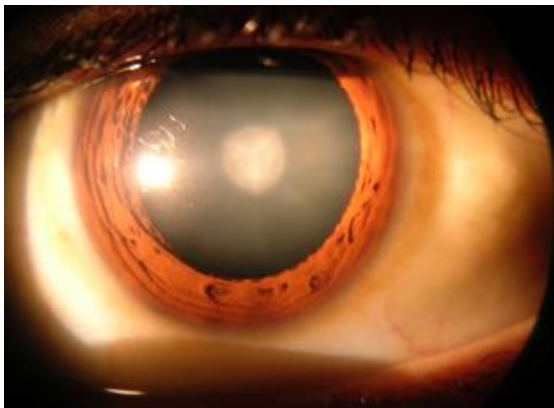




ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ - Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
“ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ”

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
&
ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ



Φοιτήτρια: Νικολέτα Μπουκουβάλα

Εισηγήτρια: Θεοδώρα Μπακάρα-Νίκου, Λέκτορας

Ιωάννινα

2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Καταρράκτης- Νοσηλευτική Φροντίδα & Νέα Ερευνητικά Δεδομένα» υλοποιήθηκε στα πλαίσια της φοίτησής μου στο ΤΕΙ Ηπείρου στο τμήμα Νοσηλεύτης κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018. Επέλεξα το συγκεκριμένο θέμα προς ανάλυση, καθώς ο καταρράκτης συνιστά μια ιδιαίτερα συχνή οφθαλμική πάθηση και θεώρησα σημαντικό μέσω αυτής της εργασίας να αποκομίσω βασικές γνώσεις αναφορικά με αυτόν. Στο σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και όλους τους καθηγητές της σχολής, που στάθηκαν αρωγοί στην προσπάθεια μου κατά την ακαδημαϊκή μου φοίτηση.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

SUMMARY

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	4
1.1 Ανατομία του οφθαλμού	4
1.2 Φυσιολογία του οφθαλμού	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	8
2.1 Ορισμός του καταρράκτη.....	8
2.2 Τα είδη του καταρράκτη.....	9
2.2.1 Συγγενείς καταρράκτες.....	9
2.2.2 Επίκτητοι καταρράκτες	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	11
3.1Κλινική εικόνα και συμπτώματα του καταρράκτη.....	11
3.2 Αντιμετώπιση του καταρράκτη	12
3.2.1 Συντηρητική θεραπεία.....	12
3.2.2 Χειρουργική αντιμετώπιση.....	12
3.2.2.1 Ενδοπεριφακική αφαίρεση του καταρράκτη.....	12
3.2.2.2 Εξωπεριφακική αφαίρεση του καταρράκτη	13
3.2.2.3 Φακοθρυψία	13
3.2.2.4 Femtosecondlaser	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	18
4.1 Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με καταρράκτη ματιών.....	18
4.1.1 Προεγχειρητική φροντίδα.....	18
4.1.2 Μετεγχειρητική φροντίδα.....	18
4.2 Νοσηλευτικές αρχές της προεγχειρητικής φροντίδας	19
4.3 Νοσηλευτικές αρχές της μετεγχειρητικής φροντίδας.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	22
5.1 Έρευνα.....	22
Abstract	47
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ.....	57

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα	Σελίδα
Εικόνα 1- Ανατομία του οφθαλμού	5
Εικόνα 2- Λειτουργία του οφθαλμού	6
Εικόνα 3- Η όραση των ασθενών με καταρράκτη	8
Εικόνα 4- Καταρράκτης οφθαλμού	9
Εικόνα 5- Διαδικασία φακοθρυψίας	14
Εικόνα 6- Η πλατφόρμα Femtosecond λέιζερ για καταρράκτη LenSx	15
Εικόνα 7- Η πλατφόρμα Femtosecond λέιζερ για καταρράκτη LensAR	16
Εικόνα 8- Η πλατφόρμα Femtosecond λέιζερ για καταρράκτη CATALYS της Optimedica	16
Εικόνα 9- Η πλατφόρμα Femtosecond λέιζερ για καταρράκτη VICTUS	17

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο οφθαλμικός καταρράκτης αποτελεί μια πάθηση, η οποία πλήττει ως επί των πλείστων ηλικιωμένα άτομα και μπορεί να θεραπευτεί μόνο μέσω χειρουργικής επέμβασης. Οι ασθενείς συχνά παραπονιούνται, πως δεν δύνανται να ανταπεξέλθουν σε διάφορες δραστηριότητες της καθημερινότητάς τους εξαιτίας του θάμβου και της περιορισμένης ποιότητας της όρασης, που προκαλεί ο καταρράκτης. Έτσι λοιπόν, οι περισσότεροι ασθενείς καταφεύγουν στις επεμβατικές μεθόδους θεραπείας, προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους. Η πιο σύγχρονη και αποτελεσματική μέθοδος που εφαρμόζεται σήμερα, είναι η επέμβαση με laser, η οποία παρουσιάζει λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις και καλύτερα αποτελέσματα συγκριτικά με τις προγενέστερές της. Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού είναι αρκετά σημαντικός τόσο πριν από τη διεξαγωγή της εγχείρησης όσο και μετά, καθώς αναλαμβάνει τη φροντίδα του ασθενούς τόσο σε ψυχολογικό όσο και σωματικό επίπεδο.

Σκοπός: Η παρούσα εργασία υλοποιήθηκε με σκοπό τη διερεύνηση της οφθαλμικής πάθησης του καταρράκτη. Επέλεξα το εν λόγω θέμα προς ανάλυση, καθώς με ενδιαφέρει η πλήρης ενημέρωση σχετικά με την πάθηση, διότι θα επιθυμούσα να εργαστώ σε κάποια οφθαλμολογική κλινική στο μέλλον. Επιπλέον, επέλεξα τον καταρράκτη ως θέμα της πτυχιακής μου εργασίας, για προσωπικούς λόγους.

Υλικό- μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση τόσο της ελληνικής όσο και της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Pubmed και googlescholar, όπως επίσης και στη βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Ηπείρου και του ΑΕΙ Ιωαννίνων. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν επιλεγμένα βιβλία και άρθρα, δημοσιευμένα ως επί των πλείστων την τελευταία δεκαετία και το υλικό συλλέχθηκε κατόπιν λεπτομερούς μελέτης και σχετικής βιβλιογραφίας. Η επιλογή έγινε από βιβλία, επιστημονικά άρθρα, ανασκοπήσεις, μετα- αναλύσεις, μελέτες περίπτωσης και επιστημονικές έρευνες. Τέθηκε περιορισμός στο χρονικό διάστημα δημοσίευσης των άρθρων και των βιβλίων (2007-2017). Σχετικά με τη γλώσσα δημοσίευσης, χρησιμοποιήθηκαν μόνο βιβλία και άρθρα στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Αποτελέσματα: Ο καταρράκτης είναι μια πάθηση, που εμφανίζεται κυρίως σε ηλικιωμένα άτομα και θεραπεύεται μόνο με επέμβαση. Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού είναι ιδιαίτερα σημαντικός, τόσο στην προεγχειρητική όσο και την μετεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς.

Συμπεράσματα: Κρίνεται αναγκαίο όχι μόνο το ιατρικό προσωπικό αλλά και το νοσηλευτικό, να έχουν λάβει άρτια και πλήρη εκπαίδευση σχετικά με την κλινική εικόνα του καταρράκτη, ώστε να τον εντοπίσουν άμεσα και φυσικά να προχωρήσουν στην επέμβασή του, παρέχοντας την κατάλληλη σωματική και ψυχολογική στήριξη στους ασθενείς. Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να ενημερώνονται συχνά για τις νέες εξελίξεις σε ότι αφορά στην θεραπεία του καταρράκτη, για την καλύτερη αντιμετώπισή του.

Λέξεις ευρητηρίου: Καταρράκτης ματιών, νοσηλευτική φροντίδα ασθενών με καταρράκτη, μέθοδοι θεραπείας καταρράκτη.

SUMMARY

Eye cataract is a condition that affects most elderly people and can only be cured by surgery. Patients often complain that they can not cope with various activities of their daily lives due to the blur and the limited quality of vision caused by the cataract. Thus, most patients resort to invasive treatment methods to improve their quality of life. The most modern and effective method currently applied is laser surgery, which has less negative effects and better results than its predecessors. The role of nursing staff is important enough both before and after surgery, as it takes care of the patient both at the psychological and physical levels.

Aim: The present work was carried out for the aim of investigating the cataract's disease. I chose this subject for analysis because i am interested in full information about the disease because I would like to work in an ophthalmology clinic in the future. In addition, I chose the cataract as a topic of my dissertation, for personal reasons.

Material- method: A review of both Greek and international bibliography was reviewed in the databases Pubmed and google scholar, as well as in the library of TEI of Epirus and the University of Ioannina. The material of the study was selected books and articles, mostly published in the last decade, and the material was collected following detailed study and literature. The selection was made from books, scientific articles, reviews, meta-analyzes, case studies and scientific research. A limit was placed on the publication period of the articles and books (2007-2017). For the publication language, only books and articles were used in Greek and English.

Results: Cataract is a illness that occurs mainly in the elderly and is treated only by surgery. The role of nursing staff is particularly important in both preoperative and postoperative care of the patient.

Conclusions: It is necessary not only medical staff but also nursing staff to have received complete and complete training on the clinical picture of the cataract so that

they can immediately and physically identify him / her in the intervention process by providing appropriate physical and psychological support to patients. In addition, it is important to be informed frequently about new developments in cataract treatment to better address it.

Key words / phrases: eye cataract, nursing care for cataract patients, cataract treatment methods

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο οφθαλμικός καταρράκτης συνιστά μια πάθηση, η οποία εμφανίζεται ως επί των πλείστον σε ηλικιωμένα άτομα. Ωστόσο, σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να παρουσιαστεί και σε νεότερα άτομα ή ακόμη και σε βρέφη. Η εκδήλωση του μπορεί να οφείλεται σε ένα εύρος παραγόντων, όπως είναι για παράδειγμα διάφορα μεταβολικά σύνδρομα και τραυματισμοί.

Επιπροσθέτως, υπάρχουν διάφορα είδη καταρράκτη και χωρίζονται σε συγγενείς και σε επίκτητους, ανάλογα με την αιτία που τους προκαλεί. Σήμερα, ο καταρράκτης είναι βάσει στοιχείων, η οφθαλμική πάθηση στην οποία υποβάλλονται συχνότερα οι ασθενείς. Επίσης, από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε, καθίσταται φανερό, πως ήδη από αρκετά χρόνια πριν οι άνθρωποι προσπαθούν να θεραπεύσουν τον καταρράκτη, του οποίου τα συμπτώματα δυσκολεύουν τη ζωή των ασθενών στις καθημερινές τους δραστηριότητες.

Εντούτοις, αν και έχουν γίνει έρευνες, που φανερώνουν πως ο καταρράκτης μπορεί να αντιμετωπιστεί με μη επεμβατικές μεθόδους, όπως για παράδειγμα η κατανάλωση αντιοξειδωτικών και η χρήση διορθωτικών γυαλιών, φαίνεται ότι τα αποτελέσματα τους είναι προσωρινά. Αντιθέτως, οι επεμβατικές μέθοδοι είναι και αποτελεσματικότερες.

Η πρώτη εγχειρητική μέθοδος που εφαρμόστηκε για τη θεραπεία του, ήταν η ενδοπεριφακική αφαίρεση καταρράκτη, στα πλαίσια της οποίας έπρεπε να γίνουν μεγάλες τομές στον οφθαλμό του ασθενούς, ενώ οι επιπλοκές που ήταν δυνατόν να εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια ή μετά την εγχείρηση ήταν πολλές. Αργότερα, την εν λόγω μέθοδο ήρθε να αντικαταστήσει η εξωπεριφακική μέθοδος, η οποία έχει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με την ενδοπεριφακική μέθοδο, όμως λιγότερα σε σχέση με την πιο εξελιγμένη μέθοδο της φακοθρυψίας, για την εφαρμογή της οποίας απαιτείται η άρτια εξειδίκευση του ιατρού.

Τέλος, η πιο σύγχρονη όλων των μεθόδων, που εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών καθίσταται η επέμβαση με τη χρήση laser και ειδικότερα καλείται ως femtosecondlaser. Όπως διαπιστώθηκε, είναι μια ιδιαίτερα εξελιγμένη μέθοδος, με ενθαρρυντικά αποτελέσματα και πολύ λιγότερες επιπλοκές συγκριτικά με τις προηγούμενες επεμβατικές μεθόδους.

Βέβαια, πάντοτε όσο και αν εξελίσσεται η ιατρική, ο ασθενής που επρόκειτο να υποβληθεί σε επέμβαση, καθώς και μετεγχειρητικά χρήζει ιδιαίτερης μεταχείρισης. Έτσι λοιπόν, οι νοσηλευτές που εργάζονται στην εκάστοτε οφθαλμολογική κλινική πρέπει να συμπαραστέκονται στους ασθενείς και να τους κάνουν να νιώθουν ασφαλείς και ήρεμοι.

Πέρα από την ψυχική τους ηρεμία πρέπει να φροντίσουν και για τη σωματική τους ακεραιότητα. Έτσι λοιπόν, είναι αναγκαίο να παρακολουθούν συνεχώς τους ασθενείς και σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια επιπλοκή πρέπει να ενημερώσουν άμεσα τον ιατρό. Επίσης, οι νοσηλευτές πρέπει να συμβουλεύουν και να εκπαιδεύουν τους ασθενείς τόσο σχετικά με τη σωστή χρήση των φαρμάκων μετεγχειρητικά όσο και σχετικά με την προσοχή που πρέπει να δείξουν μετά την εγχείρηση, ώστε να μην υπάρξουν επιπλοκές.

Συνεπώς, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι μείζονος σημασίας για τους ασθενείς με καταρράκτη και οφείλουν να βρίσκονται προεγχειρητικά αλλά και μετεγχειρητικά δίπλα τους. Επίσης, θα ήταν χρήσιμο το νοσηλευτικό προσωπικό να επιδέχεται εκτενέστερη εκπαίδευση και ενημέρωση για τη φροντίδα αυτών των ασθενών. Τούτο θα μπορούσε να υλοποιηθεί μέσω της υποχρεωτικής παρακολούθησης σεμιναρίων τόσο κατά τη διάρκεια της ακαδημαϊκής του πορείας όσο και κατά τη διάρκεια άσκησης του επαγγέλματός τους. Τέλος, οι διευθυντές των νοσοκομείων θα πρέπει να τονίζουν συνεχώς στο νοσηλευτικό προσωπικό το ρόλο και τις υποχρεώσεις του.

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε με την εφαρμογή της μεθόδου της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκε ένα εύρος επιστημονικών άρθρων και βιβλίων οφθαλμολογίας. Σκοπός της είναι η μελέτη του καταρράκτη και να απαντηθούν τα εξής ερωτήματα : τι είναι ο οφθαλμικός καταρράκτης; Ποια είναι τα είδη και τα συμπτώματά του; Πως αντιμετωπίζεται; Ποιος είναι ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού;

Σχετικά με τη δομή της εργασίας, στο πρώτο κεφάλαιο πραγματοποιείται ανάλυση της ανατομίας και της φυσιολογίας του ανθρώπινου οφθαλμού. Αυτό το κεφάλαιο είναι μικρής έκτασης, προκειμένου να μην κουράζει τον αναγνώστη, όμως είναι περιεκτικό και αναγκαίο προκειμένου να μπορεί να κατανοήσει κανείς τα όσα θα ακολουθήσουν.

Εν συνεχεία, στο κεφάλαιο 2 πραγματοποιείται εκτενής ανάλυση του καταρράκτη. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται ο ορισμός της συγκεκριμένης πάθησης, αναφέρονται τα είδη του, που χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, στους επίκτητους και τους συγγενείς καταρράκτες. Στα πλαίσια της μελέτης τους θα αναλυθούν και οι υποκατηγορίες τους.

Έπειτα, στο κεφάλαιο 3 γίνεται ανάλυση της κλινικής εικόνας των ατόμων με καταρράκτη. Ενώ, αναλύονται και οι τρόποι θεραπείας του καταρράκτη. Αναλυτικότερα, αναλύεται η συντηρητική θεραπεία και φυσικά οι επεμβατικές μέθοδοι, ξεκινώντας από την παλαιότερη, που είναι η ενδοπεριφακική αφαίρεση του καταρράκτη και καταλήγοντας στην πιο σύγχρονη που είναι το femtosecondlaser, ώστε να καταστεί κατανοητή η εξέλιξη των μεθόδων και η ανάγκη των ανθρώπων να έχουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα με τις λιγότερες αρνητικές συνέπειες, λαμβάνοντας υπόψιν πως η πάθηση αυτή αντιμετωπίζεται ουσιαστικά μόνο με εγχειρητικές μεθόδους.

Το τέταρτοκεφάλαιο είναι αφιερωμένο στη νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών με οφθαλμικό καταρράκτη. Δηλαδή, αναφέρονται οι ενέργειες που οφείλει να κάνει το νοσηλευτικό προσωπικό έναντι των ασθενών με καταρράκτη, όταν βρίσκονται σε προεγχειρητικό αλλά και σε μετεγχειρητικό στάδιο. Ακολουθεί η έρευνα, όπου χρησιμοποιήθηκαν 26 πρόσφατα επιστημονικά άρθρα. Τέλος, έπεται η βιβλιογραφία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Ανατομία του οφθαλμού

Η όραση συγκαταλέγεται μεταξύ των κυριότερων αισθήσεων του ανθρώπου, διότι μέσω αυτής το άτομο μπορεί να επικοινωνεί με το γύρω περιβάλλον καθώς επίσης και να συνειδητοποιεί τόσο τη θέση όσο και την κίνηση εντός του χώρου. Ακολουθεί, η ανάλυση των μελών του ανθρώπινου οφθαλμού (Herranz&Herran, 2013).

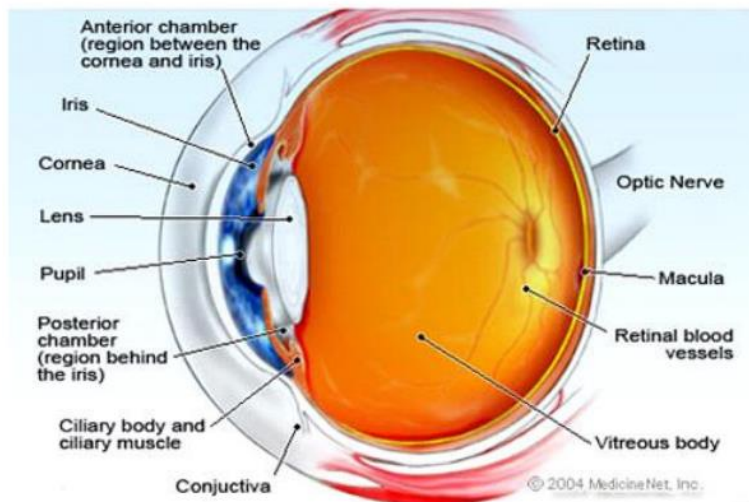
Ειδικότερα, ο αμφιβληστροειδής του ματιού συνιστά τον αποδέκτη των οφθαλμικών ερεθισμάτων. Τα εν λόγω ερεθίσματα δια μέσου των οπτικών νεύρων μεταβιβάζονται σε μια άλλη περιοχή, η οποία καλείται ως ινιακός λοβός, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η επεξεργασία των οπτικών ερεθισμάτων (Herranz&Herran, 2013).

Ο κερατοειδής βρίσκεται στο κέντρο της εκτεθειμένης οφθαλμικής επιφάνειας και το εξωτερικό όριο του, που βρίσκεται δίπλα στον προμήκη επιπεφυκότα αποτελεί το χείλος. Σε ότι αφορά στο χείλος, και στις δύο πλευρές του παρατηρούνται δύο τριγωνικά τμήματα του επιπεφυκότα, τα οποία οπτικοποιούνται σαν τη λευκή περιοχή του σκληρού χιτώνα (Herranz & Herran, 2013)

Σε ότι αφορά στο βλέφαρο, αποτελεί μια κινητή πτυχή τόσο του δέρματος και των μυών όσο και του χόνδρου και έχει τη δυνατότητα να κλείσει είτε να ανοίξει πάνω από το βολβό του οφθαλμού. Αναφορικά με τις βλεφαρίδες, τόσο οι άνω όσο και οι κάτω δημιουργούν ένα κάλυμμα πάνω από τον βολβό, προκειμένου να τον προστατεύσουν από το έντονο φως και από διάφορους τραυματισμούς. Στην περίπτωση που τα βλέφαρα καθίστανται ανοιχτά, τα περιθώρια σχηματίζουν μία αμυγδαλωτή δομή(Herranz & Herran, 2013).

Σχετικά με το βολβό του οφθαλμού, τούτος ζυγίζει 6.5-7.5 gr, η προσθοπίστια διάμετρος του είναι 24mm, η κάθετη είναι 23mm και η οριζόντια 23.5 mm. Το σχήμα του βολβού είναι σφαιρικό και έχει δύο πόλους : α) τον πρόσθιο και β) τον οπίσθιο. Επίσης, ο οφθαλμός διαθέτει και τρεις χιτώνες αλλά και τρεις θαλάμους. Τέλος, όπως κοιτάμε, όπισθεν του κερατοειδούς υπάρχει η ίριδα του οφθαλμού, στην οποία οφείλεται και το χρώμα του ματιού. Στο κέντρο αυτής σχηματίζεται μια οπή, που ονομάζεται κόρη (Bye et al, 2013).

Εικόνα 1- ανατομία του οφθαλμού



Πηγή :<http://www.candianews.gr/2015/05/18/dite-pies-ine-i-pio-sichnes-pathisis-ton-mation/>

1.2 Φυσιολογία του οφθαλμού

Σε ότι αφορά στη φυσιολογία της όρασης, συνιστά ένα περίπλοκο φαινόμενο, που δεν έχει κατανοηθεί πλήρως. Ορισμένοι από τους βασικότερους μηχανισμούς, οι οποίοι σχετίζονται με τη φυσιολογία της όρασης καθίστανται η έναρξη της όρασης, η λειτουργία των φωτουποδοχέων καθώς επίσης και η διαβίβαση των οπτικών ερεθισμάτων (Khurana, 2007). Επίσης, πέραν της ανατομικής του οργάνωσης, ο οφθαλμός συνιστά και ένα οπτικό σύστημα που διαθέτει 4 διαθλαστικές επιφάνειες, οι οποίες είναι οι εξής :

-ο κερατοειδής,

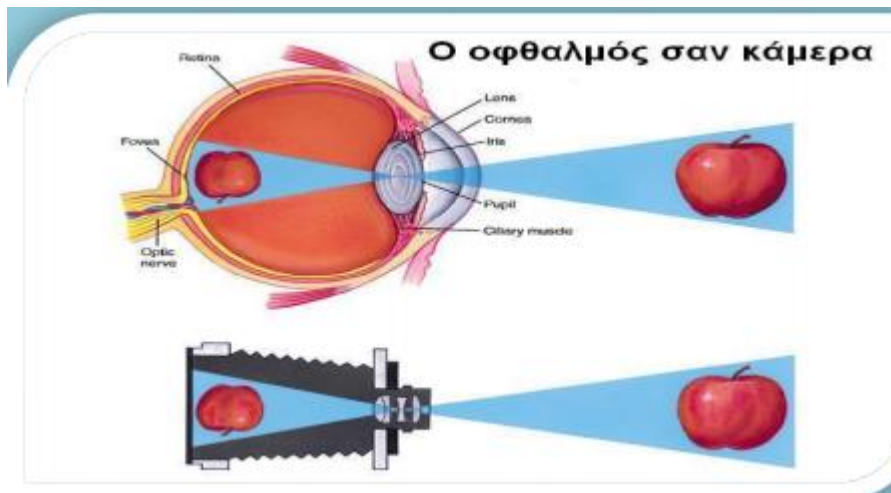
-η πρόσθια επιφάνεια

-η οπίσθια επιφάνεια,

-ο φακός, του οποίου η λειτουργία επικεντρώνεται στην εστίαση των ακτινών που πέφτουν στον αμφιβληστροειδή χιτώνα (Johnson, 2012).

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί, πως στο ανθρώπινο οπτικό σύστημα συμπεριλαμβάνονται ο οφθαλμός και ο εγκέφαλος. Αναφορικά με την λειτουργία του, ο οφθαλμός μπορεί να παρομοιαστεί με φωτογραφική μηχανή. Στο μπροστινό τμήμα του, βρίσκεται ο κερατοειδής χιτώνας, η ίριδα, η κόρη και ο φακός, ενώ εστιάζει την εικόνα στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, ο οποίος καλύπτει το εσωτερικό του ματιού. Καθίσταται αξιοσημείωτο, πως ο αμφιβληστροειδής είναι αρκετά ευαίσθητος στο φως και η λειτουργία του είναι όμοια με εκείνη του φιλμ της φωτογραφικής μηχανής. Πιο συγκεκριμένα, καταγράφει εικόνες και εν συνεχεία τις στέλνει δια μέσου του οπτικού νεύρου στον εγκέφαλο, με σκοπό να πραγματοποιηθεί η ερμηνεία τους.

Εικόνα 2- Λειτουργία του οφθαλμού



Πηγή : http://tempelikomati.blogspot.gr/2015/01/blog-post_85.html

Η ανάπτυξη του ειδώλου κάποιου αντικειμένου στον αμφιβληστροειδή, είναι αποτέλεσμα της οπτικής του ματιού και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό τόσο από τη διάθλαση του φωτός και τον κερατοειδή όσο και από το φακό του ματιού. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί, πως η διάθλαση των ακτινών του φωτός γίνεται σε επιφάνειες, οι οποίες χωρίζουν σώματα που παρουσιάζουν διαφορετικό συντελεστή διάθλασης. Λόγω της κυρτότητας που έχει η εξωτερική επιφάνεια του κερατοειδή αλλά και της αμφίκυρτης διαμόρφωσης του φακού συγκλίνουν οι ακτίνες από το οπτικό σύστημα. Αναλυτικότερα, οι ακτίνες οι οποίες εισέρχονται στον οφθαλμό ενός αντικειμένου εστιάζονται στον αμφιβληστροειδή, δημιουργώντας σε εκείνον την εικόνα του αντικειμένου. Ενώ, το είδωλο καθίσταται μικρότερο σε σχέση με το πραγματικό και προκαλεί χημικές αλλαγές πάνω στον αμφιβληστροειδή, που οδηγούν σε διέγερση των νευρικών του κυττάρων. Η εν λόγω διέγερση μεταβιβάζεται στο οπτικό κέντρο του εγκεφάλου, μέσω των νευρικών ινών που διαθέτει το οπτικό νεύρο, διεγείροντας το αίσθημα της όρασης (Kahle & Frotscher, 2010).

Αναφορικά με την κοντινή όραση, μέσω των νεύρων του παρασυμπαθητικού συστήματος διεγείρεται ο ακτινωτός μυς, κάνοντας συσπάσεις, γεγονός που συντελεί στη μετακίνηση του ακτινωτού σώματος κοντά στο φακό και στη μείωση της τάσης των συνδέσμων, οι οποίοι συγκρατούν το φακό. Είναι αξιοσημείωτο, πως ο φακός εξαιτίας της ελαστικότητας του, έχει σημαντική διαθλαστική ικανότητα. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να εκδηλώνονται και διαθλαστικές ανωμαλίες του ματιού, όπου δεν σχηματίζεται στον αμφιβληστροειδή το είδωλο του παρατηρούμενου αντικειμένου είτε σχηματίζεται όμως όχι καθαρά. Σε ότι αφορά στις διαθλαστικές ανωμαλίες, αυτές καθίστανται η μυωπία, η υπερμετροπία καθώς επίσης και ο αστιγματισμός (Johnson, 2012).

Επιπλέον, οι φωτουποδοχείς, που είναι τα ραβδία αλλά και τα κωνία, εντοπίζονται στο εξωτερικό τμήμα του αμφιβληστροειδή και κατατάσσονται ανάλογα με το σχήμα των εξωτερικών μεμβρανωδών τμημάτων τους, ενώ έχουν και κάποιες λειτουργικές διαφορές. Αναλυτικότερα, μέσω των ραβδίων προσδιορίζεται η ένταση του φωτός,

ενώ δεν παρέχουν πληροφορίες για το χρώμα του παρατηρούμενου αντικειμένου. Σχετικά με τα κωνία, τούτα προσδιορίζουν την όραση των χρωμάτων και παράλληλα αναπτύσσουν εικόνες με καλύτερη ευκρίνεια συγκριτικά με εκείνη των ραβδίων. Επίσης, τα ραβδία είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στο χαμηλό φωτισμό και σχηματίζουν μια εικόνα σε γκρι, στην περίπτωση που ο φωτισμός καθίσταται ιδιαίτερα χαμηλός και τα κωνία δεν δύνανται να διεγερθούν (Dewitt, 2009).

Τέλος, θα αποτελούσε παράληψη η μη αναφορά στη θεωρία της τρίχρωμης όρασης, μέσω της οποίας εξηγείται η όραση των χρωμάτων. Ειδικότερα, βάσει της εν λόγω θεωρίας υφίστανται τρεις κατηγορίες κωνίων, τα ερυθρού φωτός, τα πράσινου φωτός και τα κυανού φωτός, τα οποία διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην πλήρη απορρόφηση του φωτός σε πολλά μήκη κύματος του ορατού φάσματος. Στην περίπτωση, που φτάσει το φως στον αμφιβληστροειδή, τότε τα διαφορετικά κωνία έχουν ένα μεγάλο φάσμα ενεργοποίησης, το οποίο εξαρτάται άμεσα από την δυνατότητα διάσπασης που παρουσιάζει η χρωστική κάθε κωνίου στο εκάστοτε μήκος κύματος (Dewitt, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Ορισμός του καταρράκτη

Ως καταρράκτης ορίζεται, η σταδιακή καθώς και ανώδυνη απώλεια της διαφάνειας είτε η αλλαγής του χρώματος του φακού ή η μικρή, τοπική αδιαφάνεια ή η πλήρης απώλεια της διαφάνειας. Επιπλέον, ο όρος καταρράκτης τις περισσότερες φορές αναφέρεται σε θολερότητες που ασκούν επιρροή στην οπτική οξύτητα, καθώς αρκετοί φυσιολογικοί φακοί παρουσιάζουν μικρές θολερότητες, που καθίστανται ασήμαντες από οπτική άποψη (Malfait, 2012).

Εικόνα 3- Η όραση των ασθενών με καταρράκτη

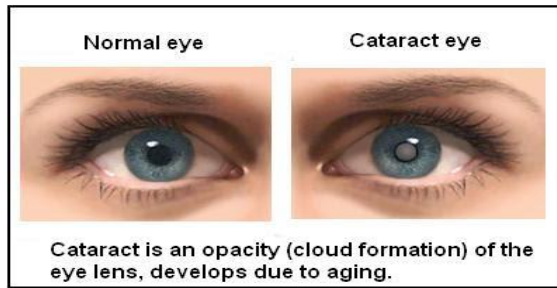


Πηγή: <http://www.kriti-eyemd.gr/kataract.php>

Επιπροσθέτως, ο καταρράκτης μπορεί να περιγραφεί σύμφωνα με τις ζώνες του φακού. Αναλυτικότερα, οι εν λόγω ζώνες είναι αδιαφανείς. Επίσης, ενδέχεται να είναι υποκαμικές, φλοιώδεις είτε πυρηνικές. Ενώ, αναφορικά με την εντόπιση τους μπορεί να είναι είτε πρόσθιες είτε οπίσθιες. Εκτός από τη θολερότητα του πυρήνα και του φλοιού, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί μια μεταβολή στο χρώμα του φακού, το οποίο γίνεται πιο κίτρινο (Malfait, 2012).

Επιπλέον, ο καταρράκτης είναι δυνατόν να περιγραφεί και σύμφωνα με το στάδιο ανάπτυξης του. Πιο συγκεκριμένα, ο καταρράκτης, όπου διατηρείται η διαύγεια του φλοιού καλείται ως ανώριμος, ενώ ο καταρράκτης, όπου ο φλοιός είναι αδιαφανής χαρακτηρίζεται ως ώριμος. Η βασικότερη αιτία καταρράκτη καθίσταται η μεταβολή του φακού με την πάροδο των χρόνων. Επίσης, ο καταρράκτης μπορεί να οφείλεται και σε κάποιο τραύμα, σε φλεγμονή, σε βλάβη από ακτινοβολία αλλά και σε μεταβολικές διαταραχές. Είναι άξιο αναφοράς, πως ο καταρράκτης είναι δυνατόν να αναπτύσσεται με αργούς ρυθμούς είτε ιδιαίτερα γρήγορα. Ο ρυθμός εξέλιξης του εξαρτάται τόσο από την αιτία όσο και από τον τύπο του (American Academy of Ophthalmology, 2017).

Εικόνα 4- Καταρράκτης οφθαλμού



Πηγή: <http://healthy-ojas.com/eye/cataract.html>

2.2 Τα είδη του καταρράκτη

Η βασικότερη διαίρεση των καταρρακτών συνιστά εκείνη η οποία τους κατατάσσει βάσει της ηλικίας εκδήλωσής τους σε συγγενείς και σε επίκτητους καταρράκτες. Έπεται η ανάλυση τους.

2.2.1 Συγγενείς καταρράκτες

Σχετικά με την πρώτη κατηγορία, τους συγγενείς καταρράκτες υπάρχει μερική είτε καθολική θόλωση του φακού ήδη από τους πρώτους μήνες της ζωής του ατόμου ή ακόμη και από τη γέννηση του, και χαρακτηρίζονται από οπτικές διαταραχές. Ενώ, στην περίπτωση που υπάρχουν μικρές θολερότητες, οι οποίες δεν δημιουργούν προβλήματα στην όραση και παρατηρούνται στην περιφέρεια είτε τον εμβρυϊκό πυρήνα δεν ανήκουν στην κατηγορία των συγγενών καταρρακτών. Οι εν λόγω θολερότητες δεν αναπτύσσονται επιπλέον.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί, πως το 25% των καταρρακτών που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, οφείλονται στην κληρονομικότητα. Το 60% οφείλονται σε άγνωστες αιτίες, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό οφείλεται στους κάτωθι παράγοντες (Kanski, 2009):

- Ιογενείς λοιμώξεις. Τέτοιου είδους λοιμώξεις είναι η ερυθρά, ο έρπητας ζωστήρας, η λοιμώδης ηπατίτιδα και η πολιομυελίτιδα, όταν η μητέρα προσβληθεί κατά τους πρώτους τρεις μήνες της κύησης. Ενώ, στην περίπτωση που η μόλυνση της πραγματοποιηθεί έπειτα από το πρώτο τρίμηνο της κύησης, τότε είναι μηδαμινές οι πιθανότητες να εμφανίσει το βρέφος καταρράκτη.
- Μικροβιακές και παρασιτικές λοιμώξεις. Η συνηθέστερη μικροβιακή λοίμωξη που μπορεί να προκαλέσει καταρράκτη καθίσταται η σύφιλη, ενώ η πιο διαδεδομένη παρασιτική λοίμωξη που συντελεί στην εμφάνιση καταρράκτη είναι η τοξοπλάσμωση.
- Φυσικοί και χημικοί παράγοντες. Τέτοιου είδους παράγοντες μπορεί να είναι η ακτινοβολία που δέχεται η μητέρα στην περιοχή της πυέλου στη διάρκεια του πρώτου τριμήνου της κύησης. Ακόμη, στην κατηγορία αυτή εντάσσεται η λήψη ορισμένων φαρμάκων στη πρώτο τρίμηνο της κύησης, όπως είναι για

παράδειγμα τα κορτικοστεροειδή και αντιβιοτικά. Τα συγκεκριμένα αίτια είναι αρκετά πιθανά.

- Μεταβολικά νοσήματα, όπως είναι για παράδειγμα ο σακχαρώδης διαβήτης που μπορεί να έχει η μητέρα ή η γαλακτοζαιμία του εμβρύου.

Υπάρχουν οι συγγενείς καταρράκτες που:

- εμφανίζονται κατά τη γέννηση
- εμφανίζονται μετά τη γέννηση
- συνοδεύονται από γενικά κληρονομικά σύνδρομα (σύνδρομο Lowe, σύνδρομο δυσπλασίας του κρανίου, νόσος των στικτών επιφύσεων) (American Academy of Ophthalmology, 2017).

2.2.2 Επίκτητοι καταρράκτες

Στην συγκεκριμένη κατηγορία καταρρακτών, που καλούνται ως επίκτητοι, εντάσσονται:

- ο γεροντικός καταρράκτης,
- ο νεανικός καθώς και ο προγεροντικός καταρράκτης,
- οι παθολογικοί καταρράκτες,
- οι καταρράκτες που συνοδεύουν γενικά νοσήματα,
- οι τοξικοί καταρράκτες,
- οι μεταβολικοί καταρράκτες,
- οι τραυματικοί καταρράκτες,
- οι καταρράκτες που οφείλονται σε φυσικούς παράγοντες (American Academy of Ophthalmology, 2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Κλινική εικόνα και συμπτώματα του καταρράκτη

Ο οφθαλμικός καταρράκτης μπορεί να γίνει αντιληπτός, όταν το άτομο παρουσιάζει τα ακόλουθα συμπτώματα:

-Περιορισμός της οπτικής οξύτητας

Ο πάθηση του καταρράκτη είναι κλινικά σημαντική, όταν έχει σαν αποτέλεσμα το σημαντικό περιορισμό της όρασης. Στην περίπτωση αυτή, ο ασθενής καταλαβαίνει, πως έχει μειωθεί η ικανότητα της όρασής του είτε αυτό γίνεται αντιληπτό έπειτα από μια οφθαλμολογική εξέταση(American Academy of Ophthalmology, 2017).

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί, πως είναι μείζονος σημασίας να διενεργείται έλεγχος πρώτα σε σκοτεινό χώρο και εν συνεχεία σε φωτεινό, επειδή η περιορισμένη οπτική οξύτητα μπορεί να μην γίνεται ορατή σε σκοτεινό χώρο, αλλά μόνο σε φωτεινό. Ακόμη, είναι μείζονος σημασίας να διενεργείται έλεγχος στη μακρινή όραση καθώς επίσης και στην κοντινή. Σε άτομα, τα οποία πάσχουν από πυρηνικό καταρράκτη, συνήθως, υπάρχει καλή κοντινή όραση και μειωμένη μακρινή. Τέλος, σε άτομα που πάσχουν από φλοιώδη καταρράκτη παρατηρείται καλή όραση, μέχρι να παρουσιαστούν θολερότητες στον οπτικό άξονα (AmericanAcademicofOphthalmology , 2017).

-Θάμβος όρασης

Ο θάμβος της όρασης αποτελεί ένα από τα κυριότερα συμπτώματα του καταρράκτη και η οπτική οξύτητα είναι σημαντικό να ελέγχεται σε χώρο όπου υπάρχει έντονος φωτισμός. Το συγκεκριμένο σύμπτωμα παρατηρείται κυρίως στην περίπτωση οπίσθιου κυπελλοειδή καταρράκτη όπως επίσης και σε φλοιώδεις καταρράκτες. Εντούτοις, ορισμένοι ασθενείς δε ενοχλούνται ιδιαίτερα από το θάμβο και έτσι δεν κρίνεται αναγκαία η χειρουργική επέμβαση (AmericanAcademyofOphthalmology, 2017).

-Εκδήλωση μυωπίας

Στην περίπτωση του πυρηνικού καταρράκτη συχνά εμφανίζεται μυωπία. Ειδικότερα, η δημιουργία σκλήρυνσης του πυρήνα συντελεί στην αύξηση της διοπτρικής ισχύος του φακού, προκαλώντας μυωπία μετρίου βαθμού. Ενώ, η εκδήλωση μυωπίας δεν συνιστά χαρακτηριστικό του φλοιώδους και του οπίσθιου υποπεριφακικού καταρράκτη (AmericanAcademyOphthalmology, 2017).

-Μονόφθαλμη διπλωπία ή πολυωπία

Συχνά οι ασθενείς με καταρράκτη βλέπουν διπλά είδωλα ή πολλαπλά, τα οποία δεν υπάρχουν στην πραγματικότητα, γεγονός που οφείλεται στις μεταβολές που

πραγματοποιούνται στις εσωτερικές στιβάδες του πυρήνα του φακού, αναπτύσσοντας πολλές στοιβάδες στο κέντρο του φακού. Η βλάβη σε αυτή την περίπτωση δεν αποκαθίσταται με τη χρήση γυαλιών ούτε φακών επαφής (AmericanAcademyofOphthalmology, 2017)

3.2 Αντιμετώπιση του καταρράκτη

Ο οφθαλμικός καταρράκτης δεν θεραπεύεται με φάρμακα, αλλά μόνο με χειρουργική επέμβαση, η οποία μάλιστα είναι και η πιο συχνή στον κλάδο της οφθαλμολογίας. Όταν η συγκεκριμένη πάθηση αρχίσει να επηρεάζει τον όραση του ασθενούς, σε σημείο που να μη μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της καθημερινότητάς του, τότε αποφασίζεται η θεραπεία. Ενώ, ιατρός και ασθενής αποφασίζουν μαζί την ημερομηνία που θα διεξαχθεί η επέμβαση. Επιπλέον, έχει καταρριφθεί ο μύθος πως για να αφαιρεθεί ο καταρράκτης είναι απαραίτητο να είναι «ώριμος». Χάρη στην τεχνική φακοθρυψίας η εν λόγω αντίληψη δεν κυριαρχεί στις μέρες μας (AmericanAcademyofOphthalmology, 2017).

3.2.1 Συντηρητική θεραπεία

Είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως μέχρι σήμερα δεν έχει βρεθεί φαρμακευτική θεραπεία κατά του καταρράκτη. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών διερευνώνται διάφοροι αντικαταρρακτικοί παράγοντες, όπως είναι η σορβιτόλη και η ασπιρίνη, ουσίες οι οποίες συντελούν στην αύξηση της γλουταθειόνης αλλά και διάφορες ουσίες που είναι γνωστές για τις αντιοξειδωτικές ιδιότητες, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τις βιταμίνες C και E (Thiagarajan & Manikandan, 2013).

3.2.2 Χειρουργική αντιμετώπιση

Όπως προαναφέρθηκε, ο καταρράκτης μπορεί να θεραπευθεί μόνο με χειρουργική επέμβαση, κατά την οποία αφαιρείται ο καταρρακτικός φακός. Τόσο τα συμπτώματα που παρουσιάζει ο ασθενής όσο και η ανάγκη για καλύτερη οπτική οξύτητα συνιστούν τις κυριότερες ενδείξεις επέμβασης. Οι σημαντικότεροι τύποι επέμβασης του καταρράκτη καθίστανται η ενδοπεριφακική αφαίρεση του, η εξωπεριφακική αφαίρεση του, η φακοθρυψία και το femtosecondlaser.

3.2.2.1 Ενδοπεριφακική αφαίρεση του καταρράκτη

Η θεραπεία του καταρράκτη έχει μεταβεί σε διάφορα στάδια εξέλιξης. Η πρώτη τεχνική σχετιζόταν με αφαίρεση του φακού και του περιφάκιου. Η συγκεκριμένη μέθοδος καλείται ως ενδοπεριφακική και στα πλαίσια της γινόταν μεγάλες τομές και αρκετά ράμματα, ενώ σημειωνόταν και πολλές επιπλοκές (Σούλας, 2002).

Αυτή η μέθοδος υπήρξε η πρώτη, η οποία χρησιμοποιήθηκε για την αντιμετώπιση αφαίρεσης του καταρράκτη και επικράτησε ως ότου ανακαλύφθηκε η εξωπεριφακική

τεχνική. Η τελευταία αντικατέστησε την ενδοπεριφακική μέθοδο στις περισσότερες χώρες του κόσμου και η ανάπτυξή της οφείλεται στην εξέλιξη του χειρουργικού εξοπλισμού (Σούλας, 2002).

3.2.2.2 Εξωπεριφακική αφαίρεση του καταρράκτη

Σχετικά με την εξωπεριφακική τεχνική, συνιστά μια μέθοδο, η οποία αντικατέστησε την ενδοπεριφακική τεχνική του καταρράκτη, στα πλαίσια της οποίας γινόταν ολική αφαίρεση του φακού (AmericanAcademyofOphthalmology, 2017).

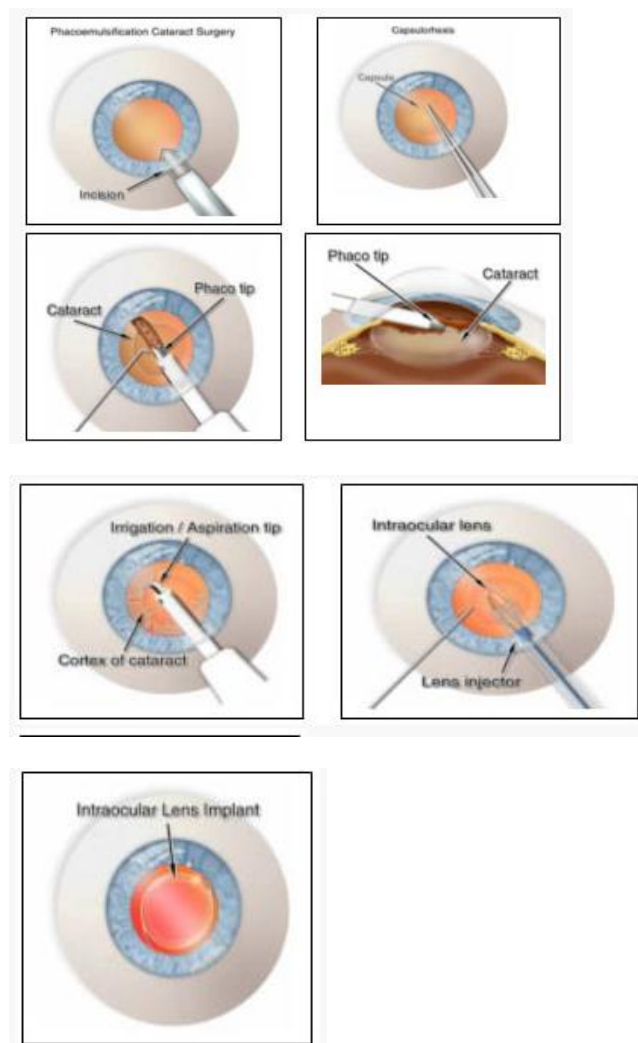
Περίπου πριν από 20 χρόνια, η πιο διαδεδομένη μέθοδος αφαίρεσης του οφθαλμικού καταρράκτη καθίσταται εξωπεριφακική επέμβαση, κατά την οποία γίνεται αφαίρεση τόσο του πυρήνα όσο και του φλοιού μέσα από ένα άνοιγμα που πραγματοποιείται στο πρόσθιο περιφάκιο. Το οπίσθιο περιφάκιο μένει στην ίδια θέση. Ενώ, η εν λόγω μέθοδος έχει τα εξής πλεονεκτήματα συγκριτικά με την ενδοπεριφακική τεχνική:

- Γίνεται μικρότερη τομή, ενώ προκαλούνται μικρότερα τραύματα στο ενδοθήλιο του κερατοειδούς.
- Στην εξωπεριφακική τεχνική ένα ακέραιο οπίσθιο περιφάκιο, βοηθά στη καλύτερη ανατομική θέση με σκοπό την εναπόθεση ενδοφακού.
- Δεν παρουσιάζονται τόσο πολλές επιπλοκές σε σχέση με την ενδοπεριφακική μέθοδο, οι οποίες σχετίζονται με την επαφή μεταξύ του υαλοειδούς, της ίριδας, του κερατοειδούς και της τομής.
- Λόγω του ακέραιου οπίσθιου περιφάκιου μειώνεται η κινητικότητα της ίριδας αλλά και του υαλοειδούς.
- Η εν λόγω μέθοδος δημιουργεί ένα φραγμό, ο οποίος εμποδίζει την ανταλλαγή κάποιων μορίων μεταξύ του υδατοειδούς και του υαλοειδούς, ενώ μειώνει και την συχνότητα εκδήλωσης οιδήματος της ωχρίας και του κερατοειδούς.
- Σε περίπτωση που γίνουν στη συνέχεια άλλες επεμβάσεις, όπως είναι για παράδειγμα η δευτερογενής ένθεση ενδοφακού, γίνονται ευκολότερα αλλά και με μεγαλύτερη ασφάλεια (AmericanAcademyofOphthalmology, 2017).

3.2.2.3 Φακοθρυψία

Προκειμένου να εφαρμοστεί η μέθοδος της φακοθρυψίας για την θεραπεία του καταρράκτη, είναι απαραίτητο να εφαρμοστεί μια συγκεκριμένη χειρουργική τεχνική, ενώ απαιτείται και επαρκής εκπαίδευση αναφορικά με τη χρήση της συσκευής. Στην ουσία, η φακοθρυψία συνιστά τη θραύση του πυρήνα όπως επίσης και την αναρρόφηση του μέσω μιας μικρής οπής που διαθέτει η βελόνα. Επομένως, καθίσταται σαφές, πως ο χειρουργός πρέπει να εξοικειωθεί με την εν λόγω τεχνική, ενώ είναι σημαντικό να ξεκινήσει με περιπτώσεις, στις οποίες ο πυρήνας είναι πυκνότερος και αργότερα με περιπτώσεις όπου υπάρχει σκλήρυνση του πυρήνα (Day, etal., 2015).

Εικόνα5- Διαδικασία φακοθρυψίας



Πηγή: <http://www.karageorgopoulos.gr/cataract.php>

3.2.2.4 Femtosecond laser

Σχετικά με το Femtosecond laser, τούτο εγκρίθηκε το 2010 από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Φαρμάκων (FDA) και χρησιμοποιείται με σκοπό την επέμβαση καταρράκτη (Moshirfar, et al., 2011).

Η εν λόγω μέθοδος θεραπείας του καταρράκτη εφαρμόζεται σε πολλές χώρες, μεταξύ άλλων και στην Ελλάδα, τη Γερμανία και τις ΗΠΑ, ενώ το μέχρι τώρα αποτελέσματά της είναι θετικά. Η εγχείρηση καταρράκτη με femtosecond laser πραγματοποιείται στα εξής βήματα:

- γίνεται laser-υποβοηθούμενη τομή του κερατοειδούς,
- πραγματοποιείται καψουλοτομή
- υλοποιείται κατακερματισμός του φακού (Yu&Yao, 2012).

Επιπροσθέτως, μέσω της χρήσης του femtosecond laser προετοιμάζεται ο οφθαλμός εύκολα αλλά και γρήγορα για τον κατακερματισμό του πυρήνα με την χρήση ιδιαίτερα χαμηλής ενέργειας. Στο τέλος, αφαιρείται το περιεχόμενο του ελαττωματικού φακού και εν συνεχεία γίνεται εναπόθεση ενός τεχνητού ενδοφακού εντός της κάψας του μη τεχνητού φακού. Βάσει μελετών που έχουν διεξαχθεί στις ΗΠΑ, υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης σε ότι αφορά στη θεραπεία του καταρράκτη (Moshirfar, 2011).

Οι πλατφόρμες femtosecond laser, οι οποίες διατίθενται στο εμπόριο με σκοπό την επέμβαση του καταρράκτη καθίστανται οι παρακάτω (Daily, 2011):

- Η πλατφόρμα LenSxLasersInc, η οποία εγκρίθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Φαρμάκων (FDA), αποσκοπώντας στην θεραπεία του οφθαλμικού καταρράκτη.

Εικόνα 6- Η πλατφόρμα femtosecond λέιζερ για καταρράκτη LenSx



Πηγή: http://www.optics-vision.gr/files/items/5/56/katsikalaki_aikaterini_2013.pdf

- Η πλατφόρμα LensAR Laser System, της εταιρείας LensAR, Inc.. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα έχει εγκριθεί με σκοπό την ανάπτυξη πρόσθιας καψουλοτομής καθώς και την πραγματοποίηση φακοθρυψίας.

Εικόνα 7- Η πλατφόρμα femtosecond λέιζερ για καταρράκτη LensAR



Πηγή: http://www.optics-vision.gr/files/items/5/56/katsikalaki_aikaterini_2013.pdf

-Η πλατφόρμα CatalysPrecisionLaserSystem της εταιρείας OptiMedicaCorp, ην οποία ενέκρινε ο FDA με σκοπό τη δημιουργία πρόσθιας καψουλοτομής και τη φακοθρυψία.

Εικόνα 8-Η πλατφόρμα femtosecond λέιζερ για καταρράκτη CATALYS της Optimedica



Πηγή: http://www.optics-vision.gr/files/items/5/56/katsikalaki_aikaterini_2013.pdf

-Η πλατφόρμα FemtosecondLaserVictus της εταιρείας TechnolasPerfectVisionGmbH, η οποία χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 2011 στην Ευρώπη και έχει εγκριθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Φαρμάκων. Η εν λόγω πλατφόρμα καθιστά ένα σύστημα πολλαπλής χρήσης και χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη πρόσθιας καψουλοτομής

Εικόνα 9- Η πλατφόρμα femtosecond λέιζερ για καταρράκτη VICTUS



Πηγή:http://www.optics-vision.gr/files/items/5/56/katsikalaki_aikaterini_2013.pdf

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί, πως το femtosecond laser προβλέπεται, πως θα έχει αξιόλογα αποτελέσματα στην θεραπεία του καταρράκτη και κυρίως σε ότι αφορά στην ασφάλεια, την οπτική οξύτητα και την ακρίβεια κατά τη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη (He, etal., 2011).

Παρόλο που η διαδικασία διαφέρει από πλατφόρμα σε πλατφόρμα, σε κάθε περίπτωση είναι σημαντικό να γίνει διαστολή της κόρης καθώς και τοπική αναισθησία. Επίσης, σε όλες απαιτείται επιπέδωση του κερατοειδούς με την εφαρμογή ενός συστήματος προσκόλλησης. Μέσω του συστήματος προσκόλλησης μεταβάλλεται λίγο η ανατομία, ενώ αυξάνεται και η ενδοφθάλμια πίεση (Moshirfar, 2011).

Στα πλαίσια μελέτης που διεξήχθη, όπου συγκρίνονταν οφθαλμοί, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε επέμβαση με femtosecond laser και οφθαλμοί οι οποίοι υποβλήθηκαν σε παραδοσιακή χειρουργική επέμβαση για την αντιμετώπιση του καταρράκτη, φάνηκε μείωση στη σκληρότητα του πυρηνικού σκληρωτικού καταρράκτη έπειτα από την επέμβαση με λέιζερ, ενώ μειώθηκε κατά δύο βαθμούς ο καταρράκτης. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί, πως η επέμβαση του καταρράκτη με λέιζερ μείωσε σημαντικά επιπλοκές ακόμη και σε ιδιαίτερα δύσκολες περιπτώσεις (Palanker, etal., 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με καταρράκτη ματιών

4.1.1 Προεγχειρητική φροντίδα

Είναι απαραίτητο, ο ασθενής, ο οποίος επρόκειτο να υποβληθεί σε εγχείρηση καταρράκτη να προετοιμάζεται με μεγάλη προσοχή από το νοσηλευτικό προσωπικό. Πρέπει να γίνεται κένωση του εντέρου του ασθενούς με τη βοήθεια υποκλυσμού, κατά τις πρωινές ώρες της ημέρας, που έχει προγραμματιστεί να γίνει η εγχείρηση. Επίσης, λίγες ώρες πριν την επέμβαση πρέπει να παύει να λαμβάνει υγρά, ενώ είναι μείζονος σημασίας να φροντίζεται κατάλληλα και το τριχωτό της κεφαλής των γυναικών, καθώς μερικές ημέρες μετά την εγχείρηση δεν πρέπει να κάνουν κτενίσματα (Kirkwood, etal., 2006).

Ακόμη, προτού ξεκινήσει η προετοιμασία των οφθαλμών, ο νοσηλευτής περιδένει το κεφάλι όχι μόνο των γυναικών αλλά και των ανδρών με ένα ειδικό μαντήλι. Σε ότι αφορά στους άνδρες είναι σημαντικό να είναι ξυρισμένοι, διότι αφού εγχειριστούν αυτό δε θα μπορεί να γίνει για μερικές ημέρες. Κάποιες φορές κόβονται ακόμη και η βλεφαρίδες αλλά και τα φρύδια του ασθενούς, προκειμένου να γίνει η εγχείρηση (Kirkwood, etal., 2006).

Επιπροσθέτως, πραγματοποιείται καθαρισμός της μύτης αλλά και του μετώπου του με Phisohex και εν συνεχεία ξεπλένονται με τη χρήση φυσιολογικού ορού. Πρέπει να αναφερθεί, πως ο καθαρισμός πραγματοποιείται με τη χρήση αποστειρωμένων λαβίδων. Ακολουθως, πλένονται και τα μάτια με φυσιολογικό ορό και αντισηπτικά κολλύρια. Έπειτα, τοποθετούνται στα μάτια επίδεσμοι οι οποίοι είναι εμποτισμένοι με διάλυμα βορικού οξέως και εν συνεχεία καλύπτονται με γάζες, που είναι αποστειρωμένες. Έπειτα, στην περίπτωση που ο ασθενής φορά τεχνητή οδοντοστοιχία ή τεχνητούς οφθαλμούς, αυτά πρέπει να αφαιρεθούν (Bellaza, 2017).

Στη συνέχεια, κατά τη εφαρμογή της τοπικής αναισθησίας είναι ιδιαίτερα σημαντικό, ο νοσηλευτής, να επισημαίνει στον ασθενή, πως δεν πρέπει να κουνά το κεφάλι του και φυσικά να ακολουθεί τις οδηγίες του χειρουργού. Ακόμη, ο ασθενής παρακαλείται να μην ανοιγοκλείνει τους οφθαλμούς ούτε κατά την εγχείρηση αλλά ούτε και μετά, αφού κάτι τέτοιο μπορεί να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στα αποτελέσματα της θεραπείας (Bellaza, 2017).

4.1.2 Μετεγχειρητική φροντίδα

Αφού ολοκληρωθεί η εγχείρηση, ο ασθενής επιστρέφει στο δωμάτιο του, ενώ τα μάτια του διατηρούνται κλειστά με επίδεσμους. Είναι σημαντικό, ο νοσηλευτής να τοποθετήσει χαμηλό προσκέφαλο στο κεφάλι του ασθενούς, ενώ προκειμένου να ανακουφίσει τον ασθενή από την πολύωρη κατάκλιση είναι καλό να τοποθετηθεί ένα μαξιλάρι κάτω από τα γόνατα είτε στην ωμοπλάτη του. Επιπροσθέτως, κρίνεται

αναγκαία η αυξημένη λήψη υγρών, αν ο ασθενής δεν έχει εμέτους. Αφού παρέλθουν οι πρώτες 24 είτε 48 ώρες από το τέλος της εγχείρησης, ο νοσηλευτής πρέπει να βοηθήσει τον ασθενή να σηκωθεί (Kirkwood, etal, 2006).

Ακόμη, στην περίπτωση που ο ασθενής νιώθει ανησυχία, ο νοσηλευτής πρέπει να τον καθησυχάσει, ώστε να επέλθει η ήρεμη ψυχολογική του κατάσταση. Εξαιτίας του γεγονότος, πως η εγχείρηση καταρράκτη γίνεται τις περισσότερες φορές σε ηλικιωμένους ανθρώπους, ενέχει ο κίνδυνος να παρουσιαστούν κυκλοφοριακές είτε αναπνευστικές επιπλοκές, λόγω των κατακλίσεων. Έτσι λοιπόν, ο νοσηλευτής πρέπει να βοηθά στην κίνηση των κάτω άκρων και να σηκώνει τον ασθενή, έπειτα από ιατρική εντολή (Kirkwood, etal, 2006).

Ακόμη, ο ασθενής μπορεί να νιώσει έντονο άλγος, γεγονός που προμηνύει αιμορραγία. Στη συγκεκριμένη περίπτωση πρέπει να ειδοποιήσει τον γιατρό. Αναφορικά με την αλλαγή του τραύματος, αυτή πρέπει να γίνεται με πλήρη ασηψία, ενώ όταν αλλάζονται τα ράμματα, πρέπει να γίνεται αναισθητοποίηση του οφθαλμού και στη συνέχεια να ξαναδένεται (Vera, 2016).

Όταν, ο οφθαλμός του ασθενούς προσαρμοστεί στο φως, τότε ο ασθενής είναι έτοιμος να εξέλθει του νοσοκομείου. Περίπου δύο μήνες μετά την απομάκρυνση του κρυσταλλοειδούς φακού, ο ασθενής φορά γυαλιά σαν αντικατάσταση αυτού. Ενώ, 6 μήνες αργότερα αποκαθίσταται πλήρως η όραση (Vera, 2016).

4.2 Νοσηλευτικές αρχές της προεγχειρητικής φροντίδας

Ο νοσηλευτής/ τρια προχωρά στην ακόλουθη προετοιμασία του ασθενούς πριν την εγχείρηση:

- Αρχικά, οφείλει να προσανατολίσει τον ασθενή στο περιβάλλον του νοσοκομείου.
- Να τον ενημερώσει αναφορικά με τη διαδικασία, που έπεται.
- Να ελέγξει το ζωτικά σημεία του ασθενούς, αλλά και να του χορηγήσει τυχόν φάρμακα που λαμβάνει.
- Έπειτα, πρέπει να τον ενημερώσει σχετικά με τη χρήση των προφυλακτικών του κρεβατιού, κυρίως όταν πρόκειται για άτομο μεγαλύτερης ηλικίας.
- Ακόμη, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι να εκπαιδεύει τον ασθενή για βαθιές αναπνοές, για κίνηση των άκρων αλλά και να του εξηγεί πως μπορεί να διατηρεί σε πλήρη ακινησία την κεφαλή του.
- Επίσης, πρέπει να εξηγεί στον ασθενή, πως είναι σημαντικό να ανοιγοκλείνει τους οφθαλμούς του, δίχως να σφίγγει τα βλέφαρά του.

-Επιπλέον, για να αποφευχθεί μια πιθανή μόλυνση του επιπεφυκότα, ο νοσηλευτής είναι απαραίτητο να κάνει καλλιέργεια των εκκριμάτων αυτού.

-Πρέπει να δίνει στον ασθενή αντιβιοτικά αλλά και κολλύρια, έπειτα από εντολή του ιατρού.

-Κρίνεται απαραίτητο, να τηρεί τις αρχές τόσο της ασηψίας όσο και της αντισηψίας, κατά τη νοσηλεία.

-Τέλος, ο ρόλος του νοσηλευτή, προεγχειρητικά, είναι να προετοιμάζει τους οφθαλμούς για την επέμβαση, κάνοντας ενσταλάξεις κολλυρίων, ενώ παράλληλα πρέπει να παρακολουθεί αν έχει διασταλεί η κόρη του οφθαλμού (<http://nursing-care-plan.blogspot.gr/2011/12/4-cataract-nursing-diagnosis-and.html>, Assessedat προσπέλαση, 30 September 2017).

4.3 Νοσηλευτικές αρχές της μετεγχειρητικής φροντίδας

Αρμοδιότητες του νοσηλευτή μετά την εγχείρηση καταρράκτη είναι οι εξής:

-Αφού τελειώσει η εγχείρηση, ο νοσηλευτής οφείλει να προσανατολίσει τον ασθενή στο χώρο του νοσοκομείου.

-Να ελέγξει τα ζωτικά του σημεία.

-Για να αποφευχθεί η αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης καθώς επίσης και η άσκηση βίας στα ράμματα, εξηγεί στον ασθενή πως πρέπει να συμπεριφέρεται κατά το φτέρνισμα, όταν βήχει είτε όταν προβαίνει σε κάποια γρήγορη κίνηση.

-Επιπλέον, οφείλει να τοποθετήσει τον εγχειρισμένο ασθενή από τη μη χειρουργημένη πλευρά και να ανυψώσει το προσκέφαλο της κλίνης 35- 40μοίρες.

-Είναι σημαντικό να μεριμνά για την διατήρηση κλειστού οφθαλμού, προκειμένου να αποφευχθεί τραυματισμός.

-Επιπροσθέτως, με σκοπό την προαγωγή της άνεσης του ασθενούς, ο νοσηλευτής είναι απαραίτητο να τον βοηθά σε ότι αφορά στην αλλαγή θέσης και να του χορηγεί αναλγητικά, ώστε να τον ανακουφίζει από το άλγος.

- Είναι μείζονος σημασίας, να φροντίζει και για τη διατήρηση ενός ήσυχου περιβάλλοντος.

-Στην περίπτωση που η θεραπεία έχει παρενέργειες στον ασθενή, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι να του χορηγήσει αντιεμετικές ενέσεις καθώς να του κρατά το κεφάλι κατά τον εμετό.

-Οφείλει να καλέσει το γιατρό αν υπάρχει η υποψία αιμορραγίας.

Ενώ, για να επιτευχθεί η ταχεία ανάρρωση του ασθενούς, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι :

-να ενημερώσει τόσο τον ίδιο τον ασθενή όσο και την οικογένειά του αναφορικά με τη χρήση των κολλυρίων. Μάλιστα, είναι απαραίτητο να τον ενημερώσει, πως θα μπορέσει να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες σταδιακά.

-να ενημερώσει τον ασθενή, πως δεν πρέπει να έλθει ο χειρουργημένος οφθαλμός σε επαφή με νερό για διάστημα 2-3 ημερών ούτε και με προϊόντα μακιγιάζ.

-να του τονίσει, πως πρέπει να ενημερώσει άμεσα τον θεράποντα ιατρό σε περίπτωση, που παρατηρήσει ερυθρότητα στο μάτι, αν έχει έντονη κεφαλαλγία, αν υπάρξει ξαφνική απώλεια όρασης ή αν εμφανιστούν λάμψεις είτε σκιές στον χειρουργημένο οφθαλμό.

-να φροντίσει για την παραπομπή του ασθενούς σε ένα καλά καταρτισμένο άτομο σε περίπτωση κατ' οίκον νοσηλείας.

-να παρέχει στον ασθενή όλες τις αναγκαίες πληροφορίες για τη χρήση των γυαλιών, τον διορθωτικών ή μόνιμων φακών, που μπορεί να φορέσει ο ασθενής έπειτα από την εγχείρηση (<http://nursing-care-plan.blogspot.gr/2011/12/4-cataract-nursing-diagnosis-and.html>, Assessedat 27 September2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Έρευνα

Άρθρο 1

Sukhija, J. &Kaur, S., 2014. Congenital Sutural Cataract. N Engl J Med. 371: p.27

Abstract

A 7-year-old girl presented with decreased vision in the right eye that was detected during school screening. The best corrected visual acuity was 20/40 in the right eye and 20/20 in the left eye. Examination of the right eye revealed a clear cornea with Y-shaped lenticular opacities diagnostic of a sutural cataract. When the eye was examined through a slit lamp with diffuse illumination, the opacities followed the anterior and posterior Y sutures of the lens, with the anterior suture having the shape of an upright Y and the posterior suture having the shape of an inverted Y. Sutural cataracts are congenital lens opacities that affect the Y sutures of the nucleus of the fetal lens; typically, sutural cataracts do not progress. They have been described in association with nuclear, pulverulent, cerulean, and lamellar cataracts but rarely require intervention when detected as an isolated finding, because the effects on vision are minimal. Eyeglasses were prescribed for this patient, with marginal improvement in the vision of her right eye to 20/30.

Μετάφραση

Σε ένα 7χρονο κορίτσι παρουσιάστηκε μειωμένη όραση στο δεξιό οφθαλμό, που ανιχνεύθηκε κατά τη διάρκεια του σχολικού ελέγχου. Η καλύτερη διορθωμένη οπτική οξύτητα ήταν 20/40 στο δεξί μάτι και 20/20 στο αριστερό μάτι. Η εξέταση του δεξιού οφθαλμού αποκάλυψε έναν διανγές κερατοειδή χιτώνα με φακοειδείς αντιδράσεις σχήματος Y και διαγνώστηκε καταρροϊκός καταρράκτης. Όταν το μάτι εξετάστηκε μέσω λαμπτήρα σχισμής με διάχυτο φωτισμό, οι αδιαφάνειες ακολούθησαν τα εμπρόσθια και οπίσθια ράμματα Y του φακού, με το πρόσθιο ράμμα να έχει το σχήμα ενός κατακόρυφου Y και το οπίσθιο ράμμα να έχει το σχήμα ενός ανεστραμμένου Y. Οι καταρράκτες είναι συγγενείς περιτονίες φακών που επηρεάζουν τα ράμματα Y του πυρήνα του εμβρυϊκού φακού. Συνήθως, οι καταρροϊκοί καταρράκτες δεν προχωρούν. Έχουν περιγραφεί σε συνδυασμό με πυρηνικούς, κονιορτοποιημένους, κεραμοειδείς και ελασματοειδείς καταρράκτες, αλλά σπάνια απαιτούν παρέμβαση όταν ανιχνεύονται ως απομονωμένο εύρημα, επειδή οι επιπτώσεις στην όραση είναι ελάχιστες. Σε αυτό τον ασθενή συνταγογραφήθηκαν γυαλιά, με οριακή βελτίωση στην όραση του δεξιού ματιού του σε 20/30.

Συμπεράσματα

Πρόκειται για μια μελέτη περίπτωσης ενός παιδιού με καταρράκτη. Αποτελεί ένα καλό παράδειγμα τόσο για τους εργαζομένους στον κλάδο της οφθαλμολογίας όσο και για την ακαδημαϊκή κοινότητα, που αποσκοπεί στην περιγραφή και την καλύτερη κατανόηση μιας τέτοιας περίπτωσης καταρράκτη. Σε ότι αφορά τον εν λόγω ασθενή αρχικά παρατηρήθηκε οπτική οξύτητα 20/40 στο δεξί οφθαλμό και 20/20 στον αριστερό. Έπειτα, από μια σειρά εξετάσεων διαγνώστηκε καταρροϊκός καταρράκτης, ο οποίος δεν εξελίσσεται και για αυτό το λόγο δε χρειάστηκε εγχείρηση, αλλά χορηγήθηκαν στον ασθενή γυαλιά, με σκοπό να ενισχυθεί η όραση του.

Άρθρο 2

Zehetner, C. Bechrakis, N., 2013. *Stellate Cataract*. N Engl J Med. 368:p. 18

Abstract

A 55-year-old man was referred by his general practitioner because of a progressive unilateral decrease of visual acuity over the previous 6 months. The patient reported having blunt ocular trauma from a fist punch 9 months earlier. On examination, he was noted to have a stellate-shaped axial opacification of the lens. Traumatic cataracts are caused by blunt or penetrating ocular trauma. The proposed mechanism for indirect injury is shock waves progressing through the eye along the line of concussion. Opacification of the lens may occur in the cortex or capsule and can result in the formation of a stellate-shaped or rosette-shaped cataract. If such injuries disrupt the visual axis, cataract surgery may be required. This patient regained full visual acuity after successful phacoemulsification and intraocular-lens implantation.

Μετάφραση

Ένας άνδρας 55 ετών παραπέμφθηκε από τον γενικό ιατρό του λόγω μιας προοδευτικής μονομερούς μείωσης της οπτικής οξύτητας κατά τους προηγούμενους 6 μήνες. Ο ασθενής ανέφερε ότι είχε αμβλύ οφθαλμικό τραύμα από μια γροθιά 9 μήνες νωρίτερα. Κατά την εξέταση, διαπιστώθηκε ότι έχει αδιαφάνεια του φακού. Οι τραυματικοί καταρράκτες προκαλούνται από αμβλύ ή διεισδυτικό οφθαλμικό τραύμα. Ο προτεινόμενος μηχανισμός έμμεσης βλάβης είναι τα κύματα κλονισμού που προχωρούν μέσω του ματιού κατά μήκος της γραμμής της διάσεισης. Η αδιαφάνεια του φακού μπορεί να εμφανιστεί στον φλοιό ή την κάψουλα και μπορεί να οδηγήσει στον σχηματισμό καταρράκτη σε σχήμα στρογγυλού ή σε σχήμα ρόδακα. Εάν οι τραυματισμοί αυτοί διαταράξουν τον οπτικό άξονα, μπορεί να χρειαστεί χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Αυτός ο ασθενής ανέκτησε πλήρη οπτική οξύτητα μετά από επιτυχή φακογαλακτωματοποίηση και εμφύτευση ενδοοφθαλμικού φακού.

Συμπεράσματα

Το εν λόγω άρθρο συνιστά μια μελέτη περίπτωσης ενός ενήλικα που πάσχει από τραυματικό καταρράκτη, όπου περιγράφεται η κλινική εικόνα και τα συμπτώματα του

ασθενούς. Συνιστά επίσης ένα καλό παράδειγμα για τους εργαζομένους στον κλάδο της οφθαλμολογίας με σκοπό την καλύτερη κατανόηση του εν λόγω τύπου καταρράκτη, ώστε σε παρόμοιο περιστατικό να γίνει άμεσα η διάγνωση. Πιο συγκεκριμένα, το ανωτέρω περιστατικό αναφέρεται σε ασθενή, ο οποίος λόγω ισχυρού οφθαλμικού τραύματος, έχασε την αδιαφάνεια του φακού. Καθώς δεν επηρεάστηκε ο οπτικός άξονας δεν κρίθηκε αναγκαίο να υποβληθεί σε επέμβαση, αλλά διενεργήθηκε φακογαλακτωματοποίηση όπως επίσης και εμφύτευση ενδοοφθαλμικού φακού. Το αποτέλεσμα ήταν να ανακτήσει πλήρως της όραση του.

Άρθρο 3

Kharlap, S., Fedorov, A., Desyupova, A., Fedorova, V., 2015. *Characteristic vitreous changes in congenital cataracts*. Vestnik Oftalmologii. 131(3):5-16

Abstract

To analyze changes and identify specific signs of underdevelopment of the vitreous body in certain types of congenital cataracts. A total of 26 patients (52 eyes) with congenital changes in the lens and vitreous were examined by means of digital spatial ultrasound imaging. On the basis of multiplanar ultrasound examination and three-dimensional virtual modelling of the eye, spatial ultrasonographic characteristics of combined congenital involvement of the lens and vitreous have been determined. The changes revealed are shown to be morphologically related. The results suggest three-dimensional digital ultrasound virtual modelling useful for studying combined congenital changes in the lens and vitreous and, thereby, it enables 'decoding' of some elements of their normal morphology.

Μετάφραση

Σκοπός του άρθρου είναι να αναλυθούν οι αλλαγές και να εντοπιστούν συγκεκριμένα σημάδια υποανάπτυξης του υαλοειδούς σώματος σε ορισμένους τύπους συγγενούς καταρράκτη. Συνολικά συμμετείχαν 26 ασθενείς (52 οφθαλμοί) με συγγενείς μεταβολές στο φακό και στο υαλοειδές και εξετάστηκαν με ψηφιακή χωρική υπερηχογραφική απεικόνιση. Στη βάση της πολυεπίπεδης υπερηχογραφικής εξέτασης και της τρισδιάστατης εικονικής μοντελοποίησης του οφθαλμού, έχουν προσδιοριστεί χωρικά υπερηχογραφικά χαρακτηριστικά της συνδυασμένης συγγενούς εμπλοκής του φακού και του υαλοειδούς. Οι αλλαγές που αποκαλύφθηκαν δείχνουν ότι σχετίζονται μορφολογικά. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν πως το τρισδιάστατο ψηφιακό υπερηχητικό εικονικό μοντέλο είναι χρήσιμο για τη μελέτη συνδυασμένων συγγενών αλλαγών στον φακό και στο υαλώδες και έτσι επιτρέπεται η αποκωδικοποίηση ορισμένων στοιχείων της κανονικής μορφολογίας τους.

Συμπεράσματα

Το άρθρο 3 καθιστά μια μελέτη για ορισμένους τύπους συγγενή καταρράκτη. Στην μελέτη συμμετείχαν 26 άτομα με καταρράκτη και εξετάστηκαν με δύο διαφορετικές μεθόδους, την πολυεπίπεδη υπερηχογραφική εξέταση και την τρισδιάστατη εικονική

μοντελοποίηση του οφθαλμού. Από τα αποτελέσματα φάνηκε, πως ο συνδυασμός των δύο μεθόδων συντελεί στην καλύτερη διάγνωση των συγγενών καταρρακτών. Τούτο το άρθρο είναι ιδιαίτερα χρήσιμο τόσο για τους ιατρούς όσο και για τους νοσηλευτές, καθώς μπορεί να γίνει ταχύτερα η διάγνωση αν εκείνοι εφαρμόσουν τις δύο μεθόδους, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο.

Άρθρο4

Chang, JR., Koo, E., Agrón, E., 2011. *Risk factors associated with incident cataracts and cataract surgery in the Age-related Eye Disease Study (AREDS): AREDS report number 32*. Ophthalmology. 118:p.p. 2113-2119

Abstract

Objective: To investigate potential risk factors associated with incident nuclear, cortical, and posterior subcapsular (PSC) cataracts and cataract surgery in participants in the Age-Related Eye Disease Study (AREDS).

Design: Clinic-based prospective cohort study.

Participants: Persons (N=4425), aged 60 to 80 years of age enrolled in a controlled clinical trial of antioxidant vitamins and minerals, AREDS, for age-related macular degeneration (AMD) and cataract.

Methods: Lens photographs were graded centrally for nuclear, cortical, and PSC opacities using the AREDS System for Classifying Cataracts. Type-specific incident cataracts were defined as an increase in cataract grade from none or mild at baseline to a grade of moderate at follow-up, with also a grade of at least moderate at the final visit, or cataract surgery. Cox regression analyses were used to assess baseline risk factors associated with type specific opacities and cataract surgery.

Main Outcome Measures: Moderate cataract was defined as a grade of ≥ 4.0 for nuclear opacity, $\geq 10\%$ involvement within the full visible lens for cortical opacity, and $\geq 5\%$ involvement of the central 5 mm circle of the lens for PSC opacity. These were graded on baseline and annual lens photographs.

Results: A clinic-based cohort of 4425 persons aged 55–80 years at baseline was followed for an average of 9.8 ± 2.4 years. The following associations were found: increasing age with increased risk of all types of cataract and cataract surgery; males with increased risk of PSC and decreased risk of cortical cataracts; non-whites with increased risk of cortical cataract; hyperopia with decreased risk of PSC, nuclear cataract, and cataract surgery; Centrum use with decreased risk of nuclear cataract; diabetes with increased risk of cortical, PSC cataract, and cataract surgery; higher educational level with decreased risk of cortical cataract; and smoking with increased

risk of cortical cataract and cataract surgery. Estrogen replacement therapy in female participants increased the risk of cataract surgery.

Conclusions: Our findings are largely consistent with the results of previous studies, providing further evidence for possible modifiable risk factors for age-related cataract.

Μετάφραση

Σκοπός: Διερεύνηση των πιθανών παραγόντων κινδύνου εμφάνισης πυρηνικού καταρράκτη και καταρράκτη οπίσθιου κυπελλοειδούς (PSC) και σχέσης μεταξύ χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη και ηλικίας (AREDS).

Σχέδιο: Κλινική μελέτη προοπτικής με βάση την κλινική.

Συμμετέχοντες: Τα άτομα (N = 4425), ηλικίας 60 έως 80 ετών, εντάχθηκαν σε ελεγχόμενη κλινική δοκιμή αντιοξειδωτικών βιταμινών και ανόργανων συστατικών, AREDS, για εκφυλισμό της ωχράς κηλίδας (AMD) και καταρράκτη.

Μέθοδοι: Οι φωτογραφίες των φακών βαθμολογούνται κεντρικά για πυρηνικές, φλοιώδεις και αδιαφανείς επιφάνειες με χρήση του συστήματος AREDS για την ταξινόμηση καταρράκτη. Ειδικοί τύποι καταρροϊκοί τύποι χαρακτηρίστηκαν ως αύξηση του βαθμού καταρράκτη από κανένα ή ήπιο στην αρχική του κατάσταση έως βαθμό μέτριας παρακολούθησης, με βαθμό τουλάχιστον μέτρια στην τελική επίσκεψη ή χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Οι αναλύσεις παλινδρόμησης Cox χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των βασικών παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με τις ιδιαιτερότητες του τύπου και την χειρουργική επέμβαση καταρράκτη.

Κύρια αποτελέσματα: Ο μέτριος καταρράκτης ορίζεται ως βαθμός $\geq 4,0$ για πυκνότητα πυρήνα, $\geq 10\%$ για εμπλοκή εντός του ορατού φακού για φωτοευαίσθητη φθορά και $\geq 5\%$ για εμπλοκή του κεντρικού κύκλου των 5 mm του φακού για την αδιαφάνεια του PSC. Αυτά ταξινομήθηκαν σε αρχικές και ετήσιες φωτογραφίες φακών.

Αποτελέσματα: Στη μελέτη συμμετείχαν 4425 άτομα ηλικίας 55-80 ετών, που παρακολουθήθηκαν κατά μέσο όρο για $9,8 \pm 2,4$ έτη. Βρέθηκαν οι ακόλουθες συσχετίσεις: η αύξηση της ηλικίας σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για όλους τους τύπους καταρράκτη και χειρουργική επέμβαση καταρράκτη, άνδρες με αυξημένο κίνδυνο PSC και μειωμένο κίνδυνο καταρράκτη του φλοιού, μη λευκοί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καταρράκτη στον φλοιό. Η παρουσία υπερμετρωπίας συσχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο PSC, με πυρηνικό καταρράκτη και χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Η χρήση του Centrum συσχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο πυρηνικού καταρράκτη, ο διαβήτης με αυξημένο κίνδυνο καταρράκτη PSC και χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο σχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο φλοιώδους καταρράκτη και το κάπνισμα με αυξημένο κίνδυνο καταρράκτη του φλοιού και χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Η

θεραπεία υποκατάστασης οιστρογόνων σε γυναίκες συμμετέχοντες αύξησε τον κίνδυνο χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη.

Συμπεράσματα: Τα ευρήματά μας είναι σε μεγάλο βαθμό συνεπή με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών, παρέχοντας περαιτέρω στοιχεία για πιθανές τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου για καταρράκτη σχετιζόμενο με την ηλικία.

Άρθρο5

Thiagarajan, R. & Manikandan, R., 2013. *Antioxidants and cataract*. Free Radic Res. 47(5):pp 337-45.

Abstract

The major causes for cataract formation are free radicals, and these free radicals are neutralized by the presence of endogenous antioxidants in the eye. Using xenobiotics, it has been confirmed that free radicals mediate the formation of cataract. Two cataract model-selenite model and the diabetic cataract model-have been developed to study the pathophysiology of cataract formation due to free radicals and the role of antioxidants during the process of cataractogenesis. This review focuses on natural compounds with antioxidant properties that could actually be applied as an interventional strategy on a large scale and are also relatively inexpensive. A brief overview of plants with antioxidant properties that in addition possess potential anti-cataract properties has been discussed. In addition to plants, three natural compounds (curcumin, vitamin C and vitamin E), on which a lot of data exist showing anti-cataract and antioxidant activities, have also been discussed. These antioxidants can be supplemented in the diet for a better defence against free radicals. Studies on vitamin C and vitamin E have proved that they are capable of preventing lipid peroxidation, thereby preventing the generation of free radicals, but their efficacy as anti-cataract agent is questionable. Unlike vitamins C and E, curcumin is well established as an anti-cataract agent, but the issue of curcumin bioavailability is yet to be addressed. Nanotechnology proves to be a promising area in increasing the curcumin bioavailability, but still a lot more research needs to be done before the use of curcumin as an effective anti-cataract agent for humans.

Μετάφραση

Οι κύριες αιτίες εμφάνισης καταρράκτη καθίστανται οι ελεύθερες ρίζες, που εξουδετερώνουν την παρουσία ενδογενών αντιοξειδωτικών στο μάτι. Με τη χρήση ξενοβιοτικών, έχει επιβεβαιωθεί ότι οι ελεύθερες ρίζες προκαλούν το σχηματισμό καταρράκτη. Δύο μοντέλα μοντέλου-σεληνίτη καταρράκτη και μοντέλο διαβητικού καταρράκτη έχουν αναπτυχθεί για να μελετήσουν την παθοφυσιολογία του σχηματισμού καταρράκτη λόγω των ελεύθερων ριζών και του ρόλου των αντιοξειδωτικών κατά τη διάρκεια της διαδικασίας καταρροϊκότητας. Αυτή η ανασκόπηση επικεντρώνεται σε φυσικές ενώσεις με αντιοξειδωτικές ιδιότητες που θα

μπορούσαν στην πραγματικότητα να εφαρμοστούν ως μια επεμβατική στρατηγική σε μεγάλη κλίμακα και είναι επίσης σχετικά φθηνές. Γίνεται μια σύντομη επισκόπηση των φυτών με αντιοξειδωτικές ιδιότητες που μπορεί να δρουν κατά του καταρράκτη. Εκτός από τα φυτά, συζητήθηκαν επίσης τρεις φυσικές ενώσεις (κουρκουμίνη, βιταμίνη C και βιταμίνη E), στις οποίες υπάρχουν πολλά δεδομένα που δείχνουν αντικαταρρακτικές και αντιοξειδωτικές δράσεις. Αυτά τα αντιοξειδωτικά μπορούν να συμπληρωθούν στη διατροφή για καλύτερη άμυνα εναντίον των ελεύθερων ριζών. Μελέτες σχετικά με τη βιταμίνη C και τη βιταμίνη E έχουν αποδείξει ότι είναι ικανές να αποτρέπουν την υπεροξείδωση των λιπιδίων, εμποδίζοντας έτσι τη δημιουργία ελεύθερων ριζών, αλλά η αποτελεσματικότητά τους ως αντιπαράγοντες είναι αμφισβητήσιμη. Σε αντίθεση με τις βιταμίνες C και E, η κουρκουμίνη είναι καλά εδραιωμένη ως αντιπαράγοντας, αλλά το ζήτημα της βιοδιαθεσιμότητας της κουρκουμίνης δεν έχει ακόμη εξεταστεί. Η νανοτεχνολογία αποδεικνύεται ότι είναι ένας πολλά υποσχόμενος τομέας, αλλά χρειάζεται ακόμη περισσότερη έρευνα πριν από τη χρήση της κουρκουμίνης ως αποτελεσματικός παράγοντας κατά του καταρράκτη για τον άνθρωπο.

Άρθρο6

Ugboaja, OC., Bielory, L., Bielory, BP., Ehiorobo, ES., 2012. *Antioxidant vitamins, minerals and cataract: current opinion*. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 12: pp 517-522

Abstract

PURPOSE OF REVIEW: The purpose of this review is to assess the most recent findings and literature on the effect of minerals and antioxidant vitamins in the prevention of development and progression of cataract.

RECENT FINDINGS: To retrieve most recent and relevant articles for this review, an intense and thorough search was conducted in databases and journal articles. Experts in the field of study were also contacted to know what the current opinions were in their practice. The data retrieved were qualitatively analysed and synthesized in order to arrive with the most objective conclusions. The result on the use of single antioxidant supplement did not show any significant effect on the cataract. A combination of antioxidant vitamins such as vitamins C and E may have a synergistic effect on cataract prevention; however, more studies need to be conducted to prove this.

SUMMARY: There are still inconsistent results on the exact antioxidant and the required amount needed to prevent cataract. On the basis of the insufficient and inconsistent results of recent trials reviewed it is not clear that antioxidant vitamins and minerals nor that healthy diets prevent the development and progression of cataract.

Μετάφραση

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ: Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι να μελετηθούν τα πιο πρόσφατα ευρήματα και η βιβλιογραφία σχετικά με την επίδραση των ορυκτών και των αντιοξειδωτικών βιταμινών στην πρόληψη της ανάπτυξης και της εξέλιξης του καταρράκτη.

ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ: Για την ανάκτηση των πιο πρόσφατων και σχετικών άρθρων για αυτήν την ανασκόπηση, διεξήχθη μεγάλη και ενδεδειγμένη έρευνα σε βάσεις δεδομένων και άρθρα περιοδικών. Εμπειρογνώμονες στον τομέα της μελέτης επικοινωνήσαν μεταξύ τους για να μάθουν ποιες είναι οι σημερινές απόψεις στην πρακτική τους. Τα ανακτηθέντα δεδομένα αναλύθηκαν και συντέθηκαν ποιοτικά για να εξαχθούν αντικειμενικά συμπεράσματα. Το αποτέλεσμα της χρήσης ενός μόνο αντιοξειδωτικού συμπληρώματος δεν έδειξε σημαντική επίδραση στον καταρράκτη. Ένας συνδυασμός αντιοξειδωτικών βιταμινών όπως οι βιταμίνες C και E μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην πρόληψη καταρράκτη. Ωστόσο, πρέπει να διεξαχθούν περισσότερες μελέτες για να αποδειχθεί αυτό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Υπάρχουν ακόμα ασυνεπή αποτελέσματα σχετικά με το ακριβές αντιοξειδωτικό και την απαιτούμενη ποσότητα που απαιτείται για την πρόληψη του καταρράκτη. Με βάση τα ανεπαρκή και ασυνεπή αποτελέσματα των πρόσφατων αναθεωρημένων δοκιμών δεν είναι σαφές, ότι οι αντιοξειδωτικές βιταμίνες, τα ανόργανα συστατικά και η υγιεινή διατροφή εμποδίζουν την ανάπτυξη και εξέλιξη του καταρράκτη.

Συμπεράσματα

Από τους Thiagarajan&Manikandan επιχειρήθηκε μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα συσχέτιση μεταξύ των αντιοξειδωτικών ουσιών και της πρόληψης εκδήλωσης καταρράκτη. Από τα αποτελέσματα της μελέτης τους φάνηκε, πως η λήψη αντιοξειδωτικών ουσιών μπορεί να βοηθήσει. Ειδικότερα, φάνηκε πως τόσο η βιταμίνη C και η βιταμίνη E όσο και η κουρκουμίνη, που έχουν ισχυρή αντιοξειδωτική δράση, καταπολεμούν τις ελεύθερες ρίζες και μπορούν να συντελέσουν στην πρόληψη του καταρράκτη. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα. Έτσι λοιπόν, κρίνεται αναγκαίο να διεξαχθούν περισσότερες κλινικές μελέτες, ώστε να επιβεβαιωθεί ή να διαψευστεί η εν λόγω συσχέτιση, διότι σε περίπτωση που επιβεβαιωθεί κάτι τέτοιο, τότε ίσως θα μπορούσε να βρεθεί μια μη επεμβατική, οικονομική και φυσική μέθοδος πρόληψης του καταρράκτη.

Και στο άρθρο 10, οι συγγραφείς επιχειρούν να διερευνήσουν κατά πόσο τα αντιοξειδωτικά και η υγιεινή διατροφή συντελούν στην πρόληψη εμφάνισης του καταρράκτη, αποδεικνύοντας την ανάγκη της επιστήμης να εντοπίσει το «αντίδοτο» της εν λόγω πάθησης. Εντούτοις, αν και τα ευρήματα είναι ασυνεπή, αναφέρουν πως μια βιταμίνη από μόνη της δεν είναι δυνατόν να συμβάλλει στην πρόληψη του

καταρράκτη, αλλά ο συνδυασμών των βιταμινών C και E, που ανέφεραν και οι συγγραφείς του προηγούμενου άρθρου μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα. Ενώ, τόνισαν και τη σημασία της ποσότητας λήψης βιταμινών.

Τέλος, τη θετική συσχέτιση μεταξύ λήψης βιταμινών και υγιεινής διατροφής με την πρόληψη του καταρράκτη ανέφεραν και ο Chang και οι συνεργάτες του σε σχετική έρευνα που εκπόνησαν. Ακόμη, επιβεβαίωσαν τη συσχέτιση καταρράκτη και αύξησης της ηλικίας. Στη μελέτη τους συμμετείχαν 4425 άτομα ηλικίας άνω των 50 ετών.

Άρθρο7

Iroku-Malize, T. & Kirsch, S.,2016. *Eye Conditions in Older Adults: Cataracts*. FP Essentials. 445:17-23

Abstract

A clinically significant cataract is defined as an opacification of the eye lens causing a significant decrease in visual acuity or a functional visual impairment. Age-related cataracts are the leading cause of blindness in the world and one of the most common etiologies of visual impairment in the United States. Consequences can include loss of driving privileges, inability to read or watch television, inability to participate in social activities, and an increased risk of falls. In the United States, cataract surgery is the most commonly performed surgical procedure among older patients. There are three main types of cataracts: nuclear, cortical, and subcapsular. Age is the strongest predictor of cataract development. Other major risk factors include a family history of cataracts, diabetes, smoking, obesity, poor nutrition, lower socioeconomic status, and alcohol use. Surgery is the definitive treatment. Phacoemulsification and implantation of a posterior chamber intraocular lens is the most common method used for managing cataracts in the United States. Glasses or contact lenses then are prescribed to correct any residual refractive errors. Cataract surgery is a low-risk procedure and routine preoperative testing typically is not needed.

Μετάφραση

Μια κλινικά σημαντική αδιαφάνεια στο οφθαλμικό φακό ορίζεται ως καταρράκτης, προκαλώντας μεγάλη μείωση της οπτικής οξύτητας ή μιας λειτουργίας της όρασης. Οι καταρράκτες συχνά σχετίζονται με την ηλικία, που αποτελεί την κυριότερη αιτία τύφλωσης στον κόσμο και μια από τις πιο κοινές αιτίες μείωσης της όρασης στην Αμερική. Οι συνέπειες μπορεί να περιλαμβάνουν απώλεια δικαιωμάτων οδήγησης, αδυναμία ανάγνωσης ή παρακολούθησης τηλεόρασης, αδυναμία συμμετοχής σε κοινωνικές δραστηριότητες και αυξημένο κίνδυνο πτώσης. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η χειρουργική επέμβαση καταρράκτη είναι η πιο συχνά εκτελούμενη χειρουργική επέμβαση μεταξύ των ηλικιωμένων ασθενών. Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι καταρράκτη: πυρηνικοί, φλοιώδεις, και υποκαψιακοί. Η ηλικία είναι ο ισχυρότερος προγνωστικός παράγοντας της ανάπτυξης καταρράκτη. Άλλοι σημαντικοί παράγοντες

κινδύνου είναι το οικογενειακό ιστορικό καταρράκτη, διαβήτη, το κάπνισμα, η παχυσαρκία, η κακή διατροφή, η χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση και η κατανάλωση αλκοόλ. Η χειρουργική επέμβαση είναι η οριστική θεραπεία. Η φακοθρυψία και η εμφύτευση ενδοφθάλμιου φακού οπίσθιου θαλάμου είναι η πιο κοινή μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη αντιμετώπιση του καταρράκτη στις Ηνωμένες Πολιτείες. Τα γυαλιά ή οι φακοί επαφής συνταγογραφούνται για να διορθώσουν τυχόν υπολειπόμενα διαθλαστικά σφάλματα. Η χειρουργική επέμβαση καταρράκτη είναι μια διαδικασία χαμηλού κινδύνου και συνήθως δεν απαιτείται προεγχειρητική δοκιμή ρουτίνας.

Άρθρο 8

Day, AC., Donachie, PH., Sparrow, JM., Johnston, RL., 2015. *The Royal College of Ophthalmologists' National Ophthalmology Database study of cataract surgery: report 1, visual outcomes and complications*. Eye. 29(4): pp 552–560.

Abstract

AIMS: To describe the outcomes of cataract surgery in the United Kingdom.

METHODS: Anonymised data on 180 114 eyes from 127 685 patients undergoing cataract surgery between August 2006 and November 2010 were collected prospectively from 28 sites. Outcome measures included intraoperative and postoperative complication rates, and preoperative and postoperative visual acuities.

RESULTS: Median age at first eye surgery was 77.1 years, 36.9% cases had ocular co-pathology and 41.0% patients underwent cataract surgery on both eyes. Preoperative visual acuity was 0.30 logMAR or better in 32.0% first eyes and 47.7% second eyes. Postoperative best-measured visual acuity was 0.00 and 0.30 logMAR or better in 50.8 and 94.6% eyes without ocular co-pathology, and 32.5 and 79.9% in eyes with co-pathology. For eyes without co-pathology, postoperative uncorrected distance visual acuity was 0.00 and 0.30 logMAR or better in 27.3 and 80.9% eyes. Posterior capsule rupture or vitreous loss or both occurred in 1.95% cases, and was associated with a 42 times higher risk of retinal detachment surgery within 3 months and an eight times higher risk of endophthalmitis.

CONCLUSION: These results provide updated data for the benchmarking of cataract surgery. Visual outcomes, and the rate of posterior capsule rupture or vitreous loss or both appear stable over the past decade.

Μέταφραση

ΣΤΟΧΟΙ: Να περιγράψουμε τα αποτελέσματα της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη στο Ηνωμένο Βασίλειο.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Ανώνυμα δεδομένα συλλέχθηκαν για 180 114 οφθαλμούς από 127 685 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση καταρράκτη το χρονικό διάστημα μεταξύ του Αυγούστου 2006 και του Νοεμβρίου του 2010 σε 28 περιοχές. Τα μέτρα των αποτελεσμάτων περιλάμβαναν τα περιστατικά επιπλοκών και τα μετεγχειρητικά περιστατικά, καθώς και την προεγχειρητική και μετεγχειρητική οπτική νοημοσύνη

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η μέση ηλικία στην πρώτη χειρουργική επέμβαση οφθαλμού ήταν 77,1 έτη, το 36,9% των περιπτώσεων είχε οφθαλμική συν-παθολογία και το 41,0% των ασθενών υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στα δύο μάτια. Η προεγχειρητική οπτική οξύτητα ήταν 0,30 logMAR ή καλύτερα 32,0% στα πρώτα μάτια και 47,7% στα δεύτερα μάτια. Η μετεγχειρητική καλύτερη μετρηθείσα οπτική οξύτητα ήταν 0,00 και 0,30 logMAR ή καλύτερα 50,8 και 94,6% σε οφθαλμούς χωρίς οφθαλμική συν-παθολογία και 32,5 και 79,9% σε οφθαλμούς με συν-παθολογία. Για τα μάτια χωρίς συν-παθολογία, η μετεγχειρητική μη διορθωμένη οπτική οξύτητα απόστασης ήταν 0.00 και 0.30 logMAR ή καλύτερα 27.3 και 80.9% . Η ρωγμή του οπίσθιου καψακίου ή η απώλεια του υαλοειδούς ή και οι δύο εμφανίστηκαν στο 1,95% των περιπτώσεων και συσχετίστηκαν με 42 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο χειρουργικής αποκόλλησης του αμφιβληστροειδούς εντός 3 μηνών και οκτώ φορές υψηλότερος κίνδυνος ενδοφθαλμίτιδας

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Αυτά τα αποτελέσματα παρέχουν επικαιροποιημένα δεδομένα για τη συγκριτική αξιολόγηση της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη. Τα οπτικά αποτελέσματα και ο ρυθμός της ρωγμής του οπίσθιου καψακίου ή της υαλοειδούς απώλειας ή και των δύο εμφανίζονται σταθεροί κατά την τελευταία δεκαετία.

Άρθρο 9

Bhargava, R., Kumar, P., Sharma, S., Kumar, M., Kaur, A., 2015. Phacoemulsification versus small incision cataract surgery in patients with uveitis. *Int J Ophthalmol.* 8(5):p.p 965-70

Abstract

AIM: To compare the safety and efficacy of phacoemulsification and small incision cataract surgery (SICS) in patients with uveitic cataract.

METHODS: In a prospective, randomized multi-centric study, consecutive patients with uveitic cataract were randomized to receive phacoemulsification or manual SICS by either of two surgeons well versed with both the techniques. A minimum inflammation free period of 3mo (defined as less than 5 cells per high power field in anterior chamber) was a pre-requisite for eligibility for surgery. Superior scleral tunnel incisions were used for both techniques. Improvement in visual acuity post-operatively was the primary outcome measure and the rate of post-operative complications and surgical time were secondary outcome measures, respectively. Means of groups were compared using t-tests. One way analysis of variance

(ANOVA) was used when there were more than two groups. Chi-square tests were used for proportions. Kaplan Meyer survival analysis was done and means for survival time was estimated at 95% confidence interval (CI). A P value of <0.05 was considered statistically significant.

RESULTS: One hundred and twenty-six of 139 patients (90.6%) completed the 6-month follow-up. Seven patients were lost in follow up and another six excluded due to either follow-up less than six months (n=1) or inability implant an intraocular lens (IOL) because of insufficient capsular support following posterior capsule rupture (n=5). There was significant improvement in vision after both the procedures (paired t-test; $P<0.001$). On first postoperative day, uncorrected distance visual acuity (UDVA) was 20/63 or better in 31 (47%) patients in Phaco group and 26 (43.3%) patients in SICS group ($P=0.384$). The mean surgically induced astigmatism (SIA) was 0.86 ± 0.34 dioptres (D) in the phacoemulsification group and 1.16 ± 0.28 D in SICS group. The difference between the groups was significant (t-test, $P=0.002$). At 6mo, corrected distance visual acuity (CDVA) was 20/60 or better in 60 (90.9%) patients in Phaco group and 53 (88.3%) in the manual SICS group ($P=0.478$). The mean surgical time was significantly shorter in the manual SICS group (10.8 ± 2.9 versus 13.2 ± 2.6 min) ($P<0.001$). Oral prednisolone, 1 mg/kg body weight was given 7d prior to surgery, continued post-operatively and tapered according to the inflammatory response over 4-6wk in patients with previously documented macular edema, recurrent uveitis, chronic anterior uveitis and intermediate uveitis. Rate of complications like macular edema (Chi-square, $P=0.459$), persistent uveitis (Chi-square, $P=0.289$) and posterior capsule opacification (Chi-square, $P=0.474$) were comparable between both the groups.

CONCLUSION: Manual SICS and phacoemulsification do not differ significantly in complication rates and final CDVA outcomes. However, manual SICS is significantly faster. It may be the preferred technique in settings where surgical volume is high and access to phacoemulsification is limited, such as in eye camps. It may also be the appropriate technique for uveitic cataract under such circumstances.

Μετάφραση

ΣΚΟΠΟΣ: Να συγκρίνουμε την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της φακοθρυψίας και της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη μικρής τομής (SICS) σε ασθενείς με καταρράκτη

ΜΕΘΟΔΟΙ: Εφαρμόστηκε προοπτική, τυχαιοποιημένη πολυκεντρική μελέτη, όπου συμμετείχαν διαδοχικοί ασθενείς με καταρράκτη και τυχαιοποιήθηκαν για να λάβουν φακοθρυψία ή χειροκίνητο SICS από οποιονδήποτε από τους δύο χειρουργούς που ήταν καλά εξοικειωμένοι με τις δύο τεχνικές. Μία ελάχιστη περίοδος χωρίς φλεγμονή των 3mo (ορίζεται ως λιγότερο από 5 κύτταρα ανά πεδίο υψηλής ισχύος στον πρόσθιο θάλαμο) ήταν μια προϋπόθεση για την επιλεξιμότητα για χειρουργική

επέμβαση. Χρησιμοποιήθηκαν ανώτερες τομές σήραγγας για τις δύο τεχνικές. Η βελτίωση της οπτικής οξύτητας μετά την επέμβαση ήταν το κύριο μέτρο έκβασης, ενώ ο ρυθμός των μετεγχειρητικών επιπλοκών και του χειρουργικού χρόνου ήταν δευτερεύοντα μέτρα έκβασης. Τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για τη σύγκριση των ομάδων ήταν οι t-δοκιμές. Μία ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) χρησιμοποιήθηκε όταν υπήρχαν περισσότερες από δύο ομάδες. Τα Chi-square τεστ χρησιμοποιήθηκαν για αναλογίες. Η ανάλυση επιβίωσης Kaplan Meyer έγινε για τα τον χρόνο επιβίωσης και εκτιμήθηκαν σε 95% διάστημα εμπιστοσύνης (CI). Μία τιμή $P < 0.05$ θεωρήθηκε στατιστικά σημαντική.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Εκατόν είκοσι έξι από τους 139 ασθενείς (90,6%) ολοκλήρωσαν την παρακολούθηση των 6 μηνών. Οι επτά ασθενείς χάθηκαν κατά την παρακολούθηση και άλλα έξι άτομα εξαιρέθηκαν εξαιτίας είτε της παρακολούθησης που διήρκεσε λιγότερο από έξι μήνες ($n = 1$) είτε της αδυναμίας εμφύτευσης ενός ενδοφθάλμιου φακού (IOL) λόγω της ανεπαρκούς υποστήριξης καψών μετά από θραύση οπίσθιας κάψας ($n = 5$). Υπήρξε σημαντική βελτίωση στην όραση και μετά από τις δύο διαδικασίες (ζεύγος t-test, $P < 0.001$). Την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, η μη διορθωμένη οπτική οξύτητα απόστασης (UDVA) ήταν 20/63 ή καλύτερα σε 31 (47%) ασθενείς στην ομάδα φακοθρυψίας και 26 (43,3%) ασθενείς στην ομάδα SICS ($P = 0,384$). Ο μέσος χειρουργικός επαγόμενος αστιγματισμός (SIA) ήταν $0,66 \pm 0,34$ δίοπτρες (D) στην ομάδα φακοθρυψίας και $1,16 \pm 0,28$ D στην ομάδα SICS. Η διαφορά μεταξύ των ομάδων ήταν σημαντική (t-test, $P = 0.002$). Σε 6mo, η διορθωμένη οπτική οξύτητα απόστασης (CDVA) ήταν 20/60 ή καλύτερα σε 60 (90,9%) ασθενείς στην ομάδα φακοθρυψίας και 53 ασθενείς (88,3%) στη χειροκίνητη ομάδα SICS ($P = 0,478$). Ο μέσος χειρουργικός χρόνος ήταν σημαντικά μικρότερος στη χειροκίνητη ομάδα SICS ($10,8 \pm 2,9$ έναντι $13,2 \pm 2,6$ λεπτά) ($P < 0,001$). Από το στόμα χορηγήθηκε πρεδνιζολόνη πριν από τη χειρουργική επέμβαση σε αναλογία 1 mg / kg σωματικού βάρους, συνέχισε μετεγχειρητικά και μειώθηκε ανάλογα με τη φλεγμονώδη απόκριση περίπου 4-6wk σε ασθενείς με παλαιότερο τεκμηριωμένο οίδημα της ωχράς κηλίδας, υποτροπιάζουσα ραγοειδίτιδα, χρόνια πρόσθια ραγοειδίτιδα και ενδιάμεση ραγοειδίτιδα. Ο ρυθμός επιπλοκών όπως το οίδημα της ωχράς κηλίδας (Chi-square, $P = 0.459$), η επίμονη ραγοειδίτιδα (Chi-square, $P = 0.289$) και η θολερότητα της οπίσθιας κάψας (Chi-square, $P = 0.474$) ήταν συγκρίσιμα μεταξύ των δύο ομάδων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η χειροκίνητη SICS και η φακοθρυψία δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των επιπέδων επιπλοκών και των τελικών αποτελεσμάτων CDVA. Ωστόσο, η SICS είναι σημαντικά ταχύτερη. Μπορεί να είναι η προτιμώμενη τεχνική σε χώρους όπου ο χειρουργικός όγκος είναι υψηλός και η πρόσβαση στη φακοθρυψία είναι περιορισμένη. Μπορεί επίσης να είναι η κατάλληλη τεχνική για τον καταρροϊκό καταρράκτη κάτω από τέτοιες συνθήκες.

Συμπεράσματα

Στα άρθρα 7, 8 και 9 αναλύεται η μέθοδος της φακοθρυψίας για την αντιμετώπιση του καταρράκτη. Καθώς φαίνεται, οι συγγραφείς των άρθρων 7 και 8 τάσσονται υπέρ της εν λόγω μεθόδου, διότι συνιστά μια μέθοδο χαμηλού κινδύνου και παράλληλα δεν καθίσταται αναγκαία η προεγχειρητική δοκιμή ροτίνας. Ενώ, στο άρθρο 9 πραγματοποιείται σύγκριση της φακοθρυψίας με τη χειρουργική μέθοδο SICS, στην οποία δίνεται μια μικρή υπεροχή, λόγω του γεγονότος πως είναι ταχύτερη. Ωστόσο, δε σημειώθηκαν διαφορές σε ότι αφορά στις επιπλοκές και την αποτελεσματικότητά τους. Επίσης, στο άρθρο 7 γίνεται αναφορά στα χαρακτηριστικά και τις αιτίες που προκαλούν τη συγκεκριμένη πάθηση. Συνιστούν έγκυρα επιστημονικά άρθρα, που μπορεί να βοηθήσουν τον χειρουργό και τον ασθενή στην επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου ανά περίπτωση.

Άρθρο 10

Dick, B. & Schultz, T., 2017. *A Review of Laser-Assisted Versus Traditional Phacoemulsification Cataract Surgery*. *Ophthalmology and Therapy*. 6(1):pp 7–18

Abstract

The use of femtosecond laser surgery improves the precision and reproducibility of corneal incisions and the capsular opening; it also reduces the amount of ultrasound energy required for lens nucleus work-up. The rate of complications reported so far appears to be low. There are a number of contraindications such as a history of cornea and/or glaucoma surgery and certain anatomical features like deep-set eyes, kyphosis, tremor, and obesity. Visual recovery and refractive results of both techniques are excellent. Comparing laser cataract surgery (LCS) with manual cataract surgery (conventional phacoemulsification) based on meta-analysis currently reveals slight differences in refractive and visual outcome. Both methods are extremely successful and safe. LCS is a technique still on the rise, with its full potential not yet tapped.

Μετάφραση

Η χρήση χειρουργικών επεμβάσεων με femtosecondlaser βελτιώνει την ακρίβεια και την παραγωγικότητα των τομών του κερατοειδούς και το άνοιγμα της κάψας. Επίσης, μειώνει την ποσότητα της ενέργειας των υπερήχων που απαιτείται για την επεξεργασία του πυρήνα του φακού. Ο ρυθμός των επιπλοκών που αναφέρθηκαν μέχρι τώρα φαίνεται να είναι χαμηλός. Υπάρχουν ορισμένες αντενδείξεις, όπως ιστορικό κερατοειδούς και / ή χειρουργική επέμβαση γλαυκώματος και ορισμένα ανατομικά χαρακτηριστικά, όπως βαθύτατα μάτια, κύφωση, τρόμος και παχυσαρκία. Η οπτική ανάκτηση και τα αποτελέσματα διάθλασης και των δύο τεχνικών είναι εξαιρετικά. Συγκρίνοντας τη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη με λέιζερ (LCS) με χειρουργική επέμβαση καταρράκτη με φακοθρυψία μέσω μετα-ανάλυσης φαίνεται, πως σήμερα υπάρχουν μικρές διαφορές στο διαθλαστικό και στο οπτικό αποτέλεσμα. Και οι δύο μέθοδοι είναι εξαιρετικά επιτυχείς και ασφαλείς. Το LCS είναι μια τεχνική που εξακολουθεί να εξελίσσεται, με το δυναμικό της να μην έχει αξιοποιηθεί πλήρως μέχρι τώρα.

Αρθρο11

Abell, R., Smith, E., Kan, j., Allen, P., Ewe, Shaun., Vote, B. 2015, *Femtosecond laser–assisted cataract surgery versus standard phacoemulsification cataract surgery: Outcomes and safety in more than 4000 cases at a single center.* J Cataract Refract Surg. 41:p.p 47–52

Abstract

PURPOSE: To compare the intraoperative complications and safety of femtosecond laser–assisted cataract surgery and conventional phacoemulsification cataract surgery.

SETTING: Single center.

DESIGN: Prospective consecutive comparative cohort case series.

METHODS: Eyes had femtosecond laser–assisted cataract surgery (study group) or phacoemulsification(control group) by 1 of 5 surgeons. The technique comprised manual corneal incisions and capsulorhexis or laser–assisted anterior capsulotomy, lens fragmentation, corneal incisions, phacoemulsification, and intraocular lens implantation.

RESULTS: The study group comprised 1852 eyes and the control group, 2228 eyes. Patient demographics were similar between groups. There was a significant improvement in vacuum/docking attempts, surface recognition adjustments, treatment, and vacuum time during the laser procedure in the study group. Anterior capsule tears occurred in 1.84% of eyes in the study group and 0.22% of eyes in the control group ($P < .0001$). There was no difference in the incidence of anterior capsule tears between the first half and second half of laser-assisted cases. Anterior capsulotomy tags occurred in 1.62% study group eyes. There was no significant difference in posterior capsule tears between the 2 groups (0.43% versus 0.18%). The incidence of significant intraoperative corneal haze and miosis was higher and the effective phacoemulsification time significantly lower in the study group ($P < .001$).

CONCLUSIONS: Significant intraoperative complications likely to affect refractive outcomes and patient satisfaction were low overall. The 2 cataract surgery techniques appear to be equally safe. Although anterior capsule tears remain a concern, the safety of femtosecond-assisted cataract surgery in terms of posterior capsule complications was equal to that of phacoemulsification.

Financial Disclosure: No author has a financial or proprietary interest in any material or method mentioned.

Μετάφραση

ΣΚΟΠΟΣ: Σύγκριση ενδοεγχειρητικών επιπλοκών και ασφάλειας της εγχείρησης με femtosecondlaser και της συμβατικής χειρουργικής επέμβασης φακοθρυψίας.

ΡΥΘΜΙΣΗ: Μονό κέντρο.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: Προοπτική σειρά διαδοχικών συγκριτικών περιπτώσεων κοόρτης.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Οι οφθαλμοί με καταρράκτη χειρουργήθηκαν με τη βοήθεια femtosecond laser (ομάδα μελέτης) ή με φακοθρυψία (ομάδα ελέγχου) από 1 στους 5 χειρουργούς. Η τεχνική περιελάμβανε χειροκίνητες τομές κερατοειδούς και καψουλοχειρουργική ή πρόσθια καψουλοτομή, κατακερματισμό φακών, τομές κερατοειδούς, φακοθρυψία και εμφύτευση ενδοφθάλμιων φακών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η ομάδα μελέτης περιελάμβανε 1852 οφθαλμούς και η ομάδα ελέγχου 2228 οφθαλμούς. Τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών ήταν παρόμοια μεταξύ των ομάδων. Υπήρξε σημαντική βελτίωση στις προσπάθειες κενού / φόρτωσης, ρύθμισης προσαρμογής επιφάνειας, επεξεργασίας και στο χρόνο κενού κατά τη διάρκεια της διαδικασίας λέιζερ στο ομάδα μελέτης. Τα δάκρυα της προηγούμενης κάψας εμφανίστηκαν στο 1,84% των οφθαλμών στην ομάδα μελέτης και στο 0,22% των οφθαλμών των ασθενών στην ομάδα ελέγχου ($P < .0001$). Δεν υπήρχε διαφορά στην επίπτωση των δακρύων της πρόσθιας κάψουλας μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου μισού των υποβοηθούμενων περιπτώσεων με λέιζερ. Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στα δάκρυα της οπίσθιας κάψας μεταξύ των 2 ομάδων (0,43% έναντι 0,18%). Η επίπτωση ενδοεγχειρητικής θολερότητας του κερατοειδούς ήταν υψηλότερη και ο αποτελεσματικός χρόνος φακομολυσμού ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην ομάδα μελέτης ($P < .001$).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Σημαντικές ενδοεγχειρητικές επιπλοκές που ενδέχεται να επηρεάσουν τα διαθλαστικά αποτελέσματα και την ικανοποίηση των ασθενών ήταν χαμηλά. Οι 2 τεχνικές χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη φαίνεται να είναι εξίσου ασφαλείς. Παρόλο που τα πρόσθια δάκρυα κάψας παραμένουν ανησυχητικά, η ασφάλεια στην περίπτωση εγχείρισης καταρράκτη με femtosecond laser σε ότι αφορά στις επιπλοκές του οπίσθιου καψακίου ήταν ίση με εκείνη της φακοθρυψίας.

Δημοσιονομική αποκάλυψη: Κανένας συγγραφέας δεν έχει οικονομικό ή ιδιοκτησιακό συμφέρον σε οποιοδήποτε υλικό ή μέθοδο που αναφέρθηκαν.

Άρθρο12

Trikha S, Turnbull AM, Morris RJ, Anderson DF, Hossain P. 2013. *The journey to femtosecond laser-assisted cataract surgery: new beginnings or false dawn?*. Eye (Lond). 27:p.p. 461–473

Abstract

Femtosecond laser-assisted cataract surgery (FLACS) represents a potential paradigm shift in cataract surgery, but it is not without controversy. Advocates of the technology herald FLACS as a revolution that promises superior outcomes and an

improved safety profile for patients. Conversely, detractors point to the large financial costs involved and claim that similar results are achievable with conventional small-incision phacoemulsification. This review provides a balanced and comprehensive account of the development of FLACS since its inception. It explains the physiology and mechanics underlying the technology, and critically reviews the outcomes and implications of initial studies. The benefits and limitations of using femtosecond laser accuracy to create corneal incisions, anterior capsulotomy, and lens fragmentation are explored, with reference to the main platforms, which currently offer FLACS. Economic considerations are discussed, in addition to the practicalities associated with the implementation of FLACS in a healthcare setting. The influence on surgical training and skills is considered and possible future applications of the technology introduced. While in its infancy, FLACS sets out the exciting possibility of a new level of precision in cataract surgery. However, further work in the form of large scale, phase 3 randomised controlled trials are required to demonstrate whether its theoretical benefits are significant in practice and worthy of the necessary huge financial investment and system overhaul. Whether it gains widespread acceptance is likely to be influenced by a complex interplay of scientific and socio-economic factors in years to come.

Μετάφραση

Η αντιμετώπιση του καταρράκτη με χειρουργική επέμβαση με λέιζερ (FLACS) συνιστά εξέλιξη στη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη, αλλά τα αποτελέσματα της δεν είναι βέβαια. Οι υποστηρικτές της τεχνολογίας αναφέρουν την FLACS ως μια επανάσταση που υπόσχεται ανώτερα αποτελέσματα και βελτιωμένο προφίλ ασφαλείας για τους ασθενείς. Αντίθετα, οι επικριτές επισημαίνουν το μεγάλο οικονομικό κόστος της και υποστηρίζουν ότι παρόμοια αποτελέσματα είναι εφικτά και με τη συμβατική φακοθρυψία μικρής τομής. Αυτή η ανασκόπηση παρέχει ένα ισορροπημένο και ολοκληρωμένο απολογισμό της ανάπτυξης του FLACS από την έναρξή του. Εξηγεί τη φυσιολογία και τους μηχανισμούς που αποτελούν τη βάση της τεχνολογίας και εξετάζει κριτικά τα αποτελέσματα και τις συνέπειες των αρχικών μελετών. Τα πλεονεκτήματα και οι περιορισμοί της χρήσης λέιζερ femtosecond για τη δημιουργία τομών του κερατοειδούς, της πρόσθιας καψουλοτομής και του θρυμματισμού των φακών διερευνώνται με αναφορά στις κύριες πλατφόρμες που προσφέρουν σήμερα FLACS. Εκτός από τις πρακτικές πτυχές εξετάζονται και οικονομικοί προβληματισμοί, που συνδέονται με την εφαρμογή του FLACS σε ένα περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης. Εξετάζεται η επίδραση στη χειρουργική κατάρτιση και στις δεξιότητες και εισάγονται πιθανές μελλοντικές εφαρμογές της τεχνολογίας. Ενώ στα πρώτα του στάδια, το FLACS παρουσιάζει τη συναρπαστική δυνατότητα ενός νέου επιπέδου ακρίβειας στη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω μελέτη με τη μορφή τυχαιοποιημένων, ελεγχόμενων δοκιμών μεγάλης κλίμακας, φάσης 3, για να αποδειχθεί εάν τα θεωρητικά οφέλη της είναι σημαντικά στην πράξη και αντάξια των αναγκαίων υπέρογκων οικονομικών επενδύσεων και της αναθεώρησης του συστήματος. Η ευρεία αποδοχή ενδέχεται να

επηρεαστεί από μια πολύπλοκη αλληλεπίδραση επιστημονικών και κοινωνικοοικονομικών παραγόντων τα επόμενα χρόνια.

Άρθρο13

Roberts, T., Lawless, M., Bali, S., Hodge, C., Sutton, G. 2013. *Surgical outcomes and safety of femtosecond laser cataract surgery; a prospective study of 1500 consecutive cases*. *Ophthalmology*. 120:p.p 227–233

Abstract

Objective: To report the surgical outcomes and safety of femtosecond (FS) laser cataract surgery (LCS) with greater surgeon experience, modified techniques, and improved technology

Design: Prospective, interventional case series.

Participants: Fifteen hundred consecutive eyes undergoing FS laser cataract and refractive lens exchange surgery in a single group private practice.

Intervention:femtosecond LCS.

Methods: All eyes undergoing LCS between April 2011 and March 2012 were included in the study. Cases underwent anterior capsulotomy, lens fragmentation, and corneal incisions with the Alcon/LenSx FS laser (Alcon/LenSx, Aliso Viejo, CA). The procedure was completed by phacoemulsification and insertion of an intraocular lens. The cases were divided into 2 groups: Group 1, initial experience consisting of the first 200 cases; and group 2, the subsequent 1300 cases performed by the same surgeons.

Main Outcome Measures: Intraoperative complication rates and comparison between groups.

Results: Both groups were comparable for baseline demographic parameters. Anterior capsule tears occurred in 4% and 0.31% of eyes, posterior capsule tears in 3.5% and 0.31% of eyes, and posterior lens dislocation in 2% and 0% of eyes in groups 1 group 2, respectively (P<0.001 for all comparisons). Number of docking attempts per case (1.5 vs 1.05), incidence of post-laser pupillary constriction (9.5% vs 1.23%), and anterior capsular tags (10.5% vs 1.61%) were significantly lower in group 2 (P<0.001 for all comparisons)

Conclusions: In the authors' experience, the surgical outcomes and safety of LCS improved significantly with greater surgeon experience, development of modified techniques, and improved technology.

Financial Disclosure(s): Proprietary or commercial disclosure may be found after the references.

Μετάφραση

Σκοπός: Για να αναφερθούν τα χειρουργικά αποτελέσματα και η ασφάλεια της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη λέιζερ femtosecond (FS) με μεγαλύτερη χειρουργική εμπειρία, τροποποιημένες τεχνικές και βελτιωμένη τεχνολογία

Σχέδιο: Προοπτική, επεμβατική σειρά περιπτώσεων.

Συμμετέχοντες: Χίλιοι πεντακόσιοι οφθαλμοί που υποβάλλονται σε επέμβαση καταρράκτη με λέιζερ FS και σε χειρουργική επέμβαση ανταλλαγής διαθλαστικών φακών σε μια ομαδική ιδιωτική πρακτική.

Παρέμβαση: Femtosecond LCS.

Μέθοδοι: Όλα τα μάτια που υποβλήθηκαν σε LCS μεταξύ Απριλίου του 2011 και Μαρτίου του 2012 συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Οι περιπτώσεις υποβλήθηκαν σε πρόσθια καψουλοτομή, κατακερματισμό φακών και τομές του κερατοειδούς με το λέιζερ Alcon / LenSx FS (Alcon / LenSx, Aliso Viejo, CA). Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με φακογαλακτωματοποίηση και εισαγωγή ενδοφθάλμιου φακού. Οι υποθέσεις χωρίστηκαν σε 2 ομάδες: Ομάδα 1, αποτελούμενη από τις πρώτες 200 περιπτώσεις και Ομάδα 2, όπου συμπεριλήφθηκαν οι επόμενες 1300 περιπτώσεις που χειρουργήθηκαν από τους ίδιους χειρουργούς.

Κύρια αποτελέσματα: Ενδοεγχειρητικά ποσοστά επιπλοκών και σύγκριση μεταξύ ομάδων.

Αποτελέσματα: Και οι δύο ομάδες ήταν συγκρίσιμες για τις δημογραφικές παραμέτρους βάσης. Τα δάκρυα των προηγούμενων καψουλών εμφανίστηκαν στο 4% και 0,31% των οφθαλμών, τα δάκρυα του οπίσθιου καψακίου στο 3,5% και 0,31% των οφθαλμών και η μετατόπιση του οπίσθιου φακού στο 2% και 0% των οφθαλμών στην ομάδα 1 και την ομάδα 2 αντίστοιχα ($P < 0,001$ για όλους συγκρίσεις). Ο αριθμός των προσπαθειών πρόσδεσης ανά περίπτωση (1,5 έναντι 1,05), η συχνότητα εμφάνισης της ωοθυλακικής περικοπής μετά από λέιζερ (9,5% έναντι 1,23%) και οι πρόσθιες καψούλιες ετικέτες (10,5% έναντι 1,61%) ήταν σημαντικά χαμηλότερες στην ομάδα 2 ($P <$ συγκρίσεις).

Συμπεράσματα: Στην εμπειρία των συγγραφέων, τα χειρουργικά αποτελέσματα και η ασφάλεια του LCS βελτιώθηκαν σημαντικά όταν ο χειρουργός είχε μεγαλύτερη εμπειρία, όταν εφαρμόστηκαν αναπτυγμένες τεχνικές έπειτα από τροποποίηση και όταν χρησιμοποιήθηκε βελτιωμένη τεχνολογία.

Δημοσιονομικές αποκαλύψεις: Η ιδιοκτησιακή ή εμπορική αποκάλυψη μπορεί να βρεθεί μετά τις αναφορές.

Άρθρο14

Kerr, NM., Abell, FG., Vote, BJ., Toh, T. 2013. *Intraocular pressure during femtosecond laser pretreatment of cataract*. J Cataract Refract Surg. 39:p.p. 339–342

Abstract

PURPOSE: To analyze the course of intraocular pressure (IOP) during femtosecond laser pretreatment to cataract surgery.

SETTING: Launceston Eye Institute, Tasmania, Australia.

DESIGN: Interventional prospective study.

METHODS: Femtosecond laser pretreatment was performed using the Catalys Precision Laser System with Liquid Optics Interface. The IOP was measured using a rebound tonometer (iCare PRO) during different stages of surgery and analyzed by number of docking attempts, vacuum time, treatment time, and central corneal thickness (CCT).

RESULTS: The mean baseline IOP in the 25 eyes was 17.5 mm Hg \pm 2.4 (SD). During vacuum application, the mean IOP rise was 11.4 \pm 3.3 mm Hg. Peak IOPs were recorded immediately after laser capsulotomy and lens fragmentation (mean 36.0 \pm 4.4 mm Hg; mean increase from baseline 18.5 \pm 4.7 mm Hg) and remained above baseline 2 minutes after the procedure (26.6 \pm 4.0 mm Hg) (P<.001). Multiple regression analysis found no association between IOP rise and number of docking attempts, vacuum time, treatment time, or CCT.

CONCLUSION: Femtosecond laser pretreatment was associated with a mean peak increase in IOP of 18.5 mm Hg from baseline and appeared to be safe and well tolerated.

Μετάφραση

ΣΚΟΠΟΣ: Να αναλυθεί η πορεία της ενδοφθάλμιας πίεσης (IOP) κατά τη διάρκεια της προεπεξεργασίας με femtosecondlaser σε χειρουργική επέμβαση καταρράκτη.

ΣΥΝΘΕΣΗ: LauncestonEyeInstitute, Τασμανία, Αυστραλία.

ΣΧΕΔΙΟ: Επεμβατική προοπτική μελέτη.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Προεπεξεργασία με femtosecondlaser λείζερ διεξήχθη με χρήση του Catalys Precision Laser System με διασύνδεση υγρών οπτικών ιών. Η ενδοπεριτοναϊκή μέτρηση υλοποιήθηκε με τη χρήση ενός ανιχνευτή επαναφοράς (iCare PRO) κατά τη διάρκεια διαφορετικών σταδίων της χειρουργικής επέμβασης και αναλύθηκε βάσει του αριθμού των προσπαθειών πρόσδεσης, του χρόνου κενού, του χρόνου επεξεργασίας και του κεντρικού πάχους του κερατοειδούς (CCT).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η μέση αρχική IOP σε 25 οφθαλμούς μάτια ήταν 17,5 mm Hg \pm 2,4 (SD). Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής κενού, η μέση αύξηση της IOP ήταν 11,4

$\pm 3,3$ mm Hg. Οι μέγιστες IOPs καταγράφηκαν αμέσως μετά την καψουλοτομή με λέιζερ και τον κατακερματισμό του φακού (μέσος όρος αύξησης από την αρχική τιμή $18,5 \pm 4,7$ mm Hg) και παρέμεινε πάνω από την αρχική τιμή 2 λεπτά έπειτα από τη διαδικασία ($26,6 \pm 4,0$ mm Hg) ($P < .001$). Η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης δεν βρήκε συσχέτισμό μεταξύ της αύξησης της IOP και του αριθμού των προσπαθειών σύνδεσης, του χρόνου κενού, του χρόνου επεξεργασίας ή του CCT.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η προεπεξεργασία με femtosecondlaser συσχετίστηκε με μια μέση μέγιστη αύξηση στην IOP $18,5$ mm Hg από την αρχική τιμή, η οποία φάνηκε πως ήταν ασφαλής και ανεκτή.

Άρθρο15

He, L., Sheehy, K., Culbertson, W., 2011. *Femtosecond laser-assisted cataract surgery*. *Curr Opin Ophthalmol*. 22(1): pp 43 - 52.

Abstract

PURPOSE OF REVIEW: In 2010, the US Food and Drug Administration (FDA) cleared femtosecond laser systems for cataract surgery. Available in 2011, this technology has the potential to significantly impact cataract surgery.

RECENT FINDINGS: Femtosecond lasers offer surgeons the ability to make very precise cuts in a targeted area without damaging the surrounding tissues. This technology has already dramatically changed refractive surgery and is poised to do the same for cataract surgery. Three companies, OptiMedica, LenSx (acquired by Alcon in September 2010), and LensAR, in different stages of FDA clearance, are developing femtosecond laser systems for cataract surgery. These systems will create the initial corneal incisions, capsulotomy, and also fragment the lens.

SUMMARY: This article outlines the advantages of femtosecond laser cataract surgery and provides an initial comparison of the LensAR, LenSx/Alcon, and OptiMedica systems and early clinical results.

Μετάφραση

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ: Το 2010, η αμερικανική Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) εξέδωσε τα συστήματα femtosecondlaser για χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Τα συστήματα αυτή διατέθηκαν στο εμπόριο το 2011, ενώ αυτή η τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει σημαντικά τη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη.

ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ: Τα Femtosecondlaser παρέχουν στους χειρουργούς τη δυνατότητα να κάνουν πολύ ακριβείς τομές σε μια στοχευμένη περιοχή χωρίς να βλάπτουν τους περιβάλλοντες ιστούς. Αυτή η τεχνολογία έχει ήδη αλλάξει δραματικά τη διαθλαστική χειρουργική επέμβαση και είναι έτοιμη να κάνει το ίδιο και για τη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Τρεις εταιρείες, η OptiMedica, η LenSx (που

αποκτήθηκαν από την Alcon τον Σεπτέμβριο του 2010) και η LensAR, σε διάφορα στάδια της εκκαθάρισης της FDA, αναπτύσσουν συστήματα femtosecond laser για χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Αυτά τα συστήματα θα δημιουργήσουν τις αρχικές τομές του κερατοειδούς, την καψουλοτομή και επίσης θα αποσπάσουν τον φακό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Αυτό το άρθρο περιγράφει τα πλεονεκτήματα της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη λέιζερ femtosecond και παρέχει μια αρχική σύγκριση των συστημάτων LensAR, LenSx / Alcon και OptiMedica και έγκαιρα κλινικά αποτελέσματα.

Άρθρο16

Kendall, E., Rosa, B.M, MD, Florence, C. et al. 2013, *Femtosecond laser–assisted cataract surgery*. J Cataract Refract Surg. 39:p.p 1753–1763

Abstract

Femtosecond laser–assisted cataract surgery provides surgeons an exciting new option to potentially improve patient outcomes and safety. Over the past 2 years, 4 unique laser platforms have been introduced into the marketplace. The introduction of this new technology has been accompanied by a host of new clinical, logistical, and financial challenges for surgeons. This article describes the evolution of femtosecond laser technology for use in cataract surgery. It reviews the available laser platforms and discusses the necessary modifications in cataract surgery technique and the logistics of incorporating a femtosecond laser into one’s practice.

Μετάφραση

Η χειρουργική επέμβαση καταρράκτη με λέιζερ παρέχει στους χειρουργούς μια νέα σημαντική δυνατότητα να βελτιώσουν τα αποτελεσμάτων των ασθενών και την ασφάλεια τους. Τα τελευταία 2 χρόνια, υπάρχουν στην αγορά 4 μοναδικές πλατφόρμες λέιζερ. Η εισαγωγή αυτής της νέας τεχνολογίας συνοδεύτηκε από μια σειρά νέων κλινικών, υλικοτεχνικών και οικονομικών προκλήσεων για τους χειρουργούς. Αυτό το άρθρο περιγράφει την εξέλιξη της τεχνολογίας femtosecond laser για χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Εξετάζει τις διαθέσιμες πλατφόρμες λέιζερ και τις απαραίτητες τροποποιήσεις στη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη, την τεχνική και την εφοδιαστική σημασία της ενσωμάτωσης ενός femtosecond laser στην πρακτική κάποιου.

Άρθρο17

Zoltan, N. 2014, *New technology update: femtosecond laser in cataract surgery*. Clin Ophthalmol. 8: p.p.1157–1167.

Abstract

Femtosecond lasers represent a new frontier in cataract surgery. Since their introduction and first human treatment in 2008, a lot of new developments have been achieved. In this review article, the physical principle of femtolasers is discussed, together with the indications and side effects of the method in cataract surgery. The most important clinical results are also presented regarding capsulotomy, fragmentation of the crystalline lens, corneal wound creation, and refractive results. Safety issues such as endothelial and macular changes are also discussed. The most important advantage of femtolaser cataract technology at present is that all the important surgical steps of cataract surgery can be planned and customized, delivering unparalleled accuracy, repeatability, and consistency in surgical results. The advantages of premium lenses can be maximally used in visual and presbyopia restoration as well. The advantages of premium lenses can be maximally used, not only in visual, but in presbyopia restoration as well. Quality of vision can be improved with less posterior chamber lens (PCL) tilt, more centralized position of the PCL, possibly less endothelial damage, less macular edema, and less posterior capsule opacification (PCO) formation. This technological achievement should be followed by other technical developments in the lens industry. Hopefully this review article will help us to understand the technology and the results to demonstrate the differences between the use of femtolasers and phacoemulsification-based cataract surgery. The most important data of the literature are summarized to show ophthalmologists the benefits of the technology in order to provide the best refractive results to the patient.

Μετάφραση

Τα femtosecond laser αντιπροσωπεύουν ένα νέο όριο στη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Από την εισαγωγή και την πρώτη ανθρώπινη χρήση τους το 2008, έχουν επιτευχθεί πολλές νέες εξελίξεις. Σε αυτό το άρθρο ανασκόπησης συζητείται η φυσική αρχή των femtolasers, μαζί με τις ενδείξεις και τις παρενέργειες της μεθόδου στη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Τα σημαντικότερα κλινικά αποτελέσματα παρουσιάζονται επίσης σχετικά με την καψουλοτομή, τον κατακερματισμό του κρυσταλλικού φακού, τη δημιουργία πληγής του κερατοειδούς και τα αποτελέσματα διαθλάσεως. Εξετάζονται επίσης ζητήματα ασφάλειας όπως οι αλλαγές στο ενδοθήλιο και η ωχραία. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα της επέμβασης καταρράκτη με femtolaser είναι ότι όλα τα σημαντικά χειρουργικά βήματα της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη μπορούν να προγραμματιστούν και να προσαρμοστούν, παρέχοντας απaráμιλλη ακρίβεια, επαναληψιμότητα και συνέπεια στα χειρουργικά αποτελέσματα. Τα πλεονεκτήματα των premium φακών μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μέγιστο βαθμό και στην οπτική και την ανασκόπηση της πρεσβυωπίας. Τα πλεονεκτήματα των premium φακών μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μέγιστο, όχι μόνο στην οπτική, αλλά και στην αναστήλωση της πρεσβυωπίας. Η ποιότητα της όρασης μπορεί να βελτιωθεί με την κλίση του αντικειμενικού φακού του οπίσθιου θαλάμου (PCL), την πιο κεντρική θέση της PCL, πιθανώς με λιγότερη ενδοθηλιακή βλάβη, λιγότερο οίδημα της ωχράς κηλίδας και σχηματισμό

αδιαφάνειας της κατώτερης οπίσθιας κάψας (PCO). Αυτό το τεχνολογικό επίτευγμα θα πρέπει να ακολουθείται από άλλες τεχνικές εξελίξεις στη βιομηχανία φακών. Ας ελπίσουμε ότι αυτό το άρθρο αναθεώρησης θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε την τεχνολογία και τα αποτελέσματα, προκειμένου να καταδείξουμε τις διαφορές μεταξύ της χρήσης των femtosecondlaser και της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη που βασίζεται σε φακοθρυψία. Τα σημαντικότερα δεδομένα της βιβλιογραφίας συνοψίζονται για να δείξουν στους οφθαλμιάτρους τα οφέλη της τεχνολογίας, ώστε να παράσχουν τα καλύτερα διαθλαστικά αποτελέσματα στον ασθενή.

Συμπεράσματα

Τα άρθρα 10, 11, 12, 13, 14,15,16 και17 αναφέρονται στη μέθοδο αφαίρεσης καταρράκτη με λέιζερ, η οποία αποτελεί ότι πιο σύγχρονο στην οφθαλμολογία. Μάλιστα, οι συγγραφείς όλων των άρθρων αναφέρονται στα πλεονεκτήματα την μεθόδου femtosecond laser, όπως είναι η ακρίβεια των τομών του κερατοειδούς, η μείωση της ποσότητας της ενέργειας των απαιτούμενων υπερήχων, η μείωση των επιπλοκών και τα ασφαλή αποτελέσματα της. Ωστόσο, στο άρθρο 14 έπειτα από σχετική μελέτη που διεξήχθη σε 25 οφθαλμούς, φαίνεται πως υπάρχει συσχέτιση της εν λόγω μεθόδου αφαίρεσης καταρράκτη με την αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης.

Οι Dick & Schultz συγκρίνοντας τη συγκεκριμένη μέθοδο με τη φακοθρυψία καταλήγουν, πως δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές σε ότι αφορά στο αποτέλεσμα και την ασφάλεια τους. Το ίδιο ισχυρίζονται και οι συγγραφείς του άρθρου 11. Η μελέτη 12 εξετάζει και το οικονομικό κόστος μιας τέτοιου είδους επέμβασης, προκειμένου να το συνδέσει με τα ποσοστά εφαρμογής και αποτελεί μια αντικειμενική μελέτη, που προσπαθεί να αναλύσει όσο το δυνατόν καλύτερα και εκτενέστερα το εν λόγω ζήτημα.

Τέλος, στο άρθρο 13 τονίζεται η σπουδαιότητα της επαρκούς επαγγελματικής πείρας του χειρουργού. Είναι απαραίτητο να γνωρίζει πώς να εφαρμόζει ορθά τις νέες τεχνικές αφαίρεσης του καταρράκτη, προκειμένου να επιτύχει η επέμβαση και να μην προκύψουν επιπλοκές μετεγχειρητικά. Μάλιστα, τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης μπορεί να θεωρηθούν αξιόπιστα, αν αναλογιστεί κανείς, πως μελετήθηκε σημαντικός αριθμός οφθαλμών εντός ενός έτους.

Άρθρο 18

Sutu, C., Fukuoka, H., Afshari, NA., 2016. *Mechanisms and management of dry eye in cataract surgery patients*. Curr Opin Ophthalmol.27(1):24-30

Abstract

PURPOSE OF REVIEW: To provide a summary of the mechanisms that may cause dry eye after cataract surgery and discuss available and upcoming treatment modalities.

RECENT FINDINGS: Development or worsening of dry eye symptoms after cataract surgery is multifactorial with corneal nerve transection, inflammation, goblet cell loss, and meibomian gland dysfunction commonly cited as underlying disorders. With increasing awareness of the prevalence of dry eye disease, current surgical techniques are being analyzed for their contribution to the issue. Although many classic interventions, such as artificial tears and anti-inflammatory drops, remain first-line treatment options, they may not adequately address abnormalities of the tear film. The trend has been to create new drugs and technologies that target meibomian gland deficiencies and restore goblet cell numbers.

SUMMARY: Therapy for postoperative dry eye symptoms should be determined based on symptom severity and which underlying cause is most prominent at a given time. Patients with high-level risk factors for dry eye should be evaluated preoperatively to determine whether they have preexisting dry eye disease or if they are susceptible to developing disease after surgery.

Μετάφραση

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ: Είναι να δοθεί μια σύντομη περιγραφή των μηχανισμών, που μπορεί να προκαλέσουν ξηροφθαλμία μετά από χειρουργική επέμβαση καταρράκτη και να συζητηθούν οι διαθέσιμες και οι επικείμενες θεραπευτικές μέθοδοι.

ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ: Η ανάπτυξη ή η επιδείνωση των συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας μετά από χειρουργική επέμβαση καταρράκτη με διατομή του κερατοειδικού νεύρου είναι πολυπαραγοντική και οι μπορεί να προκαλέσει ως διαταραχές, φλεγμονή, απώλεια κελιού και δυσλειτουργία του meibomian αδένου. Με την αυξανόμενη συνειδητοποίηση του επιπολασμού της ξηροφθαλμίας, αναλύονται οι τρέχουσες χειρουργικές τεχνικές για τη συμβολή τους στο ζήτημα. Παρόλο που πολλές κλασσικές παρεμβάσεις, όπως τα τεχνητά δάκρυα και οι αντιφλεγμονώδεις σταγόνες, παραμένουν πρώτες επιλογές θεραπείας, μπορεί να μην αντιμετωπίσουν επαρκώς τις ανωμαλίες της μεμβράνης δακρύων. Η τάση ήταν να δημιουργηθούν νέα φάρμακα και τεχνολογίες που στοχεύουν στις ελλείψεις των μεσοβιακών αδένων και αποκαθιστούν τους αριθμούς των κελιών των κυττάρων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η θεραπεία για τη μείωση των μετεγχειρητικών συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας θα πρέπει να προσδιορίζεται με βάση τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων και την αιτία η οποία είναι πιο εμφανής σε δεδομένη χρονική στιγμή. Οι ασθενείς με παράγοντες υψηλού κινδύνου για ξηροφθαλμία πρέπει να αξιολογούνται προεγχειρητικά για να διαπιστωθεί εάν έχουν προϋπάρχουσα ξηροφθαλμία ή εάν είναι ευάλωτοι στην ανάπτυξη ασθένειας μετά από χειρουργική επέμβαση.

Συμπεράσματα

Στο συγκεκριμένο άρθρο μελετάται η ξηροφθαλμία, η οποία αποτελεί μια συχνή επιπλοκή μετά από εγχείρηση καταρράκτη, προκαλώντας ακόμη και φλεγμονή. Έπειτα από ανασκόπηση, οι συγγραφείς καταλήγουν, πως πρέπει να γίνεται ένας σχετικός έλεγχος προεγχειρητικά, προκειμένου να διαπιστωθεί αν οι ασθενείς έχουν την τάση να εμφανίζουν ξηροφθαλμία ή αν είχαν εμφανίσει στο παρελθόν και με ποιο τρόπο την αντιμετώπισαν, διότι διαπιστώθηκε πως με τα τεχνητά δάκρυα και τα αντιφλεγμονώδη μπορεί να μην αντιμετωπιστεί το πρόβλημα, αφού είναι πιο αποτελεσματικά τα φάρμακα τα οποία δρουν στους αδένες. Συνιστά ένα χρήσιμο ανάγνωσμα τόσο για το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό των οφθαλμολογικών κλινικών όσο και για την ακαδημαϊκή κοινότητα.

Άρθρο19

Lara-Smalling A , &Cakiner-Egilmez T ., 2014,*Diabetes and cataract surgery: preoperative risk factors and positive nursing interventions*.Insight (American Society of Ophthalmic Registered Nurses), 39(2):18-20

Abstract

PURPOSE: In the United States, approximately three million cataract surgeries are performed annually. Although cataract surgery has been demonstrated to improve vision in up to 95% of patients, those with diabetes may be at increased risk of complications and poor visual outcomes. Preoperative risk factors such as age, retinal diseases, hypoglycemic medications, and hemoglobin A1C (Hgb A1C) levels may play a role in patient outcomes following cataract surgery. Furthermore, intraoperative risk factors such as the use of pupillary expanders, trypan blue staining, and additional procedures such as anterior vitrectomy may also be considered as a challenge for diabetic patients. This article will describe preoperative risk factors associated with visual outcomes for diabetic patients undergoing cataract surgery and appropriate nursing interventions for these patients. **METHODS:** Literature review of risk factors and cataract surgery outcomes in terms of complications, visual acuity, and visual functioning of diabetic patients was undertaken. Preoperative risk factors (i.e., age, retinal diseases, advanced macular disease [AMD], hypoglycemic medications, and Hgb A1C levels) and postoperative complications, including inflammation and cystoid macular edema (CME), were also examined. To emphasize evidence of best practices, the role of the nurse as educator and advocate was further explored in terms of their impact on diabetes management of the patient to improve visual results. **RESULTS:** Diabetic patients of advanced age, with a history of diabetic retinopathy who are taking insulin and have elevated Hgb A1C levels, may have an increased risk of intraoperative and postoperative complications and decreased postoperative visual acuity and visual functions that may affect their quality of life. **CONCLUSIONS:** High-risk factors should be identified in diabetic patients when developing a perioperative patient education plan to help reduce their risk of cataract complications and improve their visual outcomes.

Μετάφραση

ΣΚΟΠΟΣ: Στις Ηνωμένες Πολιτείες, περίπου τρία εκατομμύρια χειρουργικές επεμβάσεις καταρράκτη εκτελούνται ετησίως. Παρόλο που έχει αποδειχθεί ότι η χειρουργική επέμβαση καταρράκτη βελτιώνει την όραση σε ποσοστό έως και 95% των ασθενών, οι ασθενείς με διαβήτη μπορεί να διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών και κακών οπτικών αποτελεσμάτων. Οι προεγχειρητικοί παράγοντες κινδύνου όπως η ηλικία, οι νόσοι του αμφιβληστροειδούς, τα υπογλυκαιμικά φάρμακα και τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης A1C (Hgb A1C) μπορεί να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο στα αποτελέσματα των ασθενών μετά από χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Επιπρόσθετα, οι παράγοντες ενδοεγχειρητικής ανάπτυξης όπως η χρήση των διογκωτικών, η χρώση με τρυπανικό μπλε και οι πρόσθετες διαδικασίες όπως η πρόσθια υαλοειδεκτομή μπορεί επίσης να θεωρηθούν πρόκληση για τους διαβητικούς ασθενείς. Αυτό το άρθρο θα περιγράψει προεγχειρητικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με οπτικά αποτελέσματα για διαβητικούς ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση καταρράκτη και κατάλληλες νοσηλευτικές παρεμβάσεις για αυτούς τους ασθενείς. **ΜΕΘΟΔΟΙ:** Εξετάστηκαν μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης οι παράγοντες κινδύνου των χειρουργικών επεμβάσεων καταρράκτη όσον αφορά τις επιπλοκές, την οπτική οξύτητα και την οπτική λειτουργία των διαβητικών ασθενών. Εξετάστηκαν επίσης οι προεγχειρητικοί παράγοντες κινδύνου (δηλαδή η ηλικία, οι νόσοι του αμφιβληστροειδούς, η προχωρημένη ασθένεια της ωχράς κηλίδας [AMD], τα υπογλυκαιμικά φάρμακα και τα επίπεδα Hgb A1C) και οι μετεγχειρητικές επιπλοκές, συμπεριλαμβανομένης της φλεγμονής και του κυστοειδούς οιδήματος της ωχράς κηλίδας (CME). Για να υπογραμμιστούν τα αποδεικτικά στοιχεία των βέλτιστων πρακτικών, ο ρόλος της νοσοκόμου ως εκπαιδευτικού και υποστηρικτή διερευνήθηκε περαιτέρω όσον αφορά τον αντίκτυπό τους στη διαχείριση του διαβήτη του ασθενούς για τη βελτίωση των οπτικών αποτελεσμάτων. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Οι διαβητικοί ασθενείς σε προχωρημένη ηλικία με ιστορικό διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας που παίρνουν ινσουλίνη και έχουν αυξημένα επίπεδα Hgb A1C μπορεί να έχουν αυξημένο κίνδυνο ενδοεγχειρητικών και μετεγχειρητικών επιπλοκών και μειωμένη μετεγχειρητική οπτική οξύτητα και οπτικές λειτουργίες που μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής τους. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Πρέπει να εντοπιστούν παράγοντες υψηλού κινδύνου σε διαβητικούς ασθενείς κατά την εκπόνηση ενός περιεγχειρητικού σχεδίου εκπαίδευσης ασθενών για τη μείωση του κινδύνου επιπλοκών καταρράκτη και τη βελτίωση των οπτικών τους αποτελεσμάτων.

Συμπεράσματα

Στην ανωτέρω έρευνα αναλύονται μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης οι προεγχειρητικοί παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι σχετίζονται με τα οπτικά αποτελέσματα για τα άτομα με διαβήτη που κάνουν επέμβαση καταρράκτη. Αυτή η ομάδα ασθενών χρήζει ιδιαίτερης νοσηλευτικής φροντίδας και κυρίως όταν τα άτομα είναι μεγαλύτερης ηλικίας. Για αυτό το λόγο πρέπει να αναπτυχθεί ένα ειδικό σχέδιο ενημέρωσης προεγχειρητικά για αυτούς τους ασθενείς. Όταν τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα δεν είναι φυσιολογικά, ενέχει κίνδυνος επιπλοκών. Μάλιστα, οι διαβητικοί ασθενείς προχωρημένης ηλικίας, με ιστορικό αμφιβληστροειδοπάθειας και

αυξημένα επίπεδα αιμοσφαιρίνης μπορεί να παρουσιάσουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών τόσο ενδοεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά. Το εν λόγω άρθρο είναι μείζονος σημασίας για τους νοσηλευτές, καθώς μέσω αυτού μπορούν να διαπιστώσουν πόσο σημαντικό είναι να παρεμβαίνουν κατάλληλα σε τέτοιου είδους περιπτώσεις ασθενών, ώστε να μην επηρεαστεί η οπτική οξύτητα του ατόμου και κατ' επέκταση η ποιότητα ζωής του.

Άρθρο20

Lockey, J. & Masud, H., 2009, *Holistic approach to pre-operative assessment for cataract patients*. British Journal of Nursing . 18 (5,): p.p 323-327

Abstract

When patients agree to have cataract surgery it is important that they are fully assessed to determine their fitness for surgery. This article discusses the benefits of a nurse-led holistic approach to patient assessment, which, in practice, should be more than simply a 'tick-box exercise'. Essential components of the assessment include obtaining valid informed consent and performing biometry -- the process by which the required dioptric power of an intraocular lens (IOL) implant is calculated prior to cataract surgery. It is a highly skilled procedure, which involves the measurement of corneal curvature and the axial length of the eye using either ultrasound or optical methods of biometry. This article examines the vital nursing roles aimed at improving the quality and efficiency of the patient's 'journey'.

Μετάφραση

Όταν οι ασθενείς συμφωνούν να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση καταρράκτη, είναι σημαντικό να αξιολογούνται πλήρως προκειμένου να καθοριστεί η ικανότητά τους για χειρουργική επέμβαση. Αυτό το άρθρο εξετάζει τα οφέλη μιας ολιστικής προσέγγισης που βασίζεται στους νοσηλευτές για την αξιολόγηση του ασθενούς, η οποία, στην πράξη, θα πρέπει να είναι κάτι παραπάνω από απλή άσκηση "tick-box". Στα βασικά στοιχεία της αξιολόγησης περιλαμβάνεται η λήψη έγκυρης ενημερωμένης, συγκατάθεσης και η διεξαγωγή βιομετρίας, η διαδικασία με την οποία υπολογίζεται η απαιτούμενη διωστήρια δύναμη ενός εμφυτεύματος ενδοφθalmικού φακού (IOL) πριν από τη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Πρόκειται για μια πολύ εξειδικευμένη διαδικασία, η οποία περιλαμβάνει τη μέτρηση της καμπυλότητας του κερατοειδούς και του αξονικού μήκους του οφθαλμού χρησιμοποιώντας είτε υπερήχους είτε οπτικές μεθόδους βιομετρίας. Αυτό το άρθρο εξετάζει το σημαντικό ρόλο των νοσηλευτών, που στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας του «ταξιδιού» του ασθενούς.

Άρθρο 21

Taha, M.N. & Elaziz, A.N., 2015, *Effect of Nursing Intervention Guidelines on Nurses' Role, Patients' Needs, and Visual Problems Post Cataract Surgery*. American Journal of Nursing Science. 4(5): 261-269

Abstract

Abstract: In Egypt, cataract is the major cause of blindness of the population aged 65 years or older. Inadequate postoperative nursing care may lead to serious complications for the patient with cataract surgery. The aim of this study was to evaluate the effect of the use of nursing guidelines on nurses' knowledge and practices and on their achievement of patients' needs post cataract surgery. This quasi-experimental pre-post assessment study was carried out on 34 nurses working at the outpatient clinics and ophthalmology departments in El Ramad Hospital, Rod El Farag, Cairo, affiliated to Ministry of Health and 34 patients undergoing cataract surgery in the setting. Data collection tools were a self-administered questionnaire and an observation checklist. The researcher developed nursing guidelines based on analysis of the data collected in the assessment phase to provide nurses with guides for care of cataract patients after surgery. The evaluation of the guidelines' effects on nurses' knowledge and practice, and consequently on patients' needs was carried out immediately after implementation (posttest), and 3 months after (follow-up). The results showed statistically significant improvements in nurses' knowledge and practice at the post and follow-up tests ($p < 0.001$), with statistically significant strong positive correlation ($r = 0.714$) between them. Also, there were statistically significant improvements in all areas of patient needs after implementation ($p < 0.001$). In multivariate analysis, the intervention was a statistically significant independent positive predictor of the improvement in nurses' knowledge and practice, and of patients' needs. In conclusion, implementing nursing guidelines for care of cataract patients after surgery is effective in inducing improvements in nurses' related knowledge and practice, which better achievement of patients' needs. It is recommended that these guidelines be used in similar settings. Further research is proposed to investigate the effect of the implementation of these guidelines on decreasing the incidence of complications after the surgical technique.

Μετάφραση

Στην Αίγυπτο, ο καταρράκτης είναι η κύρια αιτία τύφλωσης του πληθυσμού ηλικίας 65 ετών και άνω. Η ανεπαρκής μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές επιπλοκές για τον ασθενή που έχει υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει την επίδραση της χρήσης των κατευθυντήριων γραμμών για τη νοσηλευτική στις γνώσεις και τις πρακτικές των νοσηλευτών αλλά και στην επίτευξη των στόχων των ασθενών, έπειτα από χειρουργική επέμβαση καταρράκτη. Αυτή η σχεδόν πειραματική μελέτη διεξήχθη σε 34 νοσηλευτές που εργάστηκαν στο κλινικές εξωτερικών ιατρείων και σε τμήματα οφθαλμολογίας στο νοσοκομείο El Ramad, Rod El Farag, Κάιρο, που είναι συνδεδεμένο με το Υπουργείο Υγείας και σε 34 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε

χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στο εν λόγω περιβάλλον. Τα εργαλεία συλλογής δεδομένων αποτελούσαν ένα ερωτηματολόγιο και μια λίστα ελέγχου παρατήρησης. Ο ερευνητής ανέπτυξε κατευθυντήριες γραμμές για τη νοσηλευτική με βάση την ανάλυση των δεδομένων, που συλλέχθηκαν κατά την φάση της αξιολόγησης της παροχής οδηγιών στους νοσηλευτές για τη φροντίδα ασθενών με καταρράκτη μετά από χειρουργική επέμβαση. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των κατευθυντήριων γραμμών για τις γνώσεις και την πρακτική των νοσηλευτών και, κατά συνέπεια, των αναγκών των ασθενών πραγματοποιήθηκε αμέσως μετά την εφαρμογή (μετά την εξέταση) και 3 μήνες μετά (παρακολούθηση). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στη γνώση των νοσηλευτών και ($p < 0.001$), με στατιστικά σημαντική ισχυρή θετική συσχέτιση ($r = 0.714$) μεταξύ τους. Επίσης, υπήρξαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις σε όλους τους τομείς των αναγκών των ασθενών μετά την εφαρμογή ($p < 0.001$). Σε πολυπαραγοντική ανάλυση, η παρέμβαση ήταν ένας στατιστικά σημαντικός ανεξάρτητος θετικός προγνωστικός δείκτης της βελτίωσης των γνώσεων και των πρακτικών των νοσηλευτών και των αναγκών των ασθενών. Συμπερασματικά, εφαρμόζοντας κατευθυντήριες οδηγίες για τη φροντίδα του καταρράκτη οι ασθενείς μετά τη χειρουργική επέμβαση, οι νοσηλευτές είναι πιο αποτελεσματικοί στην πρόκληση βελτίωσης των γνώσεων και των πρακτικών τους, που αποσκοπούν στη διαχείριση των αναγκών των ασθενών. Συνιστάται η χρήση αυτών των οδηγιών σε παρόμοιες ρυθμίσεις. Προτείνεται να γίνει περαιτέρω έρευνα για να διερευνηθεί η επίδραση της εφαρμογής των εν λόγω κατευθυντήριων γραμμών για τη μείωση της συχνότητας επιπλοκών μετά από τη χειρουργική τεχνική.

Άρθρο 22

Craig, S., 2015. Nurses' role in early detection of cataracts. *Nursing Times*. 111(17): p.p 12-14

Abstract

Cataracts are a common problem but can have a significant negative impact on a person's functional abilities and emotional wellbeing. This article provides nurses with an insight into how age-related cataracts develop and clarifies which symptoms to look out for when conducting holistic patient assessments. Many symptoms go unnoticed for years but early detection could help patients learn to manage gradual loss of vision, thereby maintaining a good quality of life for as long as possible.

Μετάφραση

Οι καταρράκτες είναι ένα κοινό πρόβλημα αλλά μπορεί να έχει σημαντικό αρνητικό αντίκτυπο σχετικά με τις λειτουργικές ικανότητες ενός ατόμου και την συναισθηματική του ηρεμία. Αυτό το άρθρο παρέχει στους νοσηλευτές μια εικόνα για το πώς σχετίζονται με την ηλικία οι καταρράκτες και διευκρινίζονται κάποια συμπτώματα για να τα προσέξουν κατά τις εκτιμήσεις των ασθενών. Πολλά συμπτώματα περνούν απαρατήρητα, αλλά η έγκαιρη διάγνωση θα μπορούσε να

βοηθήσει τους ασθενείς να μάθουν να διαχειρίζονται τη σταδιακή απώλεια της όρασης, διατηρώντας έτσι μια καλή ποιότητα ζωής για όσο το δυνατόν περισσότερο.

Άρθρο 23

Miao, Y., 2014. Nursing Experience of 850 Cases on Centralized Cataract Surgery in CDPF Eyesight Recovery Project. Journal of nursing. 3: p.p 5-8

Abstract

Objective: To explore and summarize the nursing experience of concentrated cataract surgery in CDPF eyesight recovery project. Method: Retrospective analysis of the nursing experience in 850 cases of CDPF cataract patients admitted to the hospital for surgery from June 2008 to July 2014. Results: Through planned, organized education of related knowledge, all patients showed stable emotion and good attitude. They could greatly cooperate in the surgery and master postoperative self-care methods. With fewer complications, their visual acuity was improved to a certain degree. They all reached the standards of blindness exclusion. Conclusion: Organized arrangements, centralized health education, perfect preoperative examination, rational sequencing, careful check and meticulous care were the successful basis of centralized cataract surgery in CDPF eyesight recovery project, which guaranteed a smooth surgery without errors or accidents.

Μετάφραση

Στόχος: Να διερευνηθεί και να συνοψιστεί η εμπειρία νοσηλευτικής στη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στο πρόγραμμα ανάκτησης όρασης CDPF. Μέθοδος: Αναδρομική ανάλυση της εμπειρίας νοσηλείας σε 850 περιπτώσεις ασθενών με καταρράκτη που έγιναν δεκτοί στο νοσοκομείο για χειρουργική επέμβαση από τον Ιούνιο του 2008 έως τον Ιούλιο του 2014. Αποτελέσματα: Μέσω της προγραμματισμένης και οργανωμένης εκπαίδευσης, όλοι οι ασθενείς έδειξαν σταθερό συναίσθημα και καλή στάση. Μπορούσαν να συνεργαστούν σε μεγάλο βαθμό στη χειρουργική επέμβαση και τις μετεγχειρητικές μεθόδους αυτο-φροντίδας. Με λιγότερες επιπλοκές, η οπτική οξύτητά τους βελτιώθηκε σε κάποιο βαθμό. Όλοι έφτασαν στα πρότυπα του αποκλεισμού τύφλωσης. Συμπέρασμα: Οι οργανωμένες ρυθμίσεις, η κεντρική εκπαίδευση για την υγεία, η τέλεια προεγχειρητική εξέταση, η ορθολογική ανάλυση, η προσεκτική επαγρύπνηση και η σχολαστική φροντίδα συντελούν στην επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης καταρράκτη στο πρόγραμμα ανάκτησης όρασης CDPF, που εγγυάται ομαλή χειρουργική επέμβαση χωρίς λάθη ή ατυχήματα.

Συμπεράσματα

Στα άρθρα 20, 21, 22 και 23 τονίζεται η σπουδαιότητα του ρόλου του νοσηλευτή σε ότι αφορά στην περίπτωση των ασθενών με οφθαλμικό καταρράκτη. Ειδικότερα, αναφέρεται πως το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να έχει επαρκή κατάρτιση, εκπαίδευση αλλά και εξειδίκευση, προκειμένου να αποφευχθούν φυσικές και

συναισθηματικές επιπλοκές λόγω της εγχείρησης καταρράκτη και να προαχθεί η καλή ποιότητα ζωής των ασθενών. Επιπροσθέτως, στο άρθρο 22 αναφέρεται, πως πρέπει να διαγιγνώσκονται εγκαίρως τα διάφορα συμπτώματα, στα οποία συχνά δε δίνεται μεγάλη σημασία και προμηνύουν σταδιακή απώλεια της οπτικής οξύτητας, ώστε να διαχειριστούν κατάλληλα οι ασθενείς αυτή την αλλαγή. Επίσης, στο άρθρο 21 έχει εκπονηθεί έρευνα, όπου διαπιστώθηκε πως οι νοσηλευτές με σωστές οδηγίες αλλά και επαρκή γνώση κατάφεραν να αποτρέψουν μολύνσεις, συνεπώς και επιπλοκές και έτσι βελτιώθηκε η ποιότητα της ζωής των ασθενών.

Άρθρο 24

Fraser, M., Meuleners, L., Lee, A., Morlet, N., 2013. *Vision, quality of life and depressive symptoms after first eye cataract surgery*. PSYCHOGERIATRICS. 13(4): p.p. 237-243

Abstract

Background: Cataract affects not only vision, but also performance of everyday tasks, participation in social activities, quality of life and possibly depression. Depression is a major health issue for older adults. It is estimated that 6%–20% of community-dwelling older Australians experience depression. The aim of this study was to investigate changes in vision-related quality of life and depressive symptoms after first eye cataract surgery and to determine which visual measures affect the change in these outcomes.

Methods: In 2009 and 2010, 99 participants with bilateral cataract were recruited. Visual measures including visual acuity, contrast sensitivity and stereopsis were assessed 1 week before and 12 weeks after first eye cataract surgery. Vision-related quality of life was measured using the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. Depressive symptoms were assessed by the 20-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale. Separate regression analyses were undertaken to determine the association between visual measures and changes in vision-related quality of life and depressive symptoms after first eye cataract surgery.

Results: Overall, vision-related quality of life improved after first eye cataract surgery. There was a small, non-clinically significant improvement in depressive symptoms after surgery. Improvement in vision-related quality of life after first eye cataract surgery was associated with improved contrast sensitivity in the operated eye ($P < 0.001$), whereas improvement in depressive symptoms after surgery was associated with improved stereopsis ($P = 0.032$).

Conclusions: Contrast sensitivity and stereopsis, but not visual acuity, were significant factors affecting improvement in vision-related quality of life or depressive symptoms after first eye cataract surgery.

Μετάφραση

Ιστορικό: Ο καταρράκτης επηρεάζει όχι μόνο την όραση, αλλά και την εκτέλεση των καθημερινών καθηκόντων, τη συμμετοχή σε κοινωνικές δραστηριότητες, την ποιότητα ζωής και πιθανόν να προκαλεί και κατάθλιψη. Η κατάθλιψη είναι ένα σημαντικό ζήτημα υγείας για τους ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. Εκτιμάται ότι το 6% -20% των ηλικιωμένων Αυστραλών που ζουν στην κοινότητα βιώνουν κατάθλιψη. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η διερεύνηση των μεταβολών της ποιότητας της ζωής και των καταθλιπτικών συμπτωμάτων μετά την πρώτη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στον οφθαλμό και στον προσδιορισμό των οπτικών μέτρων που επηρεάζουν την αλλαγή αυτών των αποτελεσμάτων.

Μέθοδοι: Το 2009 και το 2010 προσλήφθηκαν 99 συμμετέχοντες με διμερή καταρράκτη. Τα οπτικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένης της οπτικής οξύτητας, της ευαισθησίας αντίθεσης και της στερεοτυπίας, αξιολογήθηκαν 1 εβδομάδα πριν και 12 εβδομάδες μετά την πρώτη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στον οφθαλμό. Η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με το όραμα μετρήθηκε με τη χρήση του ερωτηματολογίου οπτικής λειτουργίας του Εθνικού Ινστιτούτου Μάθησης (National Eye Institute) των 25 θέσεων. Τα καταθλιπτικά συμπτώματα αξιολογήθηκαν με την κλίμακα κατάθλιψης Κέντρου επιδημιολογικών μελετών 20 θέσεων. Έχουν αναληφθεί ξεχωριστές αναλύσεις παλινδρόμησης για τον προσδιορισμό της συσχέτισης μεταξύ των οπτικών μέτρων και των αλλαγών στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την όραση και τα συμπτώματα κατάθλιψης μετά την πρώτη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στον οφθαλμό.

Αποτελέσματα: Συνολικά, η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την όραση βελτιώθηκε μετά την πρώτη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στον οφθαλμό. Υπήρξε μικρή, μη κλινικά σημαντική βελτίωση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων μετά από χειρουργική επέμβαση. Η βελτίωση στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την όραση μετά από την πρώτη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη οφθαλμού συσχετίστηκε με βελτιωμένη ευαισθησία αντίθεσης στο χειρουργημένο μάτι ($P < 0,001$), ενώ η βελτίωση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων μετά τη χειρουργική επέμβαση συσχετίστηκε με βελτιωμένη στερεογραφία ($P = 0,032$).

Συμπεράσματα: Η ευαισθησία της αντίθεσης και η στερεοτυπία, αλλά όχι η οπτική οξύτητα, ήταν σημαντικοί παράγοντες που επηρέασαν τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής ή των καταθλιπτικών συμπτωμάτων μετά την πρώτη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη στον οφθαλμό.

Άρθρο 25

Watkinson, S. & Seewoodhary, R. 2015. *Cataract management: effect on patients' quality of life*. Nursing Standard. 29(21): p.p 42-48

Abstract

This article summarises the epidemiology of cataract, the normal and altered physiology of the eye's lens, and the causes of and risk factors associated with the condition. It outlines the aims of modern cataract surgery and discusses the main surgical approaches. The effects of 'cataract blindness' on the patient's quality of life are addressed, with particular reference to the negative effect of the onset of depression. The role of the nurse in promoting quality of life is explored with reference to the value of psychosocial theory in the care of and promotion of health to older patients with cataracts.

Μετάφραση

Αυτό το άρθρο συνοψίζει την επιδημιολογία του καταρράκτη, του φυσιολογικού και του αλλοιωμένου φακού του οφθαλμού, τις αιτίες και τους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την πάθηση. Περιγράφει τους στόχους του σύγχρονου καταρράκτη χειρουργική και συζητά τις βασικές χειρουργικές προσεγγίσεις. Τα αποτελέσματα της «τύφλωσης του καταρράκτη» στην ποιότητα ζωής του ασθενούς, με ιδιαίτερη αναφορά στην αρνητική επίδραση που έχει στην εμφάνιση κατάθλιψης. Αναλύεται ο ρόλος του νοσηλευτή στην προαγωγή της ποιότητας ζωής του με αναφορά στην αξία της ψυχοκοινωνικής θεωρίας, στην περίθαλψη και την προώθηση της υγείας σε ηλικιωμένους ασθενείς με καταρράκτη.

Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης (άρθρο 24) φαίνεται, πως ο καταρράκτης μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ψυχολογία των ασθενών. Επίσης, από τα άρθρα 24 και 25 φάνηκε, πως μέσω της εγχείρησης καταρράκτη, βελτιώνεται η όραση των ασθενών και αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την παράλληλη μείωση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Επομένως, οι μελέτες αυτές θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμες για τους εργαζομένους στον κλάδο της οφθαλμολογίας, οι οποίοι θα πρέπει να στηρίζουν και ψυχολογικά τον ασθενή και ειδικά τους ηλικιωμένους. Ενώ, θα ήταν χρήσιμο να διεξαχθούν και επιπλέον έρευνες σχετικά με τον εν λόγω ζήτημα

Άρθρο 26

Cope, G., 2014. *The effects of smoking on the eye: the role of the ophthalmic nurse*. International Journal of Ophthalmic Practice. 5(5): p.173

Abstract

Cigarette smoking is an important factor in the pathogenesis and progression of several diseases of the eye, including age-related macular degeneration, cataracts and Graves' ophthalmopathy, and also reduces the efficacy of therapy and surgical treatment. Nicotine and reactive oxygen species contribute to vasoconstriction, reduced oxygen availability and chronic inflammation. The awareness among eye care professionals of the effects of smoking on the eye is adequate, but many do not

participate actively in identifying smokers and providing them with advice and support to quit.

A barrier to quitting smoking in patients with eye diseases is their lack of knowledge that smoking can be harmful to their eyesight. More awareness is needed to increase the education process and to engage with patients to advise and support them to quit.

Μετάφραση

Το κάπνισμα τσιγάρων είναι ένας σημαντικός παράγοντας στην παθογένεση και εξέλιξη αρκετών ασθενειών του οφθαλμού, συμπεριλαμβανομένου του ηλικιακού εκφυλισμού της ωχράς κηλίδας, του καταρράκτη και της οφθαλμοπάθειας του Graves και επίσης μειώνει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας και της χειρουργικής αγωγής. Η νικοτίνη και τα αντιδραστικά είδη οξυγόνου συμβάλλουν στη αγγειοσύσπαση, τη μειωμένη διαθεσιμότητα οξυγόνου και τη χρόνια φλεγμονή. Η ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών της φροντίδας των ματιών για τις επιπτώσεις του καπνίσματος στα μάτια πρέπει να είναι επαρκής, αλλά πολλοί δεν συμμετέχουν ενεργά στην ταυτοποίηση των καπνιστών και την παροχή συμβουλών και υποστήριξης για τη διακοπή του.

Ένα εμπόδιο για τη διακοπή του καπνίσματος σε ασθενείς με οφθαλμικές παθήσεις είναι η έλλειψη γνώσης, ότι το κάπνισμα μπορεί να είναι επιβλαβές για την όραση τους. Απαιτείται περισσότερη ευαισθητοποίηση για την αύξηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και για τη συνεργασία με τους ασθενείς, για να τους συμβουλευσουν και να τους στηρίξουν στην εγκατάλειψη του.

Συμπεράσματα

Στο άρθρο 26 αναφέρεται, πως το κάπνισμα αποτελεί ένα βασικό παράγοντα εμφάνισης καταρράκτη αλλά και μείωσης της αποτελεσματικότητας της θεραπείας. Σκοπός του άρθρου είναι να ευαισθητοποιήσει τους νοσηλευτές και να τους υπενθυμίσει, πως πρέπει να ωθούν τους ασθενείς με καταρράκτη στη διακοπή του καπνίσματος. Αν έχουν όλοι οι νοσηλευτές γνώση των επιπτώσεων του καπνίσματος στις οφθαλμικές παθήσεις, τότε μπορεί να μειωθεί σημαντικά η εκδήλωση καταρράκτη και να καθίσταται αποτελεσματικότερη η θεραπεία του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Abell, R., Smith, E., Kan, j., Allen, P., Ewe, Shaun., Vote, B. 2015, *Femtosecond laser-assisted cataract surgery versus standard phacoemulsification cataract surgery: Outcomes and safety in more than 4000 cases at a single center*. J Cataract Refract Surg. 41:p.p 47–52
- American Academy of Ophthalmology., 2017. *Cataract*. Available at [http://eyewiki.aao.org/Cataract#Nonsurgical Treatment](http://eyewiki.aao.org/Cataract#Nonsurgical_Treatment) {Assessed 2 October 2017}
- Belleza, M., 2017. *Cataract*. Available at <https://nurseslabs.com/ataract/> {Assessed 8 October 2017}
- Bhargava, R., Kumar, P., Sharma, S., Kumar, M., Kaur, A., 2015. Phacoemulsification versus small incision cataract surgery in patients with uveitis. Int J Ophthalmol. 8(5):p.p 965-70
- Bye, L., Modi, N. & Stanford, M., 2013. *Basic Sciences for Ophthalmology*. UK: Oxford University Press
- Chang, JR., Koo, E., Agrón, E., 2011. *Risk factors associated with incident cataracts and cataract surgery in the Age-related Eye Disease Study (AREDS): AREDS report number 32*. Ophthalmology. 118:p.p. 2113-2119
- Cope, G., 2014. *The effects of smoking on the eye: the role of the ophthalmic nurse*. International Journal of Ophthalmic Practice. 5(5): p.173
- Craig, S., 2015. *Nurses' role in early detection of cataracts*. Nursing Times. 111(17): p.p 12-14
- Daily, S., 2011. *The Origins of Laser Cataract Surgery. Three companies' pathways from development to commercialization*. Cataract & Refractive Surgery Today Europe. pp 92 – 94.
- Day, AC., Donachie, PH., Sparrow, JM., Johnston, RL., 2015. *The Royal College of Ophthalmologists' National Ophthalmology Database study of cataract surgery: report 1, visual outcomes and complications*. Eye. 29(4): pp 552–560.
- Dewitt, S., 2009. *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική*. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης
- Dick, B. & Schultz, T., 2017. *A Review of Laser-Assisted Versus Traditional Phacoemulsification Cataract Surgery*. Ophthalmology and Therapy. 6(1):pp 7–18
- Fraser, M., Meuleners, L., Lee, A., Morlet, N., 2013. *Vision, quality of life and depressive symptoms after first eye cataract surgery*. PSYCHOGERIATRICS. 13(4): p.p. 237-243

- Guyton, A., 2000. *Φυσιολογία του ανθρώπου και μηχανισμοί νόσων*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου
- Herranz, R. & Herran, R., 2013. *Ocular surface, anatomy and physiology, disorders and therapeutic care*. Boca Raton: CRC Press
- He, L., Sheehy, K., Culbertson, W., 2011. *Femtosecond laser-assisted cataract surgery*. *Curr Opin Ophthalmol*. 22(1): pp 43 - 52.
- Iroku-Malize, T. & Kirsch, S., 2016. *Eye Conditions in Older Adults: Cataracts*. *FP Essentials*. 445:17-23
- John, T., Hanset, D., 2004. *Φυσιολογία του ανθρώπου, Άτλας Βασικών Ιατρικών Επιστημών, Μεταφρασμένο από αγγλικά από Ε. Παραμυθιάτου*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης
- Johnson, E. (2012). *Νευροανατομία*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας
- Kahle, W. & Frotscher, M. (2010). *ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ*, Μεταφρασμένο από αγγλικά από Λ. Αρβανίτης. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης
- Kanski, J., 2009. *Clinical Ophthalmology*. Μεταφρασμένο από αγγλικά από Ι. Βέργαδος & Σ. Γκατζώνης. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη
- Kendall, E., Rosa, B.M, MD, Florence, C. et al. 2013, *Femtosecond laser-assisted cataract surgery*. *J Cataract Refract Surg*. 39:p.p 1753–1763
- Kerr, NM., Abell, FG., Vote, BJ., Toh, T. 2013. *Intraocular pressure during femtosecond laser pretreatment of cataract*. *J Cataract Refract Surg*. 39:p.p. 339–342
- Kharlap, S., Fedorov, A., Desyupova, A., Fedorova, V., 2015. *Characteristic vitreous changes in congenital cataracts*. *Vestnik Oftalmologii*. 131(3):5-16
- Lara-Smalling, A., & Cakiner-Egilmez, T., 2014, *Diabetes and cataract surgery: preoperative risk factors and positive nursing interventions*. *Insight (American Society of Ophthalmic Registered Nurses)*, 39(2):18-20
- Lockey, J. & Masud, H., 2009, *Holistic approach to pre-operative assessment for cataract patients*. *British Journal of Nursing*. 18 (5,): p.p 323-327
- Malfait, P., 2012. *The Ehlers- Danlos syndrome, a disorder with many faces*. *Clinical genetics*. 82 (1): p.p. 1-11
- Miao, Y., 2014. *Nursing Experience of 850 Cases on Centralized Cataract Surgery in CDPF Eyesight Recovery Project*. *Journal of nursing*. 3: p.p 5-8
- Michael, R., Bron, AJ., 2011. *The ageing lens and cataract: a model of normal and pathological ageing*. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 366:p.p 1278-1292
- Moshirfar, M., Churgin, DS., Hsu, M., 2011. *Femtosecond laser-assisted cataract surgery: A current review*. *Middle East Afr J Ophthalmol*, 18: p.p 285 - 291.
- Palanker DV, Blumenkranz MS, Andersen D., 2010. *Femtosecond laser-assisted cataract surgery with integrated optical coherence tomography*. *Sci Transl Med.*, 2: pp 58 - 85.

- Roberts, T., Lawless, M., Bali, S., Hodge, C., Sutton, G. 2013. *Surgical outcomes and safety of femtosecond laser cataract surgery; a prospective study of 1500 consecutive cases*. Ophthalmology. 120:p.p 227–233
- Sukhija, J. & Kaur, S., 2014. Congenital Sutural Cataract. N Engl J Med. 371: p.27
- Sutu, C., Fukuoka, H., Afshari, NA., 2016. *Mechanisms and management of dry eye in cataract surgery patients*. Curr Opin Ophthalmol.27(1):24-30
- Taha, M.N. & Elaziz, A.N., 2015, *Effect of Nursing Intervention Guidelines on Nurses' Role, Patients' Needs, and Visual Problems Post Cataract Surgery*. American Journal of Nursing Science. 4(5): 261-269
- Thiagarajan, R. & Manikandan, R., 2013. *Antioxidants and cataract*. Free Radic Res. 47(5):pp 337-45.
- Trikha S, Turnbull AM, Morris RJ, Anderson DF, Hossain P. 2013. *The journey to femtosecond laser-assisted cataract surgery: new beginnings or false dawn?*. Eye (Lond). 27:p.p. 461–473
- Verra, M., 2016. *2 Cataracts Nursing Care Plans*. Available at <https://nurseslabs.com/2-cataracts-nursing-care-plans/> {Assessed at 6 October 2017}
- Ugboaja, OC., Bielory, L., Bielory, BP., Ehiorobo, ES., 2012. *Antioxidant vitamins, minerals and cataract: current opinion*. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 12: pp 517-522
- Watkinson, S. & Seewoodhary, R. 2015. *Cataract management: effect on patients' quality of life*. Nursing Standard. 29(21): p.p 42-48
- Yu, YH., Yao, K., 2012. *New applications of femtosecond laser in cataract surgery*. EyeScience, 27(1): pp50 – 56.
- Zehetner, C. Bechrakis, N., 2013. *Stellate Cataract*. N Engl J Med. 368:p. 18
- Zoltan, N. 2014, *New technology update: femtosecond laser in cataract surgery*. ClinOphthalmol. 8: p.p.1157–1167.

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Σούλας, Χ., 2002 «*Ο καταρράκτης από την αρχαιότητα έως την σύγχρονη εποχή*». Αθήνα: Εκδόσεις ΒΗΤΑ

Διαδίκτυο

<http://nursing-care-plan.blogspot.gr/2011/12/4-cataract-nursing-diagnosis-and.html>

{Assessed at 4 October 2017}

http://www.optics-vision.gr/files/items/5/56/katsikalaki_aikaterini_2013.pdf

{Assessed 4 October 2017}

<http://healthy-ojas.com/eye/ataract.html> {Assessed at 27 September 2017}

[-http://www.kriti-eyemd.gr/kataract.php](http://www.kriti-eyemd.gr/kataract.php) {Assessed at 5 October 2017}

http://tempelikomati.blogspot.gr/2015/01/blog-post_85.html {Assessed at 7 October 2017}

<http://www.candianews.gr/2015/05/18/dite-pies-ine-i-pio-sichnes-pathisis-ton-mation/>{Assessed at 11 October 2017}

<http://www.karageorgopoulos.gr/cataract.php> {Assessed at 20 October 2017}