



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ-ΤΜΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ-ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΒΑΛΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΦΘΑΛΜΟ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΜΠΟΥΖΟΥΚΗ ΑΝΘΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. Ξαπλαντέρη Παναγιώτα, M.D., Ph.D.

ΑΙΓΙΟ 2013

ΠΡΟΛΟΓΟΣ- ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έγινε υπό την αιγίδα του τμήματος Οπτικής και Οπτομετρίας του ΤΕΙ Πατρών, το οποίο λειτουργεί ως παράρτημα στην πόλη του Αιγίου. Έγινε στα πλαίσια προπτυχιακής εργασίας κι έχει ως θέμα «Ιογενείς Λοιμώξεις που Προσβάλουν τον Ανθρώπινο Οφθαλμό».

Η πτυχιακή εργασία βοηθά να αξιοποιήσει ο φοιτητής συνδυαστικά γνώσεις που ανέπτυξε κατά τη διάρκεια της φοίτησής του, να λειτουργεί και να εργάζεται μεθοδικά καθώς και να εντοπίζει και να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά του πόρους πληροφοριών. Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι πολύ ενδιαφέρον και βοηθά τον αναγνώστη να κατανοήσει τη σοβαρότητα ορισμένων φαινομενικά ακίνδυνων συμπτωμάτων, ούτως ώστε να είναι προετοιμασμένος για την έγκαιρη αντιμετώπισή τους.

Εν προκειμένω γίνεται αναφορά στις ιογενείς λοιμώξεις, τα τμήματα του οφθαλμού τα οποία προσβάλλονται καθώς και εκτενής αναφορά στο καθένα από αυτά ξεχωριστά, τη διάγνωση αλλά και τους τρόπους αντιμετώπισής τους.

Στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας έλαβαν μέρος κάποια άτομα τα οποία θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά για την πολύτιμη βοήθειά τους. Τη Δρ. Ξαπλαντέρη Παναγιώτα, επιστημονική-εργαστηριακή συνεργάτιδα του Τ.Ε.Ι. Πατρών για την καθοδήγηση και τη συνεργασία της. Δύο αγαπημένα άτομα, τα οποία με τη συμπαράσταση, την κατανόηση και την αγάπη τους με βοήθησαν να φέρω εις πέρας αυτήν την πτυχιακή εργασία .Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω και την τριμελή επιτροπή, την οποία και θα με εξετάσει.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή αυτή εργασία πραγματεύεται τις ιογενείς λοιμώξεις που προσβάλλουν τον ανθρώπινο οφθαλμό. Αρχικά γίνεται αναφορά στα μέρη του οφθαλμού, όπου περιγράφονται ξεχωριστά τα τμήματα αυτών και οι λειτουργίες τους. Στη συνέχεια αναπτύσσονται ξεχωριστά οι ιοί, τμήματα του οργανισμού που προσβάλλονται από αυτούς, καθώς και τα συμπτώματα τα οποία εμφανίζονται στους οφθαλμούς. Τέλος, ένα τμήμα αυτής αφιερώνεται στις παθήσεις, οι οποίες προκαλούνται από τους συγκεκριμένους ιούς στους οφθαλμούς, τη διάγνωση, καθώς και τη θεραπεία τους.

ABSTRACT

This study deals with the ocular infections of viral origin. First, we describe the anatomy and physiology of the human eye. Then we present each type of virus, the ocular disease that occurs, the diagnosis and treatment. We expect this study to be a useful material to students and to those who deal with viral ocular infections in daily practice.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ – ABSTRACT	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΟΦΘΑΛΜΟΥ	7
ΜΕΡΗ ΟΦΘΑΛΜΟΥ	7
1)Τα βλέφαρα	8
2)Το δακρυϊκό σύστημα	9
3)Τον επιπεφυκότα	9
4)Τον οφθαλμικό κόγχο	10
5)Τον βολβό	11
A. Εξωτερικά:	
I. Τον ινώδη χιτώνα (κερατοειδής, σκληρός).....	12
II. Τον αγγειώδη μελαγχρωματικό χιτώνα (ίριδα, ακτινωτό σώμα, χοριοειδή).....	15
III. Το νεύρινο χιτώνα (αμφιβληστροειδής).....	16
B. Εσωτερικά:	
I. Το υδατοειδές υγρό.....	17
II. Τον κρυσταλοειδή φακό.....	18
III. Το υαλώδες σώμα.....	19
ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΝΕΥΡΟ	20
ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΧΙΑΣΜΑ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ	22
A)Ιογενή επιπεφυκίτιδα.....	22
B)Επισκληρίτιδα.....	22
Γ)Σκληρίτιδα.....	22
Δ)Ιριδοκυκλίτιδα.....	23
E)Οπτική νευρίτιδα.....	23

1)Προσβολή του οφθαλμού από Πικόρνα (Picornaviridae).....	23
2)Προσβολή του οφθαλμού από τους Ερπητοϊούς (Herpesviridae) ..	24
i) Ο ιός του απλού έρπητα τύπου 1(HSV 1)	25
ii) Ο ιός του απλού έρπητα τύπου 2(HSV 2)	25
iii) Ο ιός της ανεμοβλογιάς- έρπητα ζωστήρα (Varicella (Chickenpox) & Herpes Zoster, VZV)(HHV type 3).	28
iv) Ο ιός Epstein-Barr (ο ιός της λοιμώδους μονοκυρίνωσης, EBV, type 4)	29
v) Ο κυτταρομεγαλιός (Cytomegalovirus, CMV, HHV type 5).....	30
3) Ο ιός HIV.....	31
4)Οι ιοί της ιλαράς (Measles)και της παρωτίτιδας (Mumps)	32
5)Ο ιός της μολυνσματοςτικής τερμίνθου	33
6)Ο ιός της ερυθράς	34
7)Ο ιός των ανθρωπίνων κονδυλωμάτων(Human papilloma virus, HPV)	35
8)Ο ιός της γρίπης	35
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	36
ΑΡΘΡΑ	37

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι «Ιογενείς λοιμώξεις που προσβάλουν τον ανθρώπινο οφθαλμό» είναι μία εργασία που ασχολείται με την ανάλυση των ιών που προσβάλουν το ανθρώπινο μάτι και επηρεάζουν τις λειτουργίες του. Περιγράφονται αρχικά τα ανατομικά τμήματα του οφθαλμού και εν συνεχεία οι ιογενείς λοιμώξεις που είναι ικανές να προσβάλουν τον ανθρώπινο οφθαλμό και το μέγεθος τις βαρύτητας της λοίμωξης που μπορούν να προκαλέσουν.

Η εργασία ανήκει στο βιβλιογραφικό είδος εργασιών, όπου με την αναζήτηση πηγών από άρθρα, επιστημονικά βιβλία και ιστοσελίδες διεκπεραιώθηκε σημαντικό μέρος της. Το θέμα της βοηθά τον επιστημονικό κλάδο της Οπτικής και Οπτομετρίας καθώς συνοψίζονται τα είδη των ιών που είναι δυνατόν να προκαλέσουν βλάβες στον ανθρώπινο οφθαλμό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Ο ανθρώπινος οφθαλμός αποτελεί το αισθητήριο όργανο της όρασης και είναι ένα από τα πιο εξελιγμένα όργανα. (3)

Οι σπουδαιότερες λειτουργίες του οφθαλμού είναι α) η προσαρμογή, η αύξηση δηλαδή της διαθλαστικής ισχύος του οφθαλμού, ώστε να εστιάζει και β) η προσαρμογή στο σκοτάδι.

Κύριο λόγο στην όραση έχει η αναγνώριση της μονόφθαλμης εικόνας από τον εγκέφαλο και η διόφθαλμη αλληλεπίδραση και αντίληψη του ειδώλου που προβάλλεται. Ο οφθαλμός ανταποκρίνεται στις οπτικές αλλαγές του περιβάλλοντος και προσαρμόζεται με τρόπο ώστε να αποδίδεται η καλύτερη ποιότητα ειδώλου.

Μέσω του κρυσταλλοειδή φακού το είδωλο σχηματίζεται στα τοιχώματα του αμφιβληστροειδή χιτώνα. Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας αποτελεί τον φωτοαισθητήριο χιτώνα του οφθαλμού. Η αλληλεπίδραση του «ειδώλου», δηλαδή της κατανομής του φωτός, με τους φωτοϋποδοχείς στον αμφιβληστροειδή (ραβδία και κωνία) δημιουργούν τη νευρική ώση που μεταφέρεται στον εγκέφαλο με το οπτικό νεύρο για επεξεργασία και ερμηνεία.

Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας, η οπτική οδός και το κέντρο της όρασης του εγκεφάλου λειτουργούν συνεργικά με τελικό αποτέλεσμα την αντίληψη του κόσμου που μας περιβάλλει.(2)

ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Ο οφθαλμός του ανθρώπου αποτελείται από τις εξής δομές:

- 1) Τα βλέφαρα
- 2) Το δακρυϊκό σύστημα
- 3) Τον επιπεφυκότα
- 4) Τον οφθαλμικό κόγχο
- 5) Το βολβό του οφθαλμού
- 6) Τους οφθαλμοκινητικούς μύες

1) Τα βλέφαρα

Τα βλέφαρα είναι δερματομυώδη πέταλα που προστατεύουν τον οφθαλμό από τραυματισμό και από υπερβολική έκθεση στο φως με τη σύγκλεισή τους. Όταν το μάτι είναι κλειστό, το άνω βλέφαρο καλύπτει πλήρως τον κερατοειδή. Όταν το μάτι είναι ανοιχτό, στην κύρια βλεμματική θέση, το άνω βλέφαρο καλύπτει φυσιολογικά το άνω όριο του κερατοειδούς. Το κάτω βλέφαρο βρίσκεται ακριβώς κάτω από τον κερατοειδή όταν το μάτι είναι ανοιχτό και ανεβαίνει ελαφρώς όταν αυτό κλείνει. Το άνω βλέφαρο είναι μεγαλύτερο και περισσότερο κινητό σε σχέση με το κάτω βλέφαρο. Κάθε βλέφαρο έχει πάχος περίπου 2 mm και μήκος 30 mm. (Εικόνα 1.1)

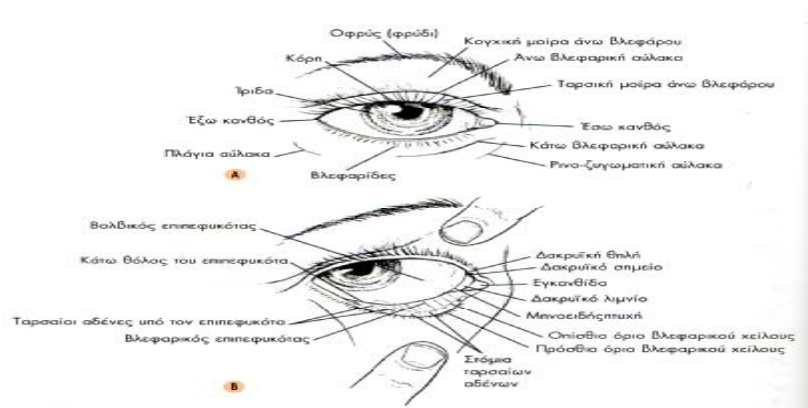
Άλλες σημαντικές λειτουργίες των βλεφάρων είναι η διασπορά των δακρύων σε όλη την επιφάνεια του οφθαλμικού βολβού που βοηθά στην ενυδάτωση του κερατοειδή, καθώς και η αποχέτευση των δακρύων μέσω του έσω κανθού.

Κάθε βλέφαρο χωρίζεται από τη βλεφαρική αύλακα σε κογχικό και ταρσικό τμήμα. Τα βλέφαρα συναντώνται κατά τον έσω και έξω κανθό. Η μεσοβλεφάρια σχισμή, ένα ελλειπτικό άνοιγμα μεταξύ των βλεφάρων, αποτελεί την είσοδο προς το σάκο του επιπεφυκότα.

Κοντά στον έσω κανθό υπάρχει μια μικρή υπέγερση η δακρυϊκή θηλή. Στην κορυφή της δακρυϊκής θηλής βρίσκεται μικρή οπή, το δακρυϊκό σημείο με διάμετρο 0,4-0,8 mm. Το δακρυϊκό σημείο οδηγεί στο δακρυϊκό σωληνάριο και χρησιμεύουν για τη μεταφορά των δακρύων προς τη ρινική κοιλότητα.

Στο χείλος των βλεφάρων από τον έξω κανθό μέχρι τη δακρυϊκή θηλή βρίσκονται σε κάθε βλέφαρο βραχείες και κυρτές τρίχες, οι βλεφαρίδες. Είναι ταξινομημένες σε δύο ή τρεις στοίχους και είναι μακρύτερες και περισσότερες στο άνω βλέφαρο.

Οι ταρσαίοι αδένες είναι 20-25 σε κάθε βλέφαρο (Εικόνα 1.1). Ανάμεσα στα στόμια των ταρσαίων αδένων και στις βλεφαρίδες ορίζεται η γραμμή διαχωρισμού μεταξύ της πρόσθιας μοίρας του βλεφάρου και της οπίσθιας μοίρας που σχηματίζεται από τον ταρσό και τον επιπεφυκότα. (12)



Εικόνα (1.1): (Α) Τμήματα βλεφάρων
(Β) Ανεστραμμένα βλέφαρα (9)

2) Το δακρυϊκό σύστημα

Αποτελείται από το δακρυϊκό αδέν, ο οποίος παράγει τα δάκρυα και την αποχετευτική συσκευή για την έξοδό τους.(5)

Τα δάκρυα έχουν τις εξής λειτουργίες: α) εφυγραίνουν το επιθήλιο του κερατοειδούς, β) λιπαίνουν την πρόσθιας επιφάνειας του οφθαλμού ώστε αυτός να κινείται ελεύθερα γ) περιέχουν ανοσοσφαιρίνες και παρέχουν αντιμικροβιακή προστασία (12)

Όταν κλείνουν τα βλέφαρα, τα δάκρυα κατανέμονται στην επιφάνεια του κερατοειδούς. Τα δακρυϊκά σημεία και τα δακρυϊκά σωληνάκια λειτουργούν ως αντλία ώστε τα δάκρυα να ρέουν προς τη μύτη. Η διεργασία αυτή ενισχύεται με τη δίοδο του αέρα από τη μύτη σε κάθε αναπνοή.(5)

3) Ο επιπεφυκότας

Η εσωτερική επιφάνεια των βλεφάρων και η πρόσθια επιφάνεια του βολβού καλύπτεται από βλεννογόνο που ονομάζεται επιπεφυκότας. Το επιθήλιο του επιπεφυκότα έρχεται σε συνέχεια με αυτό της επιδερμίδας στο βλεφαρικό χείλος καθώς και με το επιθήλιο του κερατοειδούς στο σκληροκερατοειδές όριο (ΣΚΟ). Ο επιπεφυκότας χωρίζεται σε τρεις μοίρες:

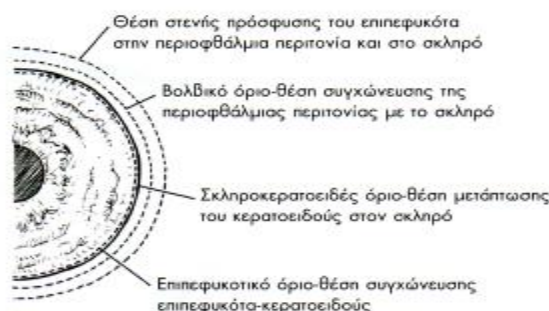
α) Τον βλεφαρικό επιπεφυκότα, ο οποίος είναι σταθερά συνδεδεμένος με τις οπίσθιες επιφάνειες των ταρσικών πετάλων

β) Τα κολπώματα του επιπεφυκότα, όπου σχηματίζονται οι μεταβατικές ζώνες μεταξύ βλεφαρικού και βολβικού επιπεφυκότα από τα άνω και κάτω κολπώματα.

γ) Τον βολβικό επιπεφυκότα. Η μοίρα αυτή βρίσκεται σε επαφή με το βολβό. Είναι λεπτή και ημιδιαφανής και ο υποκείμενος λευκός σκληρός είναι εύκολα ορατός.

Ο επιπεφυκότας είναι χαλαρά συνδεδεμένος μέσω συνδετικού ιστού με τον σκληρό και την περιοφθάλμια περιτονία που καλύπτει τους τένοντες των ορθών μυών. Η γραμμή κατά μήκος της οποίας γίνεται ένωση του επιπεφυκότα στον κερατοειδή ονομάζεται επιπεφυκο-κερατοειδικό όριο (conjunctival limbus).

Σε όλη την επιφάνεια του επιπεφυκότα ανευρίσκονται καλυκοειδή κύτταρα. Τα κύτταρα αυτά δύναται να είναι μεμονωμένα, συνήθως όμως βρίσκονται συγκεντρωμένα σε κρύπτες. Συντελούν στη σταθερότητα της δακρυϊκής στοιβάδας. (12) (Εικόνα 1.2)



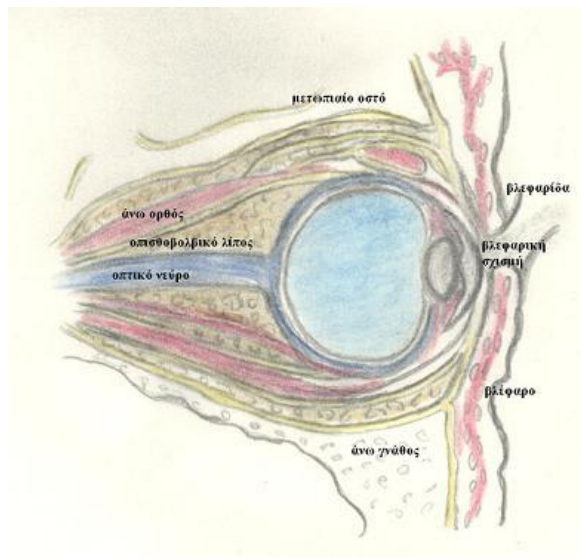
Εικόνα 1.2: Σκληροκερατοειδής συμβολή, πρόσθια άποψη (9)

4) Ο οφθαλμικός κόγχος

Ο οφθαλμικός κόγχος είναι μια οστέινη κοιλότητα μέσα στην οποία προστατεύεται ο οφθαλμικός βολβός. Στο σχηματισμό της κοιλότητας αυτής συμμετέχουν η άνω γνάθος, το ζυγωματικό, το σφηνοειδές, το μετωπιαίο, το ηθμοειδές και το δακρυϊκό οστό.

Μέσα από τα τρήματα του οφθαλμικού κόγχου πορεύονται αγγεία και νεύρα. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από το οπτικό τρήμα διέρχεται το οπτικό νεύρο που μεταφέρει τις αισθητηριακές πληροφορίες από τον αμφιβληστροειδή προς τον εγκέφαλο. Επίσης διέρχεται η οφθαλμική αρτηρία, που τροφοδοτεί με αίμα το εσωτερικό του οφθαλμού. Μέσα από το υπερκόγχιο σχίσμα διέρχονται τα νεύρα που κινούν τους μύες του

οφθαλμού και ο πρώτος κλάδος του τριδύμου, το οφθαλμικό νεύρο.
(Εικόνα 1.3)



Εικόνα 1.3: Ο οφθαλμικός κόγχος σε οβελιαία διατομή
(<http://panacea.med.uoa.gr>)

5) Ο βολβός του οφθαλμού

Ο βολβός του οφθαλμού προστατεύεται από τον οφθαλμικό κόγχο. Αποτελείται από τα τμήματα δύο σφαιρών διαφορετικού μεγέθους, το πρόσθιο που είναι διαφανές, αποτελεί περίπου το 1/6 του βολβού και έχει ακτίνα καμπυλότητας 8 mm και το οπίσθιο, που σχηματίζει τα 5/6 του βολβού και έχει ακτίνα καμπυλότητας 12 mm.

Ο οφθαλμικός βολβός αποτελείται από τις εξής δομές:

A. Εξωτερικά:

- I. Τον ινώδη χιτώνα (κερατοειδής, σκληρός)
- II. Τον αγγειώδη μελαγχρωματικό χιτώνα (ίριδα, ακτινωτό σώμα, χοριοειδή)
- III. Το νεύρινο χιτώνα (αμφιβληστροειδής)

B. Εσωτερικά:

- I. Το υδατοειδές υγρό
- II. Τον κρυσταλοειδή φακό
- III. Το υαλώδες σώμα

A. Εξωτερικά

I. Ο ινώδης χιτώνας

Αποτελείται από ένα διαφανές τμήμα, τον κερατοειδή και ένα αδιαφανές τμήμα, το σκληρό χιτώνα.

α) Ο κερατοειδής χιτώνας

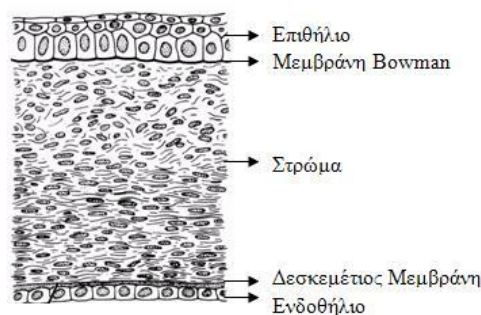
Ο διαφανής κερατοειδής σχηματίζει το πρόσθιο 1/6 του βολβού. Είναι κυρτός, με σχήμα ελλειπτικό, λεπτότερος στο κέντρο του (0,5-0,6 mm) και παχύτερος στην περιφέρεια (1,2 mm) (5)

Κύρια λειτουργία του κερατοειδή είναι η διάθλαση του φωτός που εισέρχεται στον οφθαλμό. Παρεμβάλλεται μεταξύ του αέρα, με συντελεστή διάθλασης 1,00 και υδατοειδούς υγρού με συντελεστή διάθλασης 1,33.(12)

Αποτελείται από πέντε στοιβάδες:

- i) Το επιθήλιο
- ii) Τη μεμβράνη του Bowman
- iii) Το στρώμα
- iv) Τη μεμβράνη του Descemet ή Δεσκεμέτειος μεμβράνη
- v) Το ενδοθήλιο

Μια εγκάρσια τομή του κερατοειδή, απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 1.4: Στοιβάδες κερατοειδή
(<http://epiplokes-lasik.blogspot.gr/2010>)

i) Το επιθήλιο του κερατοειδούς

Το επιθήλιο του κερατοειδούς αποτελείται από πέντε στρώματα κυττάρων και το συνολικό του πάχος κυμαίνεται από 50 μm έως 60 μm . Τα επιφανειακά κύτταρα είναι πλακώδη, ενώ τα βαθύτερα κύτταρα είναι κυλινδρικού τύπου (columnar cells). Στο σκληρό-κερατοειδικό όριο το επιθήλιο γίνεται παχύτερο και συνθέτεται από δέκα στρώματα κυττάρων. (5) Μεταξύ των επιθηλιακών κυττάρων διατρέχουν οι αμύελες νευρικές απολήξεις των αισθητικών νευρικών ινών, οι οποίες είναι ευαίσθητες στον πόνο.

Τα κύτταρα του επιθηλίου ανανεώνονται πλήρως κάθε επτά ημέρες. Νέα κύτταρα δημιουργούνται από μιτωτική διαίρεση, εντός προς βασικής κυτταρικής στιβάδας στο ΣΚΟ. Αντίστοιχα προς το ΣΚΟ, το επιθήλιο βυθίζεται σε ακτινωτές πτυχές, οι οποίες έχουν αυξημένη επιφάνεια κατάλληλη για την παραγωγή νέων κυττάρων. (12)

ii) Η μεμβράνη του Bowman

Η μεμβράνη του Bowman (πρόσθιο αφοριστικό πέταλο) βρίσκεται κάτω ακριβώς από τη βασική μεμβράνη του κερατικού επιθηλίου. Έχει πάχος περίπου 8-10 μm και αποτελείται από ίνες κολλαγόνου. Η μεμβράνη του Bowman τερματίζεται απότομα στο ΣΚΟ. Η εν τω βάθει επιφάνεια αυτής συγχωνεύεται στο στρώμα του κερατοειδούς.

iii) Το στρώμα του κερατοειδούς

Καταλαμβάνει το 90% του πάχους του κερατοειδούς και είναι διαφανές. Έχει ινώδη σύσταση. Το σχηματίζουν 200-250 αποπλατισμένα πέταλα κολλαγόνου, καθένα από τα οποία έχει πάχος περίπου 2 μm . Κάθε πορεία των ινών σε κάθε πέταλο σε σχέση με τα την πορεία των γειτονικών του πετάλων σχηματίζει ορθή γωνία. Τα πέταλα συγκρατούνται μεταξύ τους μέσω ινιδίων που περνούν από το ένα πέταλο στο άλλο. (12)

iv) Η μεμβράνη του Descemet ή Δεσκεμέτειος μεμβράνη

Η δεσκεμέτειος μεμβράνη εντοπίζεται εν τω βάθει του στρώματος. Είναι η κύρια μεμβράνη του ενδοθηλίου. Είναι ισχυρή, ιδιαίτερος ανθεκτική, με πάχος 10mm. Αποτελείται από ινίδια κολλαγόνου διατεταγμένα σε εξάγωνα. (5)

ν) Το ενδοθήλιο του κερατοειδούς

Τα ενδοθηλιακά κύτταρα παίζουν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο της φυσιολογικής ενυδάτωσης και του μεταβολισμού του κερατοειδούς με τους εξής τρόπους:

- Λειτουργούν ως φραγμός που περιορίζει την είσοδο νερού από το υδατοειδές υγρό προς το κερατοειδικό στρώμα και
- Με μηχανισμό ενεργητικής μεταφοράς. (12).

Ο κερατοειδής τρέφεται με διάχυση από το υδατοειδές υγρό και από τα τριχοειδή στην περιφέρεια του. Η κεντρική μοίρα του κερατοειδούς, προσλαμβάνει οξυγόνο έμμεσα από τον αέρα, διαμέσου του διαλυμένου οξυγόνου στη δακρυϊκή στιβάδα, ενώ η περιφερειακή μοίρα προσλαμβάνει οξυγόνο μέσω διάχυσης από τα πρόσθια ακτινοειδή αγγεία.

β) Ο σκληρός χιτώνας

Ο σκληρός χιτώνας του ματιού αποτελεί τα 5/6 του βολβού και είναι αδιαφανής. Το χρώμα του φυσιολογικά είναι λευκό. Ο ρόλος του είναι η προστασία από τυχόν τραυματισμούς, ενώ σε συνδυασμό με την ενδοφθάλμια πίεση διατηρεί το σχήμα του βολβού και την ακριβή θέση των τμημάτων του. Επιπλέον, σε αυτόν καταφύονται οι οφθαλμοκινητικοί μύες.

Ο σκληρός χιτώνας έχει πάχος 1mm στο οπίσθιο του τμήμα, ενώ λεπταίνει μέχρι το 0,3 mm στην περιοχή που καταφύονται οι ορθοί οφθαλμοκινητικοί μύες. Το πρόσθιο τμήμα του επικαλύπτεται από το βολβικό επιπεφυκότα. Το οπίσθιο τμήμα του διατρύπεται από το οπτικό νεύρο. Σε αυτό το σημείο ο σκληρός γίνεται πολύ λεπτός και σε περίπτωση αύξησης της ενδοφθάλμιας πίεσης δημιουργεί την εικόνα ενός οίδηματώδους οπτικού δίσκου. Εκτός από το οπτικό νεύρο ο σκληρός διατρύπεται και σε άλλα σημεία από όπου περνούν αρτηρίες και φλέβες. Ο σκληρός στο μπροστινό μέρος δίνει τη θέση του στον κερατοειδή χιτώνα στο σκληροκερατοειδές όριο (limbus). Λίγο πιο πίσω στην κορυφή της γωνίας του πρόσθιου θαλάμου, εμφανίζεται το κανάλι του Schlemm ή φλεβώδης κόλπος του σκληρού, το οποίο διαχωρίζεται από το υδατοειδές υγρό με το σκληροκερατοειδικό ηθμό, που είναι χαλαρός και διαβατός. (5)

Ο σκληρός διαιρείται σε τρεις στιβάδες: το επισκλήριο, το στρώμα και το φαιό πέταλο.

Το επισκλήριο είναι η εξώτατη στιβάδα, αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό και συνέχεται με το υποκείμενο σκληρικό στρώμα. Το στρώμα αποτελείται από πυκνό ινώδη ιστό αναμειγμένο με λεπτές ελαστικές ίνες. Το φαιό πέταλο είναι η εσωτερική στιβάδα του σκληρού. Έχει χροιά ελαφρά καφετίζουσα εξαιτίας της παρουσίας μελανοκυττάρων.

Ο σκληρός είναι σχετικώς μία ανάγγεια δομή. Ωστόσο, προσθίως των καταφύσεων των ορθών μυών, οι πρόσθιες ακτινοειδής αρτηρίες σχηματίζουν ένα πυκνό πλέγμα. Η πρόσθια μοίρα του σκληρού δέχεται μικρούς κλάδους τόσο από τις πρόσθιες όσο και από τις οπίσθιες ακτινοειδείς αρτηρίες. Νευρώνεται από τα ακτινοειδή νεύρα τα οποία διατιτραίνουν το σκληρό γύρω από το οπτικό νεύρο. (12)

II. Ο αγγειώδης μελαγχρωματικός χιτώνας

Ο αγγειώδης χιτώνας διακρίνεται σε τρία μέρη από εμπρός προς τα πίσω:

- α) την ίριδα
- β) Το ακτινωτό σώμα
- γ) τον χοριοειδή

α) Η ίριδα

Η ίριδα είναι ένα λεπτό διάφραγμα με μια κεντρική οπή, την κόρη. Βρίσκεται μεταξύ κερατοειδούς και φακού. Το σημείο που ενώνεται η ίριδα με την πρόσθια επιφάνεια του ακτινωτού σώματος ονομάζεται «ρίζα της ίριδας». Η μπροστινή επιφάνεια του φακού είναι κυρτή και πιέζει ελαφρά την ίριδα κάνοντας την να προβάλλει λίγο προς τα εμπρός. Η ίριδα χωρίζει το διάστημα μεταξύ φακού και κερατοειδούς στον πρόσθιο και οπίσθιο θάλαμο. Το υδατοειδές υγρό που παράγεται από το επιθήλιο του ακτινωτού σώματος, κυκλοφορεί μέσω της ίριδας στον πρόσθιο θάλαμο κι εξέρχεται μέσω του σωλήνα του Schlemm και του σκληροκερατοειδικού ηθμού.

Το χρώμα της ίριδας ποικίλλει από ανοιχτό γαλάζιο μέχρι σκούρο καφέ. Το χρώμα μπορεί να διαφέρει σε κάθε μάτι. Η απόχρωση της ίριδας παράγεται από την ύπαρξη και το συνδυασμό χρωστικών ουσιών (χρωματίνη-μελανίνη) στα κύτταρα της. Η μπλε ίριδα έχει λιγότερη ποσότητα μελανίνης σε σχέση με μια καφέ ίριδα. Σε έναν Αλβινικό ασθενή, υπάρχει έλλειψη χρωστικής, έτσι τα αιμοφόρα αγγεία της ίριδας και του αμφιβληστροειδούς, δίνουν μια κοκκινωπή λάμψη.

Τα σημαντικότερα όργανα της ίριδας είναι:

- i. Ο σφικτήρας μυς της κόρης, ο οποίος συστέλλει την κόρη κατά την προσαρμογή αλλά και στην παρουσία έντονου φωτός. Αυτή η κίνηση ονομάζεται μύση.

ii. Ο διαστολέας μυς της κόρης, οποίος διαστέλλει την κόρη σε χαμηλής έντασης φωτισμό σε περίπτωση διέγερσης ή φόβου. Η κίνηση αυτή ονομάζεται μυδριατική συστολή. Ο διαστολέας μυς νευρώνεται από συμπαθητικές μεταγαγγλιακές νευρικές ίνες.

Η ίριδα μέσω της κόρης και των δύο μυών της, ελέγχει την ποσότητα του φωτός που θα εισέλθει μέσα στο μάτι και καταλήγει στον αμφιβληστροειδή. Κατά την προσαρμογή, η μύση της κόρης περιορίζει το φως που εισέρχεται στο κεντρικό μόνο τμήμα του φακού.

Ο αγγειώδεις χιτώνας του οφθαλμού λόγω της έντονης αγγείωσης του εμπλέκεται συνήθως σε γενικές συστηματικές νόσους. Επιπλέον, ο αμφιβληστροειδής χιτώνας τρέφεται από τον χοριοειδή. Αυτό σημαίνει ότι μια φλεγμονή σε αυτόν, θα προκαλέσει ανωμαλία στη θρέψη του αμφιβληστροειδούς, οδηγώντας σε ατροφία και καταστροφή του.(12)

III. Ο νεύρινος χιτώνας (αμφιβληστροειδής)

Ο νεύρινος χιτώνας ή αμφιβληστροειδής είναι ο εσωτερικότερος από τους χιτώνες του οφθαλμού. Στο χιτώνα αυτό σχηματίζεται το οπτικό είδωλο και λαμβάνει χώρα η φωτοχημική διεργασία από την οποία δημιουργούνται νευρικά ερεθίσματα τα οποία μεταφέρονται κατά μήκος της οπτικής οδού προς τον εγκέφαλο.

Ο αμφιβληστροειδής αποτελεί λεπτή, διαφανή μεμβράνη, η οποία στους ένα πορφυροειδές χρώμα. Το πάχος του ποικίλει από 0,56 mm κοντά στον οπτικό δίσκο έως 0,1 mm στην πριονωτή περιφέρεια (ora serrata). Είναι λεπτότερος στο κέντρο της ωχράς. Ο αμφιβληστροειδής προς τα πίσω συνεχίζεται με το οπτικό νεύρο, ενώ πρόσθια μεταπίπτει στο επιθήλιο του ακτινωτού σώματος και της ίριδας. Η εσωτερική επιφάνεια του είναι σε επαφή με το υαλοειδές σώμα. (12)

Αποτελείται από δέκα στοιβάδες. Η έξω στοιβάδα, η οποία βρίσκεται προς το χοριοειδή, αποτελείται από τα φωτοδεκτικά στοιχεία, δηλαδή τα ραβδία και τα κωνία. Αυτά υποβοηθούν τη μετατροπή της φωτοχημικής ενέργειας σε νευρική και σχηματίζουν τον πρώτο νευρώνα της οπτικής οδού. Για το λόγο αυτό ονομάζονται «αισθητήριο επιθήλιο». Οι εσωτερικές στοιβάδες, προς το υαλώδες έρχονται πιο κοντά στο φως που εισέρχεται από το μάτι και περιέχουν ή συγκροτούν τη συσκευή αγωγής για τη μεταφορά των νευρικών ώσεων. Σχηματίζουν το δεύτερο και τρίτο νευρώνα και είναι γνωστές ως ο «νευρικός αμφιβληστροειδής».

Ένα ενδιαφέρον σημείο είναι ότι ο δεύτερος και τρίτος νευρώνας έχουν δική τους αγγείωση. Αντίθετα, ο πρώτος νευρώνας δεν περιέχει αγγεία και η θρέψη του γίνεται με διάχυση από τον χοριοειδή. (5)

Κατά τη διάρκεια της οφθαλμοσκόπησης διακρίνονται δύο σημεία στον αμφιβληστροειδή

- i. Η οπτική θηλή ή οπτικός δίσκος
- ii. Η ωχρά κηλίδα

- i. Η οπτική θηλή ή οπτικός δίσκος

Η οπτική θηλή αντιστοιχεί στην «τυφλή κηλίδα» ή «τυφλό σημείο», μία περιοχή απόλυτης τυφλώσεως μέσα στο οπτικό πεδίο. Η οπτική θηλή έχει διάμετρο 1,5 mm και δεν υπάρχουν καθόλου φωτοευαίσθητα κύτταρα. Η οπτική θηλή αποτελεί το σημείο εξόδου του οπτικού νεύρου.(5)

- ii. Η ωχρά κηλίδα

Η ωχρά κηλίδα αποτελεί μία ωοειδή, υποκίτρινη περιοχή στο κέντρο της οπίσθιας μοίρας του αμφιβληστροειδή. Έχει διάμετρο 5 mm και εντοπίζεται 3 mm κροταφικά του οπτικού δίσκου. Η υποκίτρινη απόχρωση της ωχράς οφείλεται στη χρωστική ξανθοφύλλη, η οποία είναι παρούσα σε όλες τις στιβάδες του ιδίως αμφιβληστροειδή από την έξω κοκκώδη και εσωτερικά.

Το κεντρικό βοθρίο αποτελεί μια υποκοίλη περιοχή στο κέντρο της ωχράς κηλίδας. Έχει διάμετρο 1,5 mm. Το πλευρικό τοίχωμα του εντυώματος αυτού ονομάζεται κλιτύς (clivus). Σχηματίζεται καθώς τα νευρικά κύτταρα και οι ίνες των εσώτερων στιβάδων του αμφιβληστροειδή παρεκτοπίζονται περιφερικώς αφήνοντας μονάχα τους φωτουποδοχείς στο κέντρο. Η διάταξη αυτή επιτρέπει στο εισερχόμενο φως να έχει την πιο άμεση πρόσβαση στους φωτουποδοχείς από οπουδήποτε αλλού, γεγονός που εν μέρει εξηγεί το γιατί αυτή η κεντρική εντυωματική περιοχή έχει την πλέον ευκρινή όραση. Δεν υπάρχουν αιμοφόρα αγγεία που να καλύπτουν το κεντρικό βοθρίο. Στην περιοχή συναντάμε την υψηλότερη συγκέντρωση κωνίων (147.000/mm²).

B. Εσωτερικά

I. Το υδατοειδές υγρό

Το υδατοειδές υγρό είναι ένα άχρωμο υγρό που γεμίζει τον πρόσθιο θάλαμο του ματιού. Βρίσκεται σε συνεχή ροή και παράγεται από το επιθήλιο του ακτινωτού σώματος με ταχύτητα παραγωγής 2-6mlt/min. Το υδατοειδές υγρό ρέει μέσω της κόρης και των ινών της ζιννεϊού ζώνης

του φακού στον πρόσθιο θάλαμο. Αποχετεύεται μέσω αποχετευτικών οδών όπως ο σωλήνας του Shlemm, στη γωνία του πρόσθιου θαλάμου και του σκληροκερατοειδούς ηθμού. Βασική του λειτουργία είναι να ικανοποιεί τις μεταβολικές ανάγκες του κερατοειδούς και του φακού μιας και αυτά τα δυο μέρη του οφθαλμού δεν διαθέτουν αγγεία (περιέχει γλυκόζη, αμινοξέα, ασκορβικό οξύ σε μεγάλη συγκέντρωση καθώς και διαλυμένα αέρια). Επιπλέον, μέσω της ενδοφθάλμιας πίεσης που ασκεί, υποστηρίζει τα στοιχεία του βολβού και διατηρεί το σχήμα του.(5)

II. Ο κρυσταλοειδής φακός

Ο κρυσταλλοειδής φακός αποτελεί μια διάφανη, αμφίκυρτη συσκευή που βρίσκεται πίσω από την ίριδα και την κόρη και μπροστά από το υαλώδες σώμα. Η κυρτότητα του είναι μεγαλύτερη στην οπίσθια επιφάνεια και μικρότερη στην πρόσθια. Τα κεντρικά σημεία επί της πρόσθιας και οπίσθιας επιφάνειας ονομάζονται πρόσθιος και οπίσθιος πόλος αντίστοιχα. Οι δυο πόλοι συνδέονται με μια γραμμή που ονομάζεται ισημερινός. Σε έναν ενήλικα ο φακός έχει 10mm διάμετρο και 4mm πάχος. Γύρω από τον ισημερινό του φακού υπάρχουν οι ακτινοειδείς προβολές του ακτινωτού σώματος. Ο φακός διατηρείται στη θέση του με τη ζώνη Zinn.

Η συνολική διαθλαστική δύναμη του ματιού ανέρχεται στις 58 διοπτρίες με το μεγαλύτερο μέρος αυτής να οφείλεται στον κερατοειδή. Ο φακός συνεισφέρει μόνο 15 διοπτρίες, αλλά είναι πολύ σημαντικός γιατί μπορεί να αλλάζει τη διαθλαστική του ισχύ, επιτρέποντας τόσο σε μακρινά όσο και κοντινά αντικείμενα να εστιάζονται πάνω στον αμφιβληστροειδή.

Το εύρος της διαθλαστικής ισχύς μειώνεται με την ηλικία, έτσι στην ηλικία των 40 γίνεται 8 και μόλις 1-2 στην ηλικία των 60. Ο δείκτης διάθλασης είναι 1,36 περίπου στην περιφέρεια και 1,4 στον πυρήνα. Ο φακός συνεχίζει να αυξάνεται κατά τη διάρκεια της ζωής, έχοντας διάμετρο 6,5mm κατά τη γέννηση και 10,00mm στον ενήλικα. Ακόμα αυξάνεται και σε πάχος φθάνοντας τα 5mm στους ηλικιωμένους.

Ο φακός αποτελείται από τρία μέρη :

- i. Μια ελαστική κάψα που ονομάζεται περιφάκιο
- ii. Το επιθήλιο του φακού (φλοιός)
- iii. Τις φακαίες ίνες (πυρήνας)

Το περιφάκιο είναι μια ελαστική βασική μεμβράνη που καλύπτει ολόκληρο το φακό. Η εσωτερική επιφάνεια του πρόσθιου τμήματός του

βρίσκεται σε άμεση επαφή με το φλοιό, ενώ η εσωτερική επιφάνεια του οπίσθιου τμήματός του με τις φακαίες ίνες.

Η κύρια λειτουργία του, είναι η διατήρηση του σχήματος του φακού ενάντια στην έλξη από τις ζωναίες ίνες κατά τη διάρκεια της προσαρμογής. Οι ζωναίες ίνες που συνδέουν το φακό με τις ακτινοειδείς προβολές προσφύονται στην περιοχή του ισημερινού.

Η λειτουργία του φακικού επιθηλίου είναι διπλή. Τα κύτταρα που εντοπίζονται στον ισημερινό διαιρούνται και διαφοροποιούνται σε κύτταρα φακαίων ινών. Τα υπόλοιπα κεντρικά εντοπισμένα κύτταρα συμβάλλουν στη μεταφορά διαφορών ουσιών από το υδατοειδές υγρό προς το εσωτερικό του φακού καθώς και στο σχηματισμό του περιφάκιου.

Οι φακαίες ίνες αποτελούν την κύρια μάζα (πυρήνα) του φακού και προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό και τη διαφοροποίηση των επιθηλιακών κυττάρων στον ισημερινό(12)

Προσαρμογή κρυσταλοειδούς φακού

Για να επιτύχει ο οφθαλμός προσαρμογή σε κοντινά αντικείμενα, ο ακτινωτός μυς συσπάται. Η έξω επιμήκης μοίρα του μυός έλκει το χοριοειδή και το ακτινωτό σώμα προς τα εμπρός, ενώ η έσω κυκλωτερής μοίρα λειτουργεί ως σφικτήρας και μετατοπίζει προς τα έσω το ακτινωτό σώμα. Με τη δράση αυτή καταργείται η τάση των ζωναίων ινών. Ταυτόχρονα ο σφικτήρας της κόρης συσπάται, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται η διάμετρος της κόρης και ως εκ τούτου, μόνο οι ακτίνες φωτός που διέρχονται από το κεντρικό και παχύτερο τμήμα του φακού καταλήγουν στον αμφιβληστροειδή.

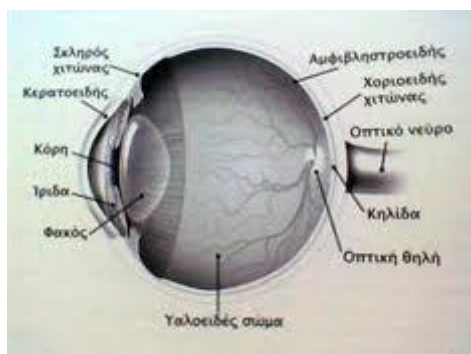
Με τα χρόνια ο φακός γίνεται πυκνότερος και λιγότερο ελαστικός, με αποτέλεσμα η ικανότητα του για προσαρμογή ελαττώνεται (πρεσβυωπία) (12)

III. Το υαλώδες σώμα

Το υαλώδες σώμα καταλαμβάνει το χώρο μεταξύ φακού και αμφιβληστροειδούς. Είναι μία άχρωμη, διαφανής γέλη με δείκτη διάθλασης 1,33, περίπου ίσο με αυτόν του υδατοειδούς υγρού. Αποτελείται κατά 98% από νερό, ενώ περιέχει μεγάλες ποσότητες υαλουρονικού οξέος, αμινοξέα, διαλυτές πρωτεΐνες, άλατα και ασκορβικό οξύ.

Πρόσθια εμφανίζει μια εμβάθυνση που υποδέχεται το φακό και ονομάζεται υαλοειδής βόθρος. Περιέχει επίσης κύτταρα, όπως τα

υαλοκύτταρα που έχουν φαγοκυτταρική δράση και συνθέτουν κολλαγόνο και υαλουρονικό οξύ. (12)



Εικόνα 1.5: Σχηματική απεικόνιση υαλοειδούς σώματος, οπτικής θηλής και αμφιβληστροειδούς

(www.nikowvakalis.gr/to-mati/)

ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΝΕΥΡΟ

Το οπτικό νεύρο έχει μήκος 4cm. Πορεύεται προς τα πίσω και έσω στην οπίσθιας μοίρας της κογχικής κοιλότητας και μέσω του οπτικού τρήματος εισέρχεται στην κρανιακή κοιλότητα. Το οπτικό νεύρο περιβάλλεται από τρία μηνιγγικά πέταλα, τα οποία αποτελούν συνέχεια των μηνιγγικών πετάλων που περιβάλλουν τον εγκέφαλο. Στον οφθαλμικό βολβό και τα τρία αυτά πέταλα συγχωνεύονται με τον σκληρό. Στο οπτικό τρήμα (κανάλι) τα μηνιγγικά πέταλα συνεχίζονται με τα αντίστοιχα του εγκεφάλου. (12)

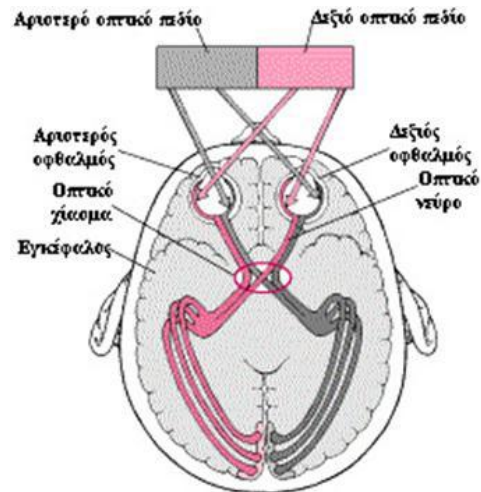
ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΧΙΑΣΜΑ

Το οπτικό χίασμα είναι ενδιάμεση δομή του υποθαλάμου του εγκεφάλου και σχηματίζεται από την διασταύρωση των δυο οπτικών νεύρων (δεξιού και αριστερού οφθαλμού).

Στο οπτικό χίασμα οι ίνες από το ρινικό αμφιβληστροειδή διασχίζουν τη μέση γραμμή και φέρονται στην αντίπλευρη οπτική ταινία, ενώ οι ίνες από τον κροταφικό αμφιβληστροειδή φέρονται στην ομόπλευρη οπτική

ταινία(12) Πλευρικά του χιάσματος εντοπίζονται οι δυο καρωτίδες αρτηρίες. Ανωμαλίες ή παθήσεις σε γειτνιάζουσες ανατομικές δομές, π.χ. αρτηριακά ανευρύσματα ή όγκοι στην υπόφυση μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στο χίασμα και στη λειτουργία του.

Μετά το οπτικό χίασμα οι οπτικές ταινίες ή οδοί άγουν τα ερεθίσματα στα «έξω γονατώδη σώματα». (5)



Εικόνα 1.6: Το οπτικό χίασμα

(<http://healthnotesandnews.blogspot.gr/2011>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Πολλοί DNA και RNA ιοί είναι αίτιο οφθαλμικών λοιμώξεων. Οι λοιμώξεις αυτές ανάλογα με τη βαρύτητα της προσβολής προκαλούν από απλή επιπεφυκίτιδα έως βαριές φλεγμονές, οι οποίες εάν δεν αναγνωρισθούν και δεν αντιμετωπισθούν άμεσα είναι δυνατό να προκαλέσουν ανεπανόρθωτες βλάβες ακόμη και τύφλωση.

Η διάγνωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρές δυσκολίες ιδίως όταν η κλινική εικόνα είναι άτυπη. Στις περιπτώσεις αυτές η συμβολή του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου καθίσταται αναγκαία προκειμένου να καθοριστεί το αίτιο.

Στο σύγχρονο Ιολογικό Εργαστήριο έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι ανίχνευσης αντισωμάτων και αντιγόνων των ιών, όπως ο άμεσος ανοσοφθορισμός, η ELISA, μοριακές μέθοδοι απομόνωσης του DNA ή του RNA των ιών, αλλά και η απομόνωση των ίδιων των ιών με κυτταροκαλλιέργειες από υγρά και ιστούς της περιοχής της λοίμωξης. (10)

Οι ιοί στον ανθρώπινο οφθαλμό προκαλούν:

A) Ιογενή επιπεφυκίτιδα.

Είναι η πιο κοινή πάθηση του οφθαλμού.(13)Εκδηλώνεται με οξεία έναρξη δακρύρροιας, ερυθρότητας, δυσφορίας και φωτοφοβίας.

Προσβάλλει και τους δυο οφθαλμούς στο 80% των περιπτώσεων.

Κλινικά χαρακτηριστικά:

α) Τα βλέφαρα είναι οίδηματώδη

β) Παρατηρούνται υδαρείς εκκρίσεις

γ) Ο επιπεφυκότας παρουσιάζει ερυθρότητα (ένεση του επιπεφυκότα)

Τα συμπτώματα μπορούν να υποχωρήσουν μέσα σε δυο εβδομάδες. (7)

B) Επισκληρίτιδα

Η επισκληρίτιδα είναι συνήθης, καλοήθης, αυτοπεριοριζόμενη και συχνά υποτροπιάζουσα διαταραχή. Η εμφάνιση είναι με μονόπλευρη ήπια δυσφορία πόνο στην ψηλάφηση και δακρύρροια.

Γ) Σκληρίτιδα

Η σκληρίτιδα είναι μια κοκκιωματώδης φλεγμονή του σκληρού χιτώνας. Είναι λιγότερο συχνή από την επισκληρίτιδα. Η κλινική εικόνα ποικίλει από απλά συνήθη αυτοπεριοριζόμενα επεισόδια φλεγμονών μέχρι νεκρωτική επεξεργασία η οποία μπορεί να προκαλέσει επιπλοκές που απειλούν την όραση.(7)

Δ) Ιριδοκυκλίτιδα

Ιριδοκυκλίτιδα είναι η φλεγμονή της ίριδας και του ακτινωτού σώματος. Η φλεγμονή βρίσκεται στον πρόσθιο θάλαμο και το πρόσθιο υαλοειδές. Πρόκειται για την πιο συχνή μορφή ραγοειδίτιδας.

Ε) Οπτική νευρίτιδα

Η οπτική νευρίτιδα είναι μία απομυελινωτική νόσος που χαρακτηρίζεται από ετερόπλευρη απώλεια όρασης. Χαρακτηριστικά συνοδεύεται από πόνο κυρίως κατά τις κινήσεις του οφθαλμικού βολβού. Εμφανίζεται συνήθως κεντρικό σκότωμα στο οπτικό πεδίο και εκσεσημασμένη απώλεια της έγχρωμης όρασης. Στο 1/3 των περιπτώσεων ο οπτικός δίσκος παρουσιάζει οίδημα και περιτριχοειδικές εστίες αιμορραγίας με μορφή φλόγας (flame-shaped peripapillary hemorrhages).

1) Προσβολή του οφθαλμού από τους ιούς Πικόρνα (Picornaviridae)

Το φάσμα της βαρύτητας των οφθαλμικών λοιμώξεων από αδενοϊούς ποικίλει από την ήπια και σχεδόν δυσδιάκριτη λοίμωξη μέχρι την πλήρως εκδηλωμένη μορφή με σημαντική νοσηρότητα. Η μετάδοση του ιού γίνεται δια της αναπνευστικής οδού ή μέσω οφθαλμικών εκκρίσεων. Η διασπορά γίνεται από μολυσμένα αντικείμενα όπως πετσέτες ή από οφθαλμολογικά εργαλεία. Η περίοδος επώασης είναι 4-10 ημέρες. Μετά την εκδήλωση της επιπεφυκίτιδας ο ιός μεταδίδεται για 12 περίπου ακόμη ημέρες. (7)

Η επιδημική κερατοεπιπεφυκίτιδα οφείλεται στους τύπους αδενοϊών 8, 19, 29 και 37 και είναι εξαιρετικά μεταδοτική. Προσβάλλει άτομα όλων των ηλικιών κυρίως όμως άτομα 20-40 ετών.

Η εμπύρετη φαρυγγοεπιπεφυκίτιδα προκαλείται συχνότερα από τους αδενοϊούς τύπου 3 και 7. Προσβάλλει συνήθως παιδιά και συνοδεύεται

από λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού. Οι κλινικές εκδηλώσεις της προσβολής των οφθαλμών ποικίλλουν: έντονα κόκκινο μάτι, άφθονη υδαρή έκκριση, αίσθημα ξένου σώματος και πρωταία λεμφαδενίτιδα. Σε πιο σοβαρές περιπτώσεις μπορεί να προκληθεί στικτή επιθηλιακή κερατίτιδα. Τα συμπτώματα διαρκούν 7-14 ημέρες. Νεογνική λοίμωξη παρατηρείται σε σπάνιες περιπτώσεις. Ως μέτρο προφύλαξης συνιστώνται πολύ καλές συνθήκες υγιεινής και κυρίως πολύ καλό πλύσιμο των χεριών.(10) Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία. Η τοπική χρήση σουλφοναμιδών συνταγογραφείται για την πρόληψη δευτερογενούς βακτηριακής επιμόλυνσης. Κρύες κομπρέσες ελαττώνουν το βλεφαρικό οίδημα.(13)

Ο εντεροϊός 70 και ο ιός coxsackie A24 προκαλούν οξεία αιμορραγική επιπεφυκίτιδα. Η νόσος είναι εξαιρετικά μεταδοτική, εξελίσσεται ταχύτατα και προκαλεί πολύ μεγάλες επιδημίες συνήθως σε τροπικές και υποτροπικές χώρες. Επιπεφυκίτιδα προκαλούν επίσης οι echovirus 7 και 11 καθώς και οι coxsackie B1 και B2.

Η νόσος μεταδίδεται δι' επαφής και χαρακτηρίζεται από οξύ έντονο πόνο, οίδημα βλεφάρων, αίσθημα ξένου σώματος, δακρύρροια, φωτοφοβία και έντονη αιμορραγία κάτω από τον επιπεφυκότα. Η περίοδος επώασης είναι 12-48 ώρες και τα συμπτώματα διαρκούν 1-2 εβδομάδες. Επιδημίες έχουν παρατηρηθεί στη Μ. Ανατολή, Ασία, Βραζιλία. Ως μέτρο προφύλαξης συνιστώνται πολύ καλές συνθήκες υγιεινής.(9, 10)

2) Προσβολή του οφθαλμού από τους Ερπητοϊούς (Herpesviridae)

Οι ιοί του έρπητα αποτελούν μια μεγάλη οικογένεια ιών με πολλά γένη και πάνω από 150 μέλη. Μολύνουν σχεδόν όλα τα ζωικά είδη. Πρόκειται για ιούς που φέρουν δίκλωνο DNA ως γενετικό υλικό.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα όλων των ιών της ομάδας του έρπητα είναι ότι μετά την υποχώρηση της αρχικής λοίμωξης, δεν εγκαταλείπουν (ή εκριζώνονται) από τον οργανισμό του ανθρώπου, αλλά διατηρούνται σε λανθάνουσα κατάσταση, που αργότερα μπορεί να ενεργοποιηθεί και να προκαλέσει υποτροπιάζουσα πάθηση.

Στον άνθρωπο έχουν ανιχνευθεί μέχρι σήμερα 8 ερπητοϊοί που φέρουν την επίσημο ονομασία Ανθρώπινος Ερπητοϊός 1-8 (Human Herpes Virus 1-8, HHV 1-8).

i) Ο ιός του απλού έρπητα τύπου 1 (herpes simplex virus, HSV, type 1)

ii) Ο ιός του απλού έρπητα τύπου 2 (HSV type 2)

- iii) Ο ιός της ανεμευλογιάς-έρπητα ζωστήρα (Varicella (Chickenpox) & Herpes Zoster Virus, VZV) (HHV type 3)
- iv) Ο ιός Epstein-Barr (ο ιός της λοιμώδους μονοκυρήνωσης, EBV, HHV type 4)
- v) Ο κυτταρομεγαλοϊός (Cytomegalovirus, CMV, HHV type 5)
- vi) Ο HHV-6 που σχετίζεται με το αιφνίδιο εξάνθημα
- vii) Ο HHV-7 που σχετίζεται με διάφορα σύνδρομα και
- viii) Ο HHV-8 που σχετίζεται με το σάρκωμα Kaposi(13)

Ο ιός του απλού έρπητα είναι ένας DNA ιός με μοναδικό ξενιστή τον άνθρωπο. Η λοίμωξη με τον ιό του απλού έρπητα είναι πάρα πολύ συχνή και περίπου το 90% του πληθυσμού είναι οροθετικοί για αντισώματα κατά του ιού. Παρά το γεγονός αυτό, οι περισσότερες λοιμώξεις είναι υποκλινικές. Ανάλογα με τις διάφορες κλινικές και ανοσολογικές ιδιότητες, ο ιός του έρπητα υποδιαιρείται σε δυο τύπους.

i) Ο ιός του απλού έρπητα τύπου 1 (HSV 1)

Κυρίως προκαλεί λοιμώξεις στο πρόσωπο τα χείλη και τους οφθαλμούς. Μετά την πρωτολοίμωξη ο ιός παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση στο αισθητικό γάγγλιο του τριδύμου νεύρου ή πάνω στον κερατοειδή και επανενεργοποιείται σε καταστάσεις άγχους, κατά την έμμηνο ρύση, μετά από παρατεταμένη έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία και σε άτομα με ανοσοκαταστολή.

ii) Ο ιός του απλού έρπητα τύπου 2 (HSV 2)

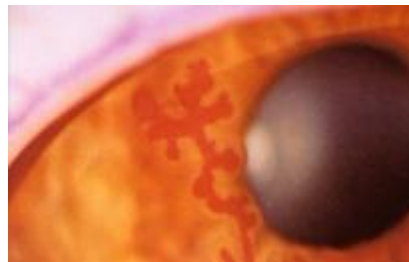
Συνήθως προκαλεί λοιμώξεις κάτω από τη μέση (γενετικός έρπης) και μεταδίδεται με τη σεξουαλική επαφή. Πολύ σπάνια ο ιός HSV-2 μεταδίδεται στον οφθαλμό μέσω επιμολυνθέντων εκκρίσεων του γενετικού συστήματος, ιδιαίτερος στα νεογνά από το γενετικό σωλήνα. Η πρωτοπαθής οφθαλμική λοίμωξη προκαλεί συνήθως μονόπλευρη βλεφαροεπιπεφυκίτιδα με φυσαλίδες στο δέρμα των βλεφάρων, κόκκινο μάτι, πόνο, φωτοφοβία, δακρύρροια και ελαφρώς μειωμένη όραση. Σπανιότερα μπορεί να εμφανισθεί στική κερατίτιδα.(14,18)
Η κερατίτιδα είναι συνήθως ετερόπλευρη και συνοδεύεται με βλάβη στην όραση. Οι βλάβες που περιορίζονται στο επιθήλιο επουλώνονται χωρίς

να επηρεάζουν την όραση. Αντίθετα, βαθύτερες βλάβες μπορεί να προκαλέσουν ραγοειδίτιδα, ουλοποίηση και τύφλωση. Ο HSV είναι η δεύτερη σε συχνότητα αιτία νέκρωσης του αμφιβληστροειδούς μετά τη λοίμωξη από έρπητα ζωστήρα (VZV) .

Οι υποτροπιάζουσες λοιμώξεις προκαλούν ουλές στον κερατοειδή. Συνήθως η πρωτολοίμωξη ιάται χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Στην επαναλοίμωξη είναι δυνατόν να προσβληθούν όλες οι στιβάδες του κερατοειδούς και να προκληθεί δενδριτική επιθηλιακή κερατίτιδα (εικόνα 2.1), κερατίτιδα στρώματος (εικόνα 2.2), ενδοθηλίτιδα, επισκληρίτιδα (εικόνα 2.3), σκληρίτιδα (εικόνα 2.4) , ιριδοκυκλίτιδα (εικόνα 2.5) και σύνδρομο οξείας νέκρωσης του αμφιβληστροειδούς. (14,18)

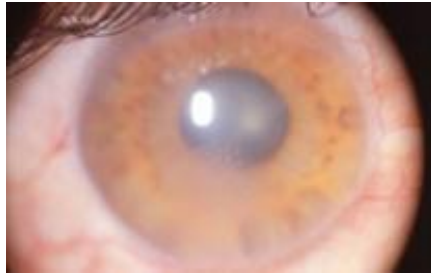
Στην επιθηλιακή μορφή κερατίτιδας ο HSV προκαλεί στον κερατοειδή βλάβες που μοιάζουν με δένδρο (δενδριτικό έλκος). Όταν οι βλάβες αυτές επεκταθούν σχηματίζουν γεωγραφικό χάρτη (γεωγραφικό έλκος). Η διάγνωση της ερπητικής κερατίτιδας γίνεται με την ανεύρεση χαρακτηριστικών δενδριτικών ελκών (branching, dendritic ulcers) με την ενστάλλαξη της ουσίας fluorescein και παρατήρηση με μπλε φως. (εικόνα 2.6)

Συνήθως η προσβολή από τη λοίμωξη είναι αμφοτερόπλευρη και οι βλάβες πολλαπλές με καταστροφικές συνέπειες για την όραση. Σπάνια ο HSV μπορεί να προκαλέσει συγγενή λοίμωξη η οποία χαρακτηρίζεται από καταρράκτη, μικροφθalmία και αμφιβληστροειδίτιδα.(14,18)



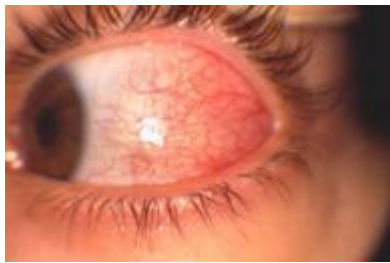
Εικόνα 2.1: Ερπητική επιθηλιακή κερατίτιδα

πηγή: (www.eyepathology.gr)



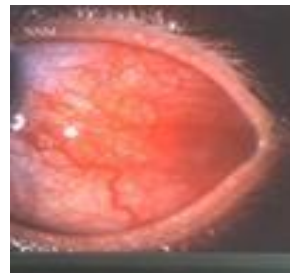
Εικόνα 2.2: Στρωματική ερπητική κερατίτιδα

(πηγή: www.eyepathology.gr)



Εικόνα 2.3: Επισκληρίτιδα

www.eyepathology.gr



Εικόνα 2.4: Σκληρίτιδα

www.eyepathology.gr



Εικόνα 2.5: Ιριδοκυκλίτιδα

www.eyepathology.gr



Εικόνα 2.6: Δενδριτικό έλκος με ενστάλαξη

Φλουοροσκεΐνης και μπλε φίλτρο

www.eyepathology.gr

iii) Ο ιός της ανεμευλογιάς-έρπητα ζωστήρα (Varicella (Chickenpox) & Herpes Zoster Virus, VZV) (HHV type 3)

Κατά την πρωτολοίμωξη από τον VZV εμφανίζεται η νόσος ανεμευλογιά. Στη συνέχεια ο ιός διατηρείται σε λανθάνουσα κατάσταση στα αισθητικά γάγγλια των οπίσθιων ριζών. Σε αναζωπύρωσή του εκδηλώνεται ο έρπης ζωστήρας. Η νόσος μεταδίδεται μέσω της αναπνευστικής οδού και είναι εύκολο να μεταδοθεί σε άλλα άτομα. Ο χρόνος επώασης είναι 14-21 ημέρες. Τα άτομα είναι μεταδοτικά αρκετές μέρες πριν εμφανιστεί το εξάνθημα έως και μέχρι την εφελκιδοποίηση των φυσαλίδων. Υψηλή συχνότητα εμφάνισης υπάρχει και σε ανοσοκατασταλμένα άτομα, όπως σε πάσχοντες από νεοπλασίες και AIDS.

Όταν ο ιός επανενεργοποιείται ακολουθεί φυγόκεντρη πορεία μέσω των νευρικών ινών, για να καταλήξει στις νευρικές απολήξεις του δέρματος όπου εμφανίζεται το χαρακτηριστικό εξάνθημα.

Η φλεγμονή των νευρικών κυττάρων έχει ως συνέπεια τον έντονο πόνο που προηγείται συνήθως των δερματικών βλαβών. Η νόσος έχει τα ακόλουθα συμπτώματα: δεκατική πυρετική κίνηση, αδιαθεσία, καταβολή, ανορεξία και νευραλγία του προσβεβλημένου νευροτομίου. Πολλές φορές η νόσος μπορεί να αρχίσει με αίσθημα καύσου ή κνησμού στη περιοχή που πρόκειται να εμφανιστεί το εξάνθημα. Το εξάνθημα είναι στην αρχή κηλιδώδες που στη συνέχεια μετατρέπεται σε φυσαλιδώδες και τελικά σχηματίζεται εφελκίδα. Η κατανομή του εξανθήματος είναι σε σχήμα ζώνης και βρίσκονται κατά μήκος ενός αισθητικού νεύρου. Οι βλάβες συνήθως είναι ετερόπλευρες, σπάνια αμφοτερόπλευρες, και κατανέμονται σε ένα ή περισσότερα αισθητικά νευροτόμια των οπίσθιων αισθητικών γαγγλίων ή και σε ένα κρανιακό νεύρο.

Εκτός από τον πόνο και το κάψιμο στην περιοχή του εξανθήματος παρατηρούμε και διαταραχές όπως υπαισθησία ή υπεραισθησία του δέρματος, ελάττωση των αντανακλαστικών, μυϊκές ατροφίες, πάρεση ή και παράλυση των νεύρων, ιδιαίτερα το προσωπικό και το οφθαλμικό.

Σε πολλές περιπτώσεις οι εκδηλώσεις του έρπητα ζωστήρα διαρκούν 2- 3 εβδομάδες χωρίς να υποτροπιάζει, εκτός από σπάνιες εξαιρέσεις. Κατά την επούλωση των βλαβών εντοπίζεται συνήθως ατροφική ουλή. Οι διαταραχές αποκαθίστανται με την πάροδο του χρόνου. (4,6,8)

Στον οφθαλμό ο **VZV** προκαλεί επιπεφυκίτιδα, κερατίτιδα, επισκληρίτιδα, πρόσθια ραγοειδίτιδα και αυξημένη ενδοφθάλμια πίεση. Είναι πάθηση που απειλεί την όραση, ιδίως όταν εμπλέκεται ο κερατοειδής χιτώνας και η ίριδα. Στην οξεία φάση της νόσου παρατηρούνται οπτική νευροπάθεια, πάρεση κρανιακών νεύρων και οξεία νέκρωση του αμφιβληστροειδούς.



Εικόνα 2.7: Οφθαλμικός έρπης ζωστήρ
<http://www.eyepathology.gr>

Η θεραπεία περιλαμβάνει τη χορήγηση υψηλής δόσης από το στόμα acyclovir (800 mg πέντε φορές την ημέρα), valacyclovir (1 g τρεις φορές την ημέρα) ή famciclovir (250–500 mg τρεις φορές την ημέρα) μέσα στις πρώτες 72 ώρες από την εμφάνιση του εξανθήματος. Αυτή η δοσολογία ελαττώνει τις επιπλοκές από το μάτι. Η πρόσθια ραγοειδίτιδα απαιτεί θεραπεία με τοπικά κορτικοστεροειδή και κυκλοπληγικά φάρμακα. Επιπλέον χορηγούνται αντιβιοτικά για την πρόληψη λοίμωξης από Σταφυλόκοκκο.(13)

iv) Ο ιός Epstein-Barr (ο ιός της λοιμώδους μονοπυρήνωσης, EBV, HHV type 4)

Ο EBV είναι το αίτιο της λοιμώδους μονοπυρήνωσης και μεταδίδεται με το σάλιο και με μεταγγίσεις αίματος.(11,15,18,) Η λοιμώδης μονοπυρήνωση εκδηλώνεται με πυρετό, κυνάγχη, μυαλγίες, καταβολή,

κακουχία, λεμφαδενοπάθεια, σπληνομεγαλία. Στο μάτι μπορεί να παρατηρηθεί αιμορραγία στον επιπεφυκότα και οπτική νευρίτιδα. Η θεραπεία είναι συντηρητική. (13)

ν) Ο κυτταρομεγαλοϊός (Cytomegalovirus, CMV, HHV type 5)

Ο CMV μεταδίδεται μέσω μολυσμένων σωματικών υγρών, αίματος ή με μεταμόσχευση οργάνων. Η πρωτοπαθής λοίμωξη σε ανοσοεπαρκή άτομα είναι ασυμπτωματική ή εμφανίζεται με συμπτώματα που προσομοιάζουν της λοιμώδους μονοκυρήνωσης (πυρετό, μυαλγίες, κακουχία, αρθραλγίες και σπληνομεγαλία). Ο ιός παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση και επανενεργοποιείται σε περιπτώσεις ανοσοκαταστολής με εκδηλώσεις από τους πνεύμονες, το γαστρεντερικό σύστημα, τον εγκέφαλο και τους οφθαλμούς.(21,22)

Στον οφθαλμό ο ιός CMV προκαλεί φλεγμονή του αμφιβληστροειδούς. Η αμφιβληστροειδίτιδα από CMV είναι η πιο συχνή ευκαιριακή λοίμωξη του οφθαλμού σε HIV ασθενείς σε ποσοστό 40% αυτών. Τυπικά, η νόσος εμφανίζεται και εκδηλώνεται με πόνο, αίσθημα επιπλέοντων σωμάτων, φωταγία. Η εικόνα του αμφιβληστροειδούς είναι χαρακτηριστική με λευκές και κόκκινες περιοχές. Η βυθοσκόπηση αποκαλύπτει βλάβες με νεοαγγείωση και χαρακτηριστική μορφολογία ("pizza-pie" retinopathy). Εάν οι βλάβες είναι κοντά στην ωχρά κηλίδα ή στην αρχή του οπτικού νεύρου, απειλείται η όραση. (13)

Λοιμώσεις του οφθαλμού από CMV έχουν παρατηρηθεί και σε ηλικιωμένους.

Η εργαστηριακή διάγνωση θα γίνει με ανίχνευση του DNA του ιού στο αίμα ή τα ούρα του ασθενούς.

(21)

Η θεραπεία περιλαμβάνει τη χορήγηση ganciclovir (5 mg/kg ενδοφλεβίως κάθε 12 ώρες για 14-21 ημέρες) που ακολουθείται από θεραπεία συντήρησης σε χαμηλότερες δόσεις (5 mg/kg ενδοφλεβίως την ημέρα). Παρατεταμένης αποδέσμευσης ενδοφθάλμια εμφυτεύματα γκανσικλοβίρης είναι μία άλλη επιλογή. Σε λιγότερο σοβαρή νόσο του αμφιβληστροειδή χορηγείται valganciclovir (900 mg δύο φορές την ημέρα για 14-21 ημέρες, που ακολουθείται από 900 mg/ημέρα για συντήρηση). Συνδυασμός ganciclovir και foscarnet είναι ασφαλή και αποτελεσματικά σε κλινικά ανθεκτική φλεγμονή του αμφιβληστροειδούς που οφείλεται σε CMV λοίμωξη.(13)



Εικόνα 2.8: Αμφιβληστροειδοπάθεια από CMV
<http://www.eyepathology.gr>

3) Ο ιός HIV

Το σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (AIDS) ωφελείται στον ιό της ανοσολογικής ανεπάρκειας του ανθρώπου (HIV), ο οποίος μεταδίδεται με τη σεξουαλική επαφή κυρίως, αλλά και παρεντερικά καθώς και από τη μητέρα στο παιδί με κάθετη μετάδοση.

Οι ομοφυλόφιλοι άνδρες προσβάλλονται συχνότερα από τους ετεροφυλόφιλους. Ο ιός μπορεί επίσης να μεταδοθεί από μολυσμένο αίμα και σύριγγες. (7) Επίσης συναντάται σε χρήστες ναρκωτικών ουσιών και αιμορροφιλικούς (4,10) Το AIDS ορίστηκε αρχικά ως εμφάνιση ευκαιριακών λοιμώξεων, σαρκώματος Kaposi ή λεμφώματος, ή και των δύο, σε ασθενείς που δεν είχαν υποστεί ανοσοκαταστολή από άλλη αίτια.

Ο ορισμός διευρύνθηκε εντέλει προκειμένου να συμπεριληφθούν και ασθενείς με βαριά μορφή ανοσοκαταστολής χωρίς την ύπαρξη ευκαιριακής λοίμωξης. Οι ασθενείς μπορεί να είναι HIV θετικοί για μερικά χρόνια προτού αναπτύξουν τα κλινικά συμπτώματα της νόσου.

Το προσδόκιμο ζωής των ασθενών που πάσχουν από AIDS έχει βελτιωθεί σημαντικά με την εισαγωγή νέων φαρμακευτικών ουσιών. (7)

Στο μάτι ο ιός HIV προκαλεί βαμβακόμορφες κηλίδες (cotton-wool spots), αιμορραγίες στον αμφιβληστροειδή και μικροαυρυσμάτα. Σε ασθενείς με HIV και CMV λοίμωξη, προκύπτει CMV

αμφιβληστροειδίτιδα όταν ο αριθμός των T-λεμφοκυττάρων είναι λιγότερος από 50/μL. Χαρακτηρίζεται από κιτρινωπά εξιδρώματα στον αμφιβληστροειδή, που συνοδεύονται από αιμορραγίες του

αμφιβληστροειδούς. Οι ασθενείς είναι συνήθως ασυμπτωματικοί εκτός εάν η νόσος προσβάλει την ωχρά κηλίδα ή το οπτικό νεύρο, ή προκληθεί αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς.

Η θεραπεία γίνεται με την ενδοφλέβια χορήγηση ganciclovir 5 mg/kg δύο φορές την ημέρα, foscarnet 60 mg/kg τρεις φορές την ημέρα ή cidofovir 5 mg/kg μία φορά την εβδομάδα για δύο εβδομάδες, συνήθως για δυο εβδομάδες. Μπορεί να χορηγηθεί από το στόμα valganciclovir 900 mg δύο φορές την ημέρα ή τοπικά μέσα στο υαλοειδές ένεση με ganciclovir,

foscarnet, fomivirsen ή να τοποθετηθεί παρατεταμένης αποδέσμευσης εμφύτευμα ganciclovir στο υαλοειδές.



Εικόνα 2.9: Αμφιβληστροειδοπάθεια μη λοιμώδης από HIV
<http://www.eyepathology.gr>



Εικόνα 2.10: Σάρκωμα Kaposi
<http://www.eyepathology.gr>

4) Οι ιοί της ιλαράς (measles) και της παρωτίτιδας (mumps)

Ο ιός της ιλαράς προκαλεί επιπεφυκίτιδα και κερατίτιδα. Η συγγενής λοίμωξη εκδηλώνεται με καταρράκτη και αμφιβληστροειδοπάθεια.

Ο ιός της παρωτίτιδας μπορεί να δημιουργήσει παροδικό οίδημα κερατοειδούς με μειωμένη όραση (8,11,21)

Και οι δύο περιπτώσεις σχετίζονται με την εμφάνιση της οπτικής νευρίτιδας.

Στη θεραπεία χορηγείται ενδοφλεβίως methylprednisolone (1 g την ημέρα για 3 ημέρες, που ακολουθείται από προοδευτική μείωση της δόσης με τη χορήγηση prednisolone από το στόμα).(13)

5) Ο ιός της μολυσματικής τερμίνθου

Είναι μία μεταδοτική δερματοπάθεια και οφείλεται σε ένα ιό DNA, σχηματίζοντας στο δέρμα μικρά ογκίδια. Μπορεί να μεταδοθεί με την άμεση επαφή μεταξύ των μελών της οικογένειας, με τη σεξουαλική επαφή ή και εμμέσως σε άτομα που χρησιμοποιούν κοινόχρηστους χώρους λ.χ. πισίνες. Η μολυσματική τέρμινθος στους ενήλικες είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενη. Είναι ένα συχνό γενικευμένο δερματικό νόσημα σε άτομα με ανοσοανεπάρκεια και κυρίως στους ασθενείς με AIDS. Έχει χρόνο επώασης 14- 50 ημέρες. Η νόσος εμφανίζεται με μεμονωμένες βλατίδες χρώματος ρόδινου, λευκού και το μέγεθός τους είναι από κεφαλή καρφίτσας μέχρι φακής ή και μεγαλύτερο. Έχουν σχήμα ημισφαιρικό με ομφαλωτό κέντρο, μάλλον σκληρά στη σύσταση. Σε περίπτωση πίεσης μιας ώριμης βλατίδας εξέρχεται από το κέντρο εύθρυπτη μάζα που αποτελείται από κεράτινα και ωοειδή κύτταρα που περιέχουν τα σωματίδια της τερμίνθου.

Σε μερικές περιπτώσεις οι βλάβες υποχωρούν μέσα σε λίγους μήνες αλλά η νόσος αυτοπεριορίζεται μέσα σε 6- 9 μήνες ή μπορεί να εμμένει για 3-4 χρόνια. Τα εξανθήματα εντοπίζονται συνήθως στο πρόσωπο, στα βλέφαρα, στο λαιμό, στο κορμό, στις μασχάλες και στην περιοχή των γεννητικών οργάνων. Η εντόπιση της βλάβης εξαρτάται από το σημείο ενοφθαλμισμού, τον τρόπο μετάδοσης, την ενδυμασία, την ηλικία κ.λπ.



Εικόνα 2.11: Μολυσματική τέρμινθος

<http://www.hms.org.gr>

6) Ο ιός της ερυθράς

Η ερυθρά οφείλεται στον ιό της ερυθράς και μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο με άμεση επαφή (με τα σταγονίδια). Ο ιός βρίσκεται στις εκκρίσεις του ρινοφάρυγγα μια βδομάδα πριν, έως μια βδομάδα μετά την εμφάνιση του εξανθήματος και στο αίμα των πασχόντων μια έως δυο μέρες πριν, έως δυο μέρες μετά την εμφάνιση του εξανθήματος. Συνήθως τα περισσότερα κρούσματα ερυθράς παρατηρούνται στο τέλος του χειμώνα και την αρχή της άνοιξης.

Έχει χρόνο επώασης 14-21 ημέρες με χαρακτηριστικό πόνο στο φάρυγγα, μυαλγίες, δεκατική πυρετική κίνηση και διόγκωση των οπισθωτιαίων και οπισθοτραχηλικών λεμφαδένων. Εμφανίζεται κηλιδοειδές εξάνθημα συρρέον, που αρχίζει από το κεφάλι και προχωράει προς το υπόλοιπο σώμα. Επίσης σημαντικό είναι ότι σε μεγαλύτερα παιδιά και εφήβους κατά τη διάρκεια της νόσου μπορεί να παρουσιασθεί παροδική διόγκωση και πόνος των αρθρώσεων.(4,10)

Ο ιός της ερυθράς προκαλεί βαρύτερες συγγενείς λοιμώξεις εάν η μητέρα νοσήσει κατά τους πρώτους έξι μήνες της κύησης όπως καταρράκτη, μικροφθalmία και αμφιβληστροειδοπάθεια με χαρακτηριστική κλινική εικόνα «αλατιού και πιπεριού» στο βυθό του οφθαλμού. Η διάγνωση του συνδρόμου συγγενούς ερυθράς βασίζεται στο ιστορικό, στο οποίο αναφέρεται λοίμωξη της μητέρας από τον ιό της ερυθράς, που έχει επιβεβαιωθεί εργαστηριακά. Η καλλιέργεια του ιού της ερυθράς παρουσιάζει πολλές δυσκολίες και είναι χρονοβόρα. Η ανίχνευση του RNA του ιού με μοριακές τεχνικές κατά την οξεία φάση της νόσου είναι δύσκολη, επειδή ο ιός κυκλοφορεί για πολύ λίγες ημέρες. Εξάιρεση αποτελούν τα παιδιά με σύνδρομο συγγενούς ερυθράς, όπου ο ιός αποβάλλεται επί μήνες ή και χρόνια σε διάφορα βιολογικά υλικά. Η ανίχνευση του γονιδιώματος του ιού έχει σημασία για το γενετικό διαχωρισμό στελεχών του ιού και μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα χρήσιμη σε επιδημιολογικές έρευνες.

Στους ενήλικες, η προσβολή του οφθαλμού εκδηλώνεται με επιπεφυκίτιδα, κερατίτιδα ιριδοκυκλίτιδα. (19,20,25)

7) Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων (human papilloma virus, HPV)

Στην ομάδα των ιών HPV οφείλονται τα νοσήματα μυρμηγκιές και οξυτενή κονδυλώματα τα οποία δεν ξεχωρίζουν μορφολογικά. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ομάδα των HPV γιατί μερικοί από αυτούς ενοχοποιούνται για την ανάπτυξη ορισμένων μορφών καρκίνου στον άνθρωπο.

Μεγάλη σημασία στη πρόγνωση και εκτίμηση του κινδύνου στην εξέλιξη των βλαβών προς καρκίνωμα, έχει η ταυτοποίηση του ιού για βλάβες των βλεννογόνων των γεννητικών οργάνων και του στόματος ή του λάρυγγα. Ο ιός είναι ιδιαίτερα μολυσματικός και μεταδίδεται με άμεση επαφή με τους βλεννογόνους, το δέρμα και με σεξουαλική επαφή. Δημιουργεί πάνω στο βλέφαρο θηλώματα, τις μυρμηγκιές, με χαρακτηριστική εικόνα «κουνουπιδιού».

Πρόσφατα κυκλοφόρησε εμβόλιο που περιλαμβάνει τους υπεύθυνους οροτύπους 6 και 11.(6)



Εικόνα 2.12: Λοίμωξη από HPV
<http://www.hms.org.gr>

8) Ο ιός γρίπης (Influenza a virus)

Έχουν περιγραφεί κλινικές εκδηλώσεις από τους οφθαλμούς, όπως ιριδοκυκλίτιδα, κερατίτιδα, δακρυσαδενίτιδα, οπτική νευρίτιδα και μικρές αιμορραγίες στον αμφιβληστροειδή.(11,23,24)

Βιβλιογραφία

- 1) Αναγνωστόπουλος Α, Παπαδόπουλος Α, (2004), Οικογενειακός Ιατρικός Οδηγός.1. Θεσσαλονίκη. Εκδόσεις University Studio Press.
- 2) Ασημέλλης Γ, Κατσούλος Κ, Καραγεωργιάδης Ε, Μακρυνιώτη Δ, Βασιλείου Ν, Μουσαφειρόπουλος Θ, Μπαχάρης Κ, (2007). Οπτική και Υπερόραση από την κλασική οπτική στις σημερινές τεχνολογικές εξελίξεις.1. Εκδόσεις Σύγχρονη Γνώση.
- 3) Κατσούλος Κ, Ασημέλλης Γ, (2008). Η Σύγχρονη Διαθλαστική Εξέταση, Εκδόσεις Σύγχρονη Γνώση.
- 4) Παπαπαναγιώτου Ι, Κυριαζοπούλου Δαλαΐνα Β, (2001). Ιατρική Μικροβιολογία & Ιολογία, Εκδόσεις University Studio Press.
- 5) Φωτεινάκης Β, Πατέρας Ε, Χανδρινός Α.(2000). Κλινική Διάθλαση, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ.
- 6) Χατζής Ι, (1994). Βασική Δερματολογία-Αφροδισιολογία Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
- 7) Kanski JJ, (2004).Κλινική Οφθαλμολογία μία συστηματική προσέγγιση.4.1.Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου
- 8) Douglas R, Whitley D, Hayden RJ, Frederick G.(2009), Clinical virology, 3rd Edition, American Society for Microbiology. Washington.
- 9) Snell S, Lemp R, Michael A.(2006) Κλινική Ανατομία του οφθαλμού Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ.Πασχαλίδης.
- 10) Du Vivier , Mckee PH, (2002), Atlas of clinical dermatology, Endinburg Churchill, Livingstone.
- 11) Myron Y, Ducker, J. (2008).Ophthalmology.Mosby, St.Louis.
- 12) Harisson Λοιμώδη Νοσήματα, Kasper DL, Fauci AS, (2010), Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου
- 13) Current Medical diagnosis and treatment McPhee SJ, Papadakis MA, (2008), McGraw Hill

APOPA

- 14) Green L, Pavan- Langston D,(2006). Herpes simplex ocular inflammatory disease.Ophthalmol clin.46(2):27-37.
- 15) Labetauelle M, Frau E, (2000). Uveitis viral (viral uveitis) Archivos de la Societal Spanola de Ofthalmologia 4:261
- 16) Senerate T, Gilbert C, (2005).Conjunctivitis.Community Eye Health. 18(53): 73-75
- 17) Tavares F, Costa E, Olivieva S, Nicolai C, (2004) Acute Hemmoragic conjunctivitis and Cocksakie virus A24.Emerging infection diseeseas. Rio de Janeiro, Brazil. 12(3): 495-497
- 18) Yoser S, Forster DJ, (1993).System viral Infection and Their Retinal and Choroidal Manifestations, Surv Ophthalmol.37:313-352.
- 19)Albert DM, Jackobiec FA,(1994)Viral diseases of the cornea and extrenal eye.Principles and Practices of Ofthalmollogy, 1: 117-161.
- 20)Foxman SG, Heckelively Jr, Sinclair SH, (1985) Rubeola Retinopathy and Pgmented Paravenous Retonochoroidal Atrophy. Am J Ophthalmol.99:605-606
- 21)Kempen J, Jads D, Wilson L, (2003) Risk of Vision Loss in Patients with Cytomegalovirus Retinitis and the Acquired Immunodeficiency syndrome. Am J Ophthalmol.121:466-476
- 22) Percel P, Hirschtick R, (1992). Risk of developing cytomegalovirus retinis in persons infected with the human immonodefisiency virus, J.Acquir Immune Defic Sydr. 5:1069-1074
- 23)Ray CL, Dreizin IJ, (1996) Bilatelal optic neuropathy associated with influenza vaccination. Neuroophthalmol,16:182-184.
- 24)Solomon A, Frucht-Pery J, (1996)Bilateral Simultaneous corneal graft rejection after influenza vaccination. Am J Ophthalmol, 121:708-709.
- 25)Visser L, Rothova A, (2006) Rubella Virus is Associates with fucks neterochronic iridocyclitis Am J Ophthalmol.141:212-214.