



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Παθολογία πρόσθιου ημιμορίου που πρέπει να γνωρίζει ο
Οπτικός-Οπτομέτρης και η διαχείριση τους**

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ

ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΑ

A.M. 18678403

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ

ΕΥΓΕΝΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

Αθήνα, Σεπτέμβρης 2022



UNIVERSITY OF WEST ATTICA
FACULTY OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF BIOMEDICAL SCIENCE
DIVISION OPTICS & OPTOMETRY

DISSERTATION

Anterior pathology that the Optician-Optometrist should know and their management

Student name and surname:

THEMISTOCLEOUS AVGOUSTINA

Registration Number: 18678403

Supervisor name:

EVGENIA KONSTANTAKOPOULOU

Athens, September 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

Παθολογία πρόσθιου ημιμορίου που πρέπει να γνωρίζει ο Οπτικός-Οπτομέτρης και η διαχείριση τους

ΕΥΓΕΝΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΤΕΡΑΣ, ΑΘΗΝΑ ΠΛΑΚΙΤΣΗ

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΕΥΓΕΝΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΤΕΡΑΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
	ΑΘΗΝΑ ΠΛΑΚΙΤΣΗ	ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Θεμιστοκλέους Αυγουστίνα του Λοΐζου, με αριθμό μητρώο 18678403 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ του Τμήματος ΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΑ



* **Ονοματεπώνυμο /Ιδιότητα**
(Υπογραφή)

Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

Παθολογία πρόσθιου ημιμορίου που πρέπει να γνωρίζει ο
Οπτικός-Οπτομέτρης και η διαχείριση τους



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ: ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΑ

ΑΜ: 18678403

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2022



UNIVERSITY OF WEST ATTICA

FACULTY OF HEALTH AND CARE SCIENCES

DEPARTMENT OF BIOMEDICAL SCIENCE

DIVISION OPTICS & OPTOMETRY

Anterior pathology that the Optician-Optometrist should know and their management



DISSERTATION

NAME: THEMISTOCLEOUS AVGOUSTINA

Candidate Number: 18678403

SUPERVISOR NAME: EVGENIA KONSTANTAKOPOULOU

ATHENS 2022

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	1
Περίληψη.....	2
Abstract	3
ΚΕΦ. 1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ ΟΦΘΑΛΜΟΥ ΚΑΙ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ	4
Δακρυϊκό φιλμ	4
Δακρυϊκή συσκευή.....	5
Βλέφαρα και βλεφαρίδες.....	5
Κερατοειδής	7
Επιπεφυκότας.....	8
Σκληρός χιτώνας	9
Κρυσταλλοειδής φακός.....	9
Πρόσθιος θάλαμος.....	10
ΚΕΦ.2 ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΒΛΕΦΑΡΙΔΩΝ	12
ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΒΛΕΦΑΡΙΔΩΝ	12
Τριχίαση	12
Συμπτώματα	12
Διαχείριση/ θεραπεία	13
Μαδάρωση	14
Αίτια	14
Διαχείριση	15
ΒΛΕΦΑΡΙΤΙΔΑ.....	18
Αίτια	19
Συμπτώματα και Κλινικές ενδείξεις.....	20
Διαχείριση/Θεραπεία	22
ΚΑΛΟΗΘΗ ΟΖΙΔΙΑ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥΣ	24
Χαλάζιο.....	24
Αίτια	24
Συμπτώματα	24
Διαφορική Διάγνωση	25
Διαχείριση	25
Εξωτερική Κρίθη (κριθαράκι)	25
Διαχείριση	26
Ξανθέλασμα	26
Αίτια	27

Διαχείριση	28
Κύστη Moll.....	28
Κύστη Zeiss	29
Εκτρόπιο	29
Διαχείριση	30
Εντρόπιο	31
Διαχείριση	32
Επίκανθος.....	33
Διαχείριση	33
ΣΥΧΝΟΤΕΡΟΙ ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ ΟΓΚΟΙ ΒΛΕΦΑΡΩΝ.....	33
Σμηγματορροϊκή κεράτωση	34
Ακτινική κεράτωση	34
ΣΥΧΝΟΤΕΡΟΙ ΚΑΚΟΗΘΕΙΣ ΟΓΚΟΙ ΒΛΕΦΑΡΩΝ	35
Βασιλοκυτταρικό καρκίνωμα του βλεφάρου (Basal cell carcinoma- BCC)	35
Αίτια	36
Τύποι	36
Διαχείριση/ Θεραπεία.....	36
Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα.....	37
Κακοήθες μελάνωμα βλεφάρου	38
ΚΕΦ 3: ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΕΠΙΠΕΦΥΚΟΤΑ.....	40
Επιπεφυκίτιδα	40
ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΗ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ	40
Επιδημιολογία	41
Οξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα	41
Υπεροξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα	42
Χρόνια βακτηριακή επιπεφυκίτιδα	42
Διαχείριση /Θεραπεία.....	42
ΙΟΓΕΝΗΣ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ	43
Μόλυνση απο αδενοϊό.....	43
Διαχείριση/ Θεραπεία.....	44
ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ.....	45
Εποχιακή ή Χρόνια αλλεργική επιπεφυκίτιδα.....	46
Εαρινή κερατοεπιπεφυκίτιδα.....	46
Ατοπική κερατοεπιπεφυκίτιδα.....	47
Διαχείριση/Θεραπεία	48
ΕΚΦΥΛΙΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΕΠΙΠΕΦΥΚΟΤΑ.....	48

Στεάτιο.....	48
Αίτια.....	48
Θεραπεία / Διαχείριση.....	49
Πτερύγιο.....	49
Αίτια	50
Συμπτώματα	50
Διαχείριση/Θεραπεία	50
ΆΛΛΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΦΥΚΟΤΑ.....	51
Υπόσφαγμα.....	51
Αίτια	51
Διαχείριση/Θεραπεία	51
Ξηροφθαλμία.....	52
Επιδημιολογία	52
Αίτια	53
Συμπτώματα	54
Διάγνωση.....	55
Θεραπεία/Διαχείριση	55
ΚΕΦ.4 ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΗ ΧΙΤΩΝΑ.....	57
ΚΕΡΑΤΙΤΙΔΑ	57
Παράγοντες κινδύνου	57
Ιογενής κερατίτιδα.....	57
Μυκητιασική κερατίτιδα.....	58
Κερατίτιδα απο ακανθαμοιβάδα.....	59
Βακτηριακή κερατίτιδα	60
Συμπτώματα	61
Διαχείριση/θεραπεία.....	62
ΕΚΤΑΣΙΕΣ ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΗ	63
Κερατοκωνος	63
Επιδημιολογία	64
Αιτιολογία.....	64
Κλινικά σημεία.....	64
Διάγνωση.....	65
Διαχείριση/Θεραπεία	66
Διαφανής περιφερική εκφύλιση του κερατοειδούς.....	67
Διάγνωση.....	67
Θεραπεία / Διαχείριση.....	68

ΓΕΡΟΝΤΟΤΟΞΟ.....	69
Διαχείριση	69
ΕΝΔΟΘΗΛΙΑΚΗ ΔΥΣΤΡΟΦΙΑ FUCHS	70
Διαχείριση/Θεραπεία	70
ΚΕΦ.5 ΠΡΟΣΘΙΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ	73
ΠΡΟΣΘΙΑ ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑ.....	73
Επιδημιολογία	73
Αίτια	73
Διάγνωση.....	73
Κλινικά σημεία.....	75
Διαχείριση /Θεραπεία.....	75
ΚΕΦ.6 ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΕΙΔΗ ΦΑΚΟΥ	77
ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ.....	77
Αιτιολογία.....	77
Συμπτώματα	77
Πυρηνικός.....	78
Φλοιώδης καταρράκτης.....	78
Οπίσθιος υποκαψικός.....	79
Διαχείριση/Θεραπεία	80
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	82
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	83
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	89

Εισαγωγή

Η όραση είναι μια από τις κυρίαρχες αισθήσεις στον άνθρωπο, καθώς του επιτρέπει να συλλέγει, να επεξεργάζεται πληροφορίες και να δρα στο ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον. Οι οφθαλμοί μας είναι σαν παράθυρα στον έξω κόσμο που παρόλες τις περιπλοκές και πολύ εκτεταμένες λειτουργίες τους, είναι σε θέση να συλλάβουν, να προσαρμόζουν και να μετατρέπουν το φως σε ένα κώδικα που μόνο ο εγκέφαλος μπορεί να αποκρυπτογραφήσει.

Όπως κάθε όργανο στο ανθρώπινο σώμα έχει πολλές παθήσεις, έτσι και ο οφθαλμός. Είναι ευρύτατα διαδεδομένη η άποψη ότι οι περισσότερες παθολογίες γίνονται αντιληπτές με την αύξηση της ηλικίας. Παρ' όλα αυτά, δεν έχουν να κάνουν όλα με την ηλικία αφού ένα διαχρονικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει μεγάλος αριθμός ανθρώπων σε όλο το κόσμο είναι η διαταραχή οπτικής λειτουργίας από κάποιο διαθλαστικό σφάλμα ή από κάποια φλεγμονή στη περιοχή του οφθαλμού. Η διάγνωση και η έγκαιρη πρόληψη των παθήσεων που αφορούν το μάτι αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την διαφύλαξη της όρασης. Σε αυτό το κομμάτι λοιπόν διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο τόσο οι οφθαλμίατροι όσο και οι οπτικοί οπτομέτρεις.

Αποτελεί κοινό τόπο ότι όταν αντιμετωπίζουμε μια αλλαγή στην όραση μας, το πρώτο που μας έρχεται στο μυαλό είναι ο οφθαλμίατρος. Όμως αυτό δε σημαίνει ότι ένας οπτικός οπτομέτρεις δεν έχει τις απαραίτητες γνώσεις για αυτό. Ένας οπτικός οπτομέτρεις κρίνεται ικανός να ανιχνεύει και να εξετάζει διαθλαστικές διαταραχές των ματιών. Ακόμη, εκπαιδεύεται στη εφαρμογή κατάλληλων οπτικών βοηθημάτων για παράδειγμα σε άτομα με χαμηλή όραση. Παράλληλα, είναι σε θέση να ανιχνεύει και να πραγματοποιεί έλεγχο για οφθαλμικές παθήσεις, παρέχοντας έτσι τις κατάλληλες συμβουλές σχετικά με τη φροντίδα και την υγεία των ματιών. Σε περιπτώσεις που ο ίδιος κρίνει ότι το θέμα χρήζει περαιτέρω ελέγχου, ώστε να αποτρέψει το κίνδυνο απώλειας όρασης του ασθενή, τον παραπέμπει σε οφθαλμίατρο.

Περίληψη

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έχει ως αντικείμενο διερεύνησης την ανατομία και τη παθολογία του πρόσθιου ημιμορίου του οφθαλμού, από την προσέγγιση ενός οπτικού- οπτομέτρη. Σκοπός της παρούσας εργασίας, είναι η συλλογή, η ανάλυση και η παρουσίαση με τη μορφή ανατομίας, ορισμού, αιτιολογίας, κλινικής εικόνας και διαχείρισης των κυριότερων παθήσεων της πρόσθιας επιφάνειας του οφθαλμού. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η βιβλιογραφική αναζήτηση όπου μελετήθηκαν αρκετά επιστημονικά άρθρα δια μέσου της σχετικής ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας, σε βάσεις δεδομένων όπως PubMed, Intechopen και Science Direct. Το σύνολο της αρθρογραφίας αυτής με τη ματιά ενός οπτικού-οπτομέτρη έχει ως βασικό στόχο τη παροχή πρωτοβάθμιας φροντίδας και την εξειδικευμένη παραπομπή του ασθενούς σε ειδικό οφθαλμίατρο, έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί η παθολογία του ορθά και έγκαιρα. Ως εκ τούτου, και βάσει της ανασκόπησης των πηγών, η παρούσα εργασία χωρίζεται σε έξι βασικά κεφάλαια που το καθένα αναφέρεται στις παθολογίες της συγκεκριμένης ανατομικής δομής. Καταλήγοντας, συμπεραίνουμε ότι ο ρόλος ενός οπτικού οπτομέτρη στη διάγνωση και διαχείριση αυτών των παθολογιών είναι καθοριστικός εφόσον, χάριν της επιστήμης του και των γνώσεων του, μπορεί να συμβάλει στη προστασία των ματιών ενός ασθενή.

Abstract

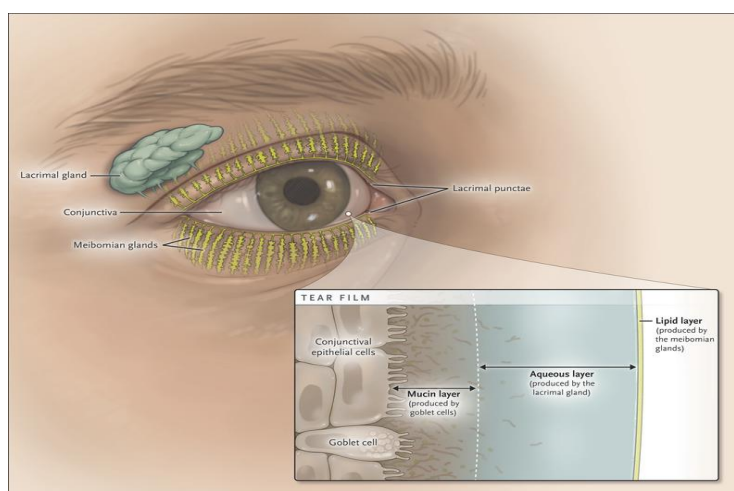
The current bachelor's thesis has as main subject the research of the anatomy and pathology of the Anterior Chamber of the Eye, from the perspective of an optician-optometrist. Scope of this article is the collection, analysis and presentation, in the form of anatomy, definition, rationale, clinical findings and management of the main conditions of the Anterior Chamber of the Eye. The used method was search through the bibliography, where plenty scientific articles, from relative Greek and international bibliography in databases like PubMed, Intechopen and Science Direct, were considered. All the articles from the optician-optometrist's point of view essentially aim to the primary caregiving and the specialized crossed-referencing to an ophthalmologist, in order for the condition to be treated correctly and without any delay. Thus, considering the deep research to the references, this article is segregated into 6 basic chapters, in which we study the pathology of each anatomical structure's individual conditions. Concluding, the role of an optician-optometrist, in terms of diagnosis and intervention of pathologies, is crucial because of the science and knowledge that can contribute to the patients' eye protection

ΚΕΦ. 1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ ΟΦΘΑΛΜΟΥ ΚΑΙ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ

Δακρυϊκό φιλμ

Η μεμβράνη των δακρύων είναι ένα μοναδικό λεπτό, ρευστό στρώμα πάχους περίπου 3μπ που καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια του ματιού και έρχεται σε άμεση επαφή με το περιβάλλον [1]. Αυτή η διαφανής μεμβράνη αποτελεί ένα σημαντικό μέρος του οπτικού συστήματος του ματιού και μαζί με τη πρόσθια επιφάνεια του κερατοειδούς αντιπροσωπεύουν περίπου το 80% της διαθλαστικής δύναμης του οφθαλμού [2]. Μια τόσο μικρή και πολύπλοκη δομή αποσκοπεί κυρίως στη προστασία του κερατοειδούς. Ειδικότερα, προάγει την επούλωση πληγών μετά από τραυματισμό, καταστέλλει τη φλεγμονή και διατηρεί τόσο την άνεση των ματιών όσο και την υψηλή ποιότητα όρασης. Επίσης, προστατεύει το επιθήλιο οφθαλμικής επιφάνειας από περιβαλλοντικές προσβολές.

Το δακρυϊκό φιλμ αποτελείται από τρεις στοιβάδες με την κάθε μία από αυτές να εξυπηρετεί το δικό της σκοπό. Από έξω προς τα μέσα έχουμε τη λιπώδη στοιβάδα έπειτα την υδάτινη και τέλος τη βλεννώδη. Αρχικά, το επιφανειακό στρώμα λιπιδίων παράγεται από τους μείβομιανούς αδένες και λειτουργεί ως μια λεία οπτική επιφάνεια, εμποδίζοντας τα δάκρυα να εξατμιστούν πολύ γρήγορα. Το υδαρές στρώμα, είναι το μεσαίο στρώμα που αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος των δακρύων και εκκρίνεται από τους δακρυϊκούς αδένες, οι οποίοι παράγουν επίσης μια συγκεκριμένη ποικιλία πρωτεϊνών, ηλεκτρολυτών και νερού. Παράλληλα, παρέχει οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά στον ανάγγειο κερατοειδή χιτώνα και συμβάλλει στην απομάκρυνση τοξινών και ξένων σωματιδίων. Τέλος, το εσωτερικό βλεννώδες στρώμα παράγεται από εξειδικευμένα κύτταρα goblet στο επιθήλιο του επιπεφυκότα, παρέχοντας την ομοιόμορφη εξάπλωση του υδάτινου στρώματος πάνω από την επιφάνεια των ματιών, έτσι ώστε να το κρατήσει υγρό [1].



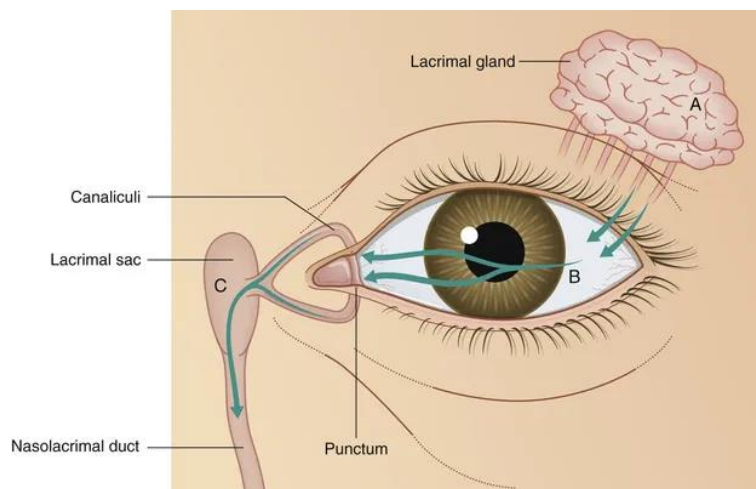
Εικόνα 1: Δομή δακρυϊκού φιλμ, Πηγή: [Dry Eye / NEJM](#)

Δακρυϊκή συσκευή

Η βασική έκκριση δακρύων γίνεται μέσω του δακρυϊκού αδένου και των επικουρικών δακρυϊκών αδένων Krause και Wolfring που βρίσκονται στον επιπεφυκότα. Σε κάθε οφθαλμό υπάρχει ένας δακρυϊκός αδένος ο οποίος βρίσκεται στην άνω εξωτερική γωνία του κόγχου. Η απονεύρωση του ανελκτήρα του άνω βλεφάρου χωρίζει το δακρυϊκό αδένος σε δυο μέρη: το κογχικό και το βλεφαρικό. Ο κογχικός λοβός αποτελείται από δυο έως οκτώ εκφορητικούς πόρους, ενώ ο βλεφαρικός από έξι έως δέκα [3].

Η παροχή αρτηριακού αίματος στον δακρυϊκό αδένος προέρχεται από τον δακρυϊκό κλάδο της οφθαλμικής αρτηρίας. Η δακρυϊκή αρτηρία διέρχεται από τον αδένος για να τροφοδοτήσει τα άνω και κάτω βλέφαρα. Η δακρυϊκή φλέβα ακολουθεί την πορεία της αρτηρίας και καταλήγει στην ανώτερη οφθαλμική φλέβα. Η νευρώση του αδένου γίνεται από το συμπαθητικό που ευθύνεται κυρίως για τη βασική έκκριση δακρύων και από το παρασυμπαθητικό που αφορά τα αντανακλαστικά δάκρυα [3].

Μετά από κάθε βλεφαρισμό επιτυγχάνεται η αποχέτευση των δακρύων. Η πορεία αποχέτευσης των δακρύων είναι η εξής : τα δάκρυα πορεύονται κατά μήκος του άνω και κάτω βλεφαρικού χείλους και εισέρχονται στο άνω και κάτω δακρυϊκό σημείο. Στη συνέχεια ρέουν στο άνω και κάτω δακρυϊκό σωληνάριο, μετά στο δακρυϊκό ασκό και τέλος καταλήγουν στο ρινοδακρυϊκό πόρο [3].



Εικόνα 2: Πορεία αποχέτευσης δακρύων, Πηγή: [Disorders of the Lacrimal System / Ento Key](#)

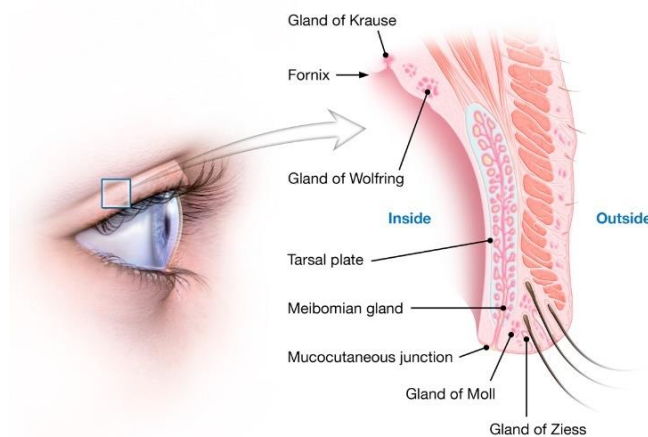
Βλέφαρα και βλεφαρίδες

Ο βολβός κάθε ματιού καλύπτεται από δυο βλέφαρα το πάνω και το κάτω. Η βασική λειτουργία των βλεφάρων είναι η εξής: αρχικά, προστατεύουν την πρόσθια οφθαλμική επιφάνεια από τραυματισμούς και άλλους εξωτερικούς παράγοντες όπως κάποια παθογόνα. Επίσης, διανέμουν με ομοιόμορφο τρόπο τα δάκρυα και παρέχουν στο μάτι μια λεία διαθλαστική επιφάνεια. Ακόμη,

εμποδίζουν τη διαρροή του δακρυϊκού φιλμ να πορευτεί σε άλλη κατεύθυνση και, τέλος, ελέγχουν τη ποσότητα του φωτός που εισέρχεται στο μάτι [4].

Τα ανθρώπινα βλέφαρα είναι κινητές πτυχές του δέρματος. Από έξω προς τα μέσα διακρίνουμε το δέρμα, τους μύες, τον ταρσό και τον επιπεφυκότα που λειτουργούν τόσο για τη παραγωγή όσο και για τη διανομή των δακρύων [3]. Η κίνηση των βλεφάρων γίνεται με τη βοήθεια κάποιων μυών: τον ανελκτήρα του ανώ βλεφάρου ο οποίος προκαλεί ανύψωση του ανώ βλεφάρου και νευρώνεται από το κοινό κινητικό νεύρο, το σφιγκτήρα μυ, ο οποίος ενεργοποιεί το κλείσιμο των βλεφάρων και νευρώνεται από το προσωπικό νεύρο και, τέλος, το μυ Muller ο οποίος νευρώνεται από συμπαθητικά νεύρα και όταν διεγείρεται αυξάνει το μέγεθος της βλεφαρικής σχισμής [3]. Εκτός από μύες, το κάθε βλέφαρο διαθέτει και τρεις τύπους αδένων: τους σμηγματογόνους αδένες του Zeiss, τους ιδρωτοποιούς αδένες του Moll και τους μείβομιανούς αδένες, οι οποίοι εκκρίνουν ένα επιφανειακό ελαιώδες στρώμα που αποτελεί την πιο επιφανειακή στοιβάδα του δακρυϊκού φιλμ, το οποίο λειτουργεί για να επιβραδύνει την εξάτμιση των δακρύων. Υπάρχουν περίπου 25-40 μεμονωμένοι μείβομιανοί αδένες στα άνω και 20-30 στα κάτω βλέφαρα αντίστοιχα, οι οποίοι εκτείνονται στο κατακόρυφο ύψος κάθε ταρσού [4].

Το πάνω βλέφαρο έχει 90 -160 βλεφαρίδες διάσπαρτες σε πέντε έως έξι σειρές ενώ, το κάτω βλέφαρο περιέχει 75-80 βλεφαρίδες διασκορπισμένες σε τρεις έως τέσσερις σειρές. Ο χρόνος ζωής τους κυμαίνεται από τρεις έως πέντε μήνες, ενώ συνεχώς γεννώνται καινούργιες [3].



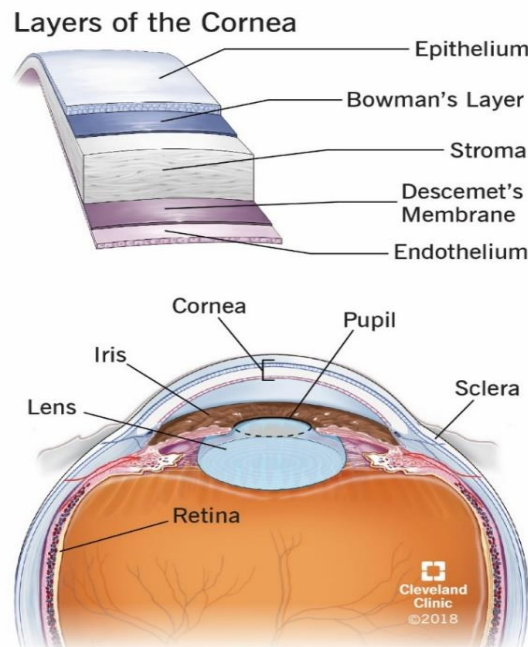
Εικόνα 3: Δομή βλεφάρου, Πηγή: [Medical Education - Biomedical Art by John W. Karapelou, CMI](#)

Κερατοειδής

Ο κερατοειδής χιτώνας είναι το πρόσθιο τμήμα του ματιού το οποίο είναι υπεύθυνο τόσο για την προστασία του οφθαλμού όσο και για τα τρία τέταρτα περίπου της διαθλαστικής του ισχύος (περίπου 40-44 διοπτρίες), με το υπόλοιπο να προέρχεται από τον κρυσταλλοειδή φακό (περίπου 20 διοπτρίες) [5].

Ο ανθρώπινος κερατοειδής είναι πιο λεπτός κεντρικά (0,5–0,6 mm) και πιο παχύς περιφερικά (0,6–0,8 mm). Η οριζόντια ορατή διάμετρος της ίριδας ενός ενήλικα μέσης ηλικίας είναι 11,7 mm. Από έξω προς τα μέσα, ο κερατοειδής αποτελείται από πέντε στιβάδες, το επιθήλιο (πάχος 50 μm), τη μεμβράνη του Bowman (12 μm), το στρώμα (480–500 μm), τη μεμβράνη του Descemet (8–10 μm) και το ενδοθήλιο (5 μm). Πρόσφατα, περιγράφηκε και ένα νέο στρώμα του κερατοειδούς, το στρώμα Dua [6].

Ο κερατοειδής είναι ένας ανάγγειος ιστός. Παρότι δεν έχει αγγεία, λαμβάνει οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά από τα δάκρυα, τα μικρά αγγεία που βρίσκονται στο σκληροκερατοειδές όριο και από το υδατοειδές υγρό [7]. Αποτελεί ένα από τους πιο νευρώμενους και ευαίσθητους ιστούς του σώματος, με πυκνότητα των νευρικών απολήξεων περίπου 300-400 φορές μεγαλύτερη από το δέρμα [6]. Επομένως, καταστάσεις όπως εκδορές και η φυσαλιδώδης κερατοπάθεια είναι εξαιρετικά επώδυνες για τον ασθενή προκαλώντας επίσης φωτοφοβία και δακρύρροια. Η νευρώση του γίνεται από το πρώτο κλάδο του τρίδυμου νεύρου [5].



Εικόνα 4: Στρώματα κερατοειδή, Πηγή: [Cornea Transplant \(clevelandclinic.org\)](http://Cornea Transplant (clevelandclinic.org))

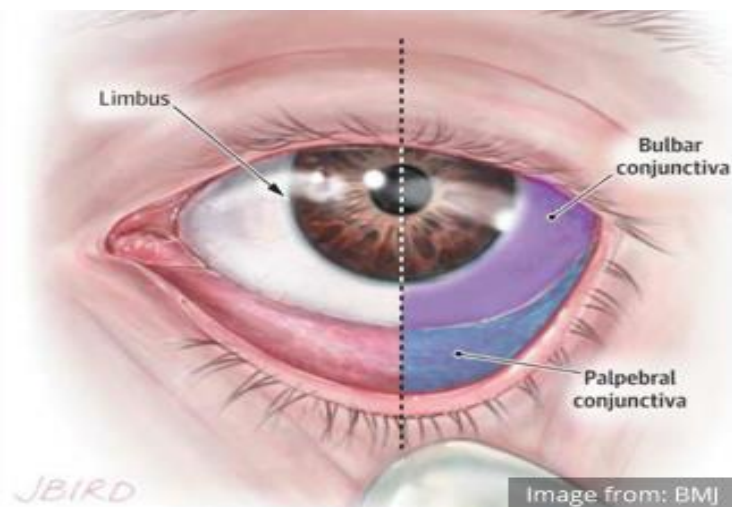
Επιπεφυκότητας

Ο επιπεφυκότητας είναι μια διαφανής βλεννογόνος μεμβράνη που καλύπτει την πρόσθια επιφάνεια του βολβού μέχρι το σκληροκερατοειδές όριο και την οπίσθια επιφάνεια των βλεφάρων [5]. Παίζει ουσιαστικό ρόλο στη διατήρηση ενός υγιούς και οπτικά καθαρού κερατοειδούς χιτώνα [8].

Το τμήμα που καλύπτει τον σκληρό χιτώνα είναι γνωστό ως βολβικός επιπεφυκότητας, ενώ ο βλεφαρικός επιπεφυκότητας ευθυγραμμίζει την οπίσθια επιφάνεια των βλεφάρων. Ο βολβικός επιπεφυκότητας είναι χαλαρά συνδεδεμένος με την υποκείμενη κάψουλα του Tenon και το σκληρό χιτώνα. Αντιθέτως το βλεφαρικό τμήμα είναι σφιχτά προσκολλημένο στον ταρσό [8].

Ιστολογικά χωρίζεται σε 2 μέρη, το επιθήλιο εξωτερικά και, ακριβώς από κάτω, το στρώμα [3]. Το επιφανειακό στρώμα του επιπεφυκότητας αποτελείται από μη κερατινοποιημένο επιθήλιο με πολυάριθμα κύτταρα σε δύο έως πέντε στρώματα.. Τα επιθηλιακά κύτταρα είναι κυλινδρικά στο βολβικό τμήμα και κυβοειδή στο βλεφαρικό. Επιπρόσθετα, το επιθήλιο αποτελείται από καλκοκοιδή κύτταρα τα οποία είναι υπεύθυνα για την έκκριση βλέννας που συμβάλλει στη σωστή λειτουργία των δακρύων. Το στρώμα του επιπεφυκότητας είναι ένα λεπτό, πλούσια αγγειακό στρώμα που εσωτερικά έχει διάσπαρτους δακρυϊκούς αδένες και λεμφικό ιστό. Επιπλέον, αποτελείται από πολλές ελαστικές ίνες που διευκολύνουν την κίνηση του βολβού σε κάθε βλεμματική θέση. Τέλος, παρέχει ανοσία έναντι διάφορων μικροβίων στην οφθαλμική επιφάνεια [8].

Ο επιπεφυκότητας νευρώνεται από το 1^ο κλάδο του τριδύμου νεύρου και αιματώνεται από τις πρόσθιες ακτινοειδείς και βλεφαρικές αρτηρίες [3].



Εικόνα 5:Βολβικός και βλεφαρικός επιπεφυκότητας, Πηγή: [Conjunctival Anatomy - Differential Diagnosis of \(ddxof.com\)](https://www.ddxof.com)

Σκληρός χιτώνας

Ο σκληρός χιτώνας είναι ένας εξαιρετικά ανθεκτικός και δομικά πολύπλοκος συνδετικός ιστός που εκτελεί πολλές σημαντικές λειτουργίες απαραίτητες για την οπτική ακεραιότητα του οφθαλμού. Στο πρόσθιο όριο του ο σκληρός χιτώνας συγχωνεύεται με το σκληροκερατοειδές όριο γύρω από τον κερατοειδή και εκτείνεται προς τα πίσω για να σχηματίσει μια κατά προσέγγιση σφαίρα κατακόρυφης διαμέτρου 24mm. Το μέσο αξονικό μήκος ενός εμμέτρωπα ενήλικου οφθαλμού είναι 24-25mm. Στο πίσω μέρος του ματιού, ο σκληρός συνδετικός ιστός συγχωνεύεται με το νωτιαίο περίβλημα του οπτικού νεύρου [9].

Ο πρωταρχικός του ρόλος είναι να παρέχει ένα σταθερό υπόστρωμα για τον αμφιβληστροειδή και να προστατεύει τις άλλες μηχανικά ευάλωτες εσωτερικές δομές του οφθαλμού [9]. Επίσης, έχει την ικανότητα να αντιστέκεται σε παραμορφώσεις που διαφορετικά θα μπορούσαν να βλάψουν την όραση μέσω της παραμόρφωσης του αμφιβληστροειδούς. Επιπλέον, διευκολύνει την περιστροφή του βολβού σχεδόν 180 μοίρες με τη βοήθεια ισχυρών οφθαλμοκινητικών μυών, ενώ προστατεύει από τραυματισμούς και η διαφάνειά του δεν προκαλεί σκέδαση φωτός. Τέλος, το σχημα του ματιού διατηρείται εν μέρει από την ενδοφθάλμια πίεση και από το σκληρό χιτώνα ο οποίος είναι άκαμπος [10].

Ο σκληρός χιτώνας είναι ανάγγειος αλλά μπροστά από αυτόν υπάρχει το επισκλήριο, ένα λεπτό και πυκνό, αλλά καλά αγγειωμένο στρώμα συνδετικού ιστού, με ίνες να αναμειγνύονται με το υποκείμενο στρώμα του σκληρού χιτώνα [10].

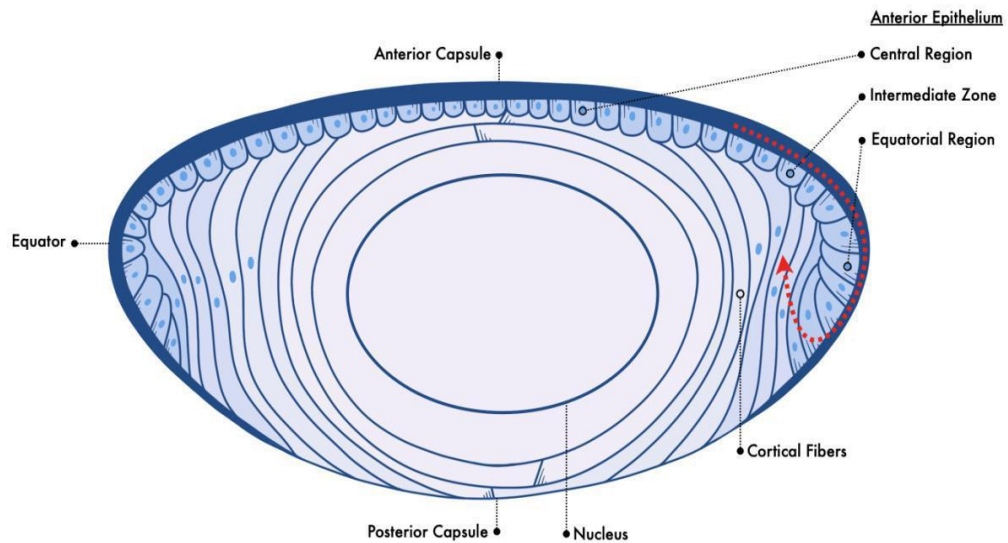
Κρυσταλλοειδής φακός

Ο φακός του ματιού είναι μια αμφίκυρτη, οπτικά διαφανής ενδοφθάλμια δομή που συμβάλλει μαζί με τον κερατοειδή στη μετάδοση του φωτός στον αμφιβληστροειδή, μειώνοντας παράλληλα τη σκέδαση του φωτός [11].

Ο φακός έχει διάμετρο 10mm και πάχος 4mm. Ανατομικά βρίσκεται μέσα στον οπίσθιο θάλαμο, πρόσθια του υαλοειδούς σώματος και πίσω από την ίριδα. Αυτή η ανατομική δομή συγκρατείται δεξιά και αριστερά από τις ίνες της ζηννείου ζώνης οι οποίες αποτελούν προέκταση του ακτινωτού σώματος [3]. Η σύσπαση του ακτινωτού σώματος προκαλεί χαλάρωση των ινών με αποτέλεσμα ο φακός να αλλάζει σχήμα και να γίνεται πιο σφαιρικός. Αυτός ο μηχανισμός προκαλεί αύξηση της ισχύος του φακού, οδηγώντας στην προσαρμογή κοντινής όρασης [12].

Εσωτερικά ο φακός διακρίνεται σε 4 δομές. Στη πρόσθια επιφάνεια υπάρχει η πρόσθια κάψα (περιφάκιο), από κάτω είναι το επιθήλιο το οποίο είναι μόνο μπροστά, έπειτα ο πρόσθιος φλοιός, στο κέντρο ο πυρήνας, ο οπίσθιος φλοιός και τέλος η οπίσθια κάψα [11].

Αν και ο ανθρώπινος φακός είναι άχρωμος κατά τη γέννηση, με τη αύξηση της ηλικίας ο φακός παίρνει μια κιτρινωπή χρώση [13]. Ο κρυσταλλοειδής φακός στερείται αγγείων και νεύρων. Ωστόσο οι μεταβολικές απαιτήσεις του φακού ικανοποιούνται τόσο από το υδατοειδές υγρό όσο και από το υαλώδες σώμα. Έτσι, απομακρύνονται τα απο-προϊόντα και παρέχονται οι απαραίτητες θρεπτικές ουσίες [11].

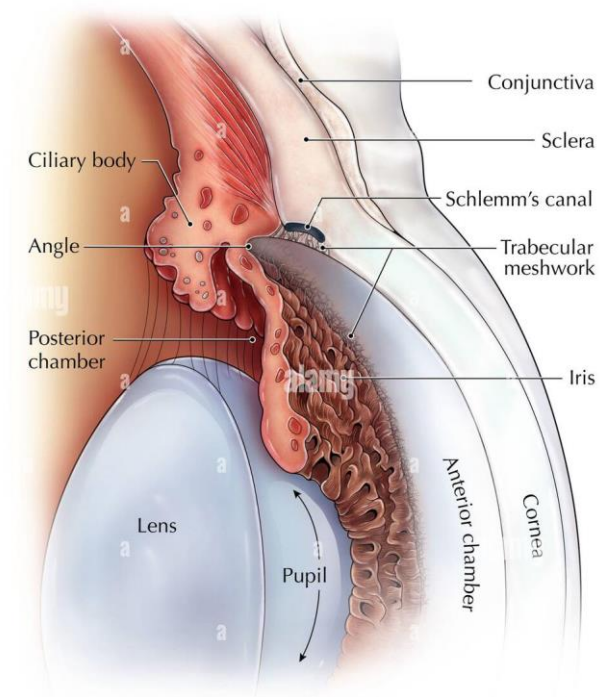


Εικόνα 6: Ανατομία κρυσταλλοειδή φακού, Πηγή: [Lens Anatomy \(oculistprime.com\)](http://oculistprime.com)

Πρόσθιος θάλαμος

Ο πρόσθιος θάλαμος είναι ο χώρος που βρίσκεται κάτω από το ενδοθήλιο του κερατοειδούς και μπροστά από την ίριδα και το κρυσταλλοειδή φακό. Η γωνία προσθίου θαλάμου σχηματίζεται με την οπίσθια επιφάνεια του κερατοειδή και τη πρόσθια επιφάνεια της ίριδας [3].

Το υπερβολικό άνοιγμα ή το κλείσιμο της γωνίας προσθίου θαλάμου, αποτελεί κίνδυνο για την απόκτηση γλαυκώματος. Κατά συνέπεια, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε τον μηχανισμό με τον οποίο παροχετεύεται το υδατοειδές υγρό. Το υδατοειδές υγρό λοιπόν, παράγεται από το επιθήλιο του ακτινωτού σώματος και διοχετεύεται κατά 90% διαμέσου του διηθητικού ηθμού (trabeculum) στο κανάλι του Schlemm. Στη συνέχεια συνδέεται με τη φλεβική κυκλοφορία συνεχίζοντας έτσι τον κύκλο του. Το υπόλοιπο 10% της διοχέτευσης του υδατοειδούς υγρού, γίνεται με τη ραγοειδοσκληρική παροχέτευση, όπου το υγρό ρέει μέσω του ακτινωτού σώματος στον υπερχωριοειδικό χώρο [5].



Εικόνα 7: Πρόσθιος Θάλαμος, Πηγή: [Anterior chamber hi-res stock photography and images - Alamy](#)

ΚΕΦ.2 ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΒΛΕΦΑΡΙΔΩΝ

ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΒΛΕΦΑΡΙΔΩΝ

Τριχίαση

Η τριχίαση είναι μια πάθηση κατά την οποία οι βλεφαρίδες έχουν ασυνήθιστη, λανθασμένη κατεύθυνση προς την οφθαλμική επιφάνεια, προκαλώντας ερεθισμό στα μάτια. Είναι μια κοινή επίκτητη ασθένεια που προκαλεί μεγάλη οφθαλμική νοσηρότητα. Σύμφωνα με τους Ferreira *et al*, μια χρόνια φλεγμονή των βλεφάρων όπως η βλεφαρίτιδα, κάποιες δερματικές παθήσεις όπως ο έρπης ζωστήρας ,ασθένειες στη περιοχή του επιπεφυκότα κυρίως από τράχωμα αλλά και ουλές από ένα τραύμα ή μια χειρουργική επέμβαση, αποτελούν τις κύριες αιτίες τριχίασης [14].

Η τριχίαση ορίζεται με βάση τον αριθμό ανώμαλης φοράς προς τα μέσα βλεφαρίδων. Η ήπια τριχίαση επηρεάζει λιγότερες από πέντε βλεφαρίδες ενώ η σοβαρή τριχίαση επηρεάζει πέντε ή περισσότερες βλεφαρίδες. Η έκταση της προσβολής των βλεφάρων μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό της σοβαρότητας της νόσου, δηλαδή μπορεί να είναι είτε τμηματική (ρινικά, κεντρικά ή κροταφικά) είτε ευρέως διαδεδομένη [14].



Εικόνα 8:Τριχίαση, Πηγή:[Trichiasis / Eye Lid Laxity / ectropion / entropion / floppy eyelid laxity / trichiasis \(eyefacialplasticsurgery.com\)](http://Trichiasis / Eye Lid Laxity / ectropion / entropion / floppy eyelid laxity / trichiasis (eyefacialplasticsurgery.com))

Συμπτώματα

Η πλειονότητα των ασθενών είναι συμπτωματικοί, καθώς οι βλεφαρίδες τρίβονται στην οφθαλμική επιφάνεια προκαλώντας την αίσθηση ξένου σώματος. Ο πόνος, η φωτοφοβία, η δακρύρροια, οι εκκρίσεις, ο καύσος, ο βλεφαρόσπασμος και η συμφόρηση του επιπεφυκότα είναι όλα κοινά προβλήματα σε ασθενείς με τριχίαση. Μια βιομικροσκοπική εξέταση του οφθαλμού με τη βοήθεια της σχισμοειδούς λυχνίας, μπορεί να αποκαλύψει επιφανειακή στικτή κερατοπάθεια, τριβή στη περιοχή του κερατοειδούς, μόλυνση, νεοαγγείωση και απώλεια όρασης [15].

Διαχείριση/ θεραπεία

Η τριχίαση μπορεί να αντιμετωπιστεί με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένων χειρουργικών και μη χειρουργικών επιλογών. Όλες αυτές οι προσεγγίσεις βασίζονται στην ιδέα της αφαίρεσης ή της διόρθωσης της διαδρομής των κακώς κατευθυνόμενων βλεφαρίδων προκειμένου να ανακουφιστούν τα συμπτώματα του ασθενούς. Η ενόχληση των ασθενών μπορεί να ανακουφιστεί προσωρινά με θεραπείες, όπως απλή αποτρίχωση με λαβίδα, λιπαντικά για ενυδάτωση και φακούς επαφής με σκοπό την αποφυγή τραυματισμού του κερατοειδούς. Η αποτρίχωση, προκαλεί εκ νέου ανάπτυξη των βλεφαρίδων σε 4-6 εβδομάδες και οι αποτριχωμένες βλεφαρίδες συχνά κόβονται κατά την αφαίρεση, με αποτέλεσμα να παραμένουν αιχμηρές βλεφαρίδες που μπορεί να συνεχίσουν να προκαλούν τραυματισμό στο κερατοειδή [16]. Άλλες θεραπείες που εφαρμόζονται στη κλινική πράξη, περιλαμβάνουν την ηλεκτρόλυση, τις ραδιοσυχνότητες, τη κρυοθεραπεία και την αφαίρεση τριχών με λέιζερ και χειρουργική επέμβαση [14].

Πρόσφατα, ανακαλύφθηκε μια καινούργια θεραπευτική μέθοδος που σε αντίθεση με τις παραπάνω, οι λανθασμένες σε φορά βλεφαρίδες ούτε αφαιρούνται ούτε καταστρέφονται. Η θεραπεία αυτή έχει ως κύριο σκοπό τη διόρθωση της κατεύθυνσης τους. Πιο συγκεκριμένα, ο ασθενής βρίσκεται υπό τοπική αναισθησία και ταυτόχρονα γίνεται μια υπερταρσική τομή 8 mm πάνω και παράλληλα με το περιθώριο του βλεφάρου, δηλαδή στο κεντρικό τμήμα του άνω βλεφάρου. Μέσω της τομής, ο χειρουργός οφθαλμίατρος περνάει από το σφιγκτήρα μυ μέχρι τις ρίζες των βλεφαρίδων και απελευθερώνει κάθε εσωστρεφή ρίζα των τριχοθυλακίων από τους γύρω ιστούς. Έπειτα, κολλάει δυο ράβδους οι οποίοι εκτείνονται οριζόντια κατά μήκος του άνω βλεφάρου και με μια ειδική κόλλα ακινητοποιεί τις λανθασμένες βλεφαρίδες πάνω στις ράβδους. Οι ράβδοι αφαιρούνται μετά από επτά μέρες και οι βλεφαρίδες παίρνουν μια φυσιολογική ανοδική πορεία [16].



Εικόνα 9: Νέα θεραπευτική μέθοδος με σκοπό τη διόρθωση κατεύθυνσης βλεφαρίδων, Πηγή: [Treatment of Trichiasis by Releasing Follicle Roots of Eyelashes: A New Technique - PMC \(nih.gov\)](#)

Μαδάρωση

Η μαδάρωση είναι μια ορολογία που αρχικά επινοήθηκε για να περιγράψει την απώλεια βλεφαρίδων που προκαλείται από την καταστροφή των θυλακίων της τρίχας, αλλά έκτοτε επεκτάθηκε για να συμπεριλάβει τόσο την απώλεια μαλλιών όσο και των φρυδιών οφειλόμενη σε διάφορα αίτια. Ο όρος αυτός προέρχεται από την ελληνική λέξη «μαδαρός» που σημαίνει φαλακρός. Η μαδάρωση είναι ένα εμφανές κλινικό σημάδι με ποικίλη αιτιολογία. Αυτό το φαινομενικά αβλαβές σημάδι θα μπορούσε να αποτελεί ένα βασικό στοιχείο διαφόρων ασθενειών που κυμαίνονται από τοπικές δερματολογικές διαταραχές έως σύνθετες συστηματικές ασθένειες [18].

Αίτια

Η πάθηση χωρίζεται με βάση την αιτία που τη προκαλεί, σε ουλώδη και μη ουλώδη. Αυτή η ταξινόμηση είναι χρήσιμη καθώς μας δίνει τη δυνατότητα να προσδιορίσουμε αν θα υπάρξει εκ νέου αναγέννηση βλεφαρίδων. Η μη ουλώδης μαδάρωση αναφέρεται σε αναστρέψιμη απώλεια βλεφαρίδων λόγω μη καταστροφικών διεργασιών του θύλακα της τρίχας. Αυτό κυρίως μπορεί να προκληθεί από επιφανειακές φλεγμονώδεις διεργασίες όπως η ψωρίαση, η αλωπεκία areata, η ατοπική και σηγγματορροϊκή δερματίτιδα, καθώς και οντότητες που μεταβάλλουν τη κινητική κυτταρικού κύκλου της τρίχας, όπως οι ορμονικές διαταραχές του θυρεοειδούς (υπερθυρεοειδισμός ή υποθυρεοειδισμός). Σε αντίθεση με τις επιφανειακές φλεγμονώδεις ασθένειες, σε μια ουλώδη μαδάρωση υπάρχει μη αναστρέψιμη απώλεια τρίχας βλεφαρίδων λόγω καταστροφικών διεργασιών του θύλακα της τρίχας. Σοβαρές καταστροφικές διεργασίες, οδηγούν σε μόνιμη απώλεια βλεφαρίδων. Ορισμένες από αυτές είναι οι κακοήθεις όγκοι (πλακώδης καρκίνωμα κυττάρων, βασικοκυτταρικό καρκίνωμα), τα εγκαύματα, η τριχοτιλλομανία όπου θεωρείται μια ψυχιατρική διαταραχή με τον ασθενή να έχει μια ακαταμάχητη επιθυμία να αφαιρεί τις τρίχες, η ακτινοθεραπεία, η λεπρωματώδης λέπρα, ο συστηματικός ερυθθηματώδης λύκος και η επίκτητη σύφιλη [17]. Οι αιτίες συνοψίζονται καλύτερα στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 1).

ΑΙΤΙΑ ΜΑΔΑΡΩΣΗΣ	
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	Αλωπεκία areata Ψωρίαση Ατοπική /Σμηγματορροϊκή Δερματίτιδα Ροδόχρου ακμή Συστηματικός Ερυθηματώδης Λύκος Ιχθύωση follicularis
ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ	Βλεφαρίτιδα Λεπρωματώδης Λέπρα Επικτητη Σύφιλη Έρπης Ζωστήρας /Απλός έρπης
ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	Υπερθυρεοειδισμός Υποθυρεοειδισμός
ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ	Βασικοκυτταρικό καρκίνωμα Ινώδες καρκίνωμα Υποτροπιάζουσα χαλάζια
ΤΡΑΥΜΑ	Τριχοτιλλομανία Εγκαύματα Ακτινοθεραπεία

Πίνακας 1: Αίτια μαδάρωσης






Διαχείριση

Οι πιθανές αίτιες στις οποίες οφείλεται η εμφάνιση της μαδάρωσης μπορούν να αποκαλυφθούν με ένα λεπτομερές ιστορικό και μια πλήρη εξέταση του ασθενούς. Εκτός από το οφθαλμολογικό ιστορικό, θα πρέπει να ληφθεί ένα γενικό ιατρικό και δερματολογικό ιστορικό έτσι ώστε να υπάρχει ένας καλύτερος προσδιορισμός της προέλευσης της νόσου. Επίσης, είναι σημαντικό να καταλάβουμε εάν η απώλεια των βλεφαρίδων αποτελεί μέρος ενός μεγαλύτερου μοτίβου τριχόπτωσης. Η μαδάρωση που συνοδεύεται από άλλη τριχόπτωση όπως για παράδειγμα, από τα φρύδια ή από το τριχωτό της κεφαλής, μπορεί να υποδηλώνει δερματολογικές, ενδοκρινολογικές, αυτοάνοσες, συγγενείς ή προκαλούμενες από φάρμακα αιτίες. Η βλεφαρίτιδα είναι η πιο διαδεδομένη μεμονωμένη πάθηση που συνδέεται με τη μαδάρωση. Επομένως, μια ερώτηση σχετικά με τα συνήθη συμπτώματα της βλεφαρίτιδας θα πρέπει να τίθεται σε κάθε οφθαλμολογικό ιστορικό (διάγραμμα 1) [17].

Εκείνο που πρέπει να γίνει απόλυτα σαφές σε μια βαθύτερη προσέγγιση του προβλήματος, είναι ότι η παρουσία ενός επαναλαμβανόμενου χαλάζιου ενδέχεται να σηματοδοτεί καρκίνο σμηγματογόνων αδένων [17]. Οι όγκοι του βλεφάρου μπορεί να προκαλέσουν μαδάρωση με ουλές. Σε αυτούς, περιλαμβάνονται καλοήθεις όγκοι όπως οι σπίλοι, οι σμηγματορροϊκές κερατώσεις και τα κονδυλώματα. Οι καλοήθεις όγκοι χαρακτηρίζονται από εντοπισμένη, μη διηθητική ανάπτυξη και συνήθως χωρίς παραμόρφωση του βλεφάρου. Αντίθετα, κακοήθεις όγκοι που παρουσιάζονται με μαδάρωση μπορεί να σχετίζονται με ουλές ή παραμόρφωση της οπίσθιας επιφάνειας του βλεφάρου, οδηγώντας σε απώλεια της κανονικής αρχιτεκτονικής του βλεφάρου. Αυτά περιλαμβάνουν το βασικοκυτταρικό καρκίνωμα, το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα και το καρκίνωμα σμηγματογόνων κυττάρων. Αυτοί οι όγκοι μπορούν να παρουσιαστούν ως υποτροπιάζουσα χαλάζια ή χρόνια βλεφαροεπιπεφυκίτιδα. Η θνησιμότητα του καρκινώματος των σμηγματογόνων κυττάρων είναι περίπου 30% και προσεγγίζει το 83% εάν εμπλέκονταν και τα δύο βλέφαρα. Άλλα καρκινώματα που θα μπορούσαν να συνοδεύονται από μαδάρωση είναι το δερματικό κακοήθες μελάνωμα, τα δερματικά λεμφώματα T κυττάρων και η λευχαιμία [17].

Η διερεύνηση για προηγούμενη λοίμωξη, επέμβαση ή ακτινοθεραπεία στη περιοχή της οφθαλμικής επιφάνειας θα πρέπει να αποτελεί μέρος της διαδικασίας λήψης ιστορικού. Τέλος, είναι απαραίτητο να συλλέγουμε στοιχεία που αφορούν δερματικές παθήσεις (ψωρίαση, αλωπεκία κτλ.), κληρονομικές παθήσεις, ψυχικές και ενδοκρινολογικές διαταραχές όπως ο υπερ- και υποθυρεοειδισμός [17].

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

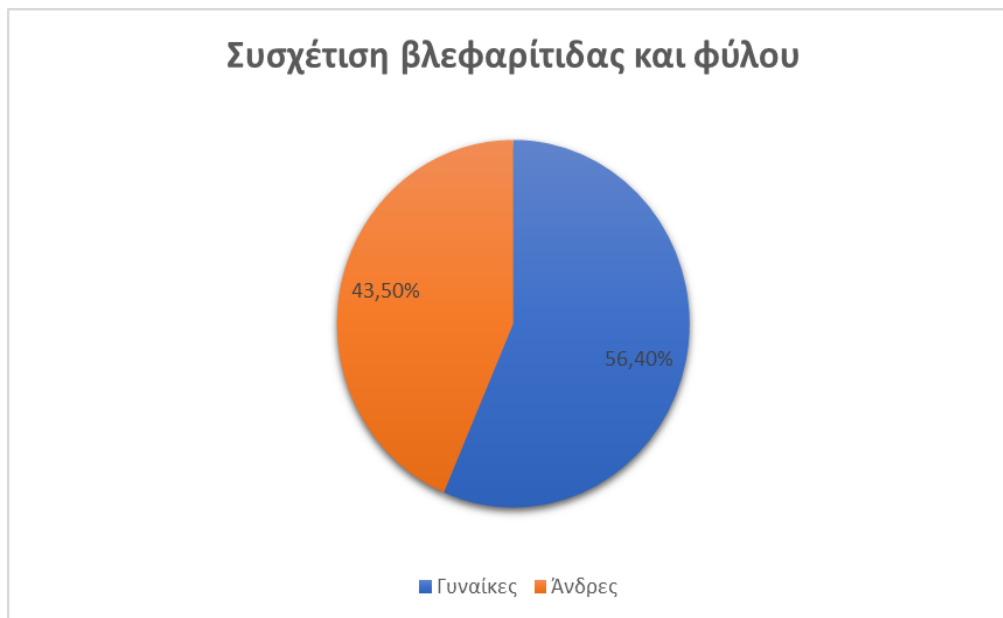
ΤΡΙΧΟΤΙΛΛΟΜΑΝΙΑ	ΕΡΠΗΣ ΖΩΣΤΗΡΑΣ/ΑΠΛΟΣ ΕΡΠΗΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΣ ΕΡΥΘΗΜΑΤΩΔΗΣ ΛΥΚΟΣ	ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ ΕΞ ΕΠΑΦΗΣ	ΨΩΡΙΑΣΗ	ΑΛΩΠΕΚΙΑ
					
<p>Υπολειμματα βλεφαρίδας μεταξύ φυσιολογικών βλεφαρίδων κυρίως στο ανω βλεφαρο</p> <p>Απουσία φλεγμονής βλεφαρων</p> <p>Ψυχοκοινωνικό ιστορικό</p>	<p>Κυστοποίηση και εξελκωση</p>	<p>*Συχνότερο στις γυναίκες</p> <p>*Δεν προσβάλλει μόνο το δέρμα αλλά και καρδιοαναπνευστικά, γαστρεντερικά, νεφρικά συστήματα</p> <p>*Τυπική εμφάνιση και κατανομή του εξανθήματος σε περιοχές όπως το πρόσωπο (σχημα πεταλούδας), το μέτωπο, τα αυτιά, το τριχωτό της κεφαλής και οι παλάμες των χεριών</p>	<p>Χαρακτηρίζεται από ιστορικό ετερόπλευρου ή αμφοτερόπλευρου κνησμού, ερυθρήμα</p> <p>Το δέρμα γύρω από τα μάτια τείνει να αναπτύξει τεράστιο οίδημα.</p> <p>Η χρόνια δερματίτιδα εξ επαφής οδηγεί σε πάχυνση, απολέπιση και κρούστα του βλεφάρου.</p>	<p>Παρουσιάζεται ως μια χρόνια, υποτροπιάζουσα κατάσταση.</p> <p>Συμπτώματα: κνησμός, επιφορά και φωτοφοβία.</p> <p>Κλινικά σημεία:</p> <p>Λεπτά ερυθματώδη επιθέματα στα βλέφαρα που σχετίζονται με οίδημα και πάχυνση του δέρματος.</p> <p>Σε σοβαρές περιπτώσεις οφθαλμικής ψωρίασης, μπορεί να αναπτυχθεί μαδάρωση.</p>	<p>Οι ασθενείς με αλωπεκία συχνά παρουσιάζουν ξαφνική έναρξη αποσπασματικής τριχόπτωσης στην περιοχή του τριχωτού της κεφαλής και της γενειάδας</p> <p>Απώλεια βλεφαρίδων και φρυδιών σε ένα υγιές άτομο</p>

Διάγραμμα 1: Διάγνωση της αιτίας που οφείλεται στη μαδάρωση

Η αντιμετώπιση της μαδάρωσης εξαρτάται κυρίως από τη θεραπεία της προϋπάρχουσας διαταραχής. Η μαδάρωση λοιπόν, μπορεί να αντιμετωπιστεί με πολλούς τρόπους και, αν διαγνωστεί άμεσα, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να αντιστραφεί.

Άτομα που πάσχουν από βλεφαρίτιδα, θα πρέπει να εφαρμόζουν την υγιεινή των βλεφάρων για ανακούφιση από τα συμπτώματα. Ακόμη, τους παρέχονται αντιβιοτικά με σκοπό την καταπολέμηση της βακτηριακής λοίμωξης. Ασθενείς με τριχοτιλλομανία καλό θα είναι να συμβουλευονται ένα ψυχολόγο.

Μια τοπική θεραπεία που μπορεί να φανεί χρήσιμη στην απώλεια των φρυδιών λόγω αλωπεκίας areata, είναι το minoxidil. Η ουσία αυτή, με τη μορφή διαλύματος 5% εφαρμόζεται δύο φορές την ημέρα με αποτέλεσμα μετά από 3 μήνες να αρχίζει η ανάπτυξη της τρίχας και να ολοκληρώνεται σε διάστημα περίπου ενός χρόνου. Επιπροσθετα, έχει παρατηρηθεί πως η αύξηση βλεφαρίδων σε υγιή άτομα και σε άτομα που πάσχουν από αλωπεκία είναι εφικτή με ένα εγκεκριμένο οφθαλμικό διάλυμα, το bimatoprost 0.03% [18].



Διάγραμμα 2: Συσχέτιση βλεφαρίτιδας και φύλου

ΒΛΕΦΑΡΙΤΙΔΑ

Η βλεφαρίτιδα αποτελεί μια από τις πιο συχνά εμφανιζόμενες παθήσεις της οφθαλμικής επιφάνειας [19]. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις Η.Π.Α. το 2009, το 37-47% των ασθενών που παρατηρήθηκαν από οφθαλμίατρο είχαν σημαντικά σημεία ένδειξης βλεφαρίτιδας [19]. Παράλληλα, σε μια πρόσφατη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Βραζιλία το 2019 σε ένα φιλανθρωπικό ίδρυμα στην πόλη του Σάο Πάολο, υποβλήθηκαν σε εξέταση 1000 ασθενείς από τους οποίους οι 124 εμφάνισαν σημάδια βλεφαρίτιδας. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 67,4 έτη, οι 70 ασθενείς ήταν γυναίκες και αντιπροσώπευαν το 56,4% των περιπτώσεων και οι υπόλοιποι 54 ήταν άνδρες με ποσοστό εμφάνισης της νόσου 43,5% (Εικόνα 1). Όσον αφορά τη βαρύτητα της νόσου, υπήρξαν 71 περιπτώσεις ήπιας βλεφαρίτιδας (56,8%), 52 (41,6%) με μέτρια ένταση και 2 (1,6%) σοβαρά περιστατικά [20]. Αυτή η χρόνια και προοδευτική πάθηση, σχετίζεται με τη φλεγμονή στη περιοχή των βλεφάρων και μπορεί να επηρεάσει οποιαδήποτε ηλικιακή ομάδα. Σε γενικές γραμμές, παρόλο που δεν αποτελεί απειλή για την όραση του ασθενούς, αν αφεθεί χωρίς θεραπεία ενδέχεται να προκαλέσει κερατοπάθεια, νεοαγγείωση, έλκος στο κερατοειδή και μόνιμες αλλοιώσεις στη μορφολογία των βλεφάρων [21]. Επιπλέον, η βλεφαρίτιδα καθίσταται ένας από τους παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης ενδοφθαλμίτιδας μετά από μια επέμβαση καταρράκτη, οπότε θα πρέπει να αντιμετωπίζεται προεγχειρητικά με τη κατάλληλη θεραπεία, ώστε να αποφευχθεί αυτή η επιπλοκή[22][23][24]. Η νόσος σχετίζεται με πολλές συστηματικές ασθένειες, όπως για παράδειγμα

η ροδόχρους ακμή, η σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, η ξηροφθαλμία, το χαλάζιο, η επιπεφυκίτιδα και η κερατίτιδα [25].

Αίτια

Η Βλεφαρίτιδα χωρίζεται ανάλογα με τη διάρκεια της, σε οξεία ή χρόνια και με βάση την ανατομική περιοχή που εμφανίζεται η νόσος υποδιαιρείται σε πρόσθια, οπίσθια και σε μικτή. Η οξεία βλεφαρίτιδα, μπορεί να προκληθεί από μια ποικιλία βακτηρίων, ιών, μυκήτων και παρασίτων. Εντούτοις, η πιο κοινή μορφή είναι η χρόνια βλεφαρίτιδα, η οποία διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες, στη σταφυλοκοκκική, στη σμηγματορροϊκή και στη δυσλειτουργία/απόφραξη των μείβομιανών αδένων (MGD- Meibomian Gland Dysfunction), η οποία οδηγεί σε αλλοίωση της δακρυϊκής στοιβάδας προκαλώντας εξάτμιση των δακρύων [21].

Ως πρόσθια βλεφαρίτιδα, ορίζεται η φλεγμονή που επηρεάζει το δέρμα των βλεφάρων και, πιο συγκεκριμένα, τα θυλάκια των βλεφαρίδων. Σύμφωνα με τον Christopher M Putnam, η πρόσθια βλεφαρίτιδα χωρίζεται ανάλογα με την αιτία που την προκάλεσε, σε σταφυλοκοκκική και σμηγματορροϊκή [26]. Η πρώτη περίπτωση οφείλεται σε μόλυνση από ένα σύνθηες βακτήριο που καλείται *Staphylococcus aureus*. Στην ουσία, η φλεγμονή πραγματοποιείται σε τρία στάδια. Αρχικά, γίνεται μια άμεση βακτηριακή λοίμωξη, έπειτα ένας ερεθισμός από βακτηριακές τοξίνες και τέλος μια αργή ανοσολογική ανταπόκριση κυττάρων στα τοιχώματα του βακτηρίου [26]. Η δεύτερη περίπτωση συνδέεται συχνά με μια γενικευμένη σμηγματορροϊκή δερματίτιδα η οποία επηρεάζει το τριχωτό της κεφαλής, τις ρινοχειλικές πτυχές, το δέρμα πίσω από τα αυτιά και το στέρνο [5]. Σε αντίθεση με την πρόσθια βλεφαρίτιδα, η οπίσθια χαρακτηρίζεται από φλεγμονή στο οπίσθιο χείλος του βλεφάρου και οφείλεται σε διάφορες αιτιολογίες, συμπεριλαμβανομένης της MGD καθώς και μερικών συστηματικών παθήσεων όπως η ροδόχρους ακμή, η λοιμώδης και η αλλεργική επιπεφυκίτιδα. Τέλος, η μικτή μορφή βλεφαρίτιδας αντιπροσωπεύει ένα συνδυασμό και των δύο παραπάνω μορφών [21].



Εικόνα 10: Πρόσθια Βλεφαρίτιδα και οπίσθια Βλεφαρίτιδα

Πηγή: [Symptoms & Management of Blepharitis \(foresteyesurgery.com.au\)](http://foresteyesurgery.com.au)

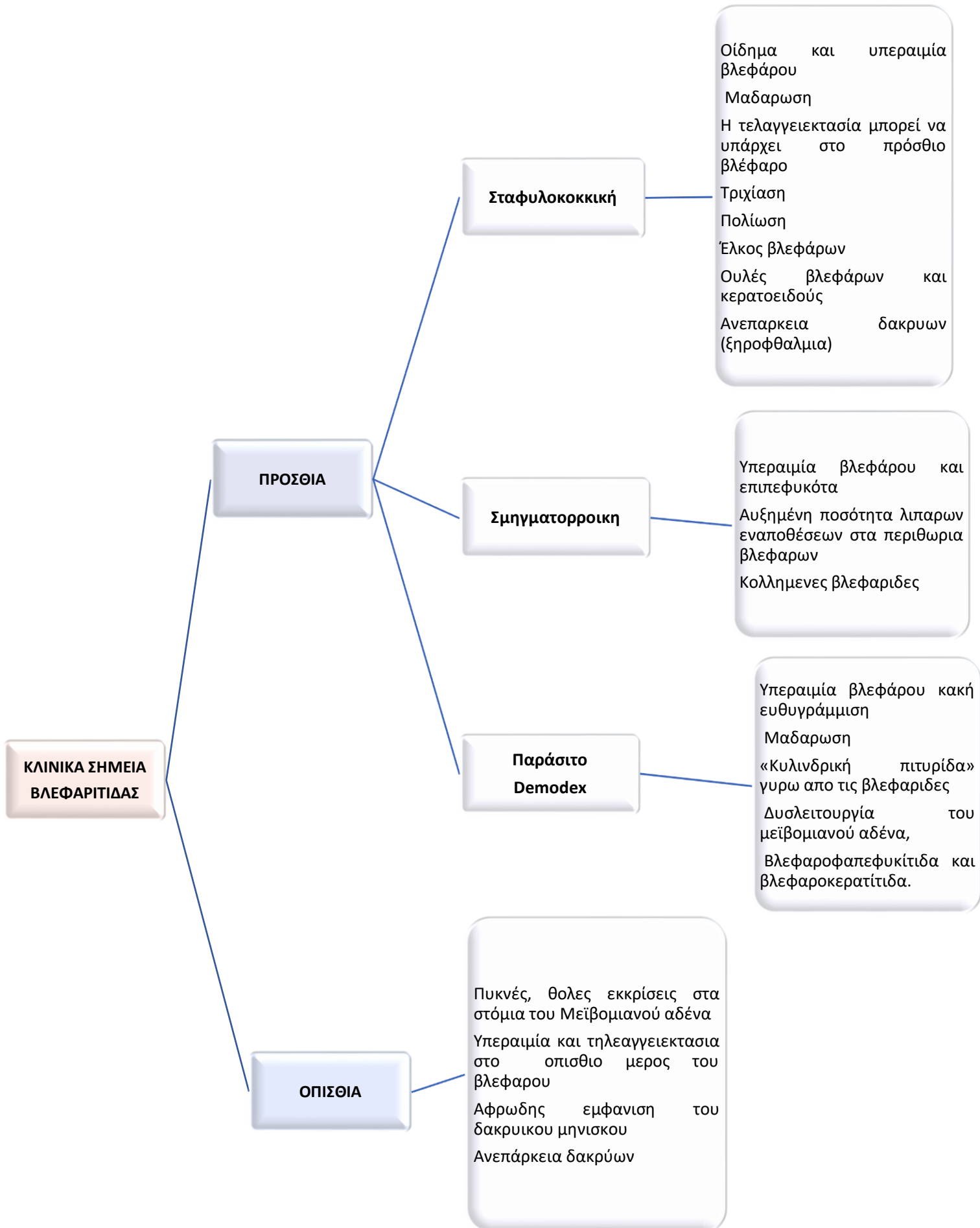
Πρόσφατες μελέτες έδειξαν πως η βλεφαρίτιδα εμφανίζεται και ως αποτέλεσμα προσβολής από ακάρεα demodex. Τα ακάρεα Demodex είναι το πιο κοινό μικροσκοπικό εξωπαράσιτο που βρίσκεται στο ανθρώπινο δέρμα. Στον ανθρώπινο οργανισμό, έχουν αναγνωριστεί δύο διαφορετικά είδη ακάρεων Demodex, το Demodex folliculorum και το Demodex brevis. Τα D. folliculorum βρίσκονται κυρίως γύρω από τη ρίζα των βλεφαρίδων, τρέφονται με επιθηλιακά κύτταρα γύρω από τα θυλάκια των τριχών, και μπορεί να προκαλέσουν τριχίαση ή μαδάρωση, ενώ τα D. brevis κατοικούν στον σμηγματογόνο και μείβομιανό αδένα. Κατά συνέπεια, το D. folliculorum εμπλέκεται στην πρόκληση της πρόσθιας βλεφαρίτιδας ενώ το D. brevis στην οπίσθια βλεφαρίτιδα, προκαλώντας δυσλειτουργία μείβομιανών αδένων και επανεμφάνιση μιας σειράς ανθεκτικών ασθενειών της οφθαλμικής επιφάνειας όπως η επιπεφυκίτιδα, το χαλάζιο, η ξηροφθαλμία και η κερατίτιδα. Υπάρχει μια στενή συσχέτιση μεταξύ της ροδόχρου ακμής και της βλεφαρίτιδας από Demodex. Οι ερευνητές Ety Bitton και Sarah Aumond υποστηρίζουν πως υπάρχει αυξημένος κίνδυνος Demodex σε ασθενείς με ροδόχρου ακμή. Επίσης, ασθενείς με μη επαρκή ανοσολογική κατάσταση όπως για παράδειγμα άτομα θετικά στον ιό HIV ή με λευχαιμία είναι πιο επιρρεπή στη προσβολή από ακάρεα Demodex [27].



Εικόνα 11:Βλεφαρίτιδα απο ακάρεα demodex, Πηγή: [Βλεφαρίτιδα - ΕΥΔΟΚΙΑ Α. ΠΑΠΑΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ \(ev-papacharalampous.gr\)](#)

Συμπτώματα και Κλινικές ενδείξεις

Τα συμπτώματα που εμφανίζουν οι ασθενείς με βλεφαρίτιδα περιλαμβάνουν το αίσθημα καύσου, φαγούρα, δυσανεξία στους φακούς επαφής, κρούστα γύρω από τις βλεφαρίδες, φωτοφοβία (ευαισθησία στο φως), ερυθρότητα βλεφάρου και αίσθηση ξένου σώματος. Τα συμπτώματα αυτά τείνουν να είναι χειρότερα το πρωί με την κρούστα των βλεφαρίδων να είναι πιο εμφανής κατά το ξύπνημα [8]. Τα κλινικά σημεία αναλύονται στο παρακάτω διάγραμμα ανάλογα με τον παράγοντα που προκάλεσε τη εμφάνιση της βλεφαρίτιδας (διάγραμμα 3) [21][5] [27].



Διάγραμμα 3: Κλινικά σημεία πρόσθιας και οπίσθιας βλεφαρίτιδας

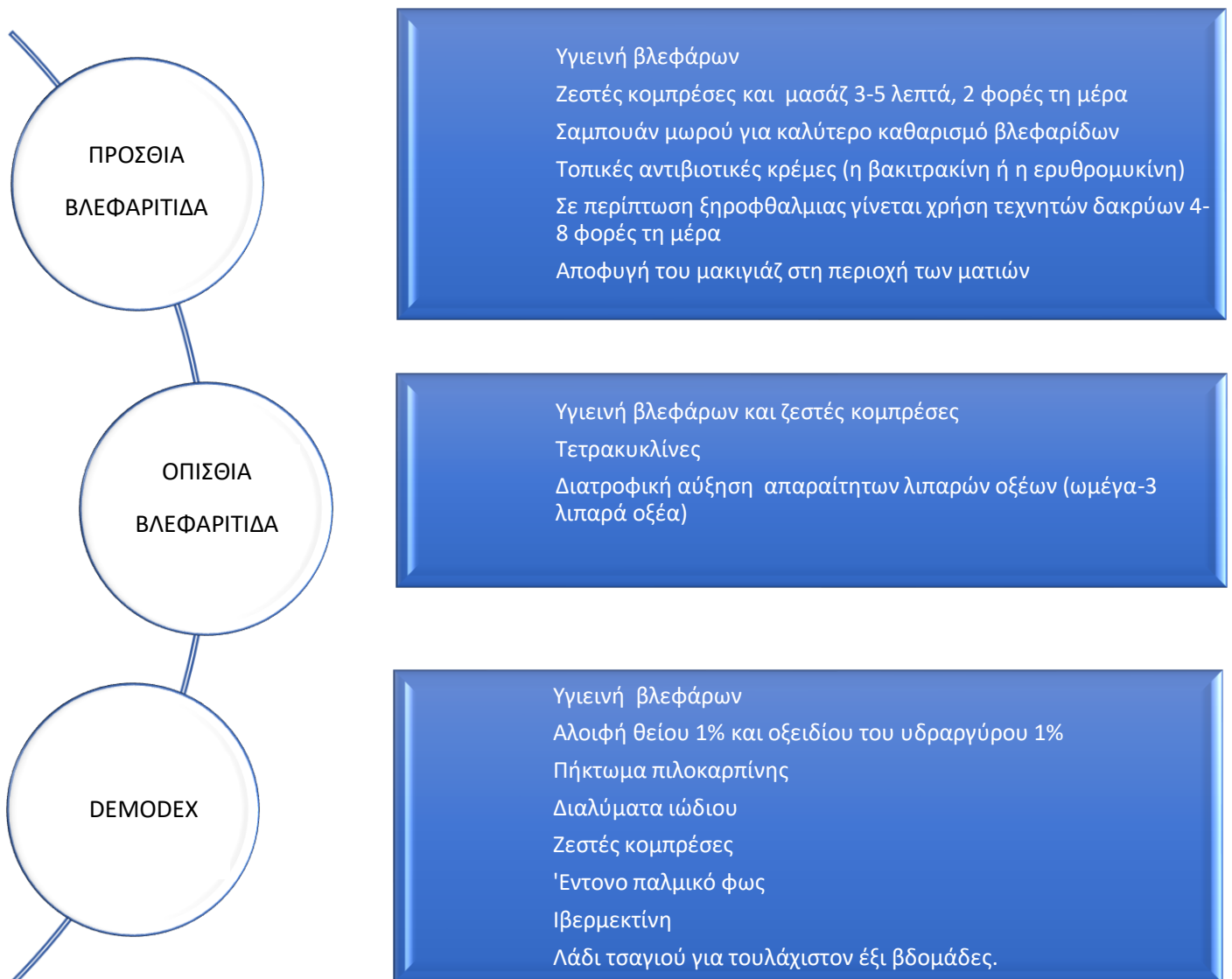
Διαχείριση/Θεραπεία

Η βλεφαρίτιδα θεραπεύεται με διάφορες μεθόδους και στρατηγικές θεραπείας εναλλαγής ή συνδυασμού. Η υγιεινή των βλεφάρων καθίσταται η κύρια και η πιο αποτελεσματική θεραπεία στις περιπτώσεις αυτές. Η διαδικασία ξεκινά με την εφαρμογή ζεστών κομπρέσων, ακολουθούμενη από απαλό καθαρισμό βλεφάρου και ένα μηχανικό μασάζ διάρκειας 3-5 λεπτών τουλάχιστον δύο φορές τη μέρα. Οι συγγραφείς Din N. και Patel N., σημειώνουν ότι μια ζεστή κομπρέσα εφαρμόζεται με σκοπό να μαλακώσει τις μείβομιανές εκκρίσεις, επιτρέποντας έτσι την εύκολη έκφραση του αδένου και, επιπλέον, βοηθά στην απομάκρυνση προσκολλημένης κρούστας που υπάρχει στις βλεφαρίδες [28]. Μετά από αυτό, συστήνουμε στους ασθενείς να χρησιμοποιούν είτε ένα αραιωμένο σαμπουάν μωρού είτε ένα εμπορικά παρασκευασμένο προϊόν καθαρισμού βλεφάρων, για να καθαρίσουν τα βλέφαρα τους, καθώς αυτά τα προϊόντα δεν προκαλούν αλλεργική αντίδραση σε ευαίσθητα άτομα. Η συχνότητα και η διάρκεια του θεραπευτικού σχήματος θα πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με τη σοβαρότητα και το ποσοστό βελτίωσης της νόσου. Παράλληλα, είναι υψίστης σημασίας το μακιγιάζ των ματιών να περιοριστεί για μια πιο γρήγορη αντιμετώπιση της βλεφαρίτιδας [21]. Εξίσου αποτελεσματική μέθοδος είναι τα τεχνητά δάκρυα 4-8 φορές τη μέρα και κυρίως όταν συνυπάρχει ξηροφθαλμία [29].

Τοπικά σκευάσματα αντιβιοτικών έχουν βρεθεί χρήσιμα για ανακούφιση από τα συμπτώματα και για επιτυχή εξάλειψη των βακτηρίων στο σημείο του βλεφάρου. Η σταφυλοκοκκική και η σμηγματορροϊκή βλεφαρίτιδα μπορούν να αντιμετωπιστούν με επίκαιρα αντιβιοτικά, κατά προτίμηση σε μορφή αλοιφής. Τοπικές αντιβιοτικές κρέμες όπως, η βακιτρακίνη ή η ερυθρομυκίνη εφαρμόζονται μετά από υγιεινή του βλεφάρου μία ή δύο φορές την ημέρα ανάλογα με τη σοβαρότητα της φλεγμονής. Η χρήση τους μπορεί να διακοπεί σε τέσσερις έως οκτώ εβδομάδες ή μόλις υποχωρήσουν τα συμπτώματα. Σε ορισμένες περιπτώσεις ασθενών όμως, απαιτείται μακροχρόνια θεραπεία για να παραμείνουν χωρίς συμπτώματα.

Ο σκοπός της θεραπείας της οπίσθιας βλεφαρίτιδας είναι να βοηθήσει στην αποκατάσταση της ακεραιότητας της δακρυϊκής μεμβράνης, βελτιώνοντας έτσι τη ροή των εκκρίσεων του μείβομιανού αδένου. Τα πρώτα μέτρα αντιμετώπισης περιλαμβάνουν την υγιεινή βλεφάρων και τις ζεστές κομπρέσες [30]. Για ασθενείς που δεν έχουν ιδιαίτερη βελτίωση με την υγιεινή των βλεφάρων, οι από του στόματος τετρακυκλίνες έχουν υποστηριχθεί ως η καλύτερη λύση. Οι τετρακυκλίνες λοιπόν, έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς και στη θεραπεία της ροδόχρου ακμής λόγω των αντιμικροβιακών τους ιδιοτήτων. Επιπλέον, καλό είναι να γνωρίζουμε ότι αυτά τα αντιβιοτικά αντενδείκνυνται για έγκυες ή θηλάζουσες γυναίκες και παιδιά ηλικίας κάτω των 10 ετών. Ωστόσο, το διεθνές εργαστήριο MGD συνιστά την διατροφική αύξηση απαραίτητων λιπαρών οξέων, συγκεκριμένα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα, σε περιπτώσεις ήπιας έως σοβαρής MGD, ως τρόπο θεραπείας λόγω των αναγνωρισμένων αντιφλεγμονωδών ιδιοτήτων και της σχετικής μείωσης των συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας [28].

Σε περιπτώσεις ασθενών που υπάρχει υποψία σημαντικής προσβολής από ακάρεα demodex, η αντιμετώπιση αφορά κυρίως την απομάκρυνση των ακάρεων. Οι τρέχουσες θεραπευτικές προσεγγίσεις βλεφαρίτιδας demodex, περιλαμβάνουν την υγιεινή των βλεφάρων, την αλοιφή θείου 1% και οξειδίου του υδραργύρου 1%, το πήκτωμα πιλοκαρπίνης, τα διαλύματα ιώδιου, τις ζεστές κομπρέσες, το έντονο παλμικό φως, την ιβερμεκτίνη και το λάδι τσαγιού για τουλάχιστον έξι βδομάδες. Η πιο αποτελεσματική μέθοδος θεωρείται το έλαιο δέντρου τσαγιού, αν και η βραχυπρόθεσμη θεραπεία έχει ένα ποσοστό αβεβαιότητας 5% έως 50% (διάγραμμα 4) [31].

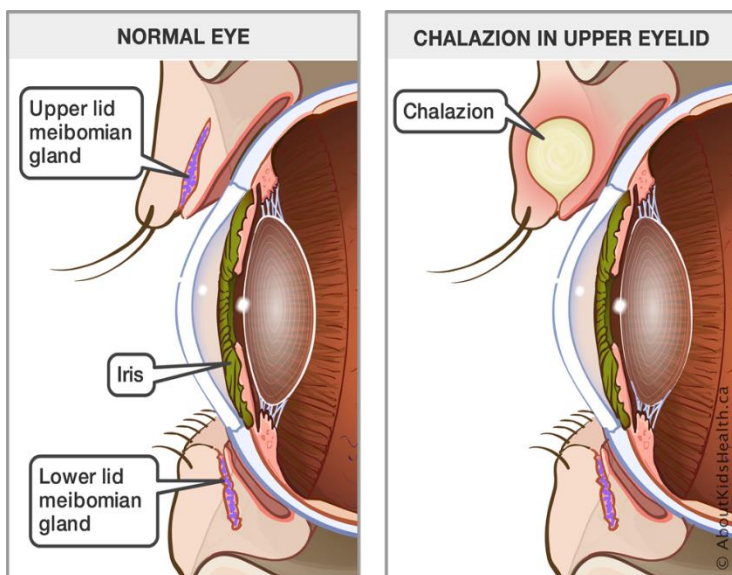


Διάγραμμα 4: Διαχείριση βλεφαρίτιδας

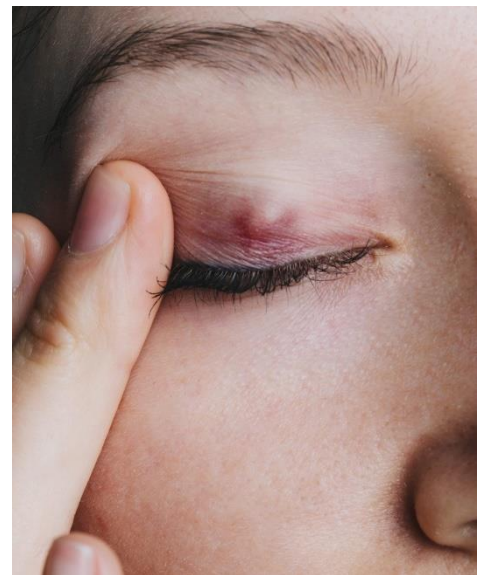
ΚΑΛΟΗΘΗ ΟΖΙΔΙΑ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥΣ

Χαλάζιο

Το χαλάζιο είναι μια χρόνια κοκκιωματώδης φλεγμονώδης αντίδραση των σμηγματογόνων αδένων και, κυρίως, των μείβομιανών αδένων. Είναι μια καλοήθης, αργά αναπτυσσόμενη κύστη που επηρεάζει μονόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα τα βλέφαρα. Η λέξη "Χαλάζιον" είναι ένας ελληνικός όρος που σημαίνει ένα μικρό χαλάζι. Το μόρφωμα, δημιουργείται όταν αποφράσσονται οι πόροι των μείβομιανών αδένων με αποτέλεσμα οι σμηγματογόνες εκκρίσεις να συσσωρεύονται στο εσωτερικό του αδένου σχηματίζοντας ένα διευρυμένο ανώδυνο, υποδόριο οζίδιο στο βλέφαρο. Πολλά από αυτά είναι μικροσκοπικά και σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να είναι αρκετά μεγάλα ασκώντας πίεση στο οφθαλμικό βολβό [32].



Εικόνα 12: Ανατομική θέση χαλάζιου, Πηγή: [Chalazion](#)



Εικόνα 13: Χαλάζιο, Πηγή: [Best Incision and Curettage of Chalazion London | Face Restoration](#)

Αίτια

Η ακριβής υποκείμενη αιτία αυτής της απόφραξης παραμένει αδιευκρίνιστη. Οι κύριοι προδιαθεσικοί παράγοντες σχηματισμού της κύστης περιλαμβάνουν τις ορμονικές αλλαγές κατά την εφηβεία και την εγκυμοσύνη, τη βακτηριακή λοίμωξη από ιούς, τη ροδόχρου ακμή, τη έκθεση σε ατμοσφαιρικούς ρύπους, τη κακή υγιεινή των βλεφάρων, τη χρόνια βλεφαρίτιδα, τη σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, το τραύμα των βλεφάρων και το διαβήτη [32].

Συμπτώματα

Ασθενείς με χαλάζιο παρουσιάζουν οίδημα στα βλέφαρα, ερεθισμό του επιπεφυκότα, αίσθηση ξηρότητας και δακρύρροια. Μπορεί επίσης να έχουν ευαισθησία στο φως και πονοκέφαλο.

Σε περίπτωση που το χαλάζιο μολυνθεί εξαιτίας δευτερογενούς αιτίας, τα συμπτώματα είναι έντονη ευαισθησία, πόνος, αποχρωματισμός του δέρματος και πυρετός [32].

Διαφορική Διάγνωση

Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει συγκεκριμένες λοιμώξεις όπως η προδιαφραγματική κυτταρίτιδα, η οποία εκδηλώνεται με οίδηματώδες και ερυθρό βλέφαρο. Παράλληλα, ηλικιωμένοι ασθενείς με υποτροπιάζοντα χαλάζια, βλεφαρίτιδα και οίδημα βλεφάρου είναι ύποπτοι για καρκίνωμα σμηγματογόνων αδένων και κριθή. Τέλος, το χαλάζιο σχετίζεται τις περισσότερες φορές με το πυογόνο κοκκίωμα [29].

Διαχείριση

Η συντηρητική διαχείριση είναι η αρχική στρατηγική για ένα χαλάζιο. Εφαρμόζονται ζεστές κομπρέσες στο προσβεβλημένο βλέφαρο για 15 λεπτά, 2 έως 4 φορές την ημέρα [33]. Ακολουθεί η συμπίεση του οζίδιου έτσι ώστε να παροχετευτεί το σμήγμα [5]. Το μασάζ στα βλέφαρα και η χρήση βρεφικού σαμπουάν στα βλέφαρα μπορεί επίσης να είναι αποτελεσματικά. Τα περισσότερα χαλάζια υποχωρούν μέσα σε ένα μήνα με αυτά τα συντηρητικά μέτρα. Εάν τα συμπτώματα επιμείνουν περισσότερο από ένα μήνα, συνιστάται παραπομπή στον οφθαλμίατρο. Τα αντιβιοτικά δεν χρειάζονται συνήθως, καθώς πρόκειται για μια φλεγμονώδη κατάσταση. Ωστόσο, υπάρχουν φορές που υπάρχει υποψία σχετικής λοιμώδους αιτιολογίας. Σε περίπτωση λοίμωξης, οι τετρακυκλίνες είναι τα αντιβιοτικά εκλογής. Εάν δεν υπάρχουν ενδείξεις λοίμωξης, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κάποια στεροειδή. Ενώ η θεραπεία αυτή είναι γενικά ασφαλής με ποσοστό επιτυχίας 80%, υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστούν και επιπλοκές, όπως ο τοπικός αχρωματισμός του δέρματος και ατροφία του λίπους. Αν το χαλάζιο δεν εξαφανιστεί σε λίγες βδομάδες με τη παραπάνω θεραπεία τότε η επόμενη λύση είναι η χειρουργική αποκατάσταση μετά από τοπική αναισθησία, όπου γίνεται αναστροφή του βλεφάρου και κάθετη τομή με σκοπό την αφαίρεση του σμήγματος [5]. Τέλος, ασθενείς με υποτροπιάζοντα χαλάζια και άλλα χαρακτηριστικά συμπτώματα/ενδείξεις πρέπει να υποβάλλονται σε βιοψία για να αποκλειστεί το σμηγματοκυτταρικό καρκίνωμα [33].

Εξωτερική Κριθή (κριθαράκι)

Η κριθή είναι μια κοινή φλεγμονή των βλεφάρων γνωστή σε όλους μας ως «κριθαράκι». Παρουσιάζεται ως ένα κόκκινο, επώδυνο, πρησμένο εξόγκωμα με οξεία έναρξη, και συνήθως προκαλείται από μια σταφυλοκοκκική λοίμωξη [34]. Αυτή η βακτηριακή λοίμωξη είναι μια κοινή κατάσταση και οι ασθενείς συχνά προσέρχονται στον επαγγελματία πρωτοβάθμιας περίθαλψης για αξιολόγηση και θεραπεία [35]. Το κριθαράκι μπορεί να σχηματιστεί τόσο στο εξωτερικό βλέφαρο ως αποτέλεσμα απόφραξης των αδένων Zeiss ή Moll, όσο και στο εσωτερικό βλέφαρο λόγω απόφραξης των μείβομιανών αδένων [34]. Η εσωτερική κριθή τείνει να είναι πιο επώδυνη και μεγαλύτερης διάρκειας από την εξωτερική. Η εμφάνιση της σχετίζεται στενά με την βλεφαρίτιδα,

τη ροδόχρου ακμή, τη τριχίαση και το εκτρόπιο. Ωστόσο, τείνει να εμφανίζεται σε νεότερους ανθρώπους, αλλά δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένη ηλικία ή φύλο [34].



Εικόνα 14:Κριθή, Πηγή: [Hordeolum \(stye\) / AOA](#)

Διαχείριση

Σε πολλές περιπτώσεις, η πάθηση διαρκεί μία έως δύο εβδομάδες, είναι αυτοπεριοριζόμενη και υποχωρεί από μόνη της χωρίς θεραπεία. Ωστόσο, κάποιες φορές, εάν δεν αντιμετωπιστεί η φλεγμονή μπορεί ένα οξύ εσωτερικό κριθαράκι να εξελιχθεί σε ένα χαλάζιο. Όπως και στο χαλάζιο, η αρχική αντιμετώπιση της κριθής είναι συντηρητική [34]. Οι ζεστές κομπρέσες και το μασάζ στην περιοχή, θεωρούνται συχνά ως ο χρυσός κανόνας. Οι ζεστές κομπρέσες στοχεύουν στο να μαλακώσουν τον κοκκιωματώδη ιστό και να διευκολύνουν την αποστράγγιση του μορφώματος. Ταυτόχρονα, το μασάζ στο βλέφαρο με ήπιο σαμπουάν (π.χ. βρεφικό σαμπουάν), έχει σκοπό να βοηθήσει στην έκφραση της πυώδους αποστράγγισης από τον μολυσμένο αδένα [35].

Επίμονες ή μεγαλύτερες κριθές μπορεί να απαιτούν αντιβιοτική θεραπεία. Τα αντιβιοτικά μπορούν να χορηγηθούν τοπικά, στο σημείο της λοίμωξης, ή συστηματικά καθώς είναι αποτελεσματικά έναντι των βακτηρίων και η εφαρμογή τους μπορεί να μειώσει το χρόνο επούλωσης [34]. Οι ερευνητές Lindsley K., Nichols JJ και Dickersin K., προτείνουν τη χρήση στεροειδών τοπικά ως αλοιφές ή σταγονίδια ιδίως σε εσωτερική κριθή για μια αποτελεσματική μείωση του χρόνου επούλωσης και ανακούφισης των συμπτωμάτων του ασθενούς [35]. Η τομή και η παροχέτευση ενός επίμονου αποστήματος μπορεί να είναι απαραίτητη.

Ξανθέλασμα

Το ξανθέλασμα των βλεφάρων (xanthelasma palpebrarum), αποτελεί το πιο κοινό τύπο ξανθώματος. Ο όρος "ξανθέλασμα" προέρχεται από την ελληνική λέξη ξανθός (κίτρινο) και έλασμα

(χτυπημένη μεταλλική πλάκα). Κλινικά παρουσιάζεται ως μια περιγραφική επίπεδη ή ελαφρώς αυξημένη κιτρινωπή πλάκα που προκαλείται από τοπική συσσώρευση λιπιδίων. Συνήθως εμφανίζεται αμφοτερόπλευρα κοντά στον έσω κανθό, ιδίως στο πάνω μέρος βλεφάρου με τις βλάβες να κατανέμονται συμμετρικά μονές ή πολλαπλές [36].

Η νόσος είναι σπάνια στο γενικό πληθυσμό, με μεταβλητή επίπτωση 0,56%-1,5% στις δυτικές χώρες. Εμφανίζεται πιο συχνά στις γυναίκες με συχνότητα εμφάνισης στο 1,1 % και στους άνδρες στο 0,3 %. Η μέγιστη συχνότητα εμφάνισης είναι μεταξύ 30 και 50 ετών [36].



Εικόνα 15: Ξανθέλασμα, Πηγή: [XANTHELASMA | Optometry Today \(optometry-today.com\)](http://XANTHELASMA | Optometry Today (optometry-today.com))

Αίτια

Το ξανθέλασμα σχετίζεται άμεσα με τη χοληστερίνη [37]. Πιο συγκεκριμένα, η πρωτοπαθής υπερλιπιδαιμία προκαλείται από γενετικά ελαττώματα στους υποδοχείς ή τα ένζυμα που εμπλέκονται στο μεταβολισμό των λιπιδίων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι κληρονομικές διαταραχές του μεταβολισμού της λιποπρωτεΐνης χαμηλής πυκνότητας (LDL) χοληστερόλης [36]. Οι δευτερογενείς αιτίες υπερλιπιδαιμίας περιλαμβάνουν ορισμένες φυσιολογικές κλινικές καταστάσεις και συστηματικές ασθένειες, όπως είναι για παράδειγμα, η εγκυμοσύνη, η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης, ο υποθυρεοειδισμός, η χολόσταση και το νεφρωσικό σύνδρομο. Τα τρόφιμα πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά, χοληστερόλη και αλκοόλ αποτελούν ένα κύριο αιτιολογικό παράγοντα. Επιπρόσθετα, ξανθέλασμα έχει αναφερθεί και μετά τη χορήγηση κάποιων φαρμάκων όπως οιστρογόνα, ταμοξιφαίνη, πρεδνιζολόνη, τα από του στόματος ρετινοειδή, κυκλοσπορίνη και αναστολείς πρωτεάσης [36].

Οι ερευνητές Pragma A Nair και Rochit Singhal σημειώνουν πως το ξανθέλασμα μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας κινδύνου για ισχαιμικές καρδιακές παθήσεις, ανεξάρτητα από άλλους γνωστούς καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου (π.χ. χοληστερόλη πλάσματος, συγκέντρωση

τριγλυκεριδίων). Επίσης, πολλές φορές η πάθηση αυτή συνυπάρχει με το γεροντότοξο, το οποίο αποτελεί ένα σημαντικό προγνωστικό παράγοντα [37].

Διαχείριση

Αρχικά αξιολογούνται τα επίπεδα λιπιδίων στο πλάσμα του αίματος, συμπεριλαμβανομένων των τριγλυκεριδίων, της χοληστερόλης, της λιποπρωτεΐνης χαμηλής πυκνότητας και υψηλής πυκνότητας και των επιπέδων απολιποπρωτεΐνης B100. Έπειτα, ένας επαγγελματίας υγείας καλό είναι να συμβουλεύει το ασθενή να τροποποιήσει τον τρόπο ζωής του κάνοντας τακτική σωματική άσκηση και δίαιτα χαμηλών λιπαρών εκτός από φάρμακα που μειώνουν τα λιπίδια [36].

Οι περισσότεροι ασθενείς έχουν την ανάγκη να αφαιρέσουν τις πλάκες αυτές, κυρίως για αισθητικούς λόγους [36]. Γι' αυτό το λόγο υπάρχουν διάφορες διαθέσιμες χειρουργικές μέθοδοι, η απλή χειρουργική εκτομή, η θεραπεία με λέιζερ, η χημική καυτηρίαση με TCA, οι ραδιοσυχνότητες και η κρυοθεραπεία.

Σύμφωνα με τους Nair PA και Singhal R, οι ασθενείς μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις βαθμίδες ανάλογα με τη θέση και την έκταση της βλάβης. Βαθμού I είναι ασθενείς με βλάβες μόνο στα άνω βλεφάρα. Βαθμού II είναι ασθενείς στους οποίους οι βλάβες επεκτάθηκαν στην περιοχή του έσω κώνου. Βαθμού III είναι ασθενείς με βλάβες στην έσω πλευρά τόσο των άνω όσο και των κάτω βλεφάρων. Βαθμού IV είναι ασθενείς με διάχυτη προσβολή στις έσω και πλάγιες πλευρές των άνω και κάτω βλεφάρων. Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί το ύψος των βλαβών. Απλή εκτομή με ή χωρίς βλεφαροπλαστική και έσω επικανθοπλαστική μπορεί να διεξαχθεί σε βλάβες βαθμού I και II, ενώ, σε προχωρημένες περιπτώσεις, μπορεί να πραγματοποιηθεί χειρουργική επέμβαση απομάκρυνσης του καλύμματος, τοπικοί κρημνοί και δερματικά μοσχεύματα. Η πιο κοινή μέθοδος χειρουργικής επέμβασης είναι η εκτομή δέρματος πλήρους πάχους. Αν ένα ξανθέλασμα διεισδύει στο μυϊκό στρώμα, απαιτείται μυϊκή εκτομή [37].

Το λέιζερ είναι μια ιδανική θεραπεία, λόγω της επιφανειακής θέσης του μορφώματος. Ειδικότερα, το λέιζερ διοξειδίου του άνθρακα και αργού έχουν χρησιμοποιηθεί με καλά αποτελέσματα, αλλά με κίνδυνο ουλών και χρωστικών αλλαγών. Από την άλλη πλευρά, τα λέιζερ YAG και Q-switched ND προκαλούν μεγαλύτερο οίδημα, αιμορραγία και κρούστα ενώ είναι και λιγότερο αποτελεσματικά. Για πρώιμες αγγειακές βλάβες γίνεται χρήση του παλμικού λέιζερ βαφής, το οποίο πραγματοποιείται χωρίς αναισθησία παρέχοντας εξαιρετικά αισθητικά αποτελέσματα. Σε γενικές γραμμές, οι επιπλοκές των λέιζερ περιλαμβάνουν επίμονο ερύθημα, ουλές, σοβαρά εγκαύματα, παροδική ή μόνιμη εκτροπή κάτω βλεφάρου και τραυματισμό του κερατοειδούς ή οφθαλμική διάτρηση [36].

Κύστη Moll

Η κύστη του Moll ή αλλιώς αποκρινές υδροκύστωμα, προκύπτει από μπλοκαρισμένους απόκρυφους ιδρωτοποιούς αδένες που βρίσκονται στο περιθώριο του βλεφάρου. Χαρακτηρίζεται ως

ένα διαφανές και ανώδυνο οζίδιο σε στρογγυλό σχήμα γεμάτο με διαυγές υγρό. Εάν η κύστη δεν προκαλεί κάποιο πρόβλημα, δεν ενδείκνυται θεραπεία. Αντίθετα μπορεί να αφαιρεθεί με τοπική αναισθησία [5].



Εικόνα 16:Κύστη Moll, Πηγή:<http://eyerounds.org/atlas/pages/cyst-of-a-gland-of-Moll-a-ciliary-gland-.html>

Κύστη Zeiss

Η κύστη του Zeiss προκύπτει από μπλοκαρισμένους σμηγματογόνους αδένες, οι οποίοι βρίσκονται επίσης στο περιθώριο των βλεφάρων. Αυτές οι κύστες είναι αδιαφανείς, αφού τείνουν να γεμίζουν με κίτρινες λιπαρές εκκρίσεις. Όπως και στη κύστη του moll η αντιμετώπιση της κύστης του Zeiss γίνεται με αφαίρεση κάτω από τοπική αναισθησία για αισθητικούς λόγους [5].



Εικόνα 17:Κύστη Zeiss, Πηγή: <https://dermnetz.org/topics/eyelid-skin-problems>

Εκτρόπιο

Το εκτρόπιο είναι μια μη φυσιολογική εκτροπή (στροφή προς τα έξω) του βλεφάρου μακριά από το βολβό και συνήθως παρατηρείται στο κάτω βλέφαρο. Όταν το βλέφαρο παύει να έχει μια

φυσιολογική θέση, τότε ο κερατοειδής χιτώνας και ο επιπεφυκότας εκτίθενται και προκαλείται έντονη ξηρότητα. Αυτή η ξηρότητα μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα ερυθρότητας, δακρύρροιας και αίσθησης ξένου σώματος λόγω έκθεσης της οφθαλμικής επιφάνειας και ανεπάρκειας του δακρυϊκού φιλμ. Σε ακραίες περιπτώσεις, ο κερατοειδής μπορεί να αναπτύξει διάστικτες διαβρώσεις του επιθηλίου, εξέλκωση και μόνιμη απώλεια όρασης [38].



Εικόνα 18: Εκτρόπιο, Πηγή: <https://eyeinfo.weebly.com/ectropian.html>

Ο πιο συνηθισμένος αιτιολογικός παράγοντας είναι η οριζόντια χαλάρωση των βλεφάρων και η χαλάρωση του έσω ή έξω τένοντα των κάτω βλεφάρων [5]. Αυτό συμβαίνει συνήθως από αλλαγές γήρανσης των κάτω βλεφάρων (γεροντικό εκτρόπιο) και μπορεί να επιδεινωθεί με το τρίψιμο των ματιών. Επιπροσθετα, η πάθηση αυτή μπορεί να οφείλεται σε ομόπλευρη πάρεση του προσωπικού νεύρου (παραλυτικό εκτρόπιο). Οι επιπλοκές που δημιουργούνται σε αυτού του είδους εκτρόπια είναι η κερατοπάθεια λόγω λαγόφθαλμου και η έντονη δακρύρροια [5].

Το ουλώδες εκτρόπιο μπορεί να προκληθεί από ουλές και βράχυνση του πρόσθιου ελάσματος του δέρματος του κάτω βλεφάρου, το οποίο μπορεί επίσης να συμβεί με βλεφαροπλαστική κάτω βλεφάρων. Η χρόνια έκθεση στον ήλιο μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αυτές τις αλλαγές. Τέλος, το μηχανικό εκτρόπιο μπορεί να προκληθεί από μια μάζα, όπως ένας όγκος που βαραίνει και τραβά το κάτω βλέφαρο προς τα έξω [38].

Διαχείριση

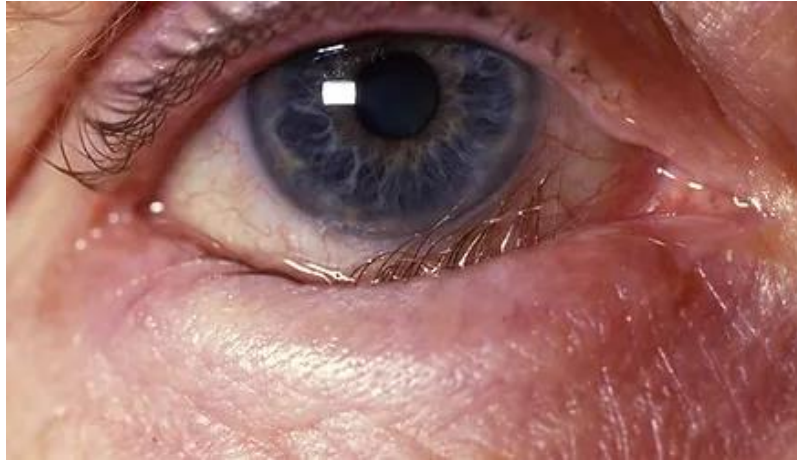
Απαιτείται ένα λεπτομερές ιστορικό για τον προσδιορισμό της αιτιολογίας του εκτρόπιου του κάτω βλεφάρου. Είναι πολύ σημαντικό να κατανοήσουμε εάν ο ασθενής είχε προβεί προηγουμένως σε χειρουργική επέμβαση, όπως για παράδειγμα, σε βλεφαροπλαστική κάτω βλεφάρων, τραύμα ή εκτομή καρκίνου και αποκατάσταση του κάτω βλεφάρου. Ένα σωστό ιστορικό θα βοηθήσει τον επαγγελματία υγείας ως προς τους αιτιολογικούς παράγοντες και τι πρέπει να αναζητήσει κατά την εξέταση. Ο ασθενής θα πρέπει επίσης να ερωτηθεί για τυχόν συμπτώματα που σχετίζονται με ξηροφθαλμία, τρίψιμο των ματιών ή αστάθεια των βλεφάρων. Μια πλήρης οφθαλμική εξέταση είναι

απαραίτητη για τη σωστή αξιολόγηση των βλεφάρων καθώς και της οφθαλμικής επιφάνειας και του κερατοειδούς, για τυχόν επιπλοκές που σχετίζονται με το εκτρόπιο. Το εκτρόπιο του κάτω βλεφάρου οδηγεί σε μη φυσιολογική θέση του κάτω βλεφάρου. Τυπικά, το κάτω βλέφαρο βρίσκεται 1 mm έως 2 mm πάνω από το κάτω άκρο του κερατοειδούς. Με το εκτρόπιο, το κάτω βλέφαρο μπορεί επίσης να φαίνεται οπτικά προς τα έξω. Σε ακραίες περιπτώσεις, ο ταρσικός επιπεφυκότας μπορεί να είναι ορατός και μπορεί να έχει σημάδια χρόνιας επιπεφυκίτιδας [38].

Η θεραπεία βασίζεται στη διόρθωση της υποκείμενης αιτιολογίας που οδηγεί σε εκτρόπιο και ανακούφιση των συμπτωμάτων. Συνήθως ξεκινά με τεχνητά δάκρυα, τζελ και αλοιφές με στόχο τη αντιμετώπιση της ξηροφθαλμίας. Εάν η οφθαλμική επιφάνεια είναι προστατευμένη, τότε δεν υπάρχει επείγουσα ανάγκη προστασίας του βλεφάρου. Εντούτοις, εάν η οφθαλμική επιφάνεια έχει υποστεί βλάβη, όπως για παράδειγμα σε ένα εκτεθειμένο βλεφαρικό χείλος θα πρέπει να γίνεται φαρμακευτική θεραπεία, όπως σταγόνες και gel 2 φορές μόνο όταν υπάρχει μόλυνση. Μια προσωρινή λύση είναι και η χρήση κολλητικής ταινίας με σκοπό την ανάταξη του βλεφάρου, ενώ μια οριστική λύση επιτυγχάνεται με τη χειρουργική επέμβαση [29].

Εντρόπιο

Το εντρόπιο είναι μια κατάσταση όπου το περιθώριο των βλεφάρων στρέφεται προς τα μέσα, ενάντια στον οφθαλμικό βολβό. Το κάτω βλέφαρο προσβάλλεται συχνότερα και ανάλογα με την υποκείμενη διαταραχή, το εντρόπιο μπορεί να είναι είτε ετερόπλευρο είτε αμφοτερόπλευρο. Σε αυτή την παθολογία οι βλεφαρίδες δεν ακολουθούν πλέον τη σωστή κατεύθυνση και φέρονται προς τον κερατοειδή και τον επιπεφυκότα με αποτέλεσμα να γδέρνουν τον βολβικό επιπεφυκότα και το κερατοειδή και να προκαλούν ερεθισμό, οφθαλμική δυσφορία, τριβή κερατοειδούς με ρίσκο τη μικροβιακή κερατίτιδα, αγγείωση κερατοειδούς και απώλεια όρασης. Οι περισσότεροι ασθενείς με εντρόπιο παραπονιούνται για δακρύρροια, ερεθισμό, αίσθηση ξένου σώματος και επίμονο κόκκινο μάτι [39].



Εικόνα 19: Εντρόπιο, Πηγή : [In-Turning Eyelid \(Entropion\) | Mount Waverley Eye Surgeons 墨尔本眼科联合诊所 \(mtwaverleyeye.com.au\)](https://www.mtwaverleyeye.com.au)

Το εντρόπιο διακρίνεται σε τέσσερις τύπους, το ουλώδες, το σπαστικό, το συγγενές και το γεροντικό [39].

Το ουλώδες εντρόπιο προκαλείται με τη συστολή του βλεφαρικού επιπεφυκότα όπου τραβάει το βλέφαρο προς τα μέσα. Συχνά παρατηρείται σε ιστορικό τραχώματος, εγκαύματος, συνδρόμου Stevens Johnson και τραύματος. Το σπαστικό εντρόπιο είναι μια οξεία κατάσταση που προκαλείται από υπερβολική σύσπαση του σφιγκτήρα μυ ως απάντηση σε κάποιο οφθαλμικό ερέθισμα ή φλεγμονή. Το συγγενές εντρόπιο είναι μια εξαιρετικά σπάνια διαταραχή που τείνει να επιδεινώνεται με την ηλικία και μπορεί να αφορά τόσο το άνω όσο και το κάτω βλέφαρο. Τέλος, το γεροντικό εντρόπιο είναι ο πιο κοινός τύπος που παρατηρείται στη γενική οφθαλμική πρακτική και ο επιπολασμός του αυξάνεται καθώς το άτομο γερνάει. Η αιτιολογία είναι πολύπλοκη και έχει υποθεθεί ότι είναι ένας συνδυασμός εκφυλιστικών αλλαγών ιστού: (α) οριζόντια χαλάρωση κάτω βλεφάρων. (β) υπέρβαση του σφιγκτήρα μυ πάνω από το τμήμα του ταρσού. (γ) ενόφθαλμος, και (δ) εκφυλιστικές αλλαγές της ταρσικής πλάκας [39].

Διαχείριση

Η έγκαιρη αναγνώριση και διόρθωση των ανωμαλιών των βλεφάρων είναι κρίσιμης σημασίας. Η χειρουργική επέμβαση είναι ο καλύτερος τρόπος για να επιτευχθεί μια μακροχρόνια διόρθωση. Το επίμονο εντρόπιο θα θέσει σε κίνδυνο την ακεραιότητα του κερατοειδούς και μπορεί να προκαλέσει μόνιμη απώλεια όρασης. Εν αναμονή της χειρουργικής αποκατάστασης, ενδέχεται να προσφερθούν προσωρινά μέτρα. Οι τοπικές λιπαντικές αλοιφές και οι θεραπευτικοί φακοί επαφής με επίδεσμο βοηθούν στη δημιουργία ενός φραγμού μεταξύ της οφθαλμικής επιφάνειας και του εντρόπιου. Το κάτω βλέφαρο θα πρέπει επίσης να απομακρυνθεί με ταινία μακριά από το βολβό. Η βοτουλινική τοξίνη τύπου Α μπορεί να εγχυθεί για να προσφέρει προσωρινή ανακούφιση των συμπτωμάτων [40].

Επίκανθος

Ο επίκανθος είναι μια πτυχή του δέρματος στον έσω κανθό, με την κοιλότητα του στραμμένη προς τα έξω. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να είναι χαρακτηριστικό σε ασθενείς με σύνδρομο Down ή βλεφαρόπτωση. Παράλληλα αποτελεί φυσιολογικό εύρημα σε άτομα Ασιατικής καταγωγής. Αυτή η κατάσταση μπορεί να είναι ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη και είναι πιο εμφανής κατά μήκος του άνω βλεφάρου. Ο επίκανθος προκαλεί την εμφάνιση ψευδοστραβισμού. Αν και δεν προκαλεί κάποιο πρόβλημα στο μάτι, δημιουργεί μια ανησυχία λόγω ομοιότητας του με την ψευδοεσωτροπία [41].



Εικόνα 20: Επίκανθος, Πηγή: [Epikanthus medialis – Wikipedia](#)

Διαχείριση

Σπάνια συνιστάται χειρουργική επέμβαση για απλό επίκανθο, καθώς τις περισσότερες φορές υποχωρεί αυθόρμητα ενώ το παιδί μεγαλώνει και αναπτύσσεται η ρινική του γέφυρα. Ο ψευδοστραβισμός επιλύεται επίσης μαζί με αυτό.

Σε περίπτωση χειρουργικής αντιμετώπισης απαιτείται διόρθωση της ανώμαλης πτυχής του δέρματος που προκύπτει από την κακή κατανομή του δέρματος εντός του έσω κανθού. Οι χειρουργικές επεμβάσεις ανάλογα με το βαθμό της βλάβης είναι οι εξής: για ήπιους βαθμούς επίκανθου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ανεστραμμένη λειτουργία «V» του Spaeth, καθώς είναι απλή και αποτελεσματική. Σε ασθενείς με ευρείες επικανθικές πτυχές η διαδικασία του Roveda δίνει εξαιρετικά αποτελέσματα. Παράλληλα, σε ασθενείς με μέτριο επίκανθο γίνεται χρήση της λειτουργίας «Y-V» του Verwey [41].

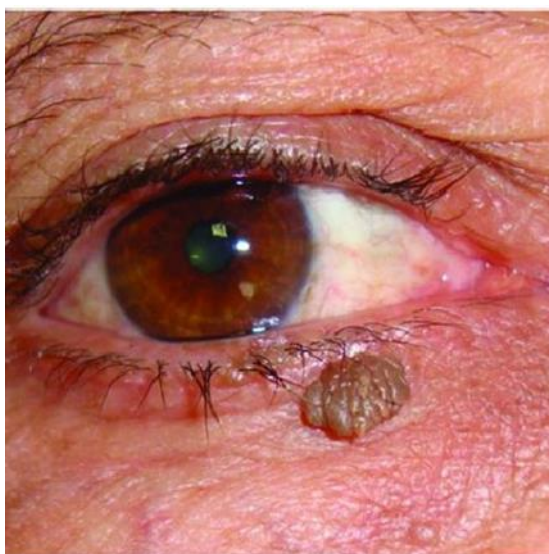
ΣΥΧΝΟΤΕΡΟΙ ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ ΟΓΚΟΙ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Σμηγματορροϊκή κεράτωση

Η σμηγματορροϊκή κεράτωση είναι μια κοινή καλοήθους βλάβη του δέρματος που προσβάλλει άτομα μέσης και μεγαλύτερης ηλικίας. Εντοπίζεται κυρίως στο πρόσωπο, στο κορμό και στα άκρα. Είναι καλά οριοθετημένες σκουρόχρωμες πλάκες που μπορεί να ποικίλλουν σε μέγεθος και σχήμα επιφάνειας και επίσης να είναι λιπαρές [5]. Ένα εξίσου σημαντικό κλινικό σημάδι το οποίο δεν παρατηρείται σε όλους τους τύπους, είναι ο σχηματισμός πολλαπλών κερατώσεων σε σχήμα μαργαριτάρι [42]. Πολλές φορές, οι πλάκες αυτές συγχέονται με το μελαγχρωστικό βασικοκυτταρικό καρκίνωμα, το σπίλο και το μελάνωμα [5].

Οι αιτιολογικοί παράγοντες της σμηγματορροϊκής κεράτωσης δεν είναι πλήρως κατανοητοί. Πιστεύεται γενικά ότι είναι σημάδι γήρανσης του δέρματος και της εξωγενούς γήρανσης, ιδιαίτερα λόγω της χρόνιας έκθεσης στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Αντίθετα, μια προσβολή από ιό που υποδηλώνει τη συμμετοχή του HPV έχει βρεθεί στα γεννητικά όργανα των ασθενών με συχνότητα μεταξύ 65% και 69,6%.

Οι βλάβες που είναι φλεγμονώδεις, αιμορραγικές, ελκώδεις ή επαρκώς ερεθισμένες θα πρέπει να ελέγχονται περαιτέρω από βιοψία και για να αποκλειστούν οι κακοήθειες, καλό θα ήταν να γίνεται χειρουργική εκτομή [42]. Άλλες δευτερεύουσες χειρουργικές επιλογές που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι η κρυοθεραπεία, η εκτομή με laser, η χημική απολέπιση και η ηλεκτροζήρανση με απόξεση [5].



Εικόνα 21: Σμηγματορροϊκή κεράτωση, Πηγή: [\(PDF\) Periocular dermatoses \(researchgate.net\)](#)

Ακτινική κεράτωση

Αυτή είναι η πιο συχνή δερματική βλάβη. Εμφανίζεται συνήθως σε περιοχές του δέρματος συμπεριλαμβανομένων και των βλεφάρων, οι οποίες είναι εκτεθειμένες στον ήλιο. Προσβάλλει επίσης μεσήλικες ασθενείς με ανοιχτόχρωμο δέρμα.

Κλινικά, η ακτινική κεράτωση εμφανίζεται ως μία ή πολλαπλές μικρές ερυθματώδεις βλάβες και μερικές φορές μπορεί να εμφανίσει οζώδη, κερατώδη ή κονδυλωματώδη διαμόρφωση. Οι ασθενείς με ακτινική κεράτωση μπορεί να έχουν και άλλες κακοήθειες στο δέρμα τους. Η ακτινική κεράτωση μπορεί να μετατραπεί σε ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα. Σήμερα, η ακτινική κεράτωση θεωρείται αρχόμενη μορφή σμηγματορροϊκής κεράτωση και τα καρκινώματα που προκύπτουν από αυτήν, είναι χαμηλού βαθμού [43]. Για τη διάγνωσή της, γίνεται βιοψία και ακολουθεί η χειρουργική εκτομή ή η θεραπευτική μέθοδος της κρυοθεραπείας [5].



Εικόνα 22: Ακτινική κεράτωση, Πηγή : [Actinic keratosis near the eye - Stock Image - C002/9581 - Science Photo Library](#)

ΣΥΧΝΟΤΕΡΟΙ ΚΑΚΟΗΘΕΙΣ ΟΓΚΟΙ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Βασικοκυτταρικό καρκίνωμα του βλεφάρου (Basal cell carcinoma- BCC)

Το BCC είναι η πιο κοινή κακοήθεια του δέρματος των βλεφάρων στις δυτικές χώρες και ευθύνεται για το 85-95% όλων των κακοήθων επιθηλιακών όγκων του βλεφάρου, με ελαφρά ανδρική υπεροχή [44]. Το BCC επηρεάζει κυρίως ενήλικες, ηλικίας 60 με 80 ετών και σπάνια εμφανίζεται σε παιδιά που δεν έχουν κάποια προδιαθεσική νόσο [43].

Το κάτω βλέφαρο και ο έσω κανθός προσβάλλονται συχνότερα [43]. Περίπου το 80% όλων των BCC εμφανίζονται στο πρόσωπο εκ των οποίων το 25% έως 30% βρίσκεται στη μύτη. Η μύτη έχει 2,5 φορές υψηλότερο κίνδυνο επανεμφάνισης του BCC μετά από χειρουργική εκτομή. Ο εντοπισμός στη μύτη θεωρείται επίσης χαρακτηριστικό του υψηλού κινδύνου BCC λόγω των ανατομικών ιδιομορφιών και των προβλημάτων στην προεγχειρητική παρατήρηση του όγκου. Οι μεγάλοι όγκοι σε μέγεθος τείνουν να εμφανίζονται στα ρουθούνια ή/και στις ρινικές αυλακώσεις. Σε προχωρημένα στάδια υπάρχει περίπτωση να διεισδύσουν στους μύες [45].

Αίτια

Το καρκίνωμα αυτό παρατηρείται κυρίως σε άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα. Επιπλέον, ένας από τους σημαντικότερους γνωστούς παράγοντες κινδύνου της BCC είναι η παρατεταμένη έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ακτινοβολία UVB μικρού μήκους κύματος (290-320 nm) διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο στο σχηματισμό BCC σε σχέση με την ακτινοβολία UVA μεγάλου μήκους κύματος (320-400 nm) [44].

Οι Lim et al, διαπίστωσαν ότι η υψηλή συχνότητα εμφάνισης BCC και το μεγαλύτερο μέγεθος του BCC συσχετίστηκαν με χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση χωρών. Η έρευνα διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο, στην Ιρλανδία και στις μη αναπτυσσόμενες χώρες, και με βάση τα στατιστικά δεδομένα φαίνεται πως οι ασθενείς που ζουν σε περιοχές κοινωνικοοικονομικής στέρησης είναι πιο πιθανό να έχουν BCC. Δεδομένου ότι τα πρώιμα και μικρά BCC συνήθως αντιμετωπίζονται εύκολα με καλή πρόγνωση, η πρόληψη είναι προτιμότερη από τη θεραπεία [46].

Τύποι

Στις περισσότερες περιπτώσεις, το BCC εμφανίζεται ως μονήρης βλάβη. Έχουν περιγράψει διάφοροι κλινικοί τύποι BCC οι πιο συνηθισμένοι τύποι είναι το οζώδες, οζώδες ελκωτικό και το σκληρυντικό. Άλλοι τύποι όπως το επιφανειακό BCC είναι λιγότερο συνηθισμένοι στα βλέφαρα και εμφανίζονται κυρίως σε άλλες θέσεις.

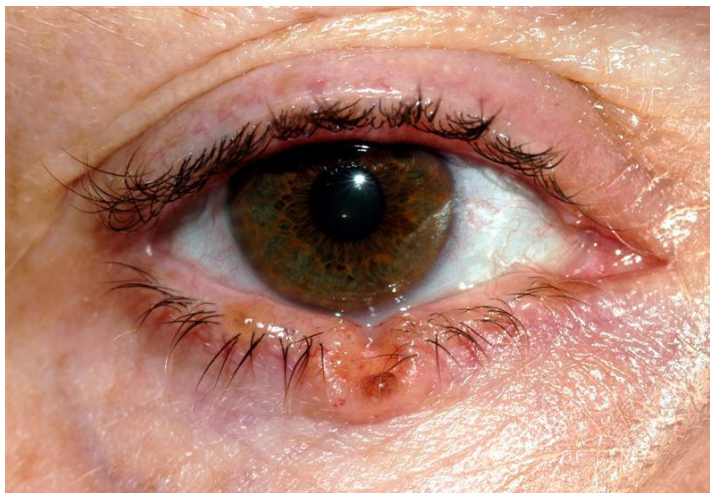
Ο πιο κοινός οζώδης τύπος εμφανίζεται κλινικά ως ανυψωμένος, σταθερός, μαργαριταρένιος όζος, που συχνά εμφανίζει μικρές τηλαγγειεκτασίες στην επιφάνειά του. Καθώς το οζίδιο αυξάνεται σε μέγεθος, μπορεί να υποστεί κεντρική εξέλκωση και μετά από κάποιο χρονικό διάστημα μπορεί να διαβρώσει μεγαλύτερη περιοχή του βλεφάρου [5]. Ο σκληρυντικός τύπος είναι λιγότερο συχνός και δεν διαγιγνώσκεται εύκολα λόγω της υποδόριας ανάπτυξης του [5]. Το καρκίνωμα αυτό, εμφανίζεται ως ωχρή, σκληρή πλάκα με ασαφή όρια.

Αν και η μετάσταση είναι σπάνια, η BCC των βλεφάρων έχει υψηλό κίνδυνο υποτροπής. Μπορεί να συμβεί τοπική διήθηση σε παρακείμενο ιστό, κυρίως στον κόγχο, ειδικά όταν το BCC βρίσκεται στον έσω κανθό και είναι διηθητικού τύπου. Το BCC στο βλέφαρο είναι συνήθως ανώδυνο και συνοδεύεται από απώλεια βλεφαρίδων (μαδάρωση) [43].

Διαχείριση/ Θεραπεία

Το BCC συνήθως δεν είναι θανατηφόρο, αλλά αν δεν διαγνωστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, η λειτουργία και η εμφάνιση του βλεφάρου θα καταστραφούν. Ως εκ τούτου, η έγκαιρη διάγνωση και η χειρουργική επέμβαση υπόσχονται καλύτερα αποτελέσματα θεραπείας, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργικότητας και των αισθητικών αποτελεσμάτων [44]. Στόχος της χειρουργικής επέμβασης είναι η αφαίρεση ολόκληρου του όγκου και η αποκατάσταση της λειτουργικότητας και της αισθητικής των βλεφάρων [44].

Ως οπτικοί οπτομέτρεις θα πρέπει να ενημερώνουμε τους ασθενείς μας και, ειδικότερα, τα άτομα που ζουν σε οικονομικά υποβαθμισμένες περιοχές, ότι είναι καλό να γίνεται καθημερινή χρήση αντηλιακής προστασίας και αποφυγή της εκτεταμένης έκθεσης στον ήλιο [44].



Εικόνα 23: Βασικοκυτταρικό καρκίνωμα, Πηγή: [Eyelid tumours – BOPSS](#) :

Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα

Το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του βλεφάρου είναι ένας διηθητικός όγκος που προκύπτει από την πλακώδη κυτταρική στιβάδα του επιθηλίου του δέρματος και επηρεάζει κυρίως ηλικιωμένα άτομα με ανοιχτό χρώμα δέρματος. Ο πιο συνηθισμένος παράγοντας κινδύνου είναι η έκθεση στη υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία. Συνηθέστερα, αφορά το κάτω βλέφαρο και τον έσω κανθό. Στο κάτω βλέφαρο και στον έσω κανθό παρατηρείται πιο συχνά και το BCC. Το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα είναι λιγότερο συχνό σε σχέση με το BCC, καθώς αποτελεί περίπου το 5% όλων των κακοηθειών των βλεφάρων. Μπορεί να προκύψει de novo, αλλά και από προϋπάρχουσες βλάβες όπως η ακτινική κεράτωση, η μελαγχρωστική ξηροδερμία, το καρκίνωμα in situ (νόσος του Bowen) ή ακόμη και μετά από ακτινοθεραπεία. Κλινικά, χαρακτηρίζεται συνήθως ως μια αυξημένη ανώδυνη σκληρή πλάκα ή οζίδιο, συχνά με κεντρικό έλκος και ασαφή όρια. Μπορεί να έχει άλλες εκδηλώσεις όπως θηλωματώδη βλάβη ή δερματικό κέρας. Τα περισσότερα από αυτά έχουν εξαιρετική πρόγνωση. Ωστόσο, οι προχωρημένες και μη θεραπεύσιμες περιπτώσεις τείνουν να υποτροπιάζουν και μπορεί να εξαπλωθούν τοπικά σε παρακείμενες δομές όπως ο κόγχος και η ενδοκρανιακή κοιλότητα. Σε αντίθεση με το BCC, στο ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του βλεφάρου μπορεί να γίνει μετάσταση του όγκου στους υπογνάθιους λεμφαδένες και σε άλλα όργανα του σώματος [43].

Η θεραπευτική αντιμετώπιση του ακανθοκυτταρικού καρκινώματος είναι ίδια με του βασικοκυτταρικού. Γενικά γίνεται χειρουργική αφαίρεση του όγκου και η δεύτερη θεραπευτική μέθοδος είναι η ακτινοθεραπεία. Παράλληλα, οι ασθενείς θα πρέπει να παραπέμπονται σε έναν

ογκολόγο ή παθολόγο με σκοπό τη συστηματική παρακολούθηση τους. Τέλος, οι ασθενείς καλό είναι να αποφεύγουν την έκθεση στον ήλιο [29].



Εικόνα 24: Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα, Πηγή: [Squamous Cell Carcinoma of the Eyelid - American Academy of Ophthalmology \(aao.org\)](http://www.aao.org)

Κακοήθες μελάνωμα βλεφάρου

Το μελάνωμα των βλεφάρων είναι πολύ σπάνιο, αντιπροσωπεύοντας <1% όλων των κακοήθων νεοπλασμάτων. Παρατηρείται σε ανοιχτόχρωμους ηλικιωμένους ανθρώπους και πιθανότατα η ανάπτυξη του οφείλεται στη υπεριώδη ακτινοβολία. Το μελάνωμα των βλεφάρων εμφανίζεται συχνότερα στο κάτω βλέφαρο και μπορεί να εμφανιστεί de novo ή να αναπτυχθεί από μια προϋπάρχουσα μελαγχρωματική βλάβη που αυξάνεται σε μέγεθος και αλλάζει σχήμα και χρώμα [47].

Το μελάνωμα των βλεφάρων μπορεί συχνά να περιλαμβάνει τα όρια των βλεφάρων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, μπορεί να εμπλέκεται και ο βλεφαρικός επιπεφυκότας με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο να διακρίνουμε εάν το μελάνωμα προέρχεται από το δέρμα ή τον επιπεφυκότα. Δυστυχώς τέτοιες καταστάσεις έχουν χειρότερη πρόγνωση.

Για την θεραπεία απαιτείται μια ευρεία εκτομή και τοπικός καθαρισμός των λεμφαδένων. Άλλα θεραπευτικά μέτρα αποτελούν η ακτινοθεραπεία και η χημειοθεραπεία [5].



Εικόνα 25: Κακοήθες μελάνομα βλεφάρου, Πηγή: [Malignant Melanoma of the Eyelid » New York Eye Cancer Center](#)

ΚΕΦ 3: ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΕΠΙΠΕΦΥΚΟΤΑ

Επιπεφυκίτιδα

Η επιπεφυκίτιδα, γνωστή και ως «κόκκινο μάτι», είναι η φλεγμονή στη περιοχή του επιπεφυκότα. Οι τρεις πιο συχνές αιτίες επιπεφυκίτιδας είναι η ιογενής, η βακτηριακή και η αλλεργική, με τη πλειονότητα των περιπτώσεων να προκαλούνται από αδενοϊό. Η επιπεφυκίτιδα χαρακτηρίζεται από έντονη ερυθρότητα στο μάτι λόγω της διαστολής των αιμοφόρων αγγείων και, συνήθως, συνοδεύεται από αυξημένη δακρύρροια και εκκρίσεις. Η επιπεφυκίτιδα είναι μια από τις πιο κοινές αιτίες κόκκινων ματιών και επηρεάζει ασθενείς όλων των ηλικιών και κοινωνικοοικονομικών τάξεων [48].

Οι συστηματικές ασθένειες που σχετίζονται με την επιπεφυκίτιδα περιλαμβάνουν, ασθένειες του δέρματος και των βλεννογόνων (ροδόχρους ακμή, ιχθύωση, ξηροδερμία μελάγχρωση) και αγγειακές παθήσεις κολλαγόνου (συστηματικός ερυθματώδης λύκος, ρευματοειδής αρθρίτιδα, νόσος Sjogren) [48].



Εικόνα 26:Επιπεφυκίτιδα (κόκκινο μάτι), Πηγή: [Pink Eye \(Conjunctivitis\): Causes, Treatment & Prevention \(clevelandclinic.org\)](https://www.clevelandclinic.org/health/conditions/20000/pink-eye)

ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΗ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ

Η βακτηριακή επιπεφυκίτιδα είναι μια μικροβιακή λοίμωξη του βλεννογόνου του επιπεφυκότα και μπορεί να επηρεάσει όλες τις ηλικίες, αν και παρατηρείται υψηλότερη επίπτωση σε βρέφη, παιδιά σχολικής ηλικίας και ηλικιωμένους [49]. Προκαλείται από μια σειρά μικροοργανισμών, με τον πιο κοινό βακτηριακό παθογόνο οργανισμό παγκοσμίως να είναι ο *Staphylococcus aureus*. Άλλοι βακτηριακοί παράγοντες περιλαμβάνουν το στρεπτόκοκκο *pneumoniae*, τον αιμόφιλο της γρίπης και τη *moraxella catarrhalis*. Άτομα με συμπτώματα επιπεφυκίτιδας, τα οποία είναι σεξουαλικά ενεργά, μπορεί να έχουν μολυνθεί είτε από *Neisseria gonorrhoeae* είτε από γλαμύδια [5]. Η βακτηριακή επιπεφυκίτιδα μπορεί να χωριστεί σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: οξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα, υπεροξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα και χρόνια βακτηριακή επιπεφυκίτιδα [3].

Επιδημιολογία

Σύμφωνα με τους Gibson M. και Mehrsef S., η βακτηριακή επιπεφυκίτιδα υπολογίστηκε σε 1.350 περιπτώσεις ανά 100.000 περιπτώσεις οξείας επιπεφυκίτιδας [50]. Αποτελεί τη δεύτερη πιο συχνή αιτία και εμφανίζεται με μεγαλύτερη έξαρση την χρονική περίοδο μεταξύ του μήνα Δεκέμβρη και Απρίλη, με το ποσοστό κρουσμάτων σε μικρά παιδιά να φτάνει περίπου το 50-75% [51]. Ειδικότερα, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, εκτιμάται ότι το 23% των περιπτώσεων βακτηριακής επιπεφυκίτιδας εμφανίζονται σε εύρος ηλικίας 0-2 ετών, το 28% εμφανίζεται σε ηλικίες 3-9 ετών, το 13% εμφανίζεται σε ηλικίες 10-19 ετών και το υπόλοιπο 36% των περιπτώσεων εμφανίζονται σε ενήλικες [52]. Έχει επίσης εκτιμηθεί ότι η οξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα αντιπροσωπεύει έως και το 1% όλων των επισκέψεων σε γενικούς ιατρούς στο Ηνωμένο Βασίλειο [52]. Όσον αφορά τη φυλετική κατανομή των ασθενών με βακτηριακή επιπεφυκίτιδα, το 84% των περιπτώσεων ήταν λευκοί, το 10% ασιάτες, το 5% μαύροι και 1% οι υπόλοιποι [52].



Εικόνα 27: Βακτηριακή επιπεφυκίτιδα- βλεννοπυώδεις λευκοκίτρινες εκκρίσεις, Πηγή: [Acute bacterial conjunctivitis - Stock Image - M155/0524 - Science Photo Library](#)

Οξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα

Η οξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα αποτελεί την πιο συχνή κατηγορία βακτηριακής επιπεφυκίτιδας, με τυπική παρουσίαση, χρονική πορεία και πρόγνωση. Οι πιο συνηθισμένοι παθογόνοι παράγοντες είναι ο σταφυλόκοκκος aureus, ο αιμόφιλος της γρίπης, ο Streptococcus pneumoniae και ο moraxella catarrhalis. Συνήθως προσβάλλονται και οι δυο οφθαλμοί με διαφορά 1-2 ημερών [3].

Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν, το αίσθημα ξένου σώματος, έντονη υπεραιμία επιπεφυκότα, καύσο και πολλές βλεννοπυώδεις λευκοκίτρινες εκκρίσεις. Οι παχιές κολλώδεις εκκρίσεις, συχνά σχηματίζουν μια «κρούστα» κατά τη διάρκεια της νύχτας, με αποτέλεσμα οι

ασθενείς να παραπονιούνται για κολλημένα βλέφαρα κατά τις πρωινές ώρες και δυσκολία στο διαχωρισμό των βλεφάρων [5].

Υπεροξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα

Η υπεροξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα παρατηρείται συνήθως σε ασθενείς που έχουν προσβληθεί από τον σεξουαλικά μεταδιδόμενο μικροοργανισμό *Neisseria gonorrhoeae*. Η πάθηση χαρακτηρίζεται από έντονο οίδημα και ερυθρότητα στο βλέφαρο, πυώδεις εκκρίσεις και ψευδομεμβράνες. Η έναρξη είναι συχνά ταχεία και διαπερνά εύκολα το επιθήλιο του κερατοειδή με αποτέλεσμα να εμφανίζεται έλκος στον κερατοειδή. Ακολούθως, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε διάτρηση, ενδοφθαλμίτιδα και τέλος σε τύφλωση [3].

Χρόνια βακτηριακή επιπεφυκίτιδα

Η Χρόνια βακτηριακή επιπεφυκίτιδα, το γνωστό κόκκινο μάτι με πυώδη απόρριψη που επιμένει περισσότερο από μερικές εβδομάδες, προκαλείται γενικά από *Chlamydia trachomatis*. Αυτό το είδος επιπεφυκίτιδας εκδηλώνεται με ερυθρότητα, δακρύρροια, βλεννοπυώδεις εκκρίσεις, μεγάλες θηλές που προεξέχουν στον άνω ταρσικό επιπεφυκότα ή στο κάτω κόλπωμα, λεμφαδενοπάθεια, στικτή κερατίτιδα και εμφάνιση μικρού περιφερικού πάννου [5].

Διαχείριση /Θεραπεία

Το 60% των περιπτώσεων υποψίας ή αποδεδειγμένης οξείας βακτηριακής επιπεφυκίτιδας είναι αυτοπεριοριζόμενη εντός 1 έως 2 εβδομάδων από την παρουσίαση [51]. Η θεραπεία ξεκινά με τη χορήγηση αντιβιοτικών τέσσερις φορές τη μέρα για μια βδομάδα. Με αυτό το τρόπο μειώνεται η διάρκεια της, η πιθανότητα επαναλοίμωξης και η μετάδοση της νόσου [5]. Όλα τα αντιβιοτικά σταγονίδια ευρέος φάσματος φαίνεται γενικά να είναι αποτελεσματικά στη θεραπεία της βακτηριακής επιπεφυκίτιδας. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή αντιβιοτικών είναι η διαθεσιμότητα, οι αλλεργίες των ασθενών και το κόστος [51]. Τα αντιβιοτικά που χρησιμοποιούνται ως θεραπεία είναι η χλωραμφενικόλη, οι αμινογλυκοσίδες, οι κινολόνες, οι μακρολίδες, η πολυμυξίνη Β, το φουσιδικό οξύ και η βακιτρακίνη [5]. Όσον αφορά τη υπεροξεία βακτηριακή επιπεφυκίτιδα η άμεση θεραπεία είναι απαραίτητη για την πρόληψη επιπλοκών. Γι' αυτό θα πρέπει να χορηγείται κινολόνη, γενταμυκίνη, χλωραμφενικόλη ή βατρικακίνη κάθε 1-2 ώρες. Παράλληλα, γίνεται συστηματική θεραπεία με κεφαλοσπορίνες όπως η κεφτριαξόνη.

Άλλες μέθοδοι για την αντιμετώπιση της οξείας βακτηριακής επιπεφυκίτιδας είναι τα τοπικά στεροειδή για την μείωση ουλοποίησης και ψευδομεμβράνης, η διακοπή φακών επαφής, η υγιεινή των βλεφάρων για απομάκρυνση των εκκρίσεων και, τέλος, η εφαρμογή κανόνων υγιεινής (πχ. πλύσιμο χεριών) για περιορισμό μετάδοσης της νόσου [5].

Η γλαυμοδιακή επιπεφυκίτιδα έχει ιδιαίτερο τρόπο διαχείρισης. Αρχικά, σε επιβεβαιωμένο κρούσμα θα πρέπει να γίνεται παραπομπή του ασθενή σε έναν ουρολόγο για πιθανό έλεγχο ύπαρξης και άλλων σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων. Γενικότερα, η θεραπεία αρχίζει με μια

συστηματική και τοπική χρήση αντιβιοτικών. Για τη συστηματική θεραπεία, χορηγείται είτε η αζιθρομυκίνη 1g είτε η δοξυκυκλίνη 100g 2 φορές τη μέρα για 10 μέρες. Η τοπική χρήση αντιβιοτικών περιλαμβάνει αλοιφή ερυθρομυκίνης ή τετρακυκλίνης με σκοπό τη γρήγορη ανακούφιση των συμπτωμάτων του ασθενή. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι, ως επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να συμβουλέψουμε τους ασθενείς να αποφεύγουν τη σεξουαλική επαφή έως ότου ολοκληρωθεί η θεραπεία, έτσι ώστε να αποτραπεί ο κίνδυνος μετάδοσης της πάθησης [5].

ΙΟΓΕΝΗΣ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ

Η ιογενής επιπεφυκίτιδα είναι η πιο κοινή αιτία μολυσματικής επιπεφυκίτιδας, με τον αδενοϊό να είναι ο κύριος αιτιολογικός παράγοντας παγκοσμίως με ποσοστό έως και 90% των περιπτώσεων. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι σπάνιοι ιοί που ευθύνονται για τη νόσο αυτή μεταξύ των οποίων είναι ο ιός του απλού έρπητα, ο εντεροϊός και ο ιός της ανεμοβλογιάς / έρπητα ζωστήρα [53].

Οι ασθενείς με ιογενή επιπεφυκίτιδα παρουσιάζουν αιφνίδια έναρξη αίσθησης ξένου σώματος, κόκκινα μάτια, κνησμό, ευαισθησία στο φως, καύσο και υδαρείς εκκρίσεις [48]. Η ιογενής επιπεφυκίτιδα, είναι εξαιρετικά μεταδοτική και παραμένει έτσι για 14 ημέρες, όσο καιρό παραμένουν και τα συμπτώματα. Η μετάδοση του ιού μπορεί εύκολα να γίνει μέσω μολυσμένων χειρών, ιατροτεχνολογικών προϊόντων ή με κοινή χρήση προσωπικών αντικειμένων. Επιλύεται πλήρως εντός 2 εβδομάδων από την έναρξη του «κόκκινου ματιού» και σπάνια υπάρχουν μακροπρόθεσμες επιπλοκές ή προβλήματα που σχετίζονται με τη πάθηση.



Εικόνα 28: Ιογενής επιπεφυκίτιδα, Πηγή: [\(PDF\) Management of Conjunctivitis in General Practice \(researchgate.net\)](#)

Μόλυνση απο αδενοϊό

Η πιο κοινή μορφή μόλυνσης από τους αδενοϊούς στα παιδιά είναι ο επιπεφυκοφαρυγγικός πυρετός που προκαλείται από τους ορότυπους 3, 4 και 7. Εμφανίζεται συνήθως με την παρουσία πυρετού, φαρυγγίτιδας, λεμφαδενοπάθειας και οξείας θυλακικής επιπεφυκίτιδας. Επιπρόσθετα, ευρήματα στη οφθαλμική επιφάνεια περιλαμβάνουν το οίδημα, τη υπεραιμία, τις αιμορραγίες του

επιπεφυκότα και τις υδαρές εκκρίσεις. Αυτή η κατάσταση διαρκεί 2-3 βδομάδες και αυτοϊάται χωρίς καμία θεραπεία [53].

Η πιο σοβαρή οφθαλμική εκδήλωση αδενοϊκής λοίμωξης είναι η επιδημική κερατοεπιπεφυκίτιδα, η οποία επηρεάζει τόσο τον επιπεφυκότα όσο και τον κερατοειδή, προκαλώντας, μόνιμες οφθαλμικές επιφανειακές αλλαγές και οπτικές διαταραχές. Οι οφθαλμικές εκδηλώσεις της νόσου περιλαμβάνουν εκκρίσεις του επιπεφυκότα, πολλά θυλάκια, υποεπιθηλιακές διηθήσεις και ουλές στον κερατοειδή, την ανάπτυξη μεμβρανών και ψευδομεμβράνων και τέλος το σχηματισμό συμβλεφάρων [53]. Η κερατοεπιπεφυκίτιδα, παρουσιάζεται με υπεραίμια, υδαρείς εκκρίσεις, οίδημα, διόγκωση λεμφαδένων, αιμορραγίες στον επιπεφυκότα και ανάπτυξη ψευδομεμβράνων [3]. Η αναπαραγωγή του ιού στο επιθήλιο του κερατοειδούς μπορεί να προκαλέσει στικτή επιθηλιακή κερατίτιδα, ακολουθούμενη από εστιακές θολερότητες στο επιθήλιο. Αυτές οι αδιαφάνειες μπορεί να παραμείνουν για χρόνια και μπορεί να σχετίζονται με οπτική διαταραχή, φωτοφοβία και αστιγματισμό.

Η οξεία αιμορραγική επιπεφυκίτιδα είναι μια εξαιρετικά μεταδοτική μορφή ιογενούς επιπεφυκίτιδας που οφείλεται σε εντεροϊό. Εκδηλώνεται με αίσθηση ξένου σώματος, οίδημα βλεφάρων, διαστολή αγγείων του επιπεφυκότα, χήμωση και αιμορραγία επιπεφυκότα. Ακόμη, σε ένα μικρό ποσοστό των ασθενών μπορεί να προκύψει πυρετός, κόπωση και πόνος στα πόδια. Η κατάσταση είναι αυτοπεριοριζόμενη και τα συμπτώματα μειώνονται σταδιακά κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας της λοίμωξης, υποχωρώντας πλήρως μετά από 10-14 ημέρες [53].

Εκτιμάται ότι το 1,3-4,8% όλων των περιπτώσεων οξείας επιπεφυκίτιδας προκαλούνται από τον ιό του απλού έρπητα (Herpes Simplex Virus-HSV). Η προσβολή από τον HSV συχνά προκαλεί ετερόπλευρη θυλακίωδη επιπεφυκίτιδα, η οποία μπορεί να συνοδεύεται από υδαρές εκκρίσεις και φυσαλίδες στο δέρμα των βλεφάρων [53].

Διαχείριση/ Θεραπεία

Η θεραπεία για την ιογενή επιπεφυκίτιδα στοχεύει στη συμπτωματική ανακούφιση και όχι στην εξάλειψη της αυτοπεριοριζόμενης ιογενούς λοίμωξης. Η επίλυση της επιπεφυκίτιδας μπορεί να διαρκέσει έως και 3 εβδομάδες. Η θεραπεία περιλαμβάνει τη χρήση τεχνητών δακρύων για λίπανση τέσσερις φορές την ημέρα ή έως και δέκα φορές την ημέρα με δάκρυα χωρίς συντηρητικά. Οι κρύες κομπρέσες με ένα υγρό πανί στην περιοφθαλμική περιοχή μπορεί να προσφέρουν συμπτωματική ανακούφιση. Για την πρόληψη της εξάπλωσης της λοίμωξης στο άλλο μάτι ή γενικότερα σε άλλα άτομα είναι αναγκαία η εφαρμογή κανόνων υγιεινής. Ο οπτικός-οπτομέτρης πρέπει να συμβουλέψει τον ασθενή να πλένει συχνά τα χέρια του, να αποφεύγει τη κοινή χρήση προσωπικών αντικειμένων όπως οι πετσέτες και να αποφεύγει να αγγίζει τα μάτια του. Παράλληλα, οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται ότι είναι εξαιρετικά μεταδοτικοί και θα πρέπει να απέχουν από την εργασία ή το σχολείο μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματά τους [48].

Οι μεμβράνες ή οι ψευδομεμβράνες μπορούν να αφαιρεθούν στη σχισμοειδή λυχνία χρησιμοποιώντας ένα ζευγάρι λαβίδες μετά την αναισθητοποίηση της οφθαλμικής επιφάνειας. Αυτό γίνεται για να ανακουφίσει τα συμπτώματα των ασθενών και να αποτρέψει το μελλοντικό σχηματισμό ουλών. Η Αμερικανική Ακαδημία Οφθαλμολογίας αναφέρει ότι τα τοπικά κορτικοστεροειδή παίζουν σημαντικό ρόλο στη θεραπεία της επιπεφυκίτιδας, αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με σύνεση και προσοχή σε επιλεγμένες περιπτώσεις. Ενδείξεις για τη χρήση στεροειδών στην ιογενή επιπεφυκίτιδα, αποτελεί ο σχηματισμός μεμβράνης και η υποεπιθηλιακή διήθηση που σχετίζεται με σοβαρή φωτοφοβία και μειωμένη όραση [53].

ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ

Η αλλεργική επιπεφυκίτιδα είναι μια ομάδα ασθενειών που προκαλούνται από την οφθαλμική αντίδραση σε περιβαλλοντικά αλλεργιογόνα. Τα ποσοστά αλλεργίας αυξάνονται συνεχώς, τα τελευταία χρόνια περίπου το 20% του παγκόσμιου πληθυσμού επηρεάζεται από κάποια μορφή αλλεργίας. Έως και το 40-60% των αλλεργικών ασθενών έχουν οφθαλμική συμπτωματολογία. Η αλλεργική επιπεφυκίτιδα είναι συνήθως είναι αμφοτερόπλευρη με κοινά οφθαλμικά συμπτώματα και σημεία που περιλαμβάνουν το κνησμό, την αίσθηση ξένου σώματος, τις εκκρίσεις, την υπεραιμία του επιπεφυκότα και τη ταρσική θηλώδης αντίδραση [54].

Αν και η αλλεργική επιπεφυκίτιδα συνήθως δεν επηρεάζει την όραση, προκαλεί σημαντική συμπτωματολογία και μειώνει σημαντικά την ποιότητα ζωής των προσβεβλημένων ασθενών, ιδιαίτερα των παιδιών και των εφήβων. Μερικές φορές, οι σοβαρές μορφές μπορεί να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην όραση και να επηρεάσουν τον κερατοειδή χιτώνα, προκαλώντας ουλές [54].

Η αλλεργική επιπεφυκίτιδα περιλαμβάνει την εποχιακή ή χρόνια αλλεργική επιπεφυκίτιδα, την εαρινή κερατοεπιπεφυκίτιδα και την αποπική κερατοεπιπεφυκίτιδα.



Εικόνα 29: Αλλεργική επιπεφυκίτιδα -Χήμωση επιπεφυκότα, Πηγή: [Allergic conjunctivitis: causes, symptoms and prevention | Emergency Live \(emergency-live.com\)](https://www.emergency-live.com)

Εποχιακή ή Χρόνια αλλεργική επιπεφυκίτιδα

Αυτή είναι η πιο διαδεδομένη μορφή αλλεργικής επιπεφυκίτιδας, με περισσότερο από το 95% των περιπτώσεων οφθαλμικής αλλεργίας στις Η.Π.Α. Η εποχιακή αλλεργική επιπεφυκίτιδα επίσης γνωστή και ως επιπεφυκίτιδα από αλλεργική ρινίτιδα, είναι μια αμφοτερόπλευρη οξεία ασθένεια που συνήθως οφείλεται σε εξωτερικά αλλεργιογόνα όπως, η γύρη από φυτά που εμφανίζεται μόνο σε ορισμένες περιόδους του χρόνου. Η χρόνια αλλεργική επιπεφυκίτιδα είναι επίσης αμφοτερόπλευρη, αλλά είναι χρόνια, με περιόδους έξαρσης και ύφεσης και συνήθως οφείλεται σε ακάρεα, σκόνη ή τρίχες κατοικίδιων ζώων. Η διαφορά μεταξύ των δύο συνθηκών είναι απλώς η διάρκεια των συμπτωμάτων. Η εποχιακή είναι συνήθως χειρότερη κατά τη διάρκεια της άνοιξης έως το φθινόπωρο ενώ η χρόνια εμφανίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και είναι γενικά λιγότερο σοβαρή. Και οι δύο μορφές μπορεί επίσης να είναι ήπιες, μέτριες ή σοβαρές ανάλογα με την ένταση των συμπτωμάτων που έχει ο ασθενής [54].

Οι ασθενείς βιώνουν περιόδους οξέων συμπτωμάτων όταν έρχονται σε επαφή με το αλλεργιογόνο όπως έντονο κνησμό, ερυθρότητα, φωτοφοβία, δακρύρροια. Τα κλινικά σημεία είναι η ήπια θηλώδης αντίδραση, η χήμωση του επιπεφυκότα και το οίδημα βλεφάρων.

Η θεραπεία πρέπει να κατευθύνεται προς την αποφυγή αλλεργιογόνων για ανακούφιση των συμπτωμάτων. Επιπλέον, άλλα θεραπευτικά μέτρα είναι η χρήση τεχνητών δακρύων και άλλων φαρμακευτικών ουσιών όπως σταθεροποιητές μαστοκυττάρων, αντιισταμινικά και τοπικά στεροειδή

Εαρινή κερατοεπιπεφυκίτιδα

Η εαρινή κερατοεπιπεφυκίτιδα, είναι μια αμφοτερόπλευρη χρόνια φλεγμονώδης διαταραχή που συνήθως επηρεάζει τον ανώτερο ταρσικό επιπεφυκότα. Συνήθως παρατηρείται σε τροπικά ή θερμά κλίματα. Επηρεάζει παιδιά σχολικής ηλικίας ή προεφηβικής ηλικίας, κυρίως άνδρες, αλλά σε

τροπικές περιοχές μπορεί να επηρεάσει εξίσου και τα δύο φύλα. Συχνά εξελίσσεται εποχιακά, με μέγιστη συχνότητα εμφάνισης στο τέλος της άνοιξης και του καλοκαιριού, υποδηλώνοντας αντίδραση υπερευαισθησίας στη γύρη. Ωστόσο, μπορεί να υπάρχουν συμπτώματα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ειδικά σε θερμά κλίματα όπου η κατάσταση μπορεί να γίνει χρόνια. Άτομα με προσωπικό ιστορικό αλλεργιών, άσθματος, ατοπικής δερματίτιδας αποτελούν ένα κύριο σημείο στη διάγνωση της πάθησης [54].

Τα τυπικά συμπτώματα περιλαμβάνουν, κνησμό, δακρυρροια, ερυθρότητα και βλενωδείς εκκρίσεις, όπως σε όλες τις άλλες μορφές οφθαλμικής αλλεργίας. Ακόμη, χαρακτηρίζεται από φωτοφοβία και αίσθηση ξένου σώματος. Ένα χαρακτηριστικό της νόσου είναι η ανάπτυξη πολλαπλών γιγαντιαίων θηλών διαμέτρου >1mm οι οποίες βρίσκονται στο ανώ βλεφαρικό επιπεφυκότα [54].

Ένας οπτικός οπτομέτρης θα πρέπει να συμβουλέψει τον ασθενή να αποφεύγει το αλλεργιογόνο παράγοντα. Επίσης, θα ήταν καλό να του προτείνει να χρησιμοποιεί κρύα επιθέματα για ανακούφιση των συμπτωμάτων και τέλος να εφαρμόζει καθημερινά την υγιεινή των βλεφάρων. Παράλληλα, για τη καλύτερη αντιμετώπιση της νόσου χορηγούνται σταθεροποιητές μαστοκυττάρων, τοπικά αντιισταμινικά και στεροειδή [5].

Ατοπική κερατοεπιπεφυκίτιδα

Η ατοπική κερατοεπιπεφυκίτιδα είναι η οφθαλμική εκδήλωση της ατοπικής δερματίτιδας και είναι η πιο σοβαρή μορφή χρόνιας αλλεργικής επιπεφυκίτιδας. Είναι μια αμφοτερόπλευρη φλεγμονώδης χρόνια κατάσταση και περιλαμβάνει όχι μόνο την οφθαλμική επιφάνεια αλλά και τα βλέφαρα. Είναι συχνότερη στους άνδρες και μπορεί να εμφανιστεί σε όλες τις ηλικίες, αλλά υπάρχει μια κορύφωση του επιπολασμού σε ασθενείς ηλικίας μεταξύ 20 και 50 ετών, με προσωπικό ή οικογενειακό ιστορικό ατοπικής δερματίτιδας ή άλλων αλλεργικών ασθενειών όπως έκζεμα ή άσθμα.

Οι ασθενείς έχουν ίδια συμπτώματα με τη εαρινή επιπεφυκίτιδα με τη μόνη διαφορά ότι στην ατοπική είναι πολύ πιο σοβαρά [5]. Κλινικά, ένας επαγγελματίας υγείας μπορεί να παρατηρήσει ατοπική δερματίτιδα στα βλέφαρα, οίδημα που προκαλεί οριζόντιες πτυχές του βλεφάρου (γραμμές Dennie-Morgan) και απουσία του πλευρικού άκρου των φρυδιών (ζώδιο του Hertoghe). Μια πιο προχωρημένη νόσος μπορεί επίσης να προκαλέσει κερατινοποίηση των περιθωρίων των βλεφάρων, βλεφαρίτιδα, μαδάρωση, παραμορφώσεις βλεφάρων και βλεφαρόπτωση. Οι ασθενείς εμφανίζουν επίσης υπεραιμία, χήμωση και θηλές στον ταρσό, συνήθως στον κατώτερο ταρσικό επιπεφυκότα. Η προσβολή του κερατοειδούς φαίνεται να είναι δευτεροπαθής σε σχέση με τον επιπεφυκότα προκαλώντας, επιφανειακή στικτή κερατίτιδα, έλκη κερατοειδούς, ουλές και νεοαγγείωση [54].

Η χρόνια εμφάνιση της οδηγεί σε πολλές επιπλοκές όπως σταφυλοκοκκική επιπεφυκίτιδα, κερατίτιδα απλού έρπητα, καταρράκτη, κερατόκωνο, γλαύκωμα, αποκόλληση αμφιβληστροειδούς και ξηροφθαλμία που επιδεινώνει τον κνησμό και διαιωνίζει τη φλεγμονή του επιπεφυκότα [54].

Διαχείριση/Θεραπεία

Είναι σημαντικό αυτές οι ασθένειες να διαγνωστούν έγκαιρα και να αντιμετωπιστούν κατάλληλα για να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των ασθενών, να μειωθεί ο αριθμός των υποτροπών και να αποφευχθούν οι πιθανές επιπλοκές τους [54]. Για τη καλύτερη αντιμετώπιση της νόσου οι ασθενείς καλό είναι να αποφεύγουν το τρίψιμο των ματιών τους, καθώς επιδεινώνει τα συμπτώματα. Επίσης, θα πρέπει να τους ζητηθεί να εφαρμόζουν συχνά τεχνητά δάκρυα, κρύες κομπρέσες [55] και καλή υγιεινή των βλεφάρων [5]. Εάν είναι δυνατόν, πρέπει να αποφεύγουν γνωστές εκθέσεις σε αλλεργιογόνα και να αφαιρούν τους φακούς επαφής. Ήπιες οξείες μορφές μπορούν να αντιμετωπιστούν με τοπικά αντισταμινικά. Ασθενείς με εποχιακή ή χρόνια αλλεργική επιπεφυκίτιδα θα πρέπει να λαμβάνουν συνδυασμό αντισταμινικών και σταθεροποιητές μαστοκυττάρων [55].

ΕΚΦΥΛΙΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΕΠΙΠΕΦΥΚΟΤΑ

Στεάτιο

Το στεάτιο είναι ένας καλοήθης, κοινός εκφυλισμός του επιπεφυκότα και είναι συνήθως αμφοτερόπλευρη κατάσταση. Προέρχεται από τη λατινική λέξη "pinguis", που σημαίνει λίπος και εμφανίζεται ως μια λευκοκίτρινη μάζα στον βολβικό επιπεφυκότα [56].



Εικόνα 30: Στεάτιο, Πηγή: [Pinguecula eye causes, symptoms, diagnosis & pinguecula eye treatment \(healthjade.net\)](https://www.healthjade.net/pinguecula-eye-causes-symptoms-diagnosis-pinguecula-eye-treatment/)

Αίτια

Οι παράγοντες κινδύνου για την εξέλιξη του στεάτιου περιλαμβάνουν την έκθεση στο υπεριώδες φως, το τραύμα, τον άνεμο, τη σκόνη, την άμμο και την εργασία σε εξωτερικούς χώρους

για μεγάλο χρονικό διάστημα. Εμφανίζεται πιο συχνά με την αύξηση ηλικίας, και συνήθως παρατηρείται στον ανδρικό πληθυσμό. Σύμφωνα με τη Anjana Somnath και Koushik Tripathy, σχεδόν όλα τα άτομα στη ηλικία των 80 θα έχουν κάποιο στεάτιο. Η φθορά των φακών επαφής είναι ένας επιπλέον παράγοντας κινδύνου. Η συνεχής τριβή και φλεγμονή του επιπεφυκότα που προκαλείται από την άκρη του φακού επαφής μπορεί να ευθύνονται για την πρόωμη εμφάνιση του. Ωστόσο, φαίνεται ότι οι χρήστες σκληρών φακών επαφής έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν στεάτιο απ' ό,τι οι χρήστες μαλακών φακών επαφής [56].

Η εκφύλιση αυτή δεν επηρεάζει την οπτική οξύτητα. Αν και είναι ασυμπτωματική, προκαλεί αισθητικά προβλήματα. Όταν ένα στεάτιο έχει φλεγμονή, η επιφάνεια του επιπεφυκότα θα επηρεάσει την κανονική εξάπλωση του δακρυϊκού φιλμ. Έτσι εμφανίζονται συμπτώματα ξηροφθαλμίας όπως, αίσθημα καύσου, κνησμός και αίσθηση ξένου σώματος [56].

Θεραπεία / Διαχείριση

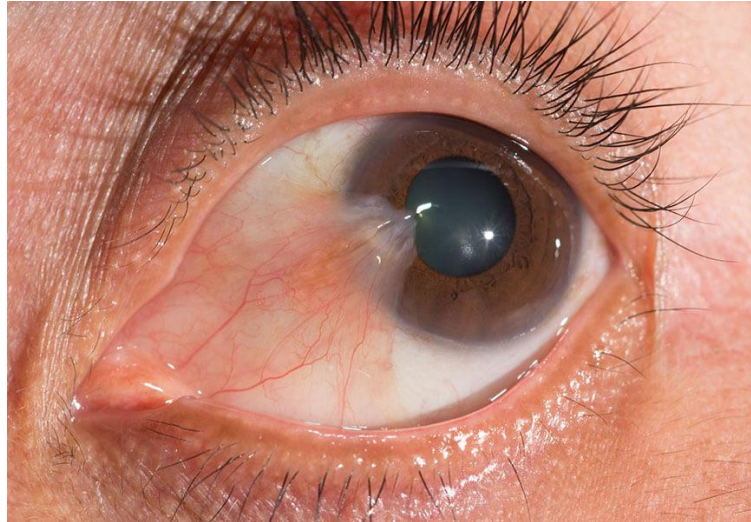
Οι οπτικοί οπτομέτρους θα πρέπει να συμβουλεύουν τους ασθενείς να προστατεύουν τα μάτια τους από τη υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία, τον άνεμο και τη σκόνη. Τα τεχνητά δάκρυα μπορεί να είναι χρήσιμα σε ήπιες περιπτώσεις ξηρότητας ή αίσθησης ξένου σώματος. Εάν η φλεγμονή είναι σοβαρή, ενδείκνυται η χορήγηση τοπικών στεροειδών. Επίκαιρα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα είναι επίσης αποτελεσματικά στη θεραπεία της νόσου. Οι κρύες κομπρέσες μπορούν επίσης να βοηθήσουν τους ασθενείς με φλεγμονή.

Η χειρουργική επέμβαση γίνεται μόνο για αισθητικούς λόγους. Μια εναλλακτική λύση που θεωρείται πιο ασφαλής για την αφαίρεση του στεατίου, είναι η φωτοπηξία με λέιζερ argon [56].

Πτερύγιο

Το πτερύγιο είναι μία από τις πιο κοινές διαταραχές της οφθαλμικής επιφάνειας. Ορίζεται ως μια ινοαγγειακή υπερανάπτυξη του υποεπιπεφυκότα σε τριγωνικό σχήμα, που τις περισσότερες φορές περνάει στον κερατοειδή χιτώνα.

Ο επιπολασμός του πτερυγίου αναφέρθηκε ότι ποικίλλει ευρέως σε ποσοστό 0,3 έως 29 % στον κόσμο. Στην Ινδία, ο επιπολασμός κυμαίνεται από 9,5 έως 13%. Ενώ, ο επιπολασμός του πτερυγίου στα Μπαρμπάντος ήταν 23.4% του μαύρου πληθυσμού και 10.2% του λευκού πληθυσμού. Άλλες χώρες έχουν διαφορετικό επιπολασμό, όπως 10.1% στη Σιγκαπούρη, 30.8% στην Ιαπωνία και 14.49% στην Κίνα. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι το πτερύγιο εμφανίζεται συχνότερα στους άνδρες που εργάζονται αρκετές ώρες σε εξωτερικούς χώρους [57].



Εικόνα 31: Πτερύγιο, Πηγή:[Pterygium Lorton](http://PterygiumLorton.com) / [PterygiumTreatment Lorton](http://PterygiumTreatmentLorton.com) / [The Eye MD](http://TheEyeMD.com) (virginiaeyemd.com)

Αίτια

Οι διάφοροι γνωστοί παράγοντες κινδύνου είναι ο ανοσοποιητικός μηχανισμός, η γενετική προδιάθεση και οι περιβαλλοντικές συνθήκες, οι οποίες περιλαμβάνουν τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τον ζεστό και ξηρό καιρό, τον άνεμο και τη σκονισμένη ατμόσφαιρα, αν και το πιο συνηθισμένο είναι ο αυξημένος χρόνος έκθεσης στις ακτίνες UV του ηλιακού φωτός [57].

Συμπτώματα

Οι ασθενείς συχνά παρουσιάζουν συμπτώματα ερεθισμού στο μάτι, δακρύρροιας, αίσθησης ξένου σώματος και διαφόρων λειτουργικών προβλημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν μείωση της όρασης και δυσκολία στην τοποθέτηση των φακών επαφής.

Διαχείριση/Θεραπεία

Είναι σημαντικό να λαμβάνεται ένα λεπτομερές ιστορικό, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας, του φύλου, του επαγγέλματος, της έκθεσης σε ερεθιστικούς παράγοντες όπως ο ήλιος, ο καπνός και η σκόνη. Οποιοδήποτε προηγούμενο ιστορικό θεραπείας και οικογενειακό ιστορικό πτερυγίου πρέπει να καταγράφεται. Θα πρέπει να διεξάγεται γενική φυσική εξέταση και συστηματική εξέταση για τον αποκλεισμό της παρουσίας αγγειακών διαταραχών. Ταυτόχρονα, πρέπει να γίνει ολοκληρωμένη οφθαλμική εξέταση, συμπεριλαμβανομένης της οπτικής οξύτητας και της αξιολόγησης του πρόσθιου τμήματος. Τέλος, για την εξέταση ξηροφθαλμίας καλό είναι να γίνεται είτε το Schirmer test είτε το B.U.T [57].

Προκειμένου να ελαττωθεί η ανάπτυξη του, οι ασθενείς θα πρέπει να αποφεύγουν όσο το δυνατόν την έκθεση στο ήλιο και να φοράνε γυαλιά ηλίου. Σε προχωρημένα πτερύγια γίνεται χειρουργική εκτομή η οποία σε ποσοστό 80% υποτροπιάζει.[5]

ΆΛΛΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΦΥΚΟΤΑ

Υπόσφαγμα

Το υπόσφαγμα είναι μια ανώδυνη, οξεία, έντονη αιμορραγία ακριβώς κάτω από τον επιπεφυκότα. Αν και σε ορισμένες περιπτώσεις, οι αιμορραγίες μπορεί να εμφανιστούν ως εκδήλωση μιας πιο επικίνδυνης υποκείμενης διάγνωσης, ειδικά εάν είναι επίμονες ή επαναλαμβανόμενες. Το αίμα προέρχεται από μικρά αιμοφόρα αγγεία στην επιφάνεια του ματιού πάνω από τον σκληρό χιτώνα και διαρρέει κάτω από την κάψα του Tenon [58].



Εικόνα 32: Υπόσφαγμα, Πηγή: [Subconjunctival hemorrhage / AOA](#)

Αίτια

Ο μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου για πρόκληση της πάθησης σε ηλικιωμένους ασθενείς είναι η υπέρταση και άλλες αγγειακές διαταραχές όπως, ο διαβήτης και η υπερλιπιδαιμία. Αυτές οι ασθένειες δημιουργούν πιο εύθραυστα αιμοφόρα αγγεία με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν διαρροή. Η υπέρταση έχει αποδειχθεί ότι είναι ο κύριος παράγοντας κινδύνου, ανεξάρτητα από το αν η αρτηριακή πίεση ελέγχεται με φαρμακευτική αγωγή. Εντούτοις, οι νεότεροι ασθενείς τείνουν να έχουν πιο αυθόρμητες ή τραυματικές αιτίες. Πολλές φορές, το τοπικό μικρό τραύμα όπως το τρίψιμο των ματιών ή ένα ξένο σώμα μπορεί να προκαλέσει υπόσφαγμα. Επιπρόσθετα, μπορεί να αναπτυχθεί και μετά από κάταγμα στο κόγχο [58].

Οι οφθαλμικές χειρουργικές επεμβάσεις, ειδικά σε ασθενείς με αντιπηκτική αγωγή, αυξάνουν τον κίνδυνο για υπόσφαγμα. Η χειρουργική επέμβαση καταρράκτη, η διαθλαστική χειρουργική και η τοπική αναισθησία όπως οι ενέσεις sub-Tenon's μπορούν να ενισχύσουν τη πάθηση αυτή. Τέλος, έναν άλλον παράγοντα κινδύνου αποτελεί η παρατεταμένη χρήση φακών επαφής και, κυρίως, το ελαττωματικό υλικό και οι επιφανειακές εναποθέσεις σε σκληρούς φακούς επαφής [58].

Διαχείριση/Θεραπεία

Ένα προσεκτικό ιστορικό και μια φυσική εξέταση είναι το κλειδί για να προσδιοριστεί εάν ένα υπόσφαγμα είναι καλόηθες ή ένα σημάδι για κάτι πιο σοβαρό. Μια αιμορραγία στον

υποεπιπεφυκότητα από ένα αμβλύ τραύμα είναι ανησυχητικά και θα πρέπει να αξιολογούνται για πιθανό αιμάτωμα. Είναι απαραίτητο ένα ιστορικό γενικής υγείας που να αφορά αγγειακές διαταραχές όπως υπέρταση, υπερλιπιδαιμία και διαβήτης. Ακόμη, θα πρέπει να σημειώνεται οποιαδήποτε αντιπηκτική θεραπεία ή υποκείμενη διαταραχή της πήξης του αίματος. Επίσης, θα πρέπει να καταγράφεται οποιαδήποτε μη συμμόρφωση του ασθενή με φάρμακα και χρήση φακών επαφής [58].

Η αρχική αξιολόγηση και ο προσδιορισμός του είναι κλινική και βασίζεται στην ίδια την εμφάνιση. Ωστόσο, μια προσεκτική εξέταση με τη βοήθεια της σχισμοειδούς λυχνίας σε συνδυασμό με τη χρήση φλουορεσκεΐνης είναι σημαντική για τον προσδιορισμό οποιουδήποτε οφθαλμικού τραύματος το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε υπόσφαγμα. Όλοι οι ασθενείς που παρουσιάζουν αυτή τη αιμορραγία θα πρέπει να υποβάλλονται σε τακτικό έλεγχο της αρτηριακής πίεσης.

Γενικά, δεν υπάρχει θεραπεία που ενδείκνυται για το υπόσφαγμα εκτός εάν σχετίζεται με μια συγκεκριμένη σοβαρή κατάσταση. Το αίμα συνήθως απορροφάται σε 1-2 εβδομάδες ανάλογα με την ποσότητά του. Η ανάρρωση μπορεί να διαρκέσει έως και 3 εβδομάδες εάν οι ασθενείς βρίσκονται σε αντιπηκτική αγωγή. Οι παγοκύστες και τα τεχνητά δάκρυα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ελαχιστοποιήσουν το πρήξιμο των ιστών και παρέχουν κάποια ανακούφιση. Η βριμονιδίνη και η οξυμεταζολίνη έχουν αποδειχθεί ότι βελτιώνουν την άνεση του ασθενούς και τη μείωση της συχνότητας εμφάνισης της νόσου μετά από ενδοϋαλοειδικές ενέσεις [58].

Ξηροφθαλμία

Η ξηροφθαλμία είναι μια συχνή διαταραχή της οφθαλμικής επιφάνειας που επηρεάζει εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, με διαφορετική σοβαρότητα [59]. Η Εταιρεία The Tear Film and Ocular Surface Society (TFOS) Dry Eye Workshop (DEWS) II ορίζει τη ξηροφθαλμία ως «μια πολυπαραγοντική ασθένεια της οφθαλμικής επιφάνειας που χαρακτηρίζεται από απώλεια ομοιοστάσης της μεμβράνης δακρύων και συνοδεύεται από οφθαλμικά συμπτώματα, στα οποία η αστάθεια και η υπεροσμωτικότητα των δακρύων, η φλεγμονή, η βλάβη της οφθαλμικής επιφάνειας και οι νευροαισθητικές ανωμαλίες παίζουν καθοριστικό αιτιολογικό ρόλο» [59].

Επιδημιολογία

Για την κατανόηση της επιδημιολογίας της νόσου έχουν εφαρμοστεί διάφορα ερωτηματολόγια και κλινικές αξιολογήσεις, αλλά υπάρχει σημαντική διακύμανση μεταξύ των μελετών. Ο συνολικός επιπολασμός της κυμαίνεται από 5% έως 50% ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και τον πληθυσμό που μελετήθηκε. Στις γυναίκες, τα ποσοστά είναι 1,33 έως 1,74 φορές υψηλότερα από ότι στους άνδρες. Επιπλέον, είναι συνήθως πιο συχνή στους ασιατικούς πληθυσμούς

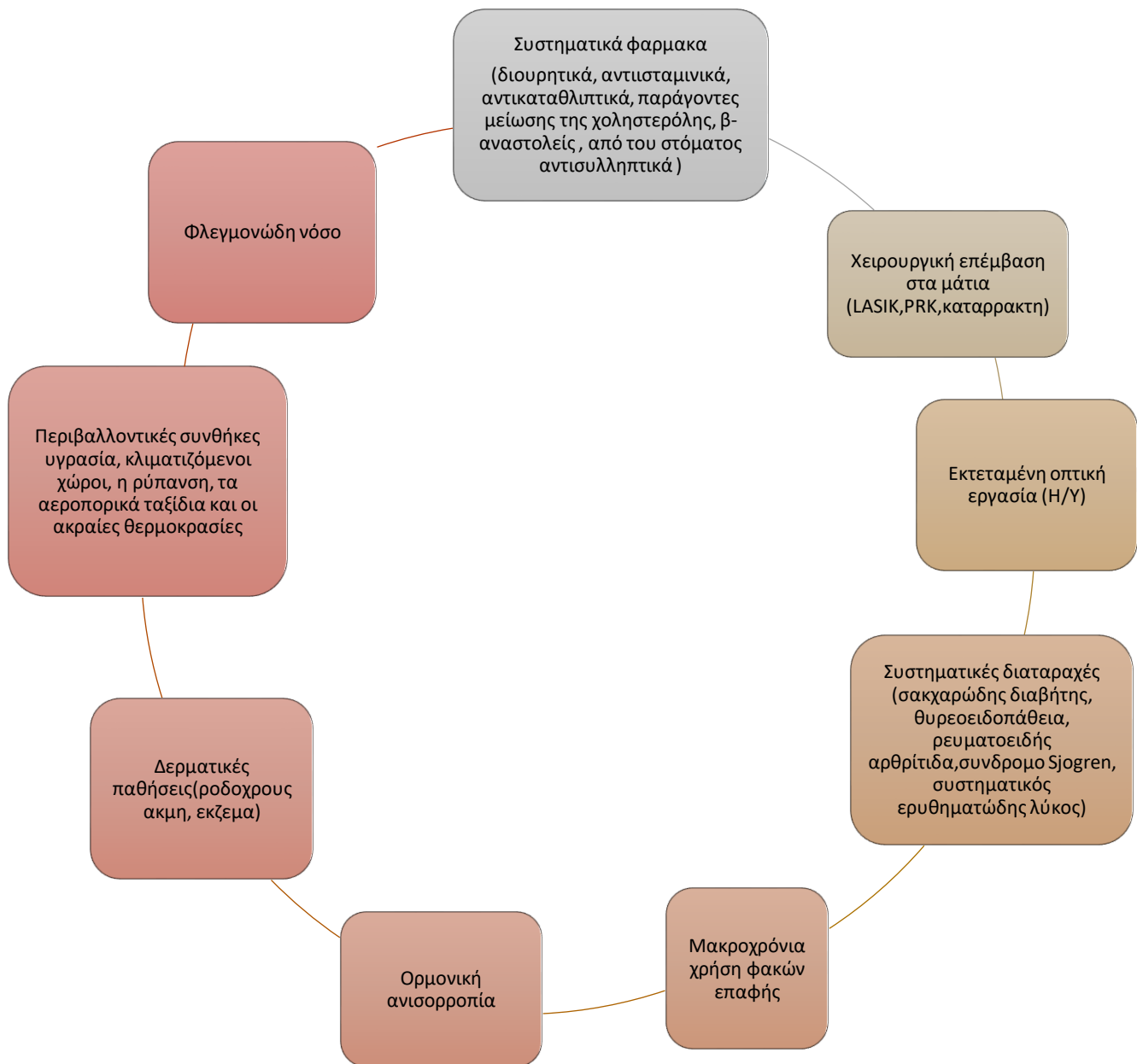
από ότι στους πληθυσμούς του Καυκάσου, με τα ποσοστά επιπολασμού να αυξάνονται με την ηλικία [60].

Πρόσφατα έγινε μια μελέτη για την αξιολόγηση του συνολικού επιπολασμού, του ετήσιου επιπολασμού της ξηροφθαλμίας σε έναν μεγάλο, αντιπροσωπευτικό πληθυσμό των ΗΠΑ. Η έρευνα έδειξε ότι ο συνολικός επιπολασμός της ξηροφθαλμίας μεταξύ του 2003 και 2015 ο οποίος εκτιμάται σε περίπου 9,7 εκατομμύρια δικαιούχους στρατιωτικού συστήματος υγείας, ήταν 5,28%. Ο συνολικός επιπολασμός ήταν υψηλότερος μεταξύ των γυναικών (7,78%) σε σχέση με τους άνδρες (2,96%) και αυξήθηκε με τη ηλικία από 0,20% για ηλικίες 2-17 ετών, σε 11,66% για άτομα ηλικίας άνω των 50 ετών. Ο ετήσιος επιπολασμός αυξήθηκε μεταξύ του 2005 και 2012 από 0,8% σε 3,0% συνολικά και πιο συγκεκριμένα από 1,4% σε 4,5% στις γυναίκες και από 0,3% σε 1,6% στους άνδρες. Ο ετήσιος επιπολασμός αυξήθηκε σε όλες τις ηλικιακές ομάδες ξεκινώντας από την ηλικία των 18-39 ετών, 0,1%-0,6%, στην ηλικία των 50+, 1,8%-6,0% [61].

Αίτια

Το σύνδρομο ξηροφθαλμίας σχετίζεται με μια μακρά λίστα αιτιών που μπορούν να χωριστούν σε πρωτογενείς και δευτερογενείς. Η ξηροφθαλμία μπορεί να αναπτυχθεί από φλεγμονώδη νόσο (π.χ. βλεφαρίτιδα), περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. αλλεργιογόνα, κάπνισμα, ξηρό κλίμα), ορμονική ανισορροπία (π.χ. εμμηνόπαυση και ασθενείς υπό θεραπεία ορμονικής αποκατάστασης) και μακροχρόνια χρήση φακών επαφής. Συστηματικές διαταραχές, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η θυρεοειδοπάθεια, η ρευματοειδής αρθρίτιδα, το σύνδρομο Sjogren και ο συστηματικός ερυθρευματώδης λύκος οδηγούν επίσης σε ξηροφθαλμία. Δερματικές παθήσεις γύρω από τα βλέφαρα, όπως ροδόχρους ακμή ή έκζεμα μπορεί να σχετίζονται με τη πάθηση. Επιπλέον, η νόσος μπορεί να οφείλεται σε χειρουργική επέμβαση στα μάτια (όπως μεταμόσχευση κερατοειδούς, επεμβάσεις καταρράκτη και διαθλαστική χειρουργική (LASIK ή PRK). Ένας άλλος αιτιολογικός παράγοντας είναι η μακροχρόνια χρήση φαρμάκων τα οποία, δημιουργούν υπερευαισθησία και τοξικότητα στο μάτι. Πολλά συστηματικά φάρμακα, όπως διουρητικά, αντιισταμινικά, αντικαταθλιπτικά, παράγοντες μείωσης της χοληστερόλης, β-αναστολείς και από του στόματος αντισυλληπτικά μπορεί επίσης να σχετίζονται με την ξηροφθαλμία [62].

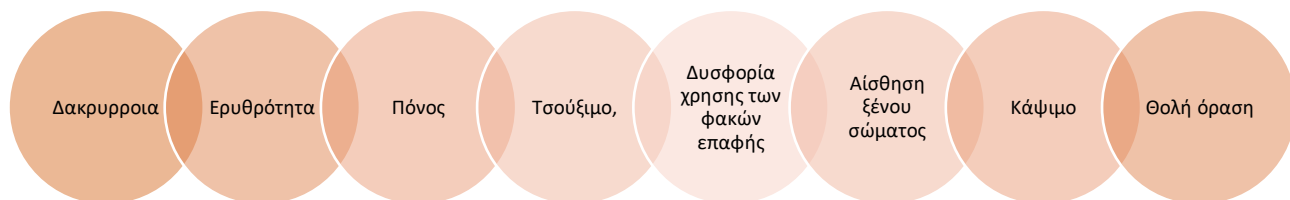
Η εκτεταμένη οπτική εργασία κατά τη χρήση υπολογιστή, η παρακολούθηση τηλεόρασης και η παρατεταμένη ανάγνωση προκαλούν συμπτώματα ξηροφθαλμίας. Εκτός από τους προαναφερθέντες παράγοντες κινδύνου, οι κλιματικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις, όπως η σχετική υγρασία, κλιματιζόμενοι χώροι, η ρύπανση, τα αεροπορικά ταξίδια και οι ακραίες θερμοκρασίες, επηρεάζουν αρνητικά τη δακρυϊκή μεμβράνη (Διάγραμμα 5).



Διάγραμμα 5: Αίτια ξηροφθαλμίας

Συμπτώματα

Οι ασθενείς παραπονιούνται κυρίως για τσούξιμο, καύσο, αίσθηση ξένου σώματος, δακρύρροια, πόνο, ερυθρότητα και φωτοφοβία. Η θολή όραση, ιδιαίτερα η διαλείπουσα, είναι ένα κοινό παράπονο. Επιπρόσθετα, ένα άλλο σύμπτωμα είναι η δυσφορία χρήσης των φακών επαφής [62]. Οι ασθενείς με σύνδρομο ξηροφθαλμίας μπορεί να εμφανίσουν σημεία στικτής επιθηλιοπάθειας και εκδορές στο κερατοειδή (Διάγραμμα 6).



Διάγραμμα 6 :Συμπτώματα ξηροφθαλμίας

Διάγνωση

Για να επιβεβαιωθεί η διάγνωση της ξηροφθαλμίας, απαιτούνται ορισμένες δοκιμές όπως η εξέταση TBUT και το Schirmer test.

Ο χρόνος διάσπασης δακρύων (Tear Break Up Time-TBUT) παραμένει το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο διαγνωστικό τεστ για την αξιολόγηση της σταθερότητας του δακρυϊκού φιλμ. Η μέθοδος αυτή μετράει το χρόνο μεταξύ του τελευταίου βλεφαρισμού και της πρώτης εμφάνισης ενός ξηρού σημείου στην οφθαλμική επιφάνεια. Η διαδικασία της εξέτασης έχει ως εξής: εφαρμόζεται στη επιφάνεια του οφθαλμού η χρωστική φλουορεσκεΐνη και με τη χρήση του μπλε φίλτρου στη σχισμοειδή λυχνία, ο ασθενής καλείται να βλεφαρίσει πλήρως και να κρατήσει το μάτι ανοιχτό. Ο εξεταστής θα πρέπει να παρατηρήσει σε πόσα δευτερόλεπτα θα εμφανιστούν τα πρώτα ξηρά σημεία στην οφθαλμική του επιφάνεια. Οι τιμές 5-10 δευτερολέπτων θεωρούνται οριακές και λιγότερο από 5 δευτερόλεπτα υποδεικνύουν συμπτώματα ξηροφθαλμίας [63].

Ένα άλλο τεστ που πραγματοποιείται κάθε φορά που υπάρχει υποψία ανεπαρκούς έκκρισης δακρύων είναι, η δοκιμή Schirmer. Η εξέταση αυτή γίνεται είτε χωρίς τοπική αναισθησία όπου μετριέται η ολική έκκριση δακρύων (βασική και αντανακλαστική) είτε με τοπική αναισθησία όπου μετριέται η βασική έκκριση δακρύων. Η δοκιμή Schirmer χωρίς αναισθητικό πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας μια βαθμονομημένη ταινία σε χιλιοστά η οποία διπλώνεται από το ένα άκρο και εισάγεται κροταφικά στον κάτω βολβικό επιπεφυκότα, αποφεύγοντας να αγγίξει τον κερατοειδή χιτώνα. Μετά από πέντε λεπτά, καταγράφεται το μήκος της βρεγμένης ταινίας. Η ίδια διαδικασία γίνεται και στη δοκιμή Schirmer με τοπικό αναισθητικό. Κανονικά, το μήκος της βρεγμένης ταινίας είναι περίπου 10 mm ή μεγαλύτερο. Εάν το μήκος είναι μικρότερο από 5 mm, υποδηλώνει ανεπάρκεια δακρύων [63].

Θεραπεία/Διαχείριση

Οι ασθενείς θα πρέπει να εκπαιδεύονται σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνθήκες που ζουν ώστε να μειωθεί το φαινόμενο της ξηροφθαλμίας. Για παράδειγμα, παράγοντες όπως οι ανεμιστήρες, τα κλιματιστικά ή οι αεραγωγοί θέρμανσης μπορεί να επιδεινώσουν την κατάσταση.

Η χρήση ψηφιακών συσκευών είναι μια πιο πρόσφατα αναγνωρισμένη αιτία επακόλουθης εξάτμισης του δακρυϊκού φιλμ γιατί οι επαγγελματίες πρωτοβάθμιας περίθαλψης θα πρέπει να συμβουλεύουν τους ασθενείς να βλεφαρίζουν αρκετές φορές και να κάνουν συχνά μικρά διαλείμματα. Οι ασθενείς μπορούν επίσης να εκπαιδευτούν σχετικά με τους διατροφικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την ξηροφθαλμία, συμπεριλαμβανομένων των συμπληρωμάτων με απαραίτητα λιπαρά οξέα [64]. Τέλος, η συνεπής υγιεινή των βλεφάρων και οι ζεστές κομπρέσες είναι η βασική θεραπεία για τη δυσλειτουργία των μείβομιανών αδένων [65].

Τα τεχνητά δάκρυα χωρίς συντηρητικά είναι απαραίτητα για τη αντιμετώπιση όλων των βαθμών σοβαρότητας της ξηροφθαλμίας. Με αυτό το τρόπο αυξάνεται η σταθερότητα του δακρυϊκού φιλμ και βελτιώνεται η ευαισθησία αντίθεσης και οπτικής ποιότητας της επιφάνειας. Σε σοβαρές περιπτώσεις ξηροφθαλμίας, χρησιμοποιούνται σταγόνες κατασκευασμένες από τον ορό του ίδιου του ασθενούς βελτιώνοντας έτσι τη σταθερότητα του δακρυϊκού φιλμ και των υποκειμενικών συμπτωμάτων του ασθενή. Σε ασθενείς με μέτρια έως σοβαρή ξηροφθαλμία, απαιτείται αντιφλεγμονώδης θεραπεία. Οι μη διατηρημένες σταγόνες κορτικοστεροειδών, που ενσταλάσσονται για μια περίοδο 2 έως 4 εβδομάδων, βελτιώνουν τα συμπτώματα του ασθενή. Ένας κύκλος θεραπείας που είναι χρήσιμος για τον έλεγχο της ανταπόκρισης μακροχρόνιας φλεγμονής και βελτίωσης της κερατοπάθειας καθίσταται, η θεραπεία με κυκλοσπορίνη Α [65].

Οι τετρακυκλίνες έχουν αντιφλεγμονώδη καθώς και αντιβακτηριακές ιδιότητες που μπορεί να τις καταστήσουν χρήσιμες στη διαχείριση χρόνιων φλεγμονών. Ταυτόχρονα, τα ανάλογα τετρακυκλίνης έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για τη θεραπεία της δυσλειτουργίας των μείβομιανών αδένων και της ροδόχρου ακμής [65].

Η προσωρινή απόφραξη των δακρυϊκών σημείων από μικρά βύσματα κολλαγόνου ή σιλικόνης είναι αποτελεσματικά σε ασθενείς με σοβαρή νόσο ξηροφθαλμίας [65]. Για σοβαρές διαταραχές της οφθαλμικής επιφάνειας διατίθενται σκληρικοί φακοί επαφής οι οποίοι ανακουφίζουν από συμπτώματα αλλοιώσεων του κερατοειδή. Παρόλα αυτά οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερωθούν για τη πιθανότητα πρόκλησης βακτηριακής κερατίτιδας [5].

ΚΕΦ.4 ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΗ ΧΙΤΩΝΑ

ΚΕΡΑΤΙΤΙΔΑ

Η κερατίτιδα είναι η φλεγμονή του κερατοειδή και χαρακτηρίζεται από οίδημα κερατοειδούς και διήθηση φλεγμονωδών κυττάρων σε διαφορετικά στρώματα του χιτώνα. Συνδέεται τόσο με μολυσματικές όσο και με μη μολυσματικές ασθένειες, οι οποίες μπορεί να είναι συστηματικές ή εντοπισμένες στην οφθαλμική επιφάνεια. Το επιθήλιο του κερατοειδούς είναι αρκετά ισχυρό και μπορεί να αποτρέψει μια μόλυνση. Οι περισσότεροι από τους οργανισμούς δεν μπορούν να διεισδύσουν σε ένα άθικτο επιθήλιο, επομένως δεν μπορούν να προκαλέσουν κερατίτιδα. Εντούτοις, τα είδη *Neisseria meningitidis*, *N. gonorrhoea*, *Corynebacterium diphtheria*, *Haemophilus influenzae* και *Listeria* είναι οι λοιμογόνοι οργανισμοί με τη δυνατότητα να διεισδύσουν ακόμη και σε ένα άθικτο επιθήλιο και να προκαλέσουν κερατίτιδα [66].

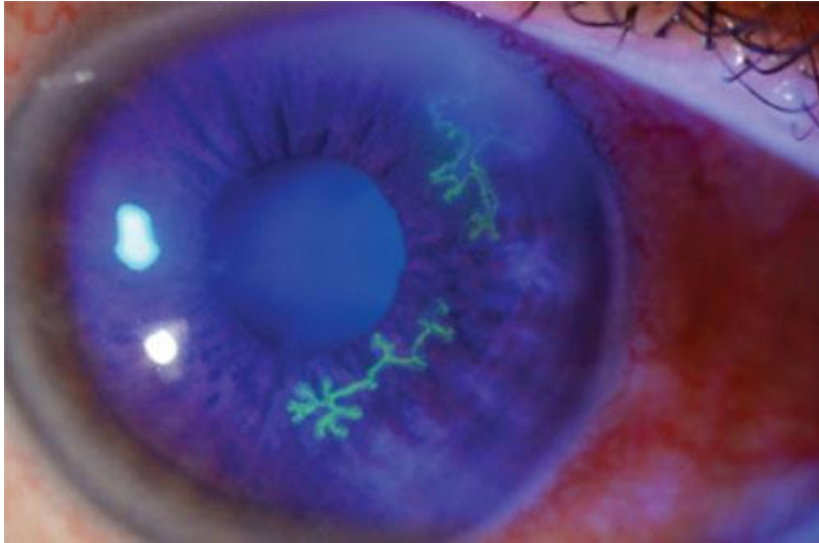
Παράγοντες κινδύνου

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές αιτίες της κερατίτιδας. Αυτές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις μεγάλες ομάδες, συμπεριλαμβανομένων μολυσματικών, αυτοάνοσων/φλεγμονωδών, νεοπλασματικών και τραυματικών αιτιών.

Η λοιμώδης κερατίτιδα έχει αποδειχθεί ότι είναι η πιο κοινή αιτία τύφλωσης στις ανεπτυγμένες χώρες. Είναι μια κοινή αλλά δυνητικά απειλητική για την όραση οφθαλμική κατάσταση, που χαρακτηρίζεται από οξύ οφθαλμικό πόνο, μειωμένη όραση, εξέλκωση του κερατοειδούς και στρωματικές διηθήσεις. Η λοιμώδης κερατίτιδα μπορεί να προκληθεί από μια μεγάλη ποικιλία παθογόνων, συμπεριλαμβανομένων βακτηρίων, μυκήτων, πρωτόζωων και ιών [67].

Ιογενής κερατίτιδα

Η ιογενής κερατίτιδα προκαλείται από τους ιούς του έρπητα τύπου 1 και 2, αλλά και από τον ιό του έρπητα ζωστήρα. Η ερπητική ασθένεια των ματιών είναι η πιο διαδεδομένη μολυσματική αιτία της τύφλωσης του κερατοειδούς στις ανεπτυγμένες χώρες. Περίπου 10 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως μπορεί να έχουν ερπητική οφθαλμοπάθεια. Ειδικότερα ο επιπολασμός του HSV-1 είναι πάνω από 50% στις ΗΠΑ, ενώ στη Γερμανία φτάνει σε ποσοστό 75% [68]. Η τυπική μορφή της ιογενούς κερατίτιδας είναι επιθηλιακή, με χαρακτηριστικό το δενδρικό επιθηλιακό έλκος το οποίο είναι εύκολο στη διάγνωση με χρώση φλουορεσκεΐνης. Το επιθηλιακό ελάττωμα που παρατηρείται στη μόλυνση από έρπητα ζωστήρα περιγράφεται κλασικά ως γεωγραφικό και όχι ως δενδρικό έλκος [67].



Εικόνα 33: Ερπητική κερατίτιδα, Πηγή: [Herpes Keratitis – Core EM](#)

Μυκητιασική κερατίτιδα

Η Μυκητιασική κερατίτιδα είναι μια σπάνια μορφή κερατίτιδας σε χώρες με εύκρατο κλίμα αλλά κοινή μορφή κερατίτιδας σε τροπικές χώρες. Πολλοί τύποι μύκητων μπορούν να οδηγήσουν στη νόσο ωστόσο, τα πιο συχνά εμπλεκόμενα είναι τα είδη *Fusarium*, *Aspergillus* και *Candida*. Συνήθως συμβαίνει μετά από τραύμα στον κερατοειδή χιτώνα. Επίσης, η χρήση φακών επαφής αναδεικνύεται ως σημαντικός παράγοντας κινδύνου. Η διάγνωση γενικά καθυστερεί εφόσον στα αρχικά στάδια δεν προκαλεί σημαντική δυσφορία, καθώς οι μύκητες είναι αργοί στην αναπαραγωγή [67]. Η κλινική παρουσίαση σε νηματοειδείς μύκητες όπως η προσβολή από *Fusarium* ή *Aspergillus* είναι μια γκριζόλευκη στρωματική διήθηση του κερατοειδή έχοντας μια χνουδωτή όψη με ασαφή όρια. Αντίθετα, σε μη νηματοειδείς μύκητες όπως ο μύκητας *Candida* χαρακτηρίζεται από μια κιτρινόλευκη στρωματική διήθηση. Ταυτόχρονα, άλλα κλινικά σημεία αποτελούν το υπόπυον, η αντίδραση προσθίου θαλάμου και οι βλεννοπυώδεις εκκρίσεις[29].



Εικόνα 34: Μυκητιασική κερατίτιδα, Πηγή: [Atlas Entry - Fungal keratitis \(uiowa.edu\)](https://atlas.ophth.wisc.edu/entry/fungal-keratitis/)

Κερατίτιδα απο ακανθαμοιβάδα

Η κερατίτιδα από ακανθαμοιβάδα είναι μια σπάνια αλλά δυνητικά καταστροφική οφθαλμική λοίμωξη, που εμφανίζεται κυρίως σε χρήστες φακών επαφής. Η ακανθαμοιβάδα βρίσκεται στον αέρα, το έδαφος, τη σκόνη, το πόσιμο και το θαλασσινό νερό [69].

Ο πιο συνηθισμένος μηχανισμός προσβολής της κερατίτιδας από ακανθαμοιβάδα είναι το τραύμα του κερατοειδούς ή η άμεση έκθεση σε μολυσμένα νερά, όπως η χρήση μη αποστειρωμένου διαλύματος φακού, το κολύμπι σε πισίνες και λίμνες. Ο μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου που σχετίζεται με τη πάθηση είναι η χρήση φακών επαφής. Οι φακοί επαφής μπορούν να παγιδεύουν παθογόνα στον κερατοειδή χιτώνα ή να προκαλέσουν εκδορές κερατοειδούς. Αναφέρεται ότι έως και το 85% όλων των περιπτώσεων εμφανίζεται σε χρήστες φακών επαφής [70].

Τα κλινικά σημεία της κερατίτιδας από το πρωτόζωο αυτό είναι μονομερή τις περισσότερες φορές και προχωρούν αργά, ξεκινώντας επιφανειακά στο επιθήλιο και τελικά επηρεάζοντας το στρώμα. Χαρακτηρίζεται κυρίως από επιφανειακές επιθηλιακές διαβρώσεις, πυκνή δακτυλιοειδή στρωματική διήθηση και επιθηλιακές αλλαγές που περιλαμβάνουν μια ψευδοδενδριτική επιθηλιοπάθεια με γκρίζες επιθηλιακές αδιαφάνειες [70].



Patient with *Acanthamoeba* keratitis. Note the ring-like stromal infiltrate and lack of bulbous dendrites. The latter are a symptom of herpes simplex.

Εικόνα 35: Κερατίτιδα από ακανθαμοιβάδα, Πηγή:[Acanthamoeba: A Dangerous Pathogen \(reviewofophthalmology.com\)](http://www.reviewofophthalmology.com)

Βακτηριακή κερατίτιδα

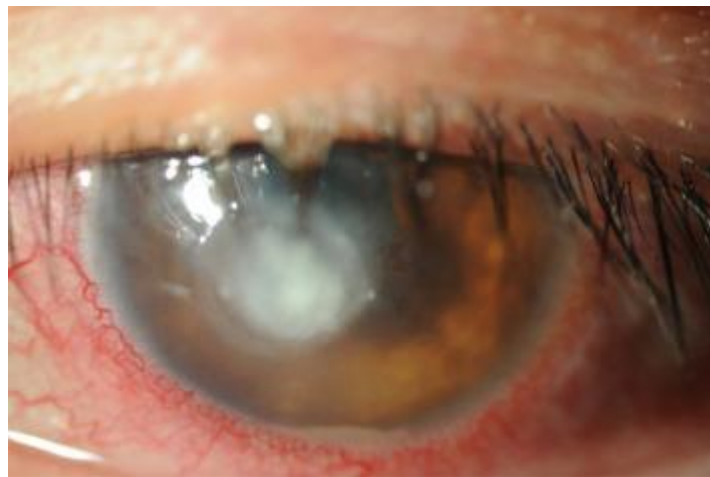
Η βακτηριακή κερατίτιδα είναι μια λοίμωξη του κερατοειδούς ιστού που προκαλείται από ποικίλα βακτηριακά είδη. Μπορεί να είναι μια οξεία, χρόνια ή παροδική μολυσματική διαδικασία του κερατοειδούς και να παρουσιαστεί ως ύπουλη προοδευτική εξέλκωση ή ταχέως πυώδης μόλυνση σε οποιοδήποτε μέρος του κερατοειδή. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω ο κερατοειδής μπορεί να προσβληθεί από διάφορους μικροοργανισμούς όπως ιούς, μύκητες, πρωτόζωα και βακτήρια. Από όλα αυτά, τα βακτήρια είναι πιο ανησυχητικά λόγω της ταχέως προοδευτικής κερατίτιδας που απειλεί την όραση με μη αναστρέψιμα οπτικά επακόλουθα [71].

Τα πιο συνηθισμένα είδη που προκαλούν βακτηριακή κερατίτιδα περιλαμβάνουν staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, και τα είδη της οικογένειας enterobacteriaceae. Παράλληλα, ποικίλες παθήσεις της οφθαλμικής επιφάνειας, είτε τοπικές είτε συστηματικές, μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε βακτηριακή κερατίτιδα. Μερικές από αυτές είναι οι ανωμαλίες της ανατομίας και της λειτουργίας των βλεφάρων όπως η τριχίαση, η βλεφαρίτιδα, η χρόνια δακρυοκυστίτιδα, το εκτρόπιο, η επιπεφυκίτιδα, το εντρόπιο, ο λαγόφθαλμος και η νευροτροφική κερατοπάθεια. Επιπλέον, οι συστηματικές καταστάσεις που προδιαθέτουν τη νόσο είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, ο υποσιτισμός, οι αυτοάνοσες παθολογίες, το σύνδρομο Steven-Johnson, η ατοπική δερματίτιδα, η ξηροφθαλμία, η βλεφαροεπιπεφυκίτιδα, η παράλυση του τρίδυμου και προσωπικού νεύρου, η μεταμόσχευση κερατοειδή, το AIDS και ο χρόνιος αλκοολισμός [71].

Τις τελευταίες δεκαετίες σημειώθηκε ραγδαία αύξηση των χρηστών φακών επαφής παγκοσμίως, με αποτέλεσμα την αναλογική αύξηση της βακτηριακής κερατίτιδας. Ειδικότερα, σύμφωνα με ετήσιες αναφορές 4 έως 21 κρούσματα ανά 10.000 χρήστες φακών επαφής και κυρίως

μαλακών φακών, παρουσιάζουν ελκώδη κερατίτιδα. Οι διάφοροι παράγοντες που προκαλούν βακτηριακή κερατίτιδα είναι ο ανεπαρκής καθαρισμός των φακών επαφής, ο καθαρισμός του φακού επαφής στο νερό της βρύσης, η έλλειψη υγιεινής, η κολύμβηση με φακούς επαφής και η μόλυνση διαλύματος που αποθηκεύονται οι φακοί. Οι διάφοροι εξωγενείς παράγοντες που εμπλέκονται είναι το χημικό, μηχανικό και θερμικό τραύμα, η προηγούμενη οφθαλμική χειρουργική επέμβαση και η χειρουργική επέμβαση βλεφάρων [71].

Η βακτηριακή κερατίτιδα χαρακτηρίζεται από εστιακή λευκή στρωματική διήθηση, έλκος σε περίπτωση που υπάρχει έλλειμμα στρώματος και επιθηλίου. Ακόμη μπορεί να υπάρξουν βλενοποτώδεις εκκρίσεις, οίδημα στο στρώμα κερατοειδή, αντίδραση στο πρόσθιο θάλαμο, υπόπυον και πτυχές στη Δεσκεμέτσιο μεμβράνη.[29]



Εικόνα 36: Βακτηριακή κερατίτιδα, Πηγή: [Bacterial Keratitis - an overview | ScienceDirect Topics](#)

Συμπτώματα

Τα πιο συνηθισμένα παράπονα των ασθενών με κερατίτιδα περιλαμβάνουν ερυθρότητα, άλγος, εκκρίσεις και πόνο. Οι ασθενείς μπορεί επίσης να παρουσιάσουν φωτοφοβία και θολή όραση, δακρυρροια και δυσανεξία στους φακούς επαφής (Διάγραμμα 7) [29].



Διάγραμμα 7: Συμπτώματα κερατίτιδας

Διαχείριση/θεραπεία

Η θεραπεία της κερατίτιδας εξαρτάται από το παράγοντα που την προκαλεί. Αν υπάρχει υποψία για επιθετική βακτηριακή κερατίτιδα η οποία απειλεί την όραση, η εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο είναι απαραίτητη. Επίσης, κρίνεται αναγκαίο ο ασθενής να διακόψει τη χρήση φακών επαφής. Ωστόσο, η αρχική θεραπεία σε ασθενείς με μικρές άσηπτες διηθήσεις είναι η χορήγηση τοπικών αντιβιοτικών και στεροειδών .

Η ερπητική κερατίτιδα αντιμετωπίζεται κυρίως με νουκλεοσιδικά πουρίνης ή πυριμιδίνης .Η χρήση τοπικής αλοιφής ακυκλοβίρης 3% πέντε φορές τη μέρα θεωρείται η βασική θεραπεία για τη νόσο. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τις πλείστες φορές τα δενδριτικά έλκη επουλώνονται αυτομάτως χωρίς θεραπεία μέσα σε δυο εβδομάδες .

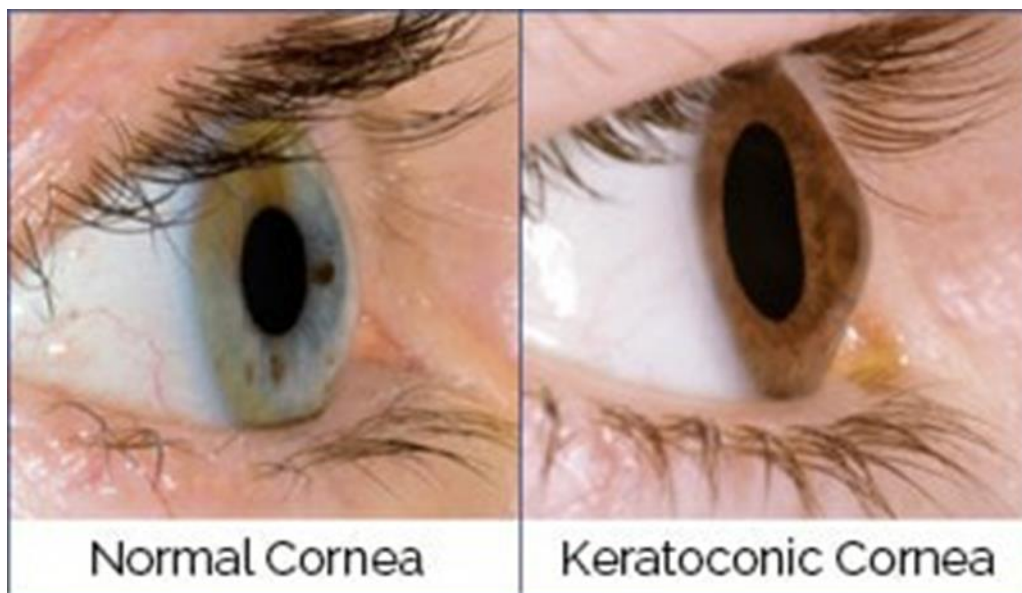
Η μυκητιασική αρχικά αντιμετωπίζεται ως βακτηριακή. Αντίθετα γίνεται χορήγηση τοπικών αντιμυκητιασικών ανα ώρα για 2 μέρες και σε περίπτωση που υπάρχει σημαντική λέπτυνση μπορεί να δοθεί τετρακυκλίνη. Η κερατίτιδα από ακανθαμοιβάδα γίνεται χορήγηση τοπικών αμοιβαδοκτόνων, τοπικών στεροειδών και για την αντιμετώπιση του πόνου γίνεται χρήση από του στόματος μη στεροειδή αντιφλεγμονώδης παράγοντας [5].

ΕΚΤΑΣΙΕΣ ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΗ

Κερατοκωνος

Η λέξη κερατόκωνος προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις «kéras», που σημαίνει κερατοειδής χιτώνας, και «cōnus», που σημαίνει κώνος και μαζί σημαίνει κερατοειδής χιτώνας σε σχήμα κώνου. Σήμερα, ο κερατόκωνος θεωρείται αμφοτερόπλευρη και ασύμμετρη οφθαλμική νόσος που έχει ως αποτέλεσμα την προοδευτική λέπτυνση και διόγκωση του κερατοειδούς που οδηγεί σε ανώμαλο αстиγματισμό και μειωμένη οπτική οξύτητα. Η λέπτυνση του κερατοειδούς εμφανίζεται στον κεντρικό ή παρακεντρικό κερατοειδή χιτώνα και εμφανίζεται συνήθως σε άτομα ηλικίας 20 έως 30 ετών. Παραδοσιακά, ο κερατόκωνος έχει περιγραφεί ως μη φλεγμονώδης νόσος. Ωστόσο, αρκετές μελέτες έχουν αναφέρει συσχετίσεις με σημαντικές αλλοιώσεις σε φλεγμονώδεις μεσολαβητές, υποδεικνύοντας ότι τα κερατοκωνικά μάτια συχνά βιώνουν κάποια μορφή οφθαλμικής φλεγμονής. Αν και μια αμφοτερόπλευρη κατάσταση, το ένα μάτι συνήθως επηρεάζεται πιο σοβαρά από το άλλο. Η κατάσταση επηρεάζει όλες τις εθνότητες και τα δύο φύλα. Είναι συνήθως μια απομονωμένη οφθαλμική κατάσταση, αλλά μερικές φορές συνυπάρχει με άλλες οφθαλμικές και συστηματικές ασθένειες [72].

Ο κερατόκωνος χωρίζεται ανάλογα με το μέγεθος της διαθλαστικής δύναμης του κερατοειδούς σε ήπιο (<45 D), μέτριο (μεταξύ 46 D και 52 D), προχωρημένο (μεταξύ 53 D και 59 D) και σοβαρό (>59 D) [72].



Εικόνα 37: Φυσιολογικός κερατοειδής VS Κερατοκωνος, Πηγή: [Keratoconus Overview | Cleveland Eye Clinic](#)

Επιδημιολογία

Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν σημαντική παγκόσμια διακύμανση καθώς ο επιπολασμός και τα ποσοστά επίπτωσης του κερατόκωνου έχουν υπολογιστεί μεταξύ 0,2 και 4.790 ανά 100.000 άτομα και 1,5 και 25 ανά 100.000 άτομα/έτος αντίστοιχα. Πιο συγκεκριμένα, σε νοσοκομειακές μελέτες, έχει αναφερθεί υψηλός επιπολασμός κερατόκωνου στη Μέση Ανατολή με ποσοστά έως 4.790 ανά 100.000 σε εφήβους της Σαουδικής Αραβίας σε σύγκριση με 0,2 έως 0,4 ανά 100.000 στη Ρωσία. Επιπρόσθετα, ο επιπολασμός και η συχνότητα εμφάνισης του κερατόκωνου ποικίλλει ανάλογα με την εθνικότητα και τη γεωγραφική θέση. Μελέτες κυρίως καυκάσιων πληθυσμών αναφέρουν ποσοστά επιπολασμού κάτω από 1.000 ανά 100.000 άτομα, ενώ μελέτες που διεξήχθησαν σε πληθυσμούς της Ασίας και της Μέσης Ανατολής αναφέρουν ποσοστά επιπολασμού μεταξύ 1.500 και 5.000 ανά 100.000 άτομα. Τέλος, κάποιες μελέτες έχουν αναφέρει μεγαλύτερα ποσοστά κερατόκωνου στους άνδρες, ενώ άλλες μελέτες έχουν βρει το αντίθετο, γεγονός που πιθανότατα δείχνει ότι ο κερατόκωνος επηρεάζει και τα δύο φύλα [72].

Αιτιολογία

Αρκετοί περιβαλλοντικοί και οικογενειακοί παράγοντες σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης κερατόκωνου. Ο κερατόκωνος έχει γενετική συνιστώσα, δεδομένης της σχέσης του με άλλα γενετικά σύνδρομα όπως το σύνδρομο Down, η συγγενής αμαύρωση του Leber, το σύνδρομο Ehlers-Danlos και το σύνδρομο Noonan. Έχει υπολογιστεί ότι ένας συγγενής ενός ατόμου με κερατόκωνο έχει 15 έως 67 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης κερατόκωνου από ένα άτομο χωρίς οικογενειακό ιστορικό κερατόκωνου. Η αλλεργία σχετίζεται επίσης θετικά με τον κερατόκωνο σε ποσοστό 11 έως 30%. Ένας άλλος στενά συνδεδεμένος παράγοντας κινδύνου στην παθογένεση του κερατόκωνου είναι το επίμονο τρίψιμο των ματιών. Επιπλέον, η ανοσοσφαιρίνη E αποτελεί ένα αιτιολογικό παράγοντα, με τη συχνότητα εμφάνισης αυξημένων επιπέδων να βρίσκεται μεταξύ 52% και 59%. Ακόμη μια αιτία εμφάνισης της νόσου είναι η φθορά των φακών επαφής [72].

Κλινικά σημεία

Ένας τυπικός ασθενής με κερατόκωνο παρουσιάζεται με παράπονα θόλωσης ή παραμόρφωσης στην όραση και πρέπει να αλλάζει συχνά γυαλιά λόγω αλλαγών στο διαθλαστικό σφάλμα. Η άμεση οφθαλμοσκόπηση συνήθως παρουσιάζει ακανόνιστο μυωπικό αστιγματισμό και μια αντανάκλαση που μοιάζει με σταγόνα λαδιού (σημάδι Charleux). Η εκτασία του κερατοειδούς συνοδεύεται από λέπτυνση, η οποία είναι γενικά μεγαλύτερη στην κορυφή του κώνου. Μπορεί να υπάρχουν υποεπιθηλιακές και πρόσθιες στρωματικές ουλές και δευτερεύουσες ρήξεις στη μεμβράνη του Bowman. Παρατηρούνται επίσης ραβδώσεις του Vogt στο στρώμα, οι οποίες είναι λεπτές παράλληλες γραμμές και εξαφανίζονται με την άσκηση πίεσης στον βολβό [73].

Άλλο κλινικό σημείο αποτελεί ο δακτύλιος fleischer ο οποίος σχηματίζεται λόγω της εναπόθεσης σιδήρου, που βρίσκεται γύρω από τη βάση του κώνου και εκτιμάται καλύτερα με τη χρήση του μπλε φίλτρου του κοβαλτίου. Σε ένα προχωρημένο κερατόκωνο παρατηρείται παραμόρφωση σχήματος V του κάτω βλεφάρου στη κάτω βλεμματική θέση λόγω ενός υπερβολικά προεξέχοντος κωνικού κερατοειδούς, γνωστό και ως σημείου του Munson. Ο οξύς ύδρωπας είναι μια ειδική παρουσίαση του κερατόκωνου που προκαλείται από ξαφνικές ρωγμές στη μεμβράνη του Descemet προκαλώντας μια ξαφνική μείωση της όρασης που συνοδεύεται από θόλωση του

ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Αντανάκλαση που μοιάζει με σταγόνα λαδιού (σημάδι Charleux) -Άμεση οφθαλμοσκόπηση

Μεγαλύτερη λέπτυνση στην κορυφή του κώνου

Υποεπιθηλιακές και πρόσθιες στρωματικές ουλές και δευτερεύουσες ρήξεις στη μεμβράνη του Bowman

Ραβδώσεις του Vogt στο στρώμα

Δακτύλιος fleischer

Παραμόρφωση σχήματος V του κάτω βλεφάρου στη κάτω βλεμματική θέση (Σημείο munson)

Οξύς ύδρωπας

κερατοειδή [73]. Στο παρακάτω πίνακα αναφέρονται τα κλινικά σημεία της νόσου (πίνακας 2).

Πίνακας 2:Κλινικά σημεία κερατόκωνου

Διάγνωση

Αν και ο εντοπισμός κλινικών ευρημάτων σχισμοειδούς λυχνίας στον κερατόκωνο είναι σημαντικά, η τοπογραφία του κερατοειδούς είναι επί του παρόντος το κύριο διαγνωστικό εργαλείο για την ανίχνευση του κερατόκωνου [72]. Οι χρωματικά κωδικοποιημένοι χάρτες καμπυλότητας του κερατοειδούς που παράγονται από την τοπογραφία του κερατοειδούς μπορεί να προσφέρουν μια απεικόνιση της ανωμαλίας της πρόσθιας επιφάνειας του κερατοειδούς, που παρατηρείται κυρίως από μια τυπικά παρεκτοπισμένη περιοχή κώνου σημαντικά απότομης κλίσης προς τα κάτω μέχρι και 65 D [74]. Εκτός από τη καμπυλότητα του κερατοειδή, με τη συσκευή απεικόνισης Scheimpflug, όπως το Pentacam, λαμβάνουμε ένα λεπτομερή χάρτη παχυμετρίας που είναι χρήσιμο για τη διάγνωση της πάθησης. Μια πρόσφατη διαγνωστική μέθοδος είναι η χρήση της οπτικής τομογραφίας

κερατοειδής αντικαθίσταται πλήρως (διαμπερής κερατοπλαστική) ή εν μέρει (πρόσθια τμηματική κερατοπλαστική) με ένα υγιή ιστό κερατοειδούς [74].

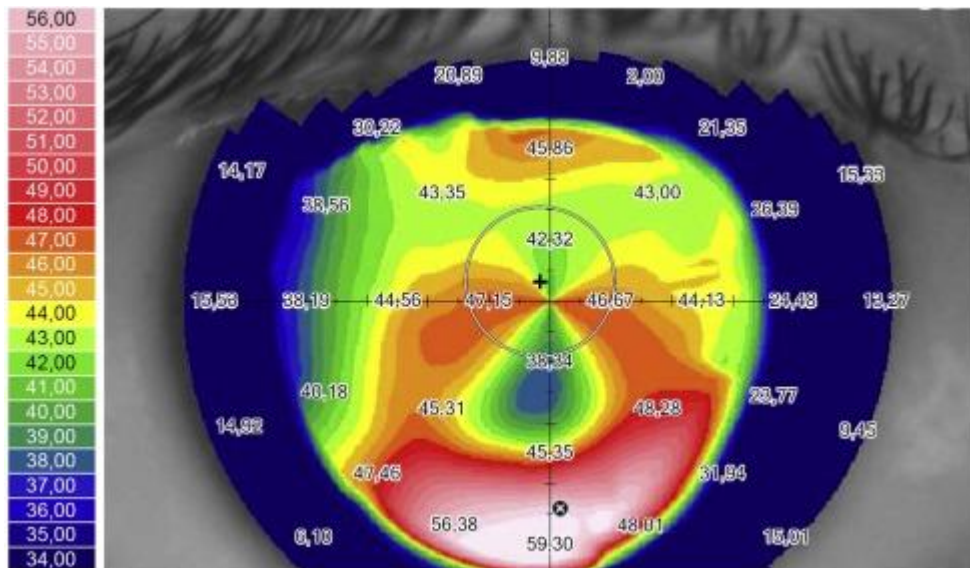
Οι ασθενείς με κερατόκωνο θα πρέπει να συμβουλευούνται να αποφεύγουν το τρίψιμο των ματιών, καθώς σχετίζεται συνήθως με τον κερατόκωνο και μπορεί να συμβάλει στην εμφάνιση και την εξέλιξη της νόσου [74].

Διαφανής περιφερική εκφύλιση του κερατοειδούς

Η διαφανής περιφερική εκφύλιση του κερατοειδούς (Pellucid Marginal Corneal Degeneration-PMDD) είναι μια σπάνια ιδιοπαθής λέπτυνση του περιφερικού κερατοειδούς που χαρακτηρίζεται από μια περιφερική λέπτυνση σε ημισέληνο ζώνη προσβάλλοντας κυρίως τον κατώτερο κερατοειδή. Η κατάσταση είναι πιο συχνή στους άνδρες στη 2η έως 5η δεκαετία της ζωής τους. Προς το παρόν, η ακριβής αιτιολογία της PMDD είναι ασαφής. Τα συμπτώματα που παρουσιάζουν οι ασθενείς είναι πιο συχνά μια σταδιακή, προοδευτική μείωση της όρασης ή μακροχρόνια κακή οπτική ποιότητα. Κατά την αξιολόγηση, βρίσκεται συνήθως υψηλός ακανόνιστος, παρά τον κανόνα αστιγματισμός με μια παράδοξη κλίση στις 90 μοίρες. Η εξέταση αποκαλύπτει στρωματική λέπτυνση της περιφέρειας του κερατοειδούς, που εκτείνεται κυρίως από τη 4η ώρα έως τη 8η ώρα, σε σχήμα ημισελήνου, και έχει αργή και προοδευτική εξέλιξη [75].

Διάγνωση

Όπως και στο κερατόκωνο το βασικό εργαλείο για τη διερεύνηση και διάγνωση της νόσου είναι η τοπογραφία του κερατοειδούς. Η κατώτερη περιφερειακή κλίση που εκτείνεται στο κάτω λοξό μεσημβρινό του κερατοειδούς έχει ως αποτέλεσμα μια χαρακτηριστική εμφάνιση, που παρομοιάζεται με "πεταλούδα" ή με "δύο περιστέρια που φιλιούνται" στον μεσημβρινό χάρτη της τοπογραφίας. Ως εκ τούτου, πρέπει να δοθεί έμφαση στην κλινική και παχυμετρική συσχέτιση για μια οριστική διάγνωση. Η παχυμετρία των ασθενών δείχνει μια αναστροφή από τη φυσιολογική, δηλαδή, λεπτότερη στην περιφέρεια (συνήθως κατώτερη) και παχύτερη στο κέντρο. Η οπτική τομογραφία πρόσθιου τμήματος και η απεικόνιση Scheimpflug μπορεί να βοηθήσουν εξίσου στην αξιολόγηση της λέπτυνσης σε περιπτώσεις όπου τα σημεία ελάχιστου πάχους δεν μπορούν να ληφθούν με τοπογραφία [75].



Εικόνα 39: Χαρακτηριστική εικόνα διαφανούς περιφερικής εκφύλισης του κερατοειδούς στη τοπογραφία κερατοειδή, Πηγή: [Pelucid marginal degeneration: Detection, discrimination from other corneal ectatic disorders and progression - Contact Lens and Anterior Eye \(contactlensjournal.com\)](https://www.contactlensjournal.com)

Θεραπεία / Διαχείριση

Οι τρόποι διαχείρισης μπορούν να ταξινομηθούν ως συντηρητική/οπτική θεραπεία αποκατάστασης και χειρουργική θεραπεία. Γενικά, η θεραπεία της πάθησης είναι δύσκολη λόγω της προχωρημένης λέπτυνσης και της σοβαρής προεξοχής. Ωστόσο, πολλοί ασθενείς με πρόιμη και μέτρια νόσο μπορούν να αποκατασταθούν οπτικά με γυαλιά ή φακούς επαφής.

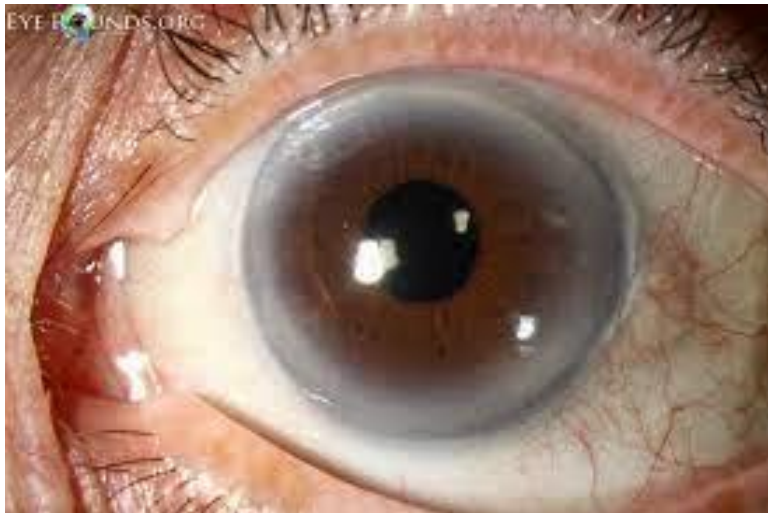
Η τοποθέτηση των φακών επαφής στο PMCD είναι, γενικά, πιο δύσκολη από άλλες εκτασίες λόγω της μεγάλης περιοχής που καταλαμβάνει η κατώτερη προεξοχή και της αδυναμίας του φακού επαφής να παραμείνει στο κώνο. Οι φακοί RGP μεγάλης διαμέτρου μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι. Άλλοι φακοί επαφής, όπως υβριδικοί φακοί με μαλακή φούστα, ημι-σκληρικοί, σκληρικοί φακοί, τορικοί φακοί έχουν βρεθεί να είναι χρήσιμοι.

Η χειρουργική θεραπεία περιλαμβάνει τμήματα ενδοκερατοειδικών δακτυλίων, διασύνδεση κολλαγόνου, επικερατοπλαστική και διαδικασίες μερικής, ή ολικής μεταμόσχευσης του κερατοειδούς. Αν και ο ρόλος του CXL στην ανασχεση της εξέλιξης του κερατόκωνου είναι καλά εδραιωμένος, στη διαφανή περιφερική εκφύλιση του κερατοειδούς μόνο λίγες μελέτες έχουν αναφέρει το ρόλο του στη PMD λόγω των προκλήσεων που σχετίζονται με την αποκέντρωση της δέσμης UV-A για την επίτευξη του απαιτούμενου αποτελέσματος στον περιφερικό κερατοειδή χιτώνα [75].

ΓΕΡΟΝΤΟΤΟΞΟ

Το γεροντότοξο είναι ένα κοινό οφθαλμολογικό εύρημα, το οποίο μπορεί να σχετίζεται με δυσλιπιδαιμία ή μπορεί να συμβεί ανεξάρτητα με φυσιολογικές διαδικασίες γήρανσης. Αυτή η αμφοτερόπλευρη γκριζα-λευκή-κιτρινωπή αδιαφάνεια εμφανίζεται στην περιφέρεια του κερατοειδούς. Τα λιπίδια αρχικά εναποτίθενται στα θερμότερα μέρη του κερατοειδούς, τα οποία είναι η ανώτερη και κατώτερη περιφέρεια [76]. Παραδοσιακά οι άνδρες έχουν υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης γεροντότοξο σε σχέση με τις γυναίκες [77].

Οι τρέχουσες θεωρίες υποδηλώνουν ότι το γεροντότοξο οφείλεται σε λιπίδια όπως, η χοληστερόλη, τα φωσφολιπίδια, τα τριγλυκερίδια και οι λιποπρωτεΐνες. Συχνά το γεροντότοξο αποτελεί καλοήγη εύρημα σε ηλικιωμένους. Εντούτοις σε άτομα κάτω των 50 ετών (ειδικά στους άνδρες), η κατάσταση σχετίζεται με τη εμφάνιση υποκείμενης αθηροσκληρωτικής νόσου. Η συσχέτιση μεταξύ του γεροντότοξου σε άνδρες κάτω των 50 ετών και των υποκείμενων διαταραχών του μεταβολισμού των λιπιδίων είναι σημαντική, αν και μερικές φορές μπορεί να είναι κλινικά ασήμαντο. Παράλληλα, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η παρουσία ετερόπλευρου τόξου μπορεί να είναι ένδειξη προχωρημένης καρωτιδικής αγγειακής νόσου [77].



Εικόνα 40: Γεροντότοξο, Πηγή:[Atlas Entry - Corneal arcus \(arcus senilis\) \(uiowa.edu\)](https://atlas.entry-corneal-arcus.uiowa.edu)

Διαχείριση

Η διαχείριση του τόξου του κερατοειδούς αν και είναι συχνά κλινικά ασήμαντη, απαιτεί μια επαγγελματική προσέγγιση. Εάν ο ασθενής είναι νέος απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τη διαλεύκανση της πραγματικής αιτίας σχηματισμού τόξου. Αντίθετα αν ο ασθενής είναι μεγαλύτερης ηλικίας δε χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση παρά μόνο παρακολούθηση. Οι ασθενείς είναι σημαντικό να γνωρίζουν ότι το τόξο δεν πρόκειται να επηρεάσει την όρασή τους και είναι απίθανο να έχουν επιπλοκές εξαιτίας τους. Επίσης, θα πρέπει να ενημερωθούν ότι το τόξο είναι απίθανο να υποχωρήσει, ακόμη και αν αξιολογηθεί η υποκείμενη κατάσταση [77].

ΕΝΔΟΘΗΛΙΑΚΗ ΔΥΣΤΡΟΦΙΑ FUCHS

Η ενδοθηλιακή δυστροφία είναι μια αμφοτερόπλευρη, αργά προοδευτική, συχνά ασύμμετρη νόσος του κερατοειδούς που χαρακτηρίζεται από επιδείνωση των ενδοθηλιακών κυττάρων και ανάπτυξη guttae (σημάδια) στη μεμβράνη του Descemet. Εξελίσσεται αργά και σε μεγάλο βαθμό χάνονται τα ενδοθηλιακά κύτταρα με επακόλουθη διαταραχή του κερατοειδή και οίδημα στο στρώμα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ο ασθενής να παρουσιάζει πόνο στη περιοχή του οφθαλμού, θάμβος, φωτοστέφανα γύρω από τα φώτα και μειωμένη οπτική οξύτητα [78].

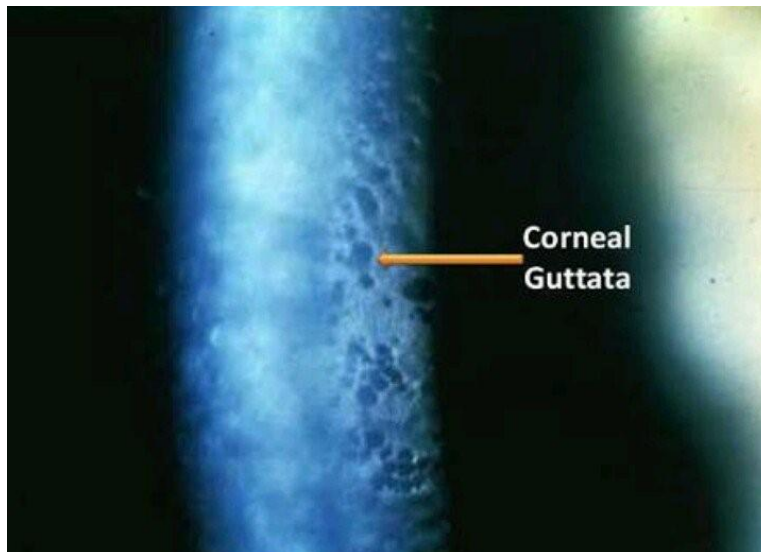
Η δυσλειτουργία των ενδοθηλιακών κυττάρων παίζει σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της δυστροφίας. Το ενδοθηλιακό στρώμα του κερατοειδούς αποτελείται από μια μόνο στιβάδα εξαγωνικών κυττάρων που δρα ως ρυθμιστής της ροής του νερού, εξισορροπώντας την εισροή και την εκροή για την πρόληψη της διόγκωσης του κερατοειδούς. Για να παραμείνει διαφανής ο χιτώνας, το στρώμα του κερατοειδούς πρέπει να έχει λιγότερο από 3,5 mg νερού. Επομένως, εάν το ενδοθήλιο διαταραχθεί, ο κερατοειδής απορροφά μια ανεξέλεγκτη ποσότητα νερού και διογκώνεται, γεγονός που οδηγεί σε θολή όραση και μειωμένη οπτική οξύτητα.

Η δυστροφία συνήθως εκδηλώνεται στην τέταρτη δεκαετία της ζωής και μπορεί να χωριστεί σε τέσσερα στάδια. Στο αρχικό στάδιο, η πλειοψηφία των ασθενών είναι ασυμπτωματική. Στο δεύτερο στάδιο, ο κερατοειδής αντισταθμίζεται και εμφανίζεται οίδημα στη περιοχή. Οι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν παράπονα θολής όρασης και αντανάκλασης που είναι χειρότερη κατά το πρωινό ξύπνημα, λόγω του αυξημένου οιδήματος του κερατοειδούς που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας από το κλείσιμο των βλέφαρων. Στο τρίτο στάδιο, σχηματίζονται μικροκύστες και φυσαλίδες οι οποίες προκαλούν περαιτέρω επιδείνωση της όρασης. Όταν γίνει ρήξη των φυσαλίδων ο ασθενής έχει έντονα επεισόδια πόνου. Το τελικό στάδιο περιλαμβάνει υποεπιθηλιακές ουλές με αποτέλεσμα οι ασθενείς να βιώνουν σημαντική απώλεια όρασης [78].

Διαχείριση/Θεραπεία

Η εξέταση σχισμοειδούς λυχνίας χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της έκτασης της νόσου και του βαθμού του οιδήματος του κερατοειδούς, το οποίο γίνεται παρατηρείται σε σοβαρά στάδια. Τα μικρά σταγονίδια στο κερατοειδή φαίνονται καλύτερα με τη εφαρμογή του οπίσθιου φωτισμού. Το στρωματικό οίδημα θα εμφανιστεί αρχικά ως μια γκριζα θολερότητα πριν από τη μεμβράνη του Descemet. Καθώς το στρωματικό οίδημα αυξάνεται και η μεμβράνη του Descemet ωθείται προς τα πίσω, μπορεί να υπάρξουν πτυχές.

Μια άλλη διαγνωστική μέθοδος αποτελεί η εξέταση παχυμετρίας του κερατοειδή η οποία είναι χρήσιμη για την παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου με την πάροδο του χρόνου και για τη λήψη αποφάσεων, καθώς ένα πάχος μεγαλύτερο από 640 μm δείχνει γενικά οίδημα του κερατοειδούς, ενώ υπάρχει και η ομάδα ασθενών που παρουσιάζουν προχωρημένη ενδοθηλιοπάθεια αλλά έχουν φυσιολογικό πάχος κερατοειδή [78].



Εικόνα 41: Δυστροφία Fuchs - guttata, Πηγή: [Fuchs' Endothelial Dystrophy / Save sight. Empower lives. \(plano.co\)](https://www.plano.co)

Οι κλινικοί ιατροί και οι ασθενείς θα πρέπει να παρακολουθούν την εξέλιξη της νόσου με εξετάσεις ρουτίνας στα μάτια κάθε έξι μήνες και η πρόιμη δυστροφία μπορεί να αντιμετωπιστεί ιατρικά. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι εάν οι ασθενείς εξετάζονται το πρωί, η όρασή τους πιθανότατα θα είναι χειρότερη σε σύγκριση με τις απογευματινές ώρες. Η χειρουργική αντιμετώπιση μπορεί να είναι ένα ζήτημα που λαμβάνεται υπόψη για ασθενείς με προχωρημένη νόσο όπου υπάρχει μειωμένη ποιότητα ζωής.

Οι ασθενείς είναι συνήθως ηλικιωμένοι και ως εκ τούτου μπορεί να παρουσιάσουν ταυτόχρονα είτε οφθαλμικές παθήσεις, συμπεριλαμβανομένου του καταρράκτη και της ηλικιακής εκφύλισης ωχράς κηλίδας είτε καρδιαγγειακές παθήσεις, οι οποίες μπορούν να περιπλέξουν το χειρουργείο. Απαραίτητη προϋπόθεση για την απόφαση εκτέλεσης χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη αποτελεί και η πυκνότητα των ενδοθηλιακών κυττάρων του ασθενούς [78].

Υπάρχουν μια σειρά από θεραπείες που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία των συμπτωμάτων όπως η θολή όραση και ο οφθαλμικός πόνος. Ιατρικές θεραπείες όπως υπεροσμωτικές σταγόνες φυσιολογικού ορού ή αλοιφή μπορούν να διευκολύνουν την αφυδάτωση του κερατοειδούς. Για συμπτωματική θολή όραση τα πρωινά, μερικοί ασθενείς θεωρούν χρήσιμο να χρησιμοποιούν στεγνωτήρα μαλλιών με ήπιο ζεστό αέρα από απόσταση στον κερατοειδή χιτώνα έτσι ώστε να αφυδατωθεί. Άλλες υποστηρικτικές θεραπείες όπως η μεταμόσχευση αμνιακής μεμβράνης και οι κρημνοί του επιπεφυκότα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανακούφιση των επώδυνων συμπτωμάτων, ειδικά εκείνων που σχετίζονται με ρήξη φυσαλίδων σε μεταγενέστερα στάδια της νόσου. Παράλληλα, οι χειρουργικές επεμβάσεις όπως η κερατοπλαστική ενδοθηλίου με αυτοματοποιημένη απογύμνωση της δεσκεμέτειου (Descemet stripping automated endothelial

keratoplasty -DSAEK) και η ενδοθηλιακή κερατοπλαστική της δεσκεμέτειου μεμβράνης (Descemet membrane endothelial keratoplasty-DMEK) είναι οι οριστικές θεραπείες για την αποκατάσταση της όρασης. Τέλος, η διασύνδεση κολλαγόνου κερατοειδούς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μείωση του οιδήματος του κερατοειδούς, βελτιώνοντας έτσι την οπτική οξύτητα και μειώνοντας την οφθαλμική δυσφορία [78].

ΚΕΦ.5 ΠΡΟΣΘΙΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ

ΠΡΟΣΘΙΑ ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑ

Η Ραγοειδίτιδα είναι η φλεγμονή του ραγοειδή χιτώνα, ο οποίος αποτελείται από την ίριδα, το ακτινωτό σώμα, και το χοριοειδή χιτώνα. Η φλεγμονή αυτή μπορεί να προκληθεί από μια σειρά διαφορετικών αιτιολογιών. Η πρόσθια ραγοειδίτιδα περιλαμβάνει φλεγμονή της ίριδας (ιρίτιδα), του πρόσθιου τμήματος ακτινωτού σώματος (κυκλίτιδα) ή και των δύο (ιριδοκυκλίτιδα). Κλινικά χαρακτηρίζεται από την παρουσία κυττάρων στον πρόσθιο θάλαμο, τα οποία είναι ορατά κατά τη διάρκεια της οφθαλμολογικής εξέτασης. Επίσης, μπορεί να παρουσιαστεί ως οξεία ή χρόνια [79].

Επιδημιολογία

Εκτιμάται ότι 14-17 κρούσματα ανά 100.000 και 38.000 νέα κρούσματα επιβεβαιώνονται κάθε χρόνο στις Η.Π.Α. Η ραγοειδίτιδα αντιπροσωπεύει περίπου το 10% (30.000 νέες περιπτώσεις ετησίως) της τύφλωσης στις Η.Π.Α και μπορεί να επηρεάσει όλες τις ηλικίες, αν και είναι πιο συχνή σε άτομα τρίτης και τέταρτης δεκαετίας [79].

Αίτια

Η πρόσθια ραγοειδίτιδα μπορεί να προκληθεί από μολυσματικές ή μη μολυσματικές ασθένειες. Η διάγνωση και η θεραπεία της υποκείμενης νόσου είναι επιτακτική όχι μόνο για τη θεραπεία της νόσου, αλλά και για τη διατήρηση της όρασης και ενδεχομένως την αποκάλυψη υποκείμενων συστηματικών ασθενειών. Εάν δεν αντιμετωπιστεί ή δεν αντιμετωπιστεί κατάλληλα, η οξεία φλεγμονή μπορεί να εξελιχθεί σε χρόνια και να αποτελέσει απειλή για την όραση [79].

Η ραγοειδίτιδα είναι συνήθως ιδιοπαθής, αλλά έχει συσχετιστεί με τραυματικές, φλεγμονώδεις και μολυσματικές διεργασίες. Οι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν ταυτόχρονα συστηματικές μολυσματικές ασθένειες. Οι ιδιοπαθείς καταστάσεις ραγοειδίτιδας αντιπροσωπεύουν το 48- 70% των περιπτώσεων. Οι συστηματικές φλεγμονώδεις διαταραχές που συνήθως σχετίζονται με την πρόσθια ραγοειδίτιδα περιλαμβάνουν, οντότητες που σχετίζονται με το HLA-B27, νεανική ιδιοπαθή αρθρίτιδα και φλεγμονώδη νόσο του εντέρου [79].

Διάγνωση

Η ακριβής και πλήρης διάγνωση είναι ένα κρίσιμο πρώτο βήμα στη διαχείριση του ασθενούς με πρόσθια ραγοειδίτιδα.

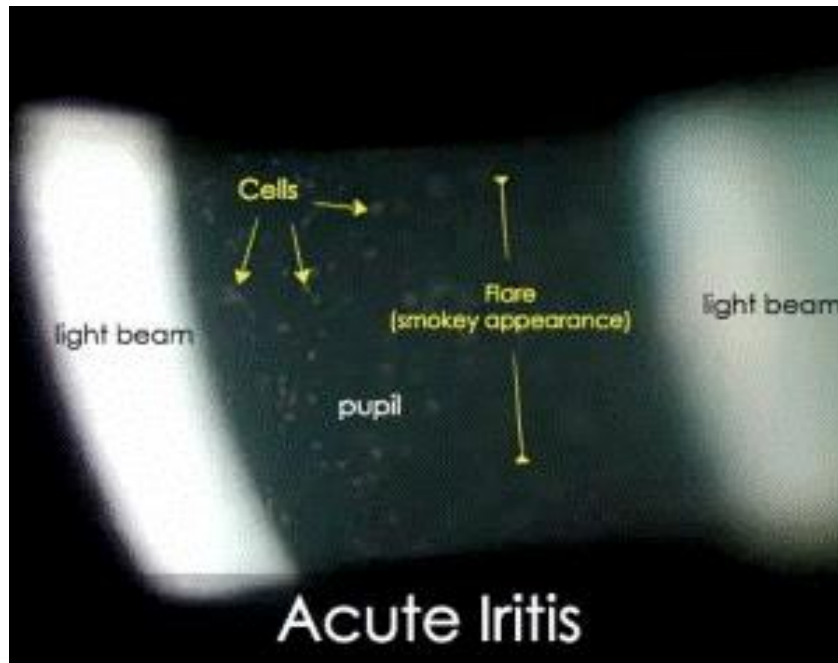
Οι εξετάσεις θα πρέπει να περιλαμβάνουν έλεγχο οπτικής οξύτητας, έλεγχο στη σχισμοειδή λυχνία, μέτρηση ενδοφθάλμιας πίεσης και εξέταση με μυδρίαση κόρης. Κατά την εξέταση της σχισμοειδούς λυχνίας, μπορεί να παρατηρηθεί τοπική ή διάχυτη εξάπλωση κυττάρων. Το κύτταρο αναφέρεται ως μια συλλογή λευκών αιμοσφαιρίων στον πρόσθιο θάλαμο που σε κάποιες

περιπτώσεις μπορεί να είναι τόσο πυκνά και να σχηματίζουν ένα λευκό υπότυον που προδιαθέτει μια σοβαρή φλεγμονή και πρέπει να αξιολογηθεί από έναν οφθαλμίατρο αυθημερόν [80].

Η αξιολόγηση της θέσης είναι ένα σημαντικό βήμα στη διάγνωση της ραγοειδίτιδας. Αυτό αποτελεί μια σημαντική διάκριση από τη ραγοειδίτιδα ενδιάμεσου ή οπίσθιου τμήματος όσον αφορά τη σοβαρότητα και την απειλή για την όραση. Μια άλλη σημαντική διάκριση στην πρόσθια ραγοειδίτιδα είναι ο διαχωρισμός της οξείας πορείας της νόσου έναντι της χρόνιας. Σύμφωνα με τα κριτήρια τυποποίησης της ραγοειδίτιδας, οι οξείες αναφέρονται σε ένα επεισόδιο διάρκειας λιγότερο των τριών μηνών, ενώ οι χρόνιες εκτείνονται πέρα από αυτό το χρονικό πλαίσιο. Αυτός ο διαχωρισμός είναι σημαντικός κλινικά, καθώς η αιτιολογία και η στρατηγική διαχείρισης διαφέρουν μεταξύ των δύο. Τα συμπτώματα της χρόνιας πρόσθιας ραγοειδίτιδας είναι γενικά λιγότερο σοβαρά και πιο συχνά είναι κοκκιωματώδη στη φύση (κερατικά ιζήματα) και πιο πιθανό να συνοδεύονται από σημάδια χρονιότητας, συμπεριλαμβανομένης της κερατοπάθειας και αλλαγών στη περιοχή της ίριδας, όπως η ατροφία [79].

Η παρουσίαση σημείων και συμπτωμάτων μπορεί να βοηθήσει στις διαγνωστικές ενδείξεις ως προς την υποκείμενη αιτιολογία. Το πιο κοινό σύμπτωμα του ασθενούς είναι η θολή όραση, η φωτοφοβία και ο πόνος κυρίως λόγω του σπασμού των ακτινωτών μυών. Ο πόνος μπορεί να είναι πιο έντονος και σοβαρός εάν σχετίζεται με αυξημένη ενδοφθάλμια πίεση. Σε περιπτώσεις χρόνιας ραγοειδίτιδας, ο ασθενής μπορεί να είναι εντελώς απαλλαγμένος από συμπτώματα και η φλεγμονή μπορεί να παρατηρηθεί σε μια τακτική αξιολόγηση [79].

Τέλος, οποιαδήποτε αξιολόγηση ενός ασθενούς με πρόσθια ραγοειδίτιδα θα πρέπει να περιλαμβάνει και μια εξέταση του βυθού. Αυτό θα βοηθήσει στο να προσδιοριστεί εάν υπάρχουν ενδείξεις ενδιάμεσης ή οπίσθιας ραγοειδίτιδας με διάχυση, όπως φλεγμονή του οπτικού νεύρου ή κατά μήκος των αιμοφόρων αγγείων ή ακόμα και ενεργές βλάβες του αμφιβληστροειδούς και του χοριοειδούς [79].



Εικόνα 42: Κύτταρα στο πρόσθιο θάλαμο, Πηγή: [How to diagnose and manage uveitis - EyeGuru](#)

Κλινικά σημεία

Τα κύρια κλινικά σημεία της φλεγμονής περιλαμβάνουν τα κύτταρα στο πρόσθιο θάλαμο, τη περικεράτια ένεση, τη αντίδραση του υδατοειδούς υγρού και τα ιζήματα του κερατοειδούς. Άλλα κλινικά σημεία είναι η αύξηση ή μείωση ενδοφθάλμιας πίεσης, το υπόπυον κυρίως σε οξείες περιπτώσεις, το κυστοειδές οίδημα ωχράς κηλίδας, τα οζίδια ίριδας που προκαλούνται συνήθως λόγω φυματώσης, σύφιλης ή σαρκοειδωσης, η ερπητική ατροφία ίριδας και τέλος οι οπίσθιες συνέχειες της ίριδας [29].

Διαχείριση /Θεραπεία

Κατά τον προσδιορισμό της προσέγγισης διαχείρισης για έναν ασθενή με πρόσθια ραγοειδίτιδα, ο επαγγελματίας πρωτοβάθμιας φροντίδας θα πρέπει να προσπαθήσει να καθορίσει την αιτιολογία της φλεγμονής για να καταλήξει τόσο στον βραχυπρόθεσμο όσο και στον μακροπρόθεσμο έλεγχο της φλεγμονής. Το πρώτο βήμα για την αποκάλυψη μιας αιτιολογίας είναι να συζητήσουμε με τον ασθενή διεξοδικά παίρνοντας ένα οφθαλμολογικό ιστορικό. Το δεύτερο βήμα είναι να προσδιοριστεί εάν η πρόσθια ραγοειδίτιδα είναι οξεία ή χρόνια, η οποία συχνά διαπιστώνεται κατά τη διάρκεια του ιστορικού περιπτώσεων. Το επόμενο βήμα είναι να καθοριστεί εάν η ραγοειδίτιδα είναι ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη, η οποία συνήθως μπορεί να προσδιοριστεί με βάση το ιστορικό και μέσω εξέτασης. Τέλος, το τέταρτο βήμα είναι να προσδιοριστεί εάν η πρόσθια ραγοειδίτιδα είναι κοκκιωματώδης ή μη κοκκιωματώδης. Μόλις τεκμηριωθεί η αιτιολογία, μπορεί να αρχίσει η κατάλληλη θεραπεία [79].

Η αρχική θεραπεία της πρόσθιας ραγοειδίτιδας περιλαμβάνει τοπικά κορτικοστεροειδή. Το πιο κοινό τοπικό κορτικοστεροειδές που συνταγογραφείται για τη θεραπεία της πρόσθιας

ραγοειδίτιδας είναι η οξική πρεδνιζολόνη 1%, ακολουθούμενη από δεξαμεθαζόνη 0,1% και φωσφορικό νάτριο πρεδνιζολόνης 1%. Όταν ένας ασθενής παρουσιάζει οξεία πρόσθια ραγοειδίτιδα, ο οφθαλμίατρος θα πρέπει να συνταγογραφεί κορτικοστεροειδή αρχικά ανά ώρα.

Οι ασθενείς συνήθως προγραμματίζονται για παρακολούθηση μετά από 1 εβδομάδα θεραπείας με κορτικοστεροειδή. Κατά τη διάρκεια αυτής της επίσκεψης και κάθε επόμενης επίσκεψης, ο αριθμός των κυττάρων του πρόσθιου θαλάμου θα πρέπει να είναι ο μισός από αυτόν που ήταν κατά την αρχική εξέταση. Εάν ο αριθμός των κυττάρων δεν μειώνεται, τότε ο οφθαλμίατρος θα πρέπει να υποψιάζεται ένα από τα δύο πράγματα: ο ασθενής είτε δεν χρησιμοποιεί σωστά τις σταγόνες είτε πρέπει να υποψιάζεται μολυσματική αιτιολογία, όπως ο έρπης. Μόλις πέντε ή λιγότερα κύτταρα είναι παρόντα στον πρόσθιο θάλαμο, η συχνότητα της ενστάλαξης πτώσης θα πρέπει να μειώνεται σε κάθε 2 ώρες. Σε κάθε επόμενη επίσκεψη, η φλεγμονή θα πρέπει να συνεχίσει να βελτιώνεται. Μόλις η φλεγμονή μειωθεί και εμφανίσει σημάδια συνεχούς βελτίωσης, το πρόγραμμα εξέτασης παρακολούθησης μπορεί να επιμηκυνθεί σε κάθε 2 εβδομάδες [79].

ΚΕΦ.6 ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΕΙΔΗ ΦΑΚΟΥ

ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ

Ο καταρράκτης είναι μια θόλωση ή αδιαφάνεια του κρυσταλλοειδή φακού που μπορεί να είναι ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη. Αυτή η ασθένεια μπορεί να επηρεάσει βρέφη, ενήλικες και ηλικιωμένους αλλά κυρίως κυριαρχεί στην τελευταία ηλικιακή ομάδα. Εξελίσσεται σταδιακά ξεκινώντας κυρίως στη τέταρτη ή πέμπτη δεκαετία. Ο καταρράκτης με τη πάροδο του χρόνου ωριμάζει, καθιστώντας τον φακό εντελώς αδιαφανή εμποδίζοντας με αυτό το τρόπο το φως να τον διαπεράσει [81].

Αυτή η ασθένεια, είναι ένα από τα κύρια οφθαλμολογικά προβλήματα δημόσιας υγείας στις ανεπτυγμένες χώρες και είναι γνωστή ως η κύρια αιτία τύφλωσης σε πολλές χώρες. Μελέτες δείχνουν ότι 36 εκατομμύρια άνθρωποι είναι τυφλοί παγκοσμίως και πάνω από 12 εκατομμύρια οφείλονται στον καταρράκτη [82]. Σύγχρονες μελέτες, δείχνουν ότι ο επιπολασμός του καταρράκτη είναι 50% σε άτομα ηλικίας μεταξύ 65 και 74 ετών και αυξάνεται στο 70% σε άτομα ηλικίας άνω των 75 ετών [83].

Ο επιπολασμός του καταρράκτη ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία, καθώς και ανάλογα με τη χώρα και την εθνικότητα. Για παράδειγμα, στην Κίνα, το 16% των ατόμων αναπτύσσουν καταρράκτη οποιουδήποτε τύπου μέχρι την ηλικία των 60 ετών και το 67% μέχρι την ηλικία των 80 ετών. Εκτός από την ηλικία, οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη καταρράκτη μπορούν να ταξινομηθούν ως γενετικές, μεταβολικές και τραυματικές. Οι τρεις κύριοι τύποι καταρράκτη που σχετίζονται με την ηλικία είναι ο πυρηνικός, ο φλοιώδης και ο οπίσθιος υποκαμικός καταρράκτης [84].

Αιτιολογία

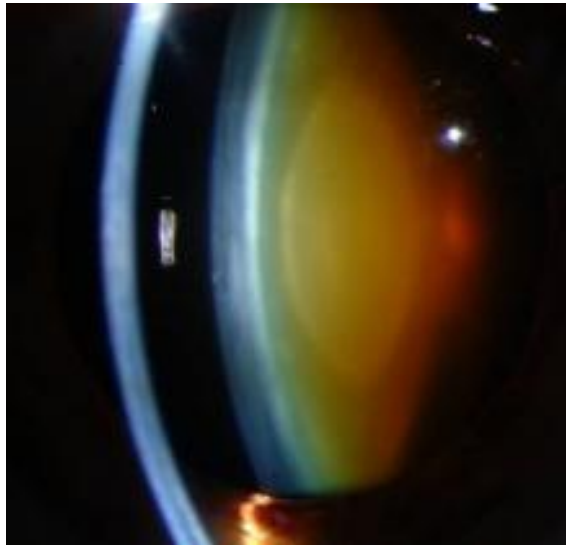
Ο καταρράκτης είναι συνήθως μια αναπόφευκτη παρενέργεια της γήρανσης. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι ορισμένοι γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως το κάπνισμα, η έκθεση στο υπεριώδες φως, τα φάρμακα, οφθαλμική χειρουργική επέμβαση και ορισμένες ασθένειες, όπως ο διαβήτης, η ραγοειδίτιδα, το τραύμα, η χρήση στεροειδών αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης καταρράκτη [82].

Συμπτώματα

Ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει σταδιακή μείωση ή θόλωση της όρασης ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα ανάλογα με το μάτι που επηρεάζεται. Παράλληλα, παρουσιάζει μονόπλευρη διπλωπία, άλως γύρω από τα φώτα, διαταραχή χρωματικής αντίληψης και αύξηση του διαθλαστικού σφάλματος.

Πυρηνικός

Καθώς ο φακός γερνάει και μαζί και οι κεντρικές ίνες του πυρήνα του φακού, προκαλώντας ένα πυρηνικό καταρράκτη. Ο φακός με τα χρόνια γίνεται σκληρότερος και εμφανίζει ένα χαρακτηριστικό κιτρίνισμα του κεντρικού τμήματος του φακού. Σε ορισμένες περιπτώσεις δεν επηρεάζει σημαντικά την όραση [85]. Ωστόσο, ο πυρηνικός καταρράκτης προκαλεί σημαντική αύξηση μυωπίας, πιθανόν λόγω συμμετρικών αλλαγών του δείκτη διάθλασης εντός του πυρήνα του φακού, προκαλώντας αρνητική σφαιρική εκτροπή και μυωπική μετατόπιση [86]. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η χρήση κοντινών γυαλιών να μην είναι απαραίτητη για το κοντινό διάβασμα. Τέλος, με την περαιτέρω εξέλιξη μπορεί να υπάρξει απώλεια διάκρισης χρωμάτων και επίσης απώλεια όρασης [85].

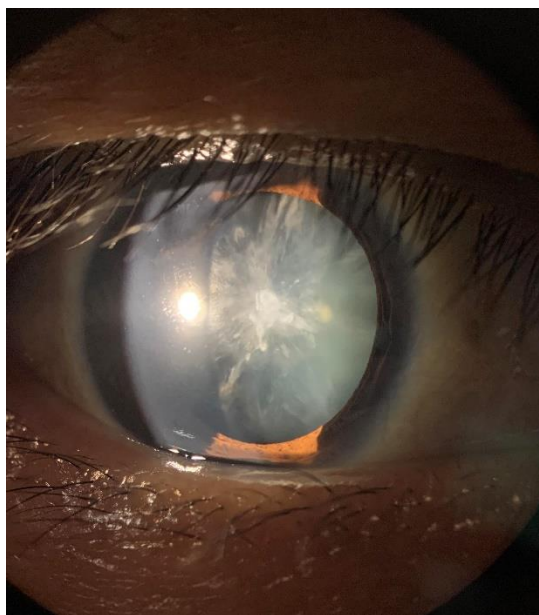


Εικόνα 43: Πυρηνικός καταρράκτης, Πηγή: [NEI charts a clearer future for cataract prevention and treatment / National Eye Institute \(nih.gov\)](https://www.nei.nih.gov/eye/conditions-and-diseases/eye-conditions/eye-cataracts)

Φλοιώδης καταρράκτης

Ο φλοιός του φακού είναι κατασκευασμένος από τις νεότερες ίνες φακού. Αυτές οι ίνες δεν χάνονται με τη γήρανση και προστίθενται νέες ίνες στο εξωτερικό του φακού, κάτω από την εξωτερική επίστρωση ή τη κάψα του φακού. Με τη γήρανση, λευκές, σφηνοειδείς, ακτίνες που μοιάζουν με αδιαφάνειες διευρύνονται προς την περιφέρεια του φακού και συνήθως δεν προκαλούν οπτικά συμπτώματα, εκτός εάν περιλαμβάνουν τον οπτικό άξονα [85]. Ο φλοιώδης καταρράκτης επηρεάζει μόνο την εξωτερική περιοχή του οπτικού πεδίου. Κατά συνέπεια, η κεντρική περιοχή του κρυσταλλικού φακού φαίνεται να παραμένει φυσιολογική. Σύμφωνα με τον Díez Ajenjo MA *et al*, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει σημαντική αλλαγή στον αστιγματισμό όταν αυξάνεται ο βαθμός

αδιαφάνειας. Αυτές οι αλλαγές αστιγματισμού πρέπει να προκαλούνται από ασύμμετρες αλλαγές του δείκτη διάθλασης σε μέρη του φλοιού του φακού προκαλώντας με αυτό το τρόπο εκτροπή που μοιάζει με κόμα και αστιγματικές αλλαγές στο διαθλαστικό σφάλμα [86].

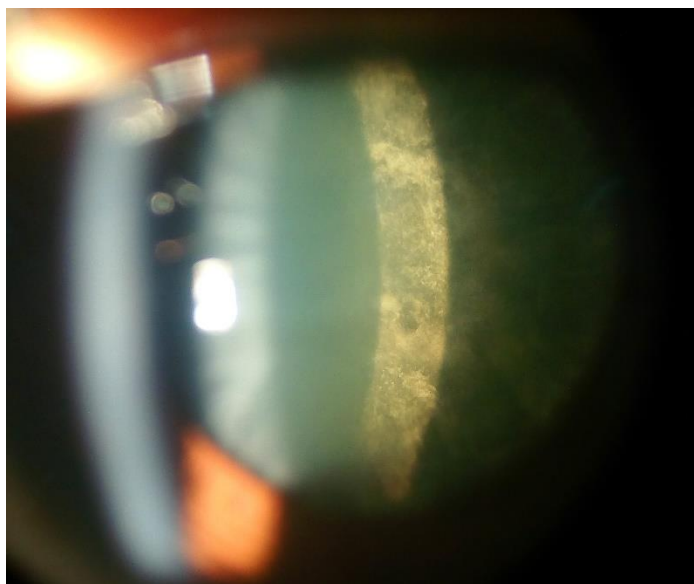


Εικόνα 44: Φλοιώδης καταρράκτης, Πηγή: [Cortical cataract : optometry \(reddit.com\)](https://www.reddit.com/r/optometry/comments/10qz8qz/cortical-cataract/)

Οπίσθιος υποκαψικός

Ο οπίσθιος υποκαψικός καταρράκτης χαρακτηρίζεται από κοκκώδεις αδιαφάνειες που εμφανίζονται απευθείας κάτω από την κάψα του φακού στον οπίσθιο φλοιό. Αποτελούν περίπου το 10% του γεροντικού καταρράκτη και πάνω από το 40% έχουν βρεθεί σε συνδυασμό με άλλους τύπους καταρράκτη, συμπεριλαμβανομένου του φλοιώδους ή του πυρηνικού καταρράκτη (ο λεγόμενος μικτός καταρράκτης) [84]. Οι ασθενείς παραπονιούνται για τις αντανάκλασεις κατά την νυκτερινή οδήγηση και μείωση της κοντινής όρασης [85].

Εκτός από την ηλικία, οι παράγοντες κινδύνου που συμβάλλουν στην ανάπτυξη του οπίσθιου υποκαψικού καταρράκτη περιλαμβάνουν το αλκοόλ, τον σακχαρώδη διαβήτη, το γλαύκωμα, τις κληρονομικές διαταραχές, τον υποθυρεοειδισμό, την οφθαλμική φλεγμονή, το τραύμα στη οφθαλμική περιοχή, την υπέρυθη ακτινοβολία, την ιονίζουσα ακτινοβολία, τη μυωπία, την παχυσαρκία, τις δυστροφίες του αμφιβληστροειδούς, την ηλιακή υπεριώδη ακτινοβολία, τα στεροειδή και την υαλοειδεκτομή. Πολλοί από αυτούς τους παράγοντες κινδύνου μπορούν να προωθήσουν το καταρράκτη αυτό και σε νεότερα άτομα [84].



Εικόνα 45:Οπίσθιος υποκαψικός καταρράκτης, Πηγή:<File:Posterior Subcapsular Cataract.jpg> - [Wikimedia Commons](#)

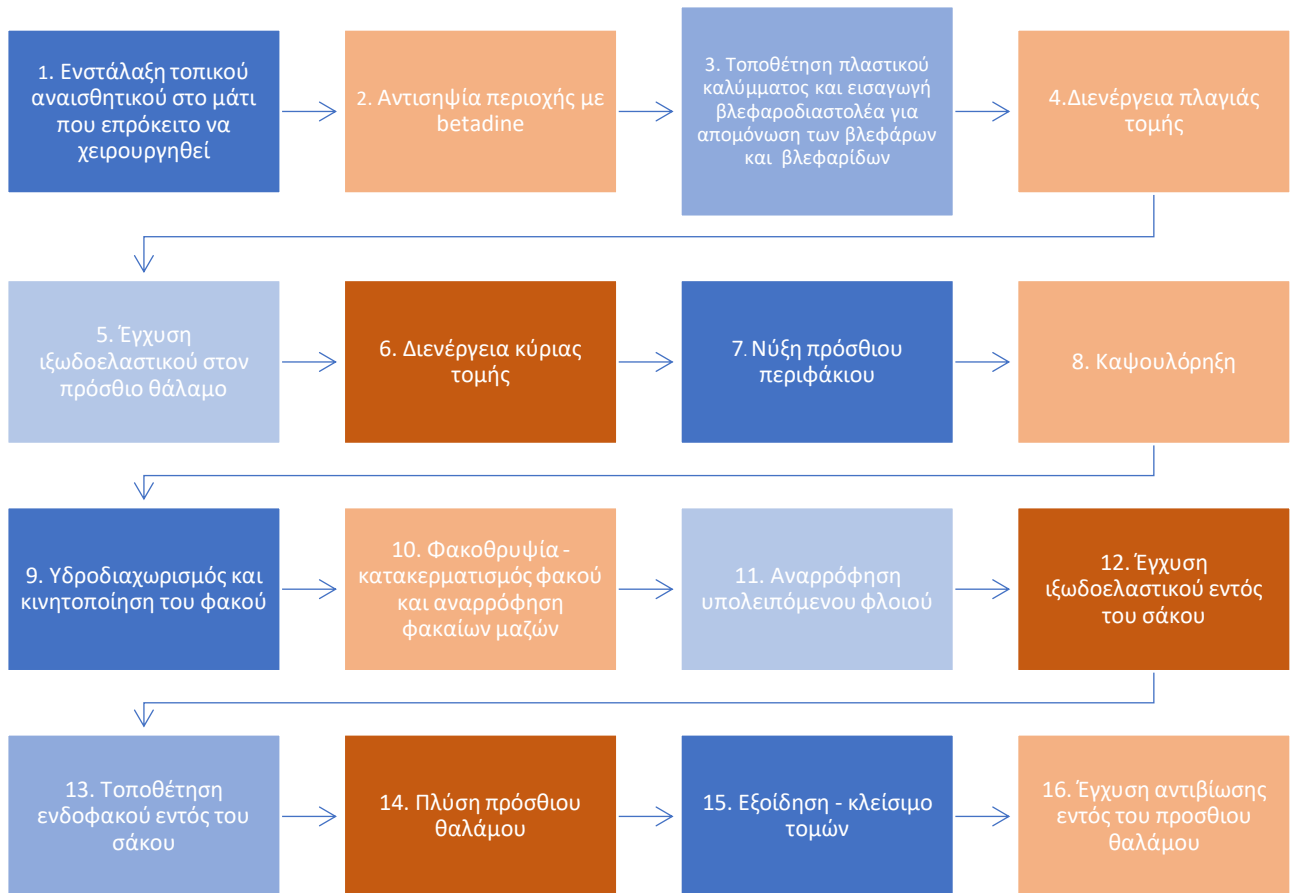
Διαχείριση/Θεραπεία

Η διαχείριση του καταρράκτη διαφέρει ανάλογα με τη σοβαρότητα της νόσου, την όραση και την ηλικία του ασθενούς. Η θεραπεία είναι συνήθως η χειρουργική εξαγωγή καταρράκτη. Οι ασθενείς που έχουν ήπια συμπτώματα αντιμετωπίζονται προσωρινά με τη διόρθωση της διάθλασής τους. Οι ασθενείς με πιο προχωρημένο καταρράκτη θα πρέπει να υποβληθούν σε χειρουργική αφαίρεση, αντικαθιστώντας τον κρυσταλλοειδή φακό με έναν ενδοφακό.

Ο ασθενής θα πρέπει να παροτρύνεται να φοράει γυαλιά ηλίου όταν βγαίνει έξω και να βλέπει έναν οφθαλμίατρο σε τακτική βάση. Επιπλέον, στους ασθενείς που έχουν συνταγογραφηθεί κορτικοστεροειδή φάρμακα θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά τα για να διασφαλιστεί ότι δεν αναπτύσσουν καταρράκτη [81].

Η χειρουργική επέμβαση καταρράκτη είναι η πιο κοινή οφθαλμική χειρουργική επέμβαση αλλά και γενικότερα μία από τις πιο συχνά εκτελούμενες χειρουργικές επεμβάσεις [83].

Η φακοθρυψία είναι η πιο συχνή οφθαλμική χειρουργική επέμβαση που έφερε επανάσταση στη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Ειδικότερα, με τη μέθοδο αυτή έχει μειωθεί τόσο ο χρόνος της επέμβασης όσο και ο αστιγματισμός. Ακόμη η μετεγχειρητική ανάρρωση είναι πλέον ταχύτερη. Η διαδικασία επέμβασης καταρράκτη περιγράφεται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 8) [5].



Διάγραμμα 8: Η διαδικασία επέμβασης του καταρράκτη

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Καταλήγοντας, θα λέγαμε ότι το πρόσθιο ημιμόριο του οφθαλμού ενέχει αρκετές παθήσεις. Μερικές από αυτές αν δεν διαγνωστούν και δεν αντιμετωπιστούν το συντομότερο δυνατό φαίνεται να αποτελούν απειλή για την όραση του ασθενή.

Όπως λοιπόν συμπεραίνουμε από την ερμηνεία της ενδεδειγμένης ανάλυσης των παραπάνω συχνότερων ασθενειών του πρόσθιου οφθαλμού, υφίσταται μία ποικιλία αιτιών, κλινικών χαρακτηριστικών και θεραπειών. Θα πρέπει λοιπόν να δοθεί ακόμη μεγαλύτερη σημασία και προσοχή στο ερευνητικό έργο των παθήσεων του πρόσθιου οφθαλμού.

Οι βοηθητικές εργαστηριακές εξετάσεις και η απεικόνιση αποτελούν σημαντικά συστατικά της αξιολόγησης των παραπάνω ασθενειών. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι η απόκτηση ενός πλήρους ιστορικού είναι απαραίτητη για τη διαφορική διάγνωση και την ανακάλυψη της υποκείμενης αιτιολογίας. Γι' αυτό η σωστή διάγνωση, η αποκατάσταση των σχετικών παθήσεων και η εκπαίδευση των ασθενών, για παράδειγμα στην υγιεινή των βλεφάρων, παραμένουν οι πιο αποτελεσματικές μέθοδοι που έχουν στη διάθεσή τους οι επαγγελματίες της πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

Ο Οπτικός-οπτομέτρης θα πρέπει να είναι γνώστης των βασικών χαρακτηριστικών του πρόσθιου οφθαλμού, προκειμένου να επιστήσει τη προσοχή του ασθενούς στο πρόβλημά του και να τον κατευθύνει αρχικά σε ένα ειδικό οφθαλμίατρο, αλλά και να του προσφέρει την απαραίτητη εξειδικευμένη βοήθεια και υποστήριξη κατά τη διάρκεια της θεραπείας του.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Pflugfelder SC, Stern ME. Biological functions of tear film. *Exp Eye Res.* 2020 Aug;197:108115. doi: 10.1016/j.exer.2020.108115. Epub 2020 Jun 16. PMID: 32561483; PMCID: PMC7483968.
2. Rolando M, Zierhut M. The ocular surface and tear film and their dysfunction in dry eye disease. *Surv Ophthalmol.* 2001 Mar;45 Suppl 2:S203-10. doi: 10.1016/s0039-6257(00)00203-4. PMID: 11587144.
3. Μπαλτατζής Σ., Γεωργάλας Η., Γεωργόπουλος Γ., Γκότσης Σ., Δαμανάκης Α., Δρούτσας Δ., Εκατομάτης Π., Ηλιάκης Ε., Κοκολάκης Σ., Κουτσανδρέα Χ., Λαδάς Ι., Μόσχου Μ., Μπούζας Δ., Παναγάκης Ε., Παπαδημητρίου Σ., Παπακωνσταντίνου Δ., Χατζηστεφάνου Κ. Οφθαλμολογία Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. 2010.
4. Downie L, Bandlitz S, Bergmanson J, Craig J, Dutta D, Maldonado-Codina C, Ngo W, Siddireddy J, Wolffsohn J. BCLA CLEAR - Anatomy and physiology of the anterior eye. Science Direct. 2021.
5. Bowling B. Kanski's clinical ophthalmology. 8th ed. Elsevier; 2016.
6. Navaratnam J, Utheim TP, Rajasekhar VK, Shahdadfar A. Substrates for Expansion of Corneal Endothelial Cells towards Bioengineering of Human Corneal Endothelium. *J Funct Biomater.* 2015 Sep 11;6(3):917-45. doi: 10.3390/jfb6030917. PMID: 26378588; PMCID: PMC4598685.
7. Sridhar MS. Anatomy of cornea and ocular surface. *Indian J Ophthalmol.* 2018 Feb;66(2):190-194. doi: 10.4103/ij.o.IJO_646_17. PMID: 29380756; PMCID: PMC5819093.
8. Alkatan, H., & Alzahem, T. Histopathology of the Ocular Surface. In (Ed.), *Histopathology - An Update.* IntechOpen. 2018.
9. Boote C, Sigal IA, Grytz R, Hua Y, Nguyen TD, Girard MJA. Scleral structure and biomechanics. *Prog Retin Eye Res.* 2020 Jan; 74:100773. doi: 10.1016/j.preteyeres.2019.100773. Epub 2019 Aug 11. PMID: 31412277; PMCID: PMC7187923.
10. Watson PG, Young RD. Scleral structure, organisation and disease. A review. *Exp Eye Res.* 2004 Mar;78(3):609-23. doi: 10.1016/s0014-4835(03)00212-4. PMID: 15106941
11. Aliancy JF, Mamalis N. Crystalline Lens and Cataract. 2017 Aug 15. In: Kolb H, Fernandez E, Nelson R, editors. *Webvision: The Organization of the Retina and Visual System* [Internet]. Salt Lake City (UT): University of Utah Health Sciences Center; 1995-. PMID: 29356473.
12. Rehman I, Mahabadi N, Ali T. Anatomy, Head and Neck, Eye Ciliary Muscles. 2021 Aug 11. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29489160.
13. Hejtmancik JF, Shiels A. Overview of the Lens. *Prog Mol Biol Transl Sci.* 2015;134:119-27. doi: 10.1016/bs.pmbts.2015.04.006. Epub 2015 May 27. PMID: 26310153; PMCID: PMC5656279.
14. Ferreira IS, Bernardes TF, Bonfioli AA. Trichiasis. *Semin Ophthalmol.* 2010 May;25(3):66-71. doi: 10.3109/08820538.2010.488580. PMID: 20590415
15. Kirkwood BJ, Kirkwood RA. Trichiasis: characteristics and management options. *Insight.* 2011 Apr-Jun;36(2):5-9. PMID: 21717925

16. Karademir S, Agaoglu G. Treatment of Trichiasis by Releasing Follicle Roots of Eyelashes: A New Technique. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2021 Mar 22;9(3):e3480. doi: 10.1097/GOX.0000000000003480. PMID: 33968553; PMCID: PMC8099408.
17. Khong JJ, Casson RJ, Huilgol SC, Selva D. Madarosis. *Surv Ophthalmol*. 2006 Nov-Dec;51(6):550-60. doi: 10.1016/j.survophthal.2006.08.004. PMID: 17134645.
18. Kumar A, Karthikeyan K. Madarosis: a marker of many maladies. *Int J Trichology*. 2012 Jan;4(1):3-18. doi: 10.4103/0974-7753.96079. PMID: 22628984; PMCID: PMC3358936.
19. Lemp MA, Nichols KK. Blepharitis in the United States 2009: a survey-based perspective on prevalence and treatment. *Ocul Surf*. 2009 Apr;7(2 Suppl):S1-S14. doi: 10.1016/s1542-0124(12)70620-1. PMID: 19383269.
20. Dias M, Guaresch B, Borges C, Biazim D, Casagrande D, Luz R. Blepharitis: epidemiology, etiology, clinical presentations, treatment and evolution of our patients. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2019 Sep;2. doi: 10.5935/0034-7280.20190149
21. Lindsley K, Matsumura S, Hatf E, Akpek EK. Interventions for chronic blepharitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 May 16;2012(5):CD005556. doi: 10.1002/14651858.CD005556.pub2. PMID: 22592706; PMCID: PMC4270370.
22. Mamalis N, Kearsley L, Brinton E. Postoperative endophthalmitis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2002 Feb;13(1):14-8. doi: 10.1097/00055735-200202000-00004. PMID: 11807383
23. Afsharkhamseh N, Movahedan A, Motahari H, Djalilian AR. Cataract surgery in patients with ocular surface disease: An update in clinical diagnosis and treatment. *Saudi J Ophthalmol*. 2014 Jul;28(3):164-7. doi: 10.1016/j.sjopt.2014.06.013. Epub 2014 Jul 4. PMID: 25278791; PMCID: PMC4181461.
24. Shao EH, Yates WB, Ho IV, Chang AA, Simunovic MP. Endophthalmitis: Changes in Presentation, Management and the Role of Early Vitrectomy. *Ophthalmol Ther*. 2021 Dec;10(4):877-890. doi: 10.1007/s40123-021-00406-6. Epub 2021 Oct 25. PMID: 34694563; PMCID: PMC8589908.
25. Bernardes TF, Bonfioli AA. Blepharitis. *Semin Ophthalmol*. 2010 May;25(3):79-83. doi: 10.3109/08820538.2010.488562. PMID: 20590417.
26. Putnam CM. Diagnosis and management of blepharitis: an optometrist's perspective. *Clin Optom (Auckl)*. 2016 Aug 8;8:71-78. doi: 10.2147/OPTO.S84795. PMID: 30214351; PMCID: PMC6095371.
27. Liu J, Sheha H, Tseng SC. Pathogenic role of Demodex mites in blepharitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2010 Oct;10(5):505-10. doi: 10.1097/ACI.0b013e32833df9f4. PMID: 20689407; PMCID: PMC2946818.
28. Din, N., Patel, N. Blepharitis — a review of diagnosis and management. *International Journal of Ophthalmic Practice*, 2012.3(4), 150–155. doi:10.12968/ijop.2012.3.4.150

29. Gerstenblith A, Rabinowitz M, Fecarotta C, Friedberg M, Rapuano C, Barahimi B. *Wills Eye Manual, The*. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
30. Sabeti S, Kheirkhah A, Yin J, Dana R. Management of meibomian gland dysfunction: a review. *Surv Ophthalmol*. 2020 Mar-Apr;65(2):205-217. doi: 10.1016/j.survophthal.2019.08.007. Epub 2019 Sep 5. PMID: 31494111
31. Savla K, Le JT, Pucker AD. Tea tree oil for Demodex blepharitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Jun 20;6(6):CD013333. doi: 10.1002/14651858.CD013333.pub2. PMID: 32589270; PMCID: PMC7388771.
32. Alsammahi A, Aljohani Z, Jaad N, Abu Daia O, Aldayhum M, Almutairi M, Basendwah M, Alzahrani R, Alturki M. Incidence and predisposing factors of chalazion. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*. 2018;5(11).
33. Jordan GA, Beier K. Chalazion. 2021 Aug 9. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29763064.
34. Lindsley K, Nichols JJ, Dickersin K. Non-surgical interventions for acute internal hordeolum. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jan 9;1(1):CD007742. doi: 10.1002/14651858.CD007742.pub4. PMID: 28068454; PMCID: PMC5370090.
35. Bragg K, Le P, Le J. Hordeolum [Internet]. *Ncbi.nlm.nih.gov*. 2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441985/>
36. Laftah Z, Al-Niaimi F. Xanthelasma: An Update on Treatment Modalities. *J Cutan Aesthet Surg*. 2018 Jan-Mar;11(1):1-6. doi: 10.4103/JCAS.JCAS_56_17. PMID: 29731585; PMCID: PMC5921443.
37. Nair PA, Singhal R. Xanthelasma palpebrarum - a brief review. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2017 Dec 18; 11:1-5. doi: 10.2147/CCID.S130116. PMID: 29296091; PMCID: PMC5739544.
38. Ozgur O, Kaufman EJ. Ectropion. 2022 May 1. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 28722958
39. Pereira MG, Rodrigues MA, Rodrigues SA. Eyelid entropion. *Semin Ophthalmol*. 2010 May;25(3):52-8. doi: 10.3109/08820538.2010.488573. PMID: 20590413.
40. Skorin L Jr. A review of entropion and its management. *Cont Lens Anterior Eye*. 2003 Jun;26(2):95-100. doi: 10.1016/S1367-0484(03)00020-1. PMID: 16303504.
41. Gupta D. Epicanthus | National Health Portal of India [Internet]. *Nhp.gov.in*. 2017. Available from: <https://www.nhp.gov.in/disease/eye-ophthalmology-/epicanthus>
42. Wollina U. Recent advances in managing and understanding seborrheic keratosis. *F1000Res*. 2019 Aug 28;8:F1000 Faculty Rev-1520. doi: 10.12688/f1000research.18983.1. PMID: 31508199; PMCID: PMC6719672.
43. Pe'er J. Pathology of eyelid tumors. *Indian J Ophthalmol*. 2016 Mar;64(3):177-90. doi: 10.4103/0301-4738.181752. PMID: 27146927; PMCID: PMC4869455.

44. Shi Y, Jia R, Fan X. Ocular basal cell carcinoma: a brief literature review of clinical diagnosis and treatment. *Onco Targets Ther.* 2017 May 8;10:2483-2489. doi: 10.2147/OTT.S130371. PMID: 28507440; PMCID: PMC5428761.
45. Wollina U, Bennewitz A, Langner D. Basal cell carcinoma of the outer nose: overview on surgical techniques and analysis of 312 patients. *J Cutan Aesthet Surg.* 2014 Jul;7(3):143-50. doi: 10.4103/0974-2077.146660. PMID: 25538434; PMCID: PMC4271293.
46. Lim LT, Agarwal PK, Young D, Ah-Kee EY, Diaper CJ. The Effect of Socio-Economic Status on Severity of Periocular Basal Cell Carcinoma at Presentation. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2015 Nov-Dec;31(6):456-8. doi: 10.1097/IOP.0000000000000386. PMID: 25719377
47. Adamski W, Adamska K. Pigmented Lesions of the Eyelid Margin [Internet]. Intechopen.com. 2021. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/79476>
48. Solano D, Fu L, Czyn CN. Viral Conjunctivitis. 2022 May 10. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29262100.
49. Haq A, Wardak H, Kraskian N. Infective Conjunctivitis – Its Pathogenesis, Management and Complications [Internet]. Intechopen.com. 2013. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/44041>
50. Gibson M, Mehrsef S. Conjunctivitis epidemiology and demographics - wikidoc [Internet]. Wikidoc.org. 2020. Available from: https://www.wikidoc.org/index.php/Conjunctivitis_epidemiology_and_demographics
51. Azari AA, Barney NP. Conjunctivitis: a systematic review of diagnosis and treatment. *JAMA.* 2013 Oct 23;310(16):1721-9. doi: 10.1001/jama.2013.280318. Erratum in: *JAMA.* 2014 Jan 1;311(1):95. Dosage error in article text. PMID: 24150468; PMCID: PMC4049531.
52. Smith AF, Waycaster C. Estimate of the direct and indirect annual cost of bacterial conjunctivitis in the United States. *BMC Ophthalmol.* 2009 Nov 25;9:13. doi: 10.1186/1471-2415-9-13. PMID: 19939250; PMCID: PMC2791746.
53. Azari AA, Arabi A. Conjunctivitis: A Systematic Review. *J Ophthalmic Vis Res.* 2020 Aug 6;15(3):372-395. doi: 10.18502/jovr.v15i3.7456. PMID: 32864068; PMCID: PMC7431717.
54. Villegas BV, Benitez-Del-Castillo JM. Current Knowledge in Allergic Conjunctivitis. *Turk J Ophthalmol.* 2021 Feb 25;51(1):45-54. doi: 10.4274/tjo.galenos.2020.11456. PMID: 33631915; PMCID: PMC7931656.
55. Baab S, Le PH, Kinzer EE. Allergic Conjunctivitis. 2022 Mar 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 28846256.
56. Somnath A, Tripathy K. Pinguecula. 2022 Feb 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32644391.
57. Sarkar P, Tripathy K. Pterygium. 2022 Feb 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32644333.
58. Doshi R, Noohani T. Subconjunctival Hemorrhage. 2022 Feb 23. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 31869130.
59. Clayton J. Dry Eye | NEJM [Internet]. New England Journal of Medicine. 2018. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1407936>
60. Stapleton F, Alves M, Bunya VY, Jalbert I, Lekhanont K, Malet F, Na KS, Schaumberg D, Uchino M, Vehof J, Viso E, Vitale S, Jones L. TFOS DEWS II Epidemiology Report. *Ocul*

- Surf. 2017 Jul;15(3):334-365. doi: 10.1016/j.jtos.2017.05.003. Epub 2017 Jul 20. PMID: 28736337.
61. Dana R, Bradley JL, Guerin A, Pivneva I, Stillman IÖ, Evans AM, Schaumberg DA. Estimated Prevalence and Incidence of Dry Eye Disease Based on Coding Analysis of a Large, All-age United States Health Care System. *Am J Ophthalmol*. 2019 Jun; 202:47-54. doi: 10.1016/j.ajo.2019.01.026. Epub 2019 Feb 2. PMID: 30721689.
 62. Javadi MA, Feizi S. Dry eye syndrome. *J Ophthalmic Vis Res*. 2011 Jul;6(3):192-8. PMID: 22454735; PMCID: PMC3306104.
 63. Wahyu T. Examination for Dry Eyes [Internet]. Research gate. 2021. Available from: https://www.researchgate.net/publication/354469758_Examination_for_Dry_Eyes
 64. Golden MI, Meyer JJ, Patel BC. Dry Eye Syndrome. 2021 Nov 2. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29262012.
 65. Messmer EM. The pathophysiology, diagnosis, and treatment of dry eye disease. *Dtsch Arztebl Int*. 2015 Jan 30;112(5):71-81; quiz 82. doi: 10.3238/arztebl.2015.0071. PMID: 25686388; PMCID: PMC4335585.
 66. Singh P, Gupta A, Tripathy K. Keratitis. 2022 Feb 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32644440.
 67. Pacheco P. Keratitis — A Clinical Approach [Internet]. Intechopen.com. 2014. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/46804>
 68. Ahmad B, Patel BC. Herpes Simplex Keratitis. 2022 May 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 31424862.
 69. Szentmáry N, Daas L, Shi L, Laurik KL, Lepper S, Milioti G, Seitz B. Acanthamoeba keratitis - Clinical signs, differential diagnosis and treatment. *J Curr Ophthalmol*. 2018 Oct 19;31(1):16-23. doi: 10.1016/j.joco.2018.09.008. PMID: 30899841; PMCID: PMC6407156.
 70. Fanselow N, Sirajuddin N, Yin XT, Huang AJW, Stuart PM. Acanthamoeba Keratitis, Pathology, Diagnosis and Treatment. *Pathogens*. 2021 Mar 10;10(3):323. doi: 10.3390/pathogens10030323. PMID: 33801905; PMCID: PMC7998329.
 71. Gurnani B, Kaur K. Bacterial Keratitis. 2021 Dec 20. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 34662023.
 72. Santodomingo-Rubido J, Carracedo G, Suzaki A, Villa-Collar C, Vincent SJ, Wolffsohn JS. Keratoconus: An updated review. *Cont Lens Anterior Eye*. 2022 Jun;45(3):101559. doi: 10.1016/j.clae.2021.101559. Epub 2022 Jan 4. PMID: 34991971.
 73. Vazirani J, Basu S. Keratoconus: current perspectives. *Clin Ophthalmol*. 2013; 7:2019-30. doi: 10.2147/OPHTH.S50119. Epub 2013 Oct 14. PMID: 24143069; PMCID: PMC3798205.
 74. Asimellis G, Kaufman EJ. Keratoconus. 2022 May 30. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29262160.
 75. Sahu J, Raizada K. Pellucid Marginal Corneal Degeneration. 2021 Sep 2. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32965985.
 76. Wasielica-Poslednik J, Hampel U, Ries L, Faysal R, Schulz A, Prochaska JH, Wild PS, Schmidtman I, Münzel T, Beutel ME, Lackner KJ, Pfeiffer N, Schuster AK. Prevalence of corneal arcus and associated factors in a German Population-Results from the Gutenberg Health Study. *PLoS One*. 2021 Sep 21;16(9):e0255893. doi: 10.1371/journal.pone.0255893. PMID: 34547023; PMCID: PMC8454945.
 77. Munjal A, Kaufman EJ. Arcus Senilis. 2021 Aug 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32119257
 78. Moshirfar M, Somani AN, Vaidyanathan U, Patel BC. Fuchs Endothelial Dystrophy. 2022 May 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 31424832.

79. Harthan JS, Opitz DL, Fromstein SR, Morettin CE. Diagnosis and treatment of anterior uveitis: optometric management. *Clin Optom (Auckl)*. 2016 Mar 31;8:23-35. doi: 10.2147/OPTO.S72079. PMID: 30214346; PMCID: PMC6095364.
80. Duplechain A, Conrady CD, Patel BC, Baker S. Uveitis. 2022 May 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 31082037.
81. Nizami AA, Gulani AC. Cataract. 2022 May 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 30969521.
82. Hashemi H, Pakzad R, Yekta A, Aghamirsalim M, Pakbin M, Ramin S, Khabazkhoob M. Global and regional prevalence of age-related cataract: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Eye (Lond)*. 2020 Aug;34(8):1357-1370. doi: 10.1038/s41433-020-0806-3. Epub 2020 Feb 13. PMID: 32055021; PMCID: PMC7376226.
83. Masnec S, Kalauz M. Cataract Surgery [Internet]. Intechopen.com. 2016. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/48514>
84. Richardson RB, Ainsbury EA, Prescott CR, Lovicu FJ. Etiology of posterior subcapsular cataracts based on a review of risk factors including aging, diabetes, and ionizing radiation. *Int J Radiat Biol*. 2020 Nov;96(11):1339-1361. doi: 10.1080/09553002.2020.1812759. Epub 2020 Sep 22. PMID: 32897800.
85. Asbell PA, Dualan I, Mindel J, Brocks D, Ahmad M, Epstein S. Age-related cataract. *Lancet*. 2005 Feb 12-18;365(9459):599-609. doi: 10.1016/S0140-6736(05)17911-2. PMID: 15708105.
86. Díez Ajenjo MA, García Domene MC, Peris Martínez C. Refractive changes in nuclear, cortical and posterior subcapsular cataracts. effect of the type and grade. *J Optom*. 2015 Apr-Jun;8(2):86-92. doi: 10.1016/j.optom.2014.07.006. Epub 2014 Sep 2. PMID: 25192610; PMCID: PMC4401830.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1: Δομή δακρυϊκού φιλμ, Πηγή: [Dry Eye | NEJM](#)

ΕΙΚΟΝΑ 2: Πορεία αποχέτευσης δακρύων, Πηγή: [Disorders of the Lacrimal System | Ento Key](#)

ΕΙΚΟΝΑ 3: Δομή βλεφάρου, Πηγή: [Medical Education - Biomedical Art by John W. Karapelou, CMI](#)

ΕΙΚΟΝΑ 4 :Στρώματα κερατοειδή, Πηγή: [Cornea Transplant \(clevelandclinic.org\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 5: Βολβικός και βλεφαρικός επιπεφυκότας, Πηγή: [Conjunctival Anatomy - Differential Diagnosis of \(ddxof.com\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 6: Ανατομία κρυσταλλοειδή φακού, Πηγή: [Lens Anatomy \(oculistprime.com\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 7: Πρόσθιος Θάλαμος, Πηγή: [Anterior chamber hi-res stock photography and images - Alamy](#)

ΕΙΚΟΝΑ 8: Τριχίαση, Πηγή: [Trichiasis | Eye Lid Laxity | ectropion | entropion | floppy eyelid laxity | trichiasis \(eyefacialplasticsurgery.com\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 9: Νέα θεραπευτική μέθοδος με σκοπό τη διόρθωση κατεύθυνσης βλεφαρίδων, Πηγή: [Treatment of Trichiasis by Releasing Follicle Roots of Eyelashes: A New Technique - PMC \(nih.gov\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 10: Πρόσθια Βλεφαρίτιδα και Οπίσθια Βλεφαρίτιδα, Πηγή: [Symptoms & Management of Blepharitis \(foresteyesurgery.com.au\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 11: Βλεφαρίτιδα από ακάρεα demodex, Πηγή: [Βλεφαρίτιδα - ΕΥΔΟΚΙΑ Α. ΠΑΠΑΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ \(ev-papacharalampous.gr\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 12:Ανατομική θέση χαλάζιου, Πηγή :[Chalazion \(aboutkidshealth.ca\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 13: Χαλάζιο, Πηγή: [Best Incision and Curettage of Chalazion London | Face Restoration](#)

ΕΙΚΟΝΑ 14: Κριθή, Πηγή: [Hordeolum \(stye\) | AOA](#)

ΕΙΚΟΝΑ 15: Ξανθέλασμα, Πηγή: [XANTHELASMA | Optometry Today \(optometry-today.com\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 16:Κύστη Moll, Πηγή: <http://eyerounds.org/atlas/pages/cyst-of-a-gland-of-Moll-a-ciliary-gland-.html>

ΕΙΚΟΝΑ 17: Κύστη Zeiss, Πηγή: <https://dermnetnz.org/topics/eyelid-skin-problems>

ΕΙΚΟΝΑ 18: Εκτρόπιο, Πηγή: <https://eyeinfo.weebly.com/ectropian.html>

ΕΙΚΟΝΑ 19: Εντρόπιο, Πηγή :[In-Turning Eyelid \(Entropion\) | Mount Waverley Eye Surgeons 墨尔本眼科联合诊所 \(mtwaverleyeye.com.au\)](https://www.mtwaverleyeye.com.au)

ΕΙΚΟΝΑ 20: Επίκανθος, Πηγή: [Epikanthus medialis – Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Epikanthus_medialis)

ΕΙΚΟΝΑ 21: Σμηγματορροϊκή κεράτωση, Πηγή: [\(PDF\) Periocular dermatoses \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/312222222)

ΕΙΚΟΝΑ 22: Ακτινική κεράτωση, Πηγή : [Actinic keratosis near the eye - Stock Image - C002/9581 - Science Photo Library](https://www.sciencephoto.com/media/1000000/preview/actinic-keratosis-near-the-eye)

ΕΙΚΟΝΑ 23: Βασικοκυτταρικό καρκίνωμα, Πηγή: [Eyelid tumours – BOPSS :](https://www.bopss.com.au/eyelid-tumours)

ΕΙΚΟΝΑ 24: Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα, Πηγή: [Squamous Cell Carcinoma of the Eyelid - American Academy of Ophthalmology \(aao.org\)](https://www.aao.org/eyelid-cancer)

ΕΙΚΟΝΑ 25: Κακοήθες μελάνωμα βλεφάρου, Πηγή: [Malignant Melanoma of the Eyelid » New York Eye Cancer Center](https://www.nyccancercenter.com/eyelid-melanoma)

ΕΙΚΟΝΑ 26: Επιπεφυκίτιδα (κόκκινο μάτι), Πηγή: [Pink Eye \(Conjunctivitis\): Causes, Treatment & Prevention \(clevelandclinic.org\)](https://www.clevelandclinic.org/health/condition/epithelial-conjunctivitis)

ΕΙΚΟΝΑ 27: Βακτηριακή επιπεφυκίτιδα- βλενοπυώδεις λευκοκίτρινες εκκρίσεις, Πηγή: [Acute bacterial conjunctivitis - Stock Image - M155/0524 - Science Photo Library](https://www.sciencephoto.com/media/1000000/preview/acute-bacterial-conjunctivitis)

ΕΙΚΟΝΑ 28: Ιογενής επιπεφυκίτιδα, Πηγή: [\(PDF\) Management of Conjunctivitis in General Practice \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/312222222)

ΕΙΚΟΝΑ 29: Αλλεργική επιπεφυκίτιδα -Χήμωση επιπεφυκότα, Πηγή: [Allergic conjunctivitis: causes, symptoms and prevention | Emergency Live \(emergency-live.com\)](https://www.emergency-live.com/allergic-conjunctivitis-causes-symptoms-and-prevention)

ΕΙΚΟΝΑ 30: Στεάτιο, Πηγή: [Pinguecula eye causes, symptoms, diagnosis & pinguecula eye treatment \(healthjade.net\)](https://www.healthjade.net/pinguecula-eye-causes-symptoms-diagnosis-pinguecula-eye-treatment)

ΕΙΚΟΝΑ 31: Πτερύγιο, Πηγή: [Pterygium Lorton | PterygiumTreatment Lorton | The Eye MD \(virginiaeyemd.com\)](https://www.theeyemd.com/pterygium-lorton)

ΕΙΚΟΝΑ 32:Υπόσφαγμα, Πηγή: [Subconjunctival hemorrhage | AOA](https://www.aoa.org/eye-conditions/subconjunctival-hemorrhage)

ΕΙΚΟΝΑ 33: Ερπητική κερατίτιδα, Πηγή: [Herpes Keratitis – Core EM](https://www.core-em.com/herpes-keratitis)

ΕΙΚΟΝΑ 34: Μυκητιασική κερατίτιδα, Πηγή: [Atlas Entry - Fungal keratitis \(uiowa.edu\)](https://www.uiowa.edu/atlas-entry-fungal-keratitis)

ΕΙΚΟΝΑ 35: Κερατίτιδα από ακανθαμοιβάδα, Πηγή: [Acanthamoeba: A Dangerous Pathogen \(reviewofophthalmology.com\)](https://www.reviewofophthalmology.com/acanthamoeba-a-dangerous-pathogen)

ΕΙΚΟΝΑ 36: Βακτηριακή κερατίτιδα, Πηγή: [Bacterial Keratitis - an overview | ScienceDirect Topics](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-health-sciences/bacterial-keratitis)

ΕΙΚΟΝΑ 37 :Φυσιολογικός κερατοειδής VS Κερατοκωνος, Πηγή: [Keratoconus Overview | Cleveland Eye Clinic](#)

ΕΙΚΟΝΑ 38: Χαρακτηριστική εικόνα κερατόκωνου με τη χρήση της τοπογραφίας του κερατοειδους, Πηγή : [\(PDF\) Misdiagnosing Keratoconus \(researchgate.net\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 39: Χαρακτηριστική εικόνα διαφανούς περιφερικής εκφύλισης του κερατοειδούς στη τοπογραφία κερατοειδή, Πηγή: [Pellucid marginal degeneration: Detection, discrimination from other corneal ectatic disorders and progression - Contact Lens and Anterior Eye \(contactlensjournal.com\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 40: Γερωντότοξο, Πηγή: [Atlas Entry - Corneal arcus \(arcus senilis\) \(uiowa.edu\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 41: Δυστροφία Fuchs -guttata, Πηγή: [Fuchs' Endothelial Dystrophy | Save sight. Empower lives. \(plano.co\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 42: Κύτταρα στο πρόσθιο θάλαμο, Πηγή: [How to diagnose and manage uveitis - EyeGuru](#)

ΕΙΚΟΝΑ 43: Πυρηνικός καταρράκτης, Πηγή: [NEI charts a clearer future for cataract prevention and treatment | National Eye Institute \(nih.gov\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 44: Φλοιώδης καταρράκτης, Πηγή: [Cortical cataract : optometry \(reddit.com\)](#)

ΕΙΚΟΝΑ 45:Οπίσθιος υποκαψικός καταρράκτης, Πηγή:[File:Posterior Subcapsular Cataract.jpg - Wikimedia Commons](#)