



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ

Σπουδαστές:

Βερούτη Μαρία-Άννα (Α.Μ 603)

Μάνος Αριστείδης (Α.Μ 641)

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Κουτσογιάννης Κωνσταντίνος

ΑΙΓΙΟ, Σεπτέμβριος 2016

ΠΡΟΛΟΓΟΣ- ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε το Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδος, Τμήμα Οπτικής και Οπτομετρίας για την παροχή πολύτιμων γνώσεων και την ώθηση για την ανάπτυξη επαγγελματικών ικανοτήτων.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με θέμα «βοηθήματα χαμηλής όρασης» πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης των προϋποθέσεων για τη λήψη του πτυχίου.

Σκοπός κατά τη διάρκεια της συγγραφής, είναι η αναλυτική και περιγραφική ανάλυση του θέματος με στόχο τη γνωστοποίηση του, καθώς αποτελεί ιδιαίτερη και εξειδικευμένη εξέλιξη στον τομέα της οπτικής.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέπων καθηγητή της πτυχιακής μας, κ. Κουτσογιάννη Κωνσταντίνο, για τη βοήθεια, την καθοδήγηση, την εμπιστοσύνη που μας έδειξε και την παροχή πληροφοριών καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μας εργασίας, τον κ. Ανρικόπουλο Ανδρέα για τη σημαντική βοήθεια που μας παρείχε. Περισσότερο θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας, για την ψυχολογική και οικονομική υποστήριξη που μας παρείχαν όλο αυτό το διάστημα, διότι χωρίς τη βοήθεια τους η απόκτηση ενός πτυχίου θα ήταν δύσκολο εγχείρημα εως και αδύνατο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η θεματική ενότητα της πτυχιακής αφορά το υλικό κομμάτι της Οπτικής. Όπως μαρτυρά και ο τίτλος της είναι μία αναφορά πάνω σε ένα εξειδικευμένο προϊόν, τα βοηθήματα χαμηλής όρασης.

Το πρώτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην ανάλυση των όρων ‘χαμηλή όραση’ και ‘τύφλωση’.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται οι αιτίες οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη χαμηλή όραση.

Το τρίτο κεφάλαιο, και κυρίως κομμάτι της πτυχιακής, παραθέτει το σκοπό των βοηθημάτων χαμηλής όρασης, τον τρόπο με τον οποίο ταξινομούνται, το ρόλο τους καθώς και τη χρησιμότητα που έχει καθένα από αυτά.

Το τέταρτο κεφάλαιο παραθέτει τα προνόμια που έχει ένας ασθενής με χαμηλή όραση σε άλλες χώρες καθώς και αυτά που έχει στην Ελλάδα.

Το πέμπτο, και τελευταίο κεφάλαιο αναφαίρετε στον τρόπο με τον οποίο ο Οπτομέτρης πραγματοποιεί την εξέταση ενός ασθενή με χαμηλή όραση μέχρι το τελικό στάδιο, την επιλογή του κατάλληλου βοηθήματος.

ABSTRACT

The theme of the graduation thesis concerns the material sector of Optics. As testified by the title is a report on a specific product, low-vision aids.

The first chapter focuses on the analysis of the terms 'low vision' and 'blindness'.

The second chapter lists the causes which are responsible for low vision.

The third chapter, main part of the graduation thesis, lists the purpose of low vision aids, their classification, their role and the utility each of them has.

The fourth chapter lists the privileges a patient with low vision has in other countries and those in Greece.

The fifth, and final chapter please refers on how an optometrist performs the examination of a patient with low vision until the final stage, the selection of the appropriate device.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 1^ο	1
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.2 Χαμηλή όραση.....	1
1.3 Τύφλωση.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 2^ο	2
2.1 ΑΙΤΙΕΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ.....	2
2.1.1. Ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας.....	2
2.1.2 Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.....	3
2.1.2.1 Κατηγορίες διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας.....	4
2.1.2.2 Ο διαβήτης μπορεί να επηρεάσει την όραση.....	5
2.1.3 Μελαχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια.....	6
2.1.4 Γλαύκωμα.....	6
2.1.4.1 Χρόνιο απλό γλαύκωμα.....	7
2.1.4.2 Οξύ γλαύκωμα.....	8
2.1.4.3 Θεραπεία.....	8
2.1.5 Οπτική νευροπάθεια.....	10
2.1.6 Καταράκτης.....	11
2.1.6.1 Θεραπεία.....	11
2.1.7 Αλφισμός.....	13
2.1.8 Νυσταγμός.....	13
2.1.9 Αποκόλληση αμφιβληστροειδή.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 3^ο	15
3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ.....	15
3.2 ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ.....	15
3.2.1 Αύξηση του μεγέθους που θέλουμε να παρατηρήσουμε.....	16
3.2.2 Μείωση της απόστασης του αντικειμένου από τον οφθαλμό.....	16
3.2.3 Ηλεκτρονική μεγέθυνση.....	17
3.2.4 Τηλεσκοπική μεγέθυνση.....	17
3.2.4.1 Τηλεσκόπιο Γαλιλαίου.....	17
3.2.4.2 Τηλεσκόπιο Κέπλερ.....	17
3.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ.....	18
3.3.1 Τηλεσκόπια για μακριά.....	18
3.3.2 Τηλεσκόπια για κοντά.....	19
3.3.3. Ηλεκτρονικοί μεγεθυντές οθόνης.....	19
3.3.4 Brighteye.....	19
3.4 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ.....	20
3.4.1 Για διάβασμα.....	20
3.4.1.1 Mobiluxled.....	20
3.4.1.2 Makrolux.....	21
3.4.1.3 Univision.....	21
3.4.1.4 PrismaticBinoComfort – NovesMono.....	22
3.4.1.5 MobiluxDigitalIII.....	22
3.4.1.6 System Vario Plus.....	23
3.4.2 Για τηλεόραση, σινεμά, ποδόσφαιρο.....	23

3.4.2.1 MaxTV.....	23
3.4.2.2 MaxEvent.....	24
3.4.2.3 Galileansystem.....	24
3.4.3 Για σταυρόλεξο-γράψιμο.....	25
3.4.3.1 SmartLuxDigital.....	25
3.4.3.2 Scribolux.....	25
3.4.3.3 VisoLux.....	26
3.4.3.4 CombiPlus.....	26
3.4.4 Για ραπτική, ζωγραφική.....	27
3.4.4.1 MaxiPlus.....	27
3.4.4.2 MaxDetail.....	27
3.4.4.3 VarioMax.....	28
3.4.4.4 LaboClip & LaboMed.....	28
3.4.5 Για περπάτημα.....	29
3.4.5.1 Cutofffilters.....	29
3.4.5.2 Wellnessprotect.....	29
3.4.6 Για γρήγορη χρήση.....	30
3.4.6.1 EasyPocket.....	30
3.4.6.2 Mobilent.....	30
3.4.6.3 MobiluxFar.....	31
3.4.6.4 Κιάλια (Binoculars-Monoculars).....	32
3.5 ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΜΕ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ.....	32
3.6 Ταχύτητα ανάγνωσης και οπτική οξύτητα.....	33
3.7 Αντίληψη και μνημονικό κατά την ανάγνωση με χαμηλή όραση.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 4^ο	35
4.1 Πρόνοια και ειδική μεταχείριση στα άτομα με χαμηλή όραση.....	35
4.2 Ρόλος Οπτικού- Οπτομέτρη.....	36
4.3 Κλινικός εξοπλισμός για χαμηλή όραση.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 5^ο	38
5.1 ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΟΡΑΣΗ.....	38
5.2 ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΝΗΛΙΚΑ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΟΡΑΣΗ.....	38
5.2.1 Ιστορικό.....	38
5.3 ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΟΡΑΣΗ.....	42
5.3.1 Ιστορικό.....	43
5.3.2 Αντικειμενική εξέταση.....	43
5.3.3 Υποκειμενική εξέταση.....	44
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	45
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	46

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή ασχολείται με τη χαμηλή όραση. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να προβεί κάποιος σε χαμηλή όραση, και ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να ανακτήσει την όρασή του με τη χρήση των βοηθημάτων χαμηλής όρασης. Ύστερα από μια μακροπρόθεσμη προσπάθεια αναζήτησης πληροφοριών η εργασία αυτή πήρε την τελική της μορφή και αποτελείται από πέντε κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία αναφορά για τους όρους χαμηλή όραση και τύφλωση, δύο όροι με μικρές ομοιότητες, αλλά τελείως διαφορετικό νόημα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρατίθεται μία πλήρης και αναλυτική παρουσίαση των αιτίων που οδηγούν σε χαμηλή όραση τόσο στους ενήλικες, όσο και στα παιδιά. Γίνεται αναφορά των σταδίων που μπορεί να περιλαμβάνει κάθε πάθηση,

Το τρίτο, και πιο σημαντικό κεφάλαιο της εργασίας έχει να κάνει με το σκοπό των βοηθημάτων και την ταξινόμησή τους ανάλογα με το είδος τους. Αναφέρονται αναλυτικά τα βοηθήματα και ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η χρήση τους.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τα προνόμια που έχει ένας ασθενής με χαμηλή όραση. Παράλληλα αναφέρεται τι ισχύει για την Ελλάδα και ποιος ο τρόπος διαχείρισης αυτών των ανθρώπων. Επίσης παρουσιάζεται ο ρόλος που έχει ο Οπτικός – Οπτομέτρης, καθώς και ο εξοπλισμός που θα πρέπει να διαθέτει.

Στο πέμπτο, και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η εξέταση ενός ενήλικου κι ενός ανήλικου ασθενούς. Παράλληλα δίνονται πληροφορίες για το ποια θα είναι τελικά η επιλογή του κατάλληλου βοηθήματος, σύμφωνα με τη κριτήρια του κάθε ασθενή.

Η συγκεκριμένη εργασία είναι βιβλιογραφική και απαιτεί ένα μεγάλο ποσό πληροφοριών που πρέπει να συλλεχτεί. Η αναζήτηση πραγματοποιείται μέσω του διαδικτύου, είτε μέσα από σημειώσεις και βιβλία. Παρατίθενται αναλυτικά όλα τα κομμάτια της και υπάρχει σωστή ροή προκειμένου να αποφεύγεται η ανάμειξη των θεμάτων και των πληροφοριών. Παράλληλα, περιλαμβάνονται και εικόνες, οι οποίες κάνουν το κείμενο πιο γλαφυρό.

Η επιλογή του θέματος πραγματοποιήθηκε μεταξύ πολλών θεμάτων και αποτέλεσε προσωπική επιλογή και ύστερα από συνεννόηση με τον επόπτη καθηγητή. Αποτελεί ενδιαφέρον θέμα, καθώς μέσα από το οποίο μπορεί κανείς να κατανοήσει πόσο σημαντική είναι η όραση, και πως η τεχνολογία και η θέληση μπορούν να οδηγήσουν στην εξέλιξη της οπτικής. Αυτό προσφέρει στους ανθρώπους σημαντικά εφόδια για μία καλύτερη ποιότητα ζωής, έχοντας όσο το δυνατόν καλύτερη όραση.

Σκοπός της συγκεκριμένης πτυχιακής είναι να τονίσει το πόσο σημαντική είναι η όραση για τον άνθρωπο. Μέσα από αυτή την εργασία φαίνεται πως η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει συμβάλει σημαντικά στην καλύτερευση της όρασης. Παράλληλα η εργασία αυτή παρέχει σημαντικές πληροφορίες στον αναγνώστη παρουσιάζοντάς του ένα κομμάτι της οπτικής που δεν είναι ευρέως διαδεδομένο. Τέλος, διεύρυνε τους

πνευματικούς και γνωστικούς μας ορίζοντες, καθώς μας έμαθε πράγματα που δεν μας ήταν τόσο γνωστά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 1^ο

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο φόβος της τύφλωσης αποτελεί το μεγαλύτερο φόβο του ανθρώπου μετά το θάνατο και επιφέρει σημαντικά πρακτικά και ψυχολογικά προβλήματα στον ασθενή. Η όραση αποτελεί την κυρίαρχη αίσθηση του ανθρώπου, και αυτό καθώς ένα πολύ μεγάλο μέρος των πληροφοριών που δέχεται καθημερινά προέρχονται από το οπτικό σύστημα. Η όραση, μας επιτρέπει να λαμβάνουμε και να επεξεργαζόμαστε πληροφορίες από το περιβάλλον που βρισκόμαστε και στη συνέχεια να εκτελούμε τις κινήσεις μέσα σε αυτό. Όμως η όραση δεν είναι πλήρως ικανοποιητική για όλους, χωρίς τη χρήση κάποιου βοηθήματος. Για το λόγο αυτό ο άνθρωπος από αρχαιότατων χρόνων στην προσπάθειά του να διορθώσει τις διαθλαστικές ανωμαλίες του οπτικού συστήματος, ώστε να μπορεί να βλέπει έναν καθαρό κόσμο, εφεύρει αντικείμενα τα όποια εξυπηρετούσαν το σκοπό του, τα γυαλιά. Τα γυαλιά όμως δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν σε όλες τις περιπτώσεις που δεν είχε καλή όραση, για το λόγο αυτό μετά από αρκετά χρόνια ο άνθρωπος ανακάλυψε κάποια επιπλέον βοηθήματα, τα οποία ανταποκρινόταν καλύτερα σε ποιο σοβαρές περιπτώσεις περιορισμένης όρασης. Τα βοηθήματα αυτά τα ονόμασαν βοηθήματα χαμηλής όρασης.

1.2 Χαμηλή όραση

Με τον όρο χαμηλή όραση, αναφερόμαστε σε μια κατάσταση μειωμένης οπτικής απόδοσης τόσο κεντρικής όσο και περιφερικής με χαμηλή οπτική οξύτητα και περιορισμένο οπτικό πεδίο, η οποία δεν διορθώνεται περαιτέρω με τη χρήση γυαλιών, φακών επαφής, ή κάποιου είδους επέμβαση. Πιο συγκεκριμένα η οπτική οξύτητα του ασθενούς είναι μικρότερη των 4/10 και το πεδίο μικρότερο των 60' μοιρών (αυτό βέβαια μπορεί να έχει κάποιες μικροδιαφορές στην προσέγγιση από χώρα σε χώρα). Η χαμηλή όραση μπορεί να είναι αποτέλεσμα κάποιων οφθαλμικών παθήσεων και κυρίως παθήσεων που προσβάλλουν το βυθό του οφθαλμού, ή κάποιας γενετικής ανωμαλίας. Τα άτομα με χαμηλή όραση δεν μπορούν να ανταποκριθούν με ευκολία σε βασικές και απλές καθημερινές δραστηριότητες, όπως το διάβασμα και η παρακολούθηση της τηλεόρασης, αυτό όμως δεν σημαίνει πως δεν μπορούν να αντιληφθούν τίποτα. Για το λόγο αυτό τα άτομα με χαμηλή όραση διαφέρουν από τα τυφλά, καθώς μπορούν να διακρίνουν και να ανταποκριθούν, αλλά αυτό πολύ περιορισμένα, ενώ τα τυφλά δεν έχουν αυτή τη δυνατότητα.

1.3 Τύφλωση

Με το όρο τύφλωση αναφερόμαστε σε μία κατάσταση στην οποία η όραση του ασθενή, κεντρική και περιφερική, έπειτα από την καλύτερη δυνατή ιατρική επέμβαση δεν ξεπερνά το 1/10 και οπτικό πεδίο μικρότερο των 20' μοιρών. Τα τυφλά άτομα μπορεί να παρατηρούν μόνο σκιάς ή να βλέπουν ασπρόμαυρες θολές εικόνες. Υπολογίζεται ότι παγκοσμίως ο αριθμός των τυφλών ανθρώπων ανέρχεται στα 40 με 45 εκατομμύρια. Και περίπου κάθε 5 δευτερόλεπτα ένας άνθρωπος στον πλανήτη χάνει την όρασή του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 2^ο

2.1 ΑΙΤΙΕΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ

Μια κατάσταση χαμηλής όρασης είναι αποτέλεσμα παθήσεων σε διάφορα σημεία του οφθαλμού προερχόμενα από διαφόρων ειδών καταστάσεις. Η όραση ενός ασθενή με χαμηλή όραση είναι επηρεασμένη, καθώς τα αποθέματά όρασης είναι ελάχιστα και δεν τον βοηθούν στην ομαλή κίνησή του. Οι παθήσεις οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη μείωση της όρασης είναι οι ακόλουθες:

1. Ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας
2. Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια
3. Μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια
4. Γλαύκωμα
5. Οπτική νευροπάθεια
6. Καταρράκτης
7. Αλφισμός
8. Νυσταγμός
9. Αποκόλληση αμφιβληστροειδή

2.1.1. Ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας

Στην οπίσθια επιφάνεια του οφθαλμικού βολβού βρίσκεται ένας χιτώνας που ονομάζεται αμφιβληστροειδής και καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της εσωτερικής επιφάνειάς του. Στο κέντρο αυτού βρίσκεται μια περιοχή που ονομάζεται ωχρά κηλίδα, η οποία περιλαμβάνει κωνία τα οποία είναι κύτταρα υπεύθυνα για την έγχρωμη όραση. Αποτελεί την πιο σκοτεινή περιοχή από τον περιβάλλοντα αμφιβληστροειδή και δύσκολα γίνεται ορατή κυρίως σε λευκούς ανθρώπους, ενώ αντιθέτως σε πιο σκουρόχρωμους διακρίνεται πιο εύκολα. Η ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας αποτελεί την πρώτη αιτία απώλεια της όρασης και εμφανίζεται σε άτομα άνω των 50 ετών. Η αιτία εμφάνισης της ηλικιακής εκφύλισης της ωχράς κηλίδας είναι πολυπαραγοντική καθώς είναι συνδυασμός καταστάσεων που αποτελούν η κληρονομικότητα, το κάπνισμα, η έκθεση στον ήλιο χωρίς τη χρήση γυαλιών ηλίου, τα υψηλά επίπεδα χοληστερίνης από την κακή διατροφή, το φύλο (μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης στις γυναίκες) καθώς και το οικογενειακό ιστορικό (κυρίως άτομα πρώτου βαθμού συγγένειας). Υπάρχουν δύο τύποι ηλικιακής εκφύλισης της ωχράς κηλίδας, η ξηρού ή ατροφικού και η υγρού ή νεοαγγειακού τύπου.

Στην **ξηρού ή ατροφικού τύπου** υπάρχει αργή καταστροφή των κυττάρων και λέπτυνση του αμφιβληστροειδούς στην περιοχή της ωχράς η οποία οδηγεί σε καταστροφή των φωτοϋποδοχέων. Ο ασθενής που έχει προσβληθεί από την ξηρού τύπου ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας σε ενδιάμεσο στάδιο αρχίζει να παρατηρεί αλλαγές στην όρασή του και πιο συγκεκριμένα παρατηρεί ένα θολό σημείο στο κέντρο της όρασης του. Παράλληλα σε πιο προχωρημένο στάδιο μπορεί να οδηγηθεί σε τύφλωση, αλλά όχι σε ολοκληρωτική, αφού η περιφερική όραση συνήθως δεν προσβάλλεται. Η κατάσταση της όρασής του δεν αναστρέφεται, αλλά η

έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία της μπορούν συμβάλουν στη μείωση του μεγέθους της απώλειας της όρασης και στην σταθεροποίησή της.

Στην **υγρού ή νεοαγγειακού τύπου** η περιοχή της ωχράς κηλίδας αιμορραγεί και καταλαμβάνεται από υγρό. Νεοαγγεία από την περιοχή του χοριοειδή εισέρχονται στην ωχρά. Οι πρωτεΐνες και η διαρροή αίματος από τα αγγεία οδηγούν στην καταστροφή των φωτοϋποδοχέων και μείωση της κεντρικής όρασης. Αποτελεί την πιο επικίνδυνη μορφή της πάθησης αυτής και η εξέλιξή της είναι πιο γρήγορη από την ξηρού τύπου και οδηγεί σε απότομη μείωση της κεντρικής όρασης. Η θεραπεία της πραγματοποιείται με έγχυση αντιαγγειογενετικών παραγόντων που έχουν ως αποτέλεσμα να σταθεροποιούν την πορεία της νόσου. Τέλος μία νέα μέθοδος που εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια είναι η αντικατάσταση του κρυσταλοειδούς φακού του ματιού με ένα τηλεσκόπιο. Το τηλεσκόπιο αυτό παρέχει μεγέθυνση για την μακρινή όραση του ασθενή, ενώ για την κοντινή χρησιμοποιεί τα κοντινά του γυαλιά.

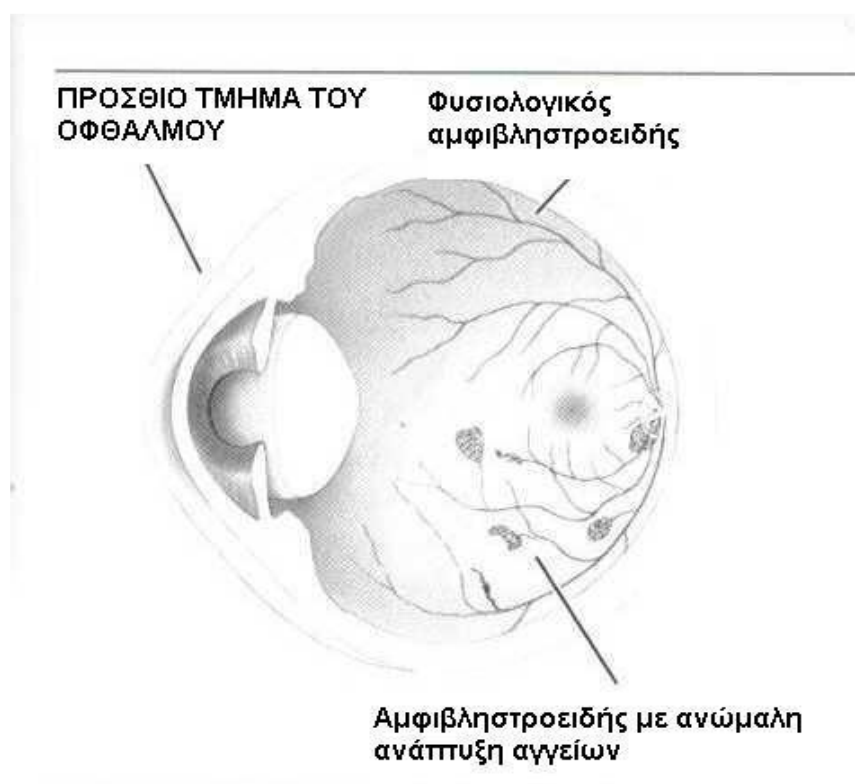


<http://www.iatropedia.gr/ygeia/ti-ine-ke-pos-therapevete-i-ekfilisi-tis-ochras-kilidas/31979/>

2.1.2 Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι επιπλοκή του διαβήτη που προκαλείται από αλλοιώσεις στα αγγεία του ματιού. Ο αμφιβληστροειδής είναι το στρώμα των νευρώνων στο οπίσθιο τοίχωμα του ματιού που δέχεται το φως και βοηθά στην αποστολή των εικόνων προς τον εγκέφαλο. Όταν τα αγγεία στον αμφιβληστροειδή υποστούν βλάβη, μπορεί να εμφανίσουν διαρροή υγρού ή αίματος και να

αναπτύξουν εύθρυπτους κλάδους με «μορφή βούρτσας» και ουλώδη ιστό. Αυτό μπορεί να προκαλέσει θολερότητα ή παραμόρφωση των εικόνων που στέλνονται από τον αμφιβληστροειδή στον εγκέφαλο. Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια αποτελεί πρωταρχικό αίτιο πρωτοπαθούς τύφλωσης μεταξύ ενηλίκων σε όλο το δυτικό κόσμο και στην Ελλάδα. Πιστεύεται ότι οι ασθενείς με αθεράπευτο διαβήτη βρίσκονται 25 φορές σε μεγαλύτερο κίνδυνο για τύφλωση απ' ό,τι ο γενικός πληθυσμός. Όσο μακρύτερο είναι το διάστημα που πάσχει από διαβήτη ο ασθενής, τόσο μεγαλύτερος και ο κίνδυνος αναπτύξεως διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας. Ο διαβήτης καταστρέφει τα αγγεία στον αμφιβληστροειδή και μπορεί να προκαλέσει διαρροή ή ανώμαλη υπερπλασία. Περίπου 80% των ασθενών που είχαν διαβήτη επί 15 χρόνια τουλάχιστον πάσχουν σήμερα από κάποιου βαθμού αγγειακή βλάβη στον αμφιβληστροειδή. Οι ασθενείς με διαβήτη τύπου I (νεανικός διαβήτης) είναι πιο πιθανοί υποψήφιοι για διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια σε μικρότερη ηλικία. Και σε αυτούς όμως αυτό συμβαίνει συνήθως μετά την εφηβεία.



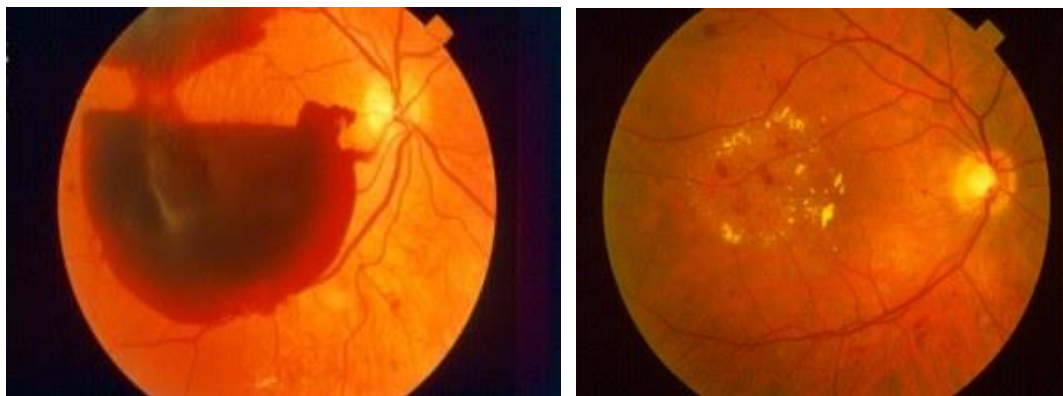
2.1.2.1 Κατηγορίες διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας

A. Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια υποστρώματος: Χαρακτηρίζεται από αιμορραγίες, μικροανευρίσματα, σκληρά εξιδρώματα και οίδημα αμφιβληστροειδούς. Στην κατηγορία αυτή δεν αναπτύσσονται νεοαγγεία. Όταν το οίδημα του αμφιβληστροειδούς προσβάλλει την ωχρά κηλίδα ή την γύρω περιοχή,

τότε η αντιμετώπιση γίνεται με φωτοπηξία με ακτίνες LASER, που σκοπό έχει την ελάττωση του οιδήματος και την διατήρηση της κεντρικής όρασης.

B. Παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια : Χαρακτηρίζεται από την παρουσία νεοαγγείων στην κεφαλή του οπτικού νεύρου ή σε άλλη περιοχή του αμφιβληστροειδούς. Ο κίνδυνος απώλειας της όρασης από αιμορραγία των νεοαγγείων είναι άμεσος. Οι ασθενείς με παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι δυνατόν να πάθουν ελκτική αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς από έλξεις ινοαγγειακών μεμβρανών. Στους ασθενείς με παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια εφαρμόζεται φωτοπηξία με ακτίνες LASER. Σκοπός σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η καταστροφή των ισχαιμικών περιοχών του αμφιβληστροειδούς, η οποία επιφέρει υποστροφή των νεοαγγείων.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ασθενών με αιμορραγία υαλώδους ή ελκτική αποκόλληση αμφιβληστροειδούς έχει ένδειξη η χειρουργική αντιμετώπιση με τη μέθοδο της υαλοειδεκτομής .



2.1.2.2 Ο διαβήτης μπορεί να επηρεάσει την όραση

Στους πάσχοντες από σακχαρώδη διαβήτη ο οργανισμός δεν χρησιμοποιεί και δεν αποθηκεύει το σάκχαρο με σωστό τρόπο. Ο διαβήτης μπορεί να προκαλέσει υψηλά επίπεδα σακχάρου στο αίμα, εκτεταμένη δίψα και διούρηση. Μπορεί επίσης να προκαλέσει αλλοιώσεις στα αγγεία, τις φλέβες και τις αρτηρίες που μεταφέρουν το αίμα στο εσωτερικό του σώματος. Επειδή ο διαβήτης επηρεάζει τον οργανισμό με τους παραπάνω τρόπους μπορεί να προσβάλλει την όραση προκαλώντας καταρράκτη, γλαύκωμα, και το σημαντικότερο απ' όλα βλάβη στα αγγεία μέσα στον οφθαλμό.

Υπάρχει ένα δίκτυο μικροσκοπικών αιμοφόρων αγγείων που παρέχουν αίμα στον αμφιβληστροειδή και χωρίς αυτά ο αμφιβληστροειδής δεν θα επιβίωνε. Οι ειδικοί

πιστεύουν ότι γίνονται σε αυτά τα μικροσκοπικά αιμοφόρα αγγεία ζημιές λόγω των υψηλών επιπέδων γλυκόζης που συνδέονται με το διαβήτη, με αποτέλεσμα την κακή παροχή αίματος στον αμφιβληστροειδή. Τα συμπτώματα της ασθένειας αυτής είναι το θάμβος, οι μυοψίες ή φωταψίες και η απότομη απώλεια της όρασης.

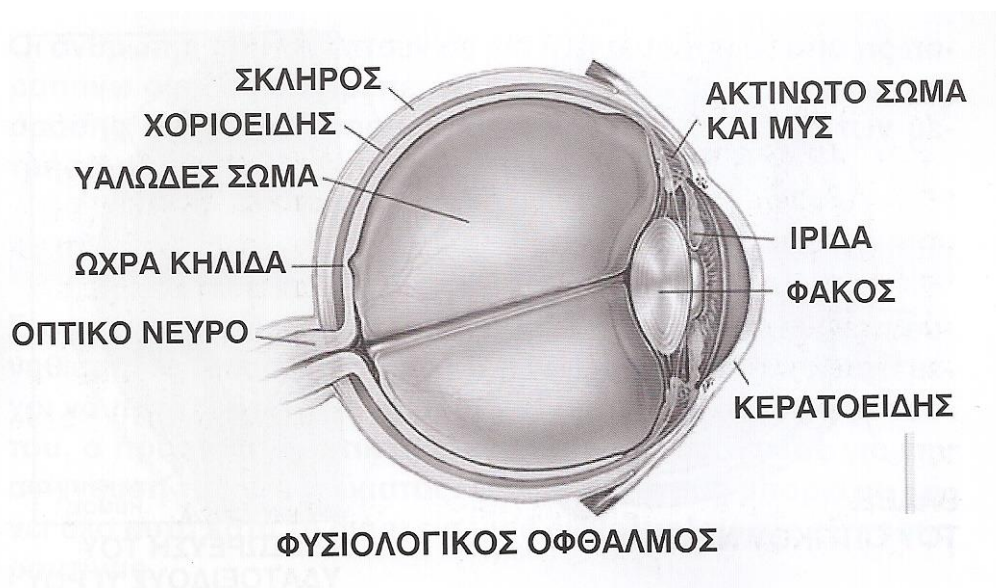
2.1.3 Μελαχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια

Αποτελεί πάθηση όπου υπάρχει προσβολή των φωτοϋποδοχέων, που είναι τα ραβδία και τα κωνία. Τα κωνία είναι κύτταρα που είναι υπεύθυνα για την έγχρωμη όραση και βρίσκονται στην περιοχή της ωχράς κηλίδας, και είναι υπεύθυνα για την κεντρική όραση. Τα ραβδία είναι υπεύθυνα για τη ασπρόμαυρη όραση και βρίσκονται στην επιφάνεια του αμφιβληστροειδή, εκτός από την περιοχή της ωχράς, και είναι υπεύθυνα για την περιφερική όραση. Η πάθηση αυτή προσβάλλει περισσότερο τα ραβδία. Στη μελαχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια έχουμε βαθμιαία απώλεια της περιφερικής όρασης και η εικόνα του ασθενή είναι σαν να βλέπει μάσα από ένα σωλήνα. Σε πιο προχωρημένα στάδια προσβάλλεται και η κεντρική όραση, με αποτέλεσμα να έχουμε μειωμένη όραση κυρίως σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού ή ακόμη και τύφλωση. Η διάγνωση της ασθένειας αυτής πραγματοποιείται με την γενετική διερεύνηση των γονιδίων τα οποία συνδέονται με την εμφάνισή της. Παράλληλα πραγματοποιείται εξέταση με το ηλεκτροαμφιβληστροειδογραφήμα και βυθοσκόπηση. Δεν υπάρχει θεραπεία για τη συγκεκριμένη πάθηση και η μόνη λύση για να έχει ο ασθενής μία καλύτερη εικόνα είναι η χρήση των βοηθημάτων χαμηλής όρασης.

2.1.4 Γλαύκωμα

Το γλαύκωμα αποτελεί την δεύτερη αιτία μη αναστρέψιμης τύφλωσης παγκοσμίως. Η ασθένεια αυτή οφείλεται στον αποκλεισμό του υδατοειδούς υγρού, που βρίσκεται στο πρόσθιο τμήμα του οφθαλμού και παράγεται από το ακτινωτό σώμα. Ο αποκλεισμός αυτός οδηγεί στην αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης, με αποτέλεσμα να καταστρέφονται τα γαγγλιακά κύτταρα του αμφιβληστροειδή και λόγω της πίεσης να μην πραγματοποιείται σωστά η αιμάτωση του οφθαλμού. Ως συνέπεια της καταστροφής των γαγγλιακών κυττάρων, έχουμε και την βραδεία προοδευτική εκφύλιση του οπτικού νεύρου, το οποίο είναι υπεύθυνο για την μεταφορά της οπτικής πληροφορίας προς τον εγκέφαλο. Το γλαύκωμα ονομάζεται από πολλούς ως κρυφός κλέφτης της όρασης. Αυτό συμβαίνει καθώς δεν προκαλεί κάποια συμπτώματα σε πρώιμα στάδια και η γνωμάτευσή του αποτελεί τυχαίο εύρημα. Μόνο σε προχωρημένο στάδιο το οπτικό πεδίο του ασθενή αρχίζει να περιορίζεται από την περιφέρεια προς το κέντρο, καθώς στα αρχικά στάδια δεν έχει κάποια δείγματα. Τα

άτομα που έχουν υψηλό κίνδυνο να παρουσιάσουν γλαύκωμα ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες: άτομα σαράντα ετών και άνω, καθώς το γλαύκωμα είναι πιο συχνό σε μεγαλύτερες ηλικίες, υψηλοί μύωπες, καθώς είναι πιο επιρρεπής στην εμφάνιση του. Επίσης άτομα με οικογενειακό ιστορικό γλαυκώματος και γυναίκες που κάνουν χρήση αντισυλληπτικών χαπιών, καθώς πιστεύεται πως διπλασιάζουν τον κίνδυνο της εμφάνισής του. Υπάρχουν δύο τύποι γλαυκώματος, το χρόνια απλό γλαύκωμα ή γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας και το οξύ γλαύκωμα ή γλαύκωμα κλειστής γωνίας.



<http://www.retina.gr/books/%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-40-%CE%B3%CE%BB%CE%B1%CF%8D%CE%BA%CF%89%CE%BC%CE%B1>

2.1.4.1 Χρόνιο απλό γλαύκωμα

Αποτελεί τον πιο συχνό και συνηθισμένο τύπο γλαυκώματος γνωστός και ως κλέφτης της όρασης, ο οποίος έχει αργή εξέλιξη και κλιμακώνεται σταδιακά. Σε αυτή την περίπτωση το υδατοειδές υγρό στο σημείο της αποχέτευσης παρεμποδίζεται και δεν πραγματοποιείται σωστά η αποχέτευσή του, με αποτέλεσμα η πίεση του ματιού να αυξάνεται. Με την πάροδο του χρόνου και καθώς η πίεση παραμένει υψηλή και παράλληλα αυξάνεται, έχουμε ως αποτέλεσμα να επηρεάζονται το οπτικό νεύρο (ατροφεί) και κατά συνέπεια η όραση. Ο ασθενής κατά τα πρώτα στάδια της εμφάνισής του δεν παρουσιάζει κάποια ενόχληση, το οπτικό του πεδίο αρχίζει να περιορίζεται από την περιφέρεια προς το κέντρο. Επίσης πέρα από την αυξημένη πίεση, ακόμα και αν αυτή είναι φυσιολογική μπορεί ένας ασθενής να παρουσιάσει γλαύκωμα, λόγω κακής παροχής αίματος ή αδυναμίας του οπτικού νεύρου οδηγώντας το νεύρο σε βλάβη. Αυτή η μορφή ονομάζεται γλαύκωμα φυσιολογικής πίεσης.

2.1.4.2 Οξύ γλαύκωμα

Το οξύ γλαύκωμα ή αλλιώς γλαύκωμα κλειστής γωνίας είναι ο τύπος του γλαυκώματος όπου η πίεση στον οφθαλμό αυξάνεται ραγδαία. Η απότομη αλλαγή στην πίεση είναι αποτέλεσμα της μεγάλης στένωσης που δημιουργείται μεταξύ του κερατοειδή και της ίριδας. Ο συγκεκριμένος τύπος δημιουργεί κόκκινο μάτι και είναι επώδυνος. Αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα μπορεί να δημιουργήσει μόνιμη βλάβη στον ασθενή.

2.1.4.3 Θεραπεία

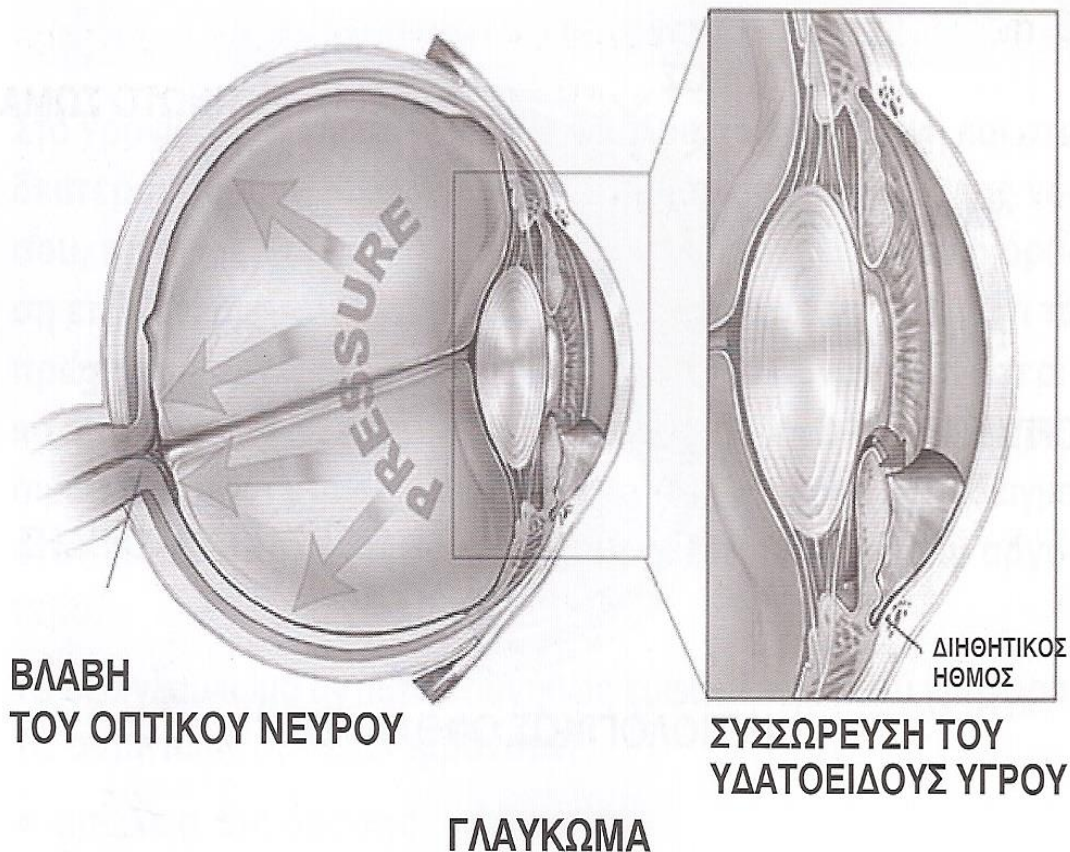
Η θεραπεία έχει ως στόχο να περιορίσει την πίεση στο εσωτερικό του ματιού. Αν ο ασθενής έχει περιορισμένη όραση τότε η θεραπεία μπορεί να του σταθεροποιήσει την κατάσταση, όχι όμως να την επαναφέρει. Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι οφθαλμικών σταγόνων που διατίθενται για τη θεραπεία του γλαυκώματος. Σταγόνες προσταγλανδίνης που βοηθούν τα εσωτερικά υγρά των ματιών σας να παροχετευτούν πιο γρήγορα και βήτα-αναστολείς, α-διεγέρτες, και αναστολείς της καρβονικής ανυδράσης που μειώνουν την πίεση στο μάτι τα οποία επιβραδύνουν την συσσώρευση υγρού, μειώνοντας την παραγωγή του. Καλό θα είναι όλοι μετά την ηλικία των 40 ετών, όπου είναι πιο επιρρεπής στην εμφάνισή του να πηγαίνουν μία φορά το χρόνο στον οφθαλμίατρο για έναν έλεγχο.



Όραση με Διαβητική
Αμφιπάρθεια



Φυσιολογική
Όραση



<http://www.retina.gr/books/%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-40-%CE%B3%CE%BB%CE%B1%CF%8D%CE%BA%CF%89%CE%BC%CE%B1>

2.1.5 Οπτική νευροπάθεια

Η οπτική νευροπάθεια είναι μία νευροεκφυλιστική νόσος που επηρεάζει το οπτικό νεύρο και έχει ως αποτέλεσμα την αιφνίδια απώλεια της όρασης. Είναι πιο συχνή σε άτομα ηλικίας από 18 έως 30 ετών. Μπορεί να επηρεάσει αρχικά τον ένα οφθαλμό και μετά από μερικές εβδομάδες τον άλλο, ή να συμβεί ταυτόχρονα και στους δύο οφθαλμούς. Ο ασθενής συχνά μπορεί να παρουσιάσει κινητικές διαταραχές, δυστονία, τρόμο και παρεγκεφαλιδική αταξία. Εμφανίζεται πιο συχνά στους άνδρες και ότι ενδέχεται να επιδρούν στην ανάπτυξη της νόσου άλλοι γενετικοί ή επιγενετικοί παράγοντες. Η διάγνωση βασίζεται στην οφθαλμοσκοπική εξέταση. Η οπτική τομογραφία συνοχής (OCT) επιβεβαιώνει την διόγκωση της στοιβάδας των νευρικών ινών του αμφιβληστροειδούς. Επίσης παρατηρείται δυσχρωματοψία κόκκινου-πράσινου χρώματος κατά τη διάρκεια της δοκιμής των χρωμάτων και ψευδοοίδημα θηλής στην αγγειογραφία φλουορεσείνης. Είναι σημαντικό οι ασθενείς να αποφεύγουν την κατανάλωση αλκοόλ, τον καπνό και ορισμένα αντιβιοτικά που επίσης επιδρούν στη μιτοχονδριακή οξειδωτική φωσφορυλίωση. Δεν έχει βρεθεί θεραπεία για την συγκεκριμένη πάθηση.

2.1.6 Καταρράκτης

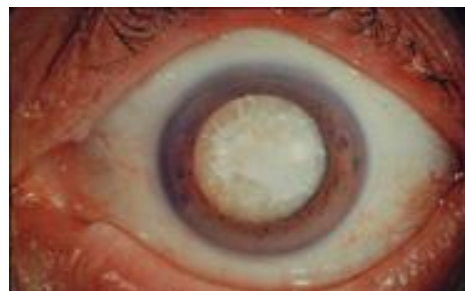
Ο καταρράκτης αποτελεί μια συχνή πάθηση που εμφανίζεται κυρίως σε άτομα άνω των 60 ετών και επηρεάζει σημαντικά την όραση, με αποτέλεσμα η καθημερινότητα του ασθενή να επηρεάζεται σημαντικά. Ο καταρράκτης είναι μία θολή περιοχή του κρυσταλοειδούς φακού του ματιού. Ο κρυσταλοειδής φακός του ματιού βρίσκεται πίσω από την ίριδα μέσα σε ένα διαφανή σάκο που ονομάζεται περιφακίο. Στους φυσιολογικούς οφθαλμούς ο φακός είναι διαφανής με αποτέλεσμα οι ακτίνες του φωτός να μπορούν να εισέλθουν και να μεταβούν στον αμφιβληστροειδή, ενώ σε ένα φακό με καταρράκτη οι ακτίνες δεν μπορούν να εισέλθουν με ευκολία, λόγω θολερότητάς του, με αποτέλεσμα η όραση του ασθενούς να είναι μειωμένη. Η θόλωση του κρυσταλοειδούς φακού του ματιού είναι αποτέλεσμα της φυσιολογικής γήρανσης του οργανισμού στις περισσότερες των περιπτώσεων, ενώ σπάνια μπορεί να είναι αποτέλεσμα κάποιου νοσήματος, τραυματισμού, ή και εκ' γενετής. Τα συμπτώματα που φέρει ο ασθενής που πάσχει από καταρράκτη είναι η σταδιακή θόλωση της όρασής του, τα χρώματα αρχίζουν να χάνουν τη ζωηρότητά τους και έχει ευαισθησία κυρίως στο έντονο φως. Παράλληλα έχει κακή νυχτερινή όραση καθώς οι αντανάκλασεις από τα αντικείμενα είναι έντονες και εμφανίζονται φωτοστέφανα γύρο από τα φώτα. Επίσης υπάρχει περίπτωση η μυωπία του να αυξηθεί με αποτέλεσμα τα γυαλιά που χρησιμοποιούσε να μην του εξυπηρετούν την όρασή του. Καθώς η κατάσταση της πάθησης προχωράει ο κρυσταλοειδής φακός του ματιού γίνεται ολοένα και πιο θολός με αποτέλεσμα ο ασθενής να δυσκολεύεται ολοένα και περισσότερο στις καθημερινές του δραστηριότητες.

2.1.6.1 Θεραπεία

Η θεραπεία του καταρράκτη αντιμετωπίζεται με χειρουργική επέμβαση. Ο ειδικός χειρουργός οφθαλμίατρος που θα αναλάβει την επέμβαση αφαιρεί το θολωμένο φακό και στη θέση του θα τοποθετήσει ένα νέο συνθετικό φακό μια διαδικασία γνωστή ως φακοθρυψία. Η επέμβαση πραγματοποιείται με τη χρήση τοπικού αναισθητικού σε μορφή σταγόνων. Ο ασθενής μετά από τον έλεγχο που θα πραγματοποιήσει ο γιατρός μετά την επέμβαση και τις πληροφορίες που θα λάβει, μπορεί να επιστρέψει στο σπίτι του την ίδια μέρα. Υπάρχει ενδεχόμενο να υπάρξει ξανά θόλωση σε περίοδο περίπου ενός με δύο χρόνων από την επέμβαση όμως όχι του φακού, αλλά του εξωτερικού περιβλήματος αυτού, του περιφακίου. Η κατάσταση της όρασης του ασθενή θα αρχίζει να είναι ίδια με αυτή πριν την επέμβαση. Αυτό ονομάζεται δευτερογενής καταρράκτης ή αλλιώς θόλωση του οπίσθιου περιφακίου. Η θεραπεία που χρησιμοποιείται στην περίπτωση αυτή γίνεται με τη χρήση Laser, για τον καθαρισμό της μεμβράνης αυτής.



<http://www.athenseyehospital.gr/gr/3-poia-einai-ta-symptwmata-toy-katarrakti-p195.html>



<http://www.eyespecialist.gr/el/cataract.html>

2.1.7 Αλφισμός

Ο αλφισμός ή αλλιώς λευκοπάθεια είναι μία νόσος που οφείλεται στη διαταραχής της φυσιολογικής λειτουργίας των κυττάρων μελανίνης. Εμφανίζεται εκ γενετής και αποτελεί κληρονομική νόσο ή αποτέλεσμα κάποιας μεταλλαγής γονιδίου στο DNA. Κύριο χαρακτηριστικό αυτών των ατόμων είναι το λευκό χρώμα στο δέρμα, και οι λευκές τρίχες τόσο στα μαλλιά, όσο και στο υπόλοιπο σώμα. Παράλληλα τα άτομα αυτά έχουν διαφανή ίριδα και η κόρη τους έχει ρόδινο ή κόκκινο χρώμα. Τα άτομα αυτά παρουσιάζουν φωτοφοβία λόγω της ανοιχτόχρωμης κόρης. Επίσης παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσότητα χιασμένων οπτικών νευρικών ινών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει μειωμένη διόφθαλμη όραση, και διαταραχή στις οφθαλμικές κινήσεις. Στις ήπιες μορφές αλφισμού το άτομο μπορεί να παρουσιάσει αχρωματοψία ή καταρράκτη, ενώ σε πιο βαριές μορφές τύφλωση και καρκίνο του δέρματος. Επειδή τα άτομα αυτά είναι επιρρεπής στη εμφάνιση καρκίνου του δέρματος θα πρέπει να χρησιμοποιούν αντηλιακό, να φορούν τα γυαλιά ηλίου και να εξετάζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα από οφθαλμίατρο και δερματολόγο.

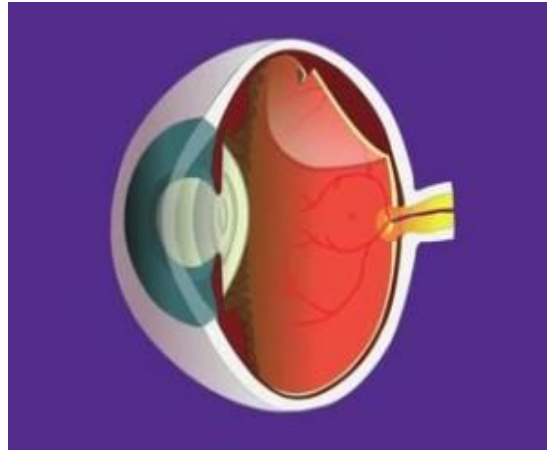
2.1.8 Νυσταγμός

Πρόκειται για μια ακούσια ρυθμική ταλάντωση των ματιών. Κάνει την εμφάνισή του στα πρώτα έτη ζωής του ανθρώπου, και οι κινήσεις είναι οριζόντιες και ελάχιστες φορές μπορεί να παρατηρηθούν κυκλικές ή κάθετες κινήσεις. Μορφολογικά ο νυσταγμός διακρίνεται σε εκκρεμοειδή με βραδίες και τις δύο φάσεις και τοναναπηδητικό με μια φάση ταχεία και άλλη μία βραδία. Παρόλο που υπάρχει μία επαναλαμβανόμενη κίνηση των ματιών η εικόνα που παίρνει ο εγκέφαλος δεν είναι τρεμάμενη, αλλά θολή. Κατά κύριο λόγο ο νυσταγμός επηρεάζει περισσότερο τη μακρινή όραση, σε σχέση με την κοντινή. Αυτό αποτελεί θετικό σε μία πάθηση, καθώς η ικανότητα για διάβασμα δεν επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό, με αποτέλεσμα να μην δημιουργούνται μαθησιακά προβλήματα. Τα αίτιά του δεν είναι γνωστά, αλλά υπολογίζεται ότι μπορεί να είναι αποτέλεσμα κάποιας εγκεφαλικής λειτουργικής βλάβης. Τα άτομα με νυσταγμό παρουσιάζουν συνήθως αμβλυωπία, διαθλαστικές ανωμαλίες, καθώς και στραβισμό.

2.1.9 Αποκόλληση αμφιβληστροειδή

Ο αμφιβληστροειδής είναι μία λεπτή μεμβράνη νευρικού ιστού που καλύπτει την εσωτερική επιφάνεια του οφθαλμού. Σκοπός του είναι να μετατρέπει το οπτικό ερέθισμα σε ηλεκτρικό, το οποίο ο εγκέφαλος θα επεξεργαστεί και θα το μετατρέψει σε εικόνα. Ορισμένες φορές ο αμφιβληστροειδής μπορεί να αποκολληθεί. Οι αιτίες που οδηγούν σε αυτό είναι κυρίως η δημιουργία κάποιας ρωγμής στην επιφάνειά του. Αυτό μπορεί να εμφανιστεί αυτόματα κυρίως σε ασθενείς με μυωπία, έπειτα από κάποιο τραυματισμό, είτε λόγω κάποιας φλεγμονής. Η αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς αποτελεί επείγουσα κατάσταση, και για το λόγο αυτό ο ασθενής θα πρέπει να προσκομιστεί στον οφθαλμίατρο. Η εικόνα που έχει ο ασθενής με αποκόλληση είναι μυωψίες ή μυγάκια, θολή όραση η οποία δεν βελτιώνεται, μαύρες

κηλίδες, και συνήθως μία γκρίζα κουρτίνα. Οι ρωγμές που πραγματοποιούνται κατά την αποκόλληση επηρεάζουν περισσότερο την περιφερική όραση. Ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζεται είναι με ειδικό Laser το οποίο επανατοποθετεί τον αμφιβληστροειδή στη θέση του. Σε περιπτώσεις όπου η αποκόλληση του είναι μεγάλη, λόγω εισχώρησης υαλοειδούς υγρού στα τοιχώματά του, μπορεί να πραγματοποιηθεί υαλοειδεκτομή. Στη συγκεκριμένη περίπτωση πραγματοποιείται αφαίρεση του υαλοειδούς, ώστε να μπορέσει ο οφθαλμίατρος να επανατοποθετήσει και να επιπεδώσει με τη χρήση αέρα τον αμφιβληστροειδή.



Αποκόλληση αμφιβληστροειδούς

<http://www.gotzaridis.gr/el/%CF%80%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%B1%CE%BC%CF%86%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B7%CF%83%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%B5%CE%B9%CE%B4%CE%AE%CF%82/%CE%B1%CF%80%CE%BF%CE%BA%CF%8C%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CE%B1%CE%BC%CF%86%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B7%CF%83%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%B5%CE%B9%CE%B4%CE%BF%CF%8D%CF%82>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 3^ο

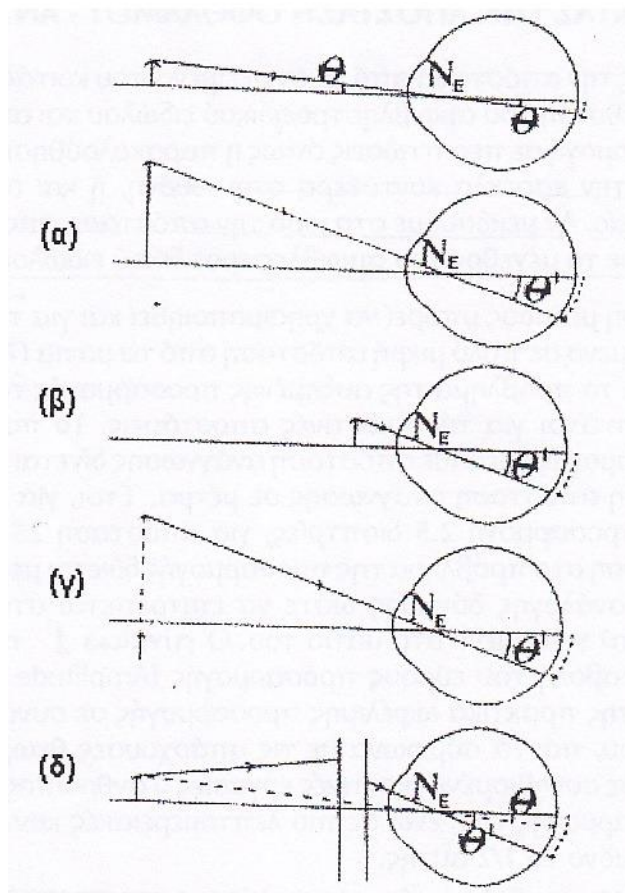
3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ

Τα βοηθήματα χαμηλής όρασης είναι καθημερινό “εργαλείο” για τα άτομα με χαμηλή όραση, αφού τους διευκολύνουν σε κάθε πράξη της καθημερινότητας τους. Τα βοηθήματα χαμηλής όρασης μπορούν να αξιοποιήσουν την υπολειπόμενη όραση του ασθενή προσφέροντάς του πρακτικές λύσεις. Ο ασθενής σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να παρακολουθείται από οφθαλμίατρο και στη συνέχεια με την βοήθεια του οπτομέτρη, ο οποίος θα εξετάσει τα λειτουργικά επίπεδα της όρασης, να δοκιμάσει πιθανές λύσεις βοηθημάτων χαμηλής όρασης, έτσι ώστε να βιώσει το μέγεθος της βοήθειας που του παρέχει η κάθε λύση και να είναι σε θέση να αναγνωρίσει την πρακτικότητα της βοήθειας που του προσφέρει. Η επιτυχημένη χρήση βοηθημάτων χαμηλής όρασης απαιτεί υπομονή, επιμονή και εκπαίδευση τόσο από την πλευρά του ασθενή όσο και του κλινικού. Πρέπει να τονίσουμε ότι τα βοηθήματα χαμηλής όρασης δεν είναι μόνο οπτικά βοηθήματα. Αναφερόμενοι στον όρο αυτό είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε ότι σε αυτή την κατηγορία υπάγονται συσκευές όπως ένας απλός μεγεθυντικός φακός, τα ομιλούντα βιβλία, βιβλία με αρκετά μεγάλους χαρακτήρες έως και ηλεκτρονικούς μεγεθυντές οθόνης.

3.2 ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ

Με τον όρο μεγέθυνση αναφερόμαστε στην αύξηση του μεγέθους ενός αντικειμένου. Πιο συγκεκριμένα στα βοηθήματα χαμηλής όρασης αναφερόμαστε στην αύξηση του μεγέθους της αμφιβληστροειδικής εικόνας, του αντικειμένου που θέλουμε να παρατηρήσουμε. Αποτελεί σημαντικό παράγοντα καθώς μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε εικόνα που ο ασθενής να εξυπηρετεί τις ανάγκες του. Η μεγέθυνση του αμφιβληστροειδικού ειδώλου μπορεί να πραγματοποιηθεί με 5 τρόπους.

1. Με την αύξηση του μεγέθους του αντικειμένου που θέλουμε να παρατηρήσουμε
2. Με τη μείωση της απόστασης του αντικειμένου από τον οφθαλμό
3. Με τη χρήση συστημάτων ηλεκτρονικής μεγέθυνσης
4. Με τη χρήση τηλεσκοπικής μεγέθυνσης (τηλεσκόπια)
5. Με τον συνδυασμό κάποιον από τους παραπάνω τρόπους.



Εικόνα από το βιβλίο εγχειρίδιο για τη χαμηλή όραση, σελίδα: 26. Στη συγκεκριμένη εικόνα απεικονίζονται οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να επιτευχθεί αύξηση της αμφιβληστροειδικής εικόνας.

3.2.1 Αύξηση του μεγέθους που θέλουμε να παρατηρήσουμε

Η μέθοδος αυτή βρίσκει εφαρμογή κυρίως στα βιβλία με μεγάλους χαρακτήρες. Οι χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται για αυτό το σκοπό είναι 2,5 φορές μεγαλύτεροι του πραγματικού μεγέθους. Τα συγκεκριμένα βιβλία χρησιμοποιούνται κυρίως σε χώρες του εξωτερικού, και είναι διαθέσιμα σε δημόσιες και Πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες, όπου υπάρχουν ειδικά σχεδιασμένοι χώροι για άτομα με χαμηλή όραση. Πέρα όμως των θετικών η αύξηση του μεγέθους εμφανίζει και μειονεκτήματα που αποτελεί ο μεγάλος όγκος και το βάρος τους, με αποτέλεσμα ο αριθμός των βιβλίων αυτών να είναι περιορισμένος τόσο σε ποσότητα όσο και σε τίτλους.

3.2.2 Μείωση της απόστασης του αντικειμένου από τον οφθαλμό

Καθώς μειώνουμε την απόσταση ενός αντικειμένου από τον οφθαλμό μας, έχουμε ως αποτέλεσμα να αυξάνουμε το μέγεθος του αμφιβληστροειδικού ειδώλου. Αν μειώσουμε την αρχική απόστασης μίας θέσης στο μισό της, τότε η αμφιβληστροειδική εικόνα διπλασιάζεται. Αυτό μπορεί να λάβει χώρα στο σχολείο τοποθετώντας τη θέση πιο κοντά στον πίνακα και στην παρακολούθηση της τηλεόραση μειώνοντας την

απόσταση της θέσης από την οθόνη. Παράλληλα αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την ανάγνωση με την τοποθέτηση του κειμένου πιο κοντά στα μάτια σε απόσταση περίπου 7 με 10 εκατοστών. Η μεγάλη μείωση της απόστασης όμως επηρεάζει την προσαρμογή του φακού του οφθαλμού που θα είναι αυξημένη. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού που δημιουργείται χορηγούνται στον ασθενή θετικοί φακοί ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί η τοποθέτηση του κειμένου κοντά στα μάτια του.

3.2.3 Ηλεκτρονική μεγέθυνση

Η ηλεκτρονική ή αλλιώς εγκάρσια μεγέθυνση χρησιμοποιείται κυρίως σε περιπτώσεις όπου προσδοκούμε μεγεθύνσεις μεγαλύτερες των 6x και παράλληλα επιδιώκουμε την διατήρηση του οπτικού πεδίου σε μεγάλο εύρος. Οι ηλεκτρονικοί μεγεθυντές οθόνης παρέχουν μεγεθύνσεις έως και 70x.

3.2.4 Τηλεσκοπική μεγέθυνση

Τα τηλεσκόπια είναι όργανα που βοηθούν στην παρατήρηση μακρινών αντικειμένων. Πέρα όμως από την παρατήρηση μακρινών, τα τηλεσκόπια χρησιμοποιούνται και για την παρατήρηση κοντινών αντικειμένων. Τα τηλεσκόπια παρέχουν μεγάλο εύρος αποστάσεων αντικειμένου – οφθαλμού. Για τη χαμηλή όραση υπάρχουν δύο τύποι το τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου και το αστρονομικό τηλεσκόπιο ή τηλεσκόπιο Κέπλερ.

3.2.4.1 Τηλεσκόπιο Γαλιλαίου

Το τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου είναι ένα σύστημα φακών, ενός αρνητικού προσοφθάλμιου και ενός θετικού αντικειμενικού φακού όπου η εστία του θετικού φακού συμπίπτει με την οπίσθια του αρνητικού. Ο συνδυασμός των δύο αυτών φακών δημιουργούν πραγματικό είδωλο. Οι μεγεθύνσεις κυμαίνονται από 2x μέχρι 4x, το μέγεθος τους είναι μικρό και είναι πολύ ελαφριά. Το μόνο μειονέκτημά τους είναι πως έχουν μικρό εύρος αποστάσεων.

3.2.4.2 Τηλεσκόπιο Κέπλερ

Το αστρονομικό τηλεσκόπιο είναι σύστημα δύο θετικών φακών, ενός θετικού προσοφθάλμιου και ενός θετικού αντικειμενικού φακού. Η εικόνα που παράγει είναι ανεστραμμένη, φυσιολογική και συνηθισμένη για έναν αστροναύτη, αλλά όχι για έναν ασθενή. Έτσι το 1970 προστέθηκε ένα σύστημα πρισμάτων ανάμεσα από τους δύο φακούς κάνοντας ανόρθωση των ειδώλων. Το τηλεσκόπιο του Κέπλερ παρέχει μεγάλες μεγεθύνσεις από 2x μέχρι 16x, ευρύ πεδίο, μεγαλύτερη συγκέντρωση φωτός και εύκολη τοποθέτηση κοντά στο μάτι. Πέρα όμως από τα θετικά του στοιχεία έχει και αρκετά που το κάνουν να μειονεκτεί σε σχέση με το τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου, αυτά είναι το μεγάλο βάρος του, το μέγεθός του που είναι αρκετά μακρύτερο, και το κόστος του.

3.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ

Τα βοηθήματα χαμηλής όρασης μπορούν να καταταχθούν σε δυο βασικές κατηγορίες. Στη πρώτη κατηγορία ανήκουν όσα χρησιμοποιούνται για τη μακρινή όραση και στη δεύτερη κατηγορία έχουμε όσα βοηθήματα διευκολύνουν τη κοντινή όραση, πιο συγκεκριμένα την ανάγνωση.

3.3.1 Τηλεσκόπια για μακριά

Ειδικότερα, όσον αφορά τη μακρινή όραση, τηλεόραση, αριθμούς λεωφορείων, ταμπέλες στους δρόμους και άλλες καθημερινές μας συνήθειες που βασίζονται στην όρασή μας για να επιτευχθούν, προτείνεται χρήση τηλεσκοπικών συστημάτων ως βοηθήματα χαμηλής όρασης. Αυτά χωρίζονται σε δυο βασικές κατηγορίες, σε Κεπλεριανά και του Γαλιλαίου. Αναλυτικότερα, το τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου είναι ένα σύστημα θετικού αντικειμενικού φακού και αρνητικού προσοφθάλμιου φακού το οποίο δίνει πραγματικό ορθό είδωλο, ενώ το αστρονομικό τηλεσκόπιο είναι συνδυασμοί θετικών φακών μεταξύ των οποίων παρεμβάλλεται ένα σύστημα πρισμάτων ανορθώνοντας το αντεστραμμένο είδωλο. Συγκρινόμενα τα δυο τηλεσκόπια συναντάμε θετικά και αρνητικά στοιχεία μεταξύ τους. Το τηλεσκόπιο του Κέπλερ χαρακτηρίζεται από μεγάλο εύρος αποστάσεων, είναι ογκώδες και βαρύ, σε αντίθεση με του Γαλιλαίου που παρέχει μικρό εύρος αποστάσεων και είναι μικρό και ελαφρύ. Από την άλλη πλευρά τα τηλεσκόπια που αφορούν μεσαίες, ενδιάμεσες και κοντινές αποστάσεις χαρακτηρίζονται από τη προσθήκη επιπλέον διοπτριών είτε στον προσοφθάλμιο είτε στον αντικειμενικό φακό. Επιτυγχάνουν μεγαλύτερη προσαρμοζόμενη απόσταση εργασίας και βοηθούν περισσότερο σε ορισμένες δραστηριότητες σε σχέση με τα γυαλιά. Ωστόσο έχουν μειωμένη οπτική οξύτητα και απαιτείται ειδική εκπαίδευση των ασθενών. Ξεκινώντας από τους μεγεθυντικούς φακούς χειρός είναι απαραίτητο να αναφέρουμε ότι αυτοί είναι σφαιρικοί, ασφαιρικοί ή σύνθετοι φακοί δύναμης +2,00 έως και +80,00 διοπτρίες και διαθέτουν μια πλαστική χειρολαβή στην άκρη τους. Ορισμένα από τα πλεονεκτήματά τους είναι ότι ορισμένοι μεγεθυντικοί φακοί μπορεί να διαθέτουν και ενσωματωμένο φωτισμό, και το βάρος τους είναι αρκετά μικρό ώστε να είναι εύκολο στη μεταφορά. Τέλος είναι καλό να τονιστεί το χαμηλό κόστος τους το οποίο τα κάνει μια προσβάσιμη επιλογή για όλους τους ασθενείς ανεξάρτητα από την οικονομική τους κατάσταση. Από την άλλη πλευρά συναντάμε και ορισμένα μειονεκτήματα κατά τη χρήση αυτών των βοηθημάτων, όπως για παράδειγμα το γεγονός ότι η θέση του οφθαλμού επηρεάζει το πεδίο διαβάσματος, αφού όσο μακριά βρίσκεται ο οφθαλμός από το φακό τόσο μικρότερο είναι το οπτικό πεδίο καθώς επίσης όσο πιο κοντά βρίσκεται ο φακός στη σελίδα που διαβάζει ο χρήστης του βοηθήματος τόσο μικρότερη είναι η μεγέθυνση. Μια πιο εξελιγμένη μορφή είναι οι μεγεθυντικοί φακοί με βάση (standmagnifiers), οι οποίοι διευκολύνουν την τήρηση της σωστής απόστασης ανάμεσα στο φακό και στο κείμενο. Αυτοί οι μεγεθυντικοί φακοί έχουν μια βάση που τοποθετείται πάνω στο κείμενο και το ύψος της βάσης τους είναι συνήθως μικρότερο από την εστιακή απόσταση του φακού και έτσι φωτεινές ακτίνες εξέρχονται του φακού, με αποτέλεσμα ο αναγνώστης και χρήστης των βοηθημάτων αυτών να πρέπει να τους χρησιμοποιήσει σε συνδυασμό με τη προσαρμογή του ή με ένα ζευγάρι πρεσβυωπικών γυαλιών. Μειονέκτημά τους, σε αντίθεση με τους χειρός, είναι ο αυξημένος όγκος, και το βάρος τους.

3.3.2 Τηλεσκόπια για κοντά

Τα τηλεσκόπια για κοντά ή μικροτηλεσκόπια είναι ουσιαστικά τα συνηθισμένα απλά τηλεσκοπικά συστήματα τα οποία διαθέτουν επιπλέον έναν θετικό φακό, όπου μετατρέπει τις αποκλίνουσες ακτίνες που προέρχονται από κάποιο κοντινό αντικείμενο σε παράλληλες, διατηρώντας το σύστημα χωρίς εστία. Ο χώρος που μπορούν να λειτουργήσουν τα μικροτηλεσκόπια σχετίζεται με την εστιακή απόσταση του θετικού φακού σε αντίθεση με το οπτικό πεδίο που δίνουν το οποίο είναι αρκετά περιορισμένο. Είναι γενικά αποδεκτό τα μικροτηλεσκόπια να εφαρμόζονται πάνω σε σκελετούς για να μπορούν να μείνουν σταθερά παρόλο που διαθέτουν κάποιο αυξημένο βάρος.

3.3.3. Ηλεκτρονικοί μεγεθυντές οθόνης

Όσον αφορά τους ηλεκτρονικούς μεγεθυντές οθόνης ήταν απαραίτητη η δημιουργία τους καθώς τα οπτικά συστήματα ήταν πρακτικώς αδύνατο να μας δώσουν μεγέθυνση πάνω από 20x, καθώς θα αυξανόταν και ο χώρος εργασίας. Οι μεγεθυντές οθόνης διαθέτουν τη δυνατότητα μεγέθυνσης έως και 70x. Περιγράφοντάς τα θα λέγαμε ότι απαρτίζονται από μια κάμερα, μια οθόνη και μια πλατφόρμα Χ-Ψ όπου σε αυτή πάνω βάζουμε τα προς μεγέθυνση αντικείμενα, όπως για παράδειγμα ένα γραπτό κείμενο. Ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί ένας μεγεθυντής οθόνης είναι ο παρακάτω. Ο χρήστης αυτού του βοηθήματος μετακινεί τη βάση μαζί με το κείμενο που είναι τοποθετημένο πάνω της κάθετα προς τα μπροστά και προς τα πίσω ή οριζόντια δηλαδή δεξιά και αριστερά, για να προχωρήσει το κείμενο στην οθόνη ώστε να μεγαλώσουν οι χαρακτήρες και να υπάρχει μια ομαλή ανάγνωση του κειμένου από τον χρήστη του βοηθήματος. Όπως προαναφέρθηκε και παραπάνω το σημαντικότερο πλεονέκτημα αυτών των βοηθημάτων είναι το μεγάλο εύρος που προσφέρουν, οι πολύ μεγάλες μεγεθύνσεις καθώς επίσης και οι αρκετά εξελιγμένες ρυθμίσεις που διαθέτουν ως προς την καλύτερη εμφάνιση της εικόνας. Πέρα από πλεονεκτήματα υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα για τους μεγεθυντές οθόνης. Πιο αναλυτικά, δεν είναι συνήθως φορητές συσκευές παρότι έχουν υψηλό κόστος. Σε αυτή την περίπτωση, λοιπόν, έρχονται να δώσουν λύση σε αυτό το πρόβλημα οι συσκευές με μίνι κάμερα οι οποίες είναι χαμηλότερου κόστους και αποτελούν μια αρκετά καλή λύση ακόμα και αν δεν έχουν σε απόλυτο βαθμό την ποιότητα και την ευκρίνεια της εικόνας που προσφέρουν τα CCTV. Δεν ενδείκνυται ωστόσο για τους πιο ηλικιωμένους οι οποίοι δυσκολεύονται να χειριστούν τα διάφορα «κουμπιά» και τις πολλαπλές λειτουργίες, της πιο εξελιγμένης τεχνολογικής ανάπτυξης.

3.3.4 Brighteye

Το σύστημα Brighteye της Ortelec αποτελεί την καινοτομία στο χώρο των βοηθημάτων φέρνοντας στο προσκήνιο την εικονική πραγματικότητα. Είναι μια συσκευή –βοήθημα το οποίο μπορεί να έχει ο ασθενής ανά πάσα στιγμή μαζί του αφού η μεταφορά του είναι αρκετά εύκολη καθώς και το μέγεθός του ικανοποιητικό ώστε να χωρέσει σε μια τσάντα καθημερινής χρήσης. Η συσκευή αυτή είναι φορητή και περιλαμβάνει ένα miniscanner χειρός και μια μάσκα η οποία είναι απαραίτητη για τη μετάδοση της εικόνας. Η μάσκα στερεώνεται στο κεφάλι του εκάστοτε ασθενούς και συνδέεται με έναν μετασχηματιστή και μια μικρή μονάδα ελέγχου που ρυθμίζει τη

σωστή λειτουργία της. Έτσι, βάζοντάς το μπροστά από οτιδήποτε θέλουμε να δούμε ή να διαβάσουμε μας εμφανίζει τους χαρακτήρες (λέξεις, γράμματα, αριθμούς) σε μία εικόνα, όπου περιλαμβάνει κόκκινα γράμματα πάνω σε μαύρο φόντο. Η ποιότητα του πεδίου που βλέπει κάποιος καθώς και το contrast είναι υψηλής ανάλυσης. Εντούτοις, ο συνδυασμός μαύρου-κόκκινου σύμφωνα με μελέτες δεν θεωρείται ο ιδανικότερος για ασθενείς με χαμηλή όραση, όμως λόγω τεχνικών δυσκολιών δεν κατάφεραν να δημιουργήσουν ένα αποτέλεσμα με άσπρα γράμματα σε μαύρο φόντο, το οποίο θεωρείται ιδανικότερο στη προκειμένη περίπτωση. Όσο όμως ο κόσμος της τεχνολογίας εξελίσσεται υλοποιούνται συστήματα με ασπρόμαυρο υλικό, κυκλοφορώντας στην αγορά και ένα πιο εξελιγμένο βοήθημα παρεμφερές με το BrightEye, που ως βασική διαφορά διαθέτει αντί για το scanner χειρός τρεις mini-κάμερες, οι οποίες είναι τοποθετημένες στη μάσκα (οι δυο μπροστά ακριβώς από κάθε μάτι και η τρίτη στο κέντρο, επιτυγχάνεται έτσι η προβολή ενός ενιαίου κειμένου).

3.4 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ

Η αγορά διαθέτει πλέον διάφορα είδη βοηθημάτων χαμηλής όρασης που το καθένα εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες. Χωρίζοντάς τα σε ορισμένες κατηγορίες θα αναφέρουμε ορισμένα από αυτά.

3.4.1 Για διάβασμα

3.4.1.1 Mobiluxled: το οποίο είναι ένας φακός που τοποθετείται πάνω από το κείμενο και διαθέτει led φωτισμό. Οι μεγεθύνσεις που παρέχει είναι 3x, 3.5x, 4x, 5x, 6x, 7x, 10x, 12.5x



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1/mobilux-led/>

3.4.1.2 Makrolux: είναι το καταλληλότερο βοήθημα για διάβασμα περιοδικών ή εφημερίδας αφού ενσωματώνεται πάνω στη σελίδα, και έχει αρκετό πλάτος ώστε να καλύπτει μια σειρά εφημερίδας εξαλείφοντας μάλιστα και τις πλαινές παραμορφώσεις. Έχει και αυτό led φωτισμό και οι μεγεθύνσεις που μπορεί να φτάσει είναι 2.2x και 3.6x.



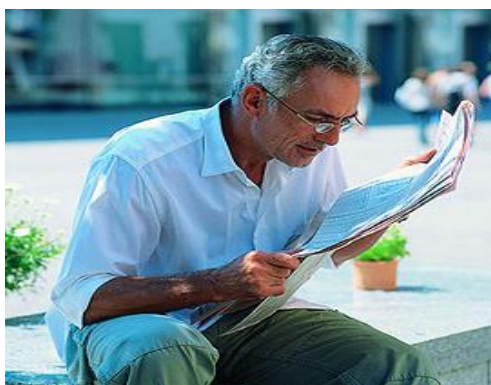
<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1/1000-2/>

3.4.1.3 Univision: Είναι ασφαιρικοί φακοί αρκετά μικρής διαμέτρου που χρησιμοποιούνται για μονοεστιακή ή διπλεσσιακή εφαρμογή. Είναι πολύ ελαφριοί αφού το βάρος τους είναι μόλις 1gr και έχουν διάμετρο 22mm. Στην αγορά τους βρίσκουμε σε 6dt, 8dt, 10dt, 12dt, 16dt, 20dt, 24dt, 28dt, 32dt, 36dt και 40dt.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1/uni-vision/>

3.4.1.4 PrismaticBinoComfort – NovesMono: Αυτό το βοήθημα χαμηλής όρασης ίσως να μπορούμε να πούμε ότι είναι το πιο «βατό» σε χρήση από τα άτομα με χαμηλή όραση αφού είναι απλά κάποια γυαλιά τα οποία διαθέτουν πρισματική βάση για ένα αρκετά καλό αισθητικό αποτέλεσμα και την καλύτερη δυνατή διόφθαλμη όραση. Κατασκευάζονται σε 4, 5, 6, 8 και 10 διοπτρίες. Τα NovesMono είναι γυαλιά με μεγαλύτερα σφαιρώματα και κατά κύριο λόγο τα χρησιμοποιούμε για μονόφθαλμη όραση. Διατίθενται σε 12,16, 20 και 24 dpt.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1/pismatic-bino-comfort-novew-mono/>

3.4.1.5 MobiluxDigitalll: Είναι ένας ηλεκτρονικός μεγεθυντικός φακός με φορτιστή με αρκετά καλά αποτελέσματα απόδοσης της εικόνας διαθέτοντας και επιλογές ρύθμισης του κοντράστ και πάγωμα της εικόνας για να μπορεί ο χρήστης να επεξεργαστεί τις πληροφορίες για όση ώρα χρειαστεί. Οι μεγεθύνσεις που μπορεί να μας δώσει αυτό το βοήθημα είναι 3x ,4.5x και 6x.

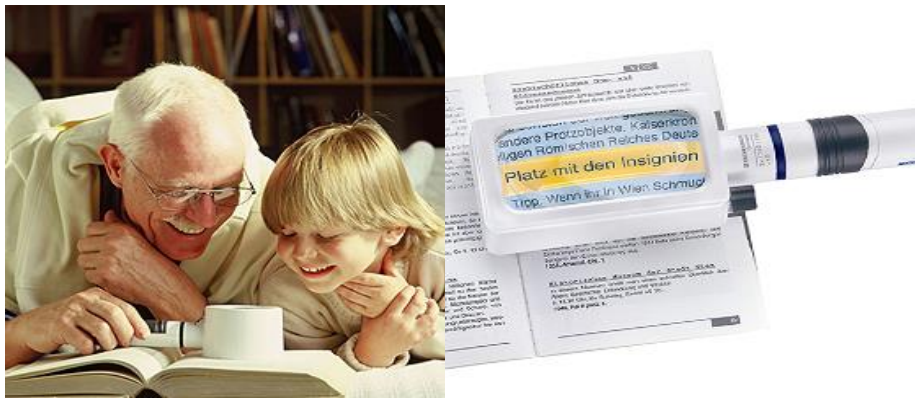


reddot design award
winner 2011



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1/mobilux-digital/>

3.4.1.6 System Vario Plus: Είναι ένας μεγεθυντικός φακός χειρός με φως, μια ιδανική επιλογή για άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που έχουν Πάρκινσον ή δυσκολία στο να συγκρατήσουν το βόηθημα με μεγεθύνσεις 2,8x και 12,5x.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1/videloupe-plus/>

3.4.2 Για τηλεόραση, σινεμά, ποδόσφαιρο:

3.4.2.1 MaxTV: Είναι κάτι μεταξύ γυαλιού και μάσκας το οποίο διπλασιάζει το μέγεθος της τηλεόρασης καθώς επίσης ενδείκνυται και για διοπτροφόρους με μεγέθυνση 2,1x.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/tv/max-tv/>

3.4.2.2 MaxEvent: Το βοήθημα αυτό είναι κατάλληλο για τη παρακολούθηση μιας θεατρικής ή κινηματογραφικής παράστασης από απομακρυσμένη απόσταση από τη σκηνή. Διαθέτει επιστρωμένους φακούς με αντανακλαστική δράση με μεγέθυνση 2,1x



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/tv/max-event/>

3.4.2.3 Galileansystem: Για κάποιες παθήσεις των οφθαλμών η παρακολούθηση της τηλεόρασης γίνεται αρκετά δύσκολη και κουραστική γι αυτό ένα τηλεσκοπικό σύστημα προσαρμοσμένο σε γυαλί είναι μια από τις ιδανικότερες λύσεις. Παρέχοντας μεγεθύνσεις 2x, 2.2x, 2.5x, 3x, 4x.



3.4.3 Για σταυρόλεξο-γράψιμο

3.4.3.1 SmartLuxDigital: Ένας ψηφιακός ηλεκτρονικός μεγεθυντικός φακός προηγμένης τεχνολογίας η χρήση του γίνεται κρατώντας το στο χέρι ή τοποθετώντας το σε επαφή με την επιφάνεια που γράφουμε ή σε θέση διαβάσματος λίγο υπερυψωμένα. Έχει 4 μεγεθύνσεις 5x, 7x, 9x, 12x. Διαθέτει ακόμα πέντε επιλογές αντίθεσης της εικόνας και λειτουργία φωτογράφισης αυτής και αποθήκευσής της με χωρητικότητα έως και 20 φωτογραφίες. Οι κατασκευαστές αυτού του βοηθήματος έχουν φροντίσει και για την εξοικονόμηση μπαταρίας αφού κλείνει αυτόματα αν περάσουν 3 λεπτά από τη στιγμή της ενεργοποίησης του χωρίς να κάνουν χρήση της



συσκευής.

<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1-%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%88%CE%B9%CE%BC%CE%BF/smart-lux-digital/>

3.4.3.2 Scribolux: Είναι ένας φακός ιδανικός για σταυρόλεξα, έχει αρκετό χώρο από κάτω με έντονο φωτισμόLed, ώστε να κάνει τη λύση του σταυρόλεξου εύκολη και διασκεδαστική. Διαθέτει μεγέθυνση 2,8x.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1-%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%88%CE%B9%CE%BC%CE%BF/scribolux/>

3.4.3.3 VisoLux: Προτείνεται στην ανάγκη μεγαλύτερων μεγεθύνσεων και υπάρχει στην αγορά με Led φωτισμό και χωρίς. Οι μεγεθύνσεις του είναι 2.8x και 3x.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1-%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%88%CE%B9%CE%BC%CE%BF/viso-lux/>

3.4.3.4 CombiPlus: Το συγκεκριμένο βοήθημα χαμηλής όρασης είναι ένας μεγεθυντικός φακός χειρός με βάση που ανοίγει και κλείνει και προσαρμόζεται ανάλογα με έξι Led ρυθμίζοντας κάθε φορά στη κατάλληλη με μεγεθύνσεις 2.6x, 2.8x και 3.5x



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1-%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%88%CE%B9%CE%BC%CE%BF/combi-plus/>

3.4.4 Για ραπτική, ζωγραφική

3.4.4.1 MaxiPlus: Κρεμαστός φακός μεγάλης διαμέτρου με παροχές προσαρμοστικής δύναμης έξι Led. Η μεγέθυνση του φακού με τη μεγαλύτερη διάμετρο είναι 2x και με τη μικρότερη 4x



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CF%81%CE%B1%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%B5%CF%82/1416-2/>

3.4.4.2 MaxDetail: Για εργασίες με λεπτομέρεια όπως η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι γεγονός ότι δεν απαιτεί μόνο σταθερό χέρι αλλά και καλή όραση. Το MaxDetail δίνει μια πολύ καλή μεγέθυνση σε απόσταση εργασίας 40 cm αφήνοντας τα χέρια ελεύθερα δίνοντας έτσι τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν για την εκάστοτε εργασία του χρήστη. Η μεγέθυνση που διαθέτει είναι 2x. MaxDetailClip- On, το οποίο είναι το ίδιο με το MaxDetail σε 4 μορφή clip-on ώστε να προσαρμόζεται εύκολα σε γυαλιά οράσεως για απόσταση εργασίας 35cm.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CF%81%CE%B1%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%B5%CF%82/1417-2/>

3.4.4.3 VarioMax: Αυτός ο φακός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγέθυνση ολόκληρης της σελίδας βιβλίου καθώς επίσης είναι εύχρηστο και για ζωγραφική. Η μεγέθυνση αυτού είναι 1,75x έχοντας ενσωματωμένο φωτισμό.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CF%81%CE%B1%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%B5%CF%82/1418-2/>

3.4.4.4 LaboClip & LaboMed: Είναι ένα απλό clip το οποίο προσαρμόζεται στα γυαλιά και ανάλογα με την απόσταση εργασίας καθορίζεται και η αντίστοιχη μεγέθυνση μεγεθύνσεις του διαφέρουν διόφθαλμο clip (1.7x, 2x, 2.5x και 3x) και μονόφθαλμο (4x και 7x).



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CF%81%CE%B1%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%B5%CF%82/1419-2/>

3.4.5 Για περπάτημα

3.4.5.1 Cut off filters: Είναι κάποια φίλτρα ενσωματωμένα σε γυαλιά τα οποία είναι κατάλληλα για όλες τις ώρες που επιθυμεί κάποιος να κάνει τη βόλτα του περπατώντας και ειδικότερα για άτομα που πάσχουν από παθήσεις όπως ο καταρράκτης, εκφυλισμός ωχρής κηλίδας, γλαύκωμα, διαβητική και μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια, αλφισμό, ατροφία οπτικού νεύρου, ψευδοφακία και φωτοφοβία.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%80%CE%B5%CF%81%CF%80%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1/cut-off-filters/>

3.4.5.2 Wellnessprotect: Είναι κάποια γυαλιά με ολοκληρωμένη προστασία από τον ήλιο και τις διάφορες μη επιθυμητές αντανάκλασεις παρέχοντας άριστη αντίθεση χρωμάτων κάνοντάς τα ιδανικά για οδήγηση. Υπάρχει σε διάφορες αποχρώσεις



όπως 15%, 65%, 85% και 50% σκουρότητα.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%80%CE%B5%CF%81%CF%80%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1/wellnessprotect/>

3.4.6 Για γρήγορη χρήση

3.4.6.1 EasyPocket: Είναι ένας πολύ λεπτός φακός τσέπης σαν μια πιστωτική κάρτα ενσωματωμένος με φως SMDLED με μεγεθύνσεις 3x και 4x



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B1%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CE%B3%CF%81%CE%AE%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B7-%CE%B5%CE%BE%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%87%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7/easy-pocket/>

3.4.6.2 Mobilent: Μια μικρή και εύχρηστη συσκευή με μεγεθύνσεις 4x, 7x και 10x.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B1%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CE%B3%CF%81%CE%AE%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B7-%CE%B5%CE%BE%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%87%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7/mobilent/>

3.4.6.3 MobiluxFar: Είναι ένας φωτιζόμενος μεγεθυντικός φακός και ένα τηλεσκοπικό σύστημα μαζί. Με μεγεθύνσεις 2,5x και 3,2x.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B1%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CE%B3%CF%81%CE%AE%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B7-%CE%B5%CE%BE%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%87%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7/mobilux-far/>

3.4.6.4 Κιάλια (Binoculars-Monoculars): Κιάλια μονόφθαλμης ή διόφθαλμης χρήσης για μακρινές αποστάσεις, τα οποία είναι αρκετά εύχρηστα μια γρήγορη και εύκολη λύση παρέχοντας πολύ μεγάλες μεγεθύνσεις όπως 6x, 7x, 8x, 10x και 15x.



<http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B1%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CE%B3%CF%81%CE%AE%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B7-%CE%B5%CE%BE%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%87%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7/%CE%BA%CE%B9%CE%AC%CE%BB%CE%B9%CE%B1/>

3.5 ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΜΕ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ

Ακούμε συχνά ίσως ανθρώπους να θεωρούν πολλά πράγματα δεδομένα που σχετίζονται με τη καθημερινή ζωή, ένα από αυτά είναι και η όρασή μας. Και όμως είναι γεγονός ότι πολλές φορές δεν εκτιμάμε κάτι μέχρι να έρθει η στιγμή (το λεπτό ή ακόμα καλύτερα το δευτερόλεπτο) να το χάσουμε, μόνο τότε καταλαβαίνουμε την αξία του. Κάτι τέτοιο λοιπόν είναι γεγονός ότι ισχύει και με την ανθρώπινη όραση. Ακόμα πιο δύσκολο είναι το γεγονός αυτό όταν απολέσουν ένα μέρος της όρασής τους κατά τη διάρκεια της ζωής τους, ενώ είχαν συνηθίσει μέχρι εκείνη την στιγμή να βλέπουν «κανονικά» ή απλά με τη βοήθεια ενός απλού μυωπικού γυαλιού. Όταν φτάσουν λοιπόν στο σημείο να έχουν ανάγκη από ένα βοήθημα χαμηλής όρασης οι κυριότερες δυσκολίες αρχικά που θα αντιμετωπίσουν είναι στην ανάγνωση. Αυτό είναι το πρώτο και κυρίαρχο προειδοποιητικό στοιχείο ώστε να καταλάβουν ότι υφίσταται κάποια πάθηση στον ή στους οφθαλμούς τους. Το εκάστοτε βοήθημα χαμηλής όρασης έχει ως σκοπό την αποκατάσταση ή επανάκτηση ενός τμήματος της αναγνωστικής ικανότητας του ασθενούς. Ένας άνθρωπος με φυσιολογική οφθαλμική λειτουργία μπορεί να διαβάσει ένα κείμενο φυσιολογικά στα 30-40 εκατοστά, έχοντας στην ωχρά κηλίδα του 5-8 γράμματα. Αυτό όμως όπως είναι λογικό δεν μπορεί να ισχύσει και σε κάποιο άτομο που πάσχει από κάποια ασθένεια και έχει χαμηλή όραση συνήθως λόγω κάποιας βλάβης στην ωχρική περιοχή του αμφιβληστροειδούς αδένου. Αυτή η δυσκολία στην ανάγνωση και το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, που χρειάζεται ένας ασθενής σε σχέση με κάποιον με φυσιολογική όραση οφείλεται στο ότι τα είδωλα σχηματίζονται θολά ή δεν υπάρχουν καθόλου λόγω του κεντρικού

σκοτώματος και κάποιες φορές μεταφέρονται παραμορφωμένα στον αμφιβληστροειδή. Επίσης, η διαδικασία της ανάγνωσης εκτός από την οπτική αντίληψη και τη συνειδητοποίηση των γραμμάτων (και κατά συνέπεια των λέξεων) έχει ως αναπόσπαστο κομμάτι της την κατανόηση του εκάστοτε κειμένου. Με την απαραίτητη θέληση και προσπάθεια του ασθενούς μπορεί να αυξηθεί ο χρόνος ανάγνωσης με κάποιο κατάλληλο βοήθημα. Ωστόσο γεννιέται το ερώτημα κατά πόσο τα βοηθήματα χαμηλής όρασης μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση της ανάγνωσης του χρήστη των βοηθημάτων. Ένας από τους πιο βασικούς παράγοντες είναι το μέγεθος των γραμμάτων, το οποίο όπως είναι λογικό στα άτομα με χαμηλή όραση είναι αναγκαίο να είναι αρκετά μεγαλύτερο σε σχέση με των υπόλοιπων ατόμων για να τα διακρίνουν πιο εύκολα. Μια ακόμη παράμετρος είναι το οπτικό πεδίο που δίνει κάθε βοήθημα, αφού τα βοηθήματα που παρέχουν μεγαλύτερο οπτικό πεδίο αυξάνουν την ταχύτητα ανάγνωσης των ανθρώπων με χαμηλή όραση. Αυτό επιτυγχάνεται και σε συνδυασμό με το κοντράστ και τη φωτεινότητα μιας και το κείμενο πρέπει να είναι ικανοποιητικά φωτεινό για το επιθυμητό αποτέλεσμα κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης.

3.6 Ταχύτητα ανάγνωσης και οπτική οξύτητα

Σε ένα άτομο με χαμηλή όραση ο πρώτος παράγοντας που καθορίζει τη ταχύτητα ανάγνωσης είναι η οπτική οξύτητα του ατόμου. Ωστόσο δεν είναι ο μοναδικός. Η οπτική οξύτητα εξαρτάται και από την κατάσταση του κεντρικού οπτικού σκοτώματος, αφού κάποιος που έχει χάσει τη κεντρική όρασή του δυσκολεύεται περισσότερο να διαβάσει σε σχέση με κάποιον με φυσιολογική όραση. Το πόσο μεγάλο θα είναι το πρόβλημα κατά την ανάγνωση σχετίζεται με το μέγεθος, το σχήμα και το βάθος του κεντρικού σκοτώματος. Η ταχύτητα ανάγνωσης εξαρτάται επίσης και από τη κατάσταση των διαθλαστικών μέσων των ματιών του ασθενούς αφού αρκετοί ασθενείς ενοχλούνται κοιτάζοντας έντονο φως. Επίσης είναι καλό ο οπτομέτρης να ρωτήσει να μάθει το χρόνο και το τρόπο έναρξης της ασθένειας του εκάστοτε ασθενούς αφού άτομα που απέκτησαν κάποια πάθηση ξαφνικά και ξεκινούν τότε τη χρήση κάποιου βοηθήματος έχουν μικρότερη αναγνωστική ευχέρεια σε σχέση με άτομα τα οποία πάσχουν από κάποια χρόνια πάθηση έχοντας διαφορετική προσαρμοστική ικανότητα ο καθένας. Επίσης για τη χορήγηση του κατάλληλου βοηθήματος παίζει πρωταρχικό ρόλο και η ηλικία του πάσχοντος, η οποία σε συνδυασμό με την οπτική οξύτητα μπορεί να μας οδηγήσει σε πιο ασφαλή αποτελέσματα για τη προτίμηση χορήγησης κατάλληλου βοηθήματος χαμηλής όρασης. Εν κατακλείδι, ίσως από τις πιο σημαντικές παραμέτρους να είναι η θέληση από τη πλευρά του ασθενούς, το πείσμα και η ύπαρξη κάποιου κινήτρου ώστε να θέλει και να επιτύχει να διαβάζει με κάποιο βοήθημα αφού πρωταγωνιστικό ρόλο παίζει και η ψυχολογία του ασθενούς.

3.7 Αντίληψη και μνημονικό κατά την ανάγνωση με χαμηλή όραση

Σύμφωνα με διάφορες έρευνες υπάρχει η πεποίθηση ότι η ικανότητα αντίληψης ελαττώνεται όταν λιγοστεύει η ταχύτητα ανάγνωσης. Αυτή η άποψη τεκμηριώνεται με το επιχείρημα ότι δυσκολεύεται να συγκεντρωθεί ο ασθενής. Υπάρχει ωστόσο και η αντίθετη άποψη κάποιων ερευνητών οι οποίοι ισχυρίζονται ότι δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί με ασφάλεια η ταύτιση της ταχύτητας ανάγνωσης με την αντίληψη του κειμένου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Πρόνοια και ειδική μεταχείριση στα άτομα με χαμηλή όραση

Τα περισσότερα κράτη ειδικά τα ανεπτυγμένα έχουν θεσπίσει ειδικούς νόμους παρέχοντας τη κατάλληλη κρατική μέριμνα στα άτομα με ειδικές ανάγκες στα οποία συνήθως περιλαμβάνονται και τα άτομα με χαμηλή όραση που κατά κύριο λόγο είναι ενταγμένα στην ομάδα των τυφλών. Πιο συγκεκριμένα αν θέλουμε να αναφερθούμε σε κάθε κράτος ξεχωριστά ξεκινώντας από το Ηνωμένο Βασίλειο θα αναφέρουμε ότι άτομα με οπτική οξύτητα από 6/120 και λιγότερο χαρακτηρίζονται τυφλοί . Απο την άλλη πλευρά άτομα με καλύτερη οπτική οξύτητα ανήκουν στην ομάδα των ανθρώπων με χαμηλή όραση. Στις Η.Π.Α το όριο για να θεωρηθεί κάποιος τυφλός είναι με οπτική οξύτητα 6/60 (20/200) και λιγότερο. Στην Μεγάλη Βρετανία όσοι είναι εγγεγραμμένοι ως τυφλοί ή άτομα με χαμηλή όραση έχουν κάποια συγκεκριμένα προνόμια ανάλογα και με την ηλικία τους. Ορισμένα απ' αυτά είναι το μεγαλύτερο αφορολόγητο ποσό, επίδομα ανικανότητας εργασίας , επίδομα κινητικότητας (για ορισμένους ανθρώπους που χρειάζονται ειδικά μέσα μετακίνησης ή και βοήθεια μέσα στο σπίτι), επίδομα αποκλειστικής παρακολούθησης για άτομα που χρειάζονται διαρκή νοσηλευτική φροντίδα στο σπίτι, επιδόματα στέγασης, απαλλαγή από διάφορους δημοτικούς φόρους και ποικίλες παροχές από διάφορες δημόσιες και δημοτικές κοινωνικές υπηρεσίες .

Όσον αφορά την χώρα μας, παρέχεται μεγαλύτερο αφορολόγητο ποσό κατά 500.000 στους επίσημα εγγεγραμμένους τυφλούς σε συνδυασμό με κάποια επιδόματα αναπηρίας από τη κρατική μέριμνα μέσω των υπηρεσιών Υγείας και Κοινωνικής Πρόνοιας της χώρας. Εκτός της κρατικής μέριμνας για τους τυφλούς και τα άτομα με χαμηλή όραση στην Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα στην Αθήνα υπάρχουν διάφορες ενώσεις και σύλλογοι, όπως είναι ο Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τυφλών, ο οποίος ιδρύθηκε το 1932 και είναι η πρώτη οργανωμένη κίνηση των τυφλών στην χώρα μας καθώς και όλων των αναπήρων. Η έδρα του βρίσκεται στην Αθήνα (Βερανζέλου 31) και από το 1985 και μετά έχουν δημιουργηθεί και σε άλλες περιοχές παραρτήματα. Όπως στη Κεντρική Μακεδονία, στην Ήπειρο, στην Αργολίδα, στην Κρήτη, στα Τρίκαλα, στην Ανατολική Μακεδονία καθώς υπάρχουν βλέψεις για την ίδρυση και άλλων παραρτημάτων .Επιπροσθέτως διαθέτουμε τον Φάρο Τυφλών Ελλάδος , την Πανελλήνια Ένωση Ασθενών με Μελαγχρωματική Αμφιβληστροειδοπάθεια (ΠΕΑΜΑ), το Κέντρο Επαγγελματικής Αποκατάστασης Τυφλών (ΚΕΑΤ), Υπηρεσίες ομιλούντων βιβλίων και εκδόσεις ομιλούντων περιοδικών οι οποίες ιδρύθηκαν το 1965 δίνοντας τη δυνατότητα σε τυφλούς όλης της χώρας καθώς και της Κύπρου να έχουν τη «δική τους» βιβλιοθήκη που αποτελείται από 1000 τίτλους ομιλούντων βιβλίων και περιοδικών. Κάτι που πρέπει να επικροτήσουμε είναι η κυκλοφορία μηνιαίου περιοδικού μέσω αυτής της υπηρεσίας έχοντας ως περιεχόμενο διάφορα ενημερωτικού τύπου στοιχεία καθώς και επιστημονικά θέματα που αφορούν τους τυφλούς. Το πιο σημαντικό από όλα είναι το ότι το συγκεκριμένο περιοδικό παρέχεται δωρεάν από το Ταχυδρομείο. Μια ακόμη οργανωμένη ομάδα είναι η Υπηρεσία Κινητικότητας Προσανατολισμού και Δεξιότητων Καθημερινής Διαβίωσης η οποία ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 1994 και είχε εξ' αρχής ως βασικό της μέλημα την εκπαίδευση των ατόμων με διάφορα προβλήματα όρασης. Δηλαδή ασχολείται με την κινητικότητά του, με διάφορες τεχνικές για να χρησιμοποιούν και τις υπόλοιπες

αισθήσεις τους, δεξιότητες και καθημερινούς τρόπους για μια πιο εύκολη και πρακτική ζωή καθώς και βοήθεια για την ομαλή ένταξή τους στο κοινωνικό σύνολο. Η Υπηρεσία Επαγγελματικού Προσανατολισμού και Αποκατάστασης ιδρύθηκε το 1995 και στελεχώθηκε από άτομα εκπαιδευμένα στη Μεγάλη Βρετανία, έχει ως βασικό γνώμονά της να πληροφορήσει τους τυφλούς όσο και τους εργοδότες τους ώστε να υπάρξει ομαλή συνεργασία στον εργασιακό τους χώρο. Γι αυτό τον λόγο υπάρχει άμεση επικοινωνία των αρμόδιων με υπουργεία και Συνδικαλιστικές ενώσεις όπως συμβαίνει και στον οποιοδήποτε εργασιακό χώρο των ατόμων που δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης. Για όσους τυφλούς αναζητούν κάποια θέση εργασίας υφίσταται μια βάση δεδομένων με στοιχεία τα οποία βοηθούν στο να αντιμετωπιστεί η ανεργία και στα άτομα με προβλήματα όρασης. Επιπροσθέτως η Υπηρεσία διεθνών σχέσεων και ευρωπαϊκών προγραμμάτων, Τομέας αθλητικών δραστηριοτήτων αποτελείται από τμήματα σκάκι, στίβου, κολύμβησης, ποδοσφαίρου και γενικής γυμναστικής βελτιώνοντας έτσι τη φυσική και ψυχική τους κατάσταση των ατόμων με διαταραγμένη όραση. Η Υπηρεσία Πολιτιστικών Προγραμμάτων από το 1987 έχει οργανώσει χορωδία Βυζαντινής και δημοτικής μουσικής. Από το 1994 έχει συγκροτηθεί ένα νεανικό συγκρότημα το οποίο παίζει διάφορα ήδη μουσικής διοργανώνοντας ψυχαγωγικές εκδηλώσεις σε Νοσοκομεία, σχολεία ηχογραφώντας δίσκους και κασέτες με την δουλεία τους. Η Κοινωνική Υπηρεσία ξεκίνησε το έργο της το 1994 έχοντας μέχρι και σήμερα τρεις κοινωνικούς λειτουργούς παρεμβαίνοντας προληπτικά αλλά και βοηθητικά για την επίλυση των προβλημάτων που αφορούν την κοινωνική λειτουργικότητά τους και την ατομική και προσωπική τους ωρίμανση. Τέλος ο τομέας διοικητικών και οικονομικών υπηρεσιών αποτελείται από τη Γραμματεία και το Λογιστήριο. Όλες αυτές οι ομάδες έχουν δημιουργηθεί ώστε να παρέχουν στους ασθενείς την απαραίτητη υποστήριξη που χρειάζονται. Πιο αναλυτικά, την πλήρη ενημέρωση των ασθενών για την πάθησή τους και τις ιατρικές και επιστημονικές εξελίξεις αυτής με βάση την πρόληψη ή την καλύτερη της. Τους παρέχουν αυτοί οι σύλλογοι ψυχολογική υποστήριξη η οποία τους είναι απαραίτητη καθώς άνθρωποι με χαμηλή όραση ή τυφλοί έχουν όπως είναι λογικό διαταραγμένη ψυχοσύνθεση. Όπως έχει τονιστεί κατά καιρούς βάση διάφορων ερευνών ,μετά το θάνατο η τύφλωση είναι ο μεγαλύτερος φόβος του ανθρώπου. Διότι, ξαφνικά ή παροδικά μπορεί να έρθει κανείς αντιμέτωπος σε μικρό χρονικό διάστημα με τη μεγάλη δυσκολία, του να μην μπορεί να κάνει τα περισσότερα αν όχι όλα όσα έπραττε καθημερινά. Για να τα πραγματοποιήσει χρειάζεται κάποιο βοήθημα χαμηλής όρασης με το οποίο θα πρέπει αρχικά να πειστεί ότι του είναι χρήσιμο και έπειτα ότι επιθυμεί να το χρησιμοποιήσει μαθαίνοντας το σωστό τρόπο χρήσης αυτού.

Όλα τα παραπάνω παρέχονται λοιπόν μέσω αυτών των ενώσεων για τη βοήθεια των ατόμων.

4.2 Ρόλος Οπτικού- Οπτομέτρη

Ο ρόλος του οπτικού- οπτομέτρη είναι αναμφίβολα πολύ σημαντικός και ιδιαίτερος, αφού εκτός ότι πρέπει να διαγνώσει με διάφορες κλινικές- οφθαλμολογικές εξετάσεις τη χαμηλή οπτική οξύτητα του εκάστοτε εξεταζόμενου και να διαλέξει το καταλληλότερο βοήθημα χαμηλής όρασης πρέπει να εκπαιδεύσει τον χρήστη στο πώς να το χρησιμοποιεί σωστά σε συνδυασμό με τα μάτια του τονίζοντας του ότι

οποιοδήποτε βοήθημα χαμηλής όρασης δεν χειροτερεύει την κατάσταση της πάθησής του. Επιπροσθέτως οφείλει να διεισδύσει στη ψυχολογία και ψυχοσύνθεση του για να μπορέσει να χειριστεί την κάθε κατάσταση με τον ορθό τρόπο και ο ασθενής να χρησιμοποιεί το βοήθημα αντιλαμβάνοντας την αξία του και το πώς η ζωή του θα γίνει ευκολότερη. Ωστόσο δυστυχώς στη χώρα μας τα επαγγελματικά δικαιώματα του οπτομέτρη δεν είναι αναγνωρισμένα όπως σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Στην Αγγλία ο οπτομέτρης θεωρείται γιατρός και κάνει πλήρη οφθαλμολογική εξέταση για την ανεύρεση οποιασδήποτε διαθλαστικής ανωμαλίας καθώς και τη χορήγηση βοηθημάτων για τα άτομα με χαμηλή όραση. Οι οφθαλμίατροι από την άλλη πλευρά ασχολούνται καθαρά με τις χειρουργικές επεμβάσεις. Στην Ελλάδα όμως δεν ισχύει κάτι τέτοιο, αφού υπάρχουν πολλοί λίγοι οπτικοί – οπτομέτρες οι οποίοι στα οπτικά καταστήματα τους διαθέτουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για μια πλήρη οφθαλμολογική εξέταση και ακόμη και τότε λόγω νοοτροπίας οι Έλληνες ασθενείς σπάνια θα εμπιστευτούν κάποιο οπτομέτρη, συνήθως θα καταφύγουν σε έναν οφθαλμίατρο.

4.3 Κλινικός εξοπλισμός για χαμηλή όραση

Ένας οπτικός- οπτομέτρης για να πραγματοποιήσει με τον σωστό τρόπο το έργο του και να προβεί στα απαιτούμενα σωστά αποτελέσματα πρέπει να έχει συγκεκριμένο υλικοτεχνικό εξοπλισμό. Όπως είναι οι πίνακες οπτικής οξύτητας για μακρινές και κοντινές αποστάσεις τα λεγόμενα οπτότυπα, πίνακες Amsler για να εκτιμηθεί το κεντρικό οπτικό πεδίο, κάποια κείμενα ως δείγμα (περιοδικών, εφημερίδων), σταυρόλεξα, μαλλί και βελόνα πλεξίματος και μπλοκ επιταγών ανάλογα με τον εξεταζόμενο και τις καθημερινές του ασχολίες για να χρησιμοποιεί και το ανάλογο δείγμα. Είναι επίσης απαραίτητο να υπάρχει σε ένα εξεταστήριο δοκιμαστικός σκελετός και κασετίνα με οφθαλμικούς φακούς, διαθλασίμετρο, σκιασκόπιο και οφθαλμοσκόπιο, επιτραπέζια λάμπα ρυθμιζόμενη σε διάφορες θέσεις ώστε να αυξομειώνεται ο φωτισμός του κειμένου ανάλογα με τις ανάγκες του εξεταζόμενου και μια βάση για βιβλία, περιοδικά και εφημερίδες (reading stand), δοκιμαστικοί μεγεθυντικοί φακοί και άλλα βοηθήματα όρασης. Πιο εξειδικευμένος εξοπλισμός που αφορά τα άτομα με χαμηλή όραση είναι οι μεγεθυντικοί φακοί χειρός κατά προτίμηση με ενσωματωμένο φωτισμό σε μεγεθύνσεις από 3x μέχρι 7x όπως είναι η συλλογή Keeler για παράδειγμα που καλύπτουν τις περισσότερες περιπτώσεις χαμηλής όρασης. Οι μεγεθυντικοί φακοί με βάση οι οποίοι είναι ιδανικό να είναι και αυτοί φωτιζόμενοι με μεγεθυντικούς φακούς 3x-6x. Απαραίτητο είναι να διαθέτει ο οπτομέτρης οφθαλμικούς φακούς με υψηλή ισχύ για τη διόφθαλμη όραση (+6.00 D - + 10.00D) όπως είναι τα πρισματικά ημισέληνα της COIL και για μονόφθαλμη διόρθωση φακοί clip-on από +6.00D- +15.00D). Εξίσου απαραίτητο είναι ένα διόφθαλμο τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου με μεγέθυνση 3 καθώς και ένα τύπου Κέπλερ μονόφθαλμο που χρησιμεύει για το δρόμο (νούμερα λεωφορείων, τιμές προϊόντων σε βιτρίνες) καθώς και ένα τηλεσκόπιο για κοντινές αποστάσεις τύπου Κέπλερ με μεγάλη μεγέθυνση (10x).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1 ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΟΡΑΣΗ

Όλοι οι ασθενείς οποιοδήποτε θέμα και αν τους απασχολεί επιθυμούν ειδική μεταχείριση ειδικά όμως τα άτομα με χαμηλή όραση πρέπει να τονίσουμε ότι δεν είναι συνηθισμένοι ασθενείς. Εμφανίζουν ιδιαιτερότητες και προβλήματα που κάνουν την διαχείρισή τους ιδιαίτερη και πρέπει να αντιμετωπίζονται με χειρισμούς αρκετά προσεκτικούς. Τις περισσότερες φορές ο εξεταστής έρχεται αντιμέτωπος με την ιδιαίτερη ψυχοσύνθεση του εξεταζόμενου η οποία προέρχεται από την εκάστοτε πάθηση διότι δεν έχει προσαρμοστεί ακόμα ο ασθενής στα νέα δεδομένα ζωής. Πρέπει επίσης να λαμβάνονται κάποια στοιχεία για το ποιές είναι στη καθημερινή του ζωή οι δραστηριότητες του για μια πλήρη εικόνα της ζωής του ώστε να γίνει η κατάλληλη επιλογή βοηθήματος. Όλα αυτά όμως δεν είναι εφικτά αν ο ίδιος ο ασθενής δεν είναι δεκτικός και δεν θέλει να βοηθήσει τον εαυτό του, σε συνδυασμό και με το περιβάλλον του. Κάτι που είναι μείζονος σημασίας είναι και τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας που μπορεί να αντιμετωπίζει κάποιος με χαμηλή όραση, για παράδειγμα ένας άνθρωπος με πάρκινσον δεν θα τον εξυπηρετούσε ως βοήθημα χαμηλής όρασης ένας μεγεθυντικός φακός χειρός.

5.2 ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΝΗΛΙΚΑ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΟΡΑΣΗ

Αρχικά, πραγματοποιούμε μια γενική επισκόπηση του ασθενούς για να διαπιστώσουμε πόσο το πρόβλημα έχει επηρεάσει την εξωτερική του εμφάνιση-στάση σώματος- εκφράσεις και τη γενικότερη ψυχολογία του. Άλλα στοιχεία είναι ο τρόπος που περπατά, αν περπατά μόνος του χωρίς κάποια βοήθεια σημαίνει ότι έχει αρκετή περιφερική όραση αν πάλι περπατά με κάποια βοήθεια συνήθως από κοντινό του οικογενειακό πρόσωπο είναι πιθανό να έχει μηδαμινή όραση την οποία με τον τρόπο τους από τον φόβο που τους διακατέχει δεν τον αφήνουν και οι ίδιοι να την αξιοποιήσει. Ενδεικτικός της κατάστασης είναι και ο τρόπος που κοιτά ο ασθενής τον συνομιλητή του, αφού αν κοιτάει απευθείας στα μάτια διαθέτει καλή κεντρική όραση αν όχι είναι αρκετά πιθανό να υπάρχει κεντρικό σκότωμα. Παρατηρούμε επίσης τον τρόπο που κρατά αντικείμενα με τα χέρια του για την χορήγηση του κατάλληλου βοηθήματος.

5.2.1 Ιστορικό

Ως πρώτο και βασικό βήμα είναι ο λόγος της επίσκεψης του ασθενούς στον οπτικό-οπτομέτρη. Απευθύνουμε ερωτήσεις τόσο στον εξεταζόμενο όσο και στους συνοδούς του. Πολλές φορές οι συγγενείς επιθυμούν την βελτίωση της κατάστασης του ασθενούς, ωστόσο δεν είναι και λίγες οι περιπτώσεις που δεν θέλουν κάτι αντίστοιχο για να μπορούν να τους χειρίζονται πιο εύκολα ακόμα και αν αυτό ακούγεται απίστευτο. Από την άλλη πλευρά και οι ίδιοι οι ασθενείς ενώ θέλουν να βελτιώσουν

την όρασή τους ,άρα και το καθημερινό επίπεδο ζωής τους, δεν είναι λίγες οι φορές που αρνούνται να δοκιμάσουν οποιοδήποτε βοήθημα χαμηλής όρασης. Στη προκειμένη περίπτωση λοιπόν έρχεται ο σημαντικός ρόλος του οπτομέτρη να πείσει τον ασθενή για την αναγκαιότητα αυτού και για τη βελτίωση της ζωής του εφόσον χρησιμοποιηθεί σωστά το βοήθημα. Στις πληροφορίες που πρέπει να ληφθούν είναι και ο χρόνος που εκδηλώθηκε η πάθηση και διάφορες πληροφορίες που την αφορούν. Αν η ασθένεια είναι σχετικά πρόσφατη είναι πολύ πιθανό ο ασθενής να είναι μελαγχολικός και να φέρεται νευρικά . Στη περίπτωση αυτή ο οπτομέτρης πρέπει να λάβει υπόψη του ότι η πάθησή του λογικά θα εξελιχθεί οπότε είναι πιθανό σε μικρό χρονικό διάστημα να χρειαστεί αλλαγή βοηθήματος. Οι συχνότερες και πιο σημαντικές ερωτήσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν στον εξεταζόμενο είναι τι πάθηση έχει, από πότε, ποιά ήταν η πορεία της όρασής του αυτό το χρονικό διάστημα, αν έχει κάνει κάποια χειρουργική επέμβαση και τι αποτέλεσμα είχε αυτή. Αν στο παρελθόν ο ασθενής είχε κάνει εξετάσεις όπως φλουοραγγειογραφία, αγγειογραφία με πράσινο της ινδοκυανίνης, ηλεκτροφυσιολογική μελέτη της οπτικής οδού, εξέταση του photostress, οπτική τοπογραφία συνοχής (OCT), εξέταση οπτικών πεδίων και φωτογραφίες του βυθού του οφθαλμού θα ήταν καλό να προσκομισθούν στον οπτομέτρη για μια πιο πλήρη εικόνα. Ο ασθενής μπορεί να έχει χρησιμοποιήσει ήδη κάποιο βοήθημα χαμηλής όρασης αλλά να μην είναι ευχαριστημένος. Πρέπει λοιπόν μέσα από τη συζήτηση να καταλάβουμε το λόγο που συμβαίνει αυτό και να του εξηγήσουμε ότι δεν ευθυνόταν το γεγονός ότι ήταν λάθος το βοήθημα αλλά ο τρόπος που το χρησιμοποιούσε, δίνοντάς του κατευθυντήριες οδηγίες εμείς για τη σωστή χρήση του. Αφού επί παραδείγματι μπορεί να χρησιμοποιούσε πρεσβυωπικά γυαλιά μαζί με κάποιο βοήθημα χαμηλής όρασης , ο συνδυασμός αυτών των δύο είναι λανθασμένη επιλογή. The Low Vision Committee of the European Blind Union προτείνει έναν κατάλογο από πολύ συγκεκριμένες μετρήσεις που πρέπει να λαμβάνουν χώρα στη μελέτη των ατόμων με χαμηλή όραση, πέραν της λήψεως του ιστορικού και του ακριβούς προσδιορισμού της διαμακράν και πλησίον οπτικής οξύτητας και αυτές περιλαμβάνουν τη μελέτη του βυθού, τη προσαρμογή σε διαφορετικά επίπεδα φωτισμού, την αντίληψη χρωμάτων, την προσήλωση σε κάποιο συγκεκριμένο στόχο, τη νυχτερινή όραση, τα οπτικά πεδία, την ευαισθησία στη χαμηλή αντίθεση, την ευαισθησία στο θάμβος καθώς και έναν ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο.

Οι αντικειμενικές εξετάσεις που πρέπει να γίνουν από τον οπτικό- οπτομέτρη είναι η εξέταση στη σχισμοειδή λυχνία για πιθανές αδιαφάνειες στα οπτικά μέσα του πρόσθιου ημιμορίου και σκιασκοπία που είναι η πιο αντικειμενική μέθοδος εξέτασης.

Στην υποκειμενική εξέταση περιλαμβάνεται η μέτρηση της οπτικής οξύτητας για μακριά για την οποία ο πίνακας Snellen δεν είναι ο καταλληλότερος, διότι δεν έχει τόσο μεγάλους χαρακτήρες. Μπορεί βέβαια να χρησιμοποιηθεί αυτό το οπτότυπο αλλά σε μικρότερη απόσταση απ' ότι συνήθως αντί δηλαδή στα 6 μέτρα να χρησιμοποιηθεί στα 3 μέτρα και αν κριθεί απαραίτητο και σε πιο κοντινή απόσταση. Πιο κατατοπιστικά αποτελέσματα μπορούμε να έχουμε με το πίνακα Bailey-Lovie που χρησιμεύει και για την κοντινή και για τη μακρινή μέτρηση της οπτικής οξύτητας αν και στη χώρα μας είναι δύσκολο να τους βρει κανείς. Ο υπολογισμός της καλύτερης διόρθωσης για κοντά γίνεται κυρίως με ιδιαίτερη προσοχή στην απόσταση

την οποία το άτομο θέλει να εργάζεται. Είναι επίσης γενικά αποδεκτή η προσθήκη μικρής αυξημένης διόρθωσης για κοντά στα άτομα με οπτική οξύτητα κατώτερη του φυσιολογικού, για να μεταφερθεί το κείμενο πιο κοντά, ώστε να βελτιωθεί όσο γίνεται η κοντινή τους όραση από την αύξηση της οπτικής γωνίας. Τη συγκεκριμένη αρχή της γεωμετρικής οπτικής μπορούμε να εκμεταλλευθούμε και στα άτομα με χαμηλή όραση τοποθετώντας ισχυρή θετική διόρθωση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το πλησίασμα του κειμένου, κάτι που επισύρει και την ανάγκη για ισχυρή σύγκλιση, που όμως μπορεί να μην είναι δυνατή και επομένως χρειάζεται και η προσθήκη πρισμάτων με βάση προς τα έξω. Τέτοια πρισματικά μεγεθυντικά γυαλιά για διόφθαλμη χρήση υπάρχουν για προσθήκη έως +10Dpt περίπου. Η διόφθαλμη όραση, όταν μπορεί να αξιοποιηθεί, έχει το πλεονέκτημα της κάποιας διεύρυνσης του πεδίου και του μεγαλύτερου εύρους εστίασης. Για την καλύτερη εκτίμηση της κοντινής όρασης είναι σημαντικός και ο έλεγχος των οπτικών πεδίων για τον καθορισμό των σκοτωμάτων του ασθενούς, ώστε να τον καθοδηγήσουμε να δει έγκεντρα ή ενδεχομένως να εφαρμόσουμε πρίσματα ώστε να μετατεθεί το είδωλο σε καλύτερη λειτουργικά περιοχή του αμφιβληστροειδούς. Έτσι, συνήθως χρησιμοποιούνται γυαλιά μισού σκελετού με πρίσματα για διόφθαλμη κοντινή όραση, όταν η προσθήκη είναι μέχρι + 10.Dpt περίπου. Επίσης γυαλιά με ισχυρότερους φακούς για μονόφθαλμη κοντινή όραση, φακοί που τοποθετούνται με clip επάνω στο σκελετό για ισχυρή κοντινή διόρθωση μπροστά στον ένα οφθαλμό, μεγεθυντικοί φακοί χειρός με επιλογή της απαραίτητης για κάθε ασθενή ισχύος, σταθεροί μεγεθυντικοί φακοί που ακουμπούν στο κείμενο, μεγεθυντικοί φακοί που μεγενθύνουν όταν εφάπτονται με το κείμενο («paper weight» φακοί), φακοί Fresnel, μεγεθυντικά γυαλιά, τηλεσκόπια για μονόφθαλμη ή διόφθαλμη χρήση.

Πίνακας Snellen

E	1	20/200
F P	2	20/100
T O Z	3	20/70
L P E D	4	20/50
P E C F D	5	20/40
E D F C Z P	6	20/30
F E L O P Z D	7	20/25
D E F P O T E C	8	20/20
L E F O D P C T	9	
F D P L T C E O	10	
P E Z O L C F T D	11	

Πίνακας Bailey-Lovie:



Ένας τρόπος για την αρχική εκτίμηση της κοντινής όρασης του ασθενούς είναι να βάλουμε να διαβάσει στα 25 cm διάφορους μεγάλους χαρακτήρες από εφημερίδες προσθέτοντάς του και τη κοντινή του διόρθωση εφόσον δεν υπάρχει προσαρμογή. Έτσι καταλαβαίνουμε αν μπορεί να διαβάσει κάποιες λέξεις, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι ο αμφιβληστροειδής λειτουργεί και «χωράει» 3-4 λέξεις. Αλλιώς για πιο σίγουρα αποτελέσματα υπάρχουν στην αγορά πίνακες με μεγαλύτερους χαρακτήρες που συνήθως δίνουν και πληροφορίες για την απαιτούμενη διόρθωση και μεγέθυνση που χρειάζεται κάθε ασθενής για να γίνει και η σωστή επιλογή βοηθήματος. Είναι καλό για την ψυχολογική ανάταση του ασθενούς να ξεκινά ο οπτομέτρης με μεγάλα γράμματα σε κοντινές αποστάσεις .

5.3 ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΟΡΑΣΗ

Υπάρχουν πολλά κοινά με την εξέταση του ενήλικα απλά στα παιδιά παρατηρούνται κάποιες επιπλέον ιδιαιτερότητες. Ένα παιδί στηρίζεται στους άλλους για την επιβίωση του, ενώ ένας ενήλικας με χαμηλή όραση απλώς αλλάζει τρόπο που αντιμετωπίζει όσα θέλει να πραγματοποιήσει στη καθημερινότητά του , προσαρμόζοντας τη ζωή του στις νέες συνθήκες. Τα περισσότερα μικρά παιδιά δεν χρειάζονται βοηθήματα για την κοντινή όραση τους, διότι έχουν μεγάλο εύρος προσαρμογής, εκτός αν είναι άφακα. Η προσαρμογή στα παιδιά αυτά συνήθως διατηρείται στις 8 -10 dpt μέχρι τη δεύτερη δεκαετία της ζωής (10 - 20 ετών). Μεγεθυντικοί φακοί απαιτούνται αν υπάρχει ιστορικό θόλωσης μετά από παρατεταμένο διάβασμα ή

ανικανότητα να διαβάσει κάποιο κείμενο. Η εξέταση ενός παιδιού με χαμηλή όραση χρειάζεται περισσότερο χρόνο, ένα κατάλληλο χώρο, ένα πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο με βοηθήματα χαμηλής όρασης και το πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι πρέπει να προσέξει ο εξεταστής αρκετά τη ψυχολογία του παιδιού αφού δεν πρέπει απλά να βρει το καταλληλότερο οπτικό βοήθημα για το παιδί αλλά και να το ενθαρρύνει. Για να μην νιώσει απογοήτευση σε τυχόν λανθασμένη απάντηση. Όπως στον ενήλικα έτσι και σ' ένα παιδί ο εξεταστής πρέπει να παρατηρήσει το βάδισμα του, τη στάση του σώματός του και τη θέση της κεφαλής του. Στα πρώτα χρόνια της ζωής δύσκολα γίνεται αντιληπτή η μείωση της οπτικής λειτουργίας, γιατί ο περιβάλλον κόσμος του παιδιού είναι περιορισμένος και η συμπεριφορά του μπορεί να φαίνεται φυσιολογική. Καθώς το παιδί όμως μεγαλώνει και αυξάνονται οι οπτικές απαιτήσεις, η διαφορά από τα υπόλοιπα παιδιά είναι ευδιάκριτη. Στα παιδιά αυτά είναι απαραίτητος ο διαρκής οπτικός ερεθισμός. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση έντονων χρωμάτων στο περιβάλλον του παιδιού, μεγάλων και χρωματιστών παιχνιδιών και παραστάσεων με έντονη αντίθεση χρωμάτων, με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι οπτικές πληροφορίες και να μην αντικατασταθεί η όραση με την αφή και τη γεύση. Κατά την πρώτη σχολική ηλικία πρέπει να ενθαρρύνονται στη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών με μεγάλες οθόνες, στη συλλογή *carte-postales* ή σταυρόλεξων κ.ά. και να αποφεύγονται παιχνίδια που εκθέτουν σε κίνδυνο, κυρίως παιδιά με υψηλή μυωπία, με ιστορικό αποκόλλησης. Στις πρώτες τάξεις του δημοτικού μπορούν να διαβάσουν μεγάλα γράμματα χωρίς κάποια ειδική οπτική διόρθωση κρατώντας το κείμενο λίγα εκατοστά μπροστά από τα μάτια τους. Εάν η οπτική οξύτητα είναι 1/10 ή λίγο καλύτερη, συνήθως δεν χρειάζονται ειδικά βοηθήματα, τουλάχιστον στις 3 πρώτες τάξεις του σχολείου. Λίγα χρόνια αργότερα όταν το παιδί γίνει έφηβος τα πράγματα είναι πιο περίπλοκα. Οι νέοι με χαμηλή όραση αρχίζουν να απομονώνονται από τους συμμαθητές τους, επειδή δεν μπορούν να τους συναγωνιστούν στις διάφορες εκδηλώσεις της καθημερινής ζωής (σπορ - οδήγηση - αθλητισμός κ.ά.). Ο νέος αρχίζει να ενδιαφέρεται για την εμφάνιση του και συνήθως αρνείται να χρησιμοποιήσει τα οπτικά βοηθήματα χαμηλής όρασης, γιατί αυτούς τους λόγους είναι απαραίτητος ένας επαγγελματίας σύμβουλος και χρήζει υποστήριξη από τους γονείς του.

5.3.1 Ιστορικό

Ένα πλήρες ιατρικό-οφθαλμολογικό ιστορικό του παιδιού είναι απαραίτητο να δοθεί από τους γονείς. Πώς και σε ποιά χρονική στιγμή εμφανίστηκε η μειωμένη όραση του παιδιού. Θα ήταν καλό να αναφερθεί και το γενικό οικογενειακό ιστορικό για να γνωστοποιηθεί αν και άλλα μέλη της οικογένειας πάσχουν από χαμηλή όραση. Είναι καλό να παρατηρηθεί και η κινητικότητα του παιδιού αφού δεν είναι λίγες οι φορές που διαπιστώνεται μειωμένη όραση λόγω κάποιας εγκεφαλικής βλάβης ή καθυστέρησης στην ανάπτυξη και τη κίνηση.

5.3.2 Αντικειμενική εξέταση

Στην αντικειμενική εξέταση του μικρού με χαμηλή όραση αρχικά εξετάζουμε το μάτι του στη σχισμοειδή λυχνία για πιθανές αδιαφάνειες στα οπτικά μέσα του πρόσθιου

ημιμορίου. Επόμενο βασικό βήμα είναι η σκιασκοπία, η οποία καλό είναι να χει πραγματοποιηθεί στη πρώτη επίσκεψη του παιδιού στον οπτομέτρη για να 'χει γίνει ένας καλός διαθλαστικός έλεγχος και ύστερα να δοθούν οι απαραίτητες οδηγίες στους γονείς και στο παιδί για το βοήθημα που θα διαλέξει ο οπτομέτρης. Είναι σημαντικό η εξέταση για το βοήθημα να μην γίνεται με διεσταλμένη κόρη του οφθαλμού του παιδιού για να μην κουράζεται. Άλλη μια αντικειμενική εξέταση είναι η βυθοσκοπήση καθώς είναι αναγκαίο να καταλήξει ο οπτομέτρης στο αν η πάθηση θα εξελιχθεί και σε πόσο σύντομο χρονικό διάστημα. Η κερατομετρία είναι χρήσιμη σε καταστάσεις υψηλού αστιγματισμού ή κάποιων κερατοειδικών ανωμαλιών.

5.3.3 Υποκειμενική εξέταση

Η υποκειμενική εξέταση από την άλλη πλευρά ίσως να είναι και η βασικότερη όσων αφορά ένα παιδί, αφού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη ψυχολογική κατάσταση αυτού. Θα πρέπει να ενθαρρύνεται ο μικρός ασθενής διαρκώς. Η εξέταση θα πρέπει να γίνεται με αργό ρυθμό ώστε να κατανοεί όσα του λέει ο εξεταστής χωρίς να αγχώνεται. Είναι καλό να αρχίσει η εξέταση με τον καλύτερο δυνατό οφθαλμό ή διόφθαλμα καθαρά για ψυχολογικούς λόγους με μεγάλα γράμματα για μακρινές αποστάσεις. Για τη μέτρηση της οπτικής οξύτητας για κοντά στα παιδιά προσχολικής ηλικίας υπάρχουν διάφορα τεστ τα οποία πρέπει να είναι μέχρι 2m. Οι δραστηριότητες των παιδιών σε αυτή την ηλικία περιορίζονται σε αυτές τις αποστάσεις και τα τεστ αυτά είναι σχήματα ή σύμβολα όπως οι δακτύλιοι του Landolt και το E test. Ένα ακόμα καλό τεστ είναι το να ξεχωρίζει και να αντιπαραβάλλει μεγεθυμένα αντικείμενα. Το τεστ του Snellen και το E δεν δίνουν σωστά αποτελέσματα σε παιδιά κάτω των 42 μηνών. Για παιδιά σχολικής ηλικίας στην ουσία χρησιμοποιούμε ότι και στους ενήλικες σαν τεστ αφού γνωρίζουν γράμματα και αριθμούς. Τα παιδιά με χαμηλή όραση δεν πρέπει να φοιτούν στα σχολεία τυφλών, αλλά σε κανονικά σχολεία με ειδική βοήθεια. Εάν ο δάσκαλος και ο παιδοφθαλμίατρος μαζί με τον παιδο-οπτικό δουλέψουν οργανωμένα, τα παιδιά αυτά διαμορφώνουν προσωπικότητα και μπορούν να προοδεύσουν στον ίδιο βαθμό με τα φυσιολογικά παιδιά. Επιπλέον ορισμένες ασκήσεις σαφώς μπορεί να βοηθήσουν, όπως η παρακολούθηση αντικειμένων για να ομαλοποιηθούν οι κινήσεις των βολβών, η σακκαδική προσήλωση για να βελτιωθεί η ικανότητα προσήλωσης των οφθαλμών από ένα σημείο σε άλλο εναλλάξ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ύστερα από εκτενή και μακράς διάρκειας αναζήτηση πληροφοριών, που αφορούν ενημερωτικό και υλικό κομμάτι της Οπτικής και Οπτομετρίας, τα προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά και των χαρακτηριστικών που θα πρέπει να δώσει βάση πριν την επιλογή του ο διοπτροφόρος, τα συμπεράσματα είναι τα εξής:

- Πλέον με την εξέλιξη της τεχνολογίας δίνεται η δυνατότητα σε ανθρώπους που αντιμετωπίζουν πρόβλημα όρασης το οποίο δεν αντιμετωπίζεται με τα κοινά γυαλιά να προβούν στην αγορά βοηθημάτων χαμηλής όρασης.
- Η τεχνολογία όμως δεν σταματά να εξελίσσεται με αποτέλεσμα να βρίσκονται υπό εξέλιξη νέες καινοτομίες στον τομέα της οπτικής, οι οποίες θα προσφέρουν απίστευτες δυνατότητες στους χρήστες των εξειδικευμένων αυτών βοηθημάτων.
- Μέσα από τη μεγάλη ποικιλία που υπάρχει, η επιλογή ενός τέτοιου βοηθήματος αποτελεί εύκολη υπόθεση, αφού τα προϊόντα αυτά που υπάρχουν είναι ικανά να ικανοποιούν τους περισσότερους.
- Τα βοηθήματα χαμηλής όρασης αποτελούν ένα απαραίτητο και σημαντικό βοήθημα για τα άτομα με περιορισμένη όραση. Θα συνεχίσουν να είναι σημαντικά, καθώς είναι τα μόνα που μπορούν να τους προσφέρουν μία καλύτερη όραση, και σαφώς μία καλύτερη ποιότητα ζωής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

1. Φωτεινάκης, Βασίλης. *Εγχειρίδιο για τη χαμηλή όραση*. s.l. : έλλην, 1998.
2. Pane, Anthony Simcock, Peter. *Πρακτική οφθαλμολογία*. s.l. : Gotsis, 2011.

LINKS-INTERNET

3. [Ηλεκτρονικό] Vita.gr. <http://www.vita.gr/ygeia/article/16651/pagkosmia-hmera-orashs-16651/>.
5. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 8 Αύγουστος 2016.] <http://ofthalmos.gr/page/default.asp?id=132&la=1>.
6. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 8 Αύγουστος 2016.] <http://ofthalmos.gr/page/default.asp?id=132&la=1>.
7. Κοσκοσάς, Αρχιμήδης Β. [Ηλεκτρονικό] 28 Μάρτιος 2013. [Παραπομπή: 10 Ιούνιος 2016.] <http://www.iatropedia.gr/ygeia/ti-ine-ke-pos-therapevete-i-ekfilisi-tis-ochras-kilidas/31979/>.
8. Καραδήμας, Παναγιώτης. [Ηλεκτρονικό] 2011. [Παραπομπή: 22 Ιούλιος 2016.] <http://www.retina.gr/books/%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%85%CF%80%CE%B F-9-%CE%B7%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE-%CE%B5%CE%BA%CF%86%CF%8D%CE%BB%CE%B9%CF%83%CE%B7-%CF%89%CF%87%CF%81%CE%AC%CF%82-%CE%BA%CE%B7%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1%CF%82-%CE%B5%CE%BD%CE%B>
9. [Ηλεκτρονικό] 2014. [Παραπομπή: 25 Ιούλιος 2016.] <http://www.retina.gr/books/%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%85%CF%80%CE%B F-28-%CE%B5%CE%BA%CF%86%CF%85%CE%BB%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CF%80%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%89%CF%87%CF%81%CE%AC%CF%82-%CE%BA%CE%B7%CE%>
10. Μόσχος, Μιχαήλ Ν. *ΝΕΥΡΟ - ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ*. Αθήνα : ΖΗΤΑ, 1998.
11. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 29 Αύγουστος 2016.] <http://www.athenseyehospital.gr/gr/1/apokollisi-amfivlistroeidoys-c25.html>.

12. Onmed.gr. [Ηλεκτρονικό] 4 Δεκεμβρίου 2014. [Παραπομπή: 29 Αύγουστος 2016.] <http://www.onmed.gr/ygeia/story/322924/apokollisi-amfivlistroeidoyis-aitia-kai-proeidopoitikes-endeikseis>.

13. Gotzaridis. *Αποκόλληση αμφιβληστροειδούς*. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 29 Αύγουστος 2016.]

<http://www.gotzaridis.gr/el/%CF%80%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%B1%CE%BC%CF%86%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B7%CF%83%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%B5%CE%B9%CE%B4%CE%AE%CF%82/%CE%B1%CF%80%CE%BF%CE%BA%CF%8C%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CE%B1%CE%BC%CF%86%CE>

14. Μαζάνης Σπύρος. *Diaforetiko. Τι είναι ο αλμοιτισμός, ο αλφισμός ή λευκοπάθεια*; [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 23 Ιούλιος 2016.] <http://www.diaforetiko.gr/ti-ine-o-almipinismos-i-alfismos-i-lefkorathia/>.

15. ΠΕΑ Π ανελλήνια Ένωση Αμφιβληστροειδοπαθών. *Τι ακριβώς είναι ο αλφισμός; Πως επηρεάζει την όραση*; . [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 23 Ιουλίου 2016.]

http://www.retina.gr/news_item/%CF%84%CE%B9-%CE%B1%CE%BA%CF%81%CE%B9%CE%B2%CF%8E%CF%82-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CE%BF-%CE%B1%CE%BB%CF%86%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82-%CF%80%CF%89%CF%82-%CE%B5%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CE%AC%CE%B6%CE%B5%CE%B9-%CF%84%

16. Orphanet. *Κληρονομική οπτική νευροπάθεια Leber*. [Ηλεκτρονικό] Οκτώβριος 2011. [Παραπομπή: 1 Αύγουστος 2016.] <https://www.orpha.net/data/patho/GR/Leber-GrgrAbs167.pdf>.

17. Healthy living.gr. *Γλαύκωμα: Συμπτώματα και θεραπεία*. [Ηλεκτρονικό] 23 Οκτώβριο 2012. [Παραπομπή: 8 Ιουνίου 2016.]

<http://www.healthyliving.gr/2012/10/23/%CE%B3%CE%BB%CE%B1%CF%8D%CE%BA%CF%89%CE%BC%CE%B1-%CF%83%CF%85%CE%BC%CF%80%CF%84%CF%8E%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%80%CE%B5%CE%AF%CE%B1/>

18. Athens eye hospital. *Αντιμετώπιση του γλαυκώματος*. [Ηλεκτρονικό]

[Παραπομπή: 28 Αύγουστος 2016.] <http://www.athenseyehospital.gr/gr/antimetwpsito-y-glafkwmatos-p72.html>.

19. Onmed.gr. *Τα συμπτώματα του "ύπουλου κλέφτη της όρασης"*. [Ηλεκτρονικό] 16 Μαρτίος 2015. [Παραπομπή: 29 Ιούλιος 2016.]

<http://www.onmed.gr/ygeia/story/327412/ta-symptomata-tou-y-poulou-klefti-tis-orasis>.

20. Τσιούμας Νίκος. *ιατροNET. Γλαύκωμα: Πρόληψη και θεραπεία*. [Ηλεκτρονικό] 30 Μάιος 2005. [Παραπομπή: 29 Αύγουστος 2016.]

<http://www.iatronet.gr/ygeia/ofthalmologia/article/4/glafkwma-prolipisi-kai-therapeia.html>.

21. Glaucoma.com.gr. *Γενικές Πληροφορίες για το Γλαύκωμα*. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 16 Αυγούστου 2016.] http://www.glaucoma.com.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=142&lang=el.
22. iatroPEDIA. *Δείτε πως βλέπει κάποιος που έχει γλαύκωμα*. [Ηλεκτρονικό] 11 Απριλίου 2013. [Παραπομπή: 16 Αύγουστος 2016.] <http://www.iatropedia.gr/ygeia/dite-pos-vlepei-kaprios-pou-echi-glafkoma-foto/32072/>.
23. ΠΕΑ Πανελλήνια Ένωση Αμφιβληστροειδοπαθών. *Έντυπο 40 - Γλαύκωμα*. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 16 Αύγουστος 2016.] <http://www.retina.gr/books/%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%85%CF%80%CE%B F-40-%CE%B3%CE%BB%CE%B1%CF%8D%CE%BA%CF%89%CE%BC%CE%B1>.
24. Νοτιοανατολικά. *Η αισιευτη ιστορία των γυαλιών ορασεως*. [Ηλεκτρονικό] 14 Ιανουάριος 2013. [Παραπομπή: 5 Ιούνιος 2016.] <http://www.notioanatolika.gr/thema-2/389-i-apistefti-istoria-ton-gyalion-orasis>.
25. Athens eye hospital. *Ποια είναι τα συμπτώματα του καταρράκτη;*. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 11 Αύγουστος 2016.] <http://www.athenseyehospital.gr/gr/3-ποια-ειναι-ta-symptwmata-toy-katarrakti-p195.html>.
26. aristidou 11. *markolux*. [Ηλεκτρονικό] 2012. [Παραπομπή: 20 Αύγουστος 2016.] <http://bairamoglou-optics.gr/portfolio-2/voithimata-hamilis-orasis-eschenbach/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1/1000-2/>.
27. aristidou 11. *ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΡΑΣΗΣ*. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 23 Αύγουστος 2016.] <http://bairamoglou-optics.gr/portfolios/voithimata/>.