



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:**

**ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟΝ  
ΟΦΘΑΛΜΟ ΣΤΙΣ ΟΡΘΑΡΝΗΤΙΚΕΣ  
ΑΡΘΡΙΤΙΔΕΣ (ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ,  
ΑΓΚΥΛΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ, ΝΟΣΟΣ  
ΑΔΑΜΑΝΤΙΑΔΗ-ΒΕΗΣΕΤ, ΨΩΡΙΑΣΙΚΗ  
ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ) – ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ-ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΜΟΛΕ ΒΑΣΙΛΙΚΗ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. ΞΑΠΛΑΝΤΕΡΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ**

**Αίγιο, Οκτώβριος 2012**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστώ πολύ τους καθηγητές μου, για όλες τις γνώσεις που μου μετέφεραν στα 4 χρόνια των σπουδών μου και ιδιαίτερα την κ. Ξαπλαντέρη Παναγιώτα, η βοήθεια της οποίας ήταν πολλή σημαντική καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή εργασία πραγματεύεται τις οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες και τις επιπτώσεις που έχουν στον ανθρώπινο οφθαλμό, ο οποίος αποτελεί το αισθητήριο όργανο της όρασης και θεωρείται ένα από τα πιο εξελιγμένα όργανα. Στο πρώτο γενικό μέρος γίνεται ανάλυση των ανατομικών στοιχείων του οφθαλμού και αναφέρονται οι σπουδαιότερες λειτουργίες του. Στο δεύτερο ειδικό μέρος της εργασίας περιλαμβάνεται ο ορισμός των οροαρνητικών σπονδυλοαρθρίτιδων και τα κλινικά χαρακτηριστικά αυτών. Επίσης, γίνεται αναφορά στο αντιγόνο ιστοσυμβατότητας HLA-B27 το οποίο συσχετίζεται με αυτήν την ομάδα νοσημάτων. Αναλύεται κάθε νόσος ξεχωριστά καθώς και οι εξωαρθρικές εκδηλώσεις αυτών που αφορούν και τον ανθρώπινο οφθαλμό. Τέλος γίνεται αναφορά το σύνδρομο ΑΔΑΜΑΝΤΙΑΔΗ-ΒΕΗCΕΤ καθώς πώς αυτό προσβάλλει το ανθρώπινο μάτι.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	5
<b>1.1 ΜΕΡΗ ΟΦΘΑΛΜΟΥ</b> .....	6
1.1.1 Τα βλέφαρα.....	6
1.1.2 Το δακρυϊκό σύστημα.....	8
1.1.3 Ο επιπεφυκότας.....	8
1.1.4 Ο οφθαλμικός κόγχος.....	10
1.1.5 Ο βολβός του ματιού.....	10
<b>1.2 ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΝΕΥΡΟ</b> .....	22
1.2.1 ΟΠΤΙΚΟ ΧΙΑΣΜΑ. ....	22
<b>2. ΟΡΟΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΣΠΟΝΔΥΛΑΡΘΡΙΤΙΔΕΣ</b> .....	23
2.1.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ .....	25
2.1.2 ΑΝΤΙΓΟΝΟ HLA-B27 .....	26
<b>2.2 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΟΡΟΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΟΑΡΘΡΙΤΙΔΩΝ</b> .....	27
2.2.1 ΚΕΡΑΤΙΤΙΔΑ.....	27
2.2.2 ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΤΙΔΑ.....	28
2.2.3 ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑ.....	30
2.2.4 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ .....	32
2.2.5 ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ .....	37
2.2.6 ΞΗΡΗ ΚΕΡΑΤΟΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ.....	38
<b>2.3 ΑΓΚΥΛΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ</b> .....	39
2.3.1 Τι είναι η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα;.....	39
2.3.2 Η επιδημιολογία της νόσου .....	39
2.3.3 Κλινικές Εκδηλώσεις της νόσου.....	40
<b>2.4 ΨΩΡΙΑΣΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ</b> .....	40
2.4.1 Τι αποκαλούμε ψωριασική αρθρίτιδα .....	40
2.4.2 Επιδημιολογία .....	41
2.4.3 Κλινικά χαρακτηριστικά.....	41
<b>2.5 ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ</b> .....	43
2.5.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ .....	44
2.5.2 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ .....	44
<b>2.6 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ REITER ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΦΘΑΛΜΟ</b> .....	46
2.6.1 ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ .....	46
2.6.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ .....	46
2.6.3 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ .....	47
<b>2.7 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑΔΗ-ΒΕΗΣΕΤ</b> .....	49
<b>3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	50

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρόοδος της ρευματολογίας, τα τελευταία χρόνια είναι τόσο μεγάλη που είναι πολύ δύσκολο να την παρακολουθήσει κανείς αν δεν επικεντρώσει το ενδιαφέρον του σε έναν συγκεκριμένο τομέα. Έτσι το ενδιαφέρον για της οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες είναι τεράστιο, αν σκεφτεί κανείς το εύρος των εκδηλώσεων αυτών των νοσημάτων. Ο όρος οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες περιλαμβάνει μια ομάδα φλεγμονωδών αρθροπαθειών που αν και ξεχωρίζουν από τη ρευματοειδή αρθρίτιδα, θεωρείται ότι μοιράζονται κοινή παθογένεια. Οι οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες εμφανίζουν σημαντικές αλληλοεπικαλύψεις και ομοιότητες με τη ρευματοειδή αρθρίτιδα στις αρθρώσεις αλλά και στις εξωαρθρικές εκδηλώσεις, οι οποίες εμφανίζονται τόσο στο δέρμα όσο και στους οφθαλμούς, προκαλώντας μύωση της όρασης. Στις οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες περιλαμβάνονται η αγκυλωτική σπονδυλίτιδα, η ψωριασική αρθρίτιδα, η αντιδραστική αρθρίτιδα περιλαμβανομένου του συνδρόμου Reiter και η εντεροπαθητική αρθρίτιδα η οποία εμφανίζεται με νόσο του εντέρου (Crohn ή ελκώδης κολίτιδα). Το σύνδρομο ΑΔΑΜΑΝΤΙΑΔΗ-ΒΕΗCΕΤ είναι μια υποτροπιάζουσα νόσο η οποία χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια. Παρόλα αυτά δεν παρουσιάζει τις ίδιες εκδηλώσεις σε όλους τους ασθενείς. Τόσο η κατηγορία των αυτοάνοσων νοσημάτων όσο και του συνδρόμου, έχουν μεγάλο ενδιαφέρον καθότι οι παθήσεις αυτές εκδηλώνονται σε νέα άτομα.

## 1. Ανατομικά και Φυσιολογικά Στοιχεία του οφθαλμού.

Οι οφθαλμοί είναι το αισθητήριο όργανο της όρασης του ανθρώπου. Ο ανθρώπινος οφθαλμός είναι ένα από τα πιο εξελιγμένα όργανα.<sup>(3)</sup>

Οι σπουδαιότερες λειτουργίες του οφθαλμού είναι η προσαρμογή της οπτικής ισχύος για την εστίαση των αντικειμένων που βρίσκονται κοντά στο μάτι και η προσαρμογή της όρασης στο σκοτάδι.<sup>(1)</sup> Ο οφθαλμός δηλαδή λειτουργεί με την παρουσία άφθονου φωτός, αλλά και σε χαμηλή ένταση φωτός (βράδυ). Μια άλλη δυνατότητα που μας δίνει το αισθητήριο της όρασης είναι να ξεχωρίζουμε μία μεγάλη ποικιλία χρωμάτων, και παράλληλα ένα μεγάλο οπτικό πεδίο για την περιφερειακή αντίληψη.<sup>(3)</sup> Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας ο οποίος αποτελεί τον φωτοαισθητήρα του οφθαλμού, συμπεριλαμβάνει και αυτός πολύτιμες οπτικές ιδιότητες, ενώ κύριο λόγο στην όραση έχει η ερμηνεία της μονόφθαλμης εικόνας από τον εγκέφαλο και η διόφθαλμη αλληλεπίδραση και αντίληψη.<sup>(1)</sup> Οι ακτίνες φωτός εκπέμπονται, ανακλώνται ή σκεδάζονται από το αντικείμενο και περνούν στο μάτι. Η διαθλαστική δράση του κερατοειδή χιτώνα και του κρυσταλλοειδή φακού έχει σαν αποτέλεσμα το σχηματισμό του ειδώλου στα τοιχώματα του αμφιβληστροειδή χιτώνα. Η αλληλεπίδραση της κατανομής του φωτός με τους φωτοϋποδοχείς (ραβδία, κωνία) στον αμφιβληστροειδή προκαλεί ερεθίσματα τα οποία μεταφέρονται στον εγκέφαλο με το οπτικό νεύρο, για την επεξεργασία και την ερμηνεία τους.<sup>(1)</sup> Με τον τρόπο αυτό καταφέρνουμε να διακρίνουμε και να ερμηνεύουμε τα μεγέθη και τα χρώματα.<sup>(32)</sup>

Ο αμφιβληστροειδής (αισθητήρας) και το νευρικό σύστημα (οπτική οδός, κέντρο της όρασης του εγκεφάλου) αποτελούν αναπόσπαστη ενότητα έτσι ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι η αντίληψη του κόσμου που μας περιβάλλει.<sup>(1)</sup>

### 1.1 ΜΕΡΗ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Ο οφθαλμός του ανθρώπου αποτελείται από τις εξής δομές:<sup>(6)</sup>

#### 1.1.1 Τα βλέφαρα

Τα βλέφαρα είναι δερματομυώδη πέταλα που φράσσουν τη βάση του οφθαλμικού κόγχου.<sup>(5)</sup> Με τη σύγκλισή τους προστατεύουν τον οφθαλμό από τραυματισμό και την υπερβολική έκθεση στον ήλιο. Επίσης, με τις κινήσεις τους βοηθούν στη διασπορά των δακρύων σε όλη την πρόσθια επιφάνεια του οφθαλμικού βολβού εφυγραίνοντας τον κερατοειδή.

Τα βλέφαρα είναι δύο, το άνω και το κάτω. Αποτελούνται:

- α) Εξωτερικά από το δέρμα και χαλαρό συνδετικό ιστό.
- β) Από το σφιγκτήρα μυ που κλείνει τα βλέφαρα και από τον ανελκτήρα μυ που σηκώνει το άνω βλέφαρο.

γ) Από ένα ινώδες πέταλο που λέγεται ταρσός και συμβάλει στη στερεότητα του βλεφάρου.

δ) Εσωτερικά από το βλεφαρικό επιπεφυκότα.<sup>(5)</sup>

Το άνω βλέφαρο είναι μεγαλύτερο και περισσότερο κινητό σε σχέση με το κάτω βλέφαρο. Τα βλέφαρα συναντώνται στον έσω και έξω κανθό. Η μεσοβλεφάρια σχισμή, ένα ελλειπτικό άνοιγμα μεταξύ των βλεφάρων αποτελεί την είσοδο προς το σάκο του επιπεφυκότα. Σε πλήρη διάνοιξη η μεσοβλεφάρια σχισμή σχηματίζει προς τα έξω γωνία 60 μοιρών, ενώ προς τα έσω είναι στρογγυλή. Όταν το μάτι είναι κλειστό, το άνω βλέφαρο καλύπτει πλήρως τον κερατοειδή. Με το μάτι ανοιχτό, στην κύρια βλεμματική θέση, το άνω βλέφαρο καλύπτει το άνω όριο του κερατοειδή. Το κάτω βλέφαρο βρίσκεται ακριβώς κάτω από τον κερατοειδή όταν το μάτι είναι ανοιχτό και ανεβαίνει ελαφρώς όταν αυτό κλείνει.<sup>(15)</sup>

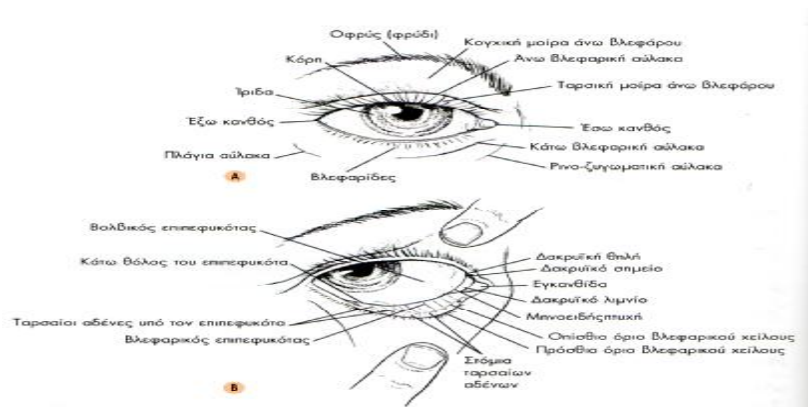
Το χείλος κάθε βλεφάρου έχει πάχος 2mm και μήκος 3cm. Τα έξω 5/6 του βλεφαρικού χείλους, η λεγόμενη βλεφαρική μοίρα έχει τετραγωνισμένη παρυφή.<sup>(15)</sup>

Το 1/6 εσωτερικά του βλεφαρικού χείλους, η δακρυϊκή μοίρα έχει στρογγυλεμένη παρυφή. Περίπου 5 mm από τον έσω κανθό υπάρχει μια μικρή υπέγερση η δακρυϊκή θηλή. Στην κορυφή της δακρυϊκής θηλής βρίσκεται μια μικρή οπή το δακρυϊκό σημείο, το οποίο οδηγεί στο δακρυϊκό σωληνάριο.<sup>(15)</sup>

Η δακρυϊκή θηλή προβάλλει εντός του λιμνίου ενώ το δακρυϊκό σημείο και το σωληνάριο χρησιμεύουν για τη μεταφορά των δακρύων προς τη ρινική κοιλότητα.<sup>(15)</sup>

Στα βλεφαρικά χείλη από τον έξω κανθό έως τη δακρυϊκή θηλή βρίσκονται οι βλεφαρίδες. Είναι βραχείες και κυρτές τρίχες, οι οποίες είναι περισσότερες (150) και μακρύτερες στο άνω βλέφαρο και κυρτώνονται προς τα πάνω σε αντίθεση με αυτές του κάτω βλεφάρου που είναι λιγότερες (75) και κυρτώνονται προς τα κάτω. Είναι πιο σκούρες από τις τρίχες της κεφαλής, δεν αποχρωματίζονται με την ηλικία και αντικαθίστανται κάθε 100-150 ημέρες. Είναι διατεταγμένες σε δύο ή τρεις στοίχους. Μπροστά από το οπίσθιο όριο του βλεφαρικού χείλους βρίσκονται οι μείβομιοι αδένες, οι οποίοι είναι 20-25 σε κάθε βλέφαρο και γίνονται αντιληπτοί με την αντιστροφή του βλεφάρου(κιτρινωπές γραμμές).

Το στόμιο των ταρσέων αδένων σηματοδοτούν και τη γραμμή μετάπτωσης του δέρματος στον επιπεφυκότα. Το άνω βλέφαρο υποδέχεται ακόμα την κατάφυση του ανελκτήρα μύ του άνω βλεφάρου.<sup>(15)</sup>



**Εικόνα 1:**(Α) Τμήματα βλεφάρων και βλεφαρικές αύλακες  
(Β) Αντεστραμμένα βλέφαρα.

Πηγή: Snell R., Lemp M., *Κλινική Ανατομία του Οφθαλμού*, ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, 2006.

### 1.1.2 Το δακρυϊκό σύστημα

Αποτελείται από τον δακρυϊκό αδένα για την παραγωγή των δακρύων (εκκριτική συσκευή) και την αποχετευτική συσκευή για την αποχέτευση. Τα δάκρυα εφυγραίνουν τον κερατοειδή χιτώνα και τον επιπεφυκότα. Το αποχετευτικό σύστημα των δακρύων αρχίζει από τους δακρυϊκούς πόρους. Αυτοί αρχίζουν από τη δακρυϊκή θηλή και το δακρυϊκό σημείο και είναι ο άνω και ο κάτω. Στη συνέχεια συνενώνονται και καταλήγουν στο δακρυϊκό ασκό. Από το κάτω μέρος του δακρυϊκού ασκού αρχίζει ο ρινοδακρυϊκός πόρος, ο οποίος εκβάλλει μέσα στη μύτη κάτω από την κάτω ρινική κόγχη. <sup>(5)</sup>

### 1.1.3 Ο επιπεφυκότας

Ο επιπεφυκότας αποτελεί μια λεπτή βλεννογόνο μεμβράνη που καλύπτει την εσωτερική επιφάνεια των βλεφάρων και ανακάμπτει στο άνω και κάτω κόλπωμα για να καλύψει την πρόσθια επιφάνεια του βολβού. Το επιθήλιο του επιπεφυκότα έρχεται σε συνέχεια με αυτό της επιδερμίδας στο βλεφαρικό χείλος καθώς και το επιθήλιο του κερατοειδούς στο σκληροκερατοειδές όριο (ΣΚΟ). Έτσι ο επιπεφυκότας σχηματίζει ένα δυνητικό χώρο τον επιπεφυκοτικό σάκο, ο οποίος είναι ανοιχτός προς τη μεσοβλεφάρια σχισμή. <sup>(15)</sup>

Ο επιπεφυκότας διακρίνεται σε 3 μοίρες:

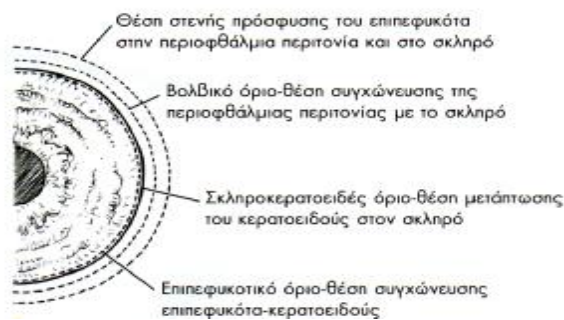
α) Στον βλεφαρικό επιπεφυκότα, ο οποίος είναι σταθερά συνδεδεμένος με τις οπίσθιες επιφάνειες των ταρσικών πετάλων



β) Στα κολπώματα του επιπεφυκότα. Ο επιπεφυκότας του άνω και κάτω κολπώματος σχηματίζει τις μεταβατικές ζώνες μεταξύ βλεφαρικού και βολβικού επιπεφυκότα. Η χαλαρή του υφή επιτρέπει τη συσσώρευση οίδηματικού υγρού.

γ) Στον βολβικό επιπεφυκότα. Η μοίρα αυτή βρίσκεται σε επαφή με το βολβό. Είναι λεπτή και ημιαφανής και ο υποκείμενος λευκός σκληρός είναι εύκολα ορατός.<sup>(15)</sup>

Ο επιπεφυκότας είναι χαλαρά συνδεδεμένος μέσω συνδετικού ιστού με τον σκληρό και την περιοφθάλμια περιτονία που καλύπτει τους τένοντες των ορθών μυών. Στα 3mm από τον κερατοειδή αποκτά στενότερη σύνδεση με το σκληρό και την περιοφθάλμια περιτονία. Η γραμμή κατά μήκος της οποίας γίνεται συγχώνευση του επιπεφυκότα στον κερατοειδή ονομάζεται επιπεφυκο-κερατοειδικό όριο (conjunctival limbus). Αυτό εντοπίζεται περίπου 1mm πρόσθια σε σχέση με το ΣΚΟ δηλαδή το όριο σύνδεσης μεταξύ κερατοειδούς και σκληρού. Η περιοφθάλμια περιτονία συγχωνεύεται με το σκληρό 1,5mm περίπου πιο πίσω του ΣΚΟ.<sup>(15)</sup>



**Εικόνα 2:** Σκληροκερατοειδής Συμβολή, πρόσθια όψη.

Πηγή: Snell R., Lemp M., *Κλινική Ανατομία του Οφθαλμού*, ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, 2006.

Τέλος ο επιπεφυκότας περιέχει καλυκοειδή κύτταρα (goblet cells) τα οποία απαντώνται διάσπαρτα σε όλη του την επιφάνεια με μεγαλύτερη συγκέντρωση κάτω-ρινικά, κυρίως στα παιδιά και σε νέους ενήλικες. Αυτά τα κύτταρα μπορεί να είναι μεμονωμένα, αλλά συνήθως είναι συγκεντρωμένα σε κρύπτες. Η έκκρισή τους είναι σημαντική καθώς συμβάλλει στη σταθερότητα της δακρυϊκής στιβάδας.<sup>(15)</sup>

#### 1.1.4 Ο οφθαλμικός κόγχος

Ο οφθαλμικός κόγχος σχηματίζεται από τα οστά του κρανίου και προστατεύει τον οφθαλμικό βολβό.<sup>(32)</sup>

Αποτελείται από τέσσερα τοιχώματα: έξω, έσω, άνω και κάτω και έχει σχήμα αχλαδιού. Η βάση του είναι στραμμένη προς τα εμπρός και είναι ανοιχτή, ενώ η κορυφή του στρέφεται προς τα πίσω και σχηματίζει το οπτικό τρήμα, μέσα από το οποίο περνά το οπτικό νεύρο. Πιο πίσω συναντάμε το υπερκόγχιο σχίσμα μέσα από το οποίο περνούν τα κρανιακά νεύρα κοινό κινητικό, τροχλιακό και απαγωγό και ο πρώτος κλάδος του τριδύμου, καθώς και η άνω οφθαλμική και ο κλάδος της κάτω οφθαλμικής φλέβας.<sup>(5)</sup>

#### 1.1.5 Ο βολβός του ματιού

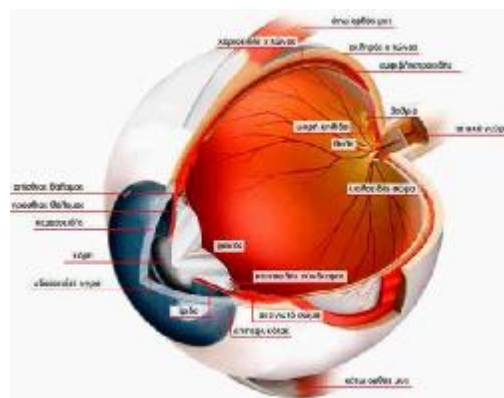
Ο βολβός του ματιού αποτελεί το κύριο όργανο της όρασης. Έχει σφαιρικό σχήμα και αποτελείται από το τοίχωμα και το εσωτερικό του (περιεχόμενο).<sup>(5)</sup>

A. Το τοίχωμα, που αποτελείται από τρεις χιτώνες:

- i) Τον έξω-ινώδη χιτώνα (σκληρός, κερατοειδής).
- ii) Τον μέσο-αγγειώδη ή ραγοειδή χιτώνα (ίριδα-ακτινωτό σώμα-χοριοειδής).
- iii) Τον έσω-νεύρινο χιτώνα (αμφιβληστροειδής).

B. Το εσωτερικό του βολβού του οφθαλμού (περιεχόμενο), που αποτελείται από:

- i) Το υδατοειδές υγρό.
- ii) Τον κρυσταλλοειδή φακό και
- iii) Το υαλώδες σώμα.<sup>(5)</sup>



**Εικόνα 3:**Βολβός ματιού.

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

## A. Το τοίχωμα του βολβού

### i) Ο ινώδης χιτώνας

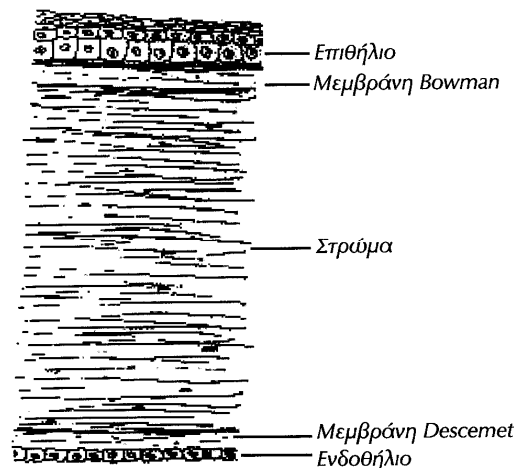
Αποτελεί το σκελετό του βολβού και είναι ανθεκτικός. Αποτελείται από ένα πρόσθιο διάφανο μέρος, (α)τον κερατοειδή και (β)ένα πίσω αδιαφανές (λευκό) μέρος που λέγεται σκληρός. Το σημείο μετάπτωσης από τον ένα στον άλλο λέγεται σκληροκερατοειδές όριο (limbus).<sup>(5)</sup>

### (α) Ο κερατοειδής χιτώνας

Ο διαφανής κερατοειδής σχηματίζει το πρόσθιο 1/6 του βολβού. Από μπροστά παρουσιάζεται κυρτός και ελαφρά ελλειπτικός σε σχήμα. Είναι πιο λεπτός στο κέντρο του 500μm και παχύτερος στην περιφέρεια περίπου 700μm και σε αυτόν οφείλεται η διάθλαση του φωτός που εισέρχεται στο μάτι. Έχει δείκτη διάθλασης 1,33 ο οποίος διαφέρει αρκετά από αυτόν του αέρα που είναι 1.<sup>(15)</sup>

Ο κερατοειδής χιτώνας αποτελείται από πέντε στρώματα τα οποία είναι:

- i) Το επιθήλιο (προς τα έξω)
- ii) Η μεμβράνη του Bowman
- iii) Η κύρια ουσία ή στρώμα
- iv) Η Descemet μεμβράνη ή Δεσκεμέτειος μεμβράνη
- v) Το ενδοθήλιο<sup>(6)</sup>



**Εικόνα 4:** Δομή κερατοειδούς.

Πηγή: Φωτεινάκης Β, Πατέρας Ε, Χανδρινός ΑΡ. *Κλινική Διάθλαση*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝ, 2000.

i) Το επιθήλιο του κερατοειδούς

Το επιθήλιο του κερατοειδούς αποτελείται από 5 στρώματα κυττάρων. Το συνολικό του πάχος είναι 50-60μm. Τα επιφανειακά του κύτταρα είναι επιπεδοποιημένα, ενώ τα εν τω βάθει έχουν σχήμα στήλης (columnar cells). Έχει υπολογισθεί ότι μια πλήρης ανανέωση των επιφανειακών κυττάρων του κερατικού επιθηλίου, γίνεται κάθε 7 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.<sup>(6)</sup>

ii) Η μεμβράνη Bowman

Η μεμβράνη Bowman βρίσκεται κάτω από το επιθήλιο και έχει πάχος 8-10μm. Η μεμβράνη αυτή δεν αποτελείται από κύτταρα, αλλά από διαπλεκόμενες ίνες κολλαγόνου μέσα σε κυτταρικό υγρό.<sup>(6)</sup> Στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο παρατηρείται πως το κολλαγόνο της μεμβράνης Bowman είναι λεπτότερης υφής και πιο τυχαία διατεταγμένο σε σχέση με το υποκείμενο στρώμα. Η εν τω βάθει επιφάνεια της μεμβράνης συγχωνεύεται στο στρώμα του κερατοειδή.<sup>(15)</sup>

iii) Η κύρια ουσία ή στρώμα του κερατοειδούς

Η κύρια ουσία ή αλλιώς το στρώμα είναι η παχύτερη στιβάδα του κερατοειδούς (αποτελεί το 90% του πάχους του κερατοειδούς χιτώνα). Έχει σύσταση διάφανη, ινώδη και συμπαγή. Αποτελείται από ίνες κολλαγόνου οι οποίες είναι παράλληλα τοποθετημένες μεταξύ τους.<sup>(6)</sup>

iv) Η Descemet μεμβράνη του κερατοειδούς

Η δεσκεμέτειος μεμβράνη εντοπίζεται εν τω βάθει του στρώματος και είναι η κύρια μεμβράνη του ενδοθηλίου. Είναι ισχυρή, ιδιαίτερος ανθεκτική και ομοιογενής με πάχος 10μm. Αποτελείται από ινίδια κολλαγόνου τα οποία σχηματίζουν εξάγωνα. Στην περιφέρεια του κερατοειδούς υπάρχουν μικρές προεξοχές προς δεσκεμέτειο μεμβράνης, εντός του προσθίου θαλάμου, οι οποίες εντοπίζονται συχνότερα όσο αυξάνει η ηλικία. Αυτές οι συνέχειες ονομάζονται σωμάτια Hussal-Hensel.<sup>(15)</sup>

v) Το ενδοθήλιο του κερατοειδούς

Το ενδοθήλιο του κερατοειδούς αποτελείται από ένα στρώμα πολυγωνικών κυττάρων. Τα ενδοθηλιακά κύτταρα παίζουν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο προς φυσιολογικής ενυδάτωσης και μεταβολισμού του κερατοειδούς με δυο τρόπους:

- Με τη λειτουργία φραγμού που περιορίζει την είσοδο νερού από το υδατοειδές υγρό προς το κερατοειδικό στρώμα και
- Με μηχανισμό ενεργητικής μεταφοράς.<sup>(15)</sup>

Ο κερατοειδής τρέφεται με διάχυση από το υδατοειδές υγρό και από τα τριχοειδή στην περιφέρεια του. Ο ίδιος ο κερατοειδής δεν έχει αγγεία.

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.<sup>(5)</sup>

Ο κερατοειδής έχει πλούσια νεύρωση και για το λόγο αυτό παρουσιάζει μεγάλη αισθητικότητα και πονάει εύκολα.<sup>(5)</sup>

Η διαφάνεια του κερατοειδούς οφείλεται στην ομοιομορφία των διαστημάτων μεταξύ των κολλαγόνων ινιδίων στο στρώμα. Κάθε αύξηση του ιστικού υγρού μεταξύ των ινιδίων προκαλεί θόλωση του κερατοειδούς. Τα ενδοθηλιακά κύτταρα έχουν σημαντικό ρόλο στον περιορισμό προς διέλευσης υγρού προς το στρώμα.<sup>(15)</sup>

## β) Ο σκληρός χιτώνας

Ο σκληρός χιτώνας του ματιού αποτελεί τα 5/6 του βολβού και είναι αδιαφανής. Το χρώμα του φυσιολογικά είναι λευκό, ενώ στα ηλικιωμένα άτομα λόγω συγκέντρωσης και εναπόθεσης λίπους μπορεί να αποκτήσει κιτρινωπό χρώμα.<sup>(6)</sup>

Οι κύριες λειτουργίες του είναι οι εξής:

- Η προστασία των ενδοφθάλμιων μερών από τραυματισμούς ή μηχανική εκτόπιση.
- Συμβάλει στη διατήρηση του σχήματος του βολβού και την ακριβή θέση των τμημάτων του.
- Σε αυτόν καταφύονται οι τένοντες των έξι οφθαλμοκινητικών μυών.<sup>(6)</sup>

Ο σκληρός χιτώνας έχει πάχος 1 mm στο οπίσθιο του τμήμα, ενώ είναι λεπτότερος στην περιοχή που καταφύονται οι ορθοί οφθαλμοκινητικοί μύες. Στο πρόσθιο τμήμα του επικαλύπτεται από το βολβικό επιπεφυκότα, ενώ στο οπίσθιο τμήμα του διατρύπεται από το οπτικό νεύρο. 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.<sup>(6)</sup>

Ο σκληρός χωρίζεται σε τρεις στιβάδες, την επισκλήριο, το στρώμα και το φαιό πέταλο. Αγγεία όπως οι περιδίνητες φλέβες διασχίζουν το σκληρό<sup>(5)</sup> και οι πρόσθιες ακτινοειδείς αρτηρίες σχηματίζουν ένα πυκνό επισκλήριο πλέγμα. Η οπίσθια μοίρα του σκληρού δέχεται μικρούς κλάδους τόσο από τις πρόσθιες όσο και από τις οπίσθιες ακτινοειδείς αρτηρίες.<sup>(15)</sup>

Η νεύρωση του σκληρού χιτώνα πραγματοποιείται από τα ακτινοειδή νεύρα τα οποία περνούν το σκληρό γύρω από το οπτικό νεύρο. Τα πολυάριθμα βραχεία ακτινοειδή νεύρα μοιράζονται στην οπίσθια επιφάνεια, ενώ τα δυο μακρά ακτινοειδή νευρώνουν την πρόσθια μοίρα.<sup>(15)</sup>

ii) Ο μέσος-αγγειώδης ή ραγοειδής χιτώνας (ίριδα-ακτινωτό σώμα-χοριοειδής)

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

- α) Το χοριοειδή χιτώνα
- β) Το ακτινωτό σώμα
- γ) Την ίριδα

Ο αγγειώδης χιτώνας επενδύει την εσωτερική επιφάνεια του σκληρού, είναι αγγειοβριθής και εκτείνεται από το οπτικό νεύρο έως το ακτινωτό σώμα. Μοιάζει με τη χοριοειδή μήνιγγα του εγκεφάλου. Η εσωτερική του επιφάνεια είναι λεία και στενά συνδεδεμένη με το μελάχρουν επιθήλιο του αμφιβληστροειδούς και με το σκληρό χιτώνα στο σημείο του οπτικού νεύρου. Επειδή έχει σκούρο χρώμα, μελανό που θυμίζει μαύρο σταφύλι (ρόγα ή ράγα) ονομάζεται και ραγοειδής<sup>(5)</sup>

α) Ο χοριοειδής χιτώνας

Η βασική λειτουργία του χοριοειδούς είναι η θρέψη του αμφιβληστροειδούς. Επίσης, οι αλλαγές στη ροή του αίματος στις χοριοειδικές αρτηρίες βοηθούν στη ρύθμιση και διατήρηση της ενδοφθάλμιας πίεσης.<sup>(6)</sup>

Ο χοριοειδής μπορεί να διαιρεθεί σε 3 στοιβάδες

#### **i) Η αγγειωτή στιβάδα**

Είναι η εξωτερική στιβάδα του χοριοειδή. Αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό που περιέχει μελανοκύτταρα και πολυάριθμα αιμοφόρα αγγεία μεγάλου και μεσαίου μεγέθους.

#### **ii) Η χοριοτριχοειδική στιβάδα**

Είναι η ενδιάμεση στιβάδα που αποτελείται από ένα δίκτυο μεγάλου εύρους τριχοειδών. Τα τριχοειδή βρίσκονται εντός συνδετικού ιστού από λεπτότατες ίνες που περιέχει μελανοκύτταρα. Επενδύονται εσωτερικά από συνεχόμενο στρώμα θυριδωτών ενδοθηλιακών κυττάρων.

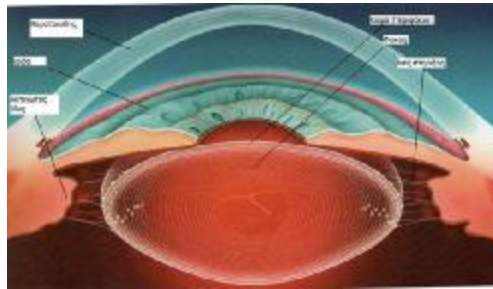
#### **iii) Η μεμβράνη του Bruch**

Είναι μια εσωτερική ομοιογενής στιβάδα με 2-4μm πάχος και αποτελείται από πέντε διαφορετικά στρώματα, τη βασική μεμβράνη των ενδοθηλιακών κυττάρων των τριχοειδών της χοριοτριχοειδικής στιβάδας, το έξω συνδετικό στρώμα από κολλαγόνες ίνες, το δικτυωτό ελαστικών ινών, το έσω συνδετικό στρώμα από κολλαγόνες ίνες και τη βασική μεμβράνη του επιθηλιακού του αμφιβληστροειδούς.

Η βασική λειτουργία της μεμβράνης του Bruch δεν είναι γνωστή, όμως θεωρείται ότι παίζει κάποιο ρόλο στη διέλευση ιστικών υγρών από τα τριχοειδή προς τον αμφιβληστροειδή.<sup>(15)</sup>

## β) Το ακτινωτό σώμα

Είναι μία μεμβράνη που αποτελείται από αγγεία και μύες. Τα αγγεία του περιλαμβάνουν ορισμένους ιδιαίτερους αγγειακούς σχηματισμούς που ονομάζονται ακτινοειδείς προβολές και παράγουν το υδατοειδές υγρό. Από την περιοχή αυτή ξεκινούν οι ίνες της Ζίννειας ή ακτινωτής ζώνης που συγκρατούν το φακό. Οι μύες (ακτινωτός μυς) δρουν μαζί με τις ίνες της ακτινωτής ζώνης για να προκαλέσουν αλλαγή στην κυρτότητα του φακού. Είναι λείοι μύες.<sup>(5)</sup> Ο ακτινωτός μύς τραβά εμπρός το ακτινωτό σώμα, αφαιρώντας έτσι την τάση (πίεση) που εξασκείται στις ίνες της ζιννειού ζώνης, κάνοντας τον ελαστικό φακό του ματιού πιο κυρτό.<sup>(6)</sup> Επομένως, το ακτινωτό σώμα έχει δύο κύριες λειτουργίες, τη λειτουργία της προσαρμογής και την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού.<sup>(5)</sup>



**Εικόνα 5:** Ακτινωτός μυς, ίνες του zinn.

Πηγή: <http://www.kriti-eyemd.gr/kataract.php>

Δομικά είναι ένας πλήρης δακτύλιος που περιφέρεται κυκλικά γύρω από το εσωτερικό της πρόσθιας μοίρας του σκληρού. Το πάχος του είναι 6mm (6.5mm κροταφικά και 5,5mm ρινικά).<sup>(6)</sup>

## γ) Η ίριδα

Η ίριδα είναι ένα λεπτό διάφραγμα με μια κεντρική οπή, την κόρη. Από την κόρη περνούν οι ακτίνες του φωτός. Βρίσκεται μεταξύ κερατοειδούς και φακού. Η περιφέρεια της ίριδας στο σημείο που ενώνεται με την πρόσθια επιφάνεια του ακτινωτού σώματος, καλείται «ρίζα της ίριδος». Η μπροστινή επιφάνεια του φακού είναι κυρτή και πιέζει ελαφρά την ίριδα κάνοντας την να προβάλλει λίγο προς τα εμπρός. Η κόρη ποικίλλει σε εύρος από 2-8mm<sup>(6)</sup>.

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 Scilemm και του σκληροκερατοειδικού ηθμού.

Το χρώμα της ίριδας ποικίλλει από ανοιχτό γαλάζιο μέχρι σκούρο καφέ και οφείλεται από τα χρωστικά στοιχεία της και από την αγγείωσή της. Το χρώμα της ίριδας δίνει την εντύπωση του χρώματος των ματιών μας.<sup>(6)</sup>

Τα σημαντικότερα όργανα της ίριδας είναι οι μύες που ρυθμίζουν το εύρος της κόρης:

- i) Ο σφιγκτήρας μυς της κόρης, ο οποίος νευρώνεται από το κοινό κινητικό νεύρο με παρασυμπαθητικές ίνες και συστέλλει την κόρη στην παρουσία έντονου φωτός. Αυτή η κίνηση ονομάζεται μύση.
- ii) Ο διαστολέας μύς της κόρης, ο οποίος νευρώνεται από συμπαθητικές ίνες και διαστέλλει την κόρη σε χαμηλής έντασης φωτισμό, σε περίπτωση διέγερσης ή φόβου. Η κίνηση αυτή ονομάζεται μυδρίαση.<sup>(15)</sup>

Ο αγγειώδεις χιτώνας του οφθαλμού, λόγω της έντονης αγγείωσής του, εμπλέκεται συνήθως σε συστηματικά νοσήματα και μπορεί να αποτελεί θέση αιματογενών μεταστάσεων.<sup>(15)</sup>

Επειδή ο αμφιβληστροειδής τροφοδοτείται μέσω του χοριοειδούς, μια φλεγμονή στο χοριοειδή θα προκαλέσει ανωμαλία στη θρέψη του αμφιβληστροειδούς, οδηγώντας σε ατροφία και καταστροφή του νευρικού χιτώνα του οφθαλμού.<sup>(15)</sup>

iii) Ο έσω-νεύρινος χιτώνας (αμφιβληστροειδής)

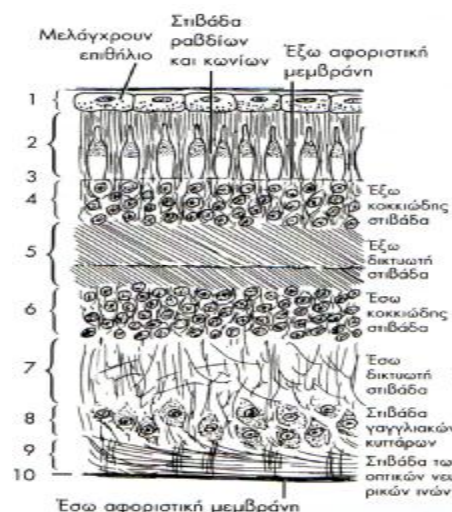
Ο νέυρινος χιτώνας βρίσκεται εκ των έσω των άλλων στιβάδων και αποτελείται από την κύρια φωτοευαίσθητη στιβάδα, τον ιδίως αμφιβληστροειδή και το μελάγχρουν επιθήλιο. Το μελάγχρουν επιθήλιο δεν το διαπερνά το φως, επαλείφει την εξωτερική επιφάνεια του αμφιβληστροειδούς. Οι λειτουργίες του είναι να στηρίζει και να προστατεύει τα οπτικά κύτταρα του αμφιβληστροειδούς από τις ισχυρές ανακλάσεις του φωτός. Μεταξύ του μελάγχρουν επιθηλίου και του αμφιβληστροειδούς υπάρχει σχισμοειδής χώρος, ο οποίος όταν σε παθολογικές καταστάσεις γεμίζει από υγρό προκαλείται η λεγόμενη αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς.<sup>(5)</sup>

Ο αμφιβληστροειδής αποτελείται από πολλές στιβάδες. Από αυτές μας ενδιαφέρει ιδιαίτερα η στιβάδα που περιέχει τα οπτικά κύτταρα (φωτοδεκτικά κύτταρα) και βρίσκεται επιπολής, ακριβώς κάτω από το μελάγχρουν επιθήλιο. Τα φωτοδεκτικά κύτταρα είναι δύο τύπων, τα ραβδία και τα κωνία, και αποτελούν τους δέκτες του φωτός για να μπορούμε να βλέπουμε και μετατρέπουν τη φωτεινή σε ηλεκτρική (νευρική) ενέργεια. Τα κωνία περιέχουν τις ταχέως αναγεννώμενες χρωστικές, ιωδοψίνη και κυανοψίνη, ενώ τα ραβδία την με βραδύτερο ρυθμό αναγεννώμενη χρωστική, τη ροδοψίνη, η οποία παλαιότερα λεγόταν και «ερυθρά πορφυρά». Αυτές οι χρωστικές είναι φωτοευαίσθητες, διασπώνται από το φώς που πέφτει στο μάτι και η αποσύνθεση



τους δημιουργεί διέγερση στους αντίστοιχους φωτοδέκτες (κωνία, ραβδία). Αυτή η μετατροπή της φωτοχημικής σε ηλεκτρική ενέργεια δημιουργεί διακυμάνσεις στο ηλεκτρικό δυναμικό των γαγγλιακών κυττάρων του αμφιβληστροειδούς τα οποία στο πρωτογενές οπτικό κέντρο (έξω γονατώδες σώμα) δημιουργούν έγχρωμα και φωτεινά σχήματα. Στο έντονο φώς τα κωνία στρέφονται προς το υαλώδες σώμα, δηλαδή προς το φως, ενώ τα ραβδία στρέφονται προς το μελάγχρουν επιθήλιο. Στον χαμηλό φωτισμό συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο. Επομένως, με τα ραβδία βλέπουμε στο αμυδρό φως, ενώ με τα κωνία, που είναι συγκεντρωμένα στην περιοχή της ωχράς, έχουμε μεγαλύτερη οπτική οξύτητα και αντιλαμβανόμαστε τα χρώματα. Η στιβάδα των ραβδίων και των κωνίων δεν έχει αγγεία και τρέφεται με διήθηση θρεπτικών ουσιών από τα αγγεία του χοριοειδούς.<sup>(5)</sup>

Οι εσωτερικές στιβάδες του αμφιβληστροειδούς αποτελούνται από τα δίπολα κύτταρα και τα γαγγλιακά κύτταρα. Αυτά συμμετέχουν στη μεταφορά και τη διαμόρφωση του οπτικού ερεθίσματος. Σχηματίζουν το δεύτερο και τρίτο νευρώνα και είναι γνωστές ως ο «νευρικός αμφιβληστροειδής».<sup>(5)</sup>



**Εικόνα 6:** Σχηματική απεικόνιση της διάταξης των νευρικών κυττάρων.

Πηγή: Snell R., Lemp M., *Κλινική Ανατομία του Οφθαλμού*, ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, 2006.

Κατά την οφθαλμοσκόπηση στον αμφιβληστροειδή διακρίνονται:

- **Η οπτική θηλή.**

Η οπτική θηλή είναι τυφλή περιοχή, δηλαδή δεν έχει οπτική λειτουργία και σχηματίζεται από ίνες που αποτελούν το οπτικό νεύρο. Στο σημείο αυτό

ξεπροβάλλει η κεντρική αρτηρία του αμφιβληστροειδούς, η οποία στη συνέχεια διακλαδίζεται και αρδεύει τον αμφιβληστροειδή.<sup>(5,6)</sup>

- **Η ωχρά κηλίδα.**

Είναι η περιοχή της κεντρικής όρασης, δηλαδή το σημείο που έχουμε καθαρή όραση.

Η ωχρά είναι η περιοχή που αποδίδει την καλύτερη οπτική οξύτητα. Έχει κιτρινωπό χρώμα το οποίο οφείλεται στην ύπαρξη της χρωστικής ξανθοφύλλης, με την οποία προστατεύονται τα ωχρικά κωνία από το θάμβωμα του φωτός που εισέρχεται στο μάτι. Η ωχρά κηλίδα είναι το πιο σημαντικό σημείο του ανθρώπινου οφθαλμού. Σε αυτό το σημείο ο αμφιβληστροειδής σχηματίζει μια εμβάθυνση το «κεντρικό βοθρίο» στο οποίο υπερέχουν τα κωνία. Το κεντρικό βοθρίο περιέχει 6.500.000 κωνία. Η οπτική οξύτητα των διαφόρων αμφιβληστροειδικών περιοχών εξαρτάται από τη συγκέντρωση των κωνίων σε αυτές τις περιοχές. Η καθαρά ωχρική όραση είναι πάνω από 10/10(6/6). Τρία χιλιοστά από την ωχρά η οπτική οξύτητα πέφτει στα 3/10 (6/20) γιατί μικραίνει η πυκνότητα των κωνίων. Αντίθετα τα ραβδία συμπεριφέρονται τελείως διαφορετικά. Στην ωχρά κηλίδα είναι ελάχιστα, αλλά 5mm από την ωχρά γίνονται μέγιστα και κατόπιν αρχίζουν να ελαττώνονται από άποψη πυκνότητας προς την περιφέρεια.<sup>(6)</sup>

B. Το εσωτερικό του βολβού του οφθαλμού (περιεχόμενο), που αποτελείται από:

Το περιεχόμενο του οφθαλμού είναι διαφανές για να διευκολύνεται η διάβαση των ακτινών του φωτός προς τον αμφιβληστροειδή και την ωχρά κηλίδα.

Παρουσιάζει κοιλότητες, οι οποίες από εμπρός προς τα πίσω είναι ο πρόσθιος θάλαμος μεταξύ κερατοειδούς και ίριδας, ο οπίσθιος θάλαμος μεταξύ ίριδας και φακού και η υαλοειδική κοιλότητα μεταξύ φακού και αμφιβληστροειδούς.<sup>(5)</sup>

i) Το υδατοειδές υγρό

Το υδατοειδές υγρό είναι ένα άχρωμο υγρό, το οποίο γεμίζει τον πρόσθιο θάλαμο του ματιού. Παράγεται από το επιθήλιο του ακτινωτού σώματος με ταχύτητα 2-6μl/min και στη συνέχεια ρέει μέσω της κόρης και των ινών της ζιννείου ζώνης του φακού στον πρόσθιο θάλαμο. Αποχετεύεται μέσω αποχετευτικών οδών όπως ο σωλήνας του Shlemm, στη γωνία του πρόσθιου θαλάμου και του σκληροκερατοειδούς ηθμού. Η λειτουργία του είναι να ικανοποιεί τις μεταβολικές ανάγκες του κερατοειδούς και του φακού μιας και αυτά τα δυο μέρη του οφθαλμού δεν διαθέτουν αγγεία. Ακόμα περιέχει γλυκόζη, αμινοξέα, ασκορβικό οξύ σε μεγάλη συγκέντρωση καθώς και διαλυμένα αέρια. Μέσω της ενδοφθάλμιας πίεσης που ασκεί, υποστηρίζει τα στοιχεία του βολβού και διατηρεί το οπτικό του σχήμα.<sup>(6)</sup>

ii) Ο κρυσταλλοειδής 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. Αυτοί οι δυο πόλοι συνδέονται με μια γραμμή, το περιφερικό χείλος του φακού που ονομάζεται ισημερινός. Σε έναν ενήλικα ο φακός έχει 10mm διάμετρο και 4mm περίπου πάχος. Γύρω από τον ισημερινό του φακού υπάρχουν οι ακτινοειδής προβολές του ακτινωτού σώματος. Ο φακός ο οποίος είναι εύκαμπτος διατηρείται στη θέση του με τη ζώνη zinn.<sup>(6)</sup>

Ο φακός συνεισφέρει στη συνολική διαθλαστική δύναμη του ματιού αλλάζοντας 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 6,5 mm κατά τη γέννηση και 10,00 mm στον ενήλικα. Ακόμα αυξάνεται και σε πάχος φθάνοντας τα 5 mm στους ηλικιωμένους.<sup>(15)</sup>

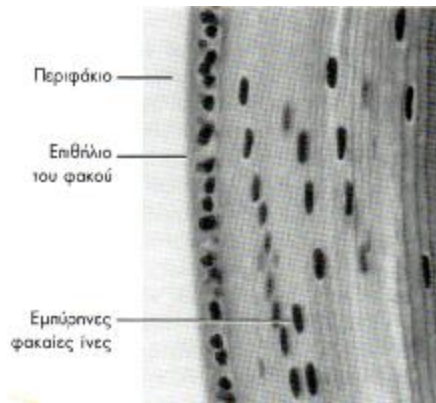
Ο φακός αποτελείται από τρία μέρη :

- Μια ελαστική κάψα που ονομάζεται περιφάκιο
- Το επιθήλιο του φακού (φλοιό) και τις
- Τις φακαίες ίνες (πυρήνα)

Το περιφάκιο είναι μια ελαστική βασική μεμβράνη, η οποία καλύπτει ολόκληρο το φακό. Η εσωτερική επιφάνεια του πρόσθιου τμήματος του περιφάκιου βρίσκεται σε άμεση επαφή με το επιθήλιο του φακού (φλοιό) ενώ αυτή του οπίσθιου είναι σε επαφή 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.<sup>(15)</sup>

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.<sup>(15)</sup>

Οι φακαίες ίνες αποτελούν την κύρια μάζα (πυρήνα) του φακού και προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό και τη διαφοροποίηση των επιθηλιακών κυττάρων στον ισημερινό.<sup>(15)</sup>



**Εικόνα 7:**Πρόσθιο επιθήλιο φακού και οι πυρήνες των φακαίων κυττάρων.

Πηγή: Snell R., Lemp M., *Κλινική Ανατομία του Οφθαλμού*, ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, 2006.

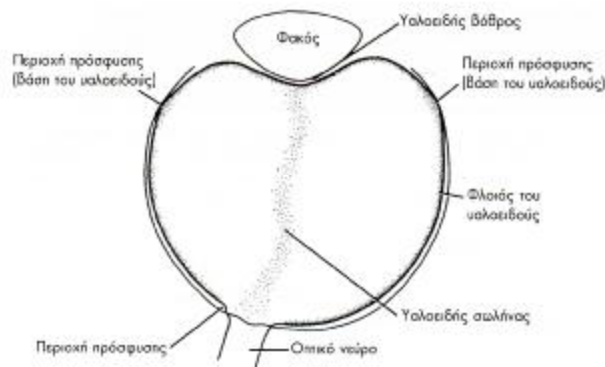
Συγκρατώνται μεταξύ τους μέσω αλληλοσυνδέσεων των γειτονικών κυτταρικών μεμβρανών. Κατά την ανάπτυξη οι φακαίες ίνες χάνουν τους πυρήνες τους και εξειδικεύονται στην παραγωγή πρωτεϊνών του φακού, γνωστές ως κρυσταλλίνες. Οι κρυσταλλίνες αποτελούν το 60% της μάζας των φακαίων ινών και ο μεγάλος δείκτης διάθλασης οφείλεται σε αυτές.<sup>(15)</sup>

### Πώς γίνεται η προσαρμογή του οφθαλμού

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 κυκλοτερής μοίρα λειτουργώντας ως σφικτήρας, μετατοπίζει προς τα έσω το ακτινωτό σώμα. Με τη δράση αυτή καταργείται η τάση των ζωναίων ινών. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει στον ελαστικό φακό να λάβει ένα σχήμα σφαιρικό. 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 να καταλήγουν στον αμφιβληστροειδή.<sup>(15)</sup>

### iii) Το υαλώδες σώμα.

Το υαλώδες σώμα γεμίζει τον βολβό πίσω από το φακό, καταλαμβάνοντας τον χώρο μεταξύ φακού και αμφιβληστροειδούς. Πρόσθια το υαλώδες σώμα εμφανίζει μια εμβάθυνση που υποδέχεται τον φακό και ονομάζεται υαλοειδής βόθρος.<sup>(15)</sup>



**Εικόνα 8:** Απεικόνιση υαλοειδούς σώματος

Πηγή: Snell R., Lemp M., *Κλινική Ανατομία του Οφθαλμού*, ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, 2006.

Το υαλοειδές αποτελεί μια διαφανή γέλη, που διαθέτει περισσότερο πυκνό φλοιό και πιο ρευστό κέντρο. Ο φλοιός του υαλοειδούς είναι προσκολλημένος σε πολλά σημεία της περιφέρειας του με γειτονικές δομές. Στην περιοχή της pars plana (ακτινωτός κύκλος) του ακτινωτού σώματος και στην παρακείμενη ora serrata (πριονωτή περιφέρεια) υπάρχει μια πρόσφυση γνωστή ως βάση υαλοειδούς. Το υαλώδες επίσης είναι προσκολλημένο στον ιδίως αμφιβληστροειδή, κυρίως στο χείλος του οπτικού δίσκου. Πίσω από το φακό συναντάμε την πρόσφυση του υαλοειδούς στον φακό κατά την περιφέρεια του υαλοειδικού βόθρου. Αυτή η πρόσφυση είναι ιδιαίτερα ισχυρή στα νέα άτομα και με το πέρασ της ηλικίας εξασθενεί. Ένας στενός σωλήνας μήκους 1-2 mm που ονομάζεται υαλοειδής σωλήνας πορεύεται πρόσθια από τον οπτικό δίσκο προς τον οπίσθιο πόλο του φακού και κατά την εμβρυϊκή ζωή περιέχει την υαλοειδική αρτηρία. Η υαλοειδής αρτηρία αποτελεί κλάδο της κεντρικής αρτηρίας του αμφιβληστροειδή και έχει ρόλο διατροφικό για τον φακό κατά την εξέλιξη του οφθαλμού. Η υαλοειδής αρτηρία εξαφανίζεται σε 6 βδομάδες πριν από τη γέννηση, ο δε σωλήνας γεμίζει με νερό.<sup>(15)</sup>

Το υαλώδες είναι ένα άχρωμο, διαφανές τζέλ το οποίο αποτελείται κατά 98% από νερό. Ο δείκτης διάθλασης είναι περίπου 1,33 και ισοδυναμεί με του υδατοειδούς υγρού. Από άποψη χημικής σύστασης, το υαλώδες περιέχει μεγάλες ποσότητες υαλουρονικού οξέος, αμινοξέα, διαλυτές πρωτεΐνες, άλατα και ασκορβικό οξύ. Κατά την εφηβεία, αρχίζει να υπόκειται σε φυσιολογικές μεταβολές. Διαπιστώνεται μια μείωση του όγκου της γέλης καθώς και μια αύξηση του όγκου της υγρής μάζας. Αυτή η διαδικασία της ρευστοποίησης ξεκινάει στο κέντρο του υαλοειδούς και συνεχίζεται με την πάροδο του χρόνου.<sup>(15)</sup>

Το υαλώδες σώμα ως κύρια λειτουργία άγει το φως και βοηθά σε μικρό ποσοστό στη διαθλαστική ισχύ του οφθαλμού. Υποστηρίζει την οπίσθια

επιφάνεια του φακού και συμβάλλει στην διατήρηση του ιδίως αμφιβληστροειδή επί του μελάγχρουν επιθηλίου. Το υαλώδες πιθανόν παίζει ένα σημαντικό ρόλο στο μεταβολισμό του αμφιβληστροειδή λειτουργώντας ως αποθήκη χημικών ουσιών και επηρεάζοντας την μετακίνηση διαλυτών και διαλυμένων ουσιών.<sup>(15)</sup>

## 1.2 ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΝΕΥΡΟ

Το οπτικό νεύρο έχει μήκος 4cm και πορεύεται προς τα πίσω και έσω εντός της οπίσθιας μοίρας της κογχικής κοιλότητας, διέρχεται από το οπτικό τμήμα και εισέρχεται στην κρανιακή κοιλότητα για να φτάσει στο οπτικό χίασμα. Το οπτικό νεύρο περιβάλλεται από τρία μηνιγγικά πέταλα, τα οποία αποτελούν συνέχεια των μηνιγγικών πετάλων που περιβάλλουν τον εγκέφαλο και είναι η σκληρή μήνιγγα, η αραχνοειδής μήνιγγα και η χοριοειδής μήνιγγα. Στον οφθαλμικό βολβό και τα τρία αυτά πέταλα συγχωνεύονται με τον σκληρό. Στο οπτικό τμήμα (κανάλι) τα μηνιγγικά πέταλα συνεχίζονται με τα αντίστοιχα του εγκεφάλου.<sup>(15)</sup>

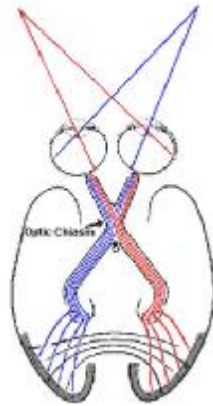
### 1.2.1 ΟΠΤΙΚΟ ΧΙΑΣΜΑ.

Το οπτικό χίασμα είναι ενδιάμεση δομή του υποθαλάμου του εγκεφάλου και σχηματίζεται από την διασταύρωση των δυο οπτικών νεύρων (δεξιού και αριστερού οφθαλμού).<sup>(6)</sup> 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.<sup>(15)</sup>

Πλευρικά του χιάσματος εντοπίζονται οι δυο καρωτίδες αρτηρίες. Ανωμαλίες ή παθήσεις σε γειτονιάζουσες ανατομικές δομές, π.χ

αρτηριακά ανευρίσματα ή όγκοι στην υπόφυση μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στο χίασμα και στη λειτουργία του.<sup>(6)</sup>

Μετά το οπτικό χίασμα οι οπτικές ταινίες ή οδοί, οδηγούν τα ερεθίσματα στα «έξω γονατώδη σώματα», τα οποία φιλοξενούν έναν πυρήνα αποτελούμενο από 6 στρώματα νευρώνων.



**Εικόνα 9:** Οπτικό χίασμα

Πηγή: [http://healthnotesandnews.blogspot.gr/2011/04/blog-post\\_5602.html](http://healthnotesandnews.blogspot.gr/2011/04/blog-post_5602.html)

Στη συνέχεια από τα γονατώδη σώματα, οι οπτικές ακτινοβολίες οδηγούν τα ερεθίσματα στον ινιακό λοβό του εγκεφάλου.<sup>(6)</sup>

## 2.ΟΡΟΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΣΠΟΝΔΥΛΑΡΘΡΙΤΙΔΕΣ

### 2.1 Χαρακτηριστικά οροαρνητικών σπονδυλοαρθρίτιδων

Οι οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες αποτελούν ετερογενή ομάδα φλεγμονωδών αρθροπαθειών που παρουσιάζει κοινά κλινικά, βιολογικά και γενετικά χαρακτηριστικά.<sup>(2)</sup>

Στην ομάδα αυτή:

1. Οι δοκιμασίες ανίχνευσης ρευματοειδούς παράγοντα, με τις συνηθισμένες μεθόδους, είναι αρνητικές.
2. Απουσιάζουν τα ρευματοειδή οζίδια (εικόνα 10)
3. Υπάρχει περιφερική αρθρίτιδα (εικόνα 11).
4. Υπάρχει προσβολή του αξονικού σκελετού και ιερολαγονίτιδα (εικόνα 12).
5. Συχνό το οικογενειακό ιστορικό (για μία ή περισσότερες παθήσεις της ομάδος αυτής).

6. Μπορεί να υπάρχει κλινική «επικάλυψη», στον ίδιο άρρωστο, με εκδηλώσεις από δύο ή περισσότερα νοσήματα της ομάδος αυτής.
7. Αυξημένη συχνότητα ανεύρεσης του αντιγόνου ιστοσυμβατότητας HLA-B27.<sup>(18)</sup>
8. Συχνές διαταραχές δέρματος-ονύχων (εικόνα 13), οφθαλμών (εικόνα 14), στοματικού βλεννογόνου, γεννητικών οργάνων (εικόνα 15), γαστρεντερικού, αγγείων.
9. Ευρήματα ενθεσοπάθειας (εικόνα 16).<sup>(14)</sup>



**Εικόνα 10**



**Εικόνα 11**



**Εικόνα 12**



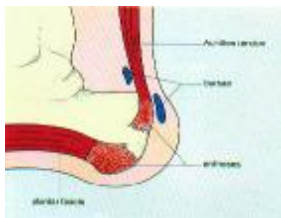
**Εικόνα 13**



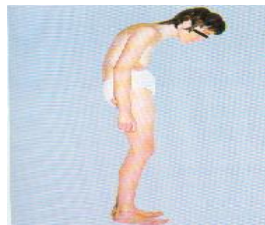
**Εικόνα 14**



**Εικόνα 15**



**Εικόνα 16**



**Εικόνα 17**



**Εικόνα 17α**



**Εικόνα 18**



**Εικόνα 19**

Όλες οι παραπάνω εικόνες ελήφθησαν από το: Atlas of Clinical Rheumatology (σελίδες 4.12, 5.2, 12.2, 13.11, 12.8, 13.10, 20.7, 12.2, 12.10, 12.9, 13.8). Από τους P.A Dieppe-P.A. Bacon-A.N Bamji-I.Watt.Searle &Co New York, 1986.



Στην ομάδα των οροαρνητικών σπονδυλαρθρίτιδων ανήκουν οι παρακάτω παθήσεις :

- Ø Αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα.<sup>(10)</sup> Χαρακτηριστική είναι η προσβολή του αξονικού σκελετού, με προεξάρχουσα την ιερολαγονίτιδα (εικόνα 17, 17α,18).<sup>(13)</sup>
- Ø Ψωριασική αρθρίτιδα.<sup>(10)</sup> Με χαρακτηριστικό το ψωριασικό εξάνθημα (εικόνα 19).<sup>(20)</sup>
- Ø Αντιδραστική αρθρίτιδα ή και σπονδυλαρθρίτιδα περιλαμβανομένου του συνδρόμου Reiter.<sup>(10)</sup>
- Ø Εντεροπαθητική αρθρίτιδα, η οποία εμφανίζεται με φλεγμονώδη νόσο του εντέρου(Crohn, ελκώδης κολίτιδα).<sup>(10)</sup>

### 2.1.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Οι οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες έχουν περιγραφεί σε παγκόσμια κλίμακα. Έχει βρεθεί ότι η συχνότητα εκδήλωσης αυτών σχετίζεται άμεσα με την ύπαρξη του HLA-B27, σε διαφορετική συχνότητα, από περιοχή σε περιοχή.<sup>(17)</sup>

Στους Αφροαμερικανούς η συχνότητα του HLA-B27 είναι πολύ χαμηλή 1-2% και οι οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες (ΟΣ) δεν είναι συχνές. Στην Ασία η συχνότητα του HLA-B27 είναι περίπου ίδια με εκείνη στους Καυκάσιους Βορειοαμερικανούς (7%) και ο επιπολασμός της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας (ΑΣ) είναι παραπλήσιος (0,26%). Με βάση τα κριτήρια της Ευρωπαϊκής Ομάδας Μελέτης των Σπονδυλοαρθρίτιδων (ESSG), οι ΟΣ έχουν αναφερθεί στο 13,6% των HLA-B27 θετικών ατόμων, ενώ σε μια πρόσφατη μελέτη ο συνολικός επιπολασμός ανήλθε στο 1,9% των Καυκασίων.<sup>(13)</sup>

Επισημαίνεται ότι η ισχυρή σύνδεση του HLA-B27 με τις οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες δεν είναι πάντα εμφανής.<sup>(29)</sup>

Σε πρόσφατη έρευνα του Τμήματος Επιδημιολογίας Ρευματικών Νοσημάτων του Ελληνικού Ιδρύματος Ρευματικών Ερευνών (ΕΙΡΕ), που πραγματοποιήθηκε για την εκτίμηση του επιπολασμού του συνόλου των Ρευματικών νοσημάτων σε γενικό πληθυσμό ενηλίκων αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών της Βόρειας, Κεντρικής και Νότιας Ελλάδος, ο συνολικός επιπολασμός των οροαρνητικών σπονδυλοαρθρίτιδων ήταν στο 0,49% των ενηλίκων.<sup>(30)</sup> Η ανεύρεση του HLA-B27, αποτελεί ισχυρό κριτήριο παρουσίας οροαρνητικής σπονδυλοαρθρίτιδας, ιδιαίτερα όμως με την αξονική προσβολή του σκελετού<sup>(21,27)</sup>

### 2.1.2 ANTIGONO HLA-B27

Η ανοσιακή απάντηση κάθε οργανισμού καθορίζεται από τα πρωτογενή γονίδια του. Αυτά τα γονίδια εντοπίζονται στο μείζον σύστημα ιστοσυμβατότητας, Major Histocompatibility Complex (MHC), στο χρωμόσωμα 6.<sup>(22)</sup>

Κωδικοποιούν τα ανθρώπινα αντιγόνα των λευκοκυττάρων (Human Leucocyte Antigens, HLA), τα οποία συχνά αναφέρονται ως μόρια HLA.

Η περιοχή MHC έχει μεγάλο ενδιαφέρον γιατί η περιοχή αυτή κωδικοποιεί γονίδια HLA, τα οποία σχετίζονται με αυτοάνοσα νοσήματα. Από το 1970 η έρευνα των ρευματικών νοσημάτων εστιάσθηκε αρχικά στο MHC, το οποίο κωδικοποιεί τα HLA, τα οποία εμπλέκονται στην αντιγονοπαρουσίαση.

Ο ρόλος του HLA-B27 στην παθογένεια των οροαρνητικών σπονδυλοαρθρίτιδων δεν έχει επακριβώς καθορισθεί.<sup>(13)</sup>

Τα ανθρώπινα αντιγόνα HLA είναι ένα σύνολο πρωτεϊνών που βοηθούν το ανοσιακό σύστημα του οργανισμού να ταυτοποιήσει τα δικά του κύτταρα και να ξεχωρίσει μεταξύ του «ιδίου» και «μη-ιδίου». Ο καθένας έχει κληρονομήσει ένα συνδυασμό HLA αντιγόνων, που εμφανίζονται στην επιφάνεια των λευκοκυττάρων του αίματος και άλλων εμπύρηνων κυττάρων. Αν και δεν είναι τόσο μοναδικά όσο ένα δακτυλικό αποτύπωμα, η παρουσία ή η απουσία καθενός αντιγόνου δημιουργεί ένα ξεχωριστό συνδυασμό HLA για κάθε άνθρωπο.<sup>(33)</sup>

Το HLA-B27 ανευρίσκεται στο 90% των ασθενών με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, στο 30-70% στο σύνδρομο Reiter και 40-50% στη ψωριασική αρθρίτιδα. Ο μηχανισμός αυτής της συσχέτισης με τη νόσο παραμένει ασαφής.<sup>(10)</sup>

Οι ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα και HLA-B27 θετικό έχουν υψηλότερους δείκτες ενεργότητας της νόσου, φτωχότερη λειτουργικότητα, χειρότερη ποιότητα ζωής και περισσότερες εξωαρθρικές εκδηλώσεις.<sup>(31)</sup>

### **Τι ονομάζουμε φλεγμονή του οφθαλμού;**

Τα διάφορα αίτια και οι νοσογόνοι παράγοντες επιδρούν και προκαλούν την εκδήλωση των νοσημάτων του οφθαλμού. Φλεγμονή του οφθαλμού ονομάζεται το άθροισμα των τοπικών αντιδραστικών μηχανισμών και εκδηλώσεων, με σκοπό την εξουδετέρωση και την επανόρθωση της βλάβης που δημιουργήθηκε. Από τον απλό τραυματισμό μέχρι τη βαριά φλεγμονή (ενδοφθαλμίτιδα) και ανάλογα με τον ιστό που προσβάλλεται (κερατοειδή ή ραγοειδή) πραγματοποιείται μια μάχη μεταξύ του παράγοντα που προκαλεί τη νόσο και της άμυνας του ξενιστή. Αυτή όμως η φλεγμονώδης αντίσταση (μάχη) προκαλεί σημαντικές μορφολογικές, ορατές κλινικά ή μικροσκοπικά μεταβολές. Τα κύρια συμπτώματα της φλεγμονής, δηλαδή η ερυθρότητα, ο πόνος, το οίδημα, η ελαττωμένη λειτουργικότητα, φανερώνονται σε διαφορετικό βαθμό στις διάφορες περιοχές που το μάτι φλεγμαίνει.<sup>(5)</sup>

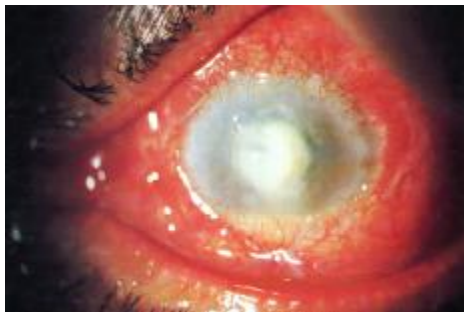
## 2.2 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΟΡΘΟΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΟΑΡΘΡΙΤΙΔΩΝ

Ο μηχανισμός προσβολής είναι ανοσολογικής φύσης. Φαίνεται ότι εμπλέκονται λοιμώδεις ή άλλοι παράγοντες που ευαισθητοποιούν το ανοσολογικό σύστημα σε άτομα με γενετική προδιάθεση. Πρόκειται για διασταυρούμενη αντίδραση με κοινά αντιγόνα του λοιμογόνου παράγοντα και των οφθαλμικών δομών. Ως αποτέλεσμα εκλύεται ο καταρράκτης της ανοσολογικής αντίδρασης σε δομές «ίδιες», με γενικότερο αποτέλεσμα την πληθώρα των φλεγμονωδών αντιδράσεων που παρατηρούνται στο μάτι και που περιγράφονται παρακάτω:<sup>(5)</sup>

### 2.2.1 ΚΕΡΑΤΙΤΙΔΑ

Με τον όρο κερατίτιδα εννοούμε φλεγμονή του κερατοειδή χιτώνα. Η ασθένεια αυτή προκαλεί κοκκίνισμα των ματιών, ενώ σε προχωρημένο στάδιο, μπορεί να παρατηρηθεί ισχυρός πόνος, θάμπωμα και απώλεια της όρασης.<sup>(34)</sup>

Το αίτιο μπορεί να είναι βακτήριο (όπως η ψευδομονάδα, ο σταφυλόκοκκος και ο πνευμονιόκοκκος), μύκητας ή πρωτόζωο ή ανοσολογικής αρχής.<sup>(4)</sup>



**Εικόνα 20**



**Εικόνα 21**

**Εικόνα 20:** Βαριά κερατίτιδα από ψευδομονάδα με υποπύον

**Εικόνα 21:** Πολλή προχωρημένη κερατίτιδα από ψευδομονάδα

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.



**Εικόνα 22:** Βακτηριδιακή κερατίτιδα με υπόπυον

Πηγή: Batterbury M., Bowling B., *Οφθαλμολογία*, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2003.

### 2.2.2 ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΤΙΔΑ

Η επισκληρίτιδα είναι συχνή καλοήθης, υποτροπιάζουσα, αυτό-περιοριζόμενη και συχνά αμφοτερόπλευρη φλεγμονή του επισκληρίου. Η αιτία παραμένει ακόμη αδιευκρίνιστη. Μερικές φορές αποδίδεται σε ιστορικό ευαισθησίας σε εξωγενείς παράγοντες όπως π.χ. σκόνη στο σπίτι, ροδόχρου ακμή ή ιστορικό ατοπίας. Άλλοτε υπάρχει σαφές υπόβαθρο ψυχογενές. Αφορά συνήθως τα  $\frac{3}{4}$  των περιπτώσεων και κυρίως τις γυναίκες.<sup>(35)</sup>

Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν υπάρχει ή είναι πολύ δύσκολο να αποκαλυφθεί συγκεκριμένο αίτιο. Σε πιο σοβαρές μορφές μπορεί να συνυπάρχει αυτοάνοση νόσος όπως:

- Φλεγμονώδης νόσος του εντέρου και κυρίως ελκώδης κολίτιδα
- Ψωριασική αρθρίτιδα
- Οζώδης πολυαρτηρίτιδα
- Συστηματικός ερυθματώδης λύκος
- Σαρκοείδωση<sup>(36)</sup>

Έχει τάση να υποτροπιάζει στο ίδιο μάτι, ή μερικές φορές και στα δύο μάτια συγχρόνως. Οι υποτροπές καθίστανται με την πάροδο του χρόνου πιο αραιές και μετά από χρόνια εξαφανίζονται. Εμφανίζεται σχεδόν πάντα αιφνιδίως, το μάτι γίνεται κόκκινο και υπάρχει αίσθημα καύσου. Άλγος συνήθως δεν παρατηρείται, αλλά ενίοτε αν συμβαίνει είναι εντοπισμένο.<sup>(35)</sup>

Εμφανίζεται με μονόπλευρη ήπια δυσφορία, πόνο στην ψηλάφιση και δάκρυσμα.

Η επισκληρίτιδα διακρίνεται σε δυο τύπους:

- 1) Στην **απλή επισκληρίτιδα**, η οποία χαρακτηρίζεται από κατά νομείς (εικόνα 23) ή σπανίως διάχυτη ερυθρότητα (εικόνα 24). Συνήθως υποχωρεί αυτομάτως σε 1-2 εβδομάδες.



**Εικόνα 23**



**Εικόνα 24**

**Εικόνα 23:** Απλή τμηματική επισκληρίτιδα

**Εικόνα 24:** Απλή διάχυτη επισκληρίτιδα

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

- 2) Στην **οζώδη επισκληρίτιδα**, η οποία περιορίζεται σε μια περιοχή του βολβού, σχηματίζοντας ένα οζίδιο με περιβάλλουσα ένεση. Στη σχισμοειδή λυχνία η εξέταση δείχνει ότι τα εν τω βάθει σκληρικά τμήματα της ακτίνας αυτής δεν μετακινούνται. Η οζώδης επισκληρίτιδα κάνει πιο πολύ χρόνο για να υποχωρήσει απ' ό,τι η απλή.<sup>(12)</sup>



**Εικόνα 25:** Οζώδης Επισκληρίτιδα

Πηγή: <http://www.eyepathology.gr/400/newsid829/88>

### 2.2.3 ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑ

Ο όρος της ιρίτιδας χρησιμοποιείται συχνά για φλεγμονές του πρόσθιου ραγοειδούς χιτώνα. Λόγω του ότι προσβάλλεται το πρόσθιο ακτινωτό σώμα, ο πιο ακριβής ανατομικά όρος είναι πρόσθια ραγοειδίτιδα ή ιριδοκυκλίτιδα.<sup>(8)</sup>

Οι βασικότερες ταξινομήσεις είναι : 1) η ανατομική, 2) η κλινική και 3) η αιτιολογική.

#### 1) ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

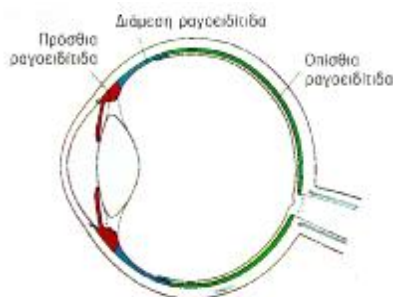
Η ανατομική ταξινόμηση διακρίνεται στην :

α. **Πρόσθια ραγοειδίτιδα**, η οποία υποδιαιρείται στην ιρίτιδα και στην ιριδοκυκλίτιδα. Στην ιρίτιδα η φλεγμονή προσβάλλει κατά κύριο λόγο την ίριδα ενώ στην ιριδοκυκλίτιδα προσβάλλεται τόσο η ίριδα, όσο και το πρόσθιο τμήμα του ακτινωτού σώματος.<sup>(12)</sup> Στην ιριδοκυκλίτιδα ακόμα, έχουμε υπεραιμία, σχετική διόγκωση της ίριδας, η οποία γίνεται εμφανής με σχετική αλλαγή της χροιάς της – ετεροχρωμία και ο σφιγκτήρας μύς παρουσιάζει σχετικό σπασμό που φανερώνεται ως μύση.<sup>(5)</sup>

β. **Διάμεση ραγοειδίτιδα** η οποία προσδιορίζεται από την προσβολή του οπίσθιου τμήματος του ακτινωτού σώματος (para plana) και της άκρας περιφέρειας του αμφιβληστροειδούς.

γ. **Οπίσθια ραγοειδίτιδα** η οποία χαρακτηρίζεται από φλεγμονή και εντοπίζεται πίσω από το οπίσθιο όριο της βάσης του υαλοειδούς.

δ. **Πανραγοειδίτιδα** η οποία χαρακτηρίζεται από την προσβολή ολόκληρου του ραγοειδούς χιτώνα.<sup>(12)</sup>



Εικόνα 26: Ανατομική ταξινόμηση των ραγοειδίτιδων

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

## 2) ΚΛΙΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Η ραγοειδίτιδα διακρίνεται ανάλογα με τον τρόπο εμφάνισης αλλά και τον χρόνο διάρκειας της φλεγμονής σε:

**α) ΟΞΕΙΑ ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑ :** Η οξεία ραγοειδίτιδα, έχει συνήθως αιφνίδια έναρξη και συμπτώματα τα οποία διαρκούν 8 εβδομάδες ή λιγότερο. Η προσβολή συνήθως ακολουθείται από υποτροπή.

**β) ΧΡΟΝΙΑ ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑ :** Η χρόνια ραγοειδίτιδα, διαρκεί παραπάνω από 3 μήνες. Η έναρξη της είναι συνήθως ύπουλη και ασυμπτωματική, παρότι ανά διαστήματα εμφανίζει οξείες ή υποξείες εξάρσεις της φλεγμονής.<sup>(12)</sup>

**γ) ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΕΣ:** όταν επαναλαμβάνονται συχνά

**δ) ΚΟΚΚΙΟΜΑΤΩΔΕΙΣ:** από βακτήρια (φυματίωση), σύφιλη, σαρκοείδωση, ιοί του έρπητα, ιός της ερυθράς.

**ε) ΜΗ ΚΟΚΚΙΟΜΑΤΩΔΕΙΣ:** από HLA-B27, αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, νόσος Αδαμαντιάδη-Behcet.<sup>(37)</sup>

## 3) ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Η αιτιολογική ραγοειδίτιδα διακρίνεται σε :

**α) Εξωγενή ραγοειδίτιδα,** η οποία οφείλεται είτε σε εξωτερικό τραυματισμό του ραγοειδούς είτε σε εισβολή κάποιων μικροοργανισμών ή άλλων εξωγενών παραγόντων.

**β) Ενδογενή ραγοειδίτιδα,** η οποία προκαλείται από μικροοργανισμούς ή άλλους παράγοντες που προέρχονται από τον ίδιο τον ασθενή.<sup>(12)</sup>

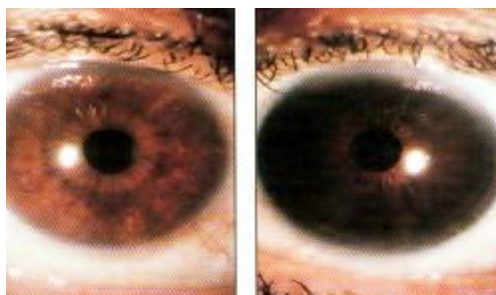
Οι κυριότερες από αυτές τις κατηγορίες είναι οι εξής:

**i) Συνδυαζόμενες με μια συστηματική νόσο,** όπως η σαρκοείδωση.<sup>(12)</sup>

Η σαρκοείδωση είναι μια συχνή ιδιοπαθή πολυεστιακή κοκκιωματώδης νόσος. Οι οφθαλμικές εκδηλώσεις της είναι συχνές και σοβαρές.<sup>(11)</sup>

**ii) Λοιμώξεις** από βακτηρίδια (φυματίωση), μύκητες (καντιντίαση), πρωτόζωα (τοξοπλασμάτωση) και ιούς (έρπητς ζωστήρας).

**iii) Ιδιοπαθείς ειδικές ραγοειδίτιδικές οντότητες,** πρόκειται για μια ομάδα άσχετων μεταξύ τους διαταραχών, οι οποίες δεν συνδέονται μεταξύ τους με κάποια συστηματική νόσο, αλλά έχουν ειδικά χαρακτηριστικά που επιβάλλουν ξεχωριστή περιγραφή π.χ. ραγοειδίτιδο-σύνδρομο του Fuchs. Το σύνδρομο αυτό ή αλλιώς ετεροχρωμική κυκλίτιδα Fuchs, είναι μια χρόνια, μη κοκκιωματώδης, πρόσθια ραγοειδίτιδα όπου η έναρξή της είναι ύπουλη. Προσβάλλει τον έναν οφθαλμό και οφείλεται για το 4% περίπου όλων των ραγοειδίτιδων. Η ετεροχρωμία μπορεί να απουσιάζει σε κάποιους ασθενείς ή να μην εντοπίζεται εύκολα σε σκουρόχρωμους οφθαλμούς.



**Εικόνα 27:**Ετεροχρωμία ίριδας σε ραγοειδίτικό σύνδρομο fuchs.

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

- iv) **Ιδιοπαθείς μη ειδικές ραγοειδίτικές οντότητες**, περιλαμβάνουν κάποιες μορφές ραγοειδίτιδας η οποίες δεν εντάσσονται σε καμία από τις παραπάνω κατηγορίες και ανέρχονται σε ποσοστό 25% όλων των περιπτώσεων.<sup>(12)</sup>

#### **2.2.4 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ**

Τα συμπτώματα της οξείας πρόσθιας ραγοειδίτιδας είναι:

- Φωτοφοβία ,
- Άλγος,
- Ερυθρότητα,
- Μειωμένη όραση ή θολή όραση, λόγω της ύπαρξης φλεγμονωδών κυττάρων και πρωτεϊνών στον πρόσθιο θάλαμο. Μπορεί να επηρεαστεί και η προσαρμογή
- Δακρύρροια.<sup>(12)</sup>

Τα κλινικά σημεία της ραγοειδίτιδας είναι :

- α) **Η ένεση**, παρατηρείται στην πρόσθια ραγοειδίτιδα, είναι περικεράτια και ακτινωτή με ινώδη χροιά.<sup>(12)</sup>





**Εικόνα 28:** Περικεράτια ένεση σε οξεία πρόσθια ραγοειδίτιδα.

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

**β) Τα κερατικά ιζήματα**, τα οποία αποτελούν κυτταρικές εναποθέσεις στο ενδοθήλιο του κερατοειδούς. Τα χαρακτηριστικά και η κατανομή τους μπορεί να δώσουν σημαντικές πληροφορίες σε ό,τι αφορά τον πιθανό τύπο ραγοειδίτιδας. Σχηματίζονται στη μέση και κατώτερη ζώνη του κερατοειδή. Παρόλα αυτά στο ραγοειδίτικό σύνδρομο του Fuchs, τα κερατικά ιζήματα βρίσκονται διασκορπισμένα σε όλη την έκταση του ενδοθηλίου.

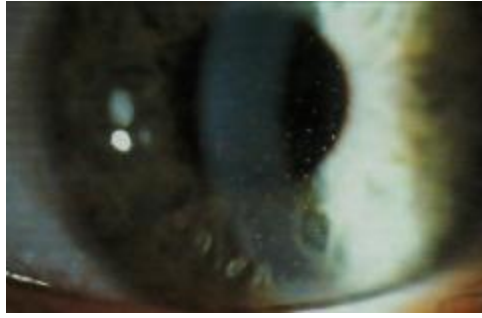
- Η παρουσία στο ενδοθήλιο υπό μορφή σκόνης πολλών εκατοντάδων, μικρού μεγέθους κυττάρων, χαρακτηρίζει την οξεία πρόσθια ραγοειδίτιδα.



**Εικόνα 29:** Ενδοθηλιακή «σκόνη» σε οξεία πρόσθια ραγοειδίτιδα.

Πηγή: Kanski Jack J. *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

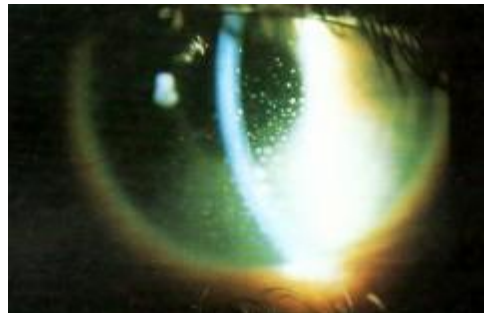
- Τα κερατικά ιζήματα, μεσαίου μεγέθους, εμφανίζονται στους περισσότερους τύπους οξείας και χρόνιας πρόσθιας ραγοειδίτιδας.



**Εικόνα 30:** Μεσαίου μεγέθους κερατικά ιζήματα.

Πηγή: Kanski Jack J. *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

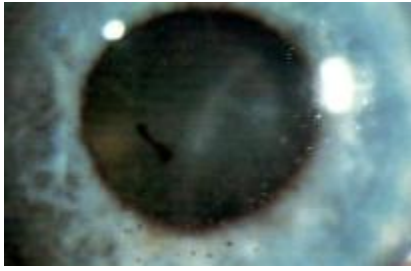
- Τα κερατικά ιζήματα μεγάλου μεγέθους εμφανίζονται κυρίως υπό τη μορφή «πρόβειου λίπους» και έχουν λιπαρή κηρώδη όψη. Συνήθως τις βρίσκουμε στις κοκκιοματώδεις ραγοειδίτιδες.



**Εικόνα 31:** Κερατικά ιζήματα δίκην πρόβειου λίπους.

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

Τα πρόσφατα κερατικά ιζήματα είναι λευκά και στρογγυλά, σε αντίθεση με τα παλιά τα οποία έχουν χρωστική και αν και είναι ευμεγέθη, αποκτούν όψη «τριμμένου γυαλιού».<sup>(12)</sup>



**Εικόνα 32**



**Εικόνα 33**

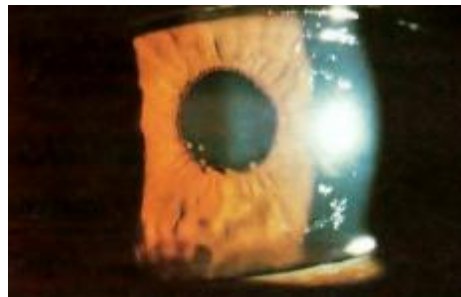
**Εικόνα 32:** Παλαιά κερατικά ιζήματα με χρωστική

**Εικόνα 33:** Παλαιά κερατικά ιζήματα με εμφάνιση τριμμένου γυαλιού.

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

γ) Τα οζίδια της ίριδας, τα οποία χαρακτηρίζουν την κοκκιωματώδη φλεγμονή.

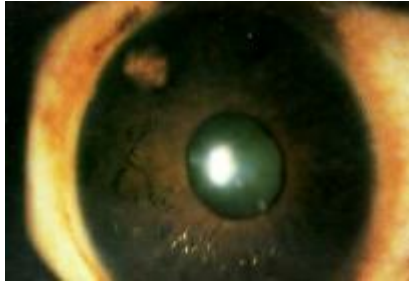
- τα οζίδια του Koeppe είναι μικρού μεγέθους και εντοπίζονται στο κορικό χείλος.



**Εικόνα 34:** Οζίδια Koeppe

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

Τα οζίδια του Busacca απαντώνται σπανιότερα και εντοπίζονται στην επιφάνεια της ίριδας, μακριά από την κόρη.<sup>(12)</sup>



**Εικόνα 35:** Οζίδια Busacca.

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

**δ) Κυττάρια στο υδατοειδές υγρό**, όταν παρουσιάζονται είναι ένδειξη ενεργού φλεγμονής. Πρέπει να διαβαθμίζονται σύμφωνα με τον αριθμό που παρατηρείται όταν διατηρούμε τη δέσμη της σχισμοειδούς λυχνίας πλαγίως. Η ένταση του φωτός και η μεγέθυνση της σχισμοειδούς λυχνίας πρέπει να βρίσκονται στη μέγιστη τιμή, ενώ η δέσμη φωτός πρέπει να έχει μήκος 3mm και πλάτος 1mm. Εκτιμάται ο αριθμός των κυττάρων και στη συνέχεια διαβαθμίζονται από 0 έως +4, ως εξής:

- 5-10 κύτταρα = +1
- 11-20 κύτταρα = +2
- 21-50 κύτταρα = +3
- 50 κύτταρα = +4
- Υπόπυον.<sup>(12)</sup>

**ε) Τα κύτταρα στο πρόσθιο υαλώδες** θα πρέπει να συγκρίνονται ως προς την πυκνότητα με τα κύτταρα στο υδατοειδές υγρό. Στην ίριδα, τα κύτταρα στο υδατοειδές είναι πολύ περισσότερα από τα κύτταρα στο υαλώδες.<sup>(12)</sup>

**στ) Η ύπαρξη πρωτεϊνών στο υδατοειδές υγρό** οφείλεται στη διαφυγή πρωτεϊνών διαμέσου αγγείων της ίριδας που έχουν υποστεί βλάβη και δεν αποτελεί κατ' ανάγκην ένδειξη ενεργού φλεγμονής. Για το λόγο αυτό, η παρουσία πρωτεϊνών με απουσία κυττάρων δεν αποτελεί ένδειξη για θεραπευτική αντιμετώπιση. Σε ότι αφορά τη διαβάθμιση, η σχισμοειδής λυχνία ρυθμίζεται όπως και στην περίπτωση της καταμέτρησης των κυττάρων. Η δέσμη πρέπει να προσπίπτει πλαγίως στο επίπεδο της ίριδας, προκειμένου να εκτιμηθεί ο βαθμός ασφάλειας των λεπτομερειών της ίριδας. Η ύπαρξη πρωτεϊνών διαβαθμίζεται από 0 έως +4, ως εξής:

- Ίχνη- μόλις ορατή = +1
- Μέτρια-σαφείς λεπτομέρειες της ίριδας = +2
- Εμφανής –ασαφείς λεπτομέρειες της ίριδας = +3
- Έντονη με σημαντικό ινώδες εξίδρωμα = +4<sup>(12)</sup>

ζ) Οι **οπίσθιες συνέχειες** αποτελούν συμφύσεις μεταξύ της πρόσθιας επιφάνειας του φακού και της ίριδας. Δημιουργούνται εύκολα κατά την προβολή από οξεία πρόσθια ραγοειδίτιδα, καθώς η κόρη είναι μικρή. Επίσης, μπορεί να σχηματίζονται σε οφθαλμούς με μέτρια έως σοβαρή μορφή χρόνιας πρόσθιας ραγοειδίτιδας. Όταν οι οπίσθιες συνέχειες εκτείνονται σε 360 μοίρες, εμποδίζουν τη δίοδο του υδατοειδούς υγρού από τον οπίσθιο στον πρόσθιο θάλαμο, προκαλώντας πρόσθια κάμψη της περιφερικής ίριδας, η οποία ενδέχεται να οδηγήσει σε αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης λόγω σύγκλεισης της γωνίας από την περιφερική ίριδα.<sup>(12)</sup>

### 2.2.5 ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ

Ο όρος επιπεφυκίτιδα περιγράφει τη φλεγμονή του επιπεφυκότα. Ανάλογα με το πόσο διαρκεί η φλεγμονή διακρίνεται σε **χρόνια επιπεφυκίτιδα**, η οποία διαρκεί πάνω από 3 εβδομάδες και σε **οξεία επιπεφυκίτιδα**,<sup>(8)</sup> της οποίας τα συμπτώματα είναι πιο βαριά απ' ό,τι της χρόνιας.<sup>(38)</sup> Το αίτιο μπορεί να είναι ιός ή βακτήριο.<sup>(8)</sup> Πολλές φορές παράλληλα με την προσβολή του επιπεφυκότα, προσβάλλεται και ο κερατοειδής, με αποτέλεσμα να έχουμε την κερατοεπιπεφυκίτιδα.<sup>(39)</sup>

### ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Πολλά από τα συμπτώματα μιας επιπεφυκίτιδας είναι μη ειδικά όπως, η δακρύρροια και ο ερεθισμός. Ο πόνος και η αίσθηση ξένου σώματος μπορεί να υποδηλώνουν τη συμμετοχή του κερατοειδούς. Παρατηρούνται εκκρίσεις από υδαρείς μέχρι βλεννοπυώδεις ή κυρίως πυώδεις ανάλογα με το αίτιο.

Πιο συγκεκριμένα η φλεγμονή εκδηλώνεται με:<sup>(6)</sup>

α) Ένεση του επιπεφυκότα: Είναι ένα μη ειδικό εύρημα. Όταν ο επιπεφυκώς γίνεται κόκκινος με υφή βελούδου αυτό συνηγορεί υπέρ βακτηριδιακής αιτιολογίας.

β) Αιμορραγίες υπό τον επιπεφυκότα. Εμφανίζονται συνήθως σε ιογενείς λοιμώξεις, όπου συμπεριλαμβάνονται οι λοιμώξεις από αδενοϊούς και η οξεία αιμορραγική επιπεφυκίτιδα.

γ) Θυλακιώδης αντίδραση. Έχει σημαντική διαγνωστική σημασία. Τα θυλάκια συνιστούν υπερπλασία του λεμφαδενοειδούς ιστού. Κλινικά εμφανίζονται σαν πολλαπλές, διακριτές, ελαφρώς υπεργεργμένες αλλοιώσεις που μοιάζουν με μικρούς κόκκους ρυζιού.

Το μέγεθος κάθε μιας από αυτές τις αλλοιώσεις, που μπορεί να ποικίλλουν από 0.5- 5 mm, εξαρτάται από τη βαρύτητα και τη διάρκεια της φλεγμονής.



**Εικόνα 36:** Θυλάκια επιπεφυκότα.

Πηγή: Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

γ) Θυλώδης αντίδραση. Είναι περισσότερο μη ειδική και έχει μικρότερη διαγνωστική αξία από τη θυλακιώδη αντίδραση. Παρατηρούνται συχνότερα στο βλεφαρικό επιπεφυκότα του άνω βλεφάρου.

δ) Οίδημα. Παρατηρείται όταν υπάρχει σοβαρού βαθμού φλεγμονή στον επιπεφυκότα.<sup>(12)</sup>

#### 2.2.6 ΞΗΡΗ ΚΕΡΑΤΟΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ

Οι κύριοι δακρυϊκοί αδένες παράγουν περίπου το 95% της υδατικής στιβάδας των δακρύων και οι επικουρικοί δακρυϊκοί αδένες των Krause και Wolfring παράγουν το υπόλοιπο. Η έκκριση των δακρύων γίνεται είτε αντανακλαστικά από την επιφανειακή αισθητική διέγερση του κερατοειδή και του επιπεφυκότα ή σαν αποτέλεσμα της διάσπασης της στιβάδας των δακρύων και της δημιουργίας ξηρών κηλίδων.<sup>(12)</sup>

#### ΑΙΤΙΑ ΞΗΡΟΦΘΑΛΜΙΑΣ

Ο όρος ξηρά κερατοεπιπεφυκίτιδα (ΕΚΕ) αναφέρεται σε ξηροφθαλμία που οφείλεται κυρίως σε μείωση της υδατικής στιβάδας των δακρύων. Τα κύρια αίτια είναι τα ακόλουθα:

**Ατροφία και ίνωση δακρυϊκού ιστού**, σαν αποτέλεσμα καταστροφικής διήθησης από μονοπύρηννα κύτταρα, η οποία μπορεί να εμφανισθεί σαν δυο διαφορετικές κλινικές οντότητες:

α) **Αμιγής ξηρά κερατοεπιπεφυκίτις**, στην οποία μόνο ο δακρυϊκός αδένας προσβάλλεται.

β) Το **πρωτοπαθές σύνδρομο Sjogren**, στο οποίο η ξηρά κερατοεπιπεφυκίτιδα σχετίζεται με ξηροστομία.

γ) Το **δευτεροπαθές σύνδρομο Sjogren**, στο οποίο η ξηρά κερατοεπιπεφυκίτιδα σχετίζεται με συστηματική νόσο. Στη συντριπτική

πλειοψηφία των περιπτώσεων, η συσχέτιση αυτή είναι με τη ρευματοειδή αρθρίτιδα.

Άλλες συσχετίσεις περιλαμβάνουν τον συστηματικό ερυθματώδη λύκο, συστηματική σκλήρυνση, ψωριασική αρθρίτιδα, νεανική χρόνια αρθρίτιδα, πολυμιοσίτιδα, θυροειδίτιδα Hashimoto και την πρωτοπαθή χολική κίρρωση. Τα συνηθέστερα συμπτώματα είναι ερεθισμός, αίσθηση ξένου σώματος, καύσος, παρουσία νηματοειδών βλεννωδών εκκρίσεων και παροδικό θάμβος όρασης.<sup>(12)</sup>

## **2.3 ΑΓΚΥΛΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ**

### **2.3.1 Τι είναι η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα;**

Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είναι μια μορφή χρόνιας φλεγμονής της σπονδυλικής στήλης και των ιερολαγόνιων αρθρώσεων .

Οι ιερολαγόνιες αρθρώσεις βρίσκονται στην πύελο, όπου το ιερό οστό αρθρώνεται με το λαγόνιο. Η χρόνια φλεγμονή σε αυτές τις περιοχές προκαλεί πόνο και δυσκαμψία. Με την πάροδο του χρόνου, η χρόνια φλεγμονή της σπονδυλικής στήλης (αγκυλοποιητική) μπορεί να οδηγήσει σε πλήρη «τσιμεντοποίηση» της σπονδυλικής στήλης, μια διαδικασία που αναφέρεται ως αγκύλωση. Η αγκύλωση οδηγεί σε απώλεια της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης. Επιπρόσθετα η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είναι μια συστηματική νόσος, που σημαίνει ότι μπορεί να επηρεάσει άλλους ιστούς σε όλο το σώμα.<sup>(40)</sup>

### **2.3.2 Η επιδημιολογία της νόσου**

Η ανάπτυξη της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας πιστεύεται ότι είναι κληρονομική. Η πλειοψηφία (σχεδόν το 90%) των ατόμων με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα φέρει το αλληλίο HLA-B27. Επιπλέον παράγοντες, ίσως περιβαλλοντικοί, είναι αναγκαίοι για να εκδηλωθεί η νόσος. Για παράδειγμα, ενώ το 7% του πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών έχει το HLA-B27 γονίδιο, μόνο το 1% του πληθυσμού εκδηλώνει την αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Στη βόρεια Σκανδιναβία (Lapland) 1,8% του πληθυσμού έχει αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, ενώ το 24% του γενικού πληθυσμού έχει το αλληλίο HLA-B27. Ακόμη, τα άτομα τα οποία θα βρεθούν θετικά στο HLA-B27 και έχουν συγγενείς με τη νόσο, έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα σε σχέση με άτομα HLA-B27 θετικά χωρίς συγγενείς με τη νόσο.<sup>(40)</sup>

Η νόσος πρωτοεμφανίζεται κατά τη 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> δεκαετία της ζωής με λόγο ανδρών: γυναικών περίπου 3:1. Στην Ευρώπη περισσότεροι από το 90% των πασχόντων είναι θετικοί στο HLA-B27. Ο συνολικός επιπολασμός είναι γύρω στο 0.5% στις περισσότερες κοινωνίες, αλλά είναι πολύ μεγαλύτερος στους Ινδιάνους Πίμα και Χάιντα οι οποίοι έχουν υψηλή συχνότητα του HLA-B27.<sup>(10)</sup>

Δεν έχουν συνδεθεί σαφώς με την παθογένεια της νόσου λοιμώδης εκλυτικοί παράγοντες. Η χρόνια προστατίτιδα είναι συχνότερη από το αναμενόμενο, αλλά φαίνεται να είναι μη λοιμώδους τύπου. Υπάρχει αυξημένη φορεία *Klebsiella aerogenes* στα κόπρανα με εγκατεστημένη αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, και ενδεχομένως συσχετίζεται με εξάρσεις τόσο της αρθρικής όσο και της οφθαλμικής νόσου.<sup>(10)</sup>

### 2.3.3 Κλινικές Εκδηλώσεις της νόσου

Η έναρξη είναι συνήθως βραδεία με υποτροπιάζοντα επεισόδια οσφυαλγίας και δυσκαμψίας. Δεν είναι σπάνια η ακτινοβολία του άλγους στους γλουτούς ή στους οπίσθιους μηρούς και συχνά διαγιγνώσκεται λανθασμένα ως ισχιαλγία. Τα συμπτώματα είναι πιο έντονα νωρίς το πρωί και μετά από ακινησία, ενώ με την κίνηση ανακουφίζονται. Παρόλο που η οσφυοϊερή περιοχή προσβάλλεται πρώτη και βαρύτερα, ορισμένοι ασθενείς προσέρχονται με κατεξοχήν θωρακικά ή αυχενικά συμπτώματα. Η νόσος τείνει να ακολουθεί βραδέως ανοδική πορεία στη σπονδυλική στήλη και τελικά μετά από αρκετά χρόνια προσβάλλει ολόκληρη τη σπονδυλική στήλη.<sup>(10)</sup>

Η κόπωση είναι συχνά κύριο ενόχλημα και μπορεί να οφείλεται τόσο στη χρόνια διακοπή του ύπνου λόγω του πόνου, όσο και στη χρόνια συστηματική φλεγμονή.<sup>(10)</sup>

Λιγότερο από το 40% των ασθενών έχουν συμμετοχή των εξωσπονδυλικών αρθρώσεων, όπως τα ισχία, τα γόνατα, οι ποδοκνημικές αρθρώσεις ή οι ώμοι.<sup>(10)</sup>

Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα παρουσιάζει εξωαρθρικές εκδηλώσεις, όπως καρδιαγγειακή νόσο, αμυλοείδωση και άτυπη πνευμονική ίνωση άνω λοβών. Προσβάλλει τους οφθαλμούς προκαλώντας περίπου στο 25% των ασθενών πρόσθια ραγοειδίτιδα και επιπεφυκίτιδα (20%).<sup>(10)</sup>

## 2.4 ΨΩΡΙΑΣΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

### 2.4.1 Τι αποκαλούμε ψωριασική αρθρίτιδα

Η ψωρίαση είναι μια αυτοάνοση ασθένεια που επηρεάζει το δέρμα και τις αρθρώσεις. Προκαλεί συνήθως κόκκινες, φολιδωτές κηλίδες οι οποίες εμφανίζονται στην επιδερμίδα. Η λεπιδώδεις κηλίδες που προκαλούνται από ψωρίαση ονομάζονται ψωριασικές πλάκες. Το δέρμα στις περιοχές αυτές παίρνει μια ασημί-λευκή όψη.



Οι ψωριασικές πλάκες κάνουν την εμφάνιση τους κυρίως στις εκτατικές περιοχές των αγκώνων και τα γόνατα, αλλά μπορεί να επηρεάσουν και άλλα μέρη όπως το τριχωτό της κεφαλής και τα γεννητικά όργανα και στην άνω επιφάνεια των δακτύλων του χεριού. Η ψωρίαση μπορεί επίσης να προκαλέσει φλεγμονή των αρθρώσεων, η οποία είναι γνωστή ως ψωριασική αρθρίτιδα. Το 10-15% των ατόμων με ψωρίαση έχουν ψωριασική αρθρίτιδα.<sup>(41)</sup> Η ψωριασική αρθρίτιδα εκδηλώνεται σε ασθενείς με τρέχουσα ή παρελθούσα ψωρίαση (70%), αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις (20%) προηγείται της εμφάνισης της ψωρίασης. Η ταυτόχρονη εμφάνιση δεν είναι τόσο συχνή (5%). Η συσχέτιση με την ονυχοδυστροφία είναι εντονότερη από ότι με τις δερματικές πλάκες.<sup>(10)</sup>

Η ψωρίαση μπορεί να έχει μια πορεία με υφέσεις και εξάρσεις. Τα νύχια των χεριών και των ποδιών επηρεάζονται συχνά (ψωριασική δυστροφία των νυχιών) και μπορεί να θεωρηθεί ως μεμονωμένο εύρημα.<sup>(42)</sup>

#### **2.4.2 Επιδημιολογία**

Η ψωριασική αρθρίτιδα ανευρίσκεται περίπου σε 1 στα 1000 άτομα του γενικού πληθυσμού και στο 7% των ασθενών με ψωρίαση. Περίπου το 20% όλων των ασθενών με οροαρνητική πολυαρθρίτιδα έχουν ψωρίαση, ενώ ο επιπολασμός της ψωρίασης στην οροθετική ρευματοειδή αρθρίτιδα δεν είναι υψηλότερος από αυτόν του γενικού πληθυσμού, γεγονός που υποδεικνύει ότι η συσχέτιση της δερματοπάθειας με την οροαρνητική αρθρίτιδα δεν προέκυψε κατά τύχη. Η έναρξη είναι συνήθως μεταξύ 25 και 40 ετών.<sup>(10)</sup>

#### **2.4.3 Κλινικά χαρακτηριστικά.**

Υπάρχει μεγάλο εύρος αρθρικών εκδηλώσεων, όμως έχουν αναγνωριστεί πέντε κύριες μορφές:

##### **1. Ασύμμετρη φλεγμονώδης ολιγοαρθρίτιδα (40%).**

Μπορεί να προσβάλει τις αρθρώσεις των κάτω και των άνω άκρων και συχνά παρουσιάζει το συνδυασμό αρθρικής υμενίτιδας και περιαρθρικής φλεγμονής. Είναι πλέον χαρακτηριστική όταν ένα δάχτυλο χεριού ή ποδιού προσβάλλεται με υμενίτιδα των αρθρώσεων του και ταυτόχρονα τενοντοελυτρίτιδα, ενθεσίτιδα και φλεγμονή των παρεμβαλλόμενων ιστών, δημιουργώντας τον «αλλαντοειδή δάκτυλο» (δακτυλίτιδα).<sup>(10)</sup>



**Εικόνα 37:** Ψωριασική αρθρίτιδα

Πηγή:

<http://www.ealgos.com/gr/%CF%88%CF%89%CF%81%CE%B9%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B1%CF%81%CE%B8%CF%81%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B4%CE%B1/>

**2. Συμμετρική πολυαρθρίτιδα (25%).** Εμφανίζεται κατεξοχήν στις γυναίκες και μπορεί να προσομοιάζει πολύ με τη ρευματοειδή αρθρίτιδα, με συμμετρική προσβολή των μικρών και μεγάλων αρθρώσεων στα άνω και κάτω άκρα. Ωστόσο απουσιάζουν τα οζίδια και οι λοιπές εξωαρθρικές εκδηλώσεις της ρευματοειδούς, ενώ η αρθρική νόσος είναι γενικά λιγότερο εκτεταμένη και πιο καλοήθης. Μεγάλο μέρος της παραμόρφωσης των χεριών είναι αποτέλεσμα των τενοντοελυτριτίδων και ρικνώσεων μαλακών ιστών.<sup>(10)</sup>

### **3. «Κλασσική» αρθρίτιδα των άπω μεσοφαλαγγικών αρθρώσεων (ΑΜΦ) (15%).**

Είναι πολύ χαρακτηριστική μορφή που προσβάλλει κυρίως τους άνδρες και αφορά κατεξοχήν τις ΑΜΦ αρθρώσεις των δακτύλων και τους περιβάλλοντες περιαρθρικούς ιστούς, σχεδόν πάντα με συνοδό ονυχοδυστροφία.<sup>(10)</sup>

### **4. Ψωριασική σπονδυλίτιδα(15%).**

Χαρακτηρίζεται από ασύμμετρη προσβολή των ιερολαγόνιων αρθρώσεων, της θωρακικής και της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (αξονική προσβολή) με ήπια συμπτώματα και κατά τόπους ασύμμετρα οστεόφυτα. Παρατηρείται στο 10-33% των ασθενών και προσβάλλει εξίσου τα δύο φύλλα.<sup>(43)</sup>

Συχνά είναι ασυμπτωματική ή με ελάχιστα συμπτώματα, παρά τις έκδηλες ακτινολογικές βλάβες. Μπορεί να εμφανισθεί σπάνια σαν πρώτη εκδήλωση ψωριασικής αρθρίτιδας, αλλά συνήθως ακολουθεί μετά από αρκετά έτη την περιφερική προσβολή των αρθρώσεων. Η ιερολαγονίτιδα παρατηρείται στο 1/3 των περιπτώσεων, είναι συνήθως ασύμμετρη, συχνότερη στους άνδρες και σχετίζεται με το αντιγόνο HLA-B27. Μπορεί να είναι μεμονωμένη και ανεξάρτητη από τη σπονδυλίτιδα και το αντίστροφο.<sup>(43)</sup>

Η αξονική προσβολή της ψωριασικής αρθρίτιδας είναι κλινικά και ακτινολογικά ηπιότερη από αυτή της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας, έχει

ηπιότερη πρωινή δυσκαμψία, ασύμμετρα και παχύτερα οστεόφυτα (συνδεσμόφυτα). Εκδηλώνεται τυπικά με δυσκαμψία της σπονδυλικής στήλης διάρκειας τουλάχιστον 30 λεπτών, πρωινή ή μετά από ακινησία.<sup>(43)</sup>

Η παρουσία επώδυνων συμπτωμάτων αποτελεί μια σημαντική κλινική και διαγνωστική ένδειξη για την ψωριασική αρθρίτιδα. Σε αντίθεση με την αγκυλοποιητική, σπονδυλίτιδα σπάνια προσβάλλονται οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις.<sup>(43)</sup>

Παρουσιάζεται με κλινική εικόνα παρόμοια της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας, αλλά με τάση για λιγότερο έντονη προσβολή. Μπορεί να εμφανιστεί μόνη ή με οποιοδήποτε άλλο κλινικό πρότυπο περιφερικής αρθρίτιδας.<sup>(10)</sup>

### **5. Ακρωτηριαστική (mutilans) αρθρίτιδα (5%).**

Αυτή η παραμορφωτική αρθρίτιδα προσβάλλει τα δάκτυλα των χεριών και των ποδιών. Η έντονη φθορά χόνδρου και οστού καταλήγει σε εξάλειψη της άρθρωσης και σε εκσεσημασμένη αστάθεια. Το περιβάλλον δέρμα εμφανίζεται πτυχωμένο προς τα μέσα δίκην “τηλεσκοπίου” και το δάκτυλο μπορεί να επανέλθει με έλξη στο παλαιό του μήκος. Άλλες αρθρώσεις στα χέρια ή τα πόδια μπορεί να αναπτύξουν αγκύλωση.<sup>(10)</sup>

Οι εξωαρθρικές εκδηλώσεις :

α) **Αλλοιώσεις ονύχων.** Περιλαμβάνουν βοθρία, ονυχόλυση, υπονυχία υπερκεράτωση και οριζόντια γράμμωση και μπορεί να υπάρχουν ακόμα και επί απουσίας δερματικών βλαβών.<sup>(10)</sup>

β) **Οφθαλμικά σημεία.**<sup>(10)</sup> Η ψωριασική αρθρίτιδα προσβάλλει και τα μάτια προκαλώντας

i) Οξεία πρόσθια ραγοειδίτιδα,

ii) Επιπεφυκίτιδα,

iii) Ξηρή κερατοεπιπεφυκίτιδα.<sup>(11)</sup>

Η επιπεφυκίτιδα είναι συχνότερη, σε αντίθεση με την ραγοειδίτιδα η οποία εμφανίζεται κυρίως σε HLA-B27 θετικά άτομα με ιερολαγονίτιδα και σπονδυλίτιδα.<sup>(10)</sup>

## **2.5 ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ**

Ο όρος αντιδραστική αρθρίτιδα (ReA) απευθύνεται στις αρθρίτιδες τις συνδεδεμένες με το HLA-B27, οι οποίες παραδοσιακά κατατάσσονται στην ομάδα των σπονδυλαρθροπαθειών και πυροδοτούνται από εντερικές βακτηριδιακές λοιμώξεις και από λοιμώξεις του ουρογεννητικού συστήματος.<sup>(44)</sup>

Το σύνδρομο Reiter, το οποίο χαρακτηρίζεται από την κλασική τριάδα συμπτωμάτων «αρθρίτιδα, επιπεφυκίτιδα και ουρηθρίτιδα/ τραχηλίτιδα», είναι κοινό παράδειγμα αντιδραστικής αρθρίτιδας.<sup>(44)</sup>

Συνήθως ακολουθεί μετά από :

- α) Βακτηριακή δυσεντερία-κυρίως οφειλόμενη σε *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* ή *Yersinia* ή
- β) Σε σεξουαλικά αποκτηθείσα λοίμωξη με *Chlamydia*.<sup>(10)</sup>

### 2.5.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η αντιδραστική αρθρίτιδα είναι κατ' εξοχήν νόσος των νεαρών ανδρών. Προσβάλλει άνδρες προς γυναίκες με αναλογία 15:1 και είναι πιθανώς η συχνότερη αιτία φλεγμονώδους αρθρίτιδας στους άνδρες ηλικίας 16-35 ετών. 1-2% των ασθενών με μη ειδική ουρηθρίτιδα που εξετάζονται στις κλινικές σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων έχουν συνοδό αντιδραστική αρθρίτιδα, ενώ μετά από επιδημία δυσεντερίας από *Shigella* το 20% των ανδρών αναπτύσσουν αντιδραστική αρθρίτιδα.<sup>(9)</sup>

### 2.5.2 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Η σοβαρότητα των συμπτωμάτων του συνδρόμου Reiter ποικίλλει μεταξύ ατόμων. Η συμπτωματολογία μπορεί να αφορά το ουροποιητικό σύστημα, τα γεννητικά όργανα, τα μάτια, το δέρμα, βλεννογόνους, μύς και αρθρώσεις.<sup>(45)</sup>

Η έναρξη του κλασικού Reiter είναι τυπικά οξεία, με εμφάνιση ουρηθρίτιδας, επιπεφυκίτιδας (περίπου στο 50%) και φλεγμονώδους ολιγοαρθρίτιδας. Συνήθως προσβάλλονται οι αρθρώσεις των κάτω άκρων. Η νόσος συνήθως εκδηλώνεται 1-3 εβδομάδες μετά τη σεξουαλική έκθεση ή την προσβολή της δυσεντερίας. Πιθανόν να συνυπάρχουν συστηματικές εκδηλώσεις, με πυρετό απώλεια βάρους και αγγειοκινητικές διαταραχές στα πόδια.<sup>(9)</sup>

Περιγράφονται και λιγότερο κλασικές προσβολές με προσβολή μιας μεμονωμένης άρθρωσης που εντός αρκετών ημερών μεταπίπτει σε ασύμμετρη ολιγοαρθρίτιδα, με ελάχιστα ή και καθόλου συμπτώματα και σημεία ουρηθρίτιδας ή επιπεφυκίτιδας και να μην υπάρχει σαφές ιστορικό προηγούμενης δυσεντερίας. Στη λιγότερο κλασική κλινική εκδήλωση του συνδρόμου τίθεται η υποψία οροαρνητικής αρθροπάθειας λόγω της συνύπαρξης υμενίτιδας και περιαρθρικής φλεγμονής, η έκδηλη ασυμμετρία και η κυριαρχία των κάτω άκρων. Μπορεί να συνυπάρχουν τενοντίτιδα του αχιλλείου τένοντα ή πελματιαία απονευρωσίτιδα.<sup>(9)</sup>



**Εικόνα 38:** Τενοντίτιδα του αχιλλείου

Πηγή: Kanski Jack J., *Συστηματικά Νοσήματα και Οφθαλμός Κλινικά Σημεία και Διαφορική Διάγνωση*, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004

Εξωαρθρικές εκδηλώσεις του συνδρόμου, οι οποίες παρατηρούνται 1-3 εβδομάδων μετά την αρχική λοίμωξη.<sup>(9)</sup>

α)**Γυροειδής βαλανίτιδα** (20-50%). Είναι χαρακτηριστικό εύρημα. Παρατηρούνται ανώδυνες φυσαλιδώδεις βλάβες στο στεφανιαίο όριο της ακροποσθίας και της βάλανου, που στη συνέχεια σπάνε και σχηματίζουν επιφανειακά.<sup>(9)</sup>

β)**Διαβρώσεις του στοματικού βλεννογόνου**, οι οποίες είναι ανώδυνες και παροδικές (10%)<sup>(9)</sup>

γ)**Αλλοιώσεις στο δέρμα**- βλεννορραγικό κερατόδερμα (15%). Πρόκειται για καφεοκίτρινες συρρέουσες φυσαλίδες/ βλατίδες με αποφολιδούμενα όρια. Παρατηρούνται στις παλάμες, τα πέλματα, στο όσχεο, στο τριχωτό της κεφαλής και στον κορμό. Κλινικά και ιστολογικά προσομοιάζουν στη φλυκταινώδη ψωρίαση.<sup>(9)</sup>



**Εικόνα 39:** Βλεννορραγικό Κερατόδερμα.

δ) **Ονυχοδυστροφία** <sup>(9)</sup>

ε) **Κυστίτιδα, προστατίτιδα, επιδιδυμίτιδα και ορχίτιδα** <sup>(11)</sup> Τα συμπτώματα του συνδρόμου Reiter μπορούν να επηρεάσουν το ουροποιητικό σύστημα και το αναπαραγωγικό σύστημα. Οι άνδρες με σύνδρομο Reiter μπορούν να αναπτύξουν προστατίτιδα. Οι γυναίκες μπορούν να αναπτύξουν σαλπινγίτιδα ή τραχηλίτιδα. <sup>(45)</sup>

στ) **Μυοκαρδίτιδα, περικαρδίτιδα** <sup>(16)</sup>, ανεπάρκεια αορτής <sup>(25)</sup>

ζ) **Περιφερική νευροπάθεια** <sup>(25)</sup>

## 2.6 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ REITER ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΦΘΑΛΜΟ

- Οξεία επιπεφυκίτιδα (κύριο εύρημα).
- Οξεία πρόσθια ραγοειδίτιδα.
- Κερατίτιδα (υποεπιθηλιακή διήθηση και φλεγμονή).
- Ιριδοκυκλίτιδα
- Επισκληρίτιδα <sup>(5,11)</sup>

### 2.6.1 ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ

Εδώ συγκαταλέγονται η ελκώδης κολίτιδα και η νόσος του Crohn. Οι παθήσεις αυτές ακολουθούν πορεία με εξάρσεις και υφέσεις και συχνά είναι δύσκολο να διακριθεί η μία από την άλλη. <sup>(24,9)</sup>

Το χαρακτηριστικό είναι ότι η ελκώδης κολίτιδα προσβάλλει το κόλον, ενώ η νόσος του Crohn μπορεί να προσβάλλει οποιοδήποτε σημείο του γαστρεντερικού σωλήνα. <sup>(9)</sup> Η νόσος του Crohn ονομάστηκε έτσι προς τιμή του Νεοϋορκέζου γιατρού Burrill Crohn ο οποίος παρουσίασε το 1932 μαζί με τους συνεργάτες του μια σειρά ασθενών με αυτή την πάθηση. <sup>(46)</sup>

### 2.6.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η ελκώδης κολίτιδα στο Δυτικό κόσμο έχει επίπτωση 10 ανά 100.000 άτομα. Η Νόσος Crohn προσβάλλει 5-7 άτομα στις 100.000. Η νόσος απαντά συχνότερα στις γυναίκες, ενώ το κάπνισμα αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα. Μπορεί να παρουσιαστούν σε οποιαδήποτε ηλικία, συνήθως όμως εμφανίζεται

μεταξύ 10 και 40 ετών. Παρατηρείται δεύτερη έξαρση της επίπτωσης στην 7η δεκαετία της ζωής.<sup>(47,9)</sup>

Η νόσος φαίνεται να έχει κληρονομική προδιάθεση. Κατά συνέπεια, οι συγγενείς πρώτου βαθμού των ασθενών με νόσο Crohn είναι πιθανότερο να αναπτύξουν την ασθένεια.<sup>(26)</sup>

Επίσης, σε περίπου 20% των ατόμων που πάσχουν από νόσο Crohn, τουλάχιστον ένας συγγενής πρώτου βαθμού πάσχει από κάποια νόσο του ανώτερου ή κατώτερου πεπτικού συστήματος. Έχει παρατηρηθεί ότι η ασθένεια είναι πιο κοινή στις βόρειες χώρες.<sup>(19)</sup>

Στην Ευρώπη, τα υψηλότερα ποσοστά έχουν βρεθεί στις Σκανδιναβικές χώρες και τη Μεγάλη Βρετανία ενώ οι Μεσογειακές χώρες φαίνεται ότι έχουν τα χαμηλότερα ποσοστά προσβολής.<sup>(23)</sup> Πιστεύεται ότι τα ποσοστά της ηλιακής ακτινοβολίας, η ατμοσφαιρική ρύπανση και η διαβίωση μεταξύ αγροτικών και αστικών περιοχών ίσως παίζουν κάποιο ρόλο στην νόσο. Αυξημένος κίνδυνος φαίνεται να υπάρχει σε άτομα εβραϊκής προέλευσης και σε χώρες όπως η Μεγάλη Βρετανία και η Σουηδία.<sup>(28)</sup>

### 2.6.3 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Τα αιτία της Νόσου Crohn και της ελκώδους κολίτιδας παραμένουν ασαφή. Πιστεύεται ότι κάποιος ιός ή βακτήριο ή αντιγόνα τροφής προσλαμβάνονται από τα εξειδικευμένα κύτταρα M στο βλεννογόνο του εντέρου σε άτομα με γενετική προδιάθεση. Τα μακροφάγα στις πλάκες του Peyer επεξεργάζονται το αντιγόνο, εκκρίνονται κυτταροκίνες και πυροδοτείται ο καταρράκτης των αντιδράσεων που χαρακτηρίζει τη φλεγμονή.<sup>(47)</sup>

Ως αποτέλεσμα της φλεγμονώδους διεργασίας παρατηρείται στένωση του πεπτικού σωλήνα σε αυτό το σημείο. Τα προσβεβλημένα από Crohn τμήματα μπορεί να είναι από λίγα εκατοστά εντέρου ή και μεγαλύτερα, ένα μέτρο ή και περισσότερο. Παρουσιάζονται ελκώδη ρήγματα, συρίγγια.<sup>(48)</sup>

### ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Διάρροια.
- Κοιλιακός πόνος και κράμπες.
- Αίμα στα κόπρανα.
- Μειωμένη όρεξη και απώλεια βάρους.
- Κόπωση.
- Ηπατίτιδα και χολαγγειίτιδα<sup>(49)</sup>

Μπορεί επίσης να προκληθεί πυρετός, αν και πυρετός μεγαλύτερος από 38,5 ° C είναι σπάνιος, εκτός αν υπάρχει επιπλοκή, όπως ένα απόστημα.

Επίσης τα άτομα με αυτή τη νόσο μπορεί να έχουν κακή απορρόφηση των υδατανθράκων και των λιπιδίων, η οποία επιδεινώνει περαιτέρω την απώλεια βάρους.<sup>(50)</sup>

Ακόμα προκαλεί :

- Οξεία φλεγμονώδη πολυαρθρίτιδα,
- Ιερολαγονίτιδα

Η οξεία πολυαρθρίτιδα συχνότερα προσβάλλει τις μεγάλες αρθρώσεις των κάτω άκρων. Η δραστηριότητα της πολυαρθρίτιδας έχει άμεση σχέση με τη δραστηριότητα της εντερικής φλεγμονής σε αντίθεση με την ιερολαγονίτιδα και την αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα οι οποίες δεν σχετίζονται με τη δραστηριότητα της εντερικής νόσου και μπορεί να προηγούνται απ' αυτήν.<sup>(7)</sup>

Η νόσος Crohn μπορεί να προκαλεί και αλλού συμπτώματα όπως το δέρμα, το αίμα, και το ενδοκρινικό σύστημα. Στο δέρμα παρουσιάζεται, το οζώδες ερύθημα, το οποίο εμφανίζεται ως κόκκινα οζίδια συνήθως στις κνήμες. Το οζώδες ερύθημα οφείλεται σε φλεγμονή του υποκειμένου υποδόριου ιστού και χαρακτηρίζεται από διαφραγματική υποδερματίτιδα.<sup>(50)</sup>



**Εικόνα 40:** Οζώδες ερύθημα

Πηγή:[http://www.iatrikionline.gr/Gastro\\_19/02\\_Dermatika\\_Nosimata/02\\_Dermatika\\_Nosimata.htm](http://www.iatrikionline.gr/Gastro_19/02_Dermatika_Nosimata/02_Dermatika_Nosimata.htm)

Η νόσος του Crohn αυξάνει επίσης τον κίνδυνο θρόμβωσης του αίματος. Επώδυνο πρήξιμο των κάτω άκρων μπορεί να είναι ένα σημάδι της εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης, ενώ η δυσκολία στην αναπνοή μπορεί να είναι αποτέλεσμα της πνευμονικής εμβολής.<sup>(50)</sup>

Αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία, μια κατάσταση κατά την οποία το ανοσοποιητικό σύστημα επιτίθεται στα ερυθρά αιμοσφαίρια, είναι επίσης πιο συχνές στη νόσο του Crohn και μπορεί να προκαλέσει κόπωση, ωχρότητα, και άλλα συμπτώματα κοινά με την αναιμία.<sup>(50)</sup>



Πληκτροδακτυλία, μια παραμόρφωση των άκρων των δακτύλων, μπορεί επίσης να είναι αποτέλεσμα της νόσου του Crohn. Τέλος, η νόσος του Crohn μπορεί να προκαλέσει οστεοπόρωση, ή λέπτυνση των οστών. Τα άτομα με οστεοπόρωση διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων των οστών.<sup>(50)</sup>



**Εικόνα 41:** Πληκτροδακτυλία

Πηγή:<http://www.surgicalnotes.co.uk/content/finger-digital-clubbing>

Η νόσος του Crohn μπορεί επίσης να προκαλέσει νευρολογικές επιπλοκές (σύμφωνα με πληροφορίες σε ποσοστό έως 15% των ασθενών). Οι πιο κοινές από αυτές είναι σπασμοί, εγκεφαλικό επεισόδιο, μυοπάθεια, περιφερική νευροπάθεια, κεφαλαλγία και κατάθλιψη.<sup>(50)</sup>

Επιπρόσθετα μπορεί να επηρεάσει και τα μάτια και να προκαλέσει:

- Πρόσθια ραγοειδίτιδα
- Επισκληρίτιδα<sup>(50)</sup>
- Επιπεφυκίτιδα<sup>(11)</sup>

## 2.7 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑΔΗ-BEHCEΤ

Πρόκειται για αγγειίτιδα αγνώστου αιτιολογίας που προσβάλλει τα φλεβίδια και σχετίζεται με το HLA-B51. Χαρακτηρίζεται από στοματικά έλκη, τα οποία υπάρχουν πάντα. Επίσης υπάρχουν γεννητικά έλκη στο 60-80% των ασθενών.

Στους οφθαλμούς η προσβολή είναι συνήθως αμφοτερόπλευρη και περιλαμβάνει πρόσθια ή οπίσθια ραγοειδίτιδα ή κύτταρα στο υαλοειδές σώμα κατά την εξέταση στη σχισμοειδή λυχνία ή αγγειίτιδα αμφιβληστροειδούς.<sup>(9,10)</sup>

Κριτήρια για τη διάγνωση της νόσου η οποία είναι κλινική είναι τα παρακάτω:

- Υποτροπιάζουσες στοματικές εξελκώσεις τουλάχιστον τρεις φορές εντός περιόδου 12 μηνών
- Συν δύο από τα παρακάτω:

- Υποτροπιάζουσες γεννητικές εξελκώσεις
- Οφθαλμικές βλάβες πρόσθια ή οπίσθια ραγοειδίτιδα ή κύτταρα στο υαλοειδές σώμα κατά την εξέταση στη σχισμοειδή λυχνία ή αγγειίτιδα αμφιβληστροειδούς.
- Δερματικές βλάβες-οζώδες ερύθημα, ψευδοθυλακίτιδα
- Θετική δοκιμασία παθεργίας: είναι μια αντίδραση υπερευαισθησίας στα σημεία μικροτραυματισμού.<sup>(9,10)</sup>

### 3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ Γ, ΚΑΤΣΟΥΛΟΣ Κ, ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Λ, ΜΑΚΡΥΝΙΩΤΗ Δ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ν, ΜΟΥΣΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ Θ, ΜΠΑΧΑΡΗΣ Κ. *Οπτική και Υπερόραση*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ PRESS LINE 2008.

2.ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ Κ. *Διαγνωστική Ρευματολογία*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ University Studio press.Θεσσαλονίκη 1987.

3.ΚΑΤΣΟΥΛΟΣ Κ, ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ Γ. *Η σύγχρονη διαθλαστική εξέταση*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΝΩΣΗ, 2008.

4.ΚΑΤΣΟΥΛΟΣ Κ, ΜΑΚΡΥΝΙΩΤΗ Δ, ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ Γ, ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Λ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Σ, ΣΑΠΟΥΝΑΚΗΣ Η, ΦΩΤΕΙΝΑΚΗΣ Β. *ΦΑΚΟΙ ΕΠΑΦΗΣ Β' ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΝΩΣΗ, 2010.

5.ΚΟΛΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Ι. *ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ*, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 1995.

6.ΦΩΤΕΙΝΑΚΗΣ Β, ΠΑΤΕΡΑΣ Ε, ΧΑΝΔΡΙΝΟΣ ΑΡ. *Κλινική Διάθλαση*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝ, 2000.

7.ΧΑΡΟΚΟΠΟΣ Ν. *ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΦΙΛΟΜΑΘΕΙΑ, 2005.

8.Batterbury M., Bowling B., *Οφθαλμολογία*, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2003.

9.Davidson's *Γενικές Αρχές και Κλινική Πράξη της Ιατρικής Παθολογίας*, 19<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2005.

10.Harrison *Εσωτερική Παθολογία*, 17<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2010.

11.Kanski Jack J., *Συστηματικά Νοσήματα και Οφθαλμός Κλινικά Σημεία και Διαφορική Διάγνωση*, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

12.Kanski Jack J., *Κλινική Οφθαλμολογία Μια Συστηματική Προσέγγιση*, 4<sup>η</sup> έκδοση, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2004.

13.Klippel J., *Οροαρνητικές Σπονδυλοαρθρίτιδες. ΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑ. ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ(ΕΙΡΕ), ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ*, 2005.

14.Schumacher H. Ralph, Jr., *Primer on the Rheumatic Diseases*, 10<sup>th</sup> Edition, 1993.

15.Snell R., Lemp M., *Κλινική Ανατομία του Οφθαλμού*, ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, 2006.

## **ΑΡΘΡΑ**

16.Bergfeldt L., Insulander P., Lindblom D., Moller E., Edhag., HLA-B27:an important genetic risk factor for lone aortic regurgitation and severe conduction system abnormalities. *Am J Med* 1988;85:12

17.Braun J., Bollow M., Remlinger G., Eggens U., Rudwaleit M., Distler A., Prevalence of spodylarthropathies in HLA-B27 positive and negative blood donors. *Arthritis Rheum.* 1998;41:58-67

18.Healy P.J., Helliwell P.S., Classification of the spondyloarthropathies. *Curr Opin Rheumatol.* 2005;17:395-9

19. Hiatt R.A., Kaufman L., Epidemiology of inflammatory bowel disease in a defined northern California population. *The Western journal of medicine* 1988;149(5):541-6
20. Joos R., Veys E.M., Mielants H., Vandewalle K., De Sutter P., Herman H., Poriau S., De Wilde F., Verbruggen G., Clinical manifestations in HLA-B27 positive patients. *Clin Exp Rheumatol.* 1987; 5 Suppl 1: S41-7
21. Kataria R.K., Brent L.H., Spondyloarthropathies. *Am Fam Physician.* 2004;69:2853-60
22. Khan M.A., Ball E.J., Genetic aspects of ankylosing spondylitis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2002;16:675-90
23. Loftus E.V. Jr., Scoenfeld P., Sandborn W.J., The epidemiology and natural history of Crohn's disease in population-based patient cohorts from North America: a systematic review. *Aliment Pharmacol Ther.* 2002 Jan;16(1):51-60
24. Moum B., Vatn M.H., Ekbom A., Aadland E., Fausa O., Lygren I., Stray N., Sauar J., Schulz T., "Incidence of Crohn's disease in four counties in southeastern Norway, 1990-93. A prospective population-based study. The Inflammatory Bowel South-Eastern Norway (IBSEN) Study Group of Gastroenterologists." *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 1996;31 (4): 355-61
25. Oates J.K., Hancock J.A.H., Neurological symptoms and lesions occurring in the course of Reiter's disease. *Am L Med Sci* 1959;238:79
26. Ogura Y., Bonen D.K., Inohara N., Nicolae D.L., Chen F.F., Ramos R., Britton H., Moran T., Karaliuskas R., Duerr R.H., Achkar J.P., Brant S.R., Bayless T.M., Rirschner B.S., Hanauer S.B., Nunez G., Cho J.H., A frameshift mutation in NOD2 associated with susceptibility to Crohn's disease. *Nature.* 2001 May 31;411(6837):603-6

- 27.Sampaio-Barros P.D, Bertolo M.B., Kraemer M.H., Marques-Neto J.F., Samara A.M., Undifferentiated spondyloarthropathies: a 2-year follow-up study. Clin Rheumatol.2001;20:201-6
- 28.Silverberg M.S., The time has come for NOD2/CARD15 testing for families with Crohn's disease: pro.Inflammatory bowel diseases 2005;11(5):504-6
- 29.Sudarsono D., Hadi S., Mardjuadi, Nasution A.R., Evidence that B\*2706 is not protective against spondylartropathy. J Rheumatol. 1999; 26:1434-6
- 30.Trontzas P., Andrianakos A., Miyakis S., Pantelidou K., Vafiadou E., Garatziotou V., Voudouris C., The ESORDIG group. Seronegative spondyloarthropathies in Greece: a population based study of prevalence, clinical pattern and management. The ESORDIG study. Clin Rheumatol, 2005; 24:583-9
- 31.Weisman M.H., Reveille J.D., van der Heijde D., Ankylosing Spondylitis and the Spondyloarthropathies: A Companion to Rheumatology. London, Mosby: Elsevier;2006:117–131

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

32. <http://www.rhodes.aegean.gr/sxedia/GRAFDASKALOU/anatomy/>
33. [http://www.labtestsonline.gr/tests/HLA\\_B27.html?tab=2](http://www.labtestsonline.gr/tests/HLA_B27.html?tab=2)
34. [http://www.slang.gr/lemma/show/keratitida\\_9956](http://www.slang.gr/lemma/show/keratitida_9956)
35. [http://www.fileden.com/files/2008/5/28/1933403/biblio\\_ofthalgo.pdf](http://www.fileden.com/files/2008/5/28/1933403/biblio_ofthalgo.pdf)
36. <http://www.eyepathology.gr/400/newsid829/88>
37. <http://www.eyepathology.gr/400/newsid829/49>
38. [http://www.iatronet.gr/article.asp?art\\_id=8](http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=8)
39. [http://www.iatropedia.gr/search/index?main\\_search=%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%80%CE%B5%CF%86%CF%85%CE%BA%CE%B9%CF](http://www.iatropedia.gr/search/index?main_search=%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%80%CE%B5%CF%86%CF%85%CE%BA%CE%B9%CF)

[%84%CE%B9%CE%B4%CE%B1&malaides\\_search\\_submit.x=0&malaides\\_search\\_submit.y=0&malaides\\_search\\_submit=1](#)

40.[http://www.medicinenet.com/ankylosing\\_spondylitis/page2.htm](http://www.medicinenet.com/ankylosing_spondylitis/page2.htm)

41.<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A8%CF%89%CF%81%CE%AF%CE%B1%CF%83%CE%B7>

42.<http://www.healthyliving.gr>

43.[http://www.ere.gr/\\_magazines/3t\\_07\\_08\\_09\\_2008/2.pdf](http://www.ere.gr/_magazines/3t_07_08_09_2008/2.pdf)

44.<http://www.e-rheumatology.gr/scientific-articles/antidrastiki-arthritis>

45.[http://www.rightdiagnosis.com/r/reiter\\_s\\_syndrome/intro.htm](http://www.rightdiagnosis.com/r/reiter_s_syndrome/intro.htm)

46. [http://e-jst.teiath.gr/issue\\_13\\_2009/Charalambous\\_13.pdf](http://e-jst.teiath.gr/issue_13_2009/Charalambous_13.pdf)

47.<http://www.crohnhellas.gr/entypa/2010IBDCD.pdf>

48.[http://www.iatronet.gr/article.asp?art\\_id=196](http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=196)

49.<http://www.ckaralis.gr/gi/articles/leptoentero/136--crohn.html>

50.<http://www.news-medical.net/health/Crohns-Disease-Symptoms-%28Greek%29.aspx>