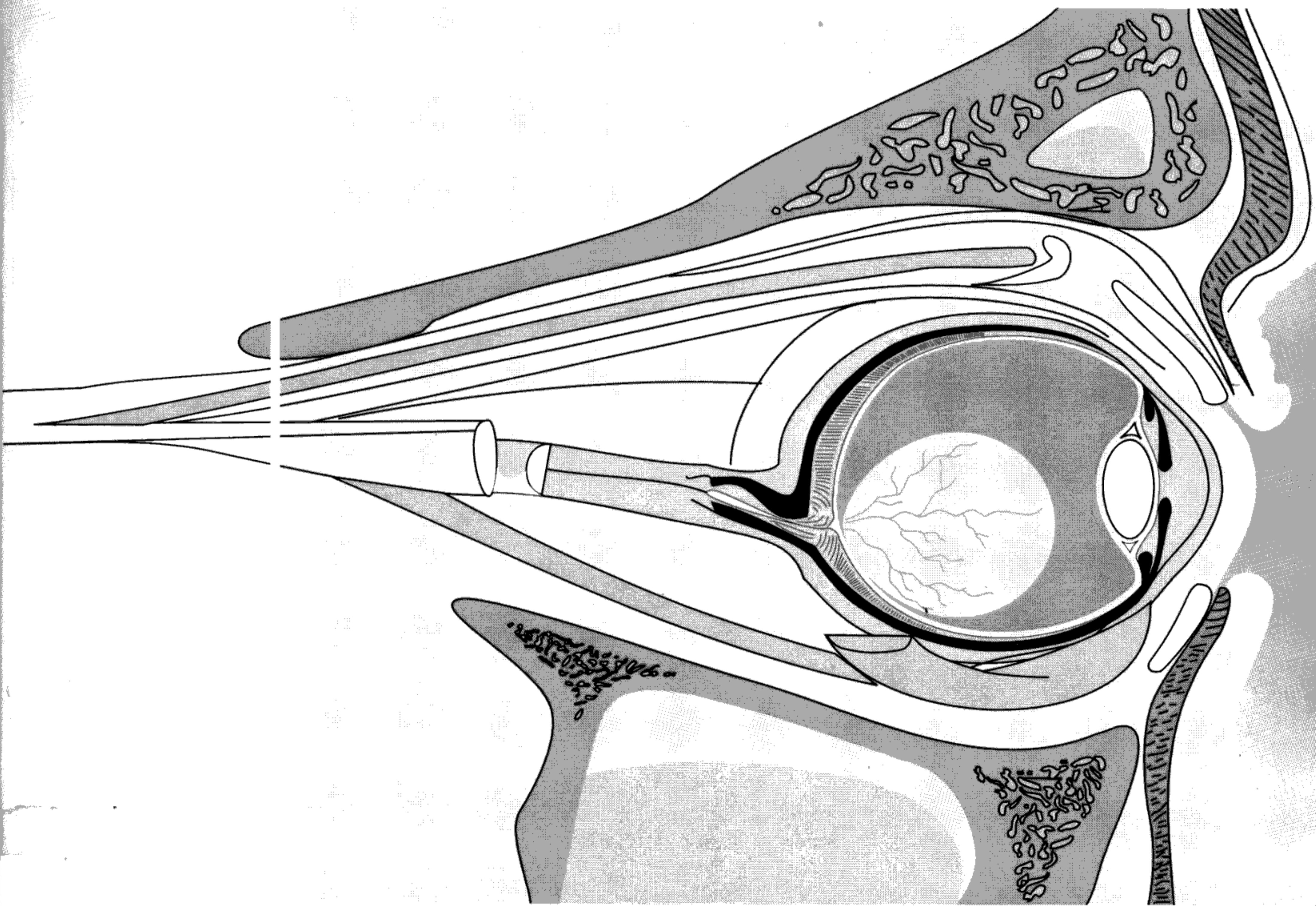


Β. ΦΩΤΕΙΝΑΚΗΣ
Ε. ΠΑΤΕΡΑΣ
ΑΡ. ΧΑΝΔΡΙΝΟΣ

Κλινική Διάγνωση



ΕΚΔΟΣΕΙΣ "ΕΛΛΗΝ"

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΘΛΑΣΗ

Ο Φωτεινάκης Βασίλειος γεννήθηκε στην Αθήνα το 1968. Απεφοίτησε από τη σχολή Οπτικής του Τ.Ε.Ι. Αθήνας το 1991. Το Δεκέμβριο του 1993 απεφοίτησε από το Department of Optometry and Vision Sciences του UMIST στο Manchester της Μεγ. Βρετανίας με τίτλο M.Sc. by Research in Optometry and Vision Sciences μετά από διετείς έρευνες πάνω στη Χαμηλή Όραση (Low Vision) και την ψυχολογία της ανάγνωσης (Psychology of Reading). Έκτοτε εργάζεται στα καταστήματα OPTICAL Παπαδιαμαντόπουλος ειδικευόμενος στους Φακούς Επαφής, τη Διάθλαση και τα βοηθήματα Χαμηλής Όρασης. Έχει συμμετάσχει ως ομιλητής σε διεθνή και εγχώρια συνέδρια με θέματα του ενδιαφέροντός του και έχει ήδη δύο συγγραφικές προσπάθειες στο ενεργητικό του: συμμετοχή στο βιβλίο "ΦΑΚΟΙ ΕΠΑΦΗΣ" του Ι. Κολιόπουλου, και το δικό του "ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΟΡΑΣΗ". Είναι ενεργό μέλος των Διεθνών Επιστημονικών Ενώσεων B.C.L.A. (British Contact Lens Association), A.V.A. (Applied Vision Association) και I.S.L.R.R. (International Society for Low vision Research and Rehabilitation). Από το 1995 διδάσκει στο Εργαστήριο της Κλινικής Διάθλασης του τμήματος Οπτικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας.

Ο Πατέρας Ευάγγελος γεννήθηκε στην Αθήνα τον Ιούνιο του 1966. Σπούδασε στο τμήμα Οπτικής του Τ.Ε.Ι. Αθήνας και αποφοίτησε το 1988. Το 1989 απέκτησε ισοτιμία Bachelor Οπτομετρίας και το 1990 Master (Mphil) στην Οπτομετρία από το Aston University of Birmingham. Εργάστηκε ως υπεύθυνος εργαστηρίου οφθαλμικών φακών και φακών επαφής και ως βοηθός καθηγητή στο Aston University από το 1989 έως το 1990. Εργάζεται ως υπεύθυνος οπτικός στο οπτικά κατάστημα "Οπτικά Πατέρας" από το 1990 και ως εργαστηριακός συνεργάτης στο Τμήμα Οπτικής του Τ.Ε.Ι. Αθήνας από το 1994. Η συγγραφική του δραστηριότητα περιλαμβάνει μια διατριβή, σημειώσεις, μελέτες καθώς και άρθρα στο έγκυρο περιοδικό Ophthalmic & Physiological Optics. Είναι μέλος του Βρετανικού Οργανισμού Φακών Επαφής (BCLA) όπως και της ερευνητικής ομάδας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας για τον έλεγχο και τη θέσπιση προδιαγραφών στους οφθαλμικούς φακούς. Υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) κατά την περίοδο απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου. Τιμήθηκε στις 27-5-96 για την ενεργό συμμετοχή του στο εκπαιδευτικό μέρος του μεταπτυχιακού προγράμματος επιμόρφωσης σε θέματα "Οφθαλμικής Διάθλασης και Οπτομετρίας" που οργάνωσε το Τ.Ε.Ι. της Αθήνας. Τα τρία τελευταία χρόνια μετέχει σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα του Aston University σχετικά με το σχεδιασμό πολυεστιακών φακών.

Ο Άρης Χανδρινός γεννήθηκε στην Αθήνα το 1958. Έχει σπουδάσει Οπτική στην Αθήνα, στο τμήμα Οπτικών από το οποίο αποφοίτησε το 1981. Στη συνέχεια παρακολούθησε Οφθαλμική Διάθλαση στο "London Course of Optometry" (1993), ειδικό πρόγραμμα "Χημείας Γυαλιού" στο τμήμα "Τήξης Υάλου και Πλαστικών" του Πανεπιστημίου Sheffield της Μεγ. Βρετανίας (1988) ύστερα από υποτροφία του Συμβουλίου της Ευρώπης, καθώς και τρίμηνη μετεκπαίδευση στο τμήμα Κερατοειδούς της Πανεπιστημιακής Οφθαλμολογικής Κλινικής (1987). Ακαδημαϊκή καριέρα ξεκίνησε το 1982, ως εργαστηριακός βοηθός στα ΚΑΤΕΕ, ακολούθως το 1984 εντάχθηκε ως μόνιμος Επιμελητής στο τμήμα Οπτικής του Τ.Ε.Ι. Αθήνας, όπου το 1988 εξελίχθηκε σε Καθηγητή Εφαρμογών και το 1998 σε Επίκουρο Καθηγητή. Διδάσκει Οπτική Γυαλιού, Τεχνολογία και Κατεργασία Οφθαλμικών Φακών, Κλινική Διάθλαση και έχει οργανώσει αρκετά Μεταπτυχιακά Επιμορφωτικά Σεμινάρια σε αποφοίτους σχετικά με Οπτομετρία και Φακούς Επαφής. Το 1996 μετείχε σε ερευνητικό πρόγραμμα του ΥΠΕΤ σε συνεργασία με το Aston University σε θέματα Ασφαιρικών Φακών. Την τελευταία διετία στο ίδιο Πανεπιστήμιο μετέχει σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα, σχετικά με τα οπτικά πλαστικά υλικά των φακών. Έχει δημοσιεύσει πληθώρα από άρθρα και σχετικές μελέτες σε έγκριτα περιοδικά της χώρας μας και του εξωτερικού καθώς και στον ημερήσιο τύπο. Έχει συγγράψει σημειώσεις και βιβλία για χρήση των σπουδαστών. Είναι εκπρόσωπος του Τ.Ε.Ι. στην επιτροπή Ισοτίμησης Επαγγελματικών Τίτλων Οπτικής στο Υπουργείο Υγείας και από το Σεπτέμβριο του 1988 είναι προϊστάμενος του τμήματος Οπτικής στο Τ.Ε.Ι. Αθήνας.

ΕΥΔΟΞΟΣ

Τ.Ε.Ι. ΑΘΗΝΑΣ
ΔΩΡΕΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
Αρ. εισ. 76338

Β. Φωτεινάκης

Ε. Πατέρας

Αρ. Χανδρινός

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΘΛΑΣΗ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ "ΙΩΝ"

- ΕΚΔΟΣΕΙΣ "ΕΛΛΗΝ" -

Αθ. Διάκου 30, 12131 Περιστέρι
τηλ:(01) 57.71.908, 57.68.853, 57.42.686, 57.47.729
FAX:(01) 57.51.438, e-mail address: ion_publ@hol.gr

Κάθε γνήσιο αντίτυπο έχει τη σφραγίδα του εκδότη και την ιδιόχειρη υπογραφή ενός εκ των συγγραφέων.



Σχέδια - Εικόνες:

Β. Φωτεινάκης, Ε. Πατέρας, Αρ. Χανδρινός

Επεξεργασία Κειμένων:

Ατελιέ Γραφικών Εκδοτικού Ομίλου ΙΩΝ

© 2000: - Εκδόσεις "ΕΛΛΗΝ" - Γ. ΠΑΡΙΚΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ISBN 960-286-462-1

Ο εκδοτικός οίκος έχει όλα τα δικαιώματα του βιβλίου. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του οποιουδήποτε τμήματος αυτής της εργασίας που καλύπτεται από τα δικαιώματα (copyright), ή τη χρήση της σε οποιαδήποτε μορφή, ή με οποιονδήποτε τρόπο - γραφικό, ηλεκτρονικό, ή μηχανικό, συμπεριλαμβανομένων των φωτοτυπιών, της μαγνητοφώνησης και των συστημάτων αποθήκευσης και αναπαραγωγής - χωρίς τη γραπτή άδεια του εκδότη.



Ο λογότυπος που εικονίζεται δίπλα χρειάζεται μια εξήγηση. Σκοπός του είναι να συνεγείρει τον αναγνώστη πάνω στον κίνδυνο που παρουσιάζεται για το μέλλον της συγγραφής, ειδικότερα στο περιβάλλον των Τεχνικών και Επιστημονικών Εκδόσεων από τη μαζική ανάπτυξη της φωτοαντιγραφής.

Ο Κώδικας των πνευματικών δικαιωμάτων (νόμοι 2121/93 και 2557/97) απαγορεύει την φωτοαντιγραφή χωρίς την άδεια των εχόντων τα δικαιώματα του βιβλίου.

Άρα αυτή η πρακτική η οποία είναι γενικευμένη σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα προκαλεί μια απότομη πτώση της αγοράς των βιβλίων και των περιοδικών σε σημείο που και για τους συγγραφείς η δυνατότητα δημιουργίας νέων έργων και εκδόσεών τους βρίσκεται σήμερα σε κίνδυνο.

Υπενθυμίζουμε ότι κάθε αναπαραγωγή της παρούσης έκδοσης μερική ή ολική απαγορεύεται χωρίς την άδεια των δημιουργών της.

Πρόλογος

Το βιβλίο αυτό αποτελεί μια συλλογική σχετικά προσπάθεια από μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού του Τ.Ε.Ι. Οπτικής της Αθήνας να γραφεί ένα βιβλίο που να καλύπτει επαρκώς την ενότητα της Οπτομετρίας που καλείται "ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΘΛΑΣΗ" (Clinical Refraction). Ξεκίνησε με τη μορφή σημειώσεων πριν από περίπου 7 χρόνια και χρόνο με το χρόνο εμπλουτιζόταν έως ότου καταλήξει σε αυτόν εδώ τον τόμο που κρατά ο αναγνώστης στα χέρια του. Αποτελεί την πρώτη προσπάθεια συγγραφής παρόμοιου πονήματος από Οπτικούς - Οπτομέτρες και όχι από Οφθαλμιάτρους και παρέχει συμπυκνωμένες στις 300 περίπου σελίδες του τις σημαντικότερες γνώσεις που αφορούν την Αντικειμενική και Υποκειμενική Διάθλαση ενός ατόμου, τη Φυσιολογοανατομία του ματιού, την Οφθαλμική Παθολογία, Φαρμακολογία, μεθόδους χρήσης οπτικών και οπτομετρικών οργάνων απαραίτητων για τη διάθλαση και την εφαρμογή φακών επαφής, κ.ά.

Είναι σημαντικό να τονίσει κανείς την πλούσια εικονογράφηση του βιβλίου, ειδικά σε θέματα οφθαλμικής παθολογίας, κάτι που βοηθά ιδιαίτερα στην εξοικείωση του μελετητή του βιβλίου με την καταγραφόμενη θεωρία.

Μετέχοντας ενεργά στις προσπάθειες αναβάθμισης του τμήματος Οπτικής του Τ.Ε.Ι. Αθήνας (η μοναδική δημόσια σχολή στην Ελλάδα) και στην κατάκτηση του δικαιώματος Οπτομέτρησης και από Οπτομέτρες (και όχι μόνο από συχνά ανεκπαιδευτους ως προς τη Διάθλαση Οφθαλμιάτρους), πιστεύουμε ότι το βιβλίο αυτό, παρά τα κάποια ελαττώματά του, δίνει το στίγμα του σύγχρονου Έλληνα Οπτικού/Οπτομέτρη που θα πρέπει να είναι και να γίνεται πάντα καλύτερος προσφέροντας, σε συνεργασία με τον Οφθαλ-

μιατρικό Κλάδο, όλο και περισσότερο αναβαθμισμένες υπηρεσίες στον Έλληνα πολίτη και καταναλωτή.

Η παρούσα έκδοση πιστεύουμε πως θα πρέπει να ενδιαφέρει τόσο τον Έλληνα φοιτητή ή επαγγελματία της Οπτικής-Οπτομετρίας, όσο και τον Έλληνα Οφθαλμίατρο ειδικευόμενο ή όχι. Εάν πράγματι ενδιαφερόμαστε για τον εκσυγχρονισμό της κοινωνίας μας ... ιδού η Ρόδος ιδού και το πήδημα!!

Ο εκ των συγγραφέων

Φωτεινάκης Βασίλειος, M.Sc.

Πίνακας Περιεχομένων

✓ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο Οφθαλμικός Βολβός	13
1.1. Σχήμα - Διαστάσεις και Θέση	13
1.2. Δομές του Οφθαλμικού Βολβού.....	14
1.2.1. Ο Ινώδης χιτώνας	16
1.2.2. Ο Αγγειώδης χιτώνας.....	21
1.2.3. Νεύρινος χιτώνας - Αμφιβληστροειδής.....	23
1.3. Ο Κρυσταλλοειδής Φακός.....	26
1.4. Υδατοειδές Υγρό	28
1.5. Το Υαλώδες Σώμα	29
1.6. Τα Βλέφαρα.....	30
1.7. Ο Επιπεφυκώς.....	31
1.8. Η Δακρυϊκή Συσκευή.....	33
1.9. Αγγείωση του Οφθαλμικού Βολβού	34
1.9.1. Οι αρτηρίες του βολβού.....	34
1.9.2. Οι φλέβες του βολβού	37
1.10 . Νεύρωση του Βολβού	38

✓ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Αμετρωπίες	41
2.1. Η Λειτουργία της Όρασης.....	41
2.2. Η Μετάδοση Εικόνας από Οφθαλμό σε Εγκέφαλο	44
2.3. Η Διάθλαση κατά την Ανάπτυξη του Οφθαλμού	45
2.4. Φυσιολογικός Οφθαλμός - Εμμετρωπία	47
2.5. Η Υπερμετρωπία	48
2.5.1. Αξονική υπερμετρωπία.....	48

2.5.2. Διαθλαστική υπερμετρωπία	49
2.5.3. Υπερμετρωπία που οφείλεται σε μεταβολή του δείκτη διάθλασης (γεροντική υπερμετρωπία).....	50
2.5.4. Λανθάνουσα υπερμετρωπία.....	51
2.5.5. Απόλυτη υπερμετρωπία.....	51
2.5.6. Συμπτωματολογία	51
2.5.7. Διόρθωση	53
2.6. Η Μυωπία.....	55
2.6.1. Συγγενής μυωπία	57
2.6.2. Απλή ή καλοήθης μυωπία	58
2.6.3. Κακοήθης ή εκφυλιστική μυωπία.....	58
2.6.4. Συμπτωματολογία	59
2.6.5. Πρόγνωση	60
2.6.6. Διόρθωση	61
2.7. Αστιγματισμός.....	63
2.7.1. Εξέλιξη του ομαλού αστιγματισμού	67
2.7.2. Συμπτωματολογία	68
2.7.3. Διόρθωση	69
2.8. Ανισομετρωπία	71
2.8.1. Άνιση οπτική οξύτητα.....	72
2.8.2. Άνιση ετεροφορία.....	72
2.8.3. Συμπτωματολογία	73

✓ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Συμπτωματολογία	75
3.1. Στόχος της Εξέτασης - Χειρισμός του Ασθενούς	75
3.2. Ερωτηματολόγιο - Καταγραφή Ιατρικού Ιστορικού	76
3.3. Απώλεια Όρασης.....	81
3.3.1. Απότομη (ξαφνική) απώλεια	81
3.4.2. Σταδιακή απώλεια όρασης	91
3.4.3 Μεταβαλλόμενη όραση	102
3.4.4. Λειτουργική απώλεια όρασης	103
3.4.5. Τύφλωση	105
3.5. Προβλήματα στην Έγχρωμη Όραση.....	106
3.6. Οπτικά Φαινόμενα.....	107
3.6.1. Φωτοστέφανα	107
3.6.2. Κινούμενα στίγματα ("μυγάκια").....	107
3.6.3. Λάμψεις	107
3.6.4. Μεταμορφοψία	108
3.6.5. Διπλωπία	108
3.7. Προβλήματα Εστίασης (Πρεσβυωπία)	108

3.8. Οφθαλμολογικά Συμπτώματα	109
3.8.1. Κόκκινος οφθαλμός	109
3.8.2. Ξηροφθαλμία.....	124
3.8.3. Επιφόρα - δακρύρροια	126
3.8.4. Βλέφαρα	126
3.8.5. Στεάτιο	131
3.8.6. Πτερύγιον	131
3.8.7. Κύστη στον επιπεφυκότα.....	132
3.8.8. Σπίλος επιπεφυκότα	132
3.9. Ανωμαλίες της Ίριδας (Σχηματικές).....	132
3.9.1. Ανωμαλίες της ίριδας (μέγεθος)	133
3.9.2. Ανωμαλίες της ίριδας (γενικές).....	134
3.9.3. Νεοαγγείωση της ίριδας.....	134
3.9.4. Αλβινισμός	134
3.9.5. Ιριδοδόνηση	134
3.10. Πονοκέφαλος	135
3.11. Τραυματισμός	135
3.11.1. Μικρής έκτασης.....	135
3.11.2. Μεγάλης έκτασης.....	138
3.11.3. Ρήξη σκληροκερατοειδούς από διαπεραστικό τραυματισμό	140
3.11.4. Ξένο σώμα μέσα στον οφθαλμό	140
3.12. Χημικά - Θερμικά και Ακτινοβολίας Εγκαύματα.....	140
3.12.1 Χημικά.....	140
3.12.2. Θερμική πηκτική νέκρωση	141
3.12.3. Εγκαύματα από ακτινοβολία	141
✓ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
Φαρμακολογία Οφθαλμού	143
4.1. Εισαγωγή	143
4.2. Φαρμακοκινητικοί Παράγοντες	144
4.3. Φάρμακα Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος.....	146
4.3.1. Παρασυμπαθομιμητικά φάρμακα	147
4.3.2. Παρασυμπαθολυτικά φάρμακα.....	147
4.3.3. Συμπαθομιμητικά φάρμακα (Αδρενεργικά φάρμακα)	148
4.3.4. Συμπαθητικολυτικά φάρμακα (Αντιαδρενεργικά)	149
4.3.5. Αναστολείς της καρβονικής ανυδράσης.....	149
4.4. Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα	150
4.4.1. Κορτικοστεροειδή	150
4.4.2. Μη κορτικοστεροειδή αντιφλεγμονώδη	153
4.5. Αντιμικροβιακά - Αντιβιοτικά Φάρμακα.....	154

4.5.1. Κατηγορίες αντιμικροβιακών φαρμάκων (Αναφέρονται οι σημαντικότερες)	155
4.6. Τοπικά Αναισθητικά	157
4.7. Δακρυικά Υποκατάστατα (Τεχνητά Δάκρυα).....	158
4.8. Οφθαλμικές Αντιδράσεις από Συστηματική Χορήγηση Φαρμάκων.....	160
✓ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	
Υποκειμενική Διάθλαση.....	163
5.1. Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	163
5.2. Κριτήρια Υποκειμενικής Διάθλασης	164
5.3. Εξαρτήματα Διάθλασης	165
5.4. Διαφορετικοί Τύποι Ασθενών	166
5.5. Πίνακες Τεχνικής Ανάλυσης	167
5.5.1. Αρχική μετάβαση από πίνακα 1 σε πίνακα 2	167
5.6. Οπτική Οξύτητα.....	170
5.6.1. Εισαγωγή	170
5.6.2. Συστήματα Μέτρησης Οπτικής Οξύτητας	171
5.6.3. Όραση και Οπτική Οξύτητα.....	172
5.6.4. Όραση χωρίς Διόρθωση και Αμετρωπία.....	173
5.6.5. Στενοπική Όραση (Στενοπικός δίσκος & στενοπική σχισμή)	173
5.6.6. Ερμηνεία της Όρασης και της Οπτικής Οξύτητας	175
5.6.7. Πίνακες Οπτικής Οξύτητας.....	176
5.6.8. Οπτική Οξύτητα με Γυαλιά (αν φορά ο ασθενής).....	179
5.7. Μέτρηση Διαθλαστικού Σφάλματος.....	180
5.7.1. Αστιγματισμός και Κύκλος Ελάχιστης Σύγχυσης	180
5.7.2. Δοκιμαστικός σκελετός	181
5.7.3. Τεχνική της θόλωσης.....	183
5.7.4. Η μέθοδος του εκκρεμούς	185
5.7.5. Η καλύτερη σφαίρα	186
5.8. Διχρωματικό Τέστ	188
5.8.1. Ανάλυση φωτός.....	188
5.8.2. Διχρωματικό τέστ	190
5.8.3. Κατεύθυνση και ψυχολογία του ασθενούς	191
5.8.4. Χρωματική ισορροπία	191
5.8.5. Διαφορική διάγνωση	192
5.8.6. Περίληψη διχρωματικής μεθόδου	193
5.9. Αστιγματισμός.....	193
5.9.1. Αστιγματικό σφάλμα	193
5.10. Εξέταση Διόφθαλμης Ισορροπίας για την Τελειοποίηση της Τελικής Συνταγής για τη Μακρινή Όραση (Balancing).....	206
5.11. Υποκειμενική Εξέταση της Κοντινής Όρασης.....	207

✓ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

Οφθαλμολογικά Όργανα Αντικειμενικής Εξέτασης	213
6.1. Σχισμοειδής Λυχνία	213
6.1.1. Μικροσκόπια σχισμοειδούς λυχνίας	216
6.1.2. Συστήματα φωτισμού.....	220
6.1.3. Ειδικές προσαρμογές στην σχισμοειδή λυχνία και ειδικές εφαρμογές που προκύπτουν από τις προσαρμογές αυτές	225
6.1.4. Τεχνικές χρήσης σχισμοειδούς λυχνίας	236
6.2. Κερατόμετρο	244
6.2.1. Εισαγωγή	244
6.2.2. Αρχές και θεωρία της κερατομετρίας	245
6.2.3. Αστιγματισμός.....	249
6.2.4. Κερατόμετρα μιας και δύο θέσεων	252
6.2.5. Η διαβάθμιση των κερατομέτρων	252
6.2.6. Τύποι οπτικών συστημάτων που ενσωματώνονται στα κερατόμετρα.....	257
6.2.7. Χρήση κερατομέτρου για τη μέτρηση των ακτίνων καμπυλότητας των φακών επαφής.....	270
6.2.8. Δίσκος του Placido.....	272

✓ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

Σκιασκοπία	275
7.1. Γενικά.....	275
7.1.1. Ιστορική αναδρομή.....	275
7.1.2. Βασικές αρχές.....	276
7.2. Οπτικά Συστήματα Σκιασκοπίου.....	276
7.2.1. Σύστημα φωτισμού.....	276
7.2.2. Σύστημα παρατήρησης	281
7.2.3. Παράγοντες επίδρασης στη λειτουργία της συσκευής	284
7.3. Χαρακτηριστικά της Αντανάκλασης	285
7.3.1. Σφαιρική αμετρωπία.....	285
7.3.2. Η αντανάκλαση στον αστιγματισμό	287
7.3.3. Κλινική τεχνική.....	288
7.4. Γραμμική Σκιασκοπία	290
7.4.1. Σφαιρική αμετρωπία.....	291
7.4.2. Αστιγματισμός.....	293
7.4.3. Διοπτρική σκιασκοπία	295
7.4.4. Κυλινδρική σκιασκοπία.....	296
7.4.5. Η τεχνική για την εύρεση της δύναμης.....	300
Περίληψη.....	301
7.5. Κυλινδρική Σκιασκοπία: Straddling.....	302

7.5.1. Τεχνική για τον άξονα	303
7.5.2. Τεχνική για τη δύναμη	304
7.6. Πηγές Λαθών στη Σκιασκοπία.....	304
✓ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
Νευροφυσιολογία και Ψυχολογία της Οράσεως	307
1. Νευροφυσιολογία.....	307
Οπτικό Νεύρο	310
Χίασμα	310
Έξω Γονατώδη Σώματα.....	310
Εγκεφαλικός Φλοιός (Ινιακός Λοβός)	310
Η Ψυχολογία της Οράσεως	311
Οπτική Επεξεργασία.....	313
Νευρική Επεξεργασία.....	316
Χωρική Οπτική Απόδοση (Spatial Optical Performance).....	317
Στερεοσκοπική Όραση	320
Χωρο-χρονική Οπτική Απόδοση (Spatiotemporal Visual Performance)	320
Αντίληψη της Κινήσεως.....	322
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	323

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

1. Νοσηλευτική Βοήθεια I, Henger - Caldwell
2. Νοσηλευτική Βοήθεια I, Henger - Caldwell
3. Ιατρική Βοήθεια & Φροντίδα I - Ιατρική & Νοσηλευτική Δεοντολογία, Keir - Wise - Krebs
4. Ιατρική Βοήθεια & Φροντίδα II - Ανατομία & Φυσιολογία του Ανθρώπινου Σώματος, Keir κ.ά.
5. Ιατρική Βοήθεια & Φροντίδα III - Βοήθεια στην Κλινική Ιατρική, Keir - Wise - Krebs
6. Ιατρική Βοήθεια & Φροντίδα IV - Πρώτες Βοήθειες, Keir - Wise - Krebs
7. Εγχειρίδιο Χειρουργικής, Α. Πετρίδη
8. Παρασιτολογία, Πισπίνη
9. Μικροβιολογία, Ε. Καλκάνη - Μπουσιάκου
10. Ιολογία, Ε. Καλκάνη - Μπουσιάκου
11. Ανατομία του Ανθρώπινου Σώματος, Tortora
12. Ορθοπεδική Νοσηλευτική Φροντίδα & Πρακτική, Mourad - Droste
13. Νοσηλευτική Φροντίδα στην Παθολογία και τη Χειρουργική, Engram
14. Νοσηλευτική Διαγνωστική και Κλινική Πρακτική, Gettrust - Brabel
15. Μαιευτική και Γυναικολογική Νοσηλευτική, Shapiro κ.ά.
16. Παιδιατρική Νοσηλευτική, Shapiro κ.ά.
17. Ψυχιατρική Αποκατάσταση - Ένας Πρακτικός Οδηγός, Ekdawi, Conning
18. Πρακτική Άσκηση Νοσηλευτικής II, Ν. Τσίκου - Σ. Καραγεωργοπούλου
19. Απεικονιστική Ακτινοτεχνολογία, Ν. Μέγκου
20. Στοιχεία Υγιεινής, Ε. Καλκάνη
21. Φαρμακολογία, Rice
22. Εργαστήριο Νοσηλευτικής, Β. Λεπίδα - Γρηγοριάδου
23. Κλινική Νευροψυχολογία - Νευρογλωσσολογία, Χ. Καρπαθίου - π. Σ. Καρπαθίου
24. Θεραπευτική Προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας, Zouza
25. Ανατομικός Άτλας Νευροψυχολογίας, Χ. Καρπαθίου - Β. Δάλλα
26. Διαιτητική, Σωστή Διατροφή & Θεραπευτικές Δίαιτες, Townsend

ΣΕΙΡΑ: ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

1. Γενική Παθολογική Νοσηλευτική, Albaugh
2. Χειρουργική Νοσηλευτική, Albaugh
3. Ογκολογική Νοσηλευτική, Miaskowski
4. Μαιευτική και Γυναικολογική Νοσηλευτική, Gulanick - Grabishar - Puzas
5. Παιδιατρική Νοσηλευτική, Gulanick - Grabishar - Puzas
6. Κλινική Παιδιατρική Νοσηλευτική, Baker - Anderson
7. Νοσηλευτική Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Waite - Klumberger
8. Νοσηλευτική Κραδιαγγειακής Μονάδας Εντατικής Θεραπείας, Dressler
9. Ορθοπεδική Νοσηλευτική, Mourad
10. Γεροντολογική Νοσηλευτική, Needham
11. Ψυχιατρική Νοσηλευτική, Coler - Vincent

ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1. Τεχνολογία Οφθαλμικών Φακών, Χανδρινού Α.
2. Φυσικές και Τεχνολογικές Αρχές Πυρηνικής Ιατρικής, Κανδαράκη Ι.
3. Φυσικές και Τεχνολογικές Αρχές Ακτινοδιαγνωστικής, Κανδαράκη Ι.
4. Τεχνολογία Οδοντοτεχνικών Υλικών, Καστριτσέα Ν.
5. Απεικονιστική Ακτινοτεχνολογία, Μέγγου Ν.
6. Εγχειρίδιο για τη Χαμηλή Όραση, Φωτεινάκη Γ.
7. Κλινική Διάθλαση, Χανδρινού, Φωτεινάκη, Πατέρα

ISBN 960-286-462-1

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ "ΙΩΝ"

ΕΚΔΟΣΕΙΣ "ΕΛΛΗΝ"

Συμπληγάδων 7, 12131 Περιστέρι

Τηλ: (01) 57.71.908, 57.68.853, 57.42.686, 57.47.729

Φαξ: (01) 57.51.438, e-mail address: ion_publ@hol.gr