



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

# **Παθολογικές καταστάσεις και δραστηριότητες που επηρεάζουν την όραση**

**Παπαδημητρίου Μιχαήλ**

**Μανδαλενάκης Ιωάννης**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. ΓΕΩΡΓΙΑ ΓΕΩΡΓΑΝΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΑΙΓΙΟ 2014**

## Πρόλογος - Ευχαριστίες

Η εργασία που ακολουθεί πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της υποχρεωτικής πτυχιακής εργασίας κατά τη διάρκεια του τελευταίου εξαμήνου της φοίτησής μας στο Τμήμα της Οπτικής και Οπτομετρίας του παραρτήματος Αιγίου του Α.Τ.Ε.Ι Πατρών υπό την επίβλεψη της καθηγήτριας κ. Γεωργίας Γεωργανοπούλου.

Σκοπός αυτής της μελέτης με τίτλο «παθολογικές καταστάσεις και δραστηριότητες που επηρεάζουν την όραση» είναι η ανάδειξη των παθολογικών καταστάσεων του ανθρώπινου σώματος και διαφόρων δραστηριοτήτων της καθημερινότητας μας που επηρεάζουν έμμεσα ή άμεσα την όραση. Όσον αφορά τις παθολογικές καταστάσεις θα αναφερθούν οι αιτίες του που μπορούν να τις προκαλέσουν, τα συμπτώματα που εμφανίζουν, η θεραπεία που θα πρέπει να λάβει ο ασθενής για την αντιμετώπιση της παθήσεως και τέλος συμβουλές για την σωστή πρόληψη των καταστάσεων αυτών. Οι κυριότερες παθολογικές καταστάσεις είναι διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, γλαύκωμα, καταρράκτης και αποκόλληση αμφιβληστροειδούς. Επιπλέον θα αναφερθούν πολλές καθημερινές μας ενασχολήσεις οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα του οφθαλμού και της όρασης σε περίπτωση που εμείς δεν λάβουμε τα απαραίτητα μέτρα. Υπάρχουν πολλά είδη καταστάσεων που μπορούν να προκαλέσουν απώλεια της όρασης όπως δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν στο χώρο εργασίας, στο σπίτι, αθλητικές δραστηριότητες, χόμπι αλλά και κάπνισμα, ηλιακή ακτινοβολία, κατανάλωση αλκοόλ ακόμα και η αϋπνία.

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μας κ. Γεωργία Γεωργανοπούλου η οποία ανήκει στο ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό του τμήματος της Οπτικής και Οπτομετρίας Αιγίου. Τόσο η στήριξη και η βοήθεια που μας προσέφερε όσο και η σωστή καθοδήγησή και οι χρήσιμες συμβουλές της έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Ταυτόχρονα, η άμεση ανταπόκριση που έδειξε όλο το χρονικό διάστημα συγγραφής της εργασίας για τις απορίες μας συνέβαλλε σε μία εποικοδομητική συνεργασία.

Θα ήταν παράλειψη εάν δεν συμπεριλαμβάναμε όλους τους καθηγητές μας που σε αυτά τα 4 έτη των σπουδών μας, μας προσέφεραν απλόχερα ο καθένας ξεχωριστά όλες τις γνώσεις που κατείχαν.

Τέλος, το πιο μεγάλο ευχαριστώ πρέπει να αποδοθεί στις οικογένειές μας όχι μόνο για την οικονομική τους συμπαράσταση αλλά και για την αμέτρητη στήριξή τους που μας έδειχναν με κάθε τρόπο όχι μόνο στο διάστημα της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας αλλά σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μας, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωσή μας.

## Περίληψη

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι η ανάλυση των παθολογικών καταστάσεων και δραστηριοτήτων που επηρεάζουν την όραση καθώς επίσης και τρόπους έγκαιρης πρόληψης και αντιμετώπισης τους.

Η βασική δομή της εργασίας χωρίζεται σε τρία κεφάλαια:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία γενική αναφορά στην ανατομία του οφθαλμού και των βασικότερων διαθλαστικών σφαλμάτων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τις σημαντικές παθήσεις που διαδραματίζουν ρόλο στην μείωση της όρασης. Ειδικότερα γίνεται αναφορά για τα αίτια, συμπτώματα, για την έγκαιρη θεραπεία και για την πρόληψη αυτόν.

Τέλος, στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο αναδεικνύονται δραστηριότητες, ασχολίες που θέτουν σε κίνδυνο την σωματική μας ακεραιότητα και κατ επέκταση οδηγούν στην μείωση της όρασης.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω αφορούν ένα μεγάλο τμήμα του γενικού πληθυσμού ωστόσο επηρεάζουν κατά πολύ μεγάλο βαθμό και τους ανθρώπους την χώρα μας. Η παρούσα εργασία περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την διάγνωση και την αντιμετώπιση των παθήσεων και των δραστηριοτήτων που επηρεάζουν την όραση.

## **Abstract**

The aim of this work is the analysis of pathological conditions and activities that affect eyesight as well as early prevention and ways to address them.

The basic structure of the work is divided into three chapters.

In the first chapter there is a general mention of the anatomy of the eye and the main refractive errors.

The second chapter talks about the major diseases that play a role in impaired vision, specifically referring to the causes, symptoms, to timely treatment and to prevent this.

Finally, the third and final chapter highlights activities, activities which endanger our physical integrity and therefore lead to impaired vision.

Summarizing, all the above concern a large part of the population, however, affect a very large extent and the people of our country. This work contains all the information necessary for the diagnosis and treatment of diseases and activities that affect vision.

## **Περιεχόμενα**

### **Εισαγωγή**

.....σελ.7

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

**Ανατομία οφθαλμού** .....σελ.8

- 1.1 Μυωπία .....σελ.8
- 1.2 Υπερμετρωπία .....σελ.8
- 1.3 Πρεσβυωπία .....σελ.9
- 1.4 Αστιγματισμός .....σελ.10
- 1.5 Βλέφαρα .....σελ.11
- 1.6 Επιπεφυκότης .....σελ.11
- 1.7 Δακρυϊκή Συσσκευή .....σελ.12
- 1.8 Κερατοειδής .....σελ.13
- 1.9 Ακτινωτό σώμα .....σελ.13
- 1.10 Ίριδα .....σελ.14
- 1.11 Κρυσταλλοειδής φακός .....σελ.14
- 1.12 Υαλοειδές σώμα .....σελ.15
- 1.13 Αμφιβληστροειδής .....σελ.16

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

**Παθολογικές καταστάσεις που επηρεάζουν την όραση**.....σελ.17

- 2.1 Καταρράκτης.....σελ.17
- 2.2 Γλαύκωμα.....σελ.18
- 2.3 Υπερτασική Αμφιβληστροειδοπάθεια.....σελ.20
- 2.4 Αγγειακή Απόφραξη Αμφιβληστροειδούς.....σελ.21
- 2.5 Οπτική Νευρίτιδα.....σελ.23
- 2.6 Αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς.....σελ.24
- 2.7 Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.....σελ.26
- 2.8 Ηλικιακή εκφύλιση ωχράς κηλίδας.....σελ.30
- 2.9 Μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια.....σελ.32
- 2.10 Νυχτερινή τύφλωση (Νυκταλωπία).....σελ.34
- 2.11 Διόγκωση Οφθαλμών.....σελ.35
- 2.12 Κερατίτιδες.....σελ.36
  - 2.12.1 Ερπητική κερατίτιδα.....σελ.36
  - 2.12.2 Βακτηριακή κερατίτιδα.....σελ.37
  - 2.12.3 Κερατιτίδα από ακανθαμοιβάδα.....σελ.37
- 2.13 Ξηροφθαλμία.....σελ.38
- 2.14 Ύφαιμα.....σελ.40
- 2.15 Πτερύγιο.....σελ.42

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

<b>Δραστηριότητες που επηρεάζουν την όραση</b> .....	σελ.45
3.1 Ηλιακή ακτινοβολία και μάτια .....	σελ.45
3.2 Κινητά τηλέφωνα (smartphones).....	σελ.47
3.3 Κάπνισμα.....	σελ.48
3.3.1 Εξωτερικός οφθαλμικός ερεθισμός.....	σελ.49
3.3.2 Καταρράκτης.....	σελ.50
3.3.3 Γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας.....	σελ.50
3.3.4 Θυροειδική οφθαλμοπάθεια τύπου Graves.....	σελ.51
3.3.5 Στραβισμός.....	σελ.52
3.3.6 Ηλικιακή εκφύλιση ωχράς κηλίδας.....	σελ.53
3.3.7 Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.....	σελ.54
3.4 Κατανάλωση Αλκοόλ .....	σελ.55
3.4.1 Επιπτώσεις αλκοόλ στους οφθαλμούς.....	σελ.55
3.4.2 ξηροφθαλμία.....	σελ.57
3.4.3 Αλκοόλ και η εμφάνιση των οφθαλμών.....	σελ.57
3.4.4 Αλκοόλ και ασθένειες των οφθαλμών.....	σελ.57
3.5 Ηλεκτρονικός Υπολογιστής .....	σελ.58
3.5.1 Ανακούφιση συμπτωμάτων.....	σελ.59
3.5.2 Εργονομία θέσης.....	σελ.60
3.6 Τραυματισμοί .....	σελ.61
3.7 Μολύνσεις.....	σελ.65
3.8 Εγκάυματα .....	σελ.66
3.8.1 Χημικά.....	σελ.66
3.8.2 Θερμικά.....	σελ.68
3.8.3 Ακτινοβολία.....	σελ.69
3.9 Γλαύκωμα και οι δραστηριότητες που μπορούν να το επηρεάσουν .....	σελ.70
3.10 Αϋπνία .....	σελ.72
<b>Συμπεράσματα</b> .....	σελ.74
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	σελ.75

## Εισαγωγή

Το θέμα στο οποίο αναφέρεται η ακόλουθη εργασία έχει τον τίτλο: «Παθολογικές καταστάσεις και δραστηριότητες που επηρεάζουν την όραση». Η πτυχιακή εργασία έχει βιβλιογραφικό χαρακτήρα. Αρχικά, γίνεται μια λεπτομερής περιγραφή της ανατομίας του ανθρώπινου οφθαλμού από έξω προς τα μέσα και των διαθλαστικών προβλημάτων όπως είναι η μυωπία, υπερμετρωπία, πρεσβυωπία και αστιγματισμός.

Στη παρούσα εργασία αναλύονται τα χαρακτηριστικά της κάθε ασθένειας όπως είναι καταρράκτης, γλαύκωμα, αποκόλληση αμφιβληστροειδούς, διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, υπερτασική αμφιβληστροειδοπάθεια, οπτική νευρίτιδα κ.λ.π. Ωστόσο γίνεται εκτενής αναφορά για τα αίτια τα οποία μπορούν να προκαλέσουν ή να οδηγήσουν στην πάθηση αυτή, στα συμπτώματα που εμφανίζονται στον κάθε ασθενή ανάλογα με την πάθηση για την αναφορά τους στον οφθαλμίατρο. Επί πρόσθετος η χορήγηση κατάλληλης θεραπείας στον ασθενή ανάλογα με τη πάθηση, ειδικά όταν αυτή βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο, καθορίζει την επίδραση αυτής στην όραση.

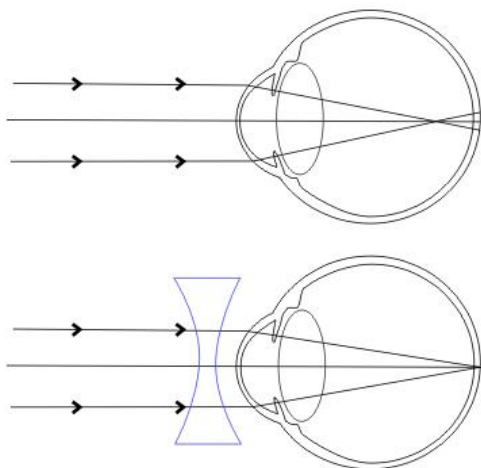
Επίσης γίνεται λόγος για δραστηριότητες όπως είναι η έκθεση στον ήλιο χωρίς την χρήση απορροφητικών γυαλιών, κάπνισμα, πολύωρη ενασχόληση σε τηλεόραση- ηλεκτρονικό υπολογιστή και τραυματισμοί από διάφορα ατυχήματα κ.λ.π., που αν και δείχνουν ακίνδυνα για την ακεραιότητα του οφθαλμού στην πραγματικότητα υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για απώλεια της όρασης.

Η όραση είναι μια δυναμική διαδικασία που μας επιτρέπει να συλλέγουμε και να επεξεργαζόμαστε πληροφορίες από το περιβάλλον που ζούμε και στη συνέχεια να προγραμματίζουμε και να εκτελούμε τις κινήσεις μας μέσα σε αυτό.

Η όραση είναι η κυρίαρχη αίσθηση στον άνθρωπο, έχει υπολογιστεί ότι το 80% των πληροφοριών που δεχόμαστε καθημερινά προέρχονται από το οπτικό σύστημα. Γι' αυτό τον λόγο αποτελεί επιτακτική ανάγκη η άμεση παραπομπή στον οφθαλμίατρο ή στο νοσοκομείο

## 1. Ανατομία οφθαλμού

### 1.1 Μυωπία:



**Εικόνα 1:** Στον πάνω οφθαλμό βλέπουμε που συγκεντρώνονται οι ακτίνες φωτός σε ένα μυωπικό μάτι. Στον κάτω οφθαλμό βλέπουμε την διόρθωση του με αρνητικό φακό.

Πηγή: [http://physiclessons.blogspot.gr/2012/01/blog-post\\_8964.html](http://physiclessons.blogspot.gr/2012/01/blog-post_8964.html)

Η μυωπία δημιουργείται όταν:

- ∅ ο προσθοπίσθιος άξονας του οφθαλμού είναι μεγάλος (αξονική μυωπία)
- ∅ η διαθλαστική δύναμη του φακού ή του κερατοειδούς είναι μεγάλη (διαθλαστική μυωπία)
- ∅ οι δυο αυτές περιπτώσεις συνυπάρχουν

Στη μυωπία, όταν μια παράλληλη δέσμη ακτινών εισέρχεται στο μάτι, το είδωλο δε σχηματίζεται στον αμφιβληστροειδή αλλά πιο μπροστά. Όσο πιο μπροστά βρίσκεται το είδωλο τόσο πιο θάμπη θα είναι η όραση και τόσο πιο μεγάλη θα είναι η μυωπία.

Η διόρθωση της μυωπίας γίνεται με αρνητικούς φακούς, οι οποίοι μειώνουν τη διαθλαστική δύναμη με αποτέλεσμα το είδωλο να μεταφέρεται πάνω στον αμφιβληστροειδή.

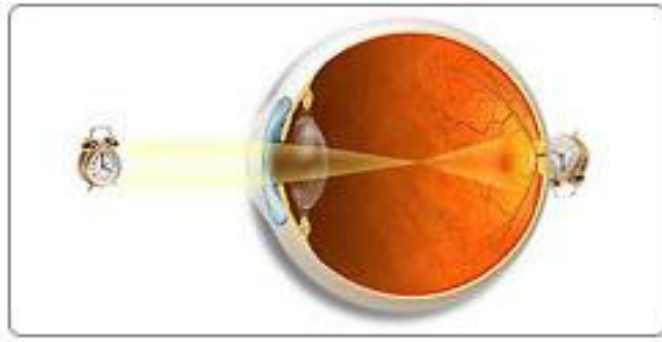
Πηγές:

- Γεωργίου Θεοδοσιάδη, επίτομη οφθαλμολογία, δεύτερη έκδοση, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας
- Καστούλος, Κ. Ασημέλης, Γ. (2008) Η σύγχρονη διαθλαστική εξέταση. Αθήνα. Σύγχρονη Γνώση.

### 1.2 Υπερμετρωπία



Υπερμετρωπία λέγεται η διαθλαστική ανωμαλία του ματιού, κατά την οποία οι ακτίνες του φωτός δεν συγκεντρώνονται στον αμφιβληστροειδή, όπως είναι το φυσιολογικό, αλλά πίσω από αυτόν. Η υπερμετρωπία μπορεί να οφείλεται σε μικρό προσθιοπίσθιο άξονα του ματιού ή σε μικρή διαθλαστική δύναμη του ματιού ή σε συνδυασμό και των δύο. Η υπερμετρωπία ρυθμίζεται εύκολα, εξάλλου ένα μάτι με υπερμετρωπία δεν παύει να είναι υγιές. Αυτό συνήθως επιτυγχάνεται με τους κοινούς τρόπους διόρθωσης της όρασης, που περιλαμβάνουν :Γυαλιά οράσεως και φακούς επαφής ή Χειρουργική επέμβαση.



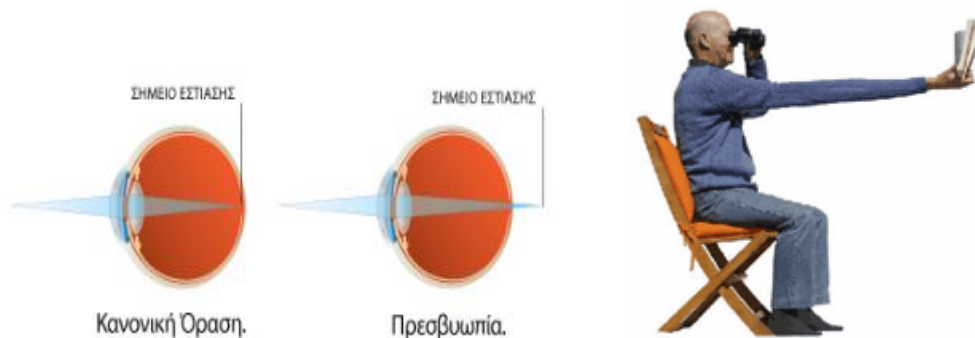
υπερμετρωπικός οφθαλμός

**Εικόνα 2 :** βλέπουμε που συγκεντρώνονται οι ακτίνες φωτός σε ένα υπερμετρωπικό μάτι.

Πηγές:

- [http://www.eyecenter.gr/faq\\_hyperopia.asp](http://www.eyecenter.gr/faq_hyperopia.asp)
- <http://www.athenseyehospital.gr/gr/1/ypermetrwpia-c47.html>

### 1.3 Πρεσβυωπία:



**Εικόνα 3 :** Η σκλήρυνση του φακού έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορεί να γίνει σωστή εστίαση των ακτίνων πάνω στον αμφιβληστροειδή.

Πηγές:

- [http://www.arl.gr/an\\_presviopia](http://www.arl.gr/an_presviopia)
- <http://www.drneos.gr/el/content/17-presbyopia>

Η πρεσβυωπία είναι η μειωμένη όραση για κοντά, η οποία εμφανίζεται συνήθως μετά την ηλικία των 40 ετών και παρουσιάζει προοδευτική μείωση της προσαρμογής ανάλογη με την ηλικία. Αυτό οφείλεται στη σκλήρυνση του φακού με αποτέλεσμα να χάνεται η δύναμη και η ελαστικότητα του ακτινωτού μυός.

Η διόρθωση της πρεσβυωπίας γίνεται με θετικούς φακούς, οι οποίοι προσθέτουν την απαραίτητη διαθλαστική δύναμη που χρειάζεται το άτομο για την κοντινή όραση.

Πηγές:

- Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
- Καστούλος, Κ. Ασημέλης, Γ. (2008) **Η σύγχρονη διαθλαστική εξέταση**. Αθήνα. Σύγχρονη Γνώση.

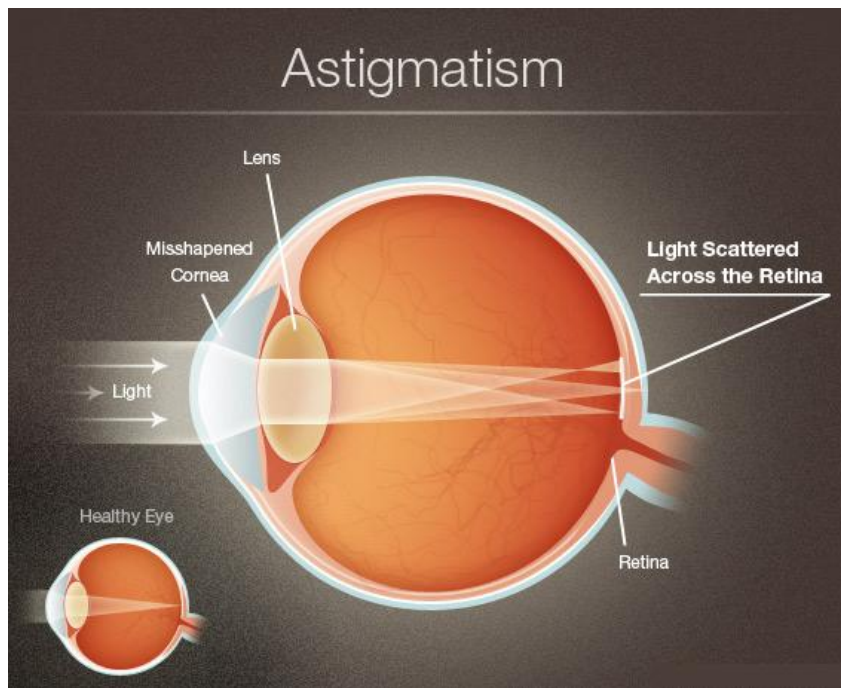
#### 1.4 Αστιγματισμός

Ο αστιγματισμός μπορεί να εμφανισθεί σε συνδυασμό με μυωπία και υπερμετρωπία. Εξαιτίας της ασύμμετρης καμπυλότητάς του, το αστιγματικό μάτι εστιάζει μεν σωστά το φως κατά μήκος ενός άξονα, αλλά λάθος κατά μήκος του άλλου. Το φως, καθώς εισέρχεται στο μάτι, δεν εστιάζεται σε ένα μόνο σημείο στον αμφιβληστροειδή: έτσι, αντικείμενα κοντινά και μακρινά, εμφανίζονται θαμπά, θολά ή παραμορφωμένα, και δημιουργούν ένα φαινόμενο παρόμοιο με την εικόνα που έχουμε κοιτάζοντας μέσα από ένα τζάμι από κυματιστό γυαλί.

Ο αστιγματισμός συνήθως εκδηλώνεται όταν ο κερατοειδής χιτώνας, που βρίσκεται στο εμπρός μέρος του ματιού, έχει ακανόνιστη (μη σφαιρική) καμπυλότητα. Κανονικά η επιφάνεια του κερατοειδή είναι ομαλή και εξίσου καμπύλη σε όλες τις διευθύνσεις, έτσι οι ακτίνες του φωτός διαθλώνται και επομένως εστιάζονται εξίσου σε όλες τις διευθύνσεις (ή αλλιώς άξονες). Στον αστιγματισμό, η πρόσθια επιφάνεια του κερατοειδή είναι περισσότερο κυρτή, σε μια διεύθυνση από ότι είναι στις άλλες. Οι ακτίνες του φωτός όταν πέφτουν στην πιο κυρτή επιφάνεια του κερατοειδή εστιάζονται πριν από αυτές που πέφτουν στην λιγότερο κυρτή επιφάνεια. Σαν αποτέλεσμα έχουμε μια εικόνα η οποία είναι καθαρή κατά μήκος μιας διεύθυνσης αλλά θολή κατά μήκος μιάς άλλης.

Η όραση σε αυτή την περίπτωση μπορεί να παρομοιαστεί με αυτή που έχει κανείς κοιτώντας ένα παραμορφωτικό καθρέπτη. Έχουμε παραμόρφωση γιατί το μάτι δεν μπορεί να εστιάσει τις φωτεινές ακτίνες σε ένα και μόνο σημείο.

Η διόρθωση του αστιγματισμού γίνεται με γυαλιά οράσεως, με φακούς επαφής ή με αστιγματική κερατεκτομή.



Πηγή : <http://www.ofthalmiatroimyopia.gr/>

**Εικόνα 4 :** Οι παράλληλες ακτίνες δεν εστιάζονται σε κάποιο σημείο λόγω διαφοράς στην καμπυλότητα στους διάφορους άξονες του κερατοειδούς η του φακού.

### 1.5 Βλέφαρα:



**Εικόνα 5 :** Ανατομία του βλεφάρου.

Πηγή: [http://fyletika.blogspot.gr/2013/06/blog-post\\_26.html](http://fyletika.blogspot.gr/2013/06/blog-post_26.html)

Κάθε μάτι αποτελείται από δυο βλέφαρα, το άνω και το κάτω, τα οποία προστατεύουν το βολβό του ματιού και λειτουργούν αντανάκλαστικά, όταν το μάτι απειλείται. Τα βλέφαρα αρχίζουν από το άνω και το κάτω χείλος του κόγχου και εκτείνονται μέχρι το ελεύθερο βλεφαρικό τους χείλος. Τα βλέφαρα αποτελούνται από τρεις μύες: τον ανελκτήρα μυ, ο οποίος προκαλεί την άνοδο του άνω βλεφάρου, τον σφιγκτήρα μυ και τους βλεφαρικούς μύς.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

### 1.6 Επιπεφυκότας:



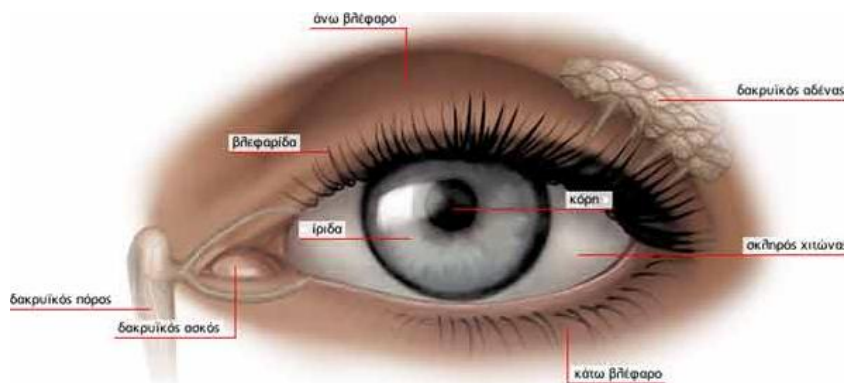
**Εικόνα 6** : Βλεφαρικός και βολβικός επιπεφυκότας.

Πηγή: <http://www.eyepathology.gr/how-eye-works/newsid836/145>

Ο επιπεφυκότας είναι ένας λεπτός διαφανής βλεννογόνος υμένας, ο οποίος καλύπτει την οπίσθια επιφάνεια των βλεφάρων και την πρόσθια επιφάνεια του σκληρού χιτώνα. Επίσης, καλύπτει την οπίσθια επιφάνεια του άνω και του κάτω βλεφάρου, την πρόσθια επιφάνεια του σκληρού και τελειώνει στο σκληροκερατοειδικό όριο. Ιστολογικά ο επιπεφυκότας αποτελείται από δύο στοιβάδες: το επιθήλιο και το στρώμα.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

### 1.7 Δακρυϊκή Συσκευή:



**Εικόνα 7** : Δακρυϊκός αδένας.

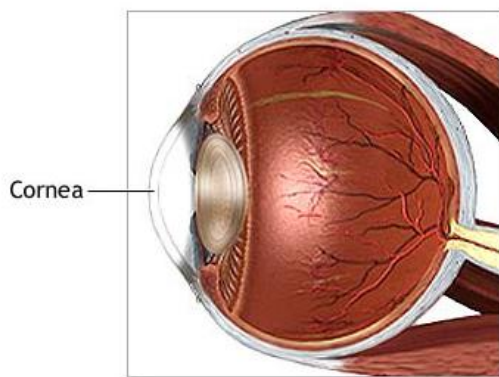
Πηγή: <http://www.rhodes.aegean.gr/sxedia/grafdaskalou/anatomy/sub1/seeing/eyeglands.htm>

Η οπτική ακεραιότητα και η φυσιολογική λειτουργία του ματιού εξαρτώνται, εκτός των άλλων, και από την ύπαρξη ικανοποιητικής ποσότητας υγρού, το οποίο καλύπτει την επιφάνειά του. Το υγρό αυτό (α) διατηρεί ενιαία την επιφάνεια του κερατοειδούς, (β)

καθαρίζει τα κολπώματα του επιπεφυκότα, (γ) διατρέφει τον κερατοειδή και (δ) έχει αντιβακτηριακές ιδιότητες. Το υγρό αποτελείται από τρεις στοιβάδες: την επιφανειακή ελαιώδη στοιβάδα, τη μέση υδαρή στοιβάδα και τη βλενώδη στοιβάδα.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

#### 1.8 Κερατοειδής:



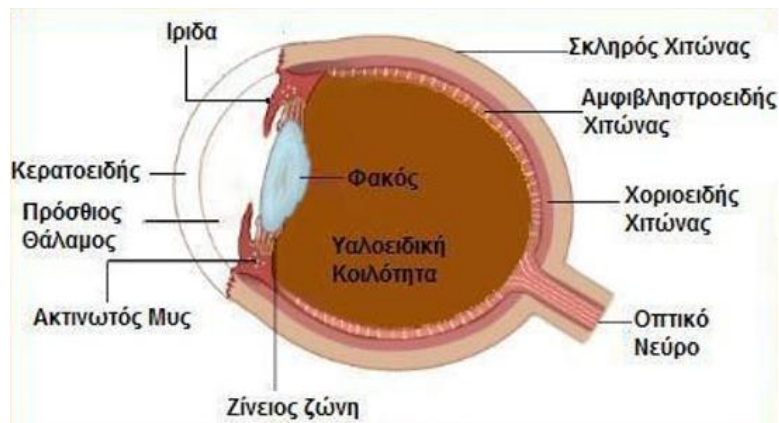
#### **Εικόνα 8** : Κερατοειδής

Πηγή: <http://www.ivo.gr/patient/cornea-diseases/cornea-diseases.html>

Ο κερατοειδής αποτελεί το πρόσθιο τμήμα του ινώδους χιτώνα. Είναι διαφανής, με σχήμα στρογγυλό και η διάμετρος του είναι περίπου 11mm. Έχει δύο επιφάνειες: την πρόσθια που είναι κυρτή και την οπίσθια που είναι κοίλη και αποτελεί ένα συγκλίνοντα φακό με ισχύ 42-45 διοπτρίες και παίζει τον κυριότερο ρόλο στο διαθλαστικό σύστημα του ματιού. Το πάχος του δεν είναι ίδιο σε όλη του την έκταση. Είναι πιο λεπτός στο κέντρο, περίπου 0,5mm , ενώ προς την περιφέρεια αυξάνεται σε 0,7mm περίπου.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

#### 1.9 Ακτινωτό σώμα:



**Εικόνα 9 :** Ακτινωτό σώμα.

Πηγή: <http://www.drneos.gr/el/content/45-sight-mechanism>

Το ακτινωτό σώμα είναι ένας κυκλικός δακτύλιος πλάτους 6mm που εκτείνεται από το τέλος του χοριοειδούς χιτώνα μέχρι τη ρίζα της ίριδας. Διακρίνουμε σ' αυτό δύο επιφάνειες: την έξω και την έσω. Η έξω αποτελείται από τον ακτινωτό μυ και συνάπτεται με το σκληρό με τον υπερχοριοειδικό χώρο. Η έσω εμφανίζει δύο διαφορετικές μοίρες, την οπίσθια που εμφανίζει λεπτές πτυχές και την πρόσθια που έχει 70-80 προεξοχές και ονομάζεται ακτινωτός στέφανος.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

### 1.10 Ίριδα

Η ίρις, κοινώς ίριδα, ονομάζεται στην ανατομία του οφθαλμού το δισκοειδές διάτρητο διάφραγμα στην πρόσθια μοίρα του οφθαλμού που βρίσκεται μεταξύ του κερατοειδή χιτώνα και του φακού και στο μέσον της οποίας βρίσκεται το άνοιγμα της κόρης. Ο ρόλος της είναι να ρυθμίζει την ποσότητα του φωτός που μπαίνει στο μάτι και φτάνει στον αμφιβληστροειδή, συστέλλομενη όταν το φως είναι άφθονο και διαστελλόμενη όταν είναι λίγο, βοηθώντας έτσι την όραση και την αίσθηση βάθους. Αυτό είναι εφικτό λόγω του ότι η ίριδα αποτελείται από μυϊκό ιστό. Αποτελεί τμήμα του ραγοειδή χιτώνα του ματιού.



**Εικόνα 10** : Η ίριδα από κοντινή λήψη

Πηγές:

- <http://www.iatropedia.gr/articles/read/3330>
- <http://www.planitikos.gr/2011/10/slow-motion-vid.html>

### 1.11 Κρυσταλλοειδής Φακός

Ο κρυσταλλοειδής φακός είναι μια διαυγής, ανάγεια κατασκευή στο μέγεθος φακής που βρίσκεται περίπου 10 χιλιοστά πίσω από την ίριδα και περικλείεται από δύο μεμβράνες : το πρόσθιο και το οπίσθιο περιφάκιο. Μαζί με τον κερατοειδή, αποτελούν το διαθλαστικό σύστημα του οφθαλμού. Οι παθήσεις του κρυσταλλοειδή φακού είναι επίκτητες ή συγγενείς (κληρονομικές) και αφορούν κυρίως μεταβολές στη θέση και στη διαύγεια. Οποιαδήποτε θόλωση του φακού ονομάζεται καταρράκτης. Ο καταρράκτης, είναι μια από τις πιο συχνές αιτίες θόλωσης της όρασης μετά από κάποια ηλικία και ο μοναδικός τρόπος αντιμετώπισης είναι η χειρουργική εξαίρεσή του.



Φλοιώδης καταρράκτης

Πυρηνικός καταρράκτης

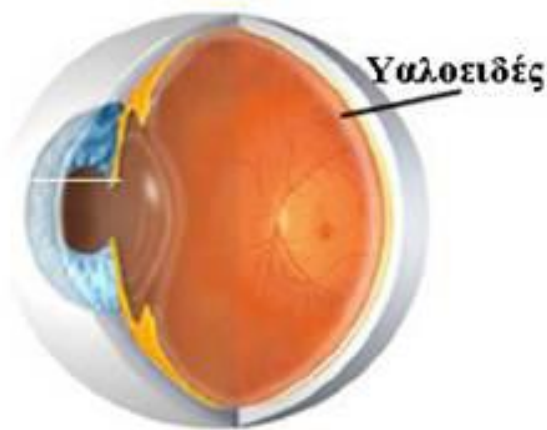
**Εικόνα 11** : Η μορφή του κρυσταλλοειδούς φακού στον Φλοιώδη και πυρηνικό καταρράκτη αντίστοιχα

Πηγές:

- [http://hellenic-music-videos.blogspot.gr/2012/03/blog-post\\_5639.html](http://hellenic-music-videos.blogspot.gr/2012/03/blog-post_5639.html)
- <http://www.gofaliro.gr/kataraktis.doc>

### 1.12 Υαλώδες Σώμα

Το υαλοειδές σώμα είναι ένα διαυγές άχρωμο, ζελατινώδους υφής υλικό, που βρίσκεται στην κοιλότητα του βολβού μεταξύ του φακού και του αμφιβληστροειδή. Περιέχει ελάχιστα κύτταρα, δεν έχει αγγεία και το 99% είναι νερό με άλατα, γλυκόζη και λίγες ίνες κολλαγόνου. Με την πάροδο της ηλικίας το υαλοειδές ρευστοποιείται και χάνει την ζελατινώδη υφή του με αποτέλεσμα κύτταρα ή άλλα οργανικά σωματίδια να επιπλέουν ελεύθερα δημιουργώντας την εντύπωση μυγών που πετούν (μυοψίες).



**Εικόνα 12** : Υαλοειδές Σώμα

Πηγή: <http://www.eyepathology.gr/how-eye-works/newsid836/136>

### 1.13 Αμφιβληστροειδής

Ο αμφιβληστροειδής είναι ένας χιτώνας που καλύπτει το πίσω μέρος του οφθαλμού. Είναι υπεύθυνος για τη μετατροπή του οπτικού σήματος σε ηλεκτρικό, το οποίο στη συνέχεια θα το επεξεργαστεί ο εγκέφαλος ώστε να μετατραπεί σε εικόνα. Τα κύτταρα που είναι υπεύθυνα για αυτή τη μετατροπή είναι οι φωτοϋποδοχείς. Το σήμα από τους φωτοϋποδοχείς μεταβιβάζεται στα γαγγλιακά κύτταρα μέσω των δίπολων κυττάρων και έτσι η πληροφορία φτάνει μέχρι το οπτικό νεύρο και από εκεί στον εγκέφαλο.

Ο βολβός του ματιού έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε το φως να φτάνει στο αμφιβληστροειδή με την ελάχιστη δυνατή παραμόρφωση. Ο αμφιβληστροειδής απορροφά το φως που φτάνει σε αυτόν με τους φωτοϋποδοχείς. Υπάρχουν δύο τύποι υποδοχέων, τα ραβδία ή ραβδιοφόρα κύτταρα και τα κωνία ή κωνιοφόρα κύτταρα, τα οποία, όπως και ο



υπόλοιπος αμφιβληστροειδής έχουν νευρική προέλευση, καθώς αναπτύσσονται από το νευρικό εξώδερμα. Όμως, σε αντίθεση με τον εγκέφαλο αυτό καθέ αυτό, ο αμφιβληστροειδής έχει απλούστερη στιβαδωτή δομή, γεγονός που το καθιστά ιδανικό για μελέτες σχετικά με τον τρόπο που γίνεται η επεξεργασία πληροφοριών από νευρωνικά κυκλώματα.



**Εικόνα 13 :** Αμφιβληστροειδής δεξί οφθαλμού

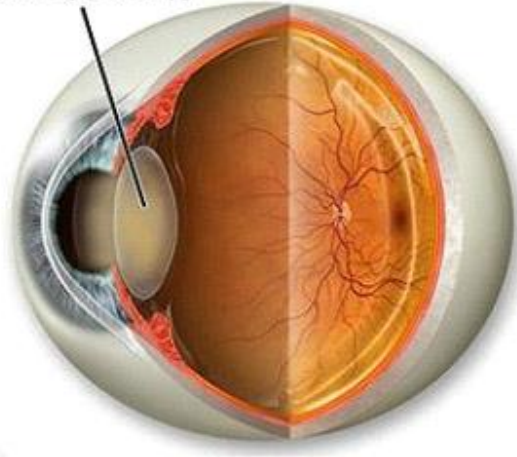
Πηγή: E.R. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessell. *Νευροεπιστήμη και συμπεριφορά*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. σελ. 429-447

## **2. Παθολογικές καταστάσεις που επηρεάζουν την όραση**

### **2.1 Καταρράκτης**

Η θόλωση του κρυσταλλοειδούς φακού του ματιού λέγεται καταρράκτης. Ο φυσικός φακός του ματιού (κρυσταλλοειδής) είναι διαυγής και βρίσκεται πίσω από την ίριδα. Μέσα από αυτόν περνάει το φως για να φτάσει στη συνέχεια στον αμφιβληστροειδή χιτώνα στην οπίσθια επιφάνεια του ματιού. Με την πάροδο της ηλικίας, ο φακός αυτός χάνει την αρχική του σύσταση και θολώνει (γεροντικός καταρράκτης). Η συνηθισμένη αυτή ασθένεια δεν είναι προνόμιο μόνο των ηλικιωμένων. Νεαρά άτομα, ακόμα και βρέφη, μπορεί να παρουσιάσουν καταρράκτη. Είναι δυνατό να προκληθεί, δηλαδή, και από άλλες αιτίες (τραυματισμοί, φάρμακα, ασθένειες, ακτινοβολίες) ή ακόμα και να υπάρχει από τη γέννηση (συγγενής καταρράκτης).

## Καταρράκτης



**Εικόνα 14 :** θόλωση του κρυσταλλοειδούς φακού

Πηγή: [http://www.attiko.eu/epemvaseis\\_katarrakti.html](http://www.attiko.eu/epemvaseis_katarrakti.html)

Είδη

- ü Πυρηνικός καταρράκτης. Συμβαίνει στο κέντρο του φακού.
- ü Ζωνοειδής (περιπυρηνικός) καταρράκτης ξεκινάει σαν άσπρες σφηνοειδείς ραβδώσεις στο εξωτερικό μέρος του φλοιού του φακού.
- ü Υποπεριφακικός καταρράκτης ξεκινάει σαν μία μικρή αδιαφανής περιοχή ακριβώς κάτω από το περιφάκιο, συνήθως στο πίσω μέρος του φακού.

Συμπτώματα

- ü Μειωμένη μακρινή ή κοντινή όραση
- ü Εξασθένηση στην αντίληψη των χρωμάτων
- ü Θάμβος & μείωση της ευαισθησίας των αντιθέσεων σε φωτεινό περιβάλλον.
- ü Εμφάνιση ή επιδείνωση μυωπίας.
- ü Λάμψεις και αντανάκλασεις γύρω από ορισμένα αντικείμενα (όπως ακτίνες γύρω από τα φώτα των αυτοκινήτων κατά την βραδινή οδήγηση).

Παράγοντες κινδύνου

- ü Διαβήτης.
- ü Οικογενειακό ιστορικό καταρράκτη.
- ü Προηγούμενος τραυματισμός ή φλεγμονή του ματιού.
- ü Προηγούμενη εγχείρηση του ματιού.
- ü Υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ.
- ü Υπερβολική έκθεση στον ήλιο.
- ü Έκθεση σε υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας, όπως κατά την ακτινοθεραπεία του καρκίνου.
- ü Κάπνισμα.

Διάγνωση

- ü Εξέταση οπτικής οξύτητας
- ü Εξέταση με σχισμοειδή λυχνία
- ü Εξέταση του αμφιβληστροειδούς

- Ο οφθαλμίατρος θα διαστείλει πιθανώς την κόρη, για να εξετάσει το φακό για σημεία καταρράκτη και να εξακριβώσει την πυκνότητα του θαμπώματος.

### Θεραπεία

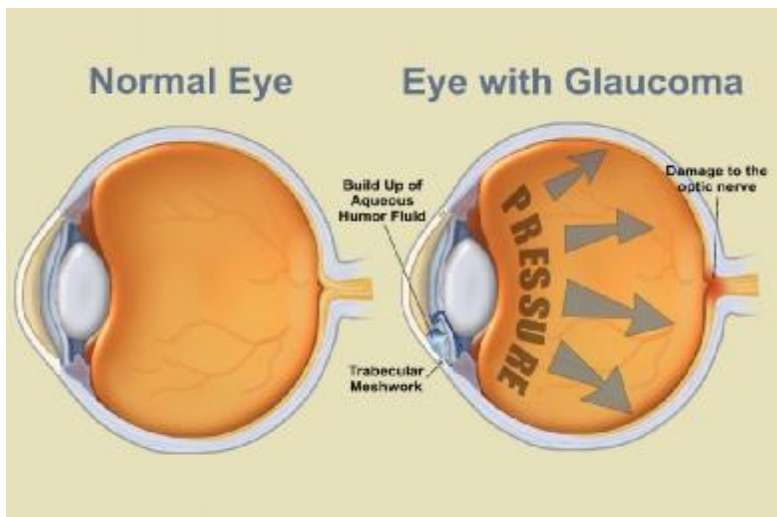
Η μόνη αποτελεσματική θεραπεία για τον καταρράκτη είναι η εγχείρηση για την αφαίρεση του θολού φακού και την αντικατάστασή του με μόσχευμα φακού.

### Πηγές:

- <http://www.eyeclinic.com.gr/el/katarrakti.html>
- <http://www.healthyliving.gr/2014/04/01/katarrakths-symptomata-therapeia/>

## 2.2 Γλαυκωμα

Το γλαύκωμα είναι το αποτέλεσμα της ασυνήθιστα υψηλής πίεσης στο εσωτερικό του οφθαλμού. Με την πάροδο του χρόνου, η αυξημένη πίεση μπορεί να διαβρώσει το νευρικό ιστό ινών, και έτσι μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της όρασης ή ακόμη και τύφλωση. Αν γίνει έγκαιρη διάγνωση, ίσως να είναι σε θέση να αποτραπεί επιπλέον απώλεια της όρασης.



**Εικόνα 15** : φυσιολογικός οφθαλμός. Συμπτώματα οφθαλμού με γλαύκωμα

Πηγή: <http://medicalholidaysabroad.com/medicalholidays/treatment/glaucoma-surgery/glaucoma-schematic>

### Πως Προκαλείται - Αίτια

Από το πίσω μέρος του οφθαλμού διέρχεται συνεχώς ένα διαυγές υγρό που ονομάζεται υδατοειδές υγρό. Όπως διέρχεται, αυτό το υγρό γεμίζει το μπροστινό μέρος του ματιού και στη συνέχεια εγκαταλείπει το μάτι μέσω διαύλων στον κερατοειδή χιτώνα και της ίριδας. Εάν αυτά τα κανάλια μπλοκαριστούν ή εν μέρει εμποδίζεται η φυσική πίεση (αποκαλείται ενδοφθάλμια πίεση) η πίεση στο μάτι σας μπορεί να αυξηθεί. Καθώς αυξάνεται η ενδοφθάλμια πίεση, το οπτικό νεύρο μπορεί να υποστεί βλάβη, και καθώς η βλάβη στο νεύρο εξελίσσεται, μπορείτε να αρχίσετε να έχετε σημάδια απώλειας της όρασης.

1. Παρεμπόδιση η αδυναμία αποχέτευσης υδατοειδούς υγρού στο μάτι
2. Φάρμακα, όπως κορτικοστεροειδή
3. Κακή ή μειωμένη ροή αίματος προς το οπτικό νεύρο
4. Υψηλή ή αυξημένη αρτηριακή πίεση

#### Τύποι Γλαυκώματος

1. Γλαύκωμα ανοικτής γωνίας (Χρόνια)
2. Γλαύκωμα κλειστής γωνίας (οξεία)
3. Συγγενές Γλαύκωμα
4. Δευτεροβάθμιο Γλαύκωμα
5. Κανονικής-έντασης Γλαύκωμα

#### Παράγοντες κινδύνου

1. Ηλικία
2. Εθνικότητα
3. Προβλήματα των οφθαλμών
4. Οικογενειακό ιστορικό
5. Ιατρικό ιστορικό
6. Χρήση ορισμένων φαρμάκων

#### Συμπτώματα

1. Έντονος πόνος των ματιών
2. Ναυτία ή εμετος
3. Ερυθρότητα στο μάτι
4. Αιφνίδιες διαταραχές της όρασης
5. Εμφάνιση έγχρωμων δακτυλίων γύρω από τα φώτα
6. Θολή όραση

#### Διάγνωση

1. Λεπτομερές ιστορικό του ασθενούς
2. Τονομέτρηση
3. Παχυμετρία
4. Περιμετρία

#### Θεραπεία

- Φάρμακα
- Χειρουργική επέμβαση

Πηγή: <http://www.healthline.com/health/glaucoma#Definition1>

### 2.3 Υπερτασική Αμφιβληστροειδοπάθεια

Ο αμφιβληστροειδής είναι ιστός που βρίσκεται στο πίσω μέρος του ματιού σας που μετατρέπει το φως σε νευρικά σήματα που αποστέλλονται στον εγκέφαλο. Όταν η αρτηριακή πίεση είναι πολύ υψηλή, τα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων του αμφιβληστροειδούς πυκνώνουν. Και έτσι, περιορίζει την διέλευση του αίματος από τον αμφιβληστροειδή.

Την πάροδο του χρόνου, η υψηλή αρτηριακή πίεση μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα αιμοφόρα αγγεία του αμφιβληστροειδούς και να περιορίσει τη λειτουργία του

αμφιβληστροειδούς, και μπορεί επίσης να ασκήσει πίεση στο οπτικό νεύρο, προκαλώντας προβλήματα στην όραση. Αυτό ονομάζεται υπερτασική αμφιβληστροειδοπάθεια (HR).



**Εικόνα 16 :** Υπερτασική αμφιβληστροειδοπάθεια 3ου σταδίου

Πηγή: [http://www.drneos.gr/el/article\\_groups/2/articles/17](http://www.drneos.gr/el/article_groups/2/articles/17)

#### Αίτια

1. Υψηλή αρτηριακή πίεση για παρατεταμένο χρονικό διάστημα
2. Έλλειψη σωματικής άσκησης
3. Υπερβολικό βάρος
4. Άγχος
5. Σακχαρώδης διαβήτης
6. Κάπνισμα

#### Παράγοντες Κινδύνου

1. Εγκεφαλικό επεισόδιο
2. Καρδιακή προσβολή
3. Κακοήθης υπέρταση
4. Επιπλοκές του αμφιβληστροειδή.
5. Ισχαιμική οπτική νευροπάθεια
6. Απόφραξη της αρτηρίας του αμφιβληστροειδούς

#### Συμπτώματα

1. Μειωμένη όραση
2. Πρήξιμο των Οφθαλμών
3. Διπλωπία
4. Πονοκεφάλος

#### Διάγνωση

- Χρήση Οφθαλμοσκόπιου

Μη την βοήθεια αυτού,εξετάζουμε το πίσω μέρος του ματιού για απόφραξη ή στένωση των αιμοφόρων αγγείων.Σε ορισμένες περιπτώσεις, πραγματοποιείται ένα ειδικό τεστ που ονομάζεται αγγειογραφία φλουορεσκεϊνης εκτελείται για να εξετάσει την ροή του αίματος του αμφιβληστροειδή.

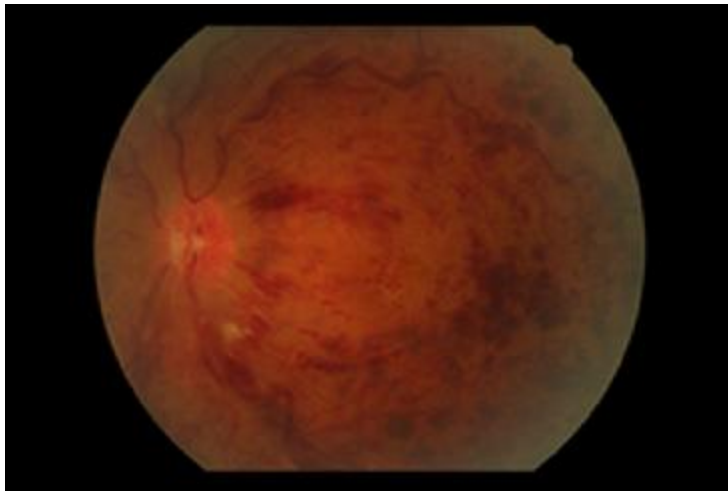
## Θεραπεία

1. Έλεγχος και μείωση της υψηλής πίεσης
2. Χρήση φαρμάκων
3. Διατροφή υψηλή σε φρούτα και λαχανικά
4. τακτική σωματική άσκηση
5. Μείωση πρόσληψης αλατιού
6. Περιορισμός της ποσότητας καφεΐνης και αλκοολούχων ποτών
7. Διακοπή Καπνίσματος
8. Αν είστε υπέρβαροι, απώλεια βάρους

Πηγή: <http://www.healthline.com/health/hypertensive-retinopathy#Overview1>

## 2.4 Αγγειακή Απόφραξη Αμφιβληστροειδούς

Κατάσταση κατά την οποία μία από τις φλέβες ή αρτηρίες που μεταφέρουν αίμα προς ή από τον αμφιβληστροειδή αποφράσσεται ή περιέχει ένα θρόμβο αίματος. Η απόφραξη μπορεί να συμβεί στην κεντρική φλέβα ή την κύρια αρτηρία. Απόφραξη θα μπορούσε επίσης να συμβεί στον κλάδο των φλεβών και των αρτηριών σε όλο τον αμφιβληστροειδή οι οποίες ,αναστέλλουν την ικανότητα του αμφιβληστροειδούς να φιλτράρει το φως σωστά. Έτσι υπάρχει κίνδυνος απώλειας της όρασης. Οι αποφράξεις στην κεντρική φλέβα ή αρτηρία είναι συχνά πιο σοβαρή από ό, τι μπλοκαρίσματα σε κλάδο των φλεβών ή αρτηριών.



**Εικόνα 17 :** Αγγειακή Απόφραξη Αμφιβληστροειδούς

Πηγή: <http://www.eyepathology.gr/400/newsid829/117>

## Άιτια

1. Θρόμβωση στο αίμα
2. Απόφραξη ή στένωση στις καρωτιδικές αρτηρίες του λαιμού
3. Καρδιακά προβλήματα
4. Σακχαρώδης διαβήτης
5. Υψηλή αρτηριακή πίεση
6. Χρήση ναρκωτικών (όταν τα φάρμακα εγχύθηκαν ενδοφλεβίως)
7. Ηλικία ανω των 60

8. Γλαύκωμα
9. Κάπνισμα
10. Οίδημα της ωχράς κηλίδας

#### Συμπτώματα

- Θολή όραση, μερική απώλεια όρασης, ή ολική απώλεια της όρασης.

#### Διάγνωση

- Πλήρης οφθαλμολογική εξέταση.

Μέσω αυτής της εξέτασης θα γίνει έλεγχος της όρασης, της πίεσης στο εσωτερικό του ματιού, και της φυσικής εμφάνισης του οφθαλμού. Επιπλέον, ο γιατρός μπορεί να μετρήσει την αρτηριακή πίεση και να προτείνει μια εξέταση αίματος.

#### Πρόληψη

1. Άσκηση
2. Διατήρηση υγιούς σώματος
3. Διακοπή καπνίσματος
4. Έλεγχος του Σακχαρώδη διαβήτη
5. Λήψη ασπιρίνης ή άλλων αντιπηκτικών αίματος (συμβουλευτείτε πρώτα το γιατρό σας)

#### Θεραπεία

1. Σε ορισμένες περιπτώσεις, δεν αντιμετωπίζεται, και πολλοί ασθενείς ανακτούν το μεγαλύτερο μέρος της όρασης τους με την πάροδο του χρόνου.
2. Σε πιο σοβαρές περιπτώσεις, η θεραπεία μπορεί να είναι αναγκαία. Εάν ο γιατρός σας ανησυχεί για σε κάποιο από τους οφθαλμούς τότε θα πρέπει να συζητηθεί ένα σχέδιο θεραπείας ή πρόληψης για να εξασφαλίσει το άλλο μάτι την ομαλή του λειτουργία

• Φάρμακα, όπως αντιπηκτικά ή ενέσεις στον οφθαλμό.

• Θεραπεία με λέιζερ για να σπάσει την απόφραξη των αιμοφόρων αγγείων.

Πηγή: <http://www.healthline.com/health/retinal-artery-occlusion#Overview1>

## 2.5 Οπτική Νευρίτιδα

Οπτική νευρίτιδα είναι μια κατάσταση κατά την οποία στο οπτικό νεύρο (το νεύρο που μεταφέρει τις οπτικές πληροφορίες από το μάτι σας στον εγκέφαλό σας) προκαλείται φλεγμονή. Η φλεγμονή προκαλεί απώλεια της όρασης συνήθως σε ένα μόνο μάτι.



**Εικόνα 18 :** Πως βλέπει άτομο με οπτική νευρίτιδα και πως ένα φυσιολογικό άτομο

Πηγή: <http://www.iator.gr/2014/02/13/optiki-nevritida/>

#### Αίτια

- Σκλήρυνση κατά πλάκας
- Μόλυνση
- Φλεγμονώδη αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος.
- Ιλαρά
- Αντίδραση μετά τον εμβολιασμό: μια ανοσολογική απόκριση μετά από εμβολιασμούς

#### Συμπτώματα

- Απώλεια της όρασης στο ένα μάτι, μπορεί να κυμαίνεται από ήπια έως σοβαρή και εξελίσσεται για επτά έως 10 ημέρες
- Περιοφθαλμικό πόνος (πόνος γύρω από το μάτι, συχνά επιδεινώνεται από τις κινήσεις των ματιών)
- Δυσχρωματοψίας (διαταραχή της έγχρωμης όρασης)
- Φωτοψία (βλέποντας φώτα που αναβοσβήνουν)

#### Παράγοντες Κινδύνου

- Γυναίκες μεταξύ των ηλικιών 18 και 45
- Διάγνωση ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας
- Κατοικία σε υψηλό γεωγραφικό πλάτος (π.χ., Βόρεια Ηνωμένες Πολιτείες, Νέα Ζηλανδία, κλπ)

#### Διάγνωση

- Οπτική τομογραφία συνοχής (OCT) η οποία εξετάζει τα νεύρα στο πίσω μέρος του ματιού
- Μαγνητική τομογραφία (MRI) , η οποία χρησιμοποιεί ένα μαγνητικό πεδίο και ραδιοκύματα για να δημιουργήσει μια λεπτομερή εικόνα του εγκεφάλου
- Υπολογιστική τομογραφία (CT), η οποία δημιουργεί μία εγκάρσια τομή X-X του εγκεφάλου ή άλλων μερών του σώματος

#### Θεραπεία

- Ενδοφλέβια μεθυλπρεδνιζολόνη (ενδοφλέβιας κορτιζόνης) για την ταχεία αποκατάσταση της όρασης
- Ενδοφλέβια ανοσοσφαιρίνη (IVIg)
- Ενέσεις ιντερφερόνης, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της MS



§ Η μερική αποκατάσταση της όρασης θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε διάστημα έξι μηνών. Μετά από έξι μήνες, το ποσοστό θεραπείας μειώνεται, και βλάβη αποκτά μόνιμο χαρακτήρα. Ακόμη και με ανάκτηση όραση σε ικανοποιητικό βαθμό, πολλοί ασθενείς θα εξακολουθούν να έχουν μία ποσότητα βλάβης στο οπτικό νεύρο.

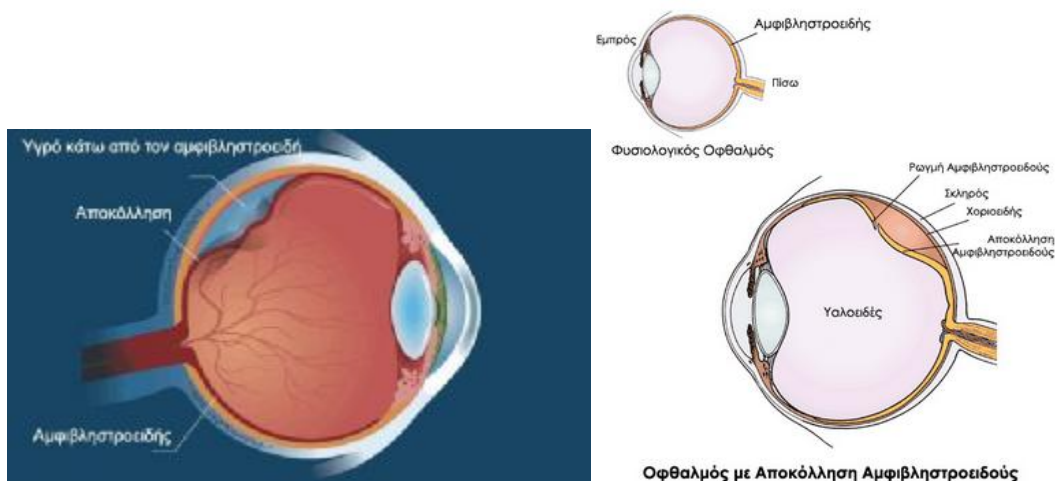
Πηγή: <http://www.healthline.com/health/optic-neuritis#Overview1>

## 2.6 Αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς

Ο αμφιβληστροειδής είναι ένα στρώμα που αποτελείται από μια λεπτή ημιδιαφανή μεμβράνη και βρίσκεται στο οπίσθιο μέρος του βολβού, το οποίο είναι ευαίσθητο στο φως. Σκοπός του αμφιβληστροειδούς είναι να λαμβάνει τα οπτικά ερεθίσματα και να τα τροποποιεί σε νευρικά, να τα στέλνει μέσω του οπτικού νεύρου στον εγκέφαλο και αυτός να τα μετατρέπει σε εικόνα. Αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς είναι ο διαχωρισμός του αμφιβληστροειδούς από το οπίσθιο τοίχωμα του οφθαλμού. Η αποκόλληση μπορεί να είναι τοπική ή ακόμα και ολόκληρη. Η αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς είναι μια σοβαρή κατάσταση και χρήζει άμεσης ιατρικής βοήθειας. Αν η κατάσταση αυτή δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα, τότε ο ασθενής απειλείται με μόνιμη απώλεια της όρασης.

πηγές:

- <http://www.nei.nih.gov/health/retinaldetach/retinaldetach.asp>
- <http://www.djo.harvard.edu/site.php?url=/patients/pi/435>



**Εικόνα 19 :** Οφθαλμοί με αποκόλληση αμφιβληστροειδούς

Πηγές:

- <http://news.in.gr/science-technology/article/?aid=1231201782>
- <http://www.eye-laser-surgery.gr/pathiseis/amfivlistroidis-matia.htm>

Παράγοντες κινδύνου για αποκόλληση αμφιβληστροειδούς μπορεί να είναι οι εξής:

- Υψηλές διαθλαστικές ανωμαλίες, όπως π.χ. μυωπία
- Οικογενειακό ιστορικό με αποκόλληση αμφιβληστροειδούς
- Οφθαλμικός τραυματισμός
- Άτομα άνω των 40 ετών
- Προηγούμενο ιστορικό του ασθενούς με αποκόλληση αμφιβληστροειδούς στο άλλο μάτι
- Επιπλοκή από χειρουργική επέμβαση καταρράκτη
- Αποτέλεσμα ασθενειών, όπως είναι ο διαβήτης

Πηγές:

- <http://www.iatropedia.gr/articles/read/4884>
- <http://www.athensvision.eu/content/view/89/200/lang,el/>

Συμπτώματα:

Τα συμπτώματα που οδηγούν στο συμπέρασμα της αποκόλλησης είναι τα εξής:

- Θολή όραση
- Απώλεια της όρασης σε ένα μέρος του οπτικού πεδίου
- Όταν το βλέμμα στρέφεται στο πλάι δημιουργούνται φωταψίες
- Σκότωμα στο οπτικό πεδίο
- Μυοψίες

Πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.

Διάγνωση:

Εξετάσεις που περιλαμβάνονται είναι ο έλεγχος της όρασης (οπτική οξύτητα). Επίσης, ο οφθαλμίατρος θα μπορεί να δει το πίσω μέρος του οφθαλμού (οφθαλμοσκόπηση) και να κάνει υπερηχογράφημα του οφθαλμού.

πηγή: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001027.htm>

Πρόληψη:

Δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος τρόπος για να αποφευχθεί η αποκόλληση. Σε περίπτωση που κάποιος πάσχει από διαβήτη θα πρέπει να γίνεται συστηματικός έλεγχος του σακχάρου στο αίμα. Αν υπάρχει κίνδυνος για αποκόλληση επιβάλλεται να γίνεται συχνά έλεγχος των ματιών. Επίσης, θα πρέπει να προστατεύουμε τα ματιά μας από τυχόν τραυματισμούς φορώντας προστατευτικά γυαλιά.

Πηγή: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001027.htm>

Θεραπεία:

Η αντιμετώπιση μικρών αποκολλήσεων μπορεί να αντιμετωπιστεί άμεσα από τον οφθαλμίατρο στο ιατρείο του.

Ο οφθαλμίατρος θα χρησιμοποιήσει φωτοπηξία (λείζερ) αν ο αμφιβληστροειδής έχει ρωγμή. Με αυτή τη διαδικασία ο οφθαλμίατρος καταφέρνει να κάψει τοπικά τον ιστό στο σημείο που

έχει ξεκολλήσει με σκοπό να δημιουργήσει μια ουλή, η οποία λειτουργεί σαν κόλλα και καθλώνει τον αμφιβληστροειδή στη θέση του.

Πηγή: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/retinal-detachment/basics/treatment/con-20022595>

Μια άλλη αντιμετώπιση μπορεί να είναι η κρουση κατά την οποία ο οφθαλμίατρος θα εφαρμόσει έναν παγωμένο καθετήρα από την εξωτερική επιφάνεια του ματιού στην περιοχή της ρωγμής όπου την ψήχει και έτσι βοηθά τον αμφιβληστροειδή να μείνει στη θέση του.

Πηγή: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/retinal-detachment/basics/treatment/con-20022595>

Επίσης, μια άλλη επιλογή είναι η υαλοειδεκτομή, η οποία είναι χειρουργική μέθοδος. Αυτή χρησιμοποιείται σε μεγάλες αποκολλήσεις του αμφιβληστροειδούς και σε περιστατικά στα οποία οι άλλες δυο μέθοδοι δεν ήταν επιτυχείς.

Πηγή: <http://www.djo.harvard.edu/site.php?url=/patients/pi/435>

## 2.7 Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

Τι είναι η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια;

Είναι η κατάσταση κατά την οποία τα αιμοφόρα αγγεία του αμφιβληστροειδούς έχουν υποστεί βλάβες. Τη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια κατά ποσοστό 75% τη συναντάμε σε άτομα που πάσχουν από διαβήτη πάνω από 10 χρόνια. Η νόσος αυτή με την πάροδο του χρόνου εξελίσσεται. Στα πρώτα της στάδια επιτίθεται στα αγγεία του αμφιβληστροειδούς και στη συνέχεια προκαλεί αλλοιώσεις του αμφιβληστροειδούς και της ωχράς κηλίδας. Χωρίζεται σε δυο κατηγορίες στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 και στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Η πάθηση αυτή χωρίς την κατάλληλη αγωγή μπορεί να καταλήξει σε τύφλωση. Είναι η πιο συχνή βλάβη του οφθαλμού σε άτομα που πάσχουν από διαβήτη.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

Ποια είναι τα είδη της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας;

Υπάρχουν δύο διαδοχικά στάδια διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας:

Η μη-παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

Στον τύπο αυτό η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια όταν βρίσκεται στα αρχικά στάδια δεν μπορεί να δημιουργήσει καινούργια αγγεία. Στην αρχή δημιουργούνται μικροανευρύσματα που διαρρέουν αίμα μέσα στο μάτι. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία φουσκώματος στην ωχρά κηλίδα. Το φαινόμενο ονομάζεται οίδημα ωχράς κηλίδας. Η διαρροή αυτή μπορεί να αντιμετωπιστεί με laser φωτοπηξίας.

Πηγή: Mark. W. Leitman, (2005) **εγχειρίδιο οφθαλμολογικής εξέτασης και διάγνωσης**. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Η παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

Ο τύπος αυτός είναι υπεύθυνος για το μεγαλύτερο ποσοστό μείωσης της όρασης σε ασθενείς με διαβήτη. Αντίθετα με τη μη παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια δημιουργούνται καινούργια αιμοφόρα αγγεία μέσα στον αμφιβληστροειδή. Πολλές φορές τα καινούργια αγγεία που δημιουργούνται σπάνε εύκολα με αποτέλεσμα να αιμορραγούν στο εσωτερικό του υαλοειδούς σώματος.

Πηγή: Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.



**Εικόνα 20** : Αιμορραγία παθολογικών αγγείων στον αμφιβληστροειδή.

Πηγή: <http://www.opthalmica.gr/el/eye-conditions/retinopathy.html>

Τι προκαλεί τη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια;

Η αιτία της πάθησης αυτής είναι η μεγαλύτερη ποσότητα σακχάρου από το κανονικό στο αίμα. Το μεγάλο ποσό σακχάρου που βρίσκεται στο αίμα προκαλεί βλάβη στα αιμοφόρα αγγεία τα οποία εφοδιάζουν με αίμα τον αμφιβληστροειδή.

Σε περίπτωση που τα αγγεία του αίματος του αμφιβληστροειδούς μπλοκάρουν, προκαλείται ελάττωση των απαραίτητων προμηθειών του αμφιβληστροειδούς, η οποία θα οδηγήσει σε μερική τύφλωση. Όταν έχει δημιουργηθεί μια τέτοια κατάσταση ο οφθαλμός κάνει προσπάθεια να αντικαταστήσει αυτά τα αγγεία με νέα, τα οποία συνήθως δε σχηματίζονται σωστά. Τα νέα αγγεία έχουν διαρροή με αποτέλεσμα την απώλεια της όρασης.

πηγή: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetic-retinopathy/basics/causes/con-20023311>

Συμπτώματα διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας:

- Διακυμάνσεις στην όραση
- Μυγάλια
- Σκότωμα στο οπτικό πεδίο
- Θολή όραση

- Δυσκολία στην αντίληψη χρωμάτων  
Στα αρχικά της στάδια η ασθένεια αυτή δεν έχει συμπτώματα.

Πηγές:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0002192/>
- <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetic-retinopathy/basics/tests-diagnosis/con-20023311>



**Εικόνα 21** : Άτομο με φυσιολογική όραση.

Πηγή: <http://www.nei.nih.gov/health/diabetic/retinopathy.asp>



**Εικόνα 22** : Άτομο με διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

Πηγή: <http://www.nei.nih.gov/health/diabetic/retinopathy.asp>

Διάγνωση διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας

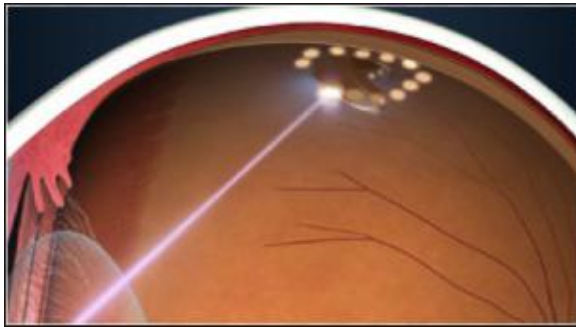
Η διάγνωση διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας γίνεται με οφθαλμολογική εξέταση (βυθοσκόπηση). Αυτή η εξέταση γίνεται με τη χρήση ειδικών κολλύριων όπου γίνεται μυδρίαση (μεγαλώνει η κόρη) και ο οφθαλμίατρος μπορεί να παρατηρήσει στο εσωτερικό του ματιού:

- Ανωμαλία στα αιμοφόρα αγγεία
- Οίδημα
- Αιμορραγία
- Αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς

πηγή:<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetic-retinopathy/basics/tests-diagnosis/con-20023311>

Θεραπεία:

Η θεραπευτική λύση σε ασθενείς με μη παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι laser στο σημείο όπου τα αιμοφόρα αγγεία έχουν διαρροή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της απώλειας της όρασης στο 50%.

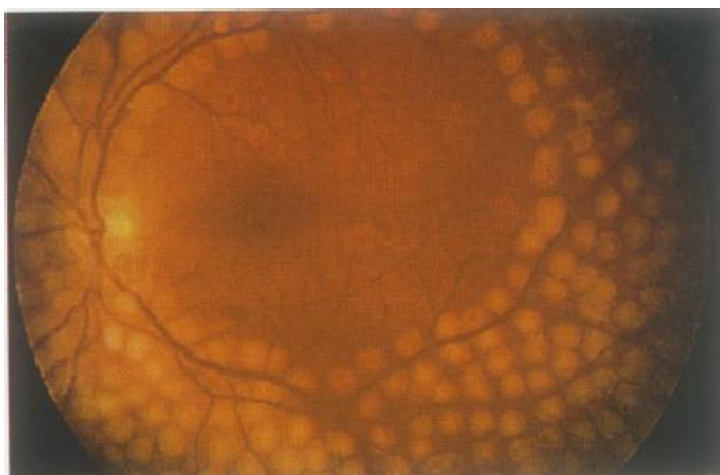


**Εικόνα 23** : laser φωτοπηξίας.

Πηγή: <http://ophthalmiatreio.eu/laser-%CF%86%CF%89%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%B7%CE%BE%CE%AF%CE%B1/>

Σε ασθενείς με παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια ο οφθαλμίατρος θα ακτινοβολήσει με laser όλο τον αμφιβληστροειδή εκτός από την περιοχή που βρίσκεται η ωχρά κηλίδα. Αυτό προκαλεί υποστροφή των νέων αγγείων και συνήθως προλαμβάνει τη μελλοντική ανάπτυξη νέων αγγείων.

Πηγή: Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.



**Εικόνα 24** : Θεραπεία με laser όπου ο αμφιβληστροειδής κοντά στην ωχρά δεν φωτοπήχθηκε.

Πηγή: Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Πρόληψη:

Για την πρόληψη της διαβητικής αμφιβλιστροειδοπάθειας πολύ σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το γεγονός ότι οι ασθενείς που πάσχουν από διαβήτη θα πρέπει να κάνουν συχνά εξετάσεις από τη στιγμή της διάγνωσης της ασθένειας προκειμένου να διατηρούν σε φυσιολογικά επίπεδα την ποσότητα του σακχάρου στο αίμα και τη χοληστερίνη. Επίσης, οι ασθενείς αυτοί θα πρέπει να αποφεύγουν το κάπνισμα και την έντονη γυμναστική.

Πηγή: Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

## 2.8 Ηλικιακή εκφύλιση ωχράς κηλίδας

Τι είναι η ηλικιακή εκφύλιση ωχράς κηλίδας;

Η πάθηση αυτή είναι η πιο συχνή αιτία μόνιμης απώλειας της κεντρικής όρασης (οπτική οξύτητα 1/10 ή χειρότερη) σε ηλικιωμένους. Η περιφερειακή όραση συνήθως δεν επηρεάζεται. Αναπτύσσεται σιγά ανάλογα με την ηλικία. Η ηλικιακή εκφύλιση δεν μπορεί να οδηγήσει σε ολική τύφλωση. Αιτία αυτής της πάθησης είναι η φθορά στην ωχρά κηλίδα.

Πηγή: Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Τι προκαλεί την ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας;

Οι αιτίες της εκφύλισης δεν γνωστές. Οι παράγοντες κίνδυνου μπορεί να είναι οι εξής:

- Ηλικία
- Κάπνισμα
- Υψηλή αρτηριακή πίεση
- Καθιστικός τρόπος ζωής
- Κακή διατροφή
- Έκθεση στον ήλιο χωρίς γυαλιά ηλίου.

Πηγές:

- [http://www.nei.nih.gov/health/maculardegen/armd\\_facts.asp](http://www.nei.nih.gov/health/maculardegen/armd_facts.asp)
- <http://my.clevelandclinic.org/services/cole-eye/diseases-conditions/hic-age-related-macular-degeneration>

Τύποι:

Υπάρχουν δυο τύποι της ηλικιακής εκφύλισης της ωχράς κηλίδας:

- Ø Ξηρή
- Ø Υγρή

Τη ξηρή μορφή τη συναντάμε πιο συχνά σε σχέση με την υγρή. Αυτός ο τύπος της ηλικιακής εκφύλισης κατέχει το 90% των περιπτώσεων. Αποτέλεσμα αυτής της μορφής είναι ότι υπάρχει κάποια μηδαμινή απώλεια της όρασης. Οι ασθενείς αυτού του τύπου δεν καταλαβαίνουν τα συμπτώματα.

πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.



**Εικόνα 25 :**

Πηγή: <http://www.iatropedia.gr/articles/read/3877>

Η υγρή μορφή είναι πιο προχωρημένη σε σχέση με τη ξηρή και είναι πολύ σοβαρή, αφού έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της όρασης. Σε μερικές περιπτώσεις αυτός ο τύπος μπορεί να προκαλέσει μείωση της κεντρικής όρασης σ' ένα μικρό διάστημα ημερών. Σε αυτόν τον τύπο δημιουργούνται παθολογικά αιμοφόρα αγγεία στο κάτω μέρος της ωχράς και του αμφιβληστροειδούς, τα οποία εξουδετερώνουν τα υγιή κύτταρα. Τα παθολογικά αυτά αγγεία πρήζονται και προκαλούν ουλές στον αμφιβληστροειδή.

Μετά από έρευνες που έγιναν από το National Eye Institute το 10% των ασθενών που πάσχουν από ηλιακή εκφύλιση παρουσιάζουν υγρή μορφή.

πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.



**Εικόνα 26:**

Πηγή: <http://www.iatropedia.gr/articles/read/3877>

Θεραπεία:



Η διάγνωση της ασθένειας αυτής μπορεί να γίνει από τον οφθαλμίατρο με αγγειογραφία.

Σχετικά με τη ξηρή μορφή δεν υπάρχει κάποια θεραπεία, επειδή, όπως προαναφέραμε, δεν παρουσιάζει κάποια συμπτώματα.

Όσον αφορά την υγρή μορφή αυτό που μπορεί να επιτευχθεί είναι να καθυστερήσει η απώλεια της όρασης με κάποιες θεραπείες, οι οποίες είναι οι εξής:

- Η καταστροφή των αιμοφόρων αγγείων που έχουν δημιουργηθεί στο κάτω μέρος του αμφιβληστροειδούς με τη χρήση laser. Αυτός ο τρόπος αντιμετώπισης όμως έχει πιθανότητες να επιδεινώσει την κατάσταση (δηλαδή να μειώσει και άλλο την κεντρική όραση)
- Αφαίρεση των αιμοφόρων αγγείων χειρουργικά
- Χορήγηση ιντερφερόνης Α, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την υποστροφή της εξέλιξης των αιμοφόρων αγγείων.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

Πως μπορεί να μειωθεί ο κίνδυνος ηλικιακής εκφύλισης ωχράς κηλίδας;

Η ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας εμφανίζεται λιγότερο σε άτομα που δεν καπνίζουν και σε άτομα που συμπεριλαμβάνουν στη διατροφή τους λαχανικά και ψάρια.

Πηγή: [http://www.nei.nih.gov/health/maculardegen/armd\\_facts.asp](http://www.nei.nih.gov/health/maculardegen/armd_facts.asp)

## 2.9 Μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια

Η μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια χαρακτηρίζεται από βραδέα προοδευτική μείωση της λειτουργίας των φωτοϋποδοχέων (ραβδία και κωνία). Η πάθηση αυτή είναι κληρονομική και τα χαρακτηριστικά της διαφέρουν από άτομο σε άτομο. Παίζει σημαντικό ρόλο η ηλικία κατά την οποία θα εμφανιστεί αυτή η πάθηση για την ταχύτητα εξέλιξής της, για την τελική απώλεια όρασης και για την παρουσία ή μη οφθαλμικών εκδηλώσεων.

πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.

Συμπτώματα:

Στα αρχικά στάδια της μελαγχρωστικής αμφιβληστροειδοπάθειας οι ασθενείς παρατηρούν απώλεια της όρασης πρώτα στην περιφέρεια και στη συνέχεια να επεκτείνεται προς το κέντρο.



**Εικόνα 27 :**

Πηγή:

<http://medicaltv.eu/%CE%BC%CE%B5%CE%BB%CE%B1%CE%B3%CF%87%CF%81%CF%89%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%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%80%CE%AC%CE%B8%CE%B5%CE%B9/>

- Νυκταλωπία (δυσκολία προσαρμογής στο σκοτάδι)
- Προοδευτική απώλεια οπτικών πεδίων
- Μείωση οπτικής οξύτητας.

Πηγές:

- <http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/retinitis-pigmentosa-symptoms.cfm>
- Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

Διάγνωση:

Η διάγνωση της μελαγχρωστικής αμφιβληστροειδοπάθειας μπορεί να γίνει από τον οφθαλμίατρο με το ηλεκτροαμφιβληστροειδογράφημα το οποίο μπορεί να καταγράψει την ανταπόκριση του αμφιβληστροειδούς σε ένα φωτεινό ερέθισμα. Η διαδικασία αυτή μπορεί να γίνει με την τοποθέτηση ενός ενεργού ηλεκτροδίου τοποθετημένο γύρω από τα μάτια ή στην επιφάνια του ματιού. Όταν θα δοθεί το φωτεινό ερέθισμα, τότε θα γίνει η καταγραφή του αμφιβληστροειδούς και θα φανεί αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στα ραβδία και στα κωνία.

Πηγές:

- <http://www.healthcommunities.com/retinitis-pigmentosa/diagnosis.shtml>
- Jack J. Kanski, κλινική οφθαλμολογία, τέταρτη έκδοση, Μια Συστηματική Προσέγγιση, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.

Θεραπεία:

Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει κάποια θεραπεία της μελαγχρωστικής αμφιβληστροειδοπάθειας.

Μελέτες έδειξαν ότι υπάρχουν δυο παράγοντες που μπορούν να επιβραδύνουν τις αμφιβληστροειδικές βλάβες. Αυτοί είναι οι εξής:

- Λήψη βιταμίνης Α ημερησίως
- Χρήση γυαλιών ηλίου για την προστασία του αμφιβληστροειδούς από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Πηγή: <http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/retinitis-pigmentosa-treatment.cfm>

## 2.10 Νυχτερινή τύφλωση (Νυχταλωπία)

Νύχτερινή τύφλωση (nyctalopia) είναι ένας τύπος δυσλειτουργίας της όρασης. Τα άτομα με νυχτερινή τύφλωση έχουν κακή όραση τη νύχτα ή σε περιβάλλοντα χαμηλού φωτισμού. Επιπλέον, έχουν μεγαλύτερη δυσκολία να δουν ή / και στην οδήγηση στο σκοτάδι.



**Εικόνα 28 :**

Πηγή: <http://www.emedi.gr/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AE/itemlist/date/2014/9/20.html>

### Αίτια

1. μυωπία
2. μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια:
3. Ηλικία
4. Ασθενείς που έχουν ασθένειες του ήπατος ή του παγκρέατος μερικές φορές (Έλλειψη βιταμίνης A)
5. Οι ασθενείς με υψηλά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα ή διαβήτη έχουν υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης ασθενειών των ματιών( πχ ο καταρράκτης).

### Συπτώματα

1. Δυσκολία όρασης στο σκοτάδι
2. τύφλωση νύχτα κατά τη μετάβαση από ένα φωτεινό περιβάλλον, σε μια περιοχή με χαμηλό φωτισμό
3. κακή όραση κατά την οδήγηση, λόγω της διαλείπουσας φωτεινότητας των προβολέων και φώτα του δρόμου στο δρόμο

### Θεραπεία

1. Χρήση διορθωτικών γυαλιών ή φακών επαφής
2. Θεραπεία καταρράκτη.
3. Θεραπεία νυχτερινής τύφλωσης από γενετικά αίτια

- Γενετική συνθήκες που προκαλούν νυχτερινή τύφλωση όπως η μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια, δεν είναι θεραπεύσιμη. Το γενετικό ελάττωμα που προκαλείται δεν ανταποκρίνεται σε διορθωτικούς φακούς ή χειρουργική επέμβαση. Οι άνθρωποι που πάσχουν από αυτή τη μορφή της νυχτερινής τύφλωσης, θα πρέπει να αποφεύγουν την οδήγηση τη νύχτα.

### Πρόληψη

1. Ρύθμιση επιπέδων του σακχάρου στο αίμα
2. Ισορροπημένη διατροφή
  - ü τροφές πλούσιες σε αντιοξειδωτικές βιταμίνες και ανόργανα συστατικά
  - ü τροφές που περιέχουν υψηλά επίπεδα της βιταμίνης Α

Πηγή: <http://www.healthline.com/symptom/night-blindness>

### 2.11 Διόγκωση Οφθαλμών

Όταν οι οφθαλμοί φουσκώνουν ή προεξέχουν από την κανονική τους θέση, αποτελεί ένδειξη μιας σοβαρής ιατρικής κατάστασης. Αν το λευκό τμήμα των ματιών είναι ορατό μεταξύ της ίριδας και του άνω βλεφάρου, αυτό αποτελεί συχνά ανώμαλη διόγκωση. Η θεραπεία θα πρέπει να βασίζεται στην διάγνωση. Εντούτοις, ορισμένα άτομα έχουν το κληρονομικό γνώρισμα των προεξέχοντων οφθαλμών. Διόγκωση σε ένα μόνο οφθαλμό ενός παιδιού είναι ένα ιδιαίτερα σοβαρό σημάδι και χρήζει ιατρικής περίθαλψης.



**Εικόνα 29** : Ασθενής με διόγκωση οφθαλμών

Πηγή: <http://www.eyepathology.gr/400/newsid829/80>

### Αιτία

1. Υπερθυρεοειδισμός (υπερλειτουργία του θυρεοειδούς).
2. Νόσος Graves
3. Αιμορραγία στο πίσω μέρος του οφθαλμού από τραυματισμό
4. Γλαύκωμα
5. Τροχιακή κυτταρίτιδα (λοίμωξη των ιστών γύρω από το μάτι)

## Διάγνωση

1. Εξετάσεις με σχισμοειδή λυχνία (χρησιμοποιεί ένα μικροσκόπιο χαμηλής ισχύος μαζί με ένα φως υψηλής έντασης για να εξεταστούν οι δομές στο εμπρός μέρος του οφθαλμού)
2. Εξετάσεις αίματος (για να ελέγξει για τις ασθένειες του θυρεοειδούς)
3. Δοκιμές απεικόνισης, συμπεριλαμβανομένης της υπολογιστικής τομογραφίας (CT) ή απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI)

## Θεραπεία

1. Σταγόνες για τα μάτια
2. Γυαλιά ηλίου
3. Κορτικοστεροειδή για τη διευκόλυνση της φλεγμονής
4. Χειρουργικές επεμβάσεις για την επιδιόρθωση κατεστραμμένων αρτηρίων και φλέβων
5. Χειρουργική επέμβαση, χημειοθεραπεία, για τη θεραπεία όγκων

Πηγή: <http://www.healthline.com/symptom/protruding-eyes>

### 2.12 Κερατίτιδες

Ο κερατοειδής είναι ο διαφανής ιστός που αποτελεί το πρόσθιο θολωτό τμήμα του ματιού, μπροστά από την ίριδα. Φλεγμονές του κερατοειδούς μπορεί να προκληθούν από διάφορα αίτια, λοιμώδη ή μη.

Το βασικό πρόβλημα με τις φλεγμονές του κερατοειδούς είναι ότι δημιουργούνται αγγειώσεις, οι οποίες οδηγούν σε απώλεια της διαφάνειάς του, με αποτέλεσμα τη σοβαρή μείωση της όρασης.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

### Κυριότερες Κερατίτιδες

#### 2.12.1 Ερπητική Κερατίτιδα

Χαρακτηρίζεται ως λοίμωξη ήπιας μορφής και μπορεί να εκδηλωθεί ως βλεφαροεπιπεφυκίτιδα καθώς και προσβολή στον κερατοειδή.

### Συμπτώματα

- Εμφάνιση αλλοιώσεων στον κερατοειδή.
- Υπαισθησία του κερατοειδή
- Θολερότητα
- Φωτοφοβία
- Δακρύρροια

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

### 2.12.2 Βακτηριακή κερατίτιδα

Το επιθήλιο εμποδίζει την είσοδο των περισσότερων παθογόνων μικροοργανισμών στο μάτι. Μετά από τραυματισμό, παρατεταμένη ξηροφθαλμία ή άλλες αιτίες που διαταράσσουν τη συνέχεια του επιθηλίου, είναι δυνατόν οι μικροοργανισμοί να εισβάλουν στις βαθύτερες στιβάδες του κερατοειδούς και να προκαλέσουν σοβαρή φλεγμονή. Κυριότερη αιτία αποτελούν οι φακοί επαφής.

#### Συμπτώματα

- Θολερότητα
- Λευκόστιγμα πάνω στον κερατοειδή
- Φωτοφοβία

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

### 2.12.3 Κερατίτιδα από Ακανθαμοιβάδα

Είναι μια σπάνια και σοβαρή λοίμωξη του κερατοειδούς που πρόκύπτει κυρίως από την μη τήρηση των κανόνων υγιεινής κατά την εφαρμογή φακών επαφής. Αν δεν διαγνωστεί και αντιμετωπιστεί εγκαίρως μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της όρασης ή και ακόμα σε τύφλωση.

#### Συμπτώματα

- Σοβαρή φωτοφοβία
- Μείωση της όρασης

Πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.

### 2.13 Ξηροφθαλμία



**Εικόνα 32** : Άτομο με ξηροφθαλμία.

Πηγή: <http://blog.nowdoctor.gr/2163-ksirofthalmia-o-erethismos-ton-mation-kai-pos-antimetopizetai/>

Τι είναι η ξηροφθαλμία;

Ξηροφθαλμία προκύπτει όταν δεν υπάρχει παραγωγή δακρύων ή όταν η παραγωγή δεν επαρκεί για να διατηρήσει τα μάτια μας υγρά. Τα δάκρυα έχουν ως στόχο να προφυλάσσουν τα μάτια από μολύνσεις. Η ξηροφθαλμία εμφανίζεται σε διάφορες καταστάσεις, όπως είναι η πολύωρη προσήλωση στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, όταν τα μάτια μας τα χτυπά αέρας είτε από κλιματιστικό είτε όταν κάνουμε ποδήλατο. Η πάθηση αυτή αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα μπορεί να προκαλέσει πόνο, έλκη ή ουλές στον κερατοειδή.

Πηγή: <http://www.nei.nih.gov/health/dryeye/dryeye.asp>

Συμπτώματα:

Οι ασθενείς με ξηροφθαλμία συνήθως διαμαρτύρονται για:

- Τσιμπήματα ή κάψιμο
- Αίσθηση ξένου σώματος
- Περιστασιακή υπερέκκριση δακρύων ( αυτό συμβαίνει ως αντίδραση στον οφθαλμικό ερεθισμό από το δακρυϊκό αδένα)

πηγή: Mark. W. Leitman, (2005) **εγχειρίδιο οφθαλμολογικής εξέτασης και διάγνωσης**. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Πού οφείλεται η μειωμένη παραγωγή δακρύων;

- Ø Σε μεγάλες ηλικίες ο κίνδυνος της ξηροφθαλμίας εμφανίζεται κυρίως σε γυναίκες
- Ø Από παθήσεις, όπως διαβήτης, σύνδρομο Sjogren, ρευματοειδή αρθρίτιδα, αλλεργίες, βλάβη δακρυϊκής συσκευής από τραυματισμό
- Ø Από ορισμένα φάρμακα, όπως είναι αυτά για την υψηλή αρτηριακή πίεση, αλλεργικά φάρμακα, φάρμακα για την ορμονική αποκατάσταση
- Ø Από περιβαλλοντικές καταστάσεις, όπως άνεμο, παρατεταμένη έκθεση σε χώρο με καπνό, πολύωρη εργασία μπροστά σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και οδήγηση
- Ø Άλλοι παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ξηροφθαλμία είναι η βλεφαρίτιδα.

Πηγή: Mark. W. Leitman, (2005) **εγχειρίδιο οφθαλμολογικής εξέτασης και διάγνωσης**. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Ποτέ θα πρέπει να επισκεφτείτε το γιατρό;

Όταν παρουσιάζονται τα συμπτώματα ξηροφθαλμίας που προαναφέρθηκαν, καθώς επίσης και όταν τα μάτια είναι κόκκινα και ερεθισμένα, τότε η επίσκεψη στον οφθαλμίατρο είναι απαραίτητη. Εκείνος με τις απαραίτητες εξετάσεις θα μπορέσει να μετρήσει την ποσότητα των δακρύων.

Πηγή: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/dry-eyes/basics/preparing-for-your-appointment/con-20024129>

Θεραπεία για τη ξηροφθαλμία:

Αρχικά ο οφθαλμίατρος θα κάνει ένα τεστ για να δει την ποσότητα δακρύων το οποίο ονομάζεται schirmer test. Για τη διαδικασία αυτή ο γιατρός ρίχνει σταγόνες αναισθητικού και στη συνέχεια τοποθετεί μια λωρίδα χαρτιού στο εσωτερικό του ματιού. Αυτό το τεστ πραγματοποιείται σε χρονικό διάστημα 5 λεπτών. Αν το χαρτί αυτό έχει βραχεί από δάκρυα λιγότερο από 10 χιλιοστά είναι ένδειξη ξηροφθαλμίας.

πηγή: Mark. W. Leitman, (2005) **εγχειρίδιο οφθαλμολογικής εξέτασης και διάγνωσης**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.



**Εικόνες 33 , 34** : Στην αριστερή εικόνα βλέπουμε το χαρτάκι με το οποίο πραγματοποιούμε το schirmer test. Στην δεξιά εικόνα βλέπουμε ότι τα δάκρυα είναι πάνω από το φυσιολογικό όριο των 10 χιλιοστών.

Πηγές:

- [http://www.alibaba.com/product-detail/Schirmer-Strips\\_228834319/showimage.html](http://www.alibaba.com/product-detail/Schirmer-Strips_228834319/showimage.html)
- <http://monde.ccdmd.gc.ca/ressource/?id=54125&demande=desc>

Η θεραπεία και η πρόληψη της ξηροφθαλμίας έχει ως στόχο την επαναφορά των δακρύων σε κανονικά επίπεδα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τα εξής:

- Ένας τρόπος για την αντιμετώπιση της ξηροφθαλμίας είναι η χρήση οφθαλμικών σταγόνων ή τεχνητών δακρύων κατά τη διάρκεια της ημέρας κάθε 30 λεπτά
- Η ξηροφθαλμία μπορεί να καταπολεμηθεί κάνοντας κάποιες ενέργειες στις καθημερινές μας δραστηριότητες. Π.χ. να ανοιγοκλείνουμε συχνά τα μάτια όταν γίνεται πολύωρη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, να αποφεύγουμε να καθόμαστε κοντά σε κλιματιστικό ή ανεμιστήρα όπου ο αέρας χτυπά στα μάτια, να χρησιμοποιούμε πάντα γυαλιά ηλίου και να αποφεύγουμε χώρους με καπνό από τσιγάρο
- Άλλοι τρόποι για την αντιμετώπιση της ξηροφθαλμίας είναι η χρήση αλοιφών και ζεστών κομπρεσών κατά τη νύχτα
- Θεραπευτικοί φακοί επαφής
- Επέμβαση απόφραξης της οδού των δακρύων.

Πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.



Επιπλοκές από ξηροφθαλμία:

Η ξηροφθαλμία είναι μια πάθηση που πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα γιατί είναι οδυνηρή και μπορεί να δημιουργήσει λοιμώξεις από τις οποίες μπορούν να προκύψουν έλκη ή ουλές στον κερατοειδή. Επίσης, μπορεί να προκαλέσει και απώλεια όρασης. Αυτή η κατάσταση δημιουργεί δυσκολίες στην εκτέλεση διαφόρων δραστηριοτήτων στην καθημερινότητα ενός ατόμου.

Πηγή: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/dry-eyes/basics/treatment/con-20024129>

## 2.14 Ύφαιμα

Τι είναι;

Ύφαιμα ονομάζεται το αίμα στον πρόσθιο θάλαμο (τμήμα που ξεκινά από τον κερατοειδή και φτάνει ως και την ίριδα). Η όραση του ασθενούς μπορεί να μειωθεί όταν η ύπαρξη υφαίματος είναι μεγάλη, ενώ όταν το ύφαιμα είναι μικρό, δημιουργείται μείωση στην αντίληψη φωτός. Γι' αυτό απαιτεί άμεση ιατρική φροντίδα. Το ύφαιμα χωρίς την απαραίτητη θεραπεία μπορεί να προκαλέσει μόνιμα προβλήματα της όρασης.

Το ύφαιμα δημιουργείται κυρίως από κάποιο τραυματισμό με αποτέλεσμα να αυξηθεί η ενδοφθάλμια πίεση ( πίεση στο εσωτερικό του ματιού).

πηγή: Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.



**Εικόνα 35** : Τραυματικό ύφαιμα.

Πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.

Συμπτώματα:

- Αίμα στον πρόσθιο θάλαμο, το οποίο είναι εμφανές (σε σημαντική ποσότητα)

- Φωτοευαισθησία
- Πόνος
- Θολή όραση

Πηγή: <http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/hyphema-treatment.cfm>

Διάγνωση του υφαίματος:

Αρχικά ο γιατρός θα λάβει ένα ιστορικό του ασθενούς για να δει αν έχει προηγηθεί κάποιο χτύπημα στο μάτι ή αν υπάρχουν άλλοι παράγοντες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ύφαιμα. Ύστερα, ο γιατρός για να επιβεβαιώσει την ύπαρξη υφαίματος θα κάνει κάποιες εξετάσεις οι οποίες είναι οι εξής:

- Οφθαλμολογική εξέταση
- Έλεγχος της πίεσης του ματιού
- Εξέταση με ένα ειδικό μικροσκόπιο στο εσωτερικό του ματιού που ονομάζεται σχισμοειδής λυχνία
- Ένας έλεγχος αξονικής τομογραφίας (CT) ώστε να ελεγχθεί για τυχόν κάταγμα του οφθαλμικού κόγχου από τραυματισμό

Πηγή: [http://www.emedicinehealth.com/hyphema\\_bleeding\\_in\\_eye/page6\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/hyphema_bleeding_in_eye/page6_em.htm)

Αιτίες που προκαλούν ύφαιμα:

- Τραυματισμός ( κύρια αιτία πρόκλησης υφαίματος)
- Παθολογικά αιμοφόρα αγγεία, τα οποία βρίσκονται στην επιφάνεια της ίριδας
- Καρκίνος του ματιού

Πηγή: <http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/hyphema-treatment.cfm>

Θεραπεία:

Αν το ύφαιμα είναι μικρό, τότε δεν απαιτεί κάποια θεραπεία και θα εξαφανιστεί περίπου σε μια εβδομάδα. Οποιοσδήποτε πόνος μπορεί να θεραπευτεί με συνταγογραφούμενη φαρμακευτική αγωγή, η οποία δεν περιέχει ασπιρίνη. Η ασπιρίνη έχει ως αποτέλεσμα την αραιώση του αίματος και αυτό δημιουργεί αύξηση της αιμορραγίας.

Θεραπείες είναι οι εξής:

- Οφθαλμικές σταγόνες για την αντιμετώπιση του πόνου
- Ξεκούραση
- Λιγότερες κινήσεις των ματιών
- Συχνός έλεγχος της πίεσης των ματιών

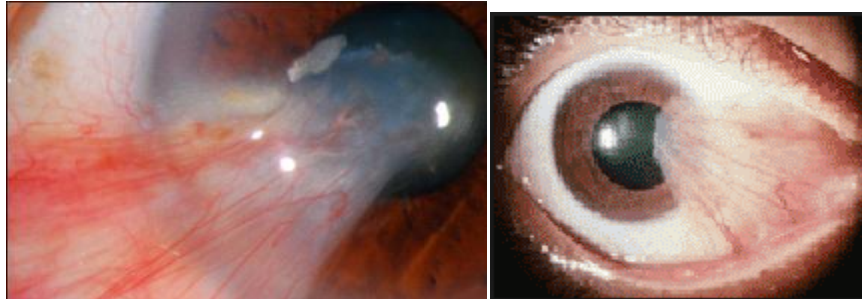
Πηγές:

- <http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/hyphema-treatment.cfm>
- <http://www.aapos.org/terms/conditions/58>

2.15 Πτερύγιο

Είναι μια παθολογική ανάπτυξη τριγωνικής πτυχής ιστού, που συνήθως ξεκινά από τη ρινική πλευρά του ματιού και εξαπλώνεται προοδευτικά προς το κέντρο του κερατοειδούς. Η κατάσταση αυτή τις περισσότερες φορές δεν είναι σοβαρή. Χειρουργική επέμβαση πραγματοποιείται σε περίπτωση που το πτερύγιο αρχίζει και επηρεάζει την όραση.

πηγή: Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.



**Εικόνα 36** : Πτερύγιο.

Πηγή:

- <http://aktis.com.cy/eye-conditions/pterygium/>
- <http://www.drneos.gr/el/content/43-external-eye-diseases>

Πως προκαλείται το πτερύγιο;

Οι ορθοί παράγοντες που προκαλούν το πτερύγιο δεν είναι γνωστοί. Ωστόσο έχουν αναφερθεί κάποιες καταστάσεις που μπορούν να το προκαλέσουν. Η υπερβολική έκθεση σε UV ακτινοβολία μπορεί να το προκαλέσει. Η πάθηση αυτή εμφανίζεται κυρίως σε ανθρώπους που ζουν σε χώρες με θερμό κλίμα και βρίσκονται για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα εκτεθειμένοι στον ήλιο. Επίσης, άτομα με ανοιχτόχρωμα μάτια και άτομα, τα οποία έχουν άμεση επαφή με γύρη, άμμο και καπνό έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να αναπτύξουν πτερύγιο.

Πηγές:

- Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Mark. W. Leitman, (2005) **εγχειρίδιο οφθαλμολογικής εξέτασης και διάγνωσης**. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001011.htm>

Συμπτώματα:

Η ασθένεια αυτή δεν εμφανίζει πάντα συμπτώματα και δεν έχει πόνο. Σε περίπτωση όμως εμφάνισης, τα κυριότερα συμπτώματα είναι τα εξής:

- Ερυθρότητα
- Επηρεάζει την όραση ( προκαλώντας αστιγματισμό)
- Ερεθισμός
- Φαγούρα
- Αίσθηση ξένου σώματος (ανεξάρτητα από το μέγεθος του πτερυγίου ο ασθενής αισθάνεται την ενόχληση)

Πηγή: <http://surgery.med.nyu.edu/content?ChunkIID=96971>

Σοβαρότητα της πάθησης αυτής:

Το πτερύγιο μπορεί να προκαλέσει ουλές πάνω στον κερατοειδή με αποτέλεσμα την απώλεια της όρασης. Αυτή η κατάσταση είναι πολύ σπάνια. Όταν το πτερύγιο αφαιρεθεί ο γιατρός θα χορηγήσει κάποια φάρμακα στον ασθενή προκειμένου να μην υποτροπιάσει.

Πηγή: <http://surgery.med.nyu.edu/content?ChunkIID=96971>

Αντιμετώπιση:

- Όταν η ασθένεια αυτή προκαλεί ερεθισμό ή ερυθρότητα, τότε ο οφθαλμίατρος χορηγεί στα άτομα αυτά οφθαλμικές σταγόνες ή αλοιφές
- Η κατάσταση αυτή αντιμετωπίζεται χειρουργικά όταν οι σταγόνες και οι αλοιφές δεν ανακουφίζουν τον ασθενή. Επίσης, το πτερύγιο θα πρέπει να αφαιρεθεί χειρουργικά όταν έχει αναπτυχθεί αρκετά και έχει προκαλέσει μείωση της οπτικής οξύτητας και μεγάλο αστιγματισμό. Ύστερα από μια τέτοια χειρουργική επέμβαση υπάρχουν δυο κίνδυνοι:
  1. Το πτερύγιο έχει πιθανότητα 40% να ξαναεμφανιστεί
  2. Ξηρά και ερεθισμένα μάτια.

Ο γιατρός μετά από μια τέτοια χειρουργική επέμβαση χορηγεί φαρμακευτική αγωγή στους ασθενείς προκειμένου να ανακουφιστούν από αυτά τα συμπτώματα και να αποτρέψει την πιθανή επανεμφάνιση του πτερυγίου.

πηγή: <http://www.allaboutvision.com/conditions/pinguecula.htm>

Πρόληψη:

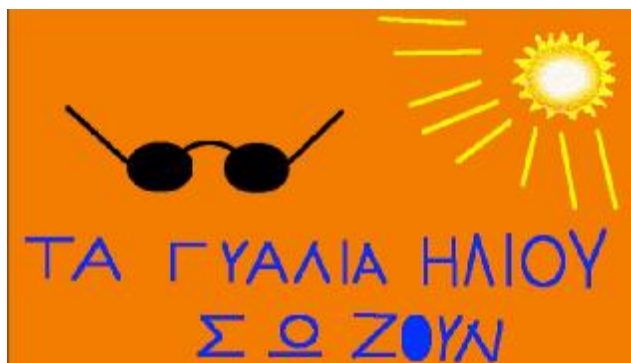
Για να μπορέσει κάποιος να αποτρέψει τη δημιουργία πτερυγίου θα ήταν καλό να φορά γυαλιά ηλίου και καπέλο προκειμένου να προφυλάσσει τα μάτια του από τον ήλιο και τη σκόνη, να μην εκτίθεται σε καπνό και να αποφεύγει χώρους με γύρη. Οι ασθενείς που ήδη πάσχουν από πτερύγιο με τις παραπάνω ενέργειες θα εμποδίσουν τη γρήγορη εξέλιξή της.

Πηγές:

- <http://surgery.med.nyu.edu/content?ChunkIID=96971>
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001011.htm>

### 3. Δραστηριότητες που επηρεάζουν την όραση

#### 3.1 Ηλιακή ακτινοβολία και μάτια



Εικόνα 37 :

Πηγή: <http://www.hill.gr/article.php?id=340>

Η ηλιακή ακτινοβολία είναι απαραίτητη για την ύπαρξη ζωής αλλά η πολύωρη έκθεση στον ήλιο μπορεί να δημιουργήσει σοβαρές παθήσεις, αλλά και προβλήματα στην υγεία μας.

πηγή: <http://www.iatronet.gr/ygeia/ofthalmologia/article/789/oi-epiptwseis-tis-iliakis-aktinovolias-sta-matia.html>

Παράγοντες κινδύνου:

Υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ποσότητα της υπεριώδους ακτινοβολίας που δεχόμαστε. Αυτοί οι παράγοντες είναι οι εξής:

- Υψόμετρο
- Αντανakλάσεις από το περιβάλλον, όπως είναι η θάλασσα, το χιόνι και η άσφαλτος του δρόμου.

Πηγή: [http://www.opticalhouse.gr/blog/uv\\_sunglasses](http://www.opticalhouse.gr/blog/uv_sunglasses)

Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι μπορούμε να δεχόμαστε και την υπεριώδη ακτινοβολία έμμεσα, όπως από το σκεδασμό των σύννεφων.

Πηγή: [http://www.opticalhouse.gr/blog/uv\\_sunglasses](http://www.opticalhouse.gr/blog/uv_sunglasses)

Είναι πάρα πολύ σημαντικό να αναφερθεί ότι ύστερα από έρευνες που έγιναν, 7 στους 10 Έλληνες αγοράζουν γυαλιά ηλίου από πλανόδιους και όχι από οπτικά καταστήματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του μέσου όρου ηλικίας στον καταρράκτη από τα 70 στα 50. Τα άτομα που κάνουν χρήση τέτοιων γυαλιών στις καθημερινές τους δραστηριότητες και στα χόμπι, όπως είναι το σκι, η οδήγηση με έντονο ήλιο και η ηλιοθεραπεία, είναι πιο επιρρεπή στις παθήσεις ακόμα και από άτομα που δεν φοράνε καθόλου γυαλιά ηλίου.

Πηγή: [http://news247.gr/eidiseis/koinonia/ygeia/kindynos\\_tuflwshs\\_me\\_maimou\\_gyalia\\_hliou\\_7\\_stoys\\_10\\_ellhnes.2319724.html](http://news247.gr/eidiseis/koinonia/ygeia/kindynos_tuflwshs_me_maimou_gyalia_hliou_7_stoys_10_ellhnes.2319724.html)

Επιπτώσεις:

Η πολύωρη έκθεση στις υπεριώδεις ακτινοβολίες, οι οποίες προέρχονται είτε από φυσική πηγή, όπως είναι ο ήλιος ή από τεχνικές πηγές, όπως είναι η οξυγονοκόλληση, οι λάμπες στα κρεβάτια σολάριουμ και το λέιζερ, μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στους εξωτερικούς χιτώνες και στο εσωτερικό του ματιού. Αυτές μπορεί να είναι οι εξής:

- Όγκος στα βλέφαρα
- Εγκαύματα κερατοειδούς (φωτοκερατίτιδα)
- Πτερύγιο
- Καταρράκτη
- Εκφύλιση ωχράς κηλίδας.

Πηγή: <http://www.epa.gov/sunwise/doc/eyedamage.pdf>

Προστασία:

Ο οργανισμός μας διαθέτει κάποιους μηχανισμούς προστασίας από την υπεριώδη ακτινοβολία, όπως είναι το κλείσιμο των βλεφάρων και η συστολή της κόρης σε καταστάσεις όπου το φως είναι έντονο. Αυτοί οι μηχανισμοί όμως δεν μπορούν να μας προστατεύσουν

πλήρως. Γι' αυτό είναι αναγκαίο να χρησιμοποιούμε γυαλιά ηλίου που μας προφυλάσσουν από την UV, όταν εκτιθέμεθα στον ήλιο.

Πηγή: [http://www.opticalhouse.gr/blog/uv\\_sunglasses](http://www.opticalhouse.gr/blog/uv_sunglasses)

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι η χρήση γυαλιών ηλίου σε παιδιά κάτω των 18 ετών είναι αναγκαία, επειδή ο χρόνος έκθεσής τους στον ήλιο είναι πολύ μεγάλος και ο φακός τους είναι διαυγής με αποτέλεσμα να επιτρέπουν σε περισσότερες ακτίνες UV να περάσουν στο εσωτερικό του ματιού.

Επομένως, η αγορά γυαλιών ηλίου θα πρέπει να γίνεται από οπτικά καταστήματα και όχι από πλανόδιους μικροπωλητές, οι οποίοι πωλούν γυαλιά αγνώστου ποιότητας.

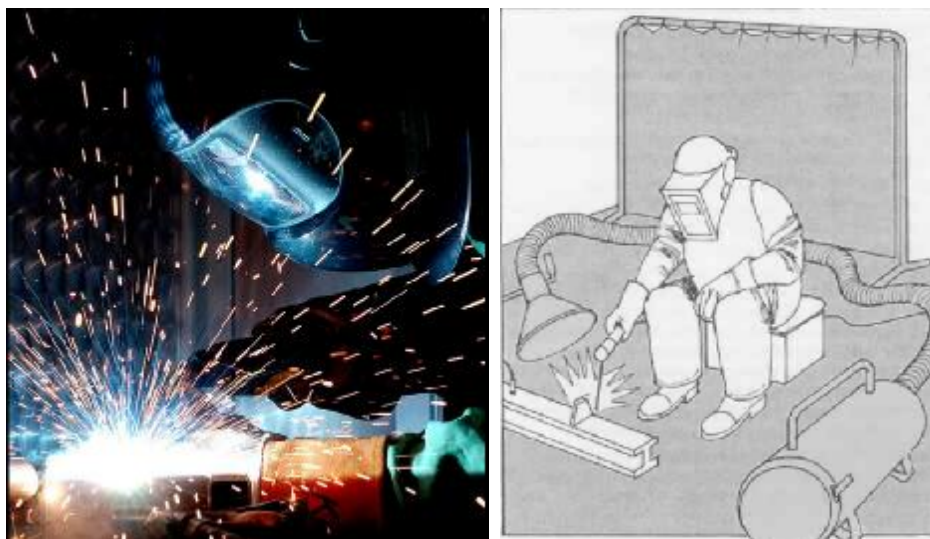
Πηγή: <http://www.allaboutvision.com/sunglasses/spf.htm>

Επίσης, η υπεριώδης ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει και φωτοηλεκτρική κερατίτιδα σε άτομα που εργάζονται με ηλεκτροσυγκόλληση/οξυγονοκόλληση. Οι εργασίες συγκόλλησης πραγματοποιούνται σε πολλούς χώρους εργασίας. Ο κίνδυνος των εργασιών αυτών είναι η βλάβη της όρασης από έντονη λάμψη και από αόρατες υπεριώδεις και υπέρυθρες ακτίνες. Εκτός από τους συγκολλητές εκτεθειμένα στον κίνδυνο αυτό είναι και τα άλλα άτομα που βρίσκονται στο χώρο.

Ύστερα από έρευνα που έγινε από πανεπιστημιακή οφθαλμολογική κλινική στην οποία πήραν μέρος 485 ασθενείς με φωτοηλεκτρική κερατίτιδα διαπιστώθηκε ότι αυτοί μεταφέρθηκαν στο νοσοκομείο με συμπτώματα πόνου (ύστερα από έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία) ή με έλκος κερατοειδούς.

Γι' αυτό κρίνεται αναγκαίο σε όλες τις εργασίες συγκόλλησης ο συγκολλητής να φορά κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά ή μάσκα προσώπου για να προστατευτούν τα ματιά του. Ο χώρος εργασίας θα πρέπει να χωριστεί με αδιαπέραστα πετάσματα από την υπεριώδη ακτινοβολία ώστε τα άτομα που εργάζονται κοντά να μην εκτίθενται σε αυτές τις ακτινοβολίες.

Πηγή: <http://www.eng.ucy.ac.cy/EFM/Safety/1.pdf>



**Εικόνα 38** : Κατάλληλα μέτρα πρόληψης σε χώρο εργασίας για τον κίνδυνο των εργατών στην έκθεση της υπεριώδης ακτινοβολίας.

Πηγή: <http://www.eng.ucy.ac.cy/EFM/Safety/1.pdf>

### 3.2 Κινητά τηλέφωνα (smartphones)

Αν αισθανθείτε πόνο στα μάτια σας όταν κοιτάζετε το τηλέφωνό σας, μην εκπλαγείτε να μάθετε ότι η επικέντρωση σε ένα μικρό αντικείμενο για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να προκαλέσει ξηροφθαλμία, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε φλεγμονή και μόλυνση.

Ακόμη πιο ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι τα τηλέφωνα μπορούν να επηρεάζουν την όραση των παιδιών σε μακροπρόθεσμη βάση. Ειδικότερα η εκτεταμένη χρήση της προσαρμογής του φακού μπορεί να οδηγήσει σε κάποιο διαθλαστικό σφάλμα.( πχ μυωπία)

Ο κ Allon Barsam, ένας σύμβουλος οφθαλμικός χειρουργός στο Luton & Dunstable Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, λέει ότι είναι πιθανό οι νέοι που κοιτάζουν οθόνες όλη την ημέρα, να αναπτύξουν μυωπία καθώς μεγαλώνουν. Υπάρχει επίσης έρευνα που υποδηλώνει ότι η χρήση των smartphones ,προυποθέτει την χρήση διορθωτικών γυαλιών από μικρότερη ηλικία.



**Εικόνα 39 :**

Πηγή : <http://www.metrogreece.gr/>

#### Οδηγίες χρήσης

Κρατήστε το τηλέφωνό σας τουλάχιστον 30 εκατοστά μακριά από τα μάτια σας όταν το χρησιμοποιείτε.

Μη χρησιμοποιείτε το τηλέφωνο σε ανεπαρκή φωτισμό ή σκοτεινά δωμάτια.

Μην κοιτάτε το τηλέφωνό σας αμέσως μόλις ξυπνάτε ή στη μέση της νύχτας. Τα μάτια αναπαύονται και η κόρη του οφθαλμού είναι χαλαρή. Μια ξαφνική εισβολή φωτός μέσα στο μάτι προκαλεί απότομη κινητικότητα στους μυς.

Ξεκουράστε τα μάτια σας από τις οθόνες των υπολογιστών και τηλεφώνων. Κλείστε τα μάτια σας και κρατήστε τα για περίπου δύο έως τρία λεπτά κάθε δύο ώρες για υγιή μάτια.



Εάν η εργασία σας συνεπάγεται η υπερβολική έκθεση σε τέτοιες οθόνες, θυμηθείτε να χρησιμοποιήσετε σταγόνες επανα-ύγρανσης για τα μάτια περίπου τρεις φορές σε μια μέρα .

Πηγή:<http://www.earth-heal.com/index.php/news/news/116-electromagnetic-pollution/1044-stop-cell-phone-damage.html>

### 3.3 Κάπνισμα

Είναι γνωστό ότι το κάπνισμα αποτελεί μία από τις βλαβερότερες συνήθειες με πολλαπλές αρνητικές επιδράσεις σε διάφορα όργανα, προεξάρχοντος του καρκίνου του πνεύμονα και καρδιαγγειακών παθήσεων.

Η Ελλάδα βρίσκεται στις πρώτες θέσεις μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε ότι αφορά την συχνότητα, την ποσότητα, αλλά και την ηλικία έναρξης του καπνίσματος.

Τα τελευταία μάλιστα χρόνια, η πολιτεία σε μια προσπάθεια αντικαπνιστικής εκστρατείας, θέσπισε αυστηρούς νόμους, που αφορούν το κάπνισμα σε δημόσιους χώρους και νοσοκομεία.

Με αφορμή αυτό το γεγονός και ανατρέχοντας στην Διεθνή Βιβλιογραφία προσπαθούμε να περιγράψουμε τις επιδράσεις της βλαβερής αυτής συνήθειας στον οφθαλμό.

Η οφθαλμική προσβολή μπορεί να εμφανιστεί ως

- Εξωτερικός Οφθαλμικός Ερεθισμός
- Καταρράκτης
- Γλαύκωμα
- Θυρεοειδική Οφθαλμοπάθεια τύπου Graves
- Στραβισμός
- Ηλικιακή εκφύλιση ωχράς
- Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

#### 3.3.1 Οφθαλμικός Ερεθισμός

Ο οφθαλμικός ερεθισμός αποτελεί ένα συχνό πρόβλημα τόσο των ενεργητικών όσο και των παθητικών καπνιστών, ακολουθούμενος συχνά από βήχα, ερεθισμό της μύτης και των βλεννογόνων. Πολλά από τα συστατικά του καπνού όπως τα φωτοχημικά οξειδωτικά κυρίως, όταν βρίσκονται στην ατμόσφαιρα σε μεγάλη συγκέντρωση, σχετίζονται ευθέως με αυξανόμενο κίνδυνο οφθαλμικού ερεθισμού.

Συγκεκριμένα διεγείροντας τις νευρικές απολήξεις προκαλούν τσούξιμο και αρκετή δυσανεξία, σε συνδυασμό με ήπια ερυθρότητα του επιπεφυκότα και εκσεσημασμένη δακρύρροια.

Μελετώντας το βαθμό ερεθισμού και ενόχλησης του καπνίσματος στον οφθαλμό διάφοροι ερευνητές ανακάλυψαν ότι το 30-70% από το εισερχόμενο μονοξειδίο του άνθρακα και το νιτρώδες οξείδιο, προέρχεται απ το καπνό του τσιγάρου. Ο βαθμός του ερεθισμού και το αντανάκλαστικό του βλεφαρισμού, συνδέονται με την διάρκεια της έκθεσης και με την συγκέντρωση των χημικών ουσιών στο περιβάλλον. Θεωρούν μάλιστα ότι όταν η συγκέντρωση του μονοξειδίου του άνθρακα είναι μεγαλύτερη από 1,5-2 ppm, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα

προστασίας για τους παθητικούς καπνιστές, όπως ροή αέρα με ρυθμό 33 μ3/ώρα ανά καπνιζόμενο τσιγάρο έτσι ώστε να αποφευχθεί ο οφθαλμικός ερεθισμός.



**Εικόνα 40** : Οφθαλμικός ερεθισμός από το κάπνισμα

Πηγή:<http://www.improveeyesight.com/smoking-and-eye.html>

### 3.3.2 Καταρράκτης

Αρκετοί συγγραφείς έχουν αναφερθεί στη συσχέτιση του καταρράκτη με το κάπνισμα.

Παράλληλα με άλλους επιβαρυντικούς παράγοντες όπως διαιτολογικοί, ιατρογενείς, περιβατολογικοί, αναγνωρίστηκε και το κάπνισμα ως επιβαρυντικός παράγοντας, με συχνότητα που ξεκινά από 1,1 και φτάνει ως 3,17, ανάλογα με την μελέτη και την μορφή του καταρράκτη. Συγκεκριμένα κάποιοι μελετητές θεωρούν τον πυρηνικό καταρράκτη σαν τον συνηθέστερο τύπο συνδεόμενο με το κάπνισμα, ενώ κάποιοι άλλοι βρήκαν μια στενή σχέση της νόσου με τον αριθμό των τσιγάρων και την οπίσθιο καψικό καταρράκτη με συχνότητα ίδια και στα δύο φύλλα.

Έτσι ασθενείς που κάπνιζαν ένα πακέτο τσιγάρα για τα τελευταία 10 χρόνια, εμφάνιζαν από 1,5 έως 3 φορές μεγαλύτερη συχνότητα καταρράκτη σε σχέση με άλλους ίδιας ηλικίας. Η συχνότητα αυτή παραμένει και για αυτούς που διέκοψαν το κάπνισμα, οι οποίοι έχουν 1,5 φορά μεγαλύτερη πιθανότητα σε σχέση με αυτούς που δεν κάπνισαν καθόλου.

Φυσικά τόσο η πιθανότητα όσο και η συχνότητα αυξάνει όσο αυξάνεται και ο αριθμός των τσιγάρων.

Ο τρόπος που το κάπνισμα προκαλεί καταρράκτη, έχει να κάνει με τα επίπεδα των οξειδωτικών - αντιοξειδωτικών ουσιών του φακού. Είναι γνωστό ότι η οξειδωτική δράση κάποιων ουσιών παίζει σημαντικό ρόλο στην καταρρακτογένεση. Το κάπνισμα προκαλεί μια επιπλέον οξειδωτική δράση καταστρέφοντας τα ενδογενή αντιοξειδωτικά στοιχεία. Παράλληλα προκαλεί συσσώρευση βαρέων μετάλλων όπως το κάδμιο, τα οποία συσσωρευμένα στο φακό επιτείνουν αυτή την τοξικότητα.



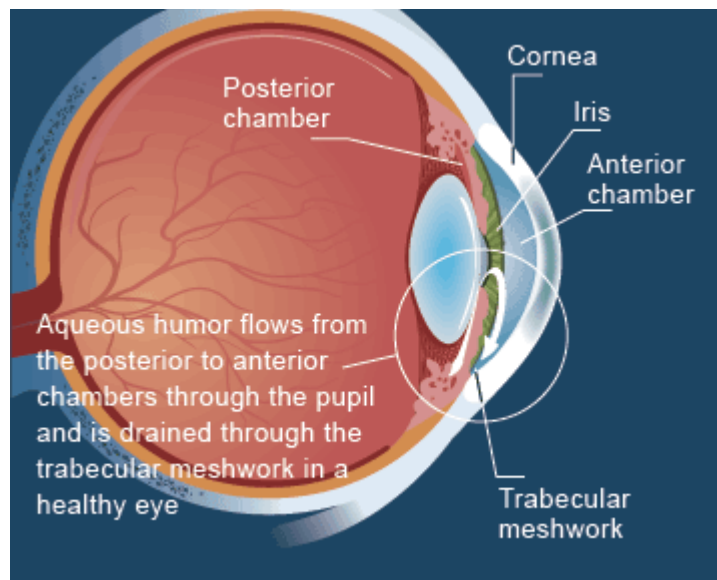
**Εικόνα 41** : εικόνα κρυσταλλοειδούς φακού με καταρράκτη και χωρίς αυτόν

Πηγή:<http://www.khannainstitute.com/cataract-surgery.html>

### 3.3.3 Γλαύκωμα Ανοικτής Γωνίας

Σύμφωνα με τις νεότερες απόψεις σχετικά με την αιτιολογία και την παθογένεια του γλαυκώματος θεωρείται ότι στην κατάσταση αυτή υπάρχει διαταραχή στην αιμάτωση του οπτικού νεύρου.

Η συσχέτιση του γλαυκώματος ανοικτής γωνίας με το κάπνισμα αφορά κυρίως την αρνητική του επίπτωση στην αρτηριακή πίεση και στα αγγεία. Σύμφωνα με τους μελετητές η αγγειακή βλάβη και η αρτηριοσκλήρυνση που προκαλείται από τον καπνό του τσιγάρου διαταράσσει την αιμάτωση του οπτικού νεύρου, δημιουργώντας γλαυκωματικές αλλοιώσεις. Οι ίδιοι μελετητές θεωρούν ότι με αυτό τον μηχανισμό το γλαύκωμα εμφανίζεται στους καπνιστές περίπου, 3 φορές πιο συχνά από τους μη καπνιστές.



**Εικόνα 42** : Γλαύκωμα Ανοικτής Γωνίας

Πηγή:<http://www.vision-and-eye-health.com/glaucoma.html>

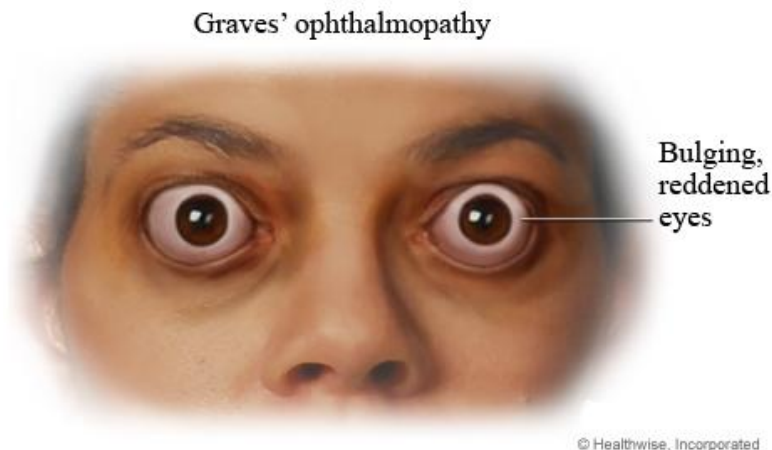
### 3.3.4 Θυρεοειδική Οφθαλμοπάθεια τύπου GRAVES

Σύμφωνα με αρκετούς συγγραφείς το κάπνισμα μπορεί να προκαλέσει θυρεοειδική Graves οφθαλμοπάθεια με διπλωπία και εξώφθαλμος, σε γενετικά προδιατεθειμένα άτομα με συχνότητα που φτάνει τις 7,7 φορές περισσότερο. Μελέτες έχουν δείξει ότι η Ευρωπαϊκή φυλή έχει μεγαλύτερη επίπτωση από την Ασιατική.

Παθογενενικά το κάπνισμα έχει πολλαπλές επιδράσεις στον θυρεοειδή αδένα. Συγκεκριμένα τα μόρια του καπνού αναστέλλουν την επαναπρόληψη ιωδίου στον αδένα, το οποίο αποτελεί βασικό στοιχείο της λειτουργίας του.

Παράλληλα η διάχυση του καπνού στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα επίσης επιδρά στην λειτουργία του αδένα.

Ακόμα η υποξία που προκαλεί το κάπνισμα διεγείρει την παραγωγή ειδικού τύπου πρωτεϊνών οι οποίες έχουν χαρακτηριστικά ινοβλαστών στους εξωφθάλμιους μύες και τον κόγχο, κάτι που οδηγεί σε διπλωπία και πρόπτωση.

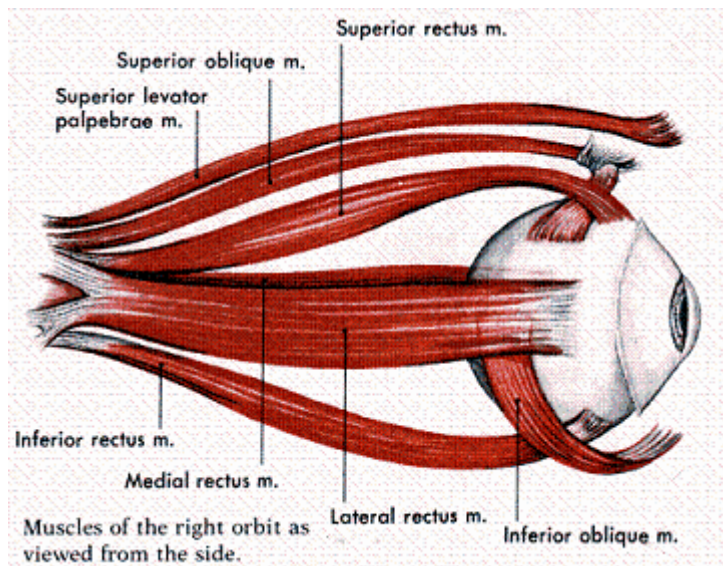


**Εικόνα 43** : άτομο με διόγκωση οφθαλμών

Πηγή: <https://myhealth.alberta.ca/health/pages/conditions.aspx?hwid=hw149039>

### 3.3.5 Στραβισμός

Στραβισμός ονομάζεται η κατάσταση κατά την οποία ενώ και τα δύο μάτια είναι ανοικτά μόνο το ένα είναι στραμμένο στο αντικείμενο προσήλωσης ενώ το άλλο είναι στραμμένο σε άλλη κατεύθυνση. Το κάπνισμα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει συνδεθεί με την εμφάνιση εσωτροπίας (συγκλίνοντος στραβισμού). Οι μελετητές αναφέρουν ότι η συσχέτιση αυτή είναι δυνατότερη, όταν το βάρος του μωρού είναι λιγότερο από 2500 γραμμάρια ή περισσότερο από 3500 και οι μητέρες καπνίζουν 40 ή περισσότερα τσιγάρα την ημέρα. Αντίθετα τα μωρά που οι μητέρες τους είχαν διακόψει το κάπνισμα, ένα χρόνο πριν την εγκυμοσύνη δεν είχαν υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης εσωτροπίας από τον υπόλοιπο πληθυσμό.



**Εικόνα 44** : μύες του οφθαλμού

Πηγή: <http://www.improveeyesighthq.com/strabismus.html>

### 3.3.6 Ηλικιακή Εκφύλιση Ωχράς

Η ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας η οποία είναι μία από τις κύριες αιτίες απώλειας όρασης στη Δυτική Ευρώπη. βρέθηκε ότι έχει επίπτωση κατά 2,5 φορές περίπου στους καπνιστές σε σχέση με τους μη καπνίζοντες.

Τα ευρήματα από τις μελέτες επιβεβαιώνουν πως το κάπνισμα αποτελεί έναν ανεξάρτητο και υπολογίσιμο παράγοντα για την ανάπτυξη γεροντικής εκφύλισης της ωχράς και στα δύο φύλλα.

Το ποσοστό της προσβολής είναι μεγαλύτερο στους άνδρες που καπνίζουν περισσότερο από 25 τσιγάρα την ημέρα και σχετίζεται με αύξηση των επιπέδων της χοληστερόλης και μείωση των αντιοξειδωτικών παραγόντων του οργανισμού.

Παθογενετικά θεωρείται ότι το κάπνισμα σχετίζεται άμεσα με την μείωση της αιματικής ροής στην κυκλοφορία του χοριοειδούς χιτώνα, προκαλώντας ισχαιμία, υποξυγοναιμία και μικροέμφρακτα τα οποία συντελούν στην ανάπτυξη ανωμαλιών στην ωχρά κηλίδα.

Παράλληλα η μείωση των αντιοξειδωτικών στους καπνιστές και η υπεροξειδωση των λιπαρών οξέων του αμφιβληστροειδούς χιτώνα προάγουν στον μέγιστο βαθμό την Γεροντική Εκφύλιση της Ωχράς.



**Εικόνα 45** : Πως βλέπει ένα άτομο με Ηλικιακή Εκφύλιση Ωχράς κηλίδας

Πηγή:<http://www.improveeyesight.com/smoking-and-eye.html>

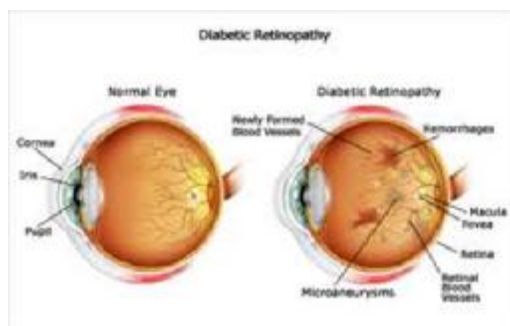
### 3.3.7 Διαβητική Αμφιβληστροειδοπάθεια

Σημαντικός αριθμός συγγραφέων έχει σχετίσει το κάπνισμα με την ανάπτυξη διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας.

Εξαιτίας της γνωστής ισχαιμικής επίδρασης του καπνίσματος, θεωρείται ότι το κάπνισμα προάγει τις επιδράσεις του σακχάρου στον αμφιβληστροειδή, όπως κάνει και σε άλλα όργανα. Έλεγχος της ροής με υπέρηχο Doppler αποδεικνύει την αγγειοσπαστικότητα και την υποξυγοναιμία που προκαλεί το κάπνισμα σε διαβητικούς ασθενείς.

Υπάρχουν όμως και μελέτες που δεν δείχνουν συσχέτιση μεταξύ της επιδείνωσης της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας και του αριθμού των τσιγάρων ή την χρονική διάρκεια του καπνίσματος. Είναι πιθανόν όμως αυτή η μη συσχέτιση να οφείλεται στην αυξημένη θνητότητα των καπνιστών, επειδή ο πρώιμος θάνατος των καπνιστών μειώνει τις αλλαγές στα προχωρημένα στάδια της νόσου.

Ως εκ τούτου η συσχέτιση μεταξύ καπνίσματος και καρδιαγγειακών παθήσεων ειδικά σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη προτρέπει τους γιατρούς να αποθαρρύνουν το κάπνισμα.



**Εικόνα 46** : εικόνα ενός φυσιολογικού οφθαλμού και ενός με Διαβητική Αμφιβληστροειδοπάθεια

Πηγή:

- <http://www.improveeyesighthq.com/diabetic-retinopathy.html>
- <http://www.retina.gr>

### 3.4 Κατανάλωση Αλκοόλ

Όλοι γνωρίζουμε τις επιπτώσεις του αλκοόλ στον εγκέφαλο, μειώνοντας τις λειτουργίες του. Επιβραδύνει την ικανότητά να σκέφτομαστε γρήγορα, αναστέλλει την ικανότητά αντίδρασης και αυξάνει το χρόνο απόκρισης.

Δεν είναι απορίας άξιο γιατί υπάρχουν τόσο πολλοί νόμοι κατά της οδήγησης σε κατάσταση μέθης. Στη Σιγκαπούρη, μπορείτε να φυλακιστείτε έως 6 μήνες, αν οδηγείται υπο την επίρεια αλκοόλ.

#### 3.4.1 Επιπτώσεις του Αλκοόλ Στους οφθαλμούς

Μείωση οπτικής απόδοσης

- Μπορείτε να αντιμετωπίσετε διπλωπία ή θολή όραση λόγω του περιορισμένου συντονισμού των μυών γύρω από τα μάτια από την επίδραση του αλκοόλ στη εγκέφαλο.
- Μπορείτε επίσης να αντιμετωπίσετε καθυστερημένη αντίδραση κατά την οδήγηση.



**Εικόνα 47 :**

Πρόβλημα κατά την αντίληψη του βάθους

- Καθώς το αλκοόλ επηρεάζει τους μυς των ματιών που ελέγχουν τις κινήσεις των ματιών σας, γίνεται ολόένα και πιο δύσκολο για τα δύο μάτια για να επικεντρωθούν στην ίδια αντικείμενο.
- Αυτό προκαλεί πρόβλημα στην ικανότητά σας να εκτιμήσουν την απόσταση και το βάθος.

Μείωση ευαισθησίας αντίθεσης

- Αντιθέσεις ανάμεσα σε αποχρώσεις του γκρι είναι δύσκολο να τις διακρίνει κανείς, όταν το ένα μάτι είναι υπό την επήρεια αλκοόλ.
- Μπορεί να μην ακούγεται σαν μια μεγάλη υπόθεση, αλλά τη νύχτα ή όταν υπάρχουν ομίχλες, αυτή η ικανότητα να διακρίνει τις σκιές μπορεί να είναι ένα ζήτημα ζωής ή θανάτου.



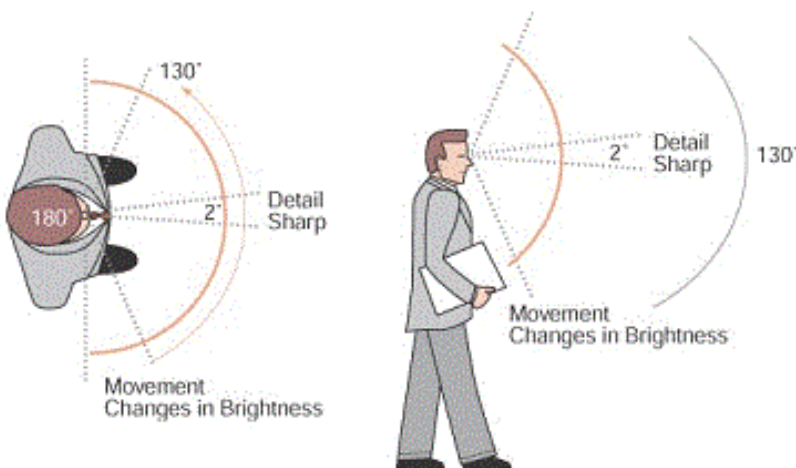
**Εικόνα 48 :** Μείωση ευαισθησίας αντίθεσης

#### Μειωμένη οπτική οξύτητα

- Η οπτική οξύτητα είναι ένα μέτρο της οξύτητας της όρασης.
- Σύμφωνα με το Πανεπιστήμιο του Τέξας στο Σαν Αντόνιο, η οπτική οξύτητα μπορεί να μειωθεί έως και κατά 32% μέσα από την κατανάλωση αλκοόλ.

#### Μειωμένη Περιφερική όραση

- Περιφερειακή όραση σας είναι το τμήμα της όρασης που βρίσκεται έξω από το κέντρο του βλέμματός σας.
- Αυτό σας βοηθά να ανιχνεύσει τι συμβαίνει στο περιβάλλον σας έξω από την άμεση γραμμή της όρασης.
- Μία από τις αρνητικές επιδράσεις του αλκοόλ στα μάτια είναι ότι μειώνει την περιφερειακή σας όραση. Είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο κατά την οδήγηση.



**Εικόνα 49 :** Μειωμένη Περιφερική όραση



### 3.4.2 Ξηροφθαλμία

- Μια πρόσφατη μελέτη που διεξήχθη από το University College of Medicine Hallym επιβεβαίωσε ότι η κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να διαταράξει άμεσα την οφθαλμική επιφάνεια.

### Συχνές ημικρανίες

- Οποιοσδήποτε τύπος αλκοόλ προκαλεί αφυδάτωση, η οποία είναι μια σημαντική αιτία των πονοκεφάλων. Η Τυραμίνη, η οποία βρίσκεται σε πολλά οινοπνευματώδη ποτά, είναι επίσης γνωστή για την πυροδότηση του πονοκέφαλο.
- Οι ημικρανίες συνήθως χαρακτηρίζεται από διαταραχές της όρασης, όπως το γκριζάρισμα της όρασης, ζιγκ-ζαγκ ή τα τυφλά σημεία.

### 3.4.3 Το αλκοόλ και η εμφάνιση των οφθαλμών

Το αλκοόλ διαστέλλει τις μικρές φλέβες στα μάτια τους προκαλώντας διαρροή εύκολα,κάνοντας τα να φαίνονται κόκκινα.

Μεγάλης διάρκειας κατάχρηση αλκοόλ θέτει σε κίνδυνο την ευημερία του ήπατος. Αυτή η επίδραση παρουσιάζεται από το κιτρίνισμα του λευκού μέρους των οφθαλμών.



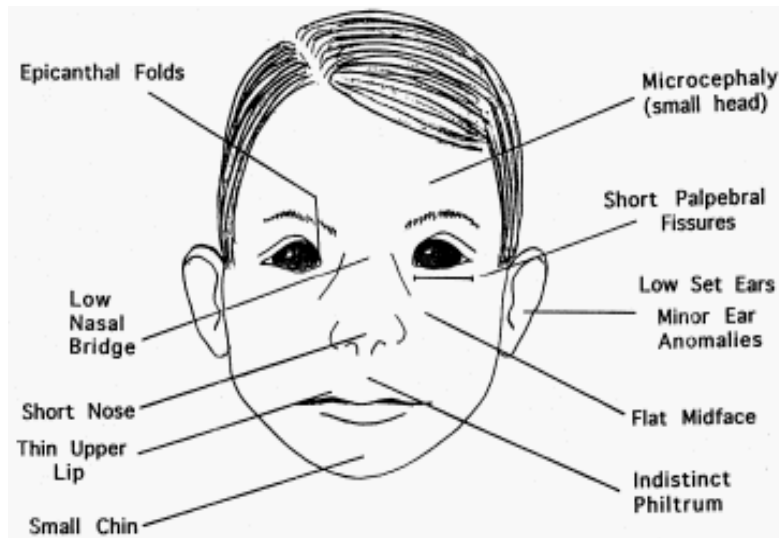
**Εικόνα 50** : το κιτρίνισμα του λευκού μέρους των οφθαλμών.

### 3.4.4 Αλκοόλ και ασθένειες των οφθαλμών

#### Εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο

Όταν οι μητέρες τους πίνουν αλκοόλ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, εκθέτουν τα αγέννητα μωρά τους σε μια κατάσταση που ονομάζεται σύνδρομο εμβρυϊκού αλκοολισμού (FAS).

Όταν τα βρέφη επηρεάζονται από εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο, έχει παρατηρηθεί να έχουν προβλήματα τα οποία περιλαμβάνουν φυσικές παραμορφώσεις, νοητική υστέρηση, διαταραχές μάθησης, προβλήματα όρασης και προβλήματα συμπεριφοράς.



**Εικόνα 51** : φυσικές παραμορφώσεις συνδρόμου.

### Γλαύκωμα

- Δύο μελέτες που είχαν δημοσιευθεί από το 1996 και το 1997, υποστηρίζοντας ότι το αλκοόλ αυξάνει την ενδοφθάλμια πίεση του ματιού που με τη σειρά του μπορεί να προκαλέσει γλαύκωμα.

### Οπτικές Νευροπάθειες

- Παρόμοια με τους καπνιστές, υπερβολική πότες αλκοόλ μπορούν επίσης να αναπτύξουν οπτική νευροπάθεια. Που αναφέρεται επίσης ως αμβλυωπία καπνού-αλκοόλ, είναι μια κατάσταση όπου το οπτικό νεύρο έχει καταστραφεί.
- Μέσα από τη διαδικασία, μπορεί να αναπτύξει μια ανώδυνη απώλεια της όρασης, μειωμένη όραση, μικρότερη ευαισθησία στην αντίθεση ή μειωμένη αντίληψη των χρωμάτων.
- Αν και οι μελέτες έχουν δείξει ότι η απώλεια όρασης να είναι ένα αποτέλεσμα μιας θρεπτικής ανεπάρκειας, ορισμένοι επαγγελματίες πιστεύουν ότι η κατάσταση εξελίσσεται λόγω των τοξικών επιδράσεων του αλκοόλ και του καπνού.

Πηγή: <http://www.improveeyesight.com/alcohol-and-eyes.html>

### 3.5 Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Το ανθρώπινο οπτικό σύστημα έχει αναπτυχθεί ώστε να λειτουργεί άκρως αποτελεσματικά σε μακρινές αποστάσεις, αλλά και να εστιάζει με άνεση σε κοντινή απόσταση τουλάχιστον μέχρι περίπου την ηλικία των 40 ετών οπότε αρχίζει να μειώνεται σταδιακά η ικανότητα προσαρμογής. Η παρατεταμένη κοντινή εργασία είναι μία επιβάρυνση και ένα σημαντικό στρες για τα μάτια, ωστόσο αυτά τα συμπτώματα δεν εμφανίζονται κατά την ανάγνωση παρά μόνο κατά την εργασία σε υπολογιστή.

Το σύνδρομο αυτό ταλαιπωρεί από το 50% έως και το 90% των εργαζομένων μπροστά σε οθόνες και είναι αιτία κούρασης και μειωμένης απόδοσης.

Κοινό χαρακτηριστικό όλων η οφθαλμική κούραση, τα κόκκινα και ερεθισμένα μάτια, ο πονοκέφαλος και η θολή όραση.

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά συμπτώματα

- Πονοκέφαλος
- Δυσκολία προσαρμογής όταν κοιτάζετε από την οθόνη σε μακρινά αντικείμενα
- Θολή όραση
- Στεγνά και ερεθισμένα μάτια
- Αλλαγές στην αντίληψη των χρωμάτων
- Πίεση στον αυχένα και στους ώμους
- Πόνος στην πλάτη
- Νευρικήτητα
- Πόνοι στα χέρια ή στους καρπούς
- Συχνά λάθη

Που οφείλονται

Στο γεγονός ότι οι οπτικές απαιτήσεις κατά την εργασία μπροστά σε οθόνη είναι διαφορετικές από αυτές που συνδέονται με άλλες δραστηριότητες.

Το σύστημα προσαρμογής των ματιών μας αντιδρά πολύ καλά σε εικόνες οι οποίες έχουν ξεκάθαρα περιγράμματα και καλή αντίθεση ανάμεσα στο φόντο και στις λέξεις ή τα σύμβολα που περιέχουν. Για το λόγο αυτό το οπτικό σύστημα λειτουργεί άνετα όταν κοιτάζουμε έντυπα με μαύρα γράμματα σε λευκό φόντο. Η αντίδραση όμως σε εικόνες που δημιουργήθηκαν ηλεκτρονικά είναι τελείως διαφορετική. Οι χαρακτήρες που εμφανίζονται στην οθόνη του υπολογιστή αποτελούνται από πολλά και πολύ μικρά σημεία ή pixels που δεν έχουν τον ίδιο βαθμό καθαρότητας και αντίθεσης. Αντίθετα είναι πιο φωτεινά στο κέντρο και λιγότερο στην περιφέρεια και τα μάτια μας δυσκολεύονται να εστιάσουν σε αυτά για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Η κατάσταση γίνεται ακόμη δυσκολότερη όταν εμφανισθεί η πρεσβυωπία σε άτομα άνω των 40 ετών. Η μερική και σταδιακή απώλεια προσαρμογής κάνει ακόμα δυσκολότερη την εστίαση στην οθόνη, η οποία φαίνεται θολή ακόμη και με γυαλιά. Το να προσπαθεί κανείς να διαβάσει μία οθόνη η οποία φαίνεται θολή προκαλεί κούραση και πονοκέφαλο.

Στις γυναίκες μετά τα 45 και κατά την εμμηνόπαυση έρχεται να προστεθεί στην απώλεια προσαρμογής και η έντονη ξηροφθαλμία, επιδεινώνοντας την ξηρότητα που προκαλείται από την εργασία στον υπολογιστή. Τα μάτια κοκκινίζουν πιο εύκολα, τσούζουν, θολώνουν και υπάρχει έντονη αίσθηση ξένου σώματος, σαν να έχει μπει άμμος ή σκουπιδιάκια.

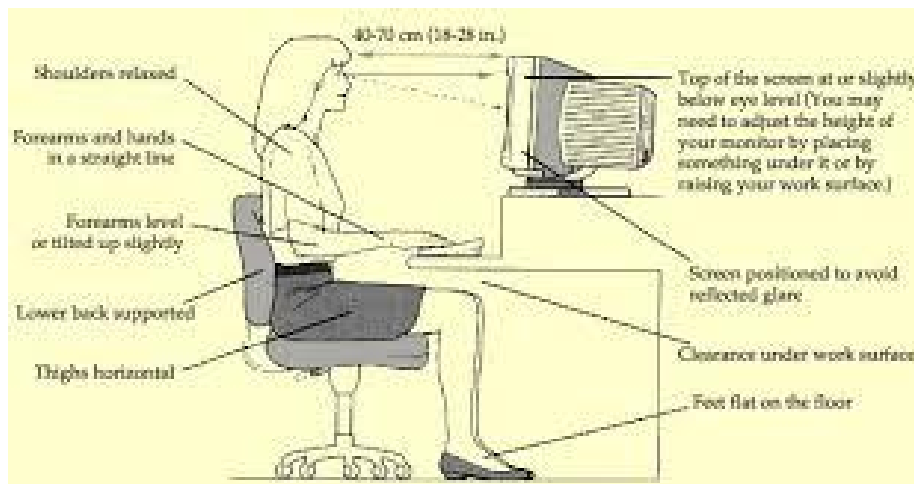
3.5.1 Πως μπορούμε να ανακουφίσουμε αυτά τα συμπτώματα

1.Φορώντας τα σωστά γυαλιά τα οποία είναι κατάλληλα για την εργασία αυτή και διαμορφώνοντας όσο το δυνατόν καλύτερα το χώρο και τις συνθήκες εργασίας.

Ακόμα και αν φοράτε γυαλιά για κάποιο σύνηθες διαθλαστικό σφάλμα(μυωπία,υπερμετρωπία κ.α.), αυτό δεν σημαίνει ότι αυτά τα γυαλιά ανακουφίζουν από το στρες της κοντινής εργασίας μπροστά στην οθόνη. Βασικός λόγος είναι ότι ο υπολογιστής βρίσκεται συνήθως σε μία απόσταση 45 με 50 εκατοστά από τον χρήστη, δηλαδή πίο κοντά από την απόσταση της μακρινής όρασης (π.χ. οδήγηση), αλλά πίο μακριά από την απόσταση της κοντινής όρασης (π.χ. διάβασμα).

Τα γυαλιά που χρησιμοποιούμε στον υπολογιστή πρέπει να είναι κατάλληλα για την συγκεκριμένη απόσταση εργασίας ώστε να χαλαρώνουν την υπερβολική προσαρμογή, να ανακουφίζουν από την οφθαλμική κόπωση και βέβαια να ανταποκρίνονται στις ανάγκες, την ηλικία και τον τύπο εργασίας του κάθε ατόμου.

Οι πρεσβύωπες θα πρέπει να προτιμήσουν πολυεστιακά γυαλιά με έμφαση στην μεσαία απόσταση και μεγάλο οπτικό πεδίο. Τα κρύσταλλα επίσης πρέπει να έχουν φίλτρα τα οποία μειώνουν την ένταση της οθόνης όπως και την ανεπιθύμητη επίδραση από τα φώτα του περιβάλλοντος χώρου, π.χ. τις λάμπες φθορίου. Οι αντιανακλαστικές επιστρώσεις είναι απαραίτητες για να αποφύγουμε ανατακλάσεις από την επιφάνεια της οθόνης οι οποίες είναι πηγή οφθαλμικής κόπωσης και πονοκεφάλων.



**Εικόνα 52 :** Πως μπορούμε να ανακουφίσουμε αυτά τα συμπτώματα

Πηγή: [http://www.pasadenaeye.com/faq/faq08/faq08\\_text.html](http://www.pasadenaeye.com/faq/faq08/faq08_text.html)

Συνοπτικά ένα ζεύγος γυαλιών κατάλληλων για τον υπολογιστή θα πρέπει να έχει:

- Την σωστή διόρθωση υπολογισμένη για την απόσταση της οθόνης
- Ανάλογα με την ηλικία να καλύπτει τις ανάγκες σε μεσαία και κοντινή απόσταση
- Χρωματικό φίλτρο
- Φίλτρο UV το οποίο απορροφά το μπλέ φως που περιέχεται στο φως της ημέρας ή της λάμπες φθορίου και το οποίο λόγω της διάχυσής του θεωρείται υπεύθυνο για πάνω από το 30% των συμπτωμάτων του χρήστη.
- Αντιανακλαστικές επιστρώσεις

3.5.2. Η εργονομία της θέσης εργασίας είναι το δεύτερο σημαντικό θέμα και αφορά τόσο τον υπολογιστή όσο και την ίδια τη θέση και το χώρο εργασίας.

Οι επίπεδες οθόνες είναι προτιμότερες λόγω της μεγαλύτερης σταθερότητας της φωτεινότητας της εικόνας και του contrast. Οι μαύροι χαρακτήρες σε άσπρο φόντο είναι πιο ξεκούραστοι και το μέγεθος των γραμμάτων πρέπει να είναι περίπου 3 φορές μεγαλύτερο από το μικρότερο μέγεθος που μπορείτε να διαβάσετε, η δε ανάλυση υψηλή.

Η οθόνη δεν πρέπει να βρίσκεται ούτε πολύ ψηλά, ούτε πολύ χαμηλά, αλλά το κέντρο της να είναι περίπου 10 μοίρες κατω από το βλέμμα σας όταν κοιτάζετε ευθεία και σε απόσταση

περίπου 50 εκατοστών από εσάς. Πρέπει επίσης να είναι καθαρή από σκόνη και σημάδια από δάχτυλα καθώς και τα δύο μειώνουν την ευκρίνειά της.

Η θέση εργασίας πρέπει να είναι άνετη και σωστή ώστε να αποφεύγονται μυϊκοί πόνοι στον κορμό και τον αυχένα. Η πλάτη πρέπει να είναι σχετικά ίσια, η καρέκλα να αγκαλιάζει τη μέση και τα πόδια να πατούν καλά στο πάτωμα.

Έντονος φωτισμός ή λαμπερά αντικείμενα στην περιφέρεια του οπτικού σας πεδίου προκαλούν δυσφορία και δημιουργούν συμπτώματα κόπωσης.

Κλείστε τα φώτα που σας ενοχλούν και αποφύγετε να έχετε παράθυρα πίσω από τη θέση που εργάζεστε διότι το φως δημιουργεί αντανακλάσεις στην οθόνη.

Ακολουθήστε τον χρυσό κανόνα των διαλειμάτων, έναν από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους αντιμετώπισης του προβλήματος. Κάθε 20 λεπτά κοιτάξτε μακριά για 20 δευτερόλεπτα και ανοιγοκλείστε τα μάτια σας 20 φορές.

Ειδικότερα οι γυναίκες, χρησιμοποιείτε συχνά τεχνητά δάκρυα τα οποία ανακουφίζουν από την ξηρότητα και το αίσθημα καύσου.

Ίσως όλα αυτά φαντάζουν υπερβολικά και αντι-οικονομικά, όμως πολλές μελέτες έχουν αποδείξει την άμεση σχέση ανάμεσα στην άνετη όραση στον υπολογιστή και στην παραγωγικότητα. Χωρίς τον σωστό εξοπλισμό η ίδια εργασία απαιτούσε πολύ περισσότερο χρόνο και η αποδοτικότητα των εργαζομένων μειώθηκε έως και 20%.

Είναι αδιαμφισβήτητο ότι οι υπολογιστές είναι βασικό κομμάτι της εργασίας μας σε πολλούς τομείς και θα είναι ακόμη περισσότερο στο μέλλον. Για να παραμείνουν ένα εργαλείο που θα κάνει την δουλειά μας ευκολότερη και εμάς πιο παραγωγικούς, οφείλουμε να προστατεύσουμε αυτήν που καταπονείται περισσότερο από την πολύωρη κοντινή εργασία, την πολυτιμότερη από τις αισθήσεις μας, την όραση.

Πηγή: <http://www.emmetropia.gr/arthro-to-sundromo-tis-orasis-ston-upologisti>

### 3.6 Τραυματισμοί

Οι τραυματισμοί των ματιών είναι μια κατάσταση, η οποία απαιτεί άμεση παραπομπή σε νοσοκομείο. Το μεγαλύτερο ποσοστό των περιστατικών αυτών αφορά κατά κύριο λόγο άτομα μικρής ηλικίας, τα οποία δεν έχουν ξεπεράσει το 40ο έτος της ηλικίας τους και από πλευράς φύλου τα περισσότερα περιστατικά σημειώνονται σε άντρες. Έχει υπολογιστεί ότι το 43% των περιστατικών συμβαίνουν στο σπίτι. Το 90% των τραυματισμών αυτών θα μπορούσαν να προληφθούν εάν λαμβάνονταν μέτρα πρόληψης.

πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

Αιτίες και τρόποι αποφυγής τραυματισμών του οφθαλμού

- Εργατικά ατυχήματα:  
Ξένο σώμα στον κερατοειδή π.χ. ακίδα ξύλου από εργασία σε ξυλουργείο ή ακίδα γυαλιού από τρόχισμα ή από κόψιμο (με τανάλια) φακών σε εργαστήριο οπτικού καταστήματος.

Ένας τρόπος πρόληψης τέτοιων ατυχημάτων είναι η χρήση ειδικής μάσκας για την προστασία των ματιών από τα θραύσματα.



**Εικόνα 53 , 54** : Αριστερά βλέπουμε τον συνάδελφο μας να κόβει τον φακό στο τροχό φορώντας την απαραίτητη προστασία.

Πηγή:

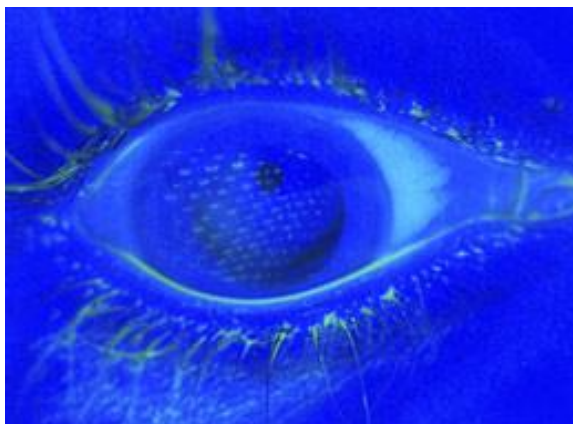
<http://www.emmanouil.com/%CE%B3%CF%85%CE%B1%CE%BB%CE%B9%CE%AC-galeras>

- Τροχαία ατυχήματα:

Διαπυραίνοντα τραύματα (από θραύση κρυστάλλων ή από οποιοδήποτε άλλο αιχμηρό αντικείμενο που μπορεί να εισέλθει στο εσωτερικό του ματιού) ή από εκδορές του κερατοειδούς που έχουν αποδοθεί στην ανάπτυξη του αερόσακου. Οι αερόσακοι έχουν δημιουργηθεί για την προστασία των επιβατών των οχημάτων ύστερα από κάποια σύγκρουση.

Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού των ματιών σας θα πρέπει:

- ∅ να φοράτε ζώνη ασφαλείας, η οποία να είναι σωστά ρυθμισμένη
- ∅ να ρυθμίσετε το προσκέφαλο του καθίσματός σας για την κατάλληλη υποστήριξη
- ∅ τα παιδιά να κάθονται στο πίσω κάθισμα με ζώνες ασφαλείας και τα παιδικά καθίσματα ασφαλείας να ρυθμιστούν σωστά.



**Εικόνα 55** : Η φωτογραφία δείχνει τι συμβαίνει όταν ένας αερόσακος χτυπά το μάτι. Τα μάτια του κοριτσιού, ενισχυμένα από φθορίζουσα χρωστική ουσία που χορηγείται από το γιατρό, εμφανίζουν το αποτύπωμα του νάιλον καλύμματος του αερόσακου σε ένα ατύχημα.

- Τραύματα παιδικής ηλικίας:

Τα παιδιά μπορούν να τραυματιστούν από αιχμηρά παιχνίδια, από τα δάκτυλά τους ή από τα δάκτυλα άλλων παιδιών, ακόμα και από επικίνδυνα “παιχνίδια” π.χ. (από σκάγι ενός αεροβόλου όπλου). Έχουν σημειωθεί πολλά περιστατικά με τραυματισμούς οφθαλμών από αεροβόλα όπλα, από τα οποία τα περισσότερα είναι πολύ σοβαρά. Μετά από έρευνα που έγινε σε 41 περιστατικά, στα οποία υπήρχε οφθαλμικός τραυματισμός από αεροβόλο όπλο, διαπιστώθηκε ότι η αναλογία αγοριών με κοριτσιών είναι 7:1 με το μέσο όρο ηλικίας να είναι 15 ετών. Η πιο συχνή βλάβη μετά από έναν τέτοιο τραυματισμό είναι το ύφαιμα με 78% και η κυριότερη αιτία για τη μείωση της οπτικής οξύτητας είναι η αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς.

- Αθλητικές δραστηριότητες:

Αθλήματα, όπως είναι το ράγκμπι, το τένις, το μπάσκετ και το ποδόσφαιρο, τα οποία χαρακτηρίζονται αθλήματα υψηλού κινδύνου και στα οποία υπάρχουν συγκρούσεις σώμα με σώμα μεταξύ των παικτών, μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό του οφθαλμού.

Ύστερα από έναν οφθαλμικό τραυματισμό μπορεί να προκληθεί δευτεροπαθές γλαύκωμα ανοικτής γωνίας. Αυτός ο τύπος γλαυκώματος υπάρχει περίπτωση να εμφανιστεί αμέσως μετά τον τραυματισμό ή ύστερα από κάποιο χρονικό διάστημα. Οι τραυματισμοί που προκαλούν μελάνιασμα στο μάτι δημιουργούν βλάβη στο διηθητικό σύστημα του οφθαλμού οδηγώντας σε μετατραυματικό γλαύκωμα. Η πιο συχνή αιτία οφείλεται στις αθλητικές κακώσεις που συμβαίνουν στο τένις ή στην πυγμαχία.

Στα σπορ αυτού του είδους θα πρέπει να γίνεται χρήση μάσκας ή προστατευτικών γυαλιών από τους αθλητές προκειμένου να αποφευχθεί κάποιος οφθαλμικός τραυματισμός που θα οδηγήσει σε γλαύκωμα ή σε κάποιον άλλον πιο σοβαρό τραυματισμό.

- Άλλες καταστάσεις πρόκλησης τραυματισμού του οφθαλμού:

ü Κατά τη διάρκεια μιας γιορτής, κατά πάσα πιθανότητα δεν σκεφτόμαστε οφθαλμικές βλάβες. Αλλά μια επαφή του οφθαλμού με ένα φελλό από ένα μπουκάλι σαμπάνιας μπορεί να προκαλέσει σημαντικές βλάβες, οι οποίες είναι οι εξής:

- Ø Ρήξη βολβού
- Ø Αποκόλληση αμφιβληστροειδούς
- Ø Εξάρθρωση φακού του ματιού
- Ø Σοβαρή απώλεια της όρασης.

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ακαδημία Οφθαλμολογίας, αυτό συμβαίνει πιο συχνά με σαμπάνια και αφρώδη μπουκάλια κρασιού, επειδή οι φελλοί βγαίνουν πολύ πιο δυναμικά.

- Ø Μην ανακινείτε το μπουκάλι πριν το άνοιγμα, επειδή αυξάνεται η ταχύτητα με την οποία ο φελλός βγαίνει από τη φιάλη
- Ø Στρέψτε το φελλό μακριά από τον εαυτό σας και τους άλλους, κατά το άνοιγμα της φιάλης

- Ø Τοποθετήστε μια πετσέτα πάνω από το φελλό και κρατήστε την παλάμη σας στο φελλό, καθώς στρίβετε το μπουκάλι, αντί να πιέζετε κάτω από το φελλό.



**Εικόνα 56 :**

Πηγή: <http://www.makeleio.gr/?p=44038>

- ü Κατά τη χρήση μηχανών κουρέματος του γρασιδιού, κοπτικών εργαλείων και μηχανών κλαδέματος πρέπει οπωσδήποτε να φοράμε προστατευτικά γυαλιά.

Επίσης, προτού κάνουμε χρήση τέτοιων μηχανημάτων, είναι καλό να κοιτάζουμε προσεκτικά εάν υπάρχουν πέτρες ή άλλα αντικείμενα στο χώρο που θα εργαστούμε, διότι αυτά μπορούν να εκτιναχθούν από τα μηχανήματα και να χτυπήσουν τα μάτια προκαλώντας σοβαρούς τραυματισμούς.

Πηγές:

- πηγή: Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
- πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού.
- [http://medlabgr.blogspot.com/2013/12/blog-post\\_23.html](http://medlabgr.blogspot.com/2013/12/blog-post_23.html)
- Δ.ΦΥΤΙΛΗ, Γ.ΛΥΚΑΣ, Β.ΧΡΟΝΗ
- Δρ. Αναστάσιος-Ιωάννης Κανελλόπουλος
- <http://www.allaboutvision.com/safety/eye-injury-prevent.htm>

Τα τραύματα του ματιού χωρίζονται σε:

- Ø Θλαστικά:

Αυτά δεν προκαλούν ρήξη του οργάνου που τραυματίστηκε και τις περισσότερες φορές προέρχονται από γροθιά, από χτύπημα από μπάλα και από φελλό σαμπάνιας. Τέτοιου είδους τραυματισμοί μπορούν να προκαλέσουν:



- Ø Υπόσφαγμα (συγκέντρωση αίματος υπό τον επιπεφυκότα)
- Ø Ύφαιμα (η αιμορραγία εντοπίζεται στην ίριδα ή στο ακτινωτό σώμα)
- Ø Καταρράκτη( π.χ. με γροθιά μπορεί να ακουμπήσει ο κερατοειδής στιγμαία πάνω στο φακό και να μείνει στάμπα)

Πηγή: Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού.

#### Ø Διατιτραίνοντα:

Αυτά τα τραύματα οφείλονται συνήθως σε αμβλύ αντικείμενο, όπως είναι θραύσματα κρυστάλλων ή μέταλλο (π.χ. από τροχαίο ατύχημα), τα οποία εισέρχονται στο βολβό του ματιού με μεγάλη ταχύτητα. Σε περίπτωση που ένα τέτοιο θραύσμα παραμείνει στο εσωτερικό του ματιού θα πρέπει να αφαιρεθεί από το γιατρό και η κατάσταση αυτή κρίνεται πολύ σοβαρή. Αποτέλεσμα ενός τέτοιου τραυματισμού από θραύσμα μπορεί να είναι η αφαίρεση του οφθαλμού του ασθενούς. Τέτοιου είδους τραυματισμοί μπορούν να προκαλέσουν:

- Ø Σοβαρές βλάβες στον αμφιβληστροειδή (αποκόλληση αμφιβληστροειδούς)

Πηγή: Kanski, J. J. (2004) **Κλινική Οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού.

#### Τρόποι αντιμετώπισης:

Υπάρχουν κάποια βήματα που οφείλει να ακολουθήσει ο γιατρός για την αρχική εκτίμηση του τραυματισμού, τα οποία θα πρέπει να γίνουν με συγκεκριμένη σειρά:

- Κατανόηση του μεγέθους του προβλήματος από το γιατρό
- Λεπτομερή λήψη ιστορικού και διερεύνηση των συνθηκών και του χρόνου τραυματισμού
- Προσεκτική εξέταση και των δυο οφθαλμών
- Ακτινολογικός έλεγχος.

πηγή: Kanski, J. J. (2004) **Κλινική Οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού.

#### 3.7 Μολύνσεις

Οι μολύνσεις των ματιών μπορούν να προκληθούν από διάφορους μικροοργανισμούς, όπως είναι τα βακτήρια και οι μύκητες. Η είσοδος αυτών μπορεί να γίνει είτε από το μέρος του βολβού είτε από τη γύρω περιοχή του οφθαλμού. Αυτές οι μολύνσεις κυρίως προσβάλλουν τον κερατοειδή.

Πηγή: Μιλτσακάκης, Σ. Αλημίση 2008

Αίτιες που προκαλούν μολύνσεις είναι οι εξής:

- Κακή χρήση και υγιεινή φακών επαφής

Σε ένα μεγάλο ποσοστό των μικροβιακών μολύνσεων (μολύνσεις από μύκητες και από ακανθομοιβάδα) ευθυνόμενος της κατάστασης αυτής είναι ο ίδιος ο χρήστης λόγω της κακής συντήρησης και χρήσης των φακών επαφής. Τα σημαντικότερα λάθη των χρηστών που διαπιστώνονται είναι τα παρακάτω:

- Ø Φύλαξη των φακών σε τρεχούμενο νερό
- Ø Χρήση φακού χωρίς ξέπλυμα ύστερα από πτώση στο πάτωμα ή στο νιπτήρα
- Ø Τοποθέτηση ή απομάκρυνση του φακού στον οφθαλμό χωρίς να προηγηθεί πλύσιμο των χεριών
- Ø Ύπνος με τους φακούς.

πηγή: Κατσούλος, Κ. Μακρυνιώτη, Δ. (2010) **Φακοί Επαφής**. Τόμος Β΄. Αθήνα. Σύγχρονη Γνώση.

- Επαφή με μολυσμένο νερό

Σε περίπτωση που έχει δημιουργηθεί ρήξη στον κερατοειδή και υπάρξει άμεση επαφή των ματιών μας με νερό πισίνας, λίμνης, πόσιμο νερό και νερό από θερμοσίφωνες μπορεί να προκληθεί σοβαρή κερατίτιδα από ακανθομοιβάδα (η κατάσταση αυτή αφορά περισσότερο τα άτομα που χρησιμοποιούν φακούς επαφής). Για την αποφυγή μολύνσεων από ακανθομοιβάδα πρέπει να αποφεύγουμε τα εξής:

- Ø Επαφή με μολυσμένο νερό
- Ø Ντους με φακούς επαφής
- Ø Μπάνιο με φακούς επαφής σε θάλασσα, πισίνα και λίμνες.

Η αντιμετώπισή της γίνεται με χρήση κολλύριων.

Πηγή: Μιλτσακάκης, Σ. Αλημίση 2008

Συμπτώματα:

- Πόνος
- Δακρύρροια
- Υπεραιμία οφθαλμού.

Πηγή: Κατσούλος, Κ. Μακρυνιώτη, Δ. (2010) **Φακοί Επαφής**. Τόμος Β΄. Αθήνα. Σύγχρονη Γνώση.

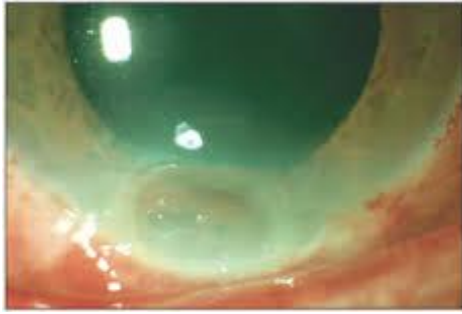
### 3.8 Εγκάυματα

#### 3.8.1 Χημικά

Τα εγκαύματα από χημικά μπορεί να προκληθούν με πάνω από 25,000 ουσίες ,οι περισσότερες από τις οποίες είναι είτε μία δυνατή βάση (55%) ή ένα δυνατό οξύ (26%).

Οξέα. Κατά γενικό κανόνα, τα οξέα μπορούν να προκαλέσουν σημαντική ερυθρότητα και καύση αλλά με το πλύσιμο των οφθαλμών υποχωρεί η δράση τους. Συνηθισμένοι παράγοντες είναι:το θειικό οξύ που βρίσκεται στα καθαριστικά τουαλέτας και το υποχλωριώδες νάτριο που βρίσκεται στη χλωρίνη.

**Αλκάλια.** Ουσίες ή χημικές ουσίες που είναι βάσεις (αλκαλικά) και αποτελούν σοβαρότερο παράγοντα κινδύνου, αλλά μπορούν και ξεγελούν τους ασθενείς μιας και δεν προκαλούν τόσο άμεσα πόνο ή κοκκίνισμα στο μάτι, όπως τα οξέα. Μερικά παραδείγματα των αλκαλικών ουσιών είναι καθαριστικά φούρνου, καθαριστικά λεκάνη της τουαλέτας.



**Εικόνα 57 :**

Πηγή:[http://eyewiki.aao.org/Chemical \(Alkali and Acid\) Injury of the Conjunctiva and Cornea](http://eyewiki.aao.org/Chemical_(Alkali_and_Acid)_Injury_of_the_Conjunctiva_and_Cornea)

Τα παρακάτω χημικά παρασκευάσματα που χρησιμοποιούνται στην καθημερινότητα μας αποτελούν πηγή κινδύνου για τους οφθαλμούς.

1. ΑΠΟΣΜΗΤΙΚΑ ΧΩΡΟΥ
2. ΑΜΜΩΝΙΑ
3. ΧΛΩΡΙΝΗ
4. ΣΑΜΠΟΥΑΝ ΓΙΑ ΧΑΛΙΑ
5. ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟΥ
6. ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ
7. ΓΥΑΛΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΠΛΩΝ
8. ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΜΟΥΧΛΑΣ
9. ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΦΟΥΡΝΟΥ
10. ΑΝΤΙΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΚΑ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ
11. ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥΑΛΕΤΑΣ

Τα εγκάυματα αυτά προκαλούνται με τους εξής τρόπους :

Τρίβοντας τα μάτια σας επιτυγχάνεται μεταφορά ενός χημικού προϊόντος από τα χέρια σας στα μάτια σας. Επίσης, με τον ψεκασμό σπρέι μαλλιών ή άλλων αερολυμάτων υπάρχει ο κίνδυνος εγκάυματος.

**Αντιμετώπιση**

Αν η χημική ουσία εισέλθει στο μάτι, βάλτε το κεφάλι σας κάτω από μια σταθερή ροή νερού για περίπου 15 λεπτά.

Στη συνέχεια, καλέστε τον γιατρό σας για να δείτε τι συνιστάται να κάνετε για τον τραυματισμό των ματιών σας. Πείτε στο τηλέφωνο ακριβώς τι είδος της ουσίας εισείλθε στο μάτι σας και τι έχετε κάνει για αυτό μέχρι τώρα.

Εάν γνωρίζετε το μάτι σας είναι σε κίνδυνο, επειδή είναι εξαιρετικά κόκκινα ή θολά, τότε απλά πηγαίστε αμέσως στο γιατρό σας ή σε ένα νοσοκομείο. Μπορείτε μέχρι να φτάσετε να βάλετε μία δροσερή, υγρή κομπρέσα ή μια παγοκύστη για τα μάτια σας, αλλά μην το τρίψετε.

Ανάλογα με την ουσία, τα αποτελέσματα της χημικής έκθεσης που προκαλούν οι τραυματισμοί των ματιών μπορεί να κυμανθεί από ήπιο ερεθισμό, κόκκινα μάτια μέχρι σοβαρή βλάβη στα μάτια ή ακόμη και τύφλωση.

Πηγή: <http://www.talcmag.gr/ston-giatro/dangerous-chemicals/>

### 3.8.2 Θερμικά

- Το έγκαυμα προκαλείται από καυτά υγρά ή αέρια και πιο συχνά παρουσιάζεται από έκθεση σε καυτά υγρά όπως καυτό λάδι μαγειρέματος, ή ατμό. Οι τραυματισμοί από ζεμάτισμα είναι πιο συχνοί σε παιδιά κάτω των πέντε ετών .
- Τα πυροτεχνήματα είναι μία συνηθισμένη αιτία εγκαυμάτων κατά τη διάρκεια των εορτών σε πολλές χώρες. Αυτός είναι ένας συγκεκριμένος κίνδυνος για αγόρια εφήβους

Συνολικά, περισσότερα από 9.000 τραυματισμοί από πυροτεχνήματα συμβαίνουν κάθε χρόνο κατά μέσο όρο στις Ηνωμένες Πολιτείες, περίπου 1 στους 8 τραυματισμούς από πυροτεχνήματα βλάπτουν τα μάτια, σύμφωνα με την πιο πρόσφατη έκθεση του τραυματισμού πυροτεχνήματα από την αμερικανική Επιτροπή Ασφάλειας Καταναλωτικών Προϊόντων (PDF). Κοινή τραυματισμοί από πυροτεχνήματα περιλαμβάνουν εγκαύματα, αμυχές, γδαρσίματα, αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς, βλάβη του οπτικού νεύρου και ρήξη των οφθαλμών.

Τα βεγγαλικά μπορεί να αναπτύξουν θερμοκρασία πάνω από 1.000 βαθμούς περισσότερο από το σημείο βρασμού του νερού," είπε ο Philip R. Rizzuto, MD, οφθαλμίατρος και επικοινωνιών γραμματέας της Αμερικανικής Ακαδημίας Οφθαλμολογίας. "Έτσι, τα πυροτεχνήματα δεν πρέπει να θεωρηθούν ως παιχνίδια, αλλά και συσκευές που μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα τρίτου βαθμού. Αυτός είναι ο λόγος που οι άνθρωποι πρέπει να είναι σε εγρήγορση και να λαμβάνουν προληπτικά μέτρα για να αποφευχθεί ο κίνδυνος σοβαρής βλάβης για τα μάτια."



**Εικόνα 58** : Επεξεργασία βεγγαλικών χωρίς προστασία

Πηγή: <http://www.examiner.com/article/how-fireworks-can-damage-your-eyes>

Συμβουλές Ασφάλειας

Η Ακαδημία συμβουλεύει ότι ο καλύτερος τρόπος για να αποφευχθεί μια ενδεχομένως ένας εκτυφλωτικός τραυματισμός από πυροτεχνήματα είναι παρακολουθώντας μια επαγγελματική δημόσια επίδειξη πυροτεχνημάτων και όχι με την αγορά πυροτεχνημάτων για χρήση στο σπίτι.

Για όσους παρακολουθούν πυροτεχνήματα ή / και ζουν σε κοινότητες γύρω από τις παραστάσεις:

- Απόσταση ασφαλείας και θέαση αυτών από τουλάχιστον 500 μέτρα μακριά.
- Μην αγγίζετε πυροτεχνήματα που δεν έχουν εκραγεί .

Για όσους αποφασίσουν να αγοράσουν πυροτεχνήματα που ζούν σε χώρες όπου είναι νόμιμη η χρήση τους, η Ακαδημία συνιστά τις παρακάτω συμβουλές ασφάλειας για την πρόληψη των τραυματισμών των ματιών:

- Ποτέ μην αφήνετε τα παιδιά να παίζουν με πυροτεχνήματα οποιουδήποτε τύπου, ακόμα και βεγγαλικά.
- Οι Ενήλικες πρέπει να χειρίζονται τα πυροτεχνήματα πάντα να φορώντας προστατευτικά γυαλιά που πληρούν τις παραμέτρους που ορίζονται από το Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων και να διασφαλίσει ότι όλοι οι παρευρισκόμενοι επίσης φορούν προστατευτικά για τα μάτια.

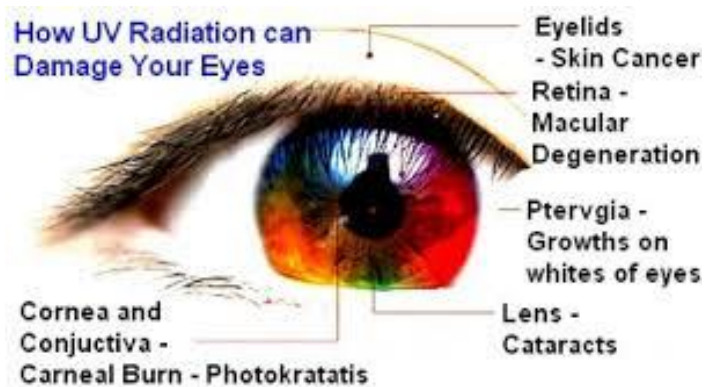
Τι να κάνετε για έναν τραυματισμό στο μάτι πυροτεχνήματα

- Ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.
- Μην τρίβετε τα μάτια σας.
- Μην ξεπλύνετε τα μάτια σας.
- Μην ασκείτε πίεση.
- Μην απομακρύνετε τυχόν αντικείμενα που έχουν κολλήσει στο μάτι.
- Μην εφαρμόζετε αλοιφές ή να λάβετε κάποια αντιπηκτικά φάρμακα για τον πόνο, όπως η ασπιρίνη.

Πηγή:<http://www.geteyesmart.org/eyesmart/living/eye-injuries/fireworks-eye-safety.cfm>

### 3.8.3 Ακτινοβολία

Οι θάλαμοι μαυρίσματος ή συγκόλληση με ηλεκτρικό τόξο χωρίς τον απαραίτητο εξαπλισμό μπορεί να έχει αρνητικό αποτέλεσμα στους οφθαλμούς.



**Εικόνα 59** : πως επηρεάζει η ακτινοβολία τον οφθαλμό.

Πηγή:<http://www.allthingstanning.com/tanning-101-uv-rays>

Η ιοντίζουσα ακτινοβολία (όπως αυτή από θεραπεία ακτινοβολίας , ακτινογραφίες ή ραδιενεργή σκόνη) είναι επικίνδυνη για την ακεραιότητα της όρασης.

Πηγή:<http://www.allaboutvision.com/conditions/eye-injuries.htm>

### 3.9 Γλαύκωμα και οι δραστηριότητες που μπορούν να το επηρεάσουν

Άτομα που πάσχουν από γλαύκωμα κάνοντας διάφορες δραστηριότητες μπορούν να προκαλέσουν την αύξηση ή τη μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης.

Δραστηριότητες που μειώνουν την ενδοφθάλμια πίεση:

Αποτελέσματα από έρευνες που έχουν γίνει έδειξαν ότι ένα τακτικό πρόγραμμα μετρίας άσκησης, όπως είναι το περπάτημα, το τρέξιμο και το ποδήλατο τουλάχιστον τρεις φορές ή ακόμα και περισσότερες την εβδομάδα μπορεί να οδηγήσει στη μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης. Η άσκηση βελτιώνει την ροή του αίματος στον αμφιβληστροειδή και στο οπτικό νεύρο. Για να διατηρηθεί η μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης θα πρέπει να συνεχίζεται η άσκηση.

Πηγή:<http://www.iatronet.gr/ygeia/ofthalmologia/article/28368/pws-mporoyme-na-prolavoyme-tin-emfanisi-glafkwmatos.html>

Επίσης, μια άλλη δραστηριότητα που είναι ωφέλιμη για άτομα με γλαύκωμα είναι η γιόγκα. Τα άτομα με γλαύκωμα προτού ξεκινήσουν γιόγκα θα πρέπει πρώτα να συμβουλευτούν τον γιατρό τους προκειμένου να τους δώσει τις απαραίτητες συμβουλές για τις ασκήσεις που θα πρέπει να αποφεύγουν, όπως είναι οι ανάποδες στάσεις, οι οποίες μπορούν να αυξήσουν την ενδοφθάλμια πίεση.

Τα άτομα με γλαύκωμα θα πρέπει να ενθαρρύνονται να αθλούνται χωρίς το φόβο επιδείνωσης της πάθησης αυτής.

Πηγή: <http://www.iatronet.gr/ygeia/ofthalmologia/article/28368/pws-mporoyme-na-prolavoyme-tin-emfanisi-qlafkwmatos.html>

Δραστηριότητες που αυξάνουν την ενδοφθάλμια πίεση:

Δραστηριότητες, όπως είναι το κολύμπι και το ψαροντούφεκο σε ρηχά νερά προκαλούν πολύ μικρές αλλαγές στην ενδοφθάλμια πίεση του ματιού, οι οποίες δεν είναι επικίνδυνες. Αντίθετα όμως οι ασθενείς που πάσχουν από γλαύκωμα και κάνουν καταδύσεις ή σκοπεύουν να ξεκινήσουν θα πρέπει πρώτα να το συζητήσουν με τον οφθαλμίατρο τους. Αν κάποιος έχει προχωρημένη μορφή γλαυκώματος, το οποίο έχει επηρεάσει το οπτικό νεύρο, θα πρέπει να απέχει από τις καταδύσεις.

Πηγή: <http://www.glaucoma-association.com/lifestyle/leisure-and-sports.html>

Ύστερα από μελέτη που έγινε από Βραζιλιάνους ερευνητές η ανύψωση βαρέων βαρών μπορεί να αυξήσει προσωρινά την ενδοφθάλμια πίεση του ματιού με αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος γλαυκώματος.

Στην έρευνα αυτή έλαβαν μέρος 30 άντρες άρσης βαρών ηλικίας 18-40 ετών, οι οποίοι είχαν φυσιολογική ενδοφθάλμια πίεση χωρίς να υπάρχει κάποια ένδειξη παρουσίας γλαυκώματος. Οι συμμετέχοντες πήραν μέρος σε δυο δοκιμασίες:

Στην πρώτη δοκιμασία μετρήθηκε η πίεση του ματιού όπου οι συμμετέχοντες σήκωσαν τα βάρη κρατώντας την αναπνοή τους. Στη δεύτερη δοκιμασία οι αθλητές σήκωσαν τα βάρη και έπαιρναν αναπνοές κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν ότι στην πρώτη δοκιμασία 27 από τους 30 αθλητές παρουσίασαν αύξηση 4,3 χιλιοστόμετρα HG της ενδοφθάλμιας πίεσης ενώ στη δεύτερη δοκιμασία η αύξηση πίεσης εμφανίστηκε μόνο στους 18 με 2,2 χιλιοστόμετρα HG.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι αθλητές της άρσης βαρών ιδιαίτερα όταν κρατούν την αναπνοή τους έχουν πολλές πιθανότητες να εμφανίσουν γλαύκωμα. Αυτό οφείλεται στο ότι η ενδοφθάλμια πίεση αυξάνεται κατά τη διαδικασία, η οποία κάνει το οπτικό νεύρο πιο ευάλωτο.

Πηγή: <http://www.cnib.ca/en/about/Publications/newsletters/Insight/052007/Pages/vision-health-weightlifting.aspx>

Η ενδοφθάλμια πίεση μπορεί να αυξηθεί προσωρινά κατά τη χρήση πνευστών μουσικών οργάνων από μουσικούς, όπως έδειξαν τα αποτελέσματα μιας μελέτης.

Για το σκοπό αυτό μια ομάδα επιστημόνων μέτρησε την πίεση των ματιών σε 52 μουσικούς πριν και μετά τη δραστηριότητα. Οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι η οφθαλμική πίεση θα μπορούσε να αυξηθεί σε ποσοστό ως και 51 mmHG.

Κατά τη διάρκεια της μελέτης, οι μουσικοί πνευστών οργάνων έδειξαν σημαντικά υψηλότερη ενδοφθάλμια πίεση μετά την αναπαραγωγή υψηλής και μέσης συχνότητας ήχων.

Εκτελώντας ένα μουσικό κομμάτι 10 λεπτών παράγονται προσωρινές αυξήσεις της ενδοφθάλμιας πίεσης.

Οι επιπτώσεις που προκαλούνται κατά την υψηλή αντίσταση του αέρα παίζοντας όργανο μπορούν να οδηγήσουν στο γλαύκωμα.

Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι επαγγελματίες παίκτες πνευστών οργάνων διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν γλαύκωμα και πρέπει να παρακολουθούν τακτικά την πίεση των οφθαλμών τους.

Πηγή: <http://www.allaboutvision.com/conditions/hypertension.htm>



**Εικόνες 60 :**

Πηγή: [http://12dim-athin.att.sch.gr/1\\_kimena/didaktiko\\_iliko/E%27\\_taksi/glossa/enotita\\_7\\_mousiki/02.chalkina\\_p\\_nefsta.jpg](http://12dim-athin.att.sch.gr/1_kimena/didaktiko_iliko/E%27_taksi/glossa/enotita_7_mousiki/02.chalkina_p_nefsta.jpg)

### 3.10 Αϋπνία

Η επίδραση της αϋπνίας μπορεί να είναι πολύ πιο επιζήμια για την ευημερία σας από ό, τι νομίζετε. Μερικοί άνθρωποι ζουν πολλά χρόνια με αυτή τη διαταραχή του ύπνου, χωρίς διαβούλευση από ένα γιατρό για βοήθεια. Ωστόσο, οι επιπτώσεις μπορεί να αυξηθούν χειρότερα με την πάροδο του χρόνου, καθιστώντας το ένα κρίσιμο ζήτημα για την υγεία.

Επιπτώσεις της αϋπνίας

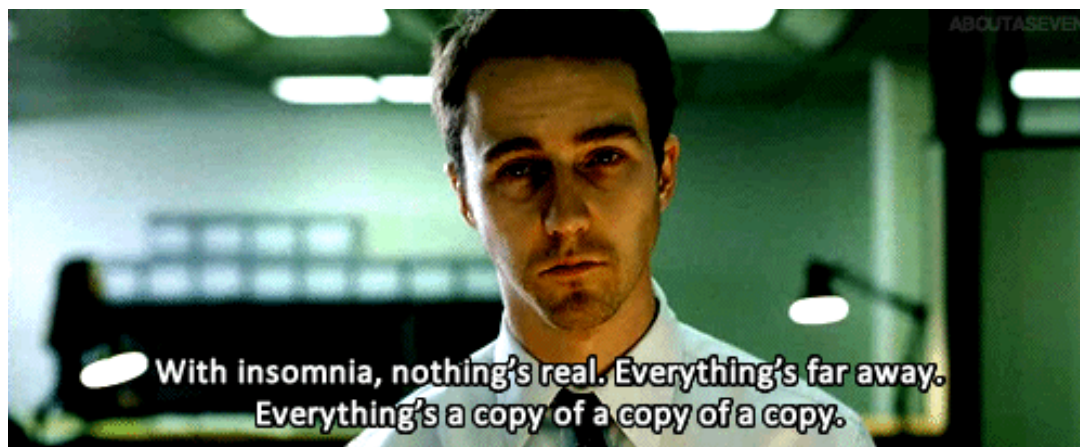
- Η υψηλή αρτηριακή πίεση. Τα άτομα που δεν κοιμούνται αρκετά είναι σε αυξημένο κίνδυνο για την ανάπτυξη υψηλής πίεσης του αίματος, επειδή ποτέ δεν τα σώματά τους να έχουν την ευκαιρία να ηρεμήσει. Γεγονός το οποίο επιρεάζει και τους οφθαλμούς.



- Αυξημένο κίνδυνο διαβήτη. Οι ερευνητές βρήκαν ότι η αϋπνία μπορεί να συμψηφίσει ορμόνες και πρωτεΐνες που είναι υπεύθυνες για την αύξηση του κινδύνου για διαβήτη και άλλες ασθένειες.
- Προβλήματα όρασης. Μερικά άτομα αντιμετωπίζουν προβλήματα με την όραση τους. Δηλαδή η όρασης γίνεται θολή κατά καιρούς.
- Χαμηλή αυτοπεποίθηση. Μπορεί να έχουν κόκκινα μάτια, μαύρους κύκλους κάτω από τα μάτια σας, ή άλλα συμπτώματα αϋπνίας που σας προκαλούν να έχουν χαμηλότερη αυτοπεποίθηση.
- Αυξημένος κίνδυνος για τους εθισμούς. Τα άτομα που βιώνουν την αϋπνία καταρρέουν μερικές φορές θα στρέφονται στα ναρκωτικά, το αλκοόλ ή άλλες εξαρτήσεις. Γεγονός το οποίο επηρεάζει σαφέστατα και την όραση.

#### Λήψη θεραπείας για την αϋπνία

Μην αφήνετε το αποτέλεσμα της αϋπνίας καταστρέψει τη ζωή σας. Μπορείτε να λάβετε θεραπεία για τη διαταραχή του ύπνου. Ένας επαγγελματίας στον τομέα της υγείας είναι το μόνο πρόσωπο που μπορεί να σας διαγνώσει με ακρίβεια με την αϋπνία. Μόλις διαγνωστεί, ο γιατρός σας μπορεί να σας συνταγογραφήσει φάρμακα, για να δούμε αν υπάρχει ιατρικός λόγος για τη διαταραχή του ύπνου σας, μπορείτε να στείλετε μια κλινική διαταραχή του ύπνου για περαιτέρω αξιολόγηση, και / ή να σας παραπέμψει σε έναν ψυχίατρο για να αποκλείσει τυχόν ψυχολογικά αίτια .



#### Πηγές 61 :

- <http://bookriot.com/2014/08/30/go-sleep-books-insomnia/>
- [http://sleep.lovetoknow.com/Effect\\_of\\_Insomnia](http://sleep.lovetoknow.com/Effect_of_Insomnia)

## Συμπεράσματα

Υπάρχουν πολλές δραστηριότητες, όπου πολλοί από εμάς προβαίνουμε στην καθημερινότητα μας, οι οποίες μπορούν να καταλήξουν σε κάποιο σοβαρό οφθαλμικό πρόβλημα σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι κατάλληλοι κανόνες προστασίας. Μια από αυτές τις δραστηριότητες αποτελεί η πολύωρη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, αφού στις μέρες μας το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων περνά πολλές ώρες χρησιμοποιώντας τον. Η ενασχόληση αυτή αν και δείχνει αρκετά αθώα στην πραγματικότητα εγκύμονει σημαντικούς κινδύνους όπως είναι θολή όραση, πονοκέφαλος, ξηροφθαλμία και δυσκολία προσαρμογής όταν το βλέμμα κατευθύνεται από την οθόνη σε μακρινά αντικείμενα. Επιπλέον με βάση τη βιβλιογραφική έρευνα διαπιστώθηκε πως η υπεριώδης ακτινοβολία είναι υπεύθυνη για την εκδήλωση παθήσεων όπως είναι η φωτοκερατίτιδα, ο καταρράκτης και η εκφύλιση ωχράς κηλίδας. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι τα ποσοστά των καπνιστών παγκοσμίως αυξάνονται ταχύτατα, παράγοντας ο οποίος πολλαπλασιάζει δραματικά τις συνέπειες του καπνίσματος, επηρεάζοντας και τους οφθαλμούς. Οι κυριότερες επιπτώσεις στους οφθαλμούς είναι εξωτερικός οφθαλμικός ερεθισμός, γλαύκωμα, στραβισμός και διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Ωστόσο παράλληλα με τα υψηλά ποσοστά καπνιστών εξίσου ψηλά κυμαίνονται και τα ποσοστά κατανάλωσης αλκοόλ παγκοσμίως. Πιο συγκεκριμένα τα άτομα πλέον καταλανώνουν μεγαλύτερες ποσότητες αλκοόλ ξεκινώντας από μικρή ηλικία, πράγμα το οποίο επιδρά αρνητικά στην ακεραιότητα και την ανάπτυξη του οφθαλμού. Τα αποτελέσματα της κατάχρησης αυτής είναι ξηροφθαλμία, πρόβλημα κατά την αντίληψη του βάθους, μείωση οπτικής απόδοσης, μείωση ευαισθησίας αντίθεσης και τέλος μείωση περιφερικής όρασης.

Συνοψίζοντας τα τελικά συμπεράσματα της εργασίας είναι ότι, η πρόληψη, η θεραπεία και ο συστηματικός έλεγχος των παθήσεων των οφθαλμών αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την μείωση της επέκτασης τους και για την έγκαιρη αντιμετώπισή τους.

## Βιβλιογραφία

- Κατσούλος, Κ. Μακρυνιώτη, Δ. (2010) **Φακοί Επαφής**. Τόμος Β΄. Αθήνα. Σύγχρονη Γνώση.
- Mark. W. Leitman, (2005) **εγχειρίδιο οφθαλμολογικής εξέτασης και διάγνωσης**. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Θεοδοσιάδης, Γ. (1996) **επίτομη οφθαλμολογία**. δεύτερη έκδοση. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
- Kanski, J. J. (2004) **κλινική οφθαλμολογία**. τέταρτη έκδοση. Αθήνα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.
- Berson, F. G. (2001) **βασική οφθαλμολογία**. Αθήνα. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Πηγή: E.R. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessell. (2011) **Νευροεπιστήμη και συμπεριφορά**. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

## Ιστότοποι

1. <https://www.nei.nih.gov/health/dryeye/dryeye>
2. <http://www.mayoclinic.org/>
3. <http://www.djo.harvard.edu/index.php>
4. <http://www.iatropedia.gr/>
5. <http://www.athensvision.eu/>
6. <http://my.clevelandclinic.org/>
7. <http://www.geteyesmart.org/eyesmart/index.cfm>
8. <http://www.emedicinehealth.com/script/main/hp.asp>
9. <http://www.aapos.org/>
10. <http://www.med.nyu.edu/>
11. <http://www.allaboutvision.com/>
12. <http://www.aoa.org/?sso=y>
13. <http://www.healthcommunities.com/>  
<http://www.alcmaeon.com.gr/wp-content/uploads/2014/01/ALCMAION>
15. [LEAFLET-FINAL-FOR-PRINT\\_SM.pdf](#)
16. <http://www.opticalhouse.gr/blog/>
17. <http://news247.gr/>
18. <http://www.epa.gov/sunwise/doc/eyedamage.pdf>
19. <http://www.eng.ucy.ac.cy/EFM/Safety/1.pdf>
20. <http://www.glaucoma-association.com/>
21. <http://www.cnib.ca/en/Pages/default.aspx>
22. <http://www.eyecenter.gr>
23. <http://www.athenseyehospital.gr>
24. <http://www.ofthalmiatroimyopia.gr>
25. <http://www.eyepathology.gr>
26. <http://www.attiko.eu>
27. <http://www.eyeclinic.com>
28. <http://www.healthyliving.gr>
29. <http://www.healthline.com>
30. <http://www.iator.gr>
31. <http://www.nei.nih.gov>
32. <http://www.earth-heal.com>
33. <http://www.vision-and-eye-health.com>
34. <https://myhealth.alberta.ca>

35. <http://www.improveeyesighthq.com>
36. <http://www.retina.gr>
37. <http://www.talcmag.gr>
38. <http://www.examiner.com>
39. [http://sleep.lovetoknow.com/Effect of Insomnia](http://sleep.lovetoknow.com/Effect_of_Insomnia)