



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ: ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
**ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΚΑΚΟΗΘΕΙΑ**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΑΛΟΓΟΣΚΟΥΦΗ  
ΑΜ: 63517076

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ:  
ΕΥΓΕΝΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ,  
MCOptom, MSc, PhD, DipTr(IP)

Αθήνα, 2021



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

DISSERTATION:  
**OCULAR MALIGNANCY**

KONSTANTINA ALOGOSKOUFI  
CN: 63517076

NAME OF SUPERVISOR:  
EVGENIA KONSTANTAKOPOULOU,  
MCOptom, MSc, PhD, DipTp(IP)

Athens, 2021



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ &**  
**ΠΡΟΝΟΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ**

Τίτλος εργασίας

**ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΚΑΚΟΗΘΕΙΑ**

**Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή**

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

<b>Α/α</b>	<b>ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	<b>ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
	ΕΥΓΕΝΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ	
	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΡΑΜΠΑΤΣΑΣ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
	ΑΘΗΝΑ ΠΛΑΚΙΤΣΗ	ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΤΕΡΑΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη ΑΛΟΓΟΣΚΟΥΦΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ, με αριθμό μητρώου 63517076 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ του Τμήματος ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, 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».

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΑΛΟΓΟΣΚΟΥΦΗ,  
ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ**

**Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα**

Η Δηλούσα



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ & ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε στον τομέα Οπτικής & Οπτομετρίας του τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 και έχει θέμα την οφθαλμική κακοήθεια. Σκοπός της εργασίας είναι η δημιουργία ενός συγκεντρωτικού καταλόγου με όλα τα είδη κακοήθειας που εκδηλώνονται και προσβάλλουν τον ανθρώπινο οφθαλμό, τα συμπτώματα, τις κλινικές ενδείξεις και τους τρόπους αντιμετώπισης τους.

Για τη συγκέντρωση των παραπάνω στοιχείων έγινε λεπτομερής έρευνα στις διάφορες βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων που αφορούν την ιατρική και τις επιστήμες ζωής (Pubmed, Science Direct κτλ.) και αξιοποιήθηκαν διάφορα βιβλία οφθαλμολογίας που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου στο τμήμα.

Θα ήθελα, λοιπόν, να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια, κυρία Ευγενία Κωνσταντακοπούλου για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντάς μου την παρούσα πτυχιακή εργασία, καθώς και για την καθοδήγηση, τη συμπαράσταση και τις πολύτιμες συμβουλές της κατά την διάρκεια της εκπόνησής της.

Επιπλέον, οφείλω να ευχαριστήσω την ίδια, αλλά και όλους τους καθηγητές του τμήματος Οπτικής & Οπτομετρίας για τις ανεκτίμητες γνώσεις που μου μετέφεραν κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου στο τμήμα.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την αμέριστη στήριξη της κατά την διάρκεια των σπουδών μου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η οφθαλμική κακοήθεια. Αρχικά, γίνεται μια σύντομη περιγραφή της ανατομίας του οφθαλμού και κατά κανόνα των δομών στις οποίες εκδηλώνονται κακοήθεις όγκοι. Στη συνέχεια, ακολουθεί ο ορισμός της οφθαλμικής κακοήθειας σαν έννοια και παρουσιάζονται μερικά γενικά στοιχεία για τους εν δυνάμει προσβαλλόμενους ιστούς, τους τρόπους διάγνωσης και θεραπείας της.

Έπειτα, περιγράφονται λεπτομερώς τα διάφορα είδη, αναλόγως και με τη δομή που εντοπίζεται η κακοήθεια (βλέφαρα, επιπεφυκότας, ραγοειδής, αμφιβληστροειδής, κόγχος). Σε κάθε είδος παρέχονται σαφή στοιχεία για την κλινική εικόνα, τα συμπτώματα, τους παράγοντες κινδύνου, τη δυνατότητα μετάστασης και τη θεραπεία της βλάβης.

Επιπλέον, γίνεται αναλυτική περιγραφή των μεταστατικών όγκων, οι οποίοι αν και εντοπίζονται σε οφθαλμικές και περι-οφθαλμικές περιοχές, μπορεί να προέρχονται από απομακρυσμένα σημεία του σώματος, όπως ο μαστός και οι πνεύμονες.

Επισημαίνεται, ακόμη, ο ρόλος του οπτικού-οπτομέτρη στην έγκαιρη διάγνωση της κακοήθειας και αναλύονται τα “μέσα” που διαθέτει για να φέρει εις πέρας αυτό το σκοπό.

Τέλος, παρουσιάζονται ορισμένα στατιστικά στοιχεία για τη συχνότητα εμφάνισης της οφθαλμικής κακοήθειας στον πληθυσμό των ΗΠΑ και γίνεται σύγκριση μεταξύ των δύο φύλων.

## **ABSTRACT**

The subject of this essay is the ocular malignancy.

First of all, the first chapter refers to the anatomy of the eye and particularly to the structures in which malignant tumors appear. Secondly, the definition of ocular malignancy is given and also, some general information about the potentially affected tissues, the ways of their diagnosis and treatment is presented.

Furthermore, in the third chapter, the different types of ocular malignancy are described in detail, depending on the structure in which the tumor is located (eyelids, conjunctiva, uvea, retina, orbit). For each and every type, detailed information regarding the clinical picture, symptoms, risk factors, metastasis and treatment of the lesion is provided.

In addition, metastatic tumors are described in detail, which, although are located in the ocular and peri-ocular areas, may originate from distant parts of the body, such as the breast and lungs.

The role of the optician-optometrist in the early diagnosis of malignancy is also pointed out and the "means" available to accomplish this purpose are analyzed.

Finally, some statistics are presented on the incidence of ocular malignancy in the US population and a comparison is made between the two sexes.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή.....	1
2. Κυρίως Μέρος.....	2
2.1. Γενική Ανατομία Οφθαλμού.....	2
2.1.1. Οφθαλμικός Κόγχος.....	2
2.1.2. Επικουρικά Εξαρτήματα Οφθαλμικού Βοβλού.....	3
2.1.2.1. Οφθαλμοκινητικοί Μύες.....	3
2.1.2.2. Βλέφαρα.....	4
2.1.2.3. Επιπεφυκότας.....	6
2.1.3. Οφθαλμικός Βολβός.....	7
2.1.3.1. Ινώδης Χιτώνας.....	7
2.1.3.1.1. Σκληρός.....	7
2.1.3.1.2. Κερατοειδής.....	7
2.1.3.2. Ραγοειδής Χιτώνας.....	9
2.1.3.2.1. Ίριδα.....	9
2.1.3.2.2. Ακτινωτό Σώμα.....	10
2.1.3.2.3. Χοριοειδής.....	10
2.1.3.3. Νεύρινος Χιτώνας.....	11
2.1.3.3.1. Αμφιβληστροειδής.....	11
2.2. Οφθαλμική κακοήθεια.....	13
2.3. Κακοήθεις όγκοι βλεφάρων.....	14
2.3.1. Βασιλοκυτταρικό Καρκίνωμα (ΒΚΚ).....	14
2.3.1.1. Κλινικά Χαρακτηριστικά-Συμπτώματα.....	14
2.3.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	16
2.3.2. Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα (ΑΚΚ).....	16
2.3.2.1. Κλινικά Χαρακτηριστικά-Συμπτώματα.....	17
2.3.2.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	17
2.3.3. Καρκίνωμα Σμηγματογόνου Αδένα (ΚΣΑ).....	18
2.3.3.1. Κλινικά Χαρακτηριστικά-Συμπτώματα.....	18
2.3.3.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	19
2.3.4. Κακοήθες Μελάνωμα.....	19
2.3.4.1. Κλινική εικόνα-Συμπτώματα.....	20
2.3.4.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	21
2.3.5. Καρκίνωμα των κυττάρων του Merkel.....	21
2.3.5.1. Κλινική εικόνα-Συμπτώματα.....	21
2.3.5.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	22



2.3.6.	Σάρκωμα Kaposi.....	22
2.3.6.1.	Κλινική εικόνα-Συμπτώματα .....	23
2.3.6.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση .....	23
2.3.7.	Προδιαθεσικές Παθήσεις-Προκαρκινικοί Όγκοι .....	24
2.3.7.1.	Ακτινική Κεράτωση.....	24
2.3.7.2.	Κερατοακάνθωμα.....	24
2.3.7.3.	Κακοήθης Εφηλίδα (Lentigo Maligna) .....	25
2.3.7.4.	Σύνδρομο Gorlin-Goltz.....	26
2.3.7.5.	Μελαγχρωστική Ξηροδερμία.....	26
2.4.	Κακοήθεια Επιπεφυκότα .....	28
2.4.1.	Προκακοήθεις επιβολβικοί όγκοι.....	28
2.4.1.1.	Πρωτοπαθής επίκτητη μελάνωση (ΠΕΜ).....	28
2.4.1.2.	Θήλωμα .....	28
2.4.2.	Μελανοκυτταρικοί όγκοι.....	29
2.4.2.1.	Μελάνωμα Επιπεφυκότα .....	29
2.4.2.1.1.	Κλινική εικόνα-Συμπτώματα.....	29
2.4.2.1.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση .....	30
2.4.3.	Μη μελανοκυτταρικοί όγκοι.....	30
2.4.3.1.	Πλακώδης μεταπλασία.....	30
2.4.3.1.1.	Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα .....	31
2.4.3.1.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση .....	31
2.4.3.2.	Λέμφωμα .....	31
2.4.3.2.1.	Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα.....	32
2.4.3.2.2.	Αντιμετώπιση-Θεραπεία .....	32
2.4.3.3.	Σάρκωμα Kaposi.....	33
2.4.3.3.1.	Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα.....	33
2.4.3.3.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση .....	33
2.5.	Κακοήθεια Ραγοειδούς Χιτώννα.....	34
2.5.1.	Ίριδα .....	34
2.5.1.1.	Κακοήθες Μελάνωμα Ίριδας .....	34
2.5.1.1.1.	Κλινική εικόνα/ Συμπτώματα.....	34
2.5.1.1.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση .....	35
2.5.2.	Ακτινωτό Σώμα .....	35
2.5.2.1.	Κακοήθες Μελάνωμα Ακτινωτού Σώματος .....	35
2.5.2.1.1.	Κλινική Εικόνα/ Συμπτώματα .....	35
2.5.2.1.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση .....	36
2.5.3.	Χοριοειδής .....	36

2.5.3.1.	Κακοήθες Μελάνωμα Χοριοειδούς.....	36
2.5.3.1.1.	Κλινική εικόνα/ Συμπτώματα.....	37
2.5.3.1.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	38
2.6.	Κακοήθεια Αμφιβληστροειδούς.....	39
2.6.1.	Ρετινοβλάστωμα.....	39
2.6.1.1.	Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα.....	39
2.6.1.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	40
2.7.	Κακοήθεια κόγχου.....	41
2.7.1.	Ραβδομυοσάρκωμα (ΡΜΣ).....	41
2.7.1.1.	Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα.....	41
2.7.1.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	41
2.7.2.	Λέμφωμα.....	42
2.7.2.1.	Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα.....	42
2.7.2.2.	Θεραπεία-Αντιμετώπιση.....	42
2.8.	Μεταστατικοί Όγκοι.....	43
2.8.1.	Επιπεφυκότας.....	43
2.8.2.	Ίριδα.....	43
2.8.3.	Ακτινωτό Σώμα.....	44
2.8.4.	Χοριοειδής.....	45
2.8.5.	Κόγχος.....	46
2.9.	Διάγνωση- διερεύνηση οφθαλμικής κακοήθειας από τον οπτικό-οπτομέτρη....	48
2.9.1.	Διερεύνηση κακοήθειας βλεφάρων.....	48
2.9.2.	Διερεύνηση κακοήθειας επιπεφυκότα.....	49
2.9.3.	Διερεύνηση κακοήθειας ραγοειδούς χιτώννα.....	49
2.9.4.	Διερεύνηση κακοήθειας αμφιβληστροειδούς.....	50
2.9.5.	Διερεύνηση κακοήθειας κόγχου.....	51
2.10.	Στατιστικά στοιχεία οφθαλμικής κακοήθειας <sup>63-65</sup> .....	52
3.	Συμπεράσματα-Επίλογος.....	54
4.	Βιβλιογραφία.....	55

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.1: Οφθαλμικός κόγχος .....	2
2. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.2.1: Εξωφθάλμιοι μύες.....	3
3. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.2.2: Βλέφαρα .....	6
4. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.2.3: Διαχωρισμός του επιπεφυκότα.....	7
5. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.1.2: Δομές κερατοειδούς.....	8
6. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.2.1: Ανατομία ίριδας.....	9
7. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.2.2: Δράση του ακτινωτού μυ.....	10
8. ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.3.1: Αμφιβληστροειδής .....	12
9. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.1: Βασιλοκυτταρικό Καρκίνωμα του κάτω βλεφάρου.....	15
10. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.2: Ακανθοκυτταρικό Καρκίνωμα .....	17
11. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.3: Καρκίνωμα Σμηγματογόνου Αδένα άνω βλεφάρου.....	19
12. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.4: Κακοήθες Μελάνωμα.....	20
13. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.5: Καρκίνωμα των κυττάρων του Merkel.....	22
14. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.6: Σάρκωμα Karosi .....	23
15. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.2: Κερατοακάνθωμα κάτω βλεφάρου.....	24
16. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.1: Ακτινική κεράτωση .....	25
17. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.3: Lentigo Maligna .....	25
18. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.4: Σύνδρομο Gorlin-Goltz .....	26
19. ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.5: Μελαγχρωστική Ξηροδερμία.....	27
20. ΕΙΚΟΝΑ 2.4.1.1: Πρωτοπαθής επίκτητη μελάνωση .....	28
21. ΕΙΚΟΝΑ 2.4.2.1: Μελάνωμα επιπεφυκότα.....	30
22. ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.1: Πλακώδης μεταπλασία επιπεφυκότα.....	31
23. ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.2: Λέμφωμα επιπεφυκότα .....	32
24. ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.3: Σάρκωμα Karosi επιπεφυκότα.....	33
25. ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.4: Καρκίνωμα σμηγματογόνων αδένων επιπεφυκότα.....	33
26. ΕΙΚΟΝΑ 2.5.1.1: Ιριδικό Μελάνωμα .....	35
27. ΕΙΚΟΝΑ 2.5.2.1: Μελάνωμα ακτινωτού σώματος.....	36
28. ΕΙΚΟΝΑ 2.5.3.1: Μελάνωμα Χοριοειδούς.....	37
29. ΕΙΚΟΝΑ 2.6.1: Ρετινοβλάστωμα.....	39
30. ΕΙΚΟΝΑ 2.7.1: Ραβδομυοσάρκωμα.....	41
31. ΕΙΚΟΝΑ 2.7.2: Κογχικό Λέμφωμα.....	42
32. ΕΙΚΟΝΑ 2.8.1: Μεταστατικός όγκος επιπεφυκότα .....	43
33. ΕΙΚΟΝΑ 2.8.2: Μεταστατικοί όγκοι ίριδας.....	44
34. ΕΙΚΟΝΑ 2.8.3: Μεταστατικός όγκος ακτινωτού σώματος .....	44
35. ΕΙΚΟΝΑ 2.8.4: Μεταστατικοί όγκοι χοριοειδούς.....	45

36. ΕΙΚΟΝΑ 2.8.5: Μεταστατικοί όγκοι κογχου.....	47
--	----

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ**

1. ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Εξωβολβικοί οφθαλμοκινητικοί μύες .....	4
2. ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Παράγοντες κινδύνου για κακοήθη εξαλλαγή σπίλου .....	50

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

1. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: Αναμενόμενα περιστατικά οφθαλμικής κακοήθειας στο διάστημα 2017-2021 .....	52
2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: Αναμενόμενοι θάνατοι προερχόμενοι από οφθαλμική κακοήθεια στο διάστημα 2017-2021 .....	52
3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: Συσχέτιση οφθαλμικής κακοήθειας και φύλου .....	53

## 1. Εισαγωγή

Η όραση αποτελεί ίσως τη σημαντικότερη εκ των πέντε αισθήσεων, καθώς χάρη σε αυτή ο άνθρωπος μπορεί να αντιλαμβάνεται το περιβάλλον γύρω του, να επικοινωνεί, να δημιουργεί και γενικότερα να εξελίσσεται. Για το λόγο αυτό η διατήρηση της είναι πρωτεύουσας σημασίας. Μεταξύ άλλων, ένας από τους παράγοντες που θέτουν σε κίνδυνο την όραση είναι και η οφθαλμική κακοήθεια, που αποτελεί το θέμα της παρούσας πτυχιακής. Στόχος, λοιπόν, της εν λόγω εργασίας είναι να δημιουργηθεί ένας συγκεντρωτικός κατάλογος, στον οποίο περιγράφονται αναλυτικά τα διάφορα είδη κακοήθειας που προσβάλλουν τον ανθρώπινο οφθαλμό.

Αρχικά, λοιπόν, γίνεται μια σύντομη περιγραφή της ανατομίας του ματιού. Στη συνέχεια, ανάλογα με τον προσβαλλόμενο ιστό, παρέχονται αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με την κλινική εικόνα, τα συμπτώματα, τους παράγοντες κινδύνου, τη δυνατότητα μετάστασης και τη θεραπεία της εκάστοτε κακοήθους βλάβης. Επιπλέον, περιγράφονται και κακοήθεις όγκοι που μπορεί μεν να προέρχονται από μακρινότερες περιοχές, όπως ο μαστός και ο πνεύμονας, εκδηλώνονται δε στον οφθαλμό. Ακόμη, παρέχονται στατιστικά στοιχεία που αφορούν περιστατικά οφθαλμικής κακοήθειας στον πληθυσμό των ΗΠΑ.

Τέλος, χρήζει ιδιαίτερης αναφοράς το γεγονός πως πυλώνα στην έγκυρη και έγκαιρη διάγνωση της οφθαλμικής κακοήθειας αποτελεί ο οπτικός-οπτομέτρης, που ως έμπειρος και εξειδικευμένος επαγγελματίας υγείας, διαθέτει τόσο τις γνώσεις, όσο και τα μέσα για αυτό το σκοπό.

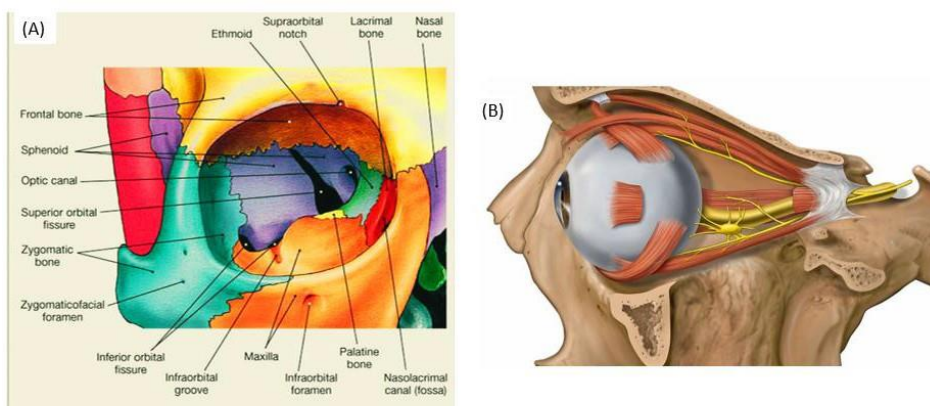
## 2. Κυρίως Μέρος

### 2.1. Γενική Ανατομία Οφθαλμού

#### 2.1.1. Οφθαλμικός Κόγχος

Οι οφθαλμικοί κόγχοι είναι αμφοτερόπλευρες οστέινες κοιλότητες σε σχήμα τετράπλευρης πυραμίδας, της οποίας η κορυφή κατευθύνεται προς τα πίσω και έσω.<sup>1,2</sup> Σχηματίζονται από επτά οστά: την άνω γνάθο, το υπερώιο, το ζυγωματικό, το σφηνοειδές, το μετωπιαίο, το ηθμοειδές και το δακρυϊκό οστό.<sup>1</sup> (ΕΙΚ 2.1.1.A) Στο εσωτερικό τους καλύπτονται από περίοστεο και καθένας περιέχει τις παρακάτω δομές: τον οφθαλμικό βολβό, το οπτικό νεύρο, τον δακρυϊκό αδένα, τους εξωβολβικούς μύες που συγκρατούν το βολβό και ανυψώνουν τα βλέφαρα, διάφορα νευραγγειακά μορφώματα και το κογχικό λίπος, μέσα στο οποίο ενσωματώνονται οι προαναφερθείσες δομές.<sup>1,2,3</sup> (ΕΙΚ 2.1.1.B)

Οι κογχικές κοιλότητες διαιρούνται σε τέσσερα τοιχώματα: την οροφή, το έδαφος, το έσω και το έξω τοίχωμα και διαθέτουν διάφορα ανοίγματα, όπως το οπτικό τρήμα που εντοπίζεται κοντά στην κορυφή και από το οποίο διέρχεται το οπτικό νεύρο και η οφθαλμική αρτηρία.<sup>1</sup> Κάθε κόγχος δέχεται νεύρωση από τέσσερα εγκεφαλικά νεύρα: το οφθαλμοκινητικό (III), το τροχλιακό (IV), τον οφθαλμικό κλάδο του τριδύμου (V) και το απαγωγό(VI).<sup>3</sup> Τέλος, το κογχικό διάφραγμα που αποτελείται από πυκνό συνδετικό ιστό, είναι υπεύθυνο για τον διαχωρισμό των βλεφάρων από τον κόγχο.



**ΕΙΚΟΝΑ 2.1.1:** Ο οφθαλμικός κόγχος. (Α)Τα οστά του κόγχου. (Β) Τα περιεχόμενα του κόγχου. (quora.com-Εικόνα Α, immunopaedia.org.za-Εικόνα Β)

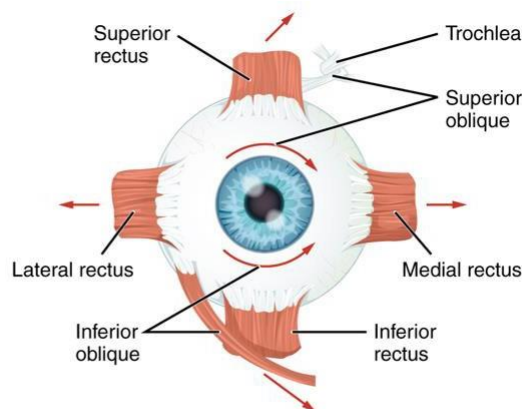
## 2.1.2. Επικουρικά Εξαρτήματα Οφθαλμικού Βολβού

### 2.1.2.1. Οφθαλμοκινητικοί Μύες

Οι κινήσεις του οφθαλμικού βολβού λαμβάνουν χώρα ως στροφή γύρω από τρεις υποθετικούς άξονες περιστροφής (κατακόρυφος, εγκάρσιος και οβελιαίος άξονας του Fick) και είναι οι εξής: άνω και κάτω στροφή, έσω(προσαγωγή) και έξω(απαγωγή) στροφή και έσω και έξω κυκλοστροφή. Η οφθαλμοκινητικότητα, λοιπόν, ελέγχεται από έξι εξωβολβικούς μύες: τέσσερεις ορθούς (άνω, κάτω, έσω, έξω) και δύο λοξούς (άνω, κάτω).<sup>1,2,3</sup> (ΕΙΚ 2.1.2.1.)

Όλοι εκφύονται από την κορυφή του κόγχου (πλην του κάτω λοξού) και προσφύονται στο σκληρό. Κατά το πλείστον, οι οφθαλμοκινητικοί μύες νευρώνονται από το κοινό κινητικό (III), με εξαίρεση τον έξω ορθό που νευρώνεται από το απαγωγό(VI) και τον άνω λοξό που νευρώνεται από το τροχλιακό(IV).<sup>1,2,3</sup> Για τον σωστό και ταυτόχρονο προσανατολισμό και των δύο των ματιών στον οπτικό στόχο, είναι αναγκαία η λειτουργική επάρκεια και συντονισμένη δράση (συναγωνιστικές και ανταγωνιστικές ομάδες) και των έξι μυών. Διαφορετικά, δεν επιτυγχάνεται η διόφθαλμη όραση και προκαλείται διπλωπία.<sup>2,3</sup>

Στον πίνακα (ΠΙΝΑΚΑΣ 1) που ακολουθεί παρουσιάζεται το ακριβές σημείο έκφυσης και πρόσφυσης, η κύρια δράση και η νεύρωση του εκάστοτε μύος.



ΕΙΚΟΝΑ 2.1.2.1: Οι εξωφθάλμιοι μύες.  
(geekymedics.com)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΞΩΒΟΛΒΙΚΟΙ ΟΦΘΑΛΜΟΚΙΝΗΤΙΚΟΙ ΜΥΕΣ**

Μυς	Έκφυση	Κατάφυση	Κύρια Δράση	Νεύρωση
Άνω Ορθός	Τενόντιος Δακτύλιος του Zinn	Σκληρός, 7,7mm από ΣΚΟ	Άνω στροφή	Οφθαλμοκινητικό Νεύρο (III), άνω κλάδος
Κάτω Ορθός		Σκληρός, 6,5mm πίσω από ΣΚΟ	Κάτω στροφή	Οφθαλμοκινητικό Νεύρο (III),κάτω κλάδος
Έξω Ορθός	Τενόντιος Δακτύλιος του Zinn	Σκληρός, 6,9mm πίσω από ΣΚΟ	Απαγωγή	Απαγωγό Νεύρο (VI)
Έσω Ορθός		Σκληρός, 5,5mm πίσω από ΣΚΟ	Προσαγωγή	Οφθαλμοκινητικό Νεύρο (III),κάτω κλάδος
Άνω λοξός	Ελάσσινα πτέρυγα σφηνοειδούς οστού	Σκληρός, πίσω από τον ισημερινό	Έσω κυκλοστροφή	Τροχιαλιακό Νεύρο(IV)
Κάτω Λοξός	Ενύπωμα πρόσθιας μοίρας εδάφους κόγχου, κοντά στο δακρυϊκό βόθρο	Σκληρός, οπισθοπλάγια επιφάνεια βολβού	Έξω κυκλοστροφή	Οφθαλμοκινητικό Νεύρο (III),κάτω κλάδος

### 2.1.2.2. Βλέφαρα

Τα βλέφαρα αποτελούν κινητές πτυχές που συγκλίνοντας, προστατεύουν τον οφθαλμό από τραύματα και υπερβολική έκθεση στο φως.<sup>1,2</sup> Επιπλέον, με τον συχνό βλεφαρισμό (20-30 φορές/λεπτό) δημιουργούν ένα ομοίμορφο στρώμα δακρύων στην πρόσθια επιφάνεια του οφθαλμικού βολβού, αποτρέποντας, έτσι, την ξήρανσή της.<sup>1,2,3</sup> Τέλος, συμβάλλουν στην αποχέτευση των δακρύων που λαμβάνει χώρο στα δακρυϊκά σημεία στον έσω κανθό.<sup>1</sup>

Τα δύο βλέφαρα συναντώνται στον έσω και έξω κανθό και το άνοιγμα ανάμεσα τους ονομάζεται μεσοβλεφάρια σχισμή. Το άνω βλέφαρο είναι μεγαλύτερο και πιο κινητό από το κάτω και κατά τη σύγκλιση σκεπάζει ολόκληρο τον κερατοειδή, ενώ όταν είναι ανοιχτό οριακά σκεπάζει το άνω όριο του. Αντίθετα, το κάτω βλέφαρο,



εντοπίζεται ακριβώς κάτω από τον κερατοειδή κατά το άνοιγμα του οφθαλμού, ενώ ανεβαίνει ελάχιστα κατά το κλείσιμο.<sup>1</sup> (EIK 2.1.2.2A)

Κλινικά, το κάθε βλέφαρο αποτελείται από (EIK 2.1.2.2B):<sup>3</sup>

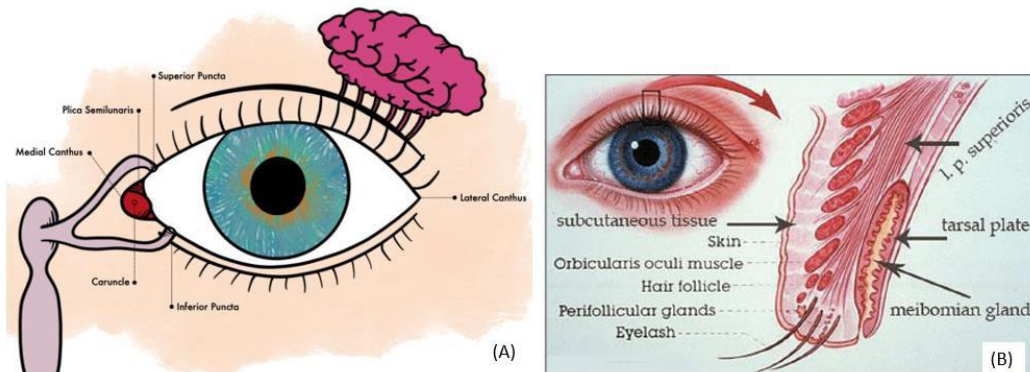
A. Εξωτερικό στρώμα:

- a. Βλεφαρικό Δέρμα: έχει μικρό πάχος, λεπτή υφή και φέρει πτυχώσεις.<sup>1</sup>
- b. Βλεφαρίδες: εντοπίζονται στις άκρες των βλεφάρων.<sup>2</sup> Είναι βραχείες, παχιές και κυρτές και υπερτερούν σε αριθμό στο άνω βλέφαρο(150 στο άνω, 75 στο κάτω). Οι θύλακες τους παρατάσσονται σε δύο ή τρεις σειρές κατά μήκος του πρόσθιου ορίου των βλεφαρικών χείλων.<sup>1</sup>
- c. Αδένες:<sup>1</sup>
  - i. Βλεφαριδικοί αδένες του Moll: ιδρωτοποιοί αδένες που εντοπίζονται πίσω και μεταξύ των θυλάκων των βλεφαρίδων και εκβάλλουν είτε εντός αυτών, είτε κατευθείαν στο βλεφαρικό χείλος.
  - ii. Σμηγματογόνοι αδένες του Zeis: εκβάλλουν εντός των θυλάκων των βλεφαρίδων.
- d. Μύες:<sup>1</sup>
  - i. Σφιγκτήρας Βλεφάρων: επίπεδος γραμμωτός μυς, που νευρώνεται από το προσωπικό νεύρο (VII). Η κογχική του μοίρα περιβάλλει το κογχικό χείλος, εκτεινόμενη κροταφικά και υπόκειται σε εκούσιο έλεγχο, ενώ η βλεφαρική μοίρα υπόκειται είτε σε εκούσιο, είτε σε ακούσιο έλεγχο (αντανακλαστικό βλεφαρισμού).
  - ii. Ανεκκτήρας Βλεφάρου: γραμμωτός μυς που εντοπίζεται μόνο στο άνω βλέφαρο, νευρώνεται από τον άνω κλάδο του κοινού κινητικού (III) και συμβάλλει στην ανύψωση του βλεφάρου.

B. Εσωτερικό στρώμα:

- a. Ταρσικό πέταλο: ο ινώδης σκελετός των βλεφάρων.<sup>2</sup> Τα πέταλα αποτελούνται από πυκνό συνδετικό ιστό που ενισχύει το σχήμα και τη σταθερότητα των βλεφάρων.<sup>1</sup>
- b. Ταρσιαίοι μύες του Muller: λείοι μύες με συμπαθητική νευρώση. Ο άνω ταρσιαίος μυς συμβάλλει στην ανύψωση του βλεφάρου, ενώ ο κάτω προκαλεί την κατάσπαση του κάτω βλεφάρου.<sup>1</sup>
- c. Ταρσιαίοι αδένες: Μειβομιανοί αδένες που εκκρίνουν λιπίδια. Είναι περισσότεροι στο άνω βλέφαρο(30-40) σε σχέση με το κάτω(20-40). Η λιπιδιακή έκκριση τους συμβάλλει στην εφύγρανση των βλεφαρικών χείλων, ώστε να αποφεύγεται η συγκόλληση των βλεφάρων όταν αυτά είναι κλειστά, σχηματίζει ένα φράγμα ώστε να αποτρέπεται η υπερχειλίση και η

ταχεία εξάτμιση των δακρύων και τέλος, διατηρεί ομοιόμορφη την επιφάνεια του δακρυϊκού φιλμ, εξασφαλίζοντας καλή όραση.<sup>1,2</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.1.2.2:** Βλέφαρα. (Α) Εξωτερική ανατομία βλεφάρων. (Β) Εγκάρσια τομή βλεφάρου, όπου απεικονίζονται οι εσωτερικές δομές του.

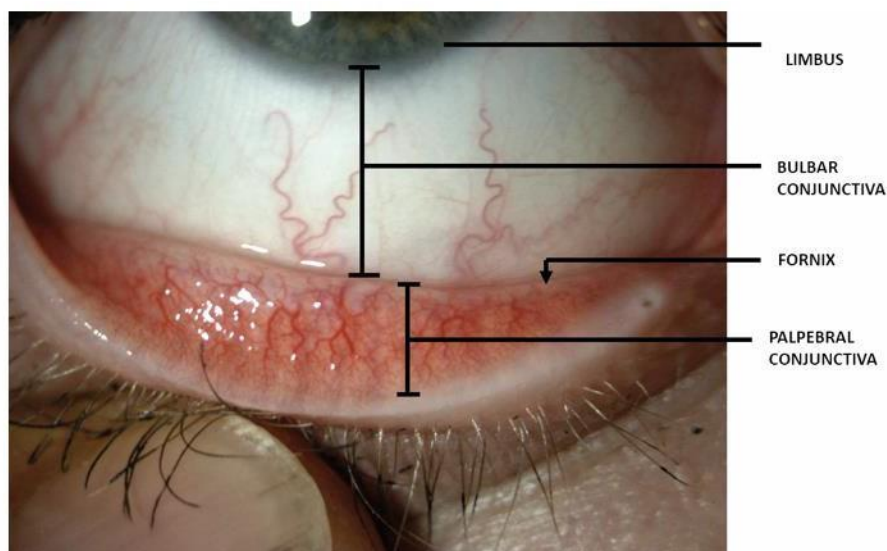
(oculistprime.com-Εικόνα Α, icr.org-Εικόνα Β)

### 2.1.2.3. Επιπεφυκότας

Ο επιπεφυκότας είναι ένας λεπτός, βλεννογόνος, πλούσιος σε αγγεία υμένας<sup>3</sup>, που επενδύει το εσωτερικό των βλεφάρων, βλεφαρική μοίρα και βρίσκεται σε άμεση επαφή με τον βολβό στη βολβική μοίρα.<sup>1</sup> (ΕΙΚ 2.1.2.3.)

Κύρια λειτουργία του είναι η προστασία του οφθαλμού από λοιμογόνους παράγοντες και η σταθερότητα της δακρυϊκής στιβάδας, μέσω της βλέννης που εκκρίνουν τα καλυκοειδή κύτταρα (goblet cells) που εντοπίζονται διάσπαρτα σε όλη την επιφάνειά του.

- i) Βλεφαρικός επιπεφυκότας: λεπτή, ημιδιαφανής, αγγειοβριθής μοίρα που καλύπτει εσωτερικά τα βλέφαρα, είναι άμεση συνδεδεμένη με την οπίσθια επιφάνεια των ταρσικών πετάλων και προσφύεται χαλαρά στην πρόσθια επιφάνεια του οφθαλμικού βολβού.<sup>1,2</sup>
- ii) Βολβικός επιπεφυκότας: λεπτή, ημιδιαφανής μεμβράνη που συνδέεται μέσω συνδετικού ιστού με τον σκληρό<sup>1,3</sup> και προσφύεται στην επιφάνεια του κερατοειδούς στο επιπεφυκο-κερατοειδικό όριο.<sup>1,2</sup>
- iii) Θόλος επιπεφυκότα: σχηματίζεται από τη βλεφαρική και τη βολβική μοίρα και συμβάλλει στην ελευθερία κινήσεων του βολβού και την προστασία του από μικροοργανισμούς.<sup>3</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.1.2.3:** Στην εικόνα φαίνεται ο διαχωρισμός του επιπεφυκότα σε βλεφαρικό και βολβικό. Απεικονίζονται, ακόμη, ο θόλος και το σκληροκερατοειδικό όριο.  
(opticianonline.net)

## 2.1.3. Οφθαλμικός Βολβός

### 2.1.3.1. Ινώδης Χιτώνας

#### 2.1.3.1.1. Σκληρός

Ο σκληρός, το λεγόμενο “λευκό” του ματιού, είναι αδιαφανής μοίρα του εξωτερικού ινώδους χιτώνα, που καλύπτει τα οπίσθια 5/6 του οφθαλμικού βολβού.<sup>1,2,3</sup> Συγκροτείται από 3 στιβάδες συνδετικού ιστού: το επισκλήριο, το στρώμα και το φαιό πέταλο και με εξαίρεση το επισκλήριο, στερείται αγγεία.<sup>1,3</sup> Αποτελεί σημείο πρόσφυσης των τενόντων όλων των εξωβολβικών μυών<sup>1,2,3</sup> και συμβάλλει στο σχήμα και την προστασία του οφθαλμού από τραύματα και μηχανική παρεκτόπιση.<sup>1,2</sup>

Ο σκληρός συνδέεται με τον κερατοειδή στο σκληροκερατοειδικό όριο (ΣΚΟ).

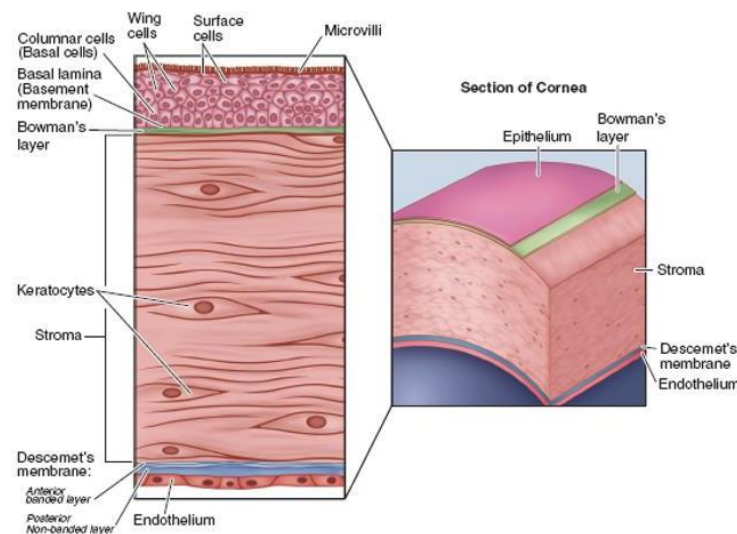
#### 2.1.3.1.2. Κερατοειδής

Ο κερατοειδής συνιστά το πρόσθιο 1/6 του οφθαλμικού βολβού και είναι διαφανής, με μεγάλη καμπυλότητα και ανάγγειος.<sup>1,2</sup> Έχει διάμετρο περίπου 12mm και κεντρικό πάχος 540μm.<sup>1</sup> Διακρίνονται 5 στιβάδες (ΕΙΚ 2.1.3.1.2.):<sup>1,3</sup>

- i) Επιθήλιο: Πολύστοιβο, πλακώδες με συνολικό πάχος 50-60μm. Αποτελεί φραγμό μικρομορίων, νερού και παθογόνων μικροοργανισμών. Έχει τη δυνατότητα να

επουλώνει και να ανανεώνει πλήρως τα επιφανειακά κύτταρά του κάθε 7 ημέρες, χάρη στα βλαστοκύτταρα του ΣΚΟ.

- ii) Μembrάνη του Bowman: ακυτταρικός υμένας, αποτελούμενος από ίνες κολλαγόνου και μεσοκυττάρια ουσία. Έχει πάχος 8-10μm και συμβάλλει στην πρόσφυση του επιθηλίου στο στρώμα.
- iii) Ιδίως ουσία (στρώμα): έχει πάχος περίπου 500μm (90% του ολικού πάχους του κερατοειδούς), είναι διαφανές και συμπαγές και συγκροτείται από παράλληλα ινίδια κολλαγόνου και κερατινοκύτταρα.
- iv) Δεσκεμέτιος Μembrάνη: ισχυρή, ομοιογενής μεμβράνη με 10μm πάχος, αποτελούμενη από ινίδια κολλαγόνου που συμβάλλει στη σύνδεση του στρώματος με το ενδοθήλιο.
- v) Ενδοθήλιο: μονή στιβάδα αποπλατισμένων κυττάρων εξαγωνικού σχήματος. Υπεύθυνο για τη φυσιολογική ενυδάτωση του κερατοειδούς, καθώς λειτουργεί ως φραγμός νερού από το υδατοειδές στο στρώμα και ως αντλία ιόντων (μηχανισμός ενεργητικής μεταφοράς).



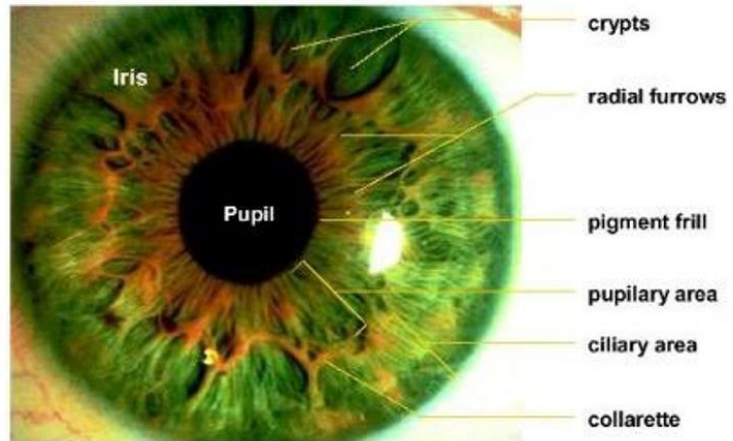
**ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.1.2:** Στην εικόνα απεικονίζονται οι πέντε δομές από τις οποίες αποτελείται ο κερατοειδής, καθώς και η μορφολογία των κυττάρων της κάθε δομής. (entokey.com)

Ο κερατοειδής αποτελεί το κύριο διαθλαστικό μέσο του οφθαλμού και η διαθλαστική του ισχύς φτάνει περίπου τις 42 Dpt, χάρη στην πρόσθια επιφάνειά του, που έχει δείκτη διάθλασης 1,38.<sup>1</sup> Συμβάλλει στην οριοθέτηση του οφθαλμού, ενώ, μαζί με το σκληρό, προστατεύει από τα διάφορα τραύματα. Οι μεταβολικές του ανάγκες καλύπτονται από τα τριχοειδή του ΣΧΟ, το υδατοειδές υγρό και το δακρυϊκό φιλμ.<sup>1,2,3</sup>

## 2.1.3.2. Ραγοειδής Χιτώνας

### 2.1.3.2.1. Ίριδα

Πρόκειται για ένα λεπτό συσταλτό διάφραγμα, διαμέτρου 12mm, που εντοπίζεται μεταξύ κερατοειδούς και φακού, δημιουργώντας, έτσι, δύο θαλάμους εντός του βολβού, τον πρόσθιο και τον οπίσθιο.<sup>1,2</sup> Διαθέτει μια κεντρική οπή, την κόρη,



ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.2.1: Ανατομία ίριδας. (researchgate.net)

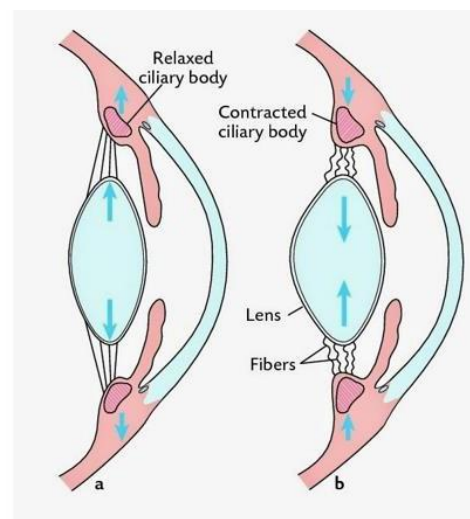
διαμέτρου 1-8mm, που μέσω της μεταβολής του μεγέθους της, ρυθμίζει την ποσότητα του φωτός που φτάνει στον αμφιβληστροειδή.<sup>1,3</sup>

Ο σφιγκτήρας μυς της κόρης δέχεται παρασυμπαθητική νεύρωση και είναι υπεύθυνος για τη συστολή της, ενώ ο συμπαθητικώς διεγερόμενος διαστολέας, διευρύνει τη διάμετρό της.<sup>1,2,3</sup>

Η ίριδα είναι παχύτερη στην περιοχή γύρω από την κόρη, όπου σχηματίζει το λεγόμενο “κολλάρο” και λεπτότερη στην περιφέρεια, όπου συνδέεται με το ακτινωτό σώμα.<sup>1</sup> Το αγγειώδες στρώμα είναι η βασική δομή της. Περιέχει ινίδια κολλαγόνου, έναν εσωτερικό αγγειακό κύκλο, τις λείες μυϊκές ίνες του σφιγκτήρα, τα μυοεπιθηλιακά κύτταρα του διαστολέα, καθώς και μελανοκύτταρα που καθορίζουν το χρώμα των ματιών.<sup>1,3</sup> (ΕΙΚ 2.1.3.2.1.)

### 2.1.3.2.2. Ακτινωτό Σώμα

Το ακτινωτό σώμα έχει σχήμα δακτυλίου και ενώνει την περιφέρεια της ίριδας με τον χοριοειδή, ενώ ταυτόχρονα παρέχει πρόσφυση στον φακό. Περιέχει τον ακτινωτό μυ που αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες, η σύσπαση των οποίων μεταβάλλει το πάχος και την εστία του φακού, θέτοντας, έτσι, σε λειτουργία τη διαδικασία της προσαρμογής.<sup>1,2</sup> (ΕΙΚ 2.1.3.2.2.) Επιπλέον, από τις ακτινοειδείς προβολές της πρόσθιας επιφάνειας του παράγεται το υδατοειδές υγρό, που κατακλύζει τον πρόσθιο θάλαμο και παρέχει θρεπτικές ουσίες και συστατικά στους ανάγγειους κερατοειδή και φακό.<sup>1,2</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.2.2:** Η δράση του ακτινωτού μυ κατά την διαδικασία της προσαρμογής. (rodsncones.com)

### 2.1.3.2.3. Χοριοειδής

Ο χοριοειδής είναι ένας λεπτός, έντονα αγγειοβριθής, ερυθροφαιός χιτώνας που εντοπίζεται μεταξύ σκληρού και αμφιβληστροειδούς. Οπισθίως, είναι στενά συνδεδεμένος με το μελάγχρουν επιθήλιο του αμφιβληστροειδή, ενώ, προσθίως, εκτείνεται στο ακτινωτό σώμα.<sup>1,2</sup> Αποτελείται από τρεις στιβάδες:

- i) Αγγειώδης στιβάδα: εξωτερική στιβάδα που περιέχει μεγάλα και μεσαία αιμοφόρα αγγεία για τη θρέψη του έξω αμφιβληστροειδούς.<sup>1,2</sup>
- ii) Χοριοτριχοειδικός υμένας: μεσαία στιβάδα που περιέχει τριχοειδή, υπεύθυνα για τη θρέψη και την ανανέωση των δισκίων του φωτοευαίσθητου αμφιβληστροειδούς.<sup>2</sup>
- iii) Μembrάνη του Bruch: εσωτερική στιβάδα, της οποίας η ακριβής λειτουργία δεν είναι γνωστή. Ρόλος της είναι να ρυθμίζει τη δίοδο ορωδών στοιχείων και ουσιών μεταξύ χοριοειδούς και αμφιβληστροειδούς, δημιουργώντας έναν αιματο-αμφιβληστροειδικό φραγμό.<sup>1</sup>



### 2.1.3.3. Νεύρινος Χιτώνας

#### 2.1.3.3.1. Αμφιβληστροειδής

Ο αμφιβληστροειδής αποτελεί τον πιο εσωτερικό χιτώννα του οφθαλμικού βολβού, όπου σχηματίζεται το οπτικό είδωλο. Αποτελείται από μια μονόστιβη, εξωτερική, μελαγχρωστική στιβάδα, το μελάγχρουν επιθήλιο, που εφάπτεται με την μεμβράνη του Bruch και μια πολύστιβη, εσωτερική, νευροαισθητηριακή στιβάδα, που ονομάζεται ιδίως αμφιβληστροειδής και είναι σε επαφή με το υαλώδες σώμα. Αυτός ο νεύρινος χιτώνας επεκτείνεται από το οπτικό νεύρο έως το ακτινωτό σώμα, όπου και προσκολλάται στην πριονωτή περιφέρεια.<sup>1</sup>

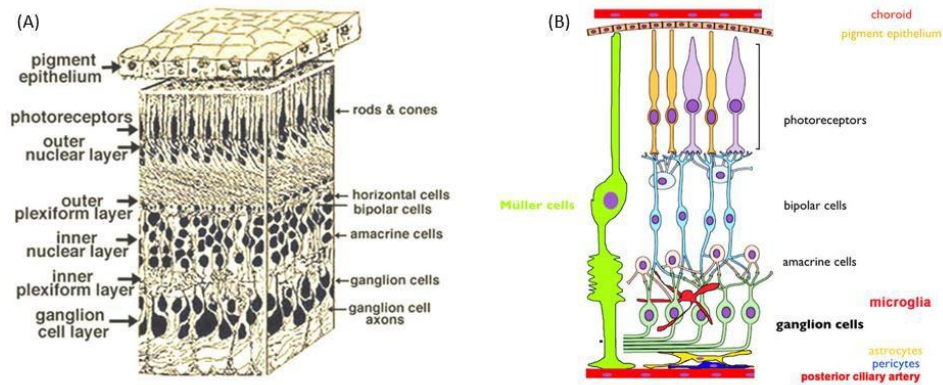
Το μελάγχρουν επιθήλιο αποτελείται από μια μονήρη στιβάδα εξαγωνικών κυττάρων, υπεύθυνη για την απορρόφηση του φωτός.<sup>2</sup> Ο ιδίως αμφιβληστροειδής είναι ένας λεπτός υμένας που περιέχει αγγεία, υποστηρικτικά και νευρικά κύτταρα: φωτοϋποδοχείς, δίπολα, οριζόντια, βραχύινα και γαγγλιακά. Οι φωτοϋποδοχείς είναι δύο ειδών, τα κωνία και τα ραβδία. (EIK 2.1.3.3.1B) Τα κωνία είναι υπεύθυνα για τη φωτοπική όραση και την έγχρωμη αντίληψη, περιέχουν ιωδοψίνες και διαφοροποιούνται σε κωνία για το μπλε, το πράσινο και το κόκκινο χρώμα. Αντίθετα, τα ραβδία είναι υπεύθυνα για τη σκοτοπική όραση και περιέχουν τη χρωστική ροδοψίνη. Τα κωνία είναι λιγότερα από τα ραβδία (κωνία:  $6,3-6,8 \times 10^6$ , ραβδία:  $110-125 \times 10^6$ ) και η πυκνότητά τους μειώνεται από το κέντρο προς την περιφέρεια. Τη μέγιστη συγκέντρωση κωνίων εντοπίζουμε στην ωχρά κηλίδα.<sup>1,2,3</sup>

Ιστολογικά, ολόκληρος ο αμφιβληστροειδής χωρίζεται σε δέκα στιβάδες: έσω αφοριστικός υμένας, στιβάδα νευρικών ινών, στιβάδα γαγγλιακών κυττάρων, έσω δικτυωτή στιβάδα, έσω κοκκώδης στιβάδα, έξω δικτυωτή στιβάδα, έξω κοκκώδης στιβάδα, έξω αφοριστικός υμένας και στιβάδα φωτοϋποδοχέων. (EIK 2.1.3.3.1A)

Στον οπίσθιο πόλο του αμφιβληστροειδή, εντοπίζεται μια κυκλοτερής, ωχρο-ρόδινη περιοχή, ο οπτικός δίσκος, που σχηματίζεται από τους αμύελους νευράξονες των γαγγλιακών κυττάρων και είναι το σημείο απ' όπου διέρχονται τα αγγεία και οι αισθητικές ίνες από το οπτικό νεύρο στο βολβό. Η περιοχή στερείται φωτοϋποδοχείς και επομένως παραμένει ανερέθιστη στο φως, γι' αυτό και ονομάζεται "τυφλό σημείο".<sup>1,2,3</sup>

Κροταφικά του οπτικού δίσκου, σε απόσταση 3mm περίπου, εντοπίζεται η ωχρά κηλίδα. Πρόκειται για μια ωοειδή, υποκίτρινη περιοχή στο κέντρο της οπίσθιας μοίρας του

αμφιβληστροειδούς, που περιέχει μόνο κωνία. Η έλλειψη των υπόλοιπων στιβάδων επιτρέπει την άμεση επαφή του φωτός με τους φωτοϋποδοχείς, συνεπώς, η ωχρά εξειδικεύεται στην οξεία όραση. Η ευκρινέστερη όραση συναντάται σε ένα χωνοειδές εντύπωμα στο κέντρο της, διαμέτρου 1,5mm, το λεγόμενο κεντρικό βοθρίο.<sup>1,2,3</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.1.3.3.1:** Αμφιβληστροειδής. (Α) Οι διάφορες στιβάδες του αμφιβληστροειδούς. (Β) Η δομή των κυττάρων του ιδίως αμφιβληστροειδούς.

(webvision.med.utah.edu-Εικόνα Α, researchgate.net-Εικόνα Β)



## 2.2. Οφθαλμική κακοήθεια

Παρόλο που ο καρκίνος του οφθαλμού είναι λιγότερο συχνός σε σχέση με άλλους τύπους καρκίνου που προσβάλλουν τα ανθρώπινα όργανα,<sup>4</sup> η οφθαλμική κακοήθεια είναι ιδιαίτερα απειλητική όχι μόνο για την όραση, αλλά και για τη ζωή των ασθενών.<sup>4-6</sup>

Μεταξύ των κακοήθων οφθαλμικών όγκων εντοπίζεται μεγάλη ποικιλία. Κατά κανόνα προσβάλλονται οι περισσότεροι αγγειοβρίθεις ιστοί του οφθαλμού, όπως ο επιπεφυκότας, ο ραγοειδής χιτώννας και ο αμφιβληστροειδής, ενώ συχνά υπάρχει επέκταση και στις περιφθάλμικές περιοχές (βλέφαρα, κόγχος).<sup>6</sup> Μάλιστα, η επικρατέστερη μορφή ανάμεσα στους ενήλικους είναι το κακοήθες μελάνωμα, ενώ στα παιδιά το ρετινοβλάστωμα.<sup>4</sup>

Η οφθαλμική κακοήθεια μπορεί να είναι κληρονομική ή επίκτητη ή να οφείλεται σε συνδυασμούς και των δύο-πολυπαραγοντική νόσος.. Αναφορικά με τους δευτερογενείς καρκίνους του ματιού, αυτοί προέρχονται κατά κύριο λόγο από τους μαστούς, όσον αφορά τις γυναίκες και τους πνεύμονες, όσον αφορά στους άνδρες.<sup>4,5,7,8</sup>

Μολονότι υπάρχει μεγάλη ποικιλία οφθαλμικών όγκων και έτσι, συχνά η διαφοροδιάγνωση μπορεί να αποτελεί μεγάλη πρόκληση, χάρη στις διάφορες απεικονιστικές μεθόδους (αγγειογραφία, υπερηχογραφία υψηλής συχνότητας, OCT, κτλ.) και τη λήψη λεπτομερούς ιστορικού, η διάγνωση είναι, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, έγκυρη και έγκαιρη.<sup>6</sup>

Τέλος, όσον αφορά τη διαχείριση της οφθαλμικής κακοήθειας, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων απαιτείται χειρουργική αφαίρεση ή χημειοθεραπεία, αναλόγως φυσικά και με τη θέση, το μέγεθος, το στάδιο και την δυνατότητα μετάστασης της νόσου.<sup>4,6</sup>

## 2.3. Κακοήθεις όγκοι βλεφάρων

### 2.3.1. Βασιλοκκυταρικό Καρκίνωμα (ΒΚΚ)

Το βασιλοκκυταρικό καρκίνωμα είναι ο συχνότερος κακοήθης όγκος των βλεφάρων και συγκεκριμένα αποτελεί το 90% της βλεφαρικής κακοήθειας.<sup>6,9,10,16,19</sup> Προσβάλλει κυρίως άνδρες στην έβδομη ή όγδοη δεκαετία της ζωή τους.<sup>6</sup> Εντοπίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στο κάτω βλέφαρο και τον έσω κανθό, ενώ ακολουθούν το άνω βλέφαρο και ο έξω κανθός.<sup>6,9-10,,14-16,19</sup>

Στους παράγοντες κινδύνου συγκαταλέγονται η χρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, η προχωρημένη ηλικία, το ανοιχτόχρωμο δέρμα που συνοδεύεται από κόκκινα ή ξανθά μαλλιά και μπλε μάτια, η αδυναμία μαυρίσματος, το κάπνισμα στις γυναίκες, η προηγούμενη έκθεση σε ιονίζουσα ακτινοβολία<sup>11</sup> και η ανοσοκαταστολή.<sup>1,5,6,10</sup> Η μελαγχρωστική ξηροδερμία και το σύνδρομο Gorlin-Goltz (Βλ. 2.3.7.4, 2.3.7.5) αποτελούν επιπλέον προδιαθεσικούς παράγοντες για την ανάπτυξη ΒΚΚ.<sup>1,5,6</sup>

Ο όγκος αναπτύσσεται αργά και διηθεί με τη μορφή κυστικών σωληναρίων αργά και καταστρεπτικά προς το βάθος των ιστών, συνήθως χωρίς να μεθίσταται<sup>9,12</sup> (ποσοστό μετάστασης 0,3%<sup>14</sup>). Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις όγκοι που βρίσκονται κοντά στον έσω κανθό ενδέχεται να προσβάλλουν τοπικά κάποιοι παρακείμενο ιστό, κυρίως τον κόγχο ή τους παραρρινίους κόλπους, ενώ η ενδοφθάλμια μετάσταση είναι εξαιρετικά σπάνια.<sup>9-10,14,16,19</sup>

#### 2.3.1.1. Κλινικά Χαρακτηριστικά-Συμπτώματα

Τυπικά, το ΒΚΚ έχει υπερυψωμένα χείλη και συμπαγή σύσταση και εμφανίζεται ως ένα αποστρογγυλεμένο, μαργαριταροειδές οζίδιο με εξελκωμένο κέντρο και τηλεαγγειεκτασιακά όρια.<sup>9,12-16</sup>

Διακρίνονται οι εξής μορφές:

- Οζώδες ΒΚΚ: ο πιο συχνός τύπος ΒΚΚ ( 43%- 77% των περιπτώσεων<sup>14</sup>). Είναι ένα γυαλιστερό, σκληρό και ελαφρώς υπερυψωμένο οζίδιο με μικρά επιφανειακά διατεταγμένα αγγεία.<sup>10-11,19</sup> Μπορεί να παρατηρηθεί μαδάρωση και κεντρική νέκρωση ή εξέλκωση.<sup>11,19</sup>(ΕΙΚ 2.3.1Α) . Αναπτύσσεται αργά και απαιτούνται 1-2 χρόνια ώσπου να αποκτήσει διάμετρο 0,5cm.<sup>10</sup>
- Οζώδες Ελκωτικό ΒΚΚ: προχωρημένη μορφή, που εμφανίζεται με μαργαριταροειδή υπερυψωμένα αναδιπλωμένα άκρα, κεντρικό βοθρίο εξέλκωσης, τηλεαγγειεκτασιακά όρια στην περιφέρεια και συχνές αιμορραγίες.<sup>10-11</sup> (ΕΙΚ

2.3.1B). Σταδιακά, μπορεί να διαβρώσει μεγάλο τμήμα του βλεφάρου (διαβρωτικό έλκος).<sup>10</sup>

- Σκληρωτικό/ τύπου μορφέα: σπάνια αλλά ιδιαίτερα ύπουλη και επιθετική μορφή, που εκδηλώνεται στον έσω κανθό.<sup>11,15-16</sup> Εμφανίζεται ως μια ωχροκίτρινη, πλατειά πλάκα σκλήρυνσης στην επιδερμίδα, με ασαφή όρια και ακαθόριστες επιφανειακές εξελκώσεις<sup>10-11,15-16</sup>, ενώ συνοδεύεται και από διάχυτη υποδόρια διήθηση.<sup>13</sup> (ΕΙΚ 2.3.1Γ) Η κλινική διάγνωση του είναι δύσκολη και μπορεί να δώσει την εντύπωση περιοχής με χρόνια βλεφαρίτιδα.<sup>10,15</sup>
- Μελαγχρωστικό ΒΚΚ: παρόμοιο με το οζώδες και το ελκωτικό με τη διαφορά ότι υπάρχει μελανωτική χρώση.<sup>16</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.1:** Βασιλοκυτταρικό Καρκίνωμα του κάτω βλεφάρου. (Α) Οζώδες. (Β) Ελκωτικό. (Γ), (Δ) Τύπου Μορφέα.

(<https://doi.org/10.4103/0301-4738.181752>-Εικόνα Α, willseye.org-Εικόνα Β, EyeRounds.org-Εικόνα Γ, Δ)

Σε γενικά πλαίσια, το ΒΚΚ είναι ανώδυνο, ενώ, ιδίως στην περίπτωση που εντοπίζεται κοντά στη βλεφαριδική σχισμή, συνοδεύεται από απώλεια βλεφαρίδων (μαδάρωση). Ασθενείς με οζώδες ελκωτικό ΒΚΚ παραπονιούνται για οζίδια που αιμορραγούν και προκαλούν φαγούρα.<sup>15</sup>

### 2.3.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση του ΒΚΚ επιλέγεται κυρίως η χειρουργική αφαίρεση, η οποία εξασφαλίζει από υποτροπές<sup>9,12,19</sup> (λιγότερο από 1% στα πρώτα 5 χρόνια παρακολούθησης, με εξαίρεση τον σκληρωτικό τύπο, όπου το ποσοστό υποτροπιάς ανέρχεται στο 3,8%<sup>14</sup>). Στα μικρά ΒΚΚ γίνεται εκτομή του όγκου μαζί με 2-4mm κλινικά φυσιολογικού ιστού, ενώ για τα πιο μεγάλα απαιτείται ριζικότερη εκτομή. Ο σκληρωτικός τύπος, συγκεκριμένα, απαιτεί μικρογραφική χειρουργική Mohs.<sup>10,19</sup> Η κρυοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μικρά ΒΚΚ<sup>9-12,19</sup>, ενώ η ακτινοθεραπεία θα πρέπει να αποφεύγεται τελείως<sup>12</sup> ή να επιλέγεται μόνο σε περιπτώσεις που αντενδείκνυται η χειρουργική αφαίρεση, λόγω της ανεξακρίβωτης αποδοτικότητας της ακτινοβολίας στα βαθύτερα στρώματα.<sup>11</sup>

### 2.3.2. Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα (ΑΚΚ)

Το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα είναι αρκετά σπάνιο, συνιστά μόνο το 5-10% της κακοήθειας των βλεφάρων,<sup>10,16</sup> εμφανίζεται, συνήθως, κατά την έκτη ή έβδομη δεκαετία της ζωής και προσβάλλει τον ανδρικό πληθυσμό τρεις φορές περισσότερο απ' ότι το γυναικείο.<sup>14</sup> Εντοπίζεται συχνότερα στο κάτω βλέφαρο, το βλεφαρικό χείλος και τον εσωτερικό κανθό και λιγότερο συχνά στο άνω βλέφαρο.<sup>14-16</sup> Ωστόσο, είναι πιθανό να προσβάλλει ταυτόχρονα και περισσότερες από μία περιοφθαλμικές περιοχές.<sup>14</sup>

Μπορεί να αναπτυχθεί de novo ή να προκύψει από προϋπάρχουσες βλάβες, όπως ακτινική κεράτωση (βλ 2.3.7.1), μελαγχρωματική ξηροδερμία και νόσος του Bowen's.<sup>9,15-16</sup> Ο κυριότερος παράγοντας κινδύνου της συγκεκριμένης κακοήθειας είναι η παρατεταμένη έκθεση στη UV ακτινοβολία<sup>15-16</sup> και ακολουθούν το ανοιχτό χρώμα δέρματος, η προχωρημένη ηλικία, η ανοσοκαταστολή, η ραδιενέργεια, η διατροφή υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, η έκθεση σε χημικές ουσίες (όπως υδρογονάνθρακας και αρσενικό), το κάπνισμα και η μόλυνση από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV).<sup>10,14-15</sup> Επιπλέον, αυξημένο κίνδυνο διατρέχουν όσοι έχουν υποβληθεί σε εγχείρηση μεταμόσχευσης νεφρού, όσοι πάσχουν από το σύνδρομο της μελαγχρωματικής ξηροδερμίας και οι ασθενείς με AIDS.<sup>10</sup>

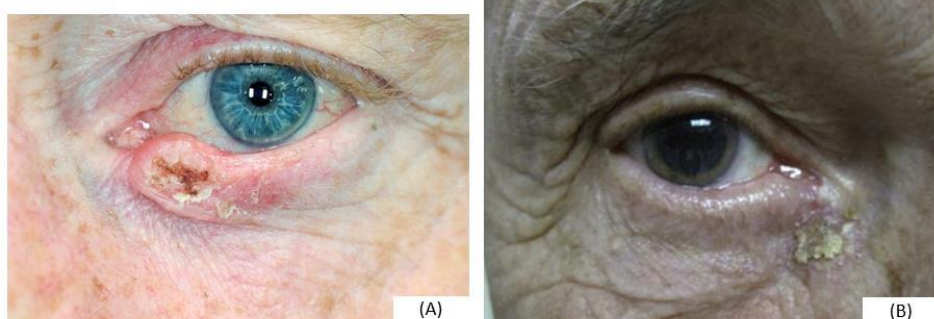
Σε αντίθεση με το ΒΚΚ, το ΑΚΚ είναι ιδιαίτερα επιθετικό και στο 20-24% των περιπτώσεων μεταθίσταται στους επιχώριους λεμφαδένες ή επεκτείνεται στην κρανιακή κοιλότητα μέσω του κόγχου,<sup>9-10,15,19</sup> ενώ συνδέεται και με θνητότητα.<sup>11</sup> Έχουν καταγραφεί μεταστάσεις και σε απομακρυσμένα όργανα.<sup>16</sup>

### 2.3.2.1. Κλινικά Χαρακτηριστικά-Συμπτώματα

Τυπικά το ΑΚΚ είναι μια ανώδυνη επίπεδη πλάκα ή οζίδιο, με ακανόνιστα αναδιπλούμενα χείλη, εφελκίδες, κεντρική εξέλκωση και πιθανόν λεπιώδη υπερκεράτωση,<sup>11,13,15-16</sup> ενώ από την επιφάνεια του όγκου απουσιάζουν τα αγγεία.<sup>10</sup>

Διακρίνονται οι εξής μορφές:<sup>10</sup>

- Οζώδες ΑΚΚ: οζίδιο με επικάλυψη κερατίνης και πιθανή εικόνα εφελκίδων, ρωγμών και διαβρώσεων. (ΕΙΚ 2.3.2Α)
- Ελκωτικό ΑΚΚ: οζίδιο με σκληρά και ανεστραμμένα χείλη και ερυθρή βάση, απ' όπου απουσιάζουν τα μαργαριταροειδή όρια και οι τηλεγγειεκτασίες. (ΕΙΚ 2.3.2Β)
- Δερματικό κέρας με υποκείμενο διηθητικό ΑΚΚ.



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.2:** Ακανθοκυτταρικό Καρκίνωμα. (Α) Οζώδες. (Β) Ελκωτικό.

(sciencephoto.com-Εικόνα Α, willseye.org-Εικόνα Β<sup>11</sup>)

Το ΑΚΚ είναι συνήθως ανώδυνο και έχει αργή ανάπτυξη<sup>15</sup>(ταχύτερη από το ΒΚΚ<sup>10</sup>). Συχνά συγχέεται με τη χρόνια βλεφαρίτιδα.<sup>15</sup>

### 2.3.2.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση του ΑΚΚ επιλέγεται κατά κανόνα η χειρουργική αφαίρεση,<sup>9,19</sup> με ποσοστό τοπικής υποτροπής 2,4-36,9% στα 5 πρώτα χρόνια παρακολούθησης.<sup>14-15</sup> Ωστόσο, μιας και το ΑΚΚ είναι επιθετικότερος όγκος, απαιτείται πιο ριζική χειρουργική εκτομή σε σχέση με το ΒΚΚ και για αυτό η αφαίρεση γίνεται με τη μικρογραφική χειρουργική του Mohs.<sup>10</sup> Σε ορισμένες περιπτώσεις προτιμάται η κρυοθεραπεία, ενώ η ακτινοθεραπεία θα πρέπει να αποφεύγεται για τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω.<sup>12</sup>

### 2.3.3. Καρκίνωμα Σμηγματογόνου Αδένα (ΚΣΑ)

Το καρκίνωμα του σμηγματογόνου αδένα είναι ένας εξαιρετικά κακοήθης όγκος (συνολική θνητότητα 2-11%<sup>11,17</sup>), αρκετά σπάνιος στους Καυκάσιους<sup>10</sup>(5% κακοήθειας των βλεφάρων<sup>16-17</sup>), αλλά ιδιαίτερα συχνός στους Ασιάτες,<sup>11,15-16</sup> οι οποίοι είναι 6,21 φορές πιθανότερο να αναπτύξουν ΚΣΑ σε σχέση με άλλες φυλές.<sup>14</sup> Εκδηλώνεται κυρίως σε γυναίκες της τρίτης ηλικίας<sup>10-11,14-17</sup> (Μ.Ο. 70-73 έτη<sup>14-15,17</sup>), ενώ σε νεαρότερα άτομα εμφανίζεται ύστερα από παρατεταμένη έκθεση της περιοφθαλμικής περιοχής σε ραδιενέργεια.<sup>16,19</sup>

Προέρχεται κυρίως από τους μείβομιανούς αδένες και λιγότερο συχνά από τους αδένες Zeis και προσβάλλει περισσότερο το άνω βλέφαρο, λόγω της αφθονίας μείβομιανών αδένων στο σημείο.<sup>11-12,14-15,19</sup> Σε ποσοστό 5% μπορεί να εκδηλωθεί ταυτόχρονα στο άνω και κάτω βλέφαρο.<sup>10,19</sup>

Στους παράγοντες κινδύνου ανήκουν η ανοσοκαταστολή, το ιστορικό ακτινοθεραπείας στο κεφάλι ή το λαιμό<sup>6</sup> και το σύνδρομο Muir-Torre.<sup>14,17</sup>

Συχνά εξαπλώνεται μέσω του επιθηλίου στον βλεφαρικό και βολβικό επιπεφυκότα, ενώ μπορεί να φτάσει έως τον κερατοειδή.<sup>11,15</sup> Επιπλέον, μπορεί να μεθίσταται σε γειτονικές περιοχές, όπως ο κόγχος, οι παραρρίνιοι κόλποι και η ενδοκρανιακή κοιλότητα, στους περιφερειακούς λεμφαδένες, αλλά και σε πιο απομακρυσμένα όργανα,<sup>11,16</sup> όπως οι πνεύμονες και το ήπαρ.<sup>11,14</sup>

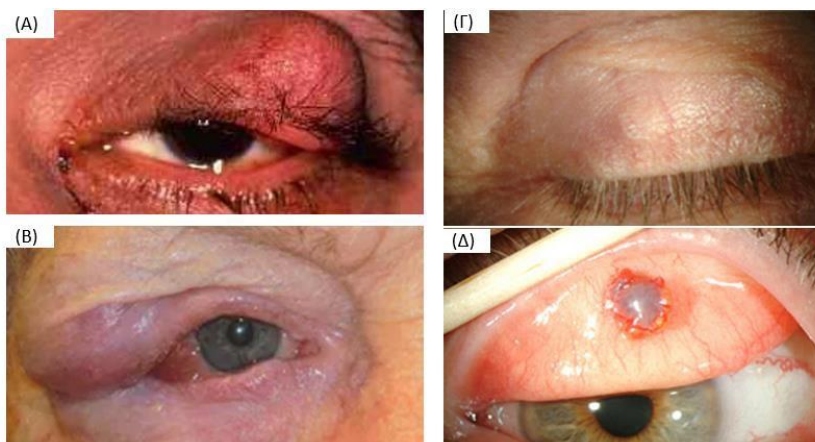
#### 2.3.3.1. Κλινικά Χαρακτηριστικά-Συμπτώματα

Συχνά το ΚΣΑ είναι δύσκολο να διαγνωστεί, καθώς έχει παρόμοια κλινικά χαρακτηριστικά με το υποτροπιάζον χαλάζιο, τη βλεφαρίτιδα, τη κερατοεπιπεφυκίτιδα, το ΒΚΚ και το ΑΚΚ.<sup>9,11,14-15,17,19</sup> Οι λανθασμένες διαγνώσεις αγγίζουν το 35% των περιπτώσεων,<sup>15</sup> με αποτέλεσμα η πραγματική διάγνωση να καθυστερεί από 12 έως 24 μήνες.<sup>14</sup>

Το ΚΣΑ μπορεί να δώσει την εικόνα σκληρής, κιτρινωπής μάζας ή διάχυτης πάχυνσης του βλεφάρου που συνοδεύεται από ερυθρότητα και μαδάρωση:<sup>10,14-17,19</sup>

- Οζώδες ΚΣΑ: πρόκειται για σκληρό οζίδιο που εντοπίζεται στο άνω ταρσικό πέταλο και εμφανίζει κιτρινωπή χρώση, που οφείλεται στην απουσία λιπιδίων. Συχνά συγχέεται με χαλάζιο, ωστόσο σε αντίθεση με αυτό, προκαλεί μαδάρωση. (ΕΙΚ 2.3.3Α)
- Επεκτεινόμενο ΚΣΑ: διηθώντας στο χόριο, προκαλεί διάχυτη πάχυνση του βλεφαρικού χείλους (συνήθως λόγω βλάβης στους αδένες Zeis<sup>16</sup>) που συνοδεύεται

από απώλεια βλεφαρίδων. Μπορεί να επηρεάσει και τον βλεφαρικό επιπεφυκότα, γι' αυτό και συχνά συγχέεται με βλεφαρίτιδα ή επιπεφυκίτιδα. (ΕΙΚ 2.3.3Β,Γ,Δ)



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.3:** Καρκίνωμα Σμηγματογόνου Αδένα άνω βλεφάρου. (Α) Οζώδες, που μοιάζει με χαλάζιο. (Β) Επεκτεινόμενο, που έχει επηρεάσει και το κάτω βλέφαρο. (Γ), (Δ) Επεκτεινόμενο, που έχει επηρεάσει και τον βλεφαρικό επιπεφυκότα.

(drmarkbrown.com-Εικόνα Α, aao.org-Εικόνα Β, eyerounds.org-Εικόνα Γ,Δ)

### 2.3.3.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση του ΚΣΑ επιλέγεται ευρεία χειρουργική εκτομή, καθώς πρόκειται για ιδιαίτερα επιθετικό όγκο ή εναλλακτικά, κρυοθεραπεία.<sup>9,11,14-15</sup> Η ακτινοθεραπεία δεν συνιστάται, καθώς το ΚΣΑ θεωρείται σχετικά ακτινοανθεκτικός όγκος.<sup>10-11,15,19</sup>

### 2.3.4. Κακοήθες Μελάνωμα

Το μελάνωμα των βλεφάρων είναι ιδιαίτερα σπάνιο, αποτελεί το 1% της βλεφαρικής κακοήθειας<sup>16</sup>, ωστόσο είναι εν δυνάμει θανατηφόρο.<sup>10</sup> Εντοπίζεται συχνότερα στο κάτω βλέφαρο<sup>16</sup> και τις περισσότερες φορές αναπτύσσεται de novo<sup>9,15</sup>, αν και μπορεί να προκύψει και από προϋπάρχουσα χρωστική βλάβη που μεταβάλλει το χρώμα και το σχήμα της, όπως ο συγγενής σπίλος, ο δυσπλαστικός σπίλος και κακοήθης εφηλίδα (lentigo maligna).<sup>9,15-16</sup>

Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη του είναι η υπεριώδης ακτινοβολία, η προχωρημένη ηλικία, το ανοιχτόχρωμα δέρμα<sup>15-16</sup>, η κατάποση υγρών που περιέχουν αρσενικό, η έκθεση σε εντομοκτόνα, η συχνή χρήση λαδιών μαυρίσματος,<sup>15</sup> αλλά και κάποια πρόσφατη μελαγχρωστική βλάβη.<sup>10,16</sup>



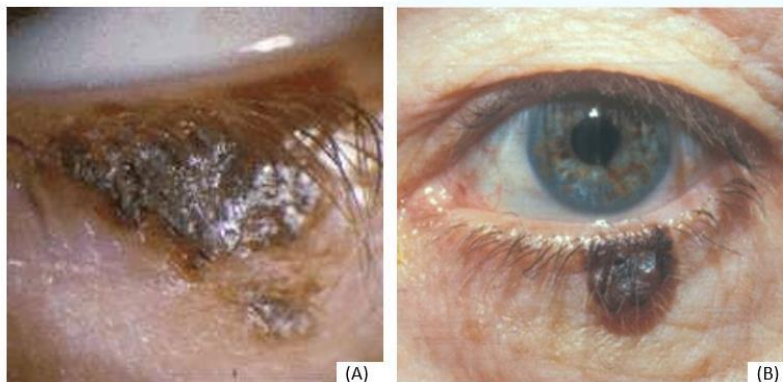
Τέλος, έχουν καταγραφεί περιστατικά εξάπλωσης στους περιφερειακούς λεμφαδένες και μακρινές μεταστάσεις.<sup>16</sup>

#### 2.3.4.1. Κλινική εικόνα-Συμπτώματα

Τυπικά, εκδηλώνεται ως μαύρη, επίπεδη πλάκα ή οζίδιο.<sup>13,15</sup> Μπορεί η μελάγχρωση να είναι βασικό κλινικό χαρακτηριστικό των μελανωμάτων του δέρματος, ωστόσο στη σημαντική πλειοψηφία τους, τα μελανώματα των βλεφάρων δεν είναι μελαγχρωστικά, γεγονός που δυσκολεύει τη διάγνωση.<sup>10,15</sup> Σπάνια παρατηρείται έλκος.<sup>16</sup> Διακρίνονται οι εξής μορφές:<sup>10</sup>

- i. Επιφανειακά επεκτεινόμενο μελάνωμα: έχει τη μορφή επίπεδης πλάκας, με διαβαθμισμένη μελάγχρωση και ανώμαλα όρια.
- ii. Οζώδες μελάνωμα: λιγότερο συχνό<sup>16</sup> οζίδιο με μαύρη-μπλε χρώση, που περιβάλλεται από φυσιολογικό δέρμα. (ΕΙΚ 2.3.4B)

Το μελάνωμα συχνά μπορεί να φτάνει ως τα βλεφαρικά χείλη (ΕΙΚ 2.3.4A) και έτσι, να προσβάλλει και τον βλεφαρικό επιπεφυκότα.<sup>16</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.4:** Κακοήθες Μελάνωμα. (A) Επιφανειακά επεκτεινόμενο ως το βλεφαρικό χείλος. (B) Οζώδες.

(eyecancer.com-Εικόνα A, mrverity.com-Εικόνα B)

Η Αμερικανική Κοινότητα κατά του καρκίνου (American Cancer Society) ανέπτυξε το σύστημα ABCDEs, ως “οδηγό” για τη διάγνωση του πρώιμου μελανώματος. Το γράμμα A (asymmetry) αναφέρεται στην ασυμμετρία της βλάβης, το B (border irregularity) στην ανωμαλία των ορίων της βλάβης, το C (color variation) στη διακύμανση της μελάγχρωσης, το D (diameter>6mm) στη διάμετρο του όγκου και τέλος, το E (evolving nature) περιγράφει την εξελικτική πορεία της βλάβης με την πάροδο του χρόνου. Μελανώματα με τα παραπάνω χαρακτηριστικά θεωρούνται κακοήθη.<sup>9,15</sup>



### 2.3.4.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Η Βιοψία θεωρείται ο “χρυσός κανόνας” για τον καθορισμό του βάθους της προσβολής.<sup>15</sup> Για την αντιμετώπιση του μελανώματος του βλεφάρου εφαρμόζεται ευρεία χειρουργική εκτομή, πιθανώς συνοδευόμενη από τοπικό καθαρισμό ή αφαίρεση των λεμφαδένων.<sup>10,19</sup> Επικουρικά, μπορεί να εφαρμοστεί ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία.<sup>10</sup> Για τους ασθενείς που επιθυμούν να αποφύγουν τη χειρουργική επέμβαση, μπορεί να προταθεί χρήση Ιμικιμόδης (imiquimod cream) 3-5 φορές/ εβδομάδα.<sup>15</sup>

### 2.3.5. Καρκίνωμα των κυττάρων του Merkel

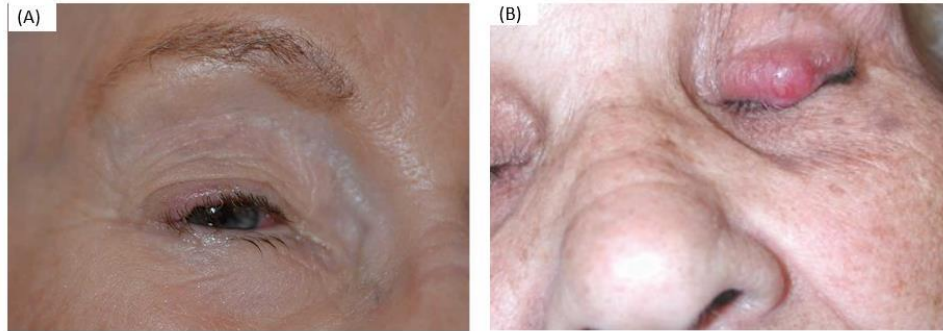
Το καρκίνωμα των κυττάρων του Merkel είναι ένας σπάνιος, υψηλής κακοήθειας νευροενδοκρινικός όγκος του δέρματος, που προσβάλλει κυρίως άτομα προχωρημένης ηλικίας(8<sup>η</sup> δεκαετία ζωής).<sup>10,14-16</sup> Προέρχεται από τα κύτταρα Merkel που συνιστούν ένα είδος εξειδικευμένων νευρο-αισθητικών υποδοχέων του δέρματος και των βλεννογόνων.<sup>10,16</sup> Εντοπίζεται στην περιοχή των βλεφάρων και την περιοφθλαμική περιοχή (10% των περιπτώσεων<sup>11</sup>), κυρίως στο άνω βλέφαρο και την περιοχή των φρυδιών.<sup>10,14-16</sup>

Στους παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνονται η παρατεταμένη έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, η ανοσοκαταστολή, η προχωρημένη ηλικία και η προσβολή από τον ιό του πολυώματος (polyoma virus).<sup>14,15</sup> Μπορεί, ακόμη, να σχετίζεται με προϋπάρχουσα νεοπλασία, όπως ΒΚΚ, ΑΚΚ, ΚΣΑ.<sup>14</sup>

Ο όγκος μεθίσταται στο 50% των ασθενών<sup>16</sup>, εκ των οποίων τα 2/3 κάνουν λόγο για λεμφαδενική εξάπλωση και το υπόλοιπο 1/3 αναφέρει μακρινές μεταστάσεις, μέσα στους 18 πρώτους μήνες από την αρχική διάγνωση.<sup>15</sup>

#### 2.3.5.1. Κλινική εικόνα-Συμπτώματα

Εμφανίζεται ως ένα ταχέως αναπτυσσόμενο, σαφώς περιγεγραμμένο οζίδιο ρόδιου-ιώδους χρώματος, με άθικτο υπερκείμενο δέρμα.<sup>10,14,16</sup> (ΕΙΚ 2.3.5) Είναι πιθανό το οζίδιο να συνοδεύεται από τηλεγγειεκτασίες και υπερκείμενο έλκος.<sup>14-16</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.5:** Καρκίνωμα των κυττάρων του Merkel. (A) Μικρός όγκος. (B) Μεγαλύτερο οζίδιο.

(EyeRounds.org-Εικόνα A, skincancer.org -Εικόνα B)

Ο όγκος είναι ανώδυνος και συνοδεύεται από ολική ή μερική μαδάρωση. Έχει εξαιρετικά επιθετική ανάπτυξη και η κλινική του εικόνα αλλάζει ανά τις εβδομάδες, για αυτό και η διάγνωση τις περισσότερες φορές καθυστερεί. Συχνά συγχέεται με χαλάζιο, κερατοακάνθωμα και ΒΚΚ.14-15

#### **2.3.5.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση**

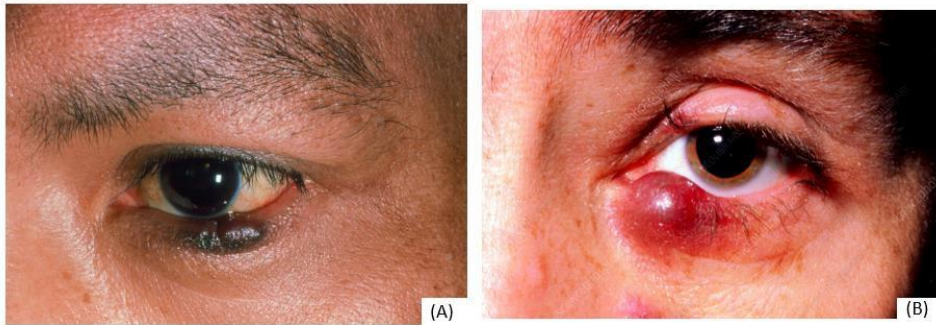
Σε γενικές γραμμές, η πρόγνωση είναι κακή, καθώς η έναρξη της θεραπείας καθυστερεί, λόγω της δυσκολίας στην έγκαιρη διάγνωση της νόσου.<sup>10,14</sup> Η βιοψία θεωρείται μια αρκετά ευαίσθητη τεχνική που συμβάλλει στη γρήγορη διάγνωση των λεμφικών μεταστάσεων.<sup>14</sup> Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει εκτομή, ενώ συχνά απαιτείται και κάποια επικουρική θεραπεία, όπως η κρυοθεραπεία.<sup>10</sup> Η αποτελεσματικότητα της ακτινοθεραπείας παραμένει αμφιλεγόμενη.<sup>14-15</sup> Τέλος, η τοπική υποτροπή του όγκου είναι σύνηθες φαινόμενο.<sup>14,16</sup>

#### **2.3.6. Σάρκωμα Kaposi**

Το Σάρκωμα Kaposi αποτελεί αγγειακό όγκο που οφείλεται στον ανθρώπινο ερπητοϊό 8. Εκδηλώνεται κυρίως σε άνδρες μεγάλης ηλικίας, που έχουν προσβληθεί από τον ιό της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV) και σε πάσχοντες του AIDS.<sup>10,16,18,20</sup> Μάλιστα, ο όγκος μπορεί να αποτελεί τη μοναδική κλινική εκδήλωση της μόλυνσης<sup>10</sup>, ωστόσο επίσημα έχουν καταγραφεί μόνο τρία τέτοια περιστατικά.<sup>18</sup>

### 2.3.6.1. Κλινική εικόνα-Συμπτώματα

Τυπικά, εμφανίζεται ως μια σαφώς περιορισμένη ή διάχυτη υποδόρια βλάβη, ερυθροϊώδους-καφεοειδούς χρώματος<sup>10,16,21</sup> (ΕΙΚ 2.3.6), που συχνά συγχέεται με σπίλο (ΕΙΚ 2.3.6Α), αιμάτωμα<sup>10</sup> ή χαλάζιο.<sup>18,21</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.6:** Σάρκωμα Karosi σε ασθενείς που πάσχουν από AIDS.

(fineartamerica.com-Εικόνα Α, sciencephoto.com -Εικόνα Β)

Οι ασθενείς δεν αναφέρουν πόνο ή πτώση της όρασης.<sup>18</sup>

### 2.3.6.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Στη σύγχρονη βιβλιογραφία δεν αναφέρεται κάποιο πρωτόκολλο αντιμετώπισης του οφθαλμικού Σαρκώματος Karosi<sup>18</sup>, ωστόσο καλή διαχείριση της νόσου μπορεί να επιτευχθεί από την εφαρμογή διαφόρων θεραπειών, όπως χειρουργική εκτομή, ακτινοθεραπεία, κρυοθεραπεία και χημειοθεραπεία ή συνδυασμός αυτών, ανάλογα με τη θέση, το μέγεθος και των αριθμό των βλαβών.<sup>10,18,21</sup> Τέλος, μπορεί να εφαρμοστεί μια συστημική προσέγγιση που περιλαμβάνει τον βέλτιστο έλεγχο του AIDS<sup>1</sup> με μια εξαιρετικά δραστική αντιρετροϊκή θεραπεία (HAART).<sup>18,21</sup>

## 2.3.7. Προδιαθεσικές Παθήσεις-Προκαρκινικοί Όγκοι

### 2.3.7.1. Ακτινική Κεράτωση

Η ακτινική κεράτωση αποτελεί τον πιο συχνό πρόδρομο κακοήθειας.<sup>14,19,24</sup> Εκδηλώνεται κυρίως σε άτομα με ανοιχτό χρώμα δέρματος, άτομα με χρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία και ανοσοκατασταλαμένους.<sup>9,14,19,22-24</sup> Κλινικά, μπορεί να εμφανίζεται ως μονήρης βλάβη ή να έχει πολλαπλές εστίες με ερηθηματώδη και φολιδωτή εικόνα<sup>14,19,24</sup> (ΕΙΚ 2.3.7.1) ή να είναι υποκλινική(αόρατη).<sup>24</sup> Σήμερα θεωρείται ΑΚΚ πρώιμου σταδίου (0,6% των περιπτώσεων ΑΚ εξελίσσονται σε ΑΚΚ<sup>23</sup>).<sup>9,19,22-23</sup>



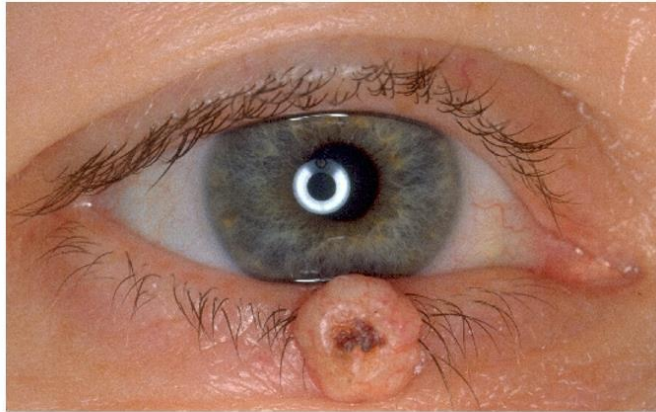
**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.1:** Ακτινική κεράτωση που εντοπίζεται στο κάτω βλέφαρο. (consultant360.com)

Η αντιμετώπισή της καθιστάται αναγκαία, όχι μόνο λόγω της δυνατότητας της για κακοήθη εξαλλαγή, αλλά και για αισθητικούς λόγους.<sup>22</sup> Κατά κανόνα συνιστάται βιοψία και εκτομή.<sup>19</sup> Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοστεί κρυοθεραπεία ή χρήση 5-φθοροουρακίλη ή ιμικμόδης.<sup>22-23</sup> Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική είναι η εκπαίδευση των ατόμων για προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία, που αποτελεί τη σημαντικότερη μέθοδο για την πρόληψη της ΑΚ.<sup>22-24</sup>

### 2.3.7.2. Κερατοακάνθωμα

Πρόκειται για ταχέως αναπτυσσόμενη επιθηλιακή βλάβη, που μπορεί να επηρεάσει το κάτω βλέφαρο και τον επιπεφυκότα.<sup>9,10,14,19,25-28</sup> Παλαιότερα θεωρούταν καλοήθης, ωστόσο, πλέον, θεωρείται ΑΚΚ χαμηλού βαθμού (στο 25% των περιπτώσεων κερατοακάνθωματος υπάρχει κακοήθης εξαλλαγή σε ΑΚΚ<sup>28</sup>).<sup>10,14,19,25</sup> Κλινικά μοιάζει με ΒΚΚ ή ΑΚΚ: πρόκειται για ρόδινη, θολωτό οζίδιο, με υπερυψωμένα άκρα και κεντρικό “κρατήρα” κερατίνης.<sup>9,10,14,19,25-28</sup> (ΕΙΚ 2.3.7.2) Στους παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνονται, η ηλικία, η χρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία,

το ανοιχτό χρώμα δέρματος και η ανοσοκαταστολή.<sup>10,25-28</sup> Για την αντιμετώπιση του συνιστάται πλήρης εκτομή, η οποία θεωρείται η πιο αποτελεσματική μέθοδος για την αποφυγή της παλινδρόμησης.<sup>9,10,19,25,27-28</sup> ωστόσο σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να υπάρχει αυτοίαση.<sup>9,14,19</sup> Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοστεί ακτινοθεραπεία, κρυοθεραπεία ή τοπική χημειοθεραπεία.<sup>10,25</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.2:** Κερατοσάνθωμα κάτω βλεφάρου με χαρακτηριστικό κρατήρα κερατίνης. (dermis.net)

### 2.3.7.3. Κακοήθης Εφηλίδα (Lentigo Maligna)

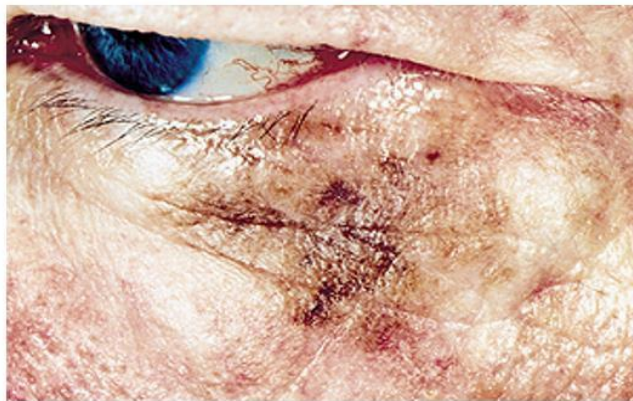
Η κακοήθης εφηλίδα (ή φακίδα του Hutchinson, 1980<sup>29</sup>) είναι μελαγχρωστικό νεόπλασμα με δυνατότητα κακοήθους εξαλλαγής σε κακοήθες μελάνωμα (στο 30-50% των περιπτώσεων<sup>29</sup>).<sup>10,14,29-30</sup>

Αναπτύσσεται κατά κανόνα σε άτομα τρίτης ηλικίας (κατά την έβδομη ή όγδοο δεκαετία<sup>29</sup>) με χρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία.<sup>10,14,29</sup>

Κλινικά, εκδηλώνεται ως μια μελαγχρωστική κηλίδα με ανώμαλα όρια και βραδεία επέκταση.<sup>10,14,29-30</sup>

(ΕΙΚ 2.3.7.3) Οι περιοχές με ανομοιόμορφη μελάγχρωση και

οζώδη πάχυνση αποτελούν ενδείξεις κακοήθους εξαλλαγής, η οποία οφείλεται στη διήθηση του χορίου.<sup>10</sup> Η διάγνωση γίνεται κυρίως με βιοψία, ενώ η προτιμότερη μέθοδος θεραπείας είναι η εκτομή.<sup>29-30</sup> Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοστεί ακτινοθεραπεία ή τοπικά ιμικιμόδη, ωστόσο απαιτείται επιπλέον διερεύνηση.<sup>29-30</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.3:** Lentigo Maligna κάτω βλεφάρου.(aafp.org)



#### 2.3.7.4. Σύνδρομο Gorlin-Goltz

Το σύνδρομο Gorlin-Goltz (ή σύνδρομο σπιλοειδούς ΒΚΚ) είναι μια σπάνια διαταραχή, κληρονομούμενη με αυτοσωμικό επικρατές γονίδιο, που χαρακτηρίζεται από πολλαπλές δυσπλασίες του οφθαλμού, του προσώπου, των οστών και του ΚΝΣ.<sup>10,31-32</sup>

Εκδηλώνεται συνήθως κατά τη δεύτερη δεκαετία της ζωής και οι ασθενείς κάνουν λόγο για πολλαπλά μικρά ΒΚΚ.<sup>10,31-32</sup> (ΕΙΚ 2.3.7.4) Επιπλέον κλινικές ενδείξεις είναι: η μεγάλη διακορική απόσταση, η μεγάλη γέφυρα μύτης, η δυστοπία, η συγγενής εσωτροπία και η χαμηλή οπτική οξύτητα.<sup>32</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.4:** Σύνδρομο Gorlin-Goltz. Νεαρός ασθενής με πολλαπλές δυσπλασίες και κίνδυνο ανάπτυξης ΒΚΚ. (eyewiki.org)

Είναι προδιαθεσικός παράγοντας για την ανάπτυξη καρκίνου του μαστού, μυελοβλαστώματος, εγκεφαλικής κακοήθειας κλπ.<sup>10,32</sup> Η θεραπεία του γίνεται με χειρουργική εκπαρήνωση, ωστόσο επειδή οι υποτροπές είναι πολύ συχνό φαινόμενο, ίσως απαιτείται επιπλέον καυτηριασμός των βλαβών.<sup>31</sup>

#### 2.3.7.5. Μελαγχρωστική Ξηροδερμία

Πρόκειται για παθολογία που κληρονομείται με αυτοσωμικό υπολειπόμενο γονίδιο και εντοπίζεται κατά κανόνα σε άτομα με χρόνια έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία.<sup>10,14,33</sup>

Κλινικά, η οφθαλμική βλάβη εκδηλώνεται με πολλαπλές μελαγχρωστικές βλάβες στο πρόσωπο, που μοιάζουν με φακίδες, φωτοφοβία, κάποια σοβαρή μορφή κερατίτιδας, έντονη χρώση των βλεφάρων, ατροφία που οδηγεί σε εκτρόπιο ή εντρόπιο, ξηροφθαλμία και μαδάρωση.<sup>33</sup>

Η νόσος αποτελεί σημαντικό προδιαθεσικό παράγοντα για ανάπτυξη ΒΚΚ, ΑΚΚ και μελανώματος, ενώ μπορεί να ευθύνεται και για κακοήθειες στον επιπεφυκότα.<sup>10,14,33</sup> (ΕΙΚ 2.3.7.5)

Για την έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση της, απαιτείται εξονυχιστικός έλεγχος των βλεφάρων με αναστροφή και Schirmer test για έλεγχο της ξηροφθαλμίας που μπορεί να προκαλείται λόγω της ατροφίας των βλεφάρων.<sup>33</sup> Η αντιμετώπιση των νεοπλασιών των βλεφάρων και του επιπεφυκότα γίνεται με χειρουργική αφαίρεση, ενώ η χρήση μαλακών φακών επαφής

και σταγόνων/ gel ανακουφίζουν από τα συμπτώματα ξηροφθαλμίας.<sup>33</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.3.7.5:** Μελαγχρωστική Ξηροδερμία. (Α) Νεαρός ασθενής με μελαγχρωστική ξηροδερμία. (Β) Βλάβη στην περιοχή του άνω βλεφάρου. (Γ) Βλάβες στον επιτεφυκότα.

(dxline.info-Εικόνα Α, aaojournal.org-Εικόνα Β,Γ)

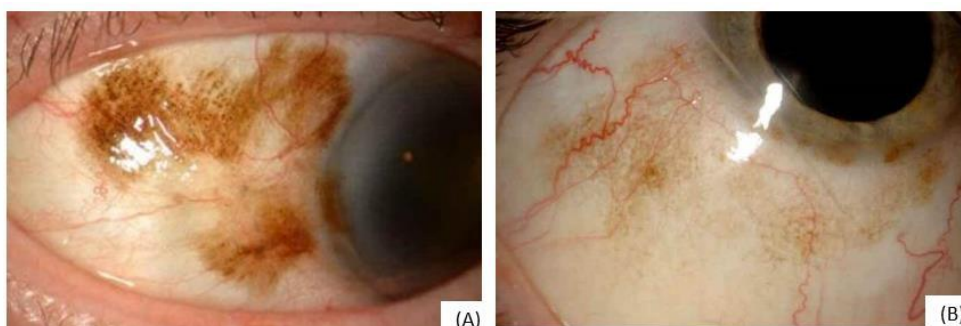
## 2.4. Κακοήθεια Επιπεφυκότη

### 2.4.1. Προκακοήθεις επιβολβικοί όγκοι

#### 2.4.1.1. Πρωτοπαθής επίκτητη μελάνωση (ΠΕΜ)

Πρόκειται για επιθηλιακή μελαγχρωστική υπερπλασία με δυνατότητα εξαλλαγής σε μελάνωμα σε ποσοστό έως 30%, που εντοπίζεται κυρίως σε άτομα μέσης ηλικίας (56 έτη<sup>10</sup>).<sup>10,11,19</sup> Στους παράγοντες κινδύνου ανήκουν η ηλικία και η καυκάσια φυλή.<sup>10,11</sup>

Κλινικά, εκδηλώνονται ετερόπλευρα ως επίπεδες πλάκες με ανώμαλο περίγραμμα, καφέ χρώματος, χωρίς παρουσία κύστεων (ΕΙΚ 2.4.1.1Α).<sup>10,11,19</sup> Ο κίνδυνος για κακοήθη εξαλλαγή αυξάνεται στην περίπτωση που παρατηρηθεί νεοαγγείωση (ΕΙΚ 2.4.1.1Β), υπέργερση ή αλλαγή του μεγέθους της βλάβης.<sup>10,11,19</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.4.1.1:** Πρωτοπαθής επίκτητη μελάνωση. (Α) Τυπική μορφή. (Β) ΠΕΜ με δυνατότητα εξαλλαγής σε κακοήθες μελάνωμα, λόγω της νεοαγγείωσης που παρατηρείται.

(willseye.org-Εικόνα Α,Β)

Για τον χειρισμό της ΠΕΜ απαιτείται συχνή παρακολούθηση για αλλαγές, ενώ οι πιο ύποπτοι όγκοι αντιμετωπίζονται με χειρουργική αφαίρεση και κρυοπηξία<sup>10,11,19</sup> Στην περίπτωση που έχει προσβληθεί και ο κερατοειδής γίνεται αρχικά αφαίρεση του επιθηλίου με χρήση αλκοόλης και έπειτα, εφαρμόζεται μιτομυκίνη C τοπικά.<sup>10</sup>

#### 2.4.1.2. Θήλωμα

Το θήλωμα είναι μόρφωμα που μπορεί να έχει ιογενή ή μη ιογενή προέλευση. Όσον αφορά την πρώτη περίπτωση, εκδηλώνεται με πολλαπλές, καλοήθεις, έμμισχες ή άμισχες βλάβες, που εντοπίζονται κυρίως στον βλεφαρικό ή βολβικό επιπεφυκότητα παιδιών ή νεαρών ατόμων. Ωστόσο, στη δεύτερη περίπτωση υπάρχει μεγάλη πιθανότητα κακοήθους εξαλλαγής. Το θήλωμα, εδώ, εκδηλώνεται σε άτομα μεγάλης ηλικίας, ως



μονήρης μισχωτή ή άμισχη βλάβη που εντοπίζεται κατά κανόνα στο ΣΚΟ. Για την αντιμετώπισή του επιλέγεται ευρεία βιοψία εκτομής.<sup>9,19</sup>

## **2.4.2. Μελανοκυτταρικοί όγκοι**

### **2.4.2.1. Μελάνωμα Επιπεφυκότα**

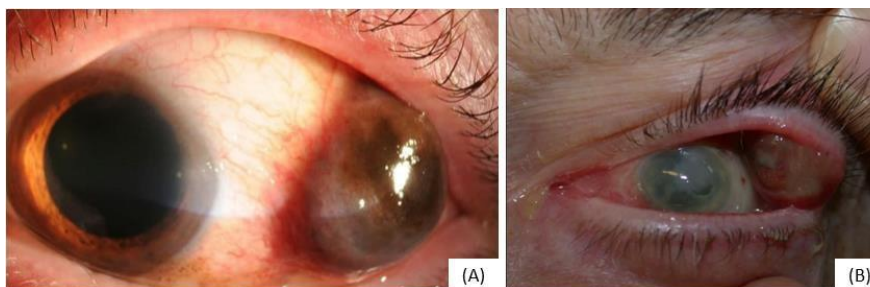
Πρόκειται για σπάνιο τύπο μελανώματος, που αποτελεί μόλις το 2% όλων των οφθαλμικών κακοηθειών.<sup>10,36,37</sup> Εκδηλώνεται κατά κανόνα σε ενήλικες που διανύουν την έκτη δεκαετία της ζωής τους, ωστόσο έχουν αναφερθεί ορισμένα σπάνια περιστατικά που αφορούν παιδιά.<sup>9,10,35,36</sup> Μπορεί να προέρχεται είτε απόΠΕΜ (75%), είτε από προϋπάρχοντα σπίλο (25%), είτε, σπανιότερα, να έχει δημιουργηθεί de novo<sup>9-11,35,36,,37</sup>

Λόγω της χαμηλής εμφάνισης της νόσου, οι παράγοντες κινδύνου δεν έχουν εξακριβωθεί πλήρως. Ωστόσο, οι διάφορες μελέτες κάνουν λόγο για αύξηση του κινδύνου σε άτομα της λευκής φυλής, με ανοιχτόχρωμα δέρμα και μαλλιά, οικογενειακό ιστορικό, αυξημένη έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία και γενετικά σύνδρομα, όπως xeroderma pigmentosum.<sup>11,36</sup> Αν και δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για φυλετική προτίμηση της νόσου, η Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) μελέτη ανέφερε αυξημένη συχνότητα επιπεφυκτικού μελανώματος σε λευκούς άνδρες.<sup>36</sup>

Το μελάνωμα του επιπεφυκότος μεθίσταται σε ποσοστό 20-30%.<sup>10,37</sup> Οι κυριότερες περιοχές μετάστασης είναι ο εγκέφαλος, οι προσωπικοί λεμφαδένες,<sup>11</sup> οι πνεύμονες και το ήπαρ,<sup>10,35,36</sup> το δέρμα και τα οστά.<sup>36</sup>

#### **2.4.2.1.1. Κλινική εικόνα-Συμπτώματα**

Το μελάνωμα του επιπεφυκότα είναι συχνά μονόπλευρο<sup>36</sup> και παρουσιάζει μεγάλη κλινική μεταβλητότητα.<sup>35</sup> Συνήθως, πρόκειται για γκρί ή μαύρο, αγγειούμενο οζίδιο<sup>10,11,36,37</sup> που μπορεί να εντοπιστεί σε οποιαδήποτε ανατομική θέση του επιπεφυκότα: από το επισκλήριο και το ΣΚΟ μέχρι τον βλεφαρικό και τον βολβικό επιπεφυκότα, όπου συναντάται και στη πλειοψηφία των περιπτώσεων.<sup>9,11,,35-37</sup> Μπορεί να εντοπιστεί ακόμη και στον κερατοειδή, ωστόσο περιορίζεται χάρη στη μεμβράνη του Bowman.<sup>9,3536</sup> (ΕΙΚ 2.4.2.1)



**ΕΙΚΟΝΑ 2.4.2.1:** Μελάνωμα επιπεφυκότα. (Α) Τυπικό μελαγχρωστικό μελάνωμα, μεγάλου μεγέθους. (Β) Αμελανωτικό μελάνωμα στον βολβικό επιπεφυκότα.

(daily\_optometry, instagram page-Εικόνα Α, aao.org- Εικόνα Β)

Οι ασθενείς δεν αναφέρουν κάποιο ιδιαίτερο σύμπτωμα, πέρα από κάποιο χρωματισμό. Οι αμελανωτικοί όγκοι (15-20% των περιπτώσεων) διαγιγνώσκονται δυσκολότερα.<sup>10</sup>

#### **2.4.2.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση**

Η συγκεκριμένη κακοήθεια είναι ιδιαίτερα δύσκολο να αντιμετωπιστεί και η κατάλληλη θεραπεία επιλέγεται ανάλογα με την έκταση της βλάβης.<sup>35</sup> Συνήθως επιλέγεται χειρουργική αντιμετώπιση με εκτομή και εναλλακτικά ακτινοθεραπεία ή κρυοθεραπεία.<sup>9-11,35-37</sup> Η θνησιμότητα αγγίζει το 35%.<sup>11,37</sup>

### **2.4.3. Μη μελανοκυτταρικοί όγκοι**

#### **2.4.3.1. Πλακώδης μεταπλασία**

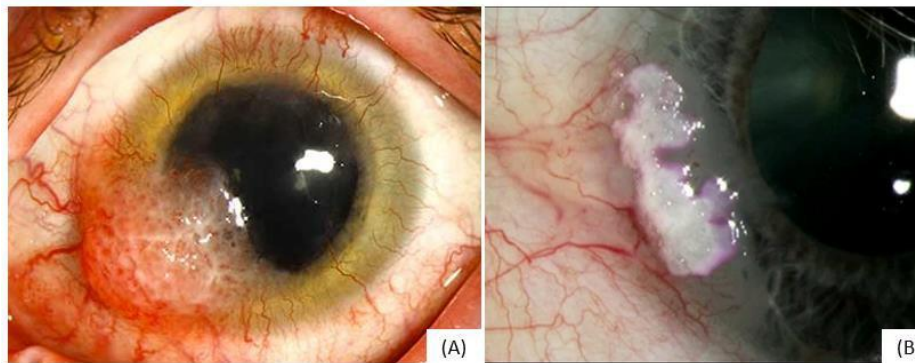
Η πλακώδης μεταπλασία είναι ο συχνότερος κακοήθης όγκος της οφθαλμικής επιφάνειας.<sup>20,37</sup> Πρόκειται για επιθηλιακές αλλοιώσεις του επιπεφυκότα και του κερατοειδούς που εντοπίζονται κυρίως σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. Η πλειοψηφία των βλαβών αναπτύσσεται εντός της μεσοβλεφάριας σχισμής, κατά κανόνα στο ΣΚΟ, ωστόσο μπορεί να εντοπιστούν βλάβες και σε άλλα μέρη του επιπεφυκότα και του κερατοειδούς.<sup>9-11,20,37</sup>

Στους παράγοντες κινδύνου ανήκουν το κάπνισμα, η χρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, η ανοσοκαταστολή, το ανοιχτόχρωμα χρώμα δέρματος, το AIDS, και η μελαγχρωστική ξηροδερμία.<sup>10,20,37</sup>

Η συστηματική ή η ενδοφθάλμια μετάσταση είναι σπάνια,<sup>10,11,37</sup> ωστόσο κάποιες πολύ επιθετικές μορφές μεταπλασίας μπορεί να προσβάλλουν το βλέφαρο, τον κόγχχο, τους παραρρινίους λεμφαδένες και τον εγκέφαλο.<sup>20</sup>

#### 2.4.3.1.1. Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα

Κλινικά, εμφανίζεται ως ετερόπλευρη μάζα με ποικίλες μορφές (σαρκώδης, θηλωματώδης, με επικείμενη λευκοπλακία ή ζελατινώδης), που μπορεί να συνοδεύεται από τροφοφόρα αγγεία στην επιφάνειά της (ΕΙΚ 2.4.3.1).<sup>0,11,20,37</sup> Τα συμπτώματα της νόσου είναι συνήθως όμοια με της κοινής επιπεφυκίτιδας (ερυθρότητα, δακρύρροια, ερεθισμός, πόνος).<sup>10,20,37</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.1:** Πλακώδης μεταπλασία επιπεφυκίτιδα. (Α) Ζελατινώδης μορφή με ανώμαλη αγγείωση. (Β) Με επικείμενη λευκοπλακία (EyeRound.org-Εικόνα Α, .aao.org-Εικόνα Β)

#### 2.4.3.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση της πλακώδους μεταπλασίας εφαρμόζεται ολική βιοψία εκτομής, η οποία, ωστόσο, σχετίζεται με υψηλά ποσοστά υποτροπής (5-35%). Επιπλέον μέθοδοι θεραπείας είναι η κρυοθεραπεία, η ακτινοθεραπεία και η τοπική χημειοθεραπεία.<sup>10,11,20,37</sup>

#### 2.4.3.2. Λέμφωμα

Οι λεμφοειδείς όγκοι εκδηλώνονται είτε ως μεμονωμένες βλάβες που προκύπτουν de novo, είτε ως προέκταση κογχικού λεμφώματος, είτε ως συνέπεια συστηματικής νόσου (30%).<sup>10,35,37</sup> Εμφανίζονται, κυρίως, στη μέση ηλικία (περίπου στα 61 έτη), ωστόσο μπορούν να προσβάλλουν και νεότερα άτομα.<sup>19,37</sup>

#### 2.4.3.2.1. Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα

Κλινικά, το λέμφωμα του επιπεφυκότα εμφανίζεται ως μια ρόδινη βλάβη, ωοειδούς σχήματος, όταν εντοπίζεται στο βολβικό επιπεφυκότα (ΕΙΚ 2.4.3.2Α) , ενώ, όταν εντοπίζεται στο κόλπωμα, μοιάζει με οριζόντια πλάκα.<sup>9-11,19,35</sup> Μάλιστα, αυτή η επίπεδη μορφή έχει επικρατήσει ως “salmon patch” (πλάκα δίκην σολομού), καθώς θυμίζει την εικόνα καπνιστού σολωμού.<sup>19,35</sup> (ΕΙΚ 2.4.3.2Β)



**ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.2:** Λέμφωμα επιπεφυκότα. (Α) Επιβολβικό λέμφωμα. (Β) Λέμφωμα τύπου salmon patch.

(willseye.org-Εικόνα Α, aao.org- Εικόνα Β)

Τα συμπτώματα συνήθως εκδηλώνονται αμφοτερόπλευρα και σε αυτά συγκαταλέγονται η ερυθρότητα και το οίδημα στον επιπεφυκότα, που, όμως, δεν συνοδεύονται από πόνο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι ασθενείς αναφέρουν βλεφαρόπτωση και διπλωπία.<sup>10,37</sup>

Η διάκριση μεταξύ ενός καλοήθου και ενός κακοήθου λεμφαδενικού όγκου είναι αρκετά δύσκολη, επομένως, η βιοψία καθιστάται αναγκαία για την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση της κακοήθειας.<sup>10,35</sup>

#### 2.4.3.2.2. Αντιμετώπιση-Θεραπεία

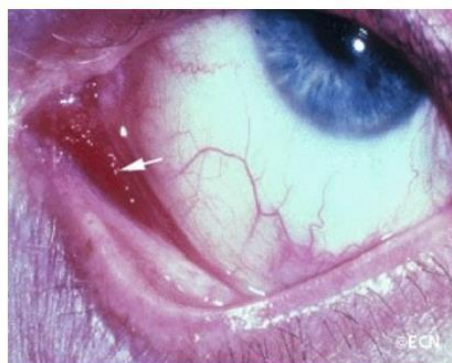
Στην περίπτωση συστηματικού λεμφώματος, η θεραπεία θα πρέπει να περιλαμβάνει χημειοθεραπεία, ενώ στην περίπτωση μεμονωμένης βλάβης, μπορεί να εφαρμοστεί ακτινοθεραπεία με εξωτερική ακτινοβολήση. Εναλλακτικές επιλογές είναι η εκτομή μικρότερων βλαβών, η κρυοθεραπεία και οι τοπικές ενέσεις ιντερφερόνης άλφα-2b ή ριτουξιμάμπης.<sup>710,11,35,37</sup>

### 2.4.3.3. Σάρκωμα Kaposi

Το σάρκωμα Kaposi (αναφέρθηκε και στην κακοήθεια των βλεφάρων, βλ. 2.3.6) είναι μια αργά αναπτυσσόμενη κακοήθεια, που εντοπίζεται κατά κανόνα σε ασθενείς με AIDS, άτομα που βρίσκονται σε χρόνια ανοσοκαταστολή και ηλικιωμένους.<sup>9-11,21,35</sup>

#### 2.4.3.3.1. Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα

Κλινικά, εκδηλώνεται ως μία ή περισσότερες ερυθρο-ιώδεις, αγγειακές μάζες, με μορφή πλάκας ή οζιδίου και συχνά συγχέεται με αιμορραγική επιπεφυκίτιδα.<sup>9-11,21,35</sup> (ΕΙΚ 2.4.3.3)



ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.3: Σάρκωμα Kaposi επιπεφυκίτιδα. (eyecancer.com)

#### 2.4.3.3.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Στην περίπτωση που απαιτείται αντιμετώπιση, συνιστάται προτίστως η συστηματική θεραπεία του AIDS(HAART). Επιπλέον επιλογές αντιμετώπισης είναι η ακτινοθεραπεία χαμηλής δόσης, που έχει σημαντική ανταπόκριση στη νόσο,<sup>9-11,21,35</sup> η εκτομή και η τοπική χημειοθεραπεία με μέτρια, ωστόσο, ανταπόκριση.<sup>10,21,35</sup>

### 2.4.3.4. Καρκίνωμα Σμηγματογόνων Αδένων

Πρόκειται για κακοήθεια που εντοπίζεται κατά κανόνα στον βλεφαρικό επιπεφυκίτιδα, αλλά μπορεί να εκδηλωθεί και στον βολβικό. (ΕΙΚ 2.4.3.5)

Στους παράγοντες κινδύνου, ανήκουν, μεταξύ άλλων, η ηλικία και η ανθεκτική βλεφαροεπιπεφυκίτιδα.<sup>11,19</sup>

Το καρκίνωμα των σμηγματογόνων αδένων έχει περιγραφεί αναλυτικά στο κεφάλαιο 2.3.3.



ΕΙΚΟΝΑ 2.4.3.4: Καρκίνωμα σμηγματογόνων αδένων επιπεφυκίτιδα. (nejm.org)

## **2.5. Κακοήθεια Ραγοειδούς Χιτώνα**

### **2.5.1. Ίριδα**

#### **2.5.1.1. Κακοήθες Μελάνωμα Ίριδας**

Το μελανοβλάστωμα της ίριδας συνιστά περίπου το 8-10% των ραγοειδικών μελανωμάτων και εκδηλώνεται, κυρίως, στη μέση ηλικία.<sup>10,38,39</sup>

Στους παράγοντες κινδύνου ανήκουν η χρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, το ανοιχτό χρώμα δέρματος (Καυκάσια φυλή) και η ανοιχτόχρωμη ίριδα, προϋπάρχοντες σπίλοι στο δέρμα, την ίριδα και τον χοριοειδή, το ραγοειδικό μελανοκύτωμα, η συγγενής οφθαλμική και οφθαλμοδερματική μελανοκύτωση (σπίλος του Ota) και η ηλεκτροσυγκόλληση.<sup>10,38</sup>

Ο όγκος μεθίσταται εντός δέκα ημερών από την αρχική θεραπεία μόνο σε ένα μικρό ποσοστό των ασθενών, συγκεκριμένα στο 5-10%.<sup>10,38,39</sup>

##### **2.5.1.1.1. Κλινική εικόνα/ Συμπτώματα**

Το μελάνωμα της ίριδας έχει σχετικά καλή πρόγνωση,<sup>34,38</sup> χάρη στην έγκαιρη διάγνωση του, αφού εντοπίζεται σε καλά ορατό σημείο του οφθαλμού.<sup>12,34</sup>

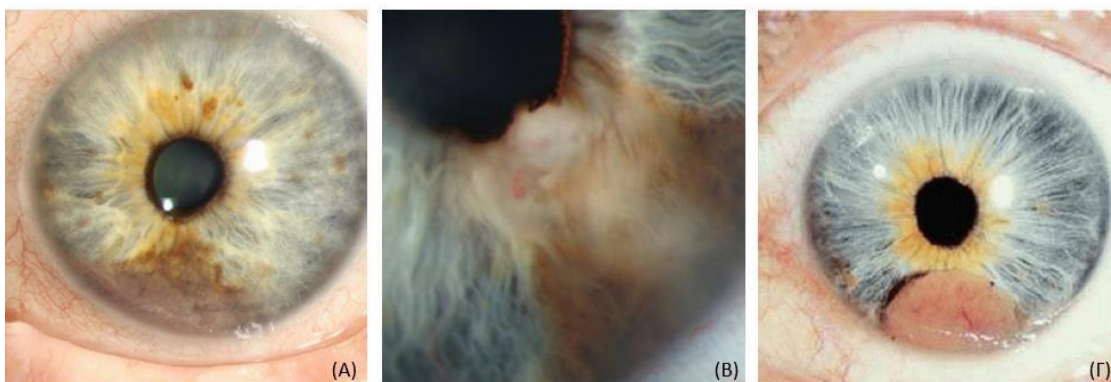
Εμφανίζεται ως ετερόπλευρη εντοπισμένη ή διάχυτη μελανωτική (καφέ μάζα) (EIK 2.5.1.1A) ή αμελανωτική βλάβη (διαφανής μάζα) (EIK 2.5.1.1Γ), με διάμετρο >3mm και πάχος >1mm, συνοδευόμενη από επιφανειακά αγγεία.<sup>10,19,38</sup>

Έχει βραδεία ανάπτυξη και είναι συχνότερο στο κάτω ήμισυ της ίριδας, ενώ σταδιακά μπορεί να επεκταθεί κατά μήκος της επιφάνειάς της.<sup>10,19,39</sup>

Συχνά συνοδεύεται από ραγοειδικό εκτρόπιο (EIK 2.5.1.1B), φλοιώδη καταρράκτη, ύφαιμα επιπεφυκότα και δευτεροπαθές γλαύκωμα, ενδείξεις που εντοπίζονται και σε σπίλους. Μπορεί, ακόμη, να παρατηρηθεί διασπορά των καρκινικών κυττάρων στον πρόσθιο θάλαμο, με διήθηση της γωνίας και του ακτινωτού σώματος, ενώ σπάνια επεκτείνεται στο σκληρό.<sup>10,11,19,34,38</sup>

Κατά κανόνα ο όγκος είναι ασυμπτωματικός.<sup>38,39</sup> Εναλλακτικά, στα συμπτώματα περιλαμβάνεται η διόγκωση και η νεοαγγείωση γύρω από προϋπάρχοντα σπίλο.<sup>10</sup>





**ΕΙΚΟΝΑ 2.5.1.1:** Ιριδικό Μελάνωμα. **(Α)** Τυπικό ιριδικό μελάνωμα, προερχόμενο από σπίλο. **(Β)** Μελαγχρωστικό μελάνωμα ίριδας, που συνοδεύεται από επιφανειακή αγγείωση και ραγοειδικό εκτρόπιο. **(Γ)** Αμελανωτική βλάβη.

(EyeRounds.org- Εικόνες Α και Β. Entokey.com-Εικόνα Γ)

### 2.5.1.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση των μικρών μελανωμάτων επιλέγεται η τμηματική ιριδεκτομή, ενώ σε μεγαλύτερα μελανώματα που προσβάλλουν τη γωνία και παρεμποδίζουν την όραση, εφαρμόζεται ιριδοκυκλική εκτομή,<sup>10,38,39</sup> με αφαίρεση του σκληρού και του γειτονικού κερατοειδούς και κερατοπλαστική.<sup>12</sup> Η ακτινοθεραπεία είναι ακόμη μία τεχνική αντιμετώπισης,<sup>10</sup> ωστόσο, σε περιπτώσεις διάχυτων μελανωμάτων με δευτεροπαθές γλαύκωμα, όπου δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστεί, απαιτείται εξόρυξη.<sup>10,19,38,39</sup> Σε κάθε περίπτωση, απαιτείται συχνή παρακολούθηση του ασθενούς για πιθανή υποτροπή και μεταστάσεις.<sup>10,11,39</sup>

## 2.5.2. Ακτινωτό Σώμα

### 2.5.2.1. Κακοήθες Μελάνωμα Ακτινωτού Σώματος

Το μελανοβλάστωμα του ακτινωτού σώματος συνιστά το 10-12% των ραγοειδικών μελανωμάτων και εμφανίζεται, συνήθως, κατά την έκτη δεκαετία της ζωής. Θεωρείται πιο επιθετικό και κακοήθες σε σχέση με το μελάνωμα της ίριδας.<sup>10,35,40</sup>

#### 2.5.2.1.1. Κλινική Εικόνα/ Συμπτώματα

Είναι πιθανό η διάγνωση του μελανώματος να καθυστερήσει αρκετά, μιας και αυτό «κρύβεται» πίσω από την ίριδα,<sup>4,40</sup> αν και ένας όγκος μεγάλου μεγέθους μπορεί να γίνει ορατός κατά τη διαστολή της κόρης (ΕΙΚ 2.5.2.1Α).<sup>10,40</sup>

Συχνά συγχέεται με μελάνωμα της ίριδας (όταν επεκτείνεται κατά μήκος της βάσης της) ή μελάνωμα επιπεφυκότος (όταν μέσω των σκληρικών αγγείων έχει εξωφθάλμια επέκταση). Ο όγκος μπορεί να ασκεί πίεση στον κρυσταλλοειδή φακό, προκαλώντας αστιγματισμό, εξάρθημα ή καταρράκτη (ΕΙΚ 2.5.2.1B), ενώ η παρουσία επισκληρικών αγγείων-φρουρών είναι αρκετά συχνή (ΕΙΚ 2.5.2.1Γ).<sup>10,40,41</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.5.2.1:** Μελάνωμα ακτινωτού σώματος. (Α) Μελάνωμα ορατό μέσω της κόρης. (Β) Μελάνωμα που πιέζει τον κρυσταλλοειδή, προκαλώντας καταρράκτη. (Γ) Επισκληρικά αγγεία φρουροί που σχετίζονται με τον όγκο.

(Retina Image Bank-Εικόνα Α. Eyecancer.com-Εικόνα Β, Γ)

#### 2.5.2.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση των μικρών ή μεσαίων όγκων, όπου έχει προσβληθεί πάνω από το 1/3 της γωνίας του προσθίου θαλάμου, επιλέγεται η ιριδοκυκλικεκτομή. Ωστόσο, η επέμβαση συνοδεύεται από σοβαρές επιλοκές, όπως αποκόλληση αμφιβληστροειδούς, αιμορραγία υαλώδους, καταρράκτη, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις η αφαίρεση του όγκου είναι ατελής. Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοστεί ακτινοθεραπεία. Για τους μεγάλους όγκους απαιτείται εξόρυξη, ενώ σε περίπτωση συστηματικής επέκτασης απαιτείται συστηματική θεραπεία.<sup>10,40</sup>

### 2.5.3. Χοριοειδής

#### 2.5.3.1. Κακοήθες Μελάνωμα Χοριοειδούς

Το χοριοειδικό μελανοβλάστωμα αποτελεί τη συχνότερη ενδοφθάλμια κακοήθεια και συνιστά το 80% των ραγοειδικών μελανωμάτων.<sup>9,10,43</sup> Η θνητότητα αγγίζει το 50%.<sup>9,10,42</sup> Εκδηλώνεται στη μέση ηλικία, μια δεκαετία αργότερα από το ιριδικό μελάνωμα.<sup>10,41</sup> Οι παράγοντες κινδύνου είναι οι ίδιοι με το μελάνωμα της ίριδας (βλ. 2.5.1).<sup>10</sup> Κάνει μεταστάσεις κυρίως στο ήπαρ, τον πνεύμονα και τα οστά.<sup>9,10,12,43</sup>



### 2.5.3.1.1. Κλινική εικόνα/ Συμπτώματα

Σε γενικές γραμμές, το χοριοειδικό μελάνωμα μοιάζει με μια περιορισμένη αποκόλληση αμφιβληστροειδούς, από την οποία απουσιάζει η ρωγμή, ο σάκος και ο «κυματισμός».<sup>12</sup>

Εμφανίζεται ως μια υπεργερμένη, φαιόχρωμη-καφέ (ΕΙΚ 2.5.3.1Α) ή σπανιότερα κίτρινη, αμελανωτική (ΕΙΚ 2.5.3.1Β) χοριοειδική μάζα, που εντοπίζεται, στο 60% των περιπτώσεων, 3mm από τον οπτικό δίσκο ή το κεντρικό βοθρίο. Κατά κανόνα έχει θολωτό σχήμα, ασαφή όρια και πάχος άνω των 2mm. Συχνή είναι η παρουσία υποαμφιβληστροειδικού υγρού και υπερκείμενης πορτοκαλί χρωστικής (ΕΙΚ 2.5.3.1Δ).

Στην περίπτωση που προσβληθεί η μεμβράνη του Bruch, προκαλείται και υποαμφιβληστροειδική αιμορραγία. Επιπλέον, μπορεί να προκληθεί χοριοειδική νεοαγγείωση, αιμορραγία υαλώδους, ερύθρωση της ίριδας, φλεγμονή, drusen στην επιφάνεια του όγκου (ΕΙΚ 2.5.3.1Γ), αποκόλληση αμφιβληστροειδούς καταρράκτης και δευτεροπαθές γλαύκωμα.<sup>9,10,19,41-43</sup>

Συχνά είναι δύσκολη η διαφοροδιάγνωση μεταξύ μελανώματος και σπίλου χοριοειδούς (Βλ πίνακα 2).



**ΕΙΚΟΝΑ 2.5.3.1:** Μελάνωμα Χοριοειδούς. **(Α)** Τυπικό χρωστικοφόρο μελάνωμα. **(Β)** Αμελανωτική Βλάβη. **(Γ)** Εξιδρωματικό μελάνωμα. **(Δ)** Μελάνωμα με υπερκείμενη πορτοκαλί χρωστική.

(Eyecancer.com-Εικόνα Α. Retina Image Bank-Εικόνα Β, Γ. EyeRounds.org-Εικόνα Δ)

Συνήθως είναι ασυμπτωματικό και εντοπίζεται τυχαία σε μια εξέταση ρουτίνας.<sup>10</sup> Ωστόσο, αρκετοί ασθενείς έχουν αναφέρει πτώση της όρασης, σκοτώματα οπτικού πεδίου, μυϊοψίες, φωταψίες και σπανιότερα πόνο.<sup>9,19,42</sup>

#### **2.5.3.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση**

Η θεραπεία που επιλέγεται βασίζεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε όγκου, καθώς και στις ανάγκες του κάθε ασθενούς και στοχεύει στη διατήρηση όσο το δυνατόν περισσότερης χρήσιμης όρασης. Μπορεί να εφαρμοστεί ακτινοθεραπεία με βραχυθεραπεία ή εξωτερική ακτινοβολήση, με την πρώτη μέθοδο να εφαρμόζεται σε μικρότερους, κυρίως, όγκους (έως 20mm διάμετρος) και τη δεύτερη να επιλέγεται για μεγαλύτερες βλάβες. Η εξόρυξη εφαρμόζεται σε ιδιαίτερα σοβαρές περιπτώσεις, όπου υπάρχουν ελάχιστες πιθανότητες για ωφέλιμη όραση και διατήρηση του οφθαλμού. Τέλος, η χημειοθεραπεία δεν αποδεικνύεται ωφέλιμη στην περίπτωση που απουσιάζουν οι μεταστάσεις.<sup>9,10,19,41,42</sup>

## 2.6. Κακοήθεια Αμφιβληστροειδούς

### 2.6.1. Ρετινοβλάστωμα

Το ρετινοβλάστωμα συνιστά τον συχνότερο, πρωτοπαθή, ενδοφθάλμιο, κακοήγη όγκο της παιδικής ηλικίας, ωστόσο θεωρείται αρκετά σπάνιο ( 1 στις 16.000-18.000 γεννήσεις <sup>45-46</sup>).<sup>9-10,45-46</sup> Προσβάλλει συνήθως τα άτομα πριν από την ηλικία των 5 ετών και κληρονομείται με αυτοσωμικό επικρατές γονίδιο.<sup>44-46</sup> Το ποσοστό θνητότητας παιδιών λόγω ρετινοβλαστώματος αγγίζει το 1%.<sup>9</sup>

Μεθίσταται σπάνια και κυρίως στο οπτικό νεύρο, τον κόγχο, τους πνεύμονες, τα στήθα, τον εγκέφαλο και τους κοντινούς λεμφαδένες, ενώ η πρόγνωση είναι πτωχή.<sup>9-10,45-46</sup>

#### 2.6.1.1. Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα

Κλινικά, εκδηλώνεται είτε ως αμφοτερόπλευρη βλάβη (40% των περιπτώσεων <sup>44</sup>), που διαγιγνώσκεται ήδη από το πρώτο έτος της ζωής, είτε ως ετερόπλευρη βλάβη (το υπόλοιπο 60% <sup>44</sup>), της οποίας η διάγνωση γίνεται σε ηλικία 2 ετών περίπου.<sup>10,44</sup> Ο όγκος έχει τη μορφή λευκής, θολωτής βλάβης με ασαφή όρια, που συχνά συνοδεύεται από νιφάδες ασβέστωσης (ΕΙΚ 2.6.1Γ)<sup>9-10,45</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.6.1:** Ρετινοβλάστωμα. (Α) Λευκοκορία. (Β) Λευκοκορία στο δεξιό οφθαλμό και δευτερογενές γλαύκωμα στον αριστερό. (Γ) Μεγάλος ενδοαμφιβληστροειδικός όγκος. (Δ) Ραγοειδίτιδα και φλεγμονή του κόγχου.  
(Ih.v.org.uk-Εικόνα Α, aravind.org-Εικόνα Β, ocularis.es-Εικόνα Γ, eyerounds.org-Εικόνα Δ)

Η πιο συνήθης κλινική ένδειξη είναι η λευκοκορία που εντοπίζεται στο 60% των περιπτώσεων (ΕΙΚ 2.6.1Α).<sup>9-10,44-46</sup> Ο στραβισμός είναι το δεύτερο συχνότερο εύρημα.<sup>9-10,44-46</sup> Ακολουθούν η χαμηλή όραση, το δευτεροπαθές γλαύκωμα (ΕΙΚ 2.6.1.Β), ο βούφθαλμος, η φλεγμονή προσθίου θαλάμου και η φλεγμονή του κόγχου.<sup>9-10,44-46</sup> (ΕΙΚ 2.6.1Δ) Σε μεγαλύτερες ηλικίες η νόσος μπορεί να είναι

ασυμπτωματική.<sup>44</sup>

### 2.6.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση του απαιτεί την καλή συνεργασία μεταξύ οφθαλμιάτρου, παιδο-ογκολόγου και γονέων.<sup>10</sup> Μπορεί να εφαρμοστεί χημειοθεραπεία, η οποία αποτελεί τον πυλώνα της θεραπείας και να συνδυαστεί με κρυοθεραπεία (100% αντιμετώπιση του όγκου σύμφωνα με μελέτη που συμμετείχαν 394 άτομα<sup>45</sup>) ή ακτινοθεραπεία, είτε με βραχυθεραπεία είτε με εξωτερική ακτινοβολήση, στην οποία ο όγκος είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος.<sup>9-10,44-46</sup> Σύμφωνα, μάλιστα, με βρετανική μελέτη που περιλάμβανε 14 ασθενείς στους οποίους εφαρμόστηκε ο τελευταίος συνδυασμός θεραπείας, ο οφθαλμός διατηρήθηκε στο 70% των περιπτώσεων.<sup>45</sup> Η ακτινοθεραπεία στη σύγχρονη εποχή εφαρμόζεται μόνο σε συνδυασμό με άλλη θεραπεία, καθώς έχει καταγραφεί πλήθος επιπλοκών που σχετίζονται είτε με γρήγορη υποτροπή της νόσου, είτε με αυξημένο ρίσκο δευτερογενούς κακοήθειας, είτε με κοσμητικές επιπλοκές, όπως υποπλασία του προσώπου.<sup>44-46</sup> Όσον αφορά την εξόρυξη, εφαρμόζεται σε περίπτωση αποτυχίας της χημειοθεραπείας και ενδείκνυται σε σοβαρά περιστατικά.<sup>9-10,45-46</sup> Για καλύτερο κοσμητικό αποτέλεσμα, δίνεται η δυνατότητα προσθετικού οφθαλμού.<sup>45-46</sup> Με το πέρασμα των χρόνων και την εξέλιξη της τεχνολογίας, το γενετικό υπόβαθρο του ρετινοβλαστώματος γίνεται όλο και πιο κατανοητό, παρέχοντας, έτσι, την ελπίδα για επιπλέον και μάλιστα πολλά υποσχόμενες θεραπευτικές προσεγγίσεις στο μέλλον.<sup>46</sup>

Τα ποσοστά επιβίωσης στον Δυτικό κόσμο είναι πολύ υψηλά ( πάνω από 95%), ωστόσο, αυτό δεν ισχύει για τον αναπτυσσόμενο κόσμο(περίπου 50%).<sup>10,45-46</sup>

## 2.7. Κακοήθεια κόγχου

### 2.7.1. Ραβδομυοσάρκωμα (ΡΜΣ)

Το ΡΜΣ αποτελεί την πιο κοινή πρωτοπαθή κακοήθεια κόγχου σε παιδιά(4% των περιπτώσεων<sup>47</sup>). Η μέση ηλικία εμφάνισης είναι τα 8-10 χρόνια.<sup>10,19,47</sup> Η μετάσταση αφορά κυρίως τους πνεύμονες και τα οστά.<sup>10</sup>

#### 2.7.1.1. Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα

Ο όγκος αναπτύσσεται κατά κανόνα στο άνω ρυνικό τμήμα του κόγχου, χωρίς αυτό να αποκλείει την εμφάνιση βλάβης και σε άλλο του σημείο.<sup>0,19</sup> Κλινικά, εκδηλώνεται με ερυθρότητα, οίδημα στο υπερκείμενο δέρμα, πρόπτωση του οφθαλμού (ΕΙΚ 2.7.1), βλεφαρόπτωση ή στραβισμό.<sup>10,19,47</sup>

Το κυριότερο σύμπτωμα είναι η ετερόπλευρη πρόπτωση, που αναπτύσσεται ραγδαία και μοιάζει με κυτταρίδα κόγχου.<sup>10,47</sup> Σε ορισμένες περιπτώσεις αναφέρεται διπλωπία και σπανιότερα πόνος.<sup>10</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.7.1:** Ραβδομυοσάρκωμα στο άνω τμήμα του κόγχου του δεξιού οφθαλμού, που εκδηλώνεται με πρόπτωση. (aao.org)

#### 2.7.1.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

Για τους περιοριζόμενους μόνο στην κογχική περιοχή όγκους, η πρόγνωση είναι καλή (έως και 90%<sup>47</sup>).<sup>10,47</sup> Το πρωτόκολλο θεραπείας του ΡΜΣ καθορίστηκε από την Intergroup Rhabdomyosarcoma Study Group (IRSG) και αποτελείται από συνδυασμό χημειοθεραπείας, ακτινοθεραπείας και μερικής εκτομής.<sup>10,47</sup> Σε κάθε περίπτωση είναι αναγκαία η παραπομπή σε παιδο-ογκολόγο για επιπλέον διερεύνηση.<sup>19</sup>

## 2.7.2. Λέμφωμα

Πρόκειται για πάθηση που προσβάλλει κυρίως άτομα μεγάλης ηλικίας.<sup>10,47</sup> Η βλάβη μπορεί να είναι πρωτοπαθής (ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη) ή να εμφανίζεται δευτερογενώς.<sup>10</sup>

Η μετάσταση είναι συχνή. Παράγοντα κινδύνου μπορεί να αποτελεί οποιαδήποτε λεμφική υπερπλασία και η ανοσοκαταστολή.<sup>10,47</sup>

### 2.7.2.1. Κλινική Εικόνα-Συμπτώματα

Η κλινική εικόνα του λεμφώματος έχει περιγραφεί αναλυτικά στο κεφάλαιο 2.4.3.2. (ΕΙΚ 2.7.2) Η νόσος είναι συνήθως ασυμπτωματική, ωστόσο ορισμένοι ασθενείς αναφέρουν διπλωπία, πρόπτωση οφθαλμού και μια γενικότερη δυσφορία.<sup>10</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 2.7.2:** Κογχικό Λέμφωμα, μορφής "salmon patch" που συνοδεύεται από υπεραιμία επιπεφυκότα. (EyeRounds.org)

### 2.7.2.2. Θεραπεία-Αντιμετώπιση

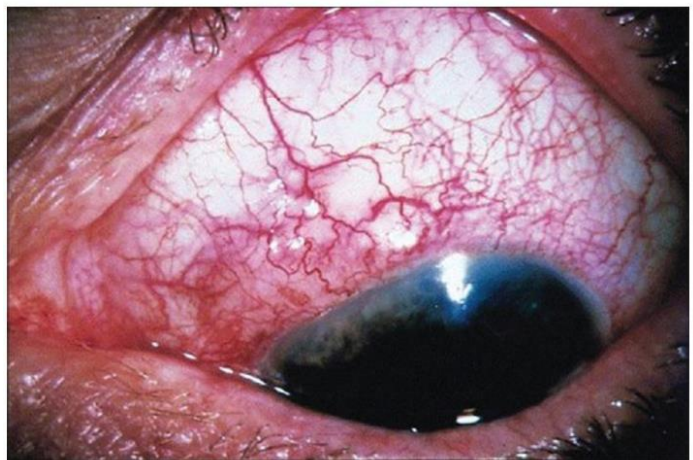
Για την αντιμετώπιση του λεμφώματος του κόγχου εφαρμόζεται ακτινοθεραπεία ή χημειοθεραπεία για συστηματική νόσο.<sup>10,47</sup> Σε περιπτώσεις μονήρων, καλά περιγεγραμμένων βλαβών μπορεί να επιλεγεί χειρουργική αφαίρεση της μάζας. Τέλος, η ανοσοθεραπεία με χρήση ριτοθξιμάμπης είναι μια πολλά υποσχόμενη μέθοδος.<sup>10</sup>

## 2.8. Μεταστατικοί Όγκοι

### 2.8.1. Επιπεφυκότας

Οι μεταστατικοί όγκοι στον επιπεφυκότα είναι ιδιαίτερως σπάνιοι και αποτελούν σημάδι προχωρημένης κακοήθειας με κακή πρόγνωση (μέσος όρος επιβίωσης ύστερα από τη διάγνωση της μετάστασης οι 9 μήνες<sup>48</sup>).<sup>48-50</sup> Οφείλονται κατά κανόνα στην κακοήθεια του μαστού (40% των περιπτώσεων<sup>48,50</sup>) (ΕΙΚ 2.7.1), του πνεύμονα (20% των περιπτώσεων<sup>48</sup>), σε δερματικό μελάνωμα που έχει εξελιχθεί (20% των περιπτώσεων<sup>48</sup>) ή έχουν άγνωστη προέλευση.<sup>48-50</sup>

Κλινικά, εκδηλώνονται ως μονήρεις ή πολλαπλές μελαγχρωστικές (κίτρινες, ερυθρές ή καφέ<sup>48,50</sup>), αγγειακές βλάβες<sup>48,50</sup> και στην πλειοψηφία εντοπίζονται στον βολβικό επιπεφυκότα, κατά μέσο όρο ύστερα από 44 (8-108) μήνες από τον αρχικό όγκο.<sup>48,50</sup> Για την αντιμετώπισή τους μπορεί να εφαρμοστεί ακτινοθεραπεία, εκτομή ή χημειοθεραπεία.<sup>48-50</sup>



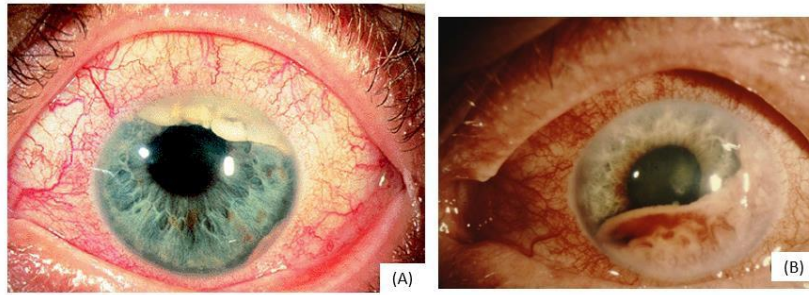
**ΕΙΚΟΝΑ 2.8.1:** Μεταστατικός όγκος στον επιπεφυκότα προερχόμενος από καρκίνο του μαστού.  
([https://doi.org/10.4103/ijjo.IJO\\_2040\\_19](https://doi.org/10.4103/ijjo.IJO_2040_19))

### 2.8.2. Ίριδα

Οι μεταστάσεις στην ίριδα είναι σπάνιες<sup>10,51</sup> (9-10% των ραγοειδικών μεταστάσεων<sup>56</sup>) και προέρχονται κυρίως από τον καρκίνο του μαστού (33% των περιπτώσεων<sup>52</sup>) (ΕΙΚ 2.7.2A), του πνεύμονα (ΕΙΚ 2.7.2B) και το μελάνωμα του δέρματος,<sup>10,51</sup> ενώ λιγότερο συχνά οφείλονται σε καρκίνο των νεφρών, του παχέος εντέρου, του οισοφάγου και του λάρυγγα.<sup>51-53</sup>

Είναι συχνότερες στις γυναίκες της λευκής φυλής<sup>53</sup> και εκδηλώνονται με μία ή περισσότερες λευκές, κίτρινες ή ροζ μάζες, που αναπτύσσονται ταχέως, αμφοτερόπλευρα,<sup>51,56</sup> κατά κανόνα στη ρίζα της ίριδας.<sup>53,56</sup> Βασικά συμπτώματα είναι ο πόνος και η θολή όραση,<sup>52-53</sup> ενώ αρκετοί ασθενείς είναι ασυμπτωματικοί.<sup>52</sup> Τέλος, οι βλάβες μπορεί να σχετίζονται και με άλλες οφθαλμικές επιπλοκές, όπως η πρόσθια ραγοειδίτιδα, το ύφαιμα<sup>10,52</sup> και το δευτερογενές γλαύκωμα.<sup>51-53</sup>





**ΕΙΚΟΝΑ 2.8.2:** Μεταστατικοί όγκοι στην ίριδα. (Α) Βλάβη προερχόμενη από καρκίνο του μαστού. (Β) Βλάβη προερχόμενη από καρκίνο του πνεύμονα.  
(Wills Eye Hospital Atlas of Clinical Ophthalmology-Εικόνα Α, eyecancer.com-Εικόνα Β )

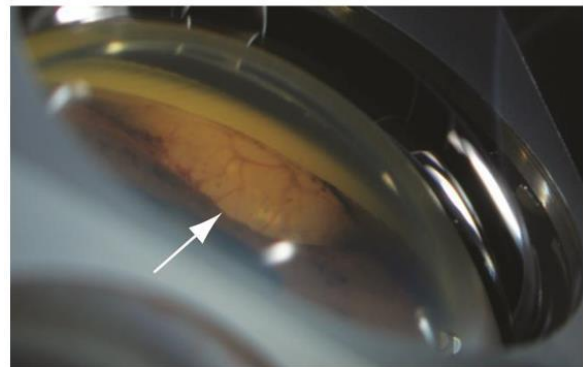
Για την έγκαιρη διάγνωση τους ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμβολή του AS-OCT<sup>52</sup>, ενώ για την αντιμετώπισή τους εφαρμόζεται κυρίως χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία, ή συνδυασμός τους.<sup>51-53</sup> Παρόλο που η πρόγνωση για την όραση είναι αρκετά καλή, η συστηματική πρόγνωση είναι κακή,<sup>51,53</sup> με μέση διάρκεια ζωής τους 13-24 μήνες.<sup>51,52</sup>

### 2.8.3. Ακτινωτό Σώμα

Οι μεταστατικοί όγκοι στο ακτινωτό σώμα είναι αρκετά σπάνιοι (μόνο το 2% των μεταστάσεων του ραγοειδούς<sup>54-56</sup>) και μπορούν να προέλθουν από τον καρκίνο του μαστού (ΕΙΚ 2.7.3), του πνεύμονα, των νεφρών κτλ.<sup>54,56</sup>

Κλινικά, εκδηλώνονται ως μονήρεις, κιτρινωπές, πλακώδους ή θολωτού σχήματος βλάβες στο κάτω τεταρτημόριο<sup>55-56</sup>, συνοδευόμενα από επισκληρική αγγεία-φρουρούς,<sup>55</sup> ωστόσο τις περισσότερες φορές είναι πολύ δύσκολο να οπτικοποιηθούν.<sup>56</sup>

Ιδιαίτερα χρήσιμα για την διάγνωση είναι η μαγνητική τομογραφία και η υπερηχογραφία,<sup>55</sup> ενώ για την αντιμετώπισή τους μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακτινοθεραπεία με πρωτόνια<sup>54</sup> και χημειοθεραπεία.<sup>55-56</sup>



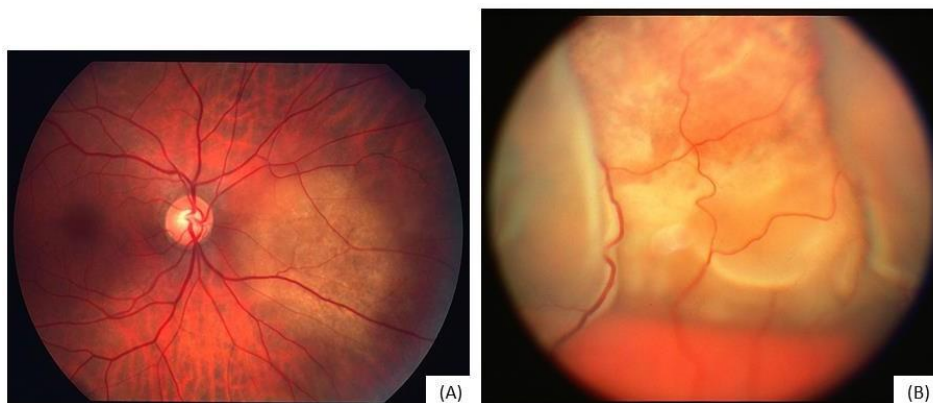
**ΕΙΚΟΝΑ 2.8.3:** Μεταστατικός όγκος στο ακτινωτό σώμα, προερχόμενος από καρκίνο του μαστού.  
(aao.org)



#### 2.8.4. Χοριοειδής

Ο χοριοειδής αποτελεί το συνηθέστερο σημείο ραγοειδικών μεταστάσεων (90%), οι οποίες προέρχονται κατά κύριο λόγο από τον καρκίνο του πνεύμονα (35%<sup>56</sup>) και του μαστού (7%<sup>56</sup>) (ΕΙΚ 2.7.4Α) και λιγότερο συχνά από καρκίνο του γαστρεντερικού σωλήνα, του νεφρού και από δερματικό μελάνωμα.<sup>10,47,48,60</sup>

Κλινικά, εκδηλώνονται ως αμφοτερόπλευρες, πολυεστιακές, κιτρινωπές, ελαφρώς υπερυψωμένες βλάβες, πλακοειδούς σχήματος που εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στον οπίσθιο πόλο.<sup>10,57,58</sup> Μπορεί να συνοδεύονται από τη συσσώρευση υπαμφιβληστροειδικού υγρού ή να φέρουν χρωστική.<sup>10,56,57</sup> Η μετάσταση μπορεί να είναι ασυμπτωματική (9-11%<sup>57</sup>) ή να συνοδεύεται από μείωση της όρασης, λόγω προσβολής της ωχράς ή συνοδού αποκόλλησης αμφιβληστροειδούς και πόνο.<sup>10,57</sup>(ΕΙΚ 2.7.4Β).



**ΕΙΚΟΝΑ 2.8.4:** Μεταστατικοί όγκοι χοριοειδούς. (Α) Όγκος προερχόμενος από καρκίνο του μαστού. (Β) Μεγάλος μεταστατικός όγκος από μαστό, συνοδευόμενος από εξιδρωματική αποκόλληση αμφιβληστροειδούς. (Retina Image Bank-Εικόνα Α,Β)

Στην έγκαιρη διάγνωση της μετάστασης συμβάλλουν ιδιαίτερα η υπερηχογραφία, η OCT και η φλουροαγγειογραφία,<sup>10,57,59</sup> ενώ για την αντιμετώπιση της νόσου εφαρμόζεται ακτινοθεραπεία (με βελτίωση της οπτικής οξύτητας έως και 80%<sup>60</sup>) και χημειοθεραπεία.<sup>10,57-58,60</sup> Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοστεί θεραπεία με anti-VEGF παράγοντες, για την αντιμετώπιση και του υποκείμενου υγρού. Ωστόσο, περαιτέρω μελέτες είναι αναγκαίες για τον καθορισμό της ακριβούς δοσολογίας μπεβασιζουμάμπης (bevacizumab) που απαιτείται, καθώς και έλεγχος για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μεθόδου.<sup>59</sup> Η πρόγνωση είναι γενικότερα κακή, με μέσο όρο ζωής τους 8-10 μήνες.<sup>10,57</sup>

### 2.8.5. Κόγχος

Οι μεταστάσεις του κόγχου είναι λιγότερο συχνές από αυτές του χοριοειδούς και συνήθως οφείλονται, κατά σειρά συχνότητας, στο μαστό (36%<sup>62</sup>) (ΕΙΚ 2.7.5Α), τον πνεύμονα, τον προστάτη, το δερματικό μελάνωμα, τον οισοφάγο και τους νεφρούς.<sup>10,19,47,61,62</sup>

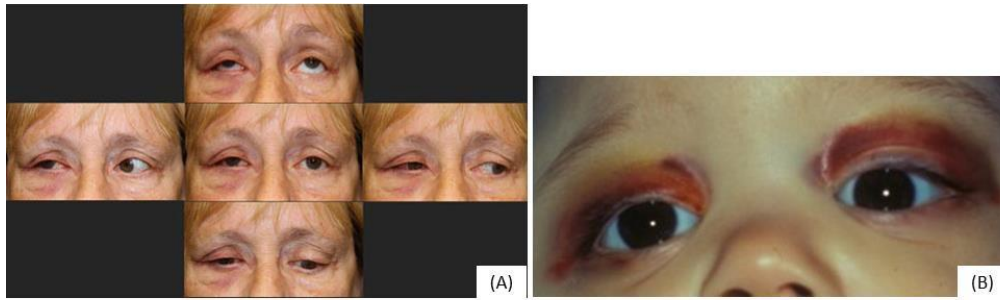
Κλινικά, αν και εμφανίζουν μεγάλη ποικιλία, στη πλειοψηφία τους εκδηλώνονται με πρόπτωση (63%<sup>61</sup>), ενώφθαλμο, στραβισμό (62%<sup>61</sup>), φλεγμονή και προσβολή των κρανιακών νέρων.<sup>10,61,62</sup> Στα συμπτώματα, ανήκουν, επίσης, η διπλωπία (48%<sup>61</sup>), η απώλεια όρασης, η βλεφαρόπτωση, η δυσκολία κατά τις οφθαλμικές κινήσεις και ο πόνος (42%<sup>61</sup>).<sup>10,19,61,62</sup>

Ενδεικτικά, οι μεταστατικοί όγκοι της παιδικής ηλικίας είναι:<sup>10</sup>

- Νευροβλάστωμα; αρκετά συχνό, προέρχεται από τα συμπαθητικά κύτταρα του νευρικού συστήματος και εκδηλώνεται κατά την πρώιμη παιδική ηλικία. Έχει πολύ κακή πρόγνωση. (ΕΙΚ 2.7.5Β)
- Μυελοειδές σάρκωμα: πρόκειται για συμπαγή όγκο, πράσινου χρώματος που προέρχεται από κακοήγη μυελοειδή κύτταρα και εκδηλώνεται συνήθως στην ηλικία των 7 ετών.

Όσον αφορά τους όγκους των ενηλίκων, μπορεί να προέρχονται:<sup>10</sup>

- Από τους παραρρίνιους κόλπους. Οι συγκεκριμένοι μεταστατικοί όγκοι είναι σπάνιοι, και σε απουσία έγκαιρης διάγνωσης φέρουν κακή πρόγνωση. Ενδεικτικά, είναι το καρκίνωμα του ιγμορείου, το καρκίνωμα του ηθμοειδούς κόλπου και το ρινοφαρυγγικό καρκίνωμα.
- Από τα οστά, όπως το ενδοκρανιακό μηνιγγίωμα και η ινώδης δυσπλασία.
- Από οφθαλμικούς όγκους: όπως οι κακοήθειες των βλεφάρων (ΒΚΚ, ΑΚΚ, ΚΣΑ), οι όγκοι του επιπεφυκότα (μελάνωμα) και διάφοροι ενδοφθάλμιοι όγκοι (μελάνωμα χοριοειδούς, ρετινοβλάστωμα).



**ΕΙΚΟΝΑ 2.8.5:** Μεταστατικοί όγκοι κόγχου. (Α) Όγκος προερχόμενος από καρκίνο του μαστού. Παρατηρείται πρόπτωση και περιορισμένη οφθαλμοκινητικότητα. (Β) Νευροβλάστωμα με αμφοτερόπλευρη εκχύμωση των βλεφάρων ("Raccoon Eyes")

(eyerounds.org-Εικόνα Α,eyewiki.aao.org-Εικόνα Β)

Η πρόγνωση είναι κακή, το προσδόκιμο ζωής κατά μέσο όρο είναι οι 4-12 μήνες. Η βασική θεραπεία που εφαρμόζεται είναι η ακτινοθεραπεία, ενώ εναλλακτικά μπορεί να εφαρμοστεί συστηματική θεραπεία ή εκτομή.<sup>10,61,62</sup> Τέλος, η εξεντέρωση του κόγχου επιλέγεται μόνο εφόσον οι άλλες μέθοδοι θεραπείας έχουν αποτύχει.<sup>10,62</sup>

## **2.9. Διάγνωση- διερεύνηση οφθαλμικής κακοήθειας από τον οπτικό-οπτομέτρη**

Για την έγκυρη και έγκαιρη διάγνωση της οφθαλμικής κακοήθειας, ο ρόλος του οπτικού-οπτομέτρη είναι σπουδαίος. Μέσα από έναν πλήρη οφθαλμολογικό έλεγχο, που περιλαμβάνει έλεγχο στη σχισμοειδή λυχνία και βυθοσκόπηση γίνεται η πρώτη αναγνώριση της βλάβης, ενώ σπουδαίο ρόλο στη διάγνωση έχει και η λήψη ενός λεπτομερούς ιστορικού. Σε περίπτωση που εντοπιστεί κάποιο ύποπτο μόρφωμα ή παθολογία, η άμεση παραπομπή σε οφθαλμίατρο είναι επιτακτική. Σε περίπτωση που κάποιος οπτομέτρης εργάζεται σε οφθαλμολογική κλινική, μπορούν να ακολουθήσουν πιο εξειδικευμένες εξετάσεις, όπως το OCT και η υπερηχογραφία για επιπλέον διερεύνηση. Η φωτογράφιση και ο ακριβής σχεδιασμός του όγκου, βάσει των τωρινών του διαστάσεων και η σύγκριση τους ανά τακτά χρονικά διαστήματα, συμβάλλει στην καλύτερη παρατήρηση των μεταβολών του μεγέθους, του χρώματος και άρα και της επικινδυνότητας της νόσου. Για τον τελικό έλεγχο ο ασθενής θα παραπεμφθεί σε κάποιον οφθαλμίατρο εξειδικευμένο στις κακοήθειες.

### **2.9.1. Διερεύνηση κακοήθειας βλεφάρων**

Η διερεύνηση της βλεφαρικής κακοήθειας ξεκινά ήδη από το ιστορικό. Αυτό αποτελείται κυρίως από ερωτήσεις σχετικές με τη διάρκεια ανάπτυξης του όγκου (σταδιακή/ απότομη), την οποιαδήποτε αλλαγή στο μέγεθος (απότομη αλλαγή/ σταθερό) ή το χρώμα του και την ύπαρξη ή όχι προηγούμενης κακοήθειας, δερματικής και μη, που μπορεί να αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα της υπό διερεύνηση κακοήθειας.

Επιπλέον, ο ασθενής ερωτάται για τις υπάρχουσες μη οφθαλμικές παθολογίες και για την ποιότητα της γενικότερης του υγείας, αφού καταστάσεις όπως η χρόνια ανοσοκαταστολή και το AIDS, ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της κακοήθειας των βλεφάρων. Ακολουθούν ερωτήσεις για προηγούμενη επέμβαση ακτινοθεραπείας ή γενικότερης επέμβασης για αλλεργική κατάσταση.

Ακολουθεί η εξέταση στη σχισμοειδή λυχνία, όπου παρέχεται μια κοντινή εικόνα των βλεφάρων, όπου διακρίνονται όλες οι απαραίτητες για τη διάγνωση λεπτομέρειες:

- Η εικόνα των βλεφάρων είναι φυσιολογική;
- Παρατηρείται μελάγχρωση ή επικάλυψη κερατίνης σε κάποιο σημείο;

- Εντοπίζονται τηλεγγειεκτασίες στην περιοχή του όγκου;
- Υπάρχει μαδάρωση στην περιοχή;
- Η εικόνα των μειβομιανών αδένων είναι φυσιολογική;

Τέλος, με μια εξονυχιστική ψηλάφηση των λεμφαδένων του ασθενούς από εξειδικευμένο επαγγελματία, μπορεί να γίνει ένας πρώτος έλεγχος για την ύπαρξη ή όχι μετάστασης.

### **2.9.2. Διερεύνηση κακοήθειας επιπεφυκότα**

Όπως σε κάθε περίπτωση, έτσι και στην περίπτωση της επιπεφυκοτικής κακοήθειας, η διερεύνηση ξεκινά από το ιστορικό. Ακολουθεί η παρατήρηση του επιπεφυκότα στη σχισμοειδή λυχνία και έλεγχος για οποιαδήποτε μεταβολή σε προϋπάρχουσα βλάβη. Η οπτική τομογραφία συνοχής (AS-OCT) αποτελεί τον πυλώνα στη διάγνωση των κακοήθως βλαβών του επιπεφυκότα, καθώς μπορεί να μετρηθεί και το ποσοστό εισβολής του όγκου στις διάφορες δομές του . Σπουδαία είναι και η συμβολή της υπερηχογραφίας.

### **2.9.3. Διερεύνηση κακοήθειας ραγοειδούς χιτώνα**

Η διερεύνηση ξεκινάει και εδώ από το ιστορικό, όπου γίνονται οι τυπικές ερωτήσεις σχετικά με την ταχύτητα ανάπτυξης, το μέγεθος και τις συνθήκες εμφάνισης της βλάβης. Ερωτήσεις σχετικά με προϋπάρχοντες σπίλους ή άλλες μελαγχρωστικές καταστάσεις, προϋπάρχουσα κακοήθεια (οφθαμική και μη), προηγούμενη χειρουργική επέμβαση ή τραύμα είναι απαραίτητες.

Ακολουθεί ο έλεγχος της ίριδας, του κρυσταλλοειδούς (δευτερογενής καταρράκτης) και του επιπεφυκότα (ύφαιμα) στη σχισμοειδή λυχνία και η μέτρηση της ενδοφθάλμιας πίεσης (ΕΟΠ), καθώς σε περίπτωση χωροκατακτητικής βλάβης, υπάρχει κίνδυνος απόφραξης της γωνίας προσθίου θαλάμου (δευτερογενές γλάυκωμα). Σε υποψία μελανώματος ακτινωτού, παρατηρείται η ύπαρξη ή όχι αγγείων-φρουρών στο επισκλήριο.

Η βυθοσκόπηση είναι αναγκαία, ιδιαίτερα σε υποψία μελανώματος χοριοειδούς.

Επόμενο βήμα, είναι η παραπομπή σε οφθαλμίατρο για γωνιοσκοπία και

διαφανοσκόπηση, μια τεχνική διάκρισης των επιθηλιακών κύστεων από τις μελαγχρωστικές βλάβες, βάσει της διαπερατότητας τους ή όχι από το φως.

Στον πίνακα 2 περιγράφεται το σύστημα TFSOM, βάσει του οποίου διερευνάται η δυνατότητα κακοήθους εξαλλαγής ενός σπίλου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΚΟΗΘΗ ΕΞΕΛΙΚΗ ΣΠΙΛΟΥ: ΤΟ FIND SMALL OCULAR MELANOMA (TFSOM) <sup>19</sup>		
T	Πάχος (Thickness)	>2mm
F	Υποαμφιβληστροειδικό Υγρό (Fluid)	✓
S	Συμπτώματα (Symptoms)	Μυοψίες, φωταψίες
O	Πορτοκαλί χρωστική στην επιφάνεια της βλάβης (Orange pigment)	✓
M	Όριο όγκου (Margin of tumor)	≤ 3mm από τον οπτικό δίσκο

#### 2.9.4. Διερεύνηση κακοήθειας αμφιβληστροειδούς

Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις, στο ρετινοβλάστωμα ιδιαίτερη σημασία έχει το ιστορικό. Οφείλεται να γίνεται λεπτομερής καταγραφή του οικογενειακού ιστορικού για περιστατικά οφθαλμικής κακοήθειας. Παιδιά με οικογενειακό ιστορικό ρετινοβλαστώματος θα πρέπει να ελέγχονται εκτενώς (κάθε 3-4 εβδομάδες μέχρι την ηλικία των 6 μηνών και λιγότερο συχνά μέχρι τα 3 έτη) προκειμένου να εντοπιστεί ο όγκος έγκαιρα και σε όσο το δυνατόν πιο πρώιμο στάδιο.<sup>44</sup> Ωστόσο, ακόμη και σε περίπτωση απουσίας θετικού οικογενειακού ιστορικού, κάθε παιδί θα πρέπει να περνάει από οφθαλμολογική εξέταση ρουτίνας ανά τακτά χρονικά διαστήματα μετά τη γέννα, για τον έγκαιρο εντοπισμό και άλλων παθολογιών, πέραν του ρετινοβλαστώματος.

Ακολουθεί, ο έλεγχος του προσθίου θαλάμου στη σχισμοειδή λυχνία. Ιδιαίτερα σημαντική είναι και η βυθοσκόπηση με μυδρίαση για τον εντοπισμό κάποιου ενδοαμφιβληστροειδικού όγκου. Στη συνέχεια, συνιστάται διάθλαση με κυκλοπηγία. Τέλος, χάρη στην υπερηχογραφία υπολογίζεται το μέγεθος και η ασβέστωση του όγκου, ενώ ιδιαίτερα χρήσιμο αποδεικνύεται και το OCT. Η άμεση παραπομπή σε παιδο-ογκολόγο είναι επιτακτική.

### **2.9.5. Διερεύνηση κακοήθειας κόγχου**

Η διερεύνηση της κακοήθειας του κόγχου από τον οπτικό-οπτομέτρη βασίζεται κυρίως στο ιστορικό και την εξωτερική παρατήρηση. Η παραπομπή σε έναν ειδικό κόγχου ή ογκολόγο κρίνεται αναγκαία, αφού απαιτούνται εξειδικευμένες εξετάσεις όπως βιοψία, εγκεφαλική τομογραφία κλπ.

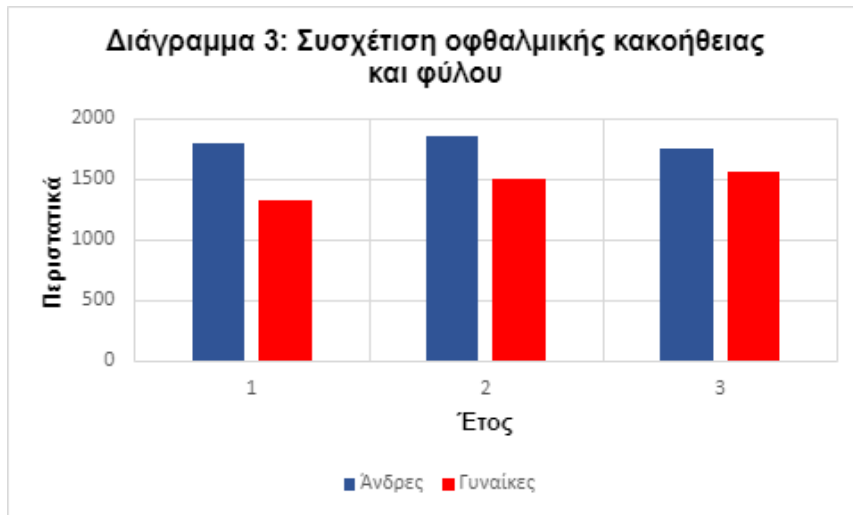
## 2.10. Στατιστικά στοιχεία οφθαλμικής κακοήθειας<sup>63-65</sup>

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται τα αναμενόμενα περιστατικά οφθαλμικής κακοήθειας για την περίοδο 2017-2021 (Διάγραμμα 1), καθώς και οι αναμενόμενοι θάνατοι λόγω του καρκίνου του οφθαλμού (Διάγραμμα 2). Τέλος, παρουσιάζεται η συσχέτιση μεταξύ οφθαλμικής κακοήθειας και φύλου (Διάγραμμα 3).

Τα αριθμητικά δεδομένα που αφορούν την οφθαλμική κακοήθεια παρέχονται από την ετήσια έρευνα της Αμερικάνικης Εταιρείας Καρκίνου σχετικά με τα περιστατικά καρκίνου και τους επακόλουθους θανάτους στις ΗΠΑ.







Όσον αφορά, λοιπόν, το τρέχον έτος, 2021, υπολογίζονται 3.320 νέα περιστατικά οφθαλμικής κακοήθειας, από τα οποία τα 1.750 (52%) θα αφορούν άνδρες. Οι αναμενόμενοι θάνατοι ανέρχονται στους 400 (12%), εκ των οποίων το 55% αφορά άνδρες.

Επιπλέον, σύμφωνα με την έρευνα, το ρετινοβλάστωμα, συγκεκριμένα, φαίνεται να προσβάλλει σε ποσοστό έως 2% τα παιδιά ηλικίας έως 14 χρονών, με το ποσοστό επιβίωσης να αγγίζει το 96%, ενώ σε μεγαλύτερες ηλικίες συναντάται σε ποσοστό λιγότερο του 1%.

### 3. Συμπεράσματα-Επίλογος

Όπως αποδεικνύεται και από την παρούσα πτυχιακή, οι κακοήθεις οφθαλμικοί όγκοι χαρακτηρίζονται από μεγάλη ποικιλία. Μάλιστα, παρατηρείται ότι με την πάροδο των χρόνων, τόσο τα περιστατικά, όσο και οι θάνατοι λόγω οφθαλμικής κακοήθειας αυξάνονται, ενώ φαίνεται ότι στην πλειοψηφία των περιπτώσεων προσβάλλονται οι άνδρες περισσότερο από τις γυναίκες.

Ωστόσο, παρά τη μεγάλη αύξηση στη συχνότητα των περιστατικών, στη σύγχρονη εποχή η έγκαιρη διάγνωση και επομένως, και φροντίδα των κακοηθών όγκων του ματιού παρουσιάζει αδυναμίες. Ο βασικός λόγος φαίνεται να είναι η πρόσφατη πανδημία του κορονοϊού (Covid 19), όπως επιβεβαιώνεται και από τη μελέτη του UK Ocular Oncology Services. Σε σχέση με τα 2 προηγούμενα χρόνια, αποδεικνύεται πως από την πυροδότηση της πανδημίας και την έναρξη του εθνικού lockdown της κάθε χώρας, όχι μόνο δεν διαγνώσκονται έγκαιρα τα νέα περιστατικά, αλλά καθυστερεί και η θεραπεία των ήδη γνωστών, γεγονός που μπορεί να αποβεί μοιραίο τόσο για την όραση, όσο και για τη ζωή του ασθενούς.<sup>66-</sup>

67

Η συμβολή του οπτικού-οπτομέτρη στην επίλυση του παραπάνω ζητήματος είναι σπουδαία. Πρόκειται για επαγγελματίες υγείας, εξειδικευμένους στην όραση, που διαθέτουν όλες τις απαραίτητες γνώσεις σε ό,τι αφορά τις διάφορες οφθαλμικές παθολογίες. Έτσι, η διάγνωση μπορεί να γίνει ακόμη και στα πλαίσια ενός οπτικού καταστήματος και με την κατάλληλη παραπομπή είναι δυνατόν να προληφθεί ή να αντιμετωπιστεί στα αρχικά της στάδια η κακοήθεια, πριν αποβεί εντελώς καταστρεπτική. Με αυτόν τον τρόπο, πέρα από την έγκυρη διάγνωση και σωτηρία του ασθενούς, επιτυγχάνεται και η αποσυμφόρηση του συστήματος υγείας, που ειδικά στην εποχή που ζούμε καλείται να αντιμετωπίσει μια παγκόσμια κρίση.

Τέλος, για τη βέλτιστη πρόληψη και θεραπεία της οφθαλμικής κακοήθειας στην Ελλάδα, είναι επιτακτική η διενέργεια στατιστικής έρευνας για καταγραφή όλων των ήδη γνωστών περιστατικών που αφορούν στον ελληνικό πληθυσμό, των θανάτων αντίστοιχης αιτιολογίας και τα ποσοστά εμφάνισης της νόσου ανάλογα την ηλικία και το φύλο, με τελικό στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων για τις επόμενες δεκαετίες.

#### 4. Βιβλιογραφία:

1. Snell, R.S. & Lemp, M.A. (2006). Κλινική Ανατομία του Οφθαλμού. Λευκωσία, Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. ISBN: 9603994383
2. Moore, K.L., Dalley, A.F. & Agur, A.M.R. (2016). Κλινική Ανατομία. 3η έκδοση, Λευκωσία, Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. ISBN: 9789663274215
3. Schünke, M., Schulte, E., Schumacher U., Voll, M. & Wesker, K. (2011). Βασική Περιγραφική Ανατομική III: Κεφαλή & Νευρικό Σύστημα. 2η έκδοση, Νικοσία, Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. ISBN:9789603995654
4. Dimas, K., Ulukaya, E., Sakellaridis, N. (2015). Cancer of the Eye (Intraocular Cancer). Reference Module in Biomedical Sciences, Elsevier. ISBN 9780128012383. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.99473-X>.
5. Amrite, A. & Kompella, U. (2007). Cancer of the Eye. xPharm: The Comprehensive Pharmacology Reference, Elsevier, pages 1-8. ISBN 9780080552323. <https://doi.org/10.1016/B978-008055232-3.63037-5>.
6. Maheshwari, A., & Finger, P. T. (2018). Cancers of the eye. Cancer metastasis reviews, 37(4), 677–690. <https://doi.org/10.1007/s10555-018-9762-9>
7. Henderson, E., & Margo, C. E. (2008). Iris melanoma. Archives of pathology & laboratory medicine, 132(2), 268–272. <https://doi.org/10.5858/2008-132-268-IM>
8. Conway R.M, Chua W.C, Qureshi C, et al.(2001) Primary iris melanoma: diagnostic features and outcome of conservative surgical treatment. British Journal of Ophthalmology 85:848-854.
9. Spalton, D.J., Hitchings, R.A, Hunter, P.A & Chtan, J. (2009). Άτλας Κλινικής Οφθαλμολογίας. 3η έκδοση, Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού. ISBN: 9789603945949
10. Bowling, B. (2008). Κλινική Οφθαλμολογία: Μια συστηματική προσέγγιση, Kanski. 8η έκδοση, Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού. ISBN: 9789605833589
11. Στάγκος, Ν. (2002). Κλινική Οφθαλμολογία. 1η έκδοση, Θεσσαλονίκη: University studio press A.E. ISBN: 960121058-X
12. Leydhecker, W. (1984). Οφθαλμολογία. 21η έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας. ISBN: 00387116389
13. Pane, A & Simcock, P. (2011). Πρακτική Οφθαλμολογία: οδηγός επιβίωσης για ιατρούς και οπτομέτρους. 1η έκδοση, Αθήνα: εκδόσεις Gotsis ISBN: 9789609427104

14. Yin, V. T., Merritt, H. A., Sniegowski, M., & Esmaeli, B. (2015). Eyelid and ocular surface carcinoma: diagnosis and management. *Clinics in dermatology*, 33(2), 159–169. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2014.10.008>
15. Silverman, N., & Shinder, R. (2017). What's New in Eyelid Tumors. *Asia-Pacific journal of ophthalmology (Philadelphia, Pa.)*, 6(2), 143–152. <https://doi.org/10.22608/APO.201701>
16. Pe'er J. (2016). Pathology of eyelid tumors. *Indian journal of ophthalmology*, 64(3), 177–190. <https://doi.org/10.4103/0301-4738.181752>
17. Prieto-Granada, C., & Rodriguez-Waitkus, P. (2016). Sebaceous Carcinoma of the Eyelid. *Cancer control : journal of the Moffitt Cancer Center*, 23(2), 126–132. <https://doi.org/10.1177/107327481602300206>
18. Sousa Neves, F., Braga, J., Cardoso da Costa, J., Sequeira, J., & Prazeres, S. (2018). Kaposi's sarcoma of the conjunctiva and the eyelid leads to the diagnosis of human immunodeficiency virus infection - a case report. *BMC cancer*, 18(1), 708. <https://doi.org/10.1186/s12885-018-4611-3>
19. Gerstenblith, A. & Rabinowitz, M. (2016). *Εγχειρίδιο Οφθαλμού Wills: Διάγνωση στο ιατρείο και στα επείγοντα περιστατικά και αντιμετώπιση των ασθενειών του οφθαλμού*. 6η έκδοση. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού
20. Xu, Y., Zhou, Z., Xu, Y., Wang, M., Liu, F., Qu, H., & Hong, J. (2012). The clinical value of in vivo confocal microscopy for diagnosis of ocular surface squamous neoplasia. *Eye (London, England)*, 26(6), 781–787. <https://doi.org/10.1038/eye.2012.15>
21. Jin, C., Minhas, H., Kaur, A., Kodali, S., & Gotlieb, V. (2018). A Case of Ocular Kaposi's Sarcoma Successfully Treated with Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART) Combined with Docetaxel. *The American journal of case reports*, 19, 1074–1077. <https://doi.org/10.12659/AJCR.910374>
22. Oliveira, E., V., Pantoja, P. C., Ilha, C., Magalhães, R. F., Galadari, H., & Leonardi, G. R. (2019). Actinic keratosis - review for clinical practice. *International journal of dermatology*, 58(4), 400–407. <https://doi.org/10.1111/ijd.14147>
23. Siegel, J. A., Korgavkar, K., & Weinstock, M. A. (2017). Current perspective on actinic keratosis: a review. *The British journal of dermatology*, 177(2), 350–358. <https://doi.org/10.1111/bjd.14852>
24. Filosa, A., & Filosa, G. (2015). Actinic keratosis and squamous cell carcinoma: clinical and pathological features. *Giornale italiano di dermatologia e*

venereologia : organo ufficiale, Societa italiana di dermatologia e sifilografia, 150(4), 379–384.

25. Grossniklaus, H.E, Wojno, T., Yanoff, M., Font., F.M. (1996). Invasive Keratoacanthoma of the Eyelid and Ocular Adnexa, *Ophthalmology*, 103(6), 937-941. ISSN 0161-6420, [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(96\)30583-6](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(96)30583-6).
26. Kang, Y., Zhang, J., & Wu, Z. (1997). Yan ke xue bao = Eye science, 13(4), 217–220.
27. Beham, A., Regauer, S., Soyer, H. P., & Beham-Schmid, C. (1998). Keratoacanthoma: a clinically distinct variant of well differentiated squamous cell carcinoma. *Advances in anatomic pathology*, 5(5), 269–280.
28. Chow, T. K., Chacko, E., Cleary, C., Kennedy, S., & Cassidy, L. (2005). Keratoacanthoma of the lower eyelid. *Eye (London, England)*, 19(6), 689–690. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6701549>
29. Kasprzak, J. M., & Xu, Y. G. (2015). Diagnosis and management of lentigo maligna: a review. *Drugs in context*, 4, 212-281. <https://doi.org/10.7573/dic.212281>
30. Kallini, J. R., Jain, S. K., & Khachemoune, A. (2013). Lentigo maligna: review of salient characteristics and management. *American journal of clinical dermatology*, 14(6), 473–480. <https://doi.org/10.1007/s40257-013-0044-6>
31. Joshi, P. S., Deshmukh, V., & Golgire, S. (2012). Gorlin-Goltz syndrome. *Dental research journal*, 9(1), 100–106. <https://doi.org/10.4103/1735-3327.92963>
32. Mehta, D., Raval, N., Patadiya, H., & Tarsariya, V. (2014). Gorlin-goltz syndrome. *Annals of medical and health sciences research*, 4(2), 279–282. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.129064>
33. Kraemer, K.H & DiGiovanna, J.J. (2003) *Xeroderma Pigmentosum*. University of Washington, Seattle
34. Marigo, F. A., & Finger, P. T. (2003). Anterior segment tumors: current concepts and innovations. *Survey of ophthalmology*, 48(6), 569–593. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2003.08.001>
35. Shields, C. L., & Shields, J. A. (2019). Tumors of the conjunctiva and cornea. *Indian journal of ophthalmology*, 67(12), 1930–1948. [https://doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_2040\\_19](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_2040_19)
36. Benage, M.F, Boyce, A.R, Greiner, M. A. (2017). Ocular Surface Tumors. [EyeRounds.org](http://EyeRounds.org)

37. Nanji, A. A., Mercado, C., Galor, A., Dubovy, S., & Karp, C. L. (2017). Updates in Ocular Surface Tumor Diagnostics. *International ophthalmology clinics*, 57(3), 47–62.
38. Henderson, E., & Margo, C. E. (2008). Iris melanoma. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 132(2), 268–272. <https://doi.org/10.5858/2008-132-268-IM>
39. Conway R.M, Chua W.C, Qureshi C, et al. (2001) Primary iris melanoma: diagnostic features and outcome of conservative surgical treatment. *British Journal of Ophthalmology* 85, 848-854.
40. Simpson, E.R. (2004). Ciliary body melanoma: a special challenge, *Canadian Journal of Ophthalmology*, 39(4), 365-371, ISSN 0008-4182, [https://doi.org/10.1016/S0008-4182\(04\)80007-3](https://doi.org/10.1016/S0008-4182(04)80007-3).
41. Chattopadhyay, C., Kim, D. W., Gombos, D. S., Oba, J., Qin, Y., Williams, M. D., Esmaeli, B., Grimm, E. A., Wargo, J. A., Woodman, S. E., & Patel, S. P. (2016). Uveal melanoma: From diagnosis to treatment and the science in between. *Cancer*, 122(15), 2299–2312. <https://doi.org/10.1002/cncr.29727>
42. Kimura, M., Ogata, N., Shima, C., & Takahashi, K. (2012). Choroidal melanoma with massive extraocular extensions through sclera. *Clinical ophthalmology (Auckland, N.Z.)*, 6, 2081–2084. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S38515>
43. Shields, C. L., Manalac, J., Das, C., Ferguson, K., & Shields, J. A. (2014). Choroidal melanoma: clinical features, classification, and top 10 pseudomelanomas. *Current opinion in ophthalmology*, 25(3), 177–185. <https://doi.org/10.1097/ICU.0000000000000041>
44. Lohmann, D.R. & Gallie, B.L. (2018). Retinoblastoma. *GeneReviews*, University of Washington, Seattle
45. Ray, A., Gombos, D. S., & Vats, T. S. (2012). Retinoblastoma: an overview. *Indian journal of pediatrics*, 79(7), 916–921. <https://doi.org/10.1007/s12098-012-0726-8>
46. Dimaras, H, Corson, T.W, Cobrinik, D., White, A. et al. (2017). Retinoblastoma. *Nat Rev Dis Primers*; 1:15021. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.21>
47. Ντούντας, Ι. (2011). Όγκοι του Οφθαλμικού Κόγχου: Κλινικο-παθολογική Ανάλυση σε 212 περιπτώσεις Αντικαρκινικό - Ογκολογικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Άγιος Σάββας». Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ.
48. Kiratli, H., Shields, C. L., Shields, J. A., & DePotter, P. (1996). Metastatic tumours to the conjunctiva: report of 10 cases. *The British journal of ophthalmology*, 80(1), 5–8. <https://doi.org/10.1136/bjo.80.1.5>

49. Skalicky, S. E., Hirst, L. W., & Conway, R. M. (2007). Metastatic breast carcinoma presenting as a conjunctival lesion. *Clinical & experimental ophthalmology*, 35(8), 767–769. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9071.2007.01587.x>
50. Radovanović, A. B., Rasić, D., Buta, M., & Dzodić, R. (2013). Breast cancer metastasis to the conjunctiva. *Vojnosanitetski preglod*, 70(3), 331–334. <https://doi.org/10.2298/vsp120322040b>
51. Shields, J. A., Shields, C. L., Kiratli, H., & de Potter, P. (1995). Metastatic tumors to the iris in 40 patients. *American journal of ophthalmology*, 119(4), 422–430. [https://doi.org/10.1016/s0002-9394\(14\)71227-9](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(14)71227-9)
52. Mitamura, M., Kase, S., Suimon, Y., Ito, T., & Ishida, S. (2020). A Case of Metastatic Iris Tumor Observed With Anterior Segment Optical Coherence Tomography Before and After Radiation Therapy. *In vivo (Athens, Greece)*, 34(4), 2159–2162. <https://doi.org/10.21873/invivo.12023>
53. Shields, C. L., Kaliki, S., Crabtree, G. S., Peshtani, A., Morton, S., Anand, R. A., Coco, G., & Shields, J. A. (2015). Iris metastasis from systemic cancer in 104 patients: the 2014 Jerry A. Shields Lecture. *Cornea*, 34(1), 42–48. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000000285>
54. Alasil, T., Khazai, B., Loreda, L., & Rauser, M. E. (2011). Renal cell carcinoma metastasis to the ciliary body responds to proton beam radiotherapy: a case report. *Journal of medical case reports*, 5, 345. <https://doi.org/10.1186/1752-1947-5-345>
55. Karunanithi, S., Chakraborty, P.S., Dhull, V.S, et al. (2014) Ciliary body metastasis in a patient with non-small cell lung carcinoma--incidental detection with 18F-FDG PET/CT. *Nuclear Medicine review. Central & Eastern Europe*,17(1), 40-43. <https://doi.org/10.5603/nmr.2014.0010>.
56. Shields, C. L., Shields, J. A., Gross, N. E., Schwartz, G. P., & Lally, S. E. (1997). Survey of 520 eyes with uveal metastases. *Ophthalmology*, 104(8), 1265–1276. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(97\)30148-1](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(97)30148-1)
57. Arepalli, S., Kaliki, S., & Shields, C. L. (2015). Choroidal metastases: origin, features, and therapy. *Indian journal of ophthalmology*, 63(2), 122–127. <https://doi.org/10.4103/0301-4738.154380>
58. Shields, C. L., Welch, R. J., Malik, K., Acaba-Berrocal, L. A., Selzer, E. B., Newman, J. H., Mayro, E. L., Constantinescu, A. B., Spencer, M. A., McGarrey, M. P., Knapp, A. N., Graf, A. E., Altman, A. J., Considine, S. P., & Shields, J. A. (2018). Uveal Metastasis: Clinical Features and Survival Outcome of 2214 Tumors in 1111 Patients Based on Primary Tumor Origin. *Middle East African*

journal of ophthalmology, 25(2), 81–90.  
[https://doi.org/10.4103/meajo.MEAJO\\_6\\_18](https://doi.org/10.4103/meajo.MEAJO_6_18)

59. Augustine, H., Munro, M., Adatia, F., Webster, M., & Fielden, M. (2014). Treatment of ocular metastasis with anti-VEGF: a literature review and case report. *Canadian journal of ophthalmology. Journal canadien d'ophtalmologie*, 49(5), 458–463. <https://doi.org/10.1016/j.jcjo.2014.06.008>
60. Jardel, P., Sauerwein, W., Olivier, T., Bensoussan, E., Maschi, C., Lanza, F., Mosci, C., Gastaud, L., Angellier, G., Marcy, P. Y., Herault, J., Caujolle, J. P., Dendale, R., & Thariat, J. (2014). Management of choroidal metastases. *Cancer treatment reviews*, 40(10), 1119–1128. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2014.09.006>
61. Valenzuela, A. A., Archibald, C. W., Fleming, B., Ong, L., O'Donnell, B., Crompton J, J., Selva, D., McNab, A. A., & Sullivan, T. J. (2009). Orbital metastasis: clinical features, management and outcome. *Orbit (Amsterdam, Netherlands)*, 28(2-3), 153–159. <https://doi.org/10.1080/01676830902897470>
62. Montejano-Milner, R., López-Gaona, A., Fernández-Pérez, P. et al. (2020). Orbital metastasis: Clinical presentation and survival in a series of 11 cases, *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)*. ISSN 2173-5794, <https://doi.org/10.1016/j.oftale.2020.07.014>.
63. Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2017). *Cancer Statistics, 2017*. CA: a cancer journal for clinicians, 67(1), 7–30. <https://doi.org/10.3322/caac.21387>
64. Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2019). *Cancer statistics, 2019*. CA: a cancer journal for clinicians, 69(1), 7–34. <https://doi.org/10.3322/caac.21551>
65. Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2019). *Cancer statistics, 2021*. CA: a cancer journal for clinicians, 71:7–33 <https://doi.org/10.3322/caac.21654>
66. Wang, H., Elsheikh, M., Gilmour, K., Cohen, V., Sagoo, M. S., Damato, B., Anguita, R., Heimann, H., Hussain, R., Cauchi, P., Chadha, V., Connolly, J., Rundle, P., & Salvi, S. M. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on eye cancer care in United Kingdom. *British journal of cancer*, 124(8), 1357–1360. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01274-4>
67. American Cancer Society. (2021) *Cancer Facts & Figures 2021*. Atlanta: American Cancer Society





