

Προετοιμασία ασθενούς για εγχείρηση καταρράκτη

Α. Διάφας, Δ. Αλμαλιώτης, Σ. Καλαμπαλίκης, Β. Καραμπατάκης

Περίληψη

Κύρια ένδειξη για την εγχείρηση του είναι η μείωση της οπτικής οξύτητας του ασθενούς. Η θεραπεία του είναι η χειρουργική αφαίρεση του φακού, με ένθεση ενδοφθάλμιων φακών¹. Ο χρόνος που θα πραγματοποιηθεί η επέμβαση καθορίζεται με βάση τις προσωπικές και καθημερινές ανάγκες του ασθενούς. Καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή έκβαση της εγχείρησης διαδραματίζει η προεγχειρητική ετοιμασία του ασθενούς. Η σωστή ετοιμασία περιλαμβάνει τη λήψη του ιστορικού, τον πλήρη προεγχειρητικό κλινικοοφθαλμολογικό και οφθαλμολογικό έλεγχο, τη βιομετρία και την επιλογή του κατάλληλου τύπου ενδοφακού, την επιλογή της εκάστοτε καλύτερης μεθόδου αναισθησίας, τη σωστή εκτίμηση των ενδείξεων και των αντενδείξεων της εγχείρησης, τις συστηματικές παθήσεις, τη φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει ο ασθενής, καθώς και την ενημέρωση του για τη διαδικασία.

Λέξεις κλειδιά: Εγχείρηση καταρράκτη, προετοιμασία ασθενούς, αναισθησία, βιομετρία, επιλογή ενδοφακού.

Laboratory of Experimental Ophthalmology, Aristotle University of Thessaloniki.

Corresponding author: Asterios G. Diafas
e-mail: asterisdiafas@gmail.com

Ιστορικό ασθενούς και εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου

Ο ιατρός αξιολογώντας σωστά το ιστορικό του ασθενούς και τους πιθανούς παράγοντες κινδύνου για την εγχείρηση του καταρράκτη, θα είναι σε θέση να λάβει τις απαραίτητες προφυλάξεις και να προσαρμόσει τις χειρουργικές τεχνικές του, ώστε να ελαττωθεί η πιθανότητα διεγχειρητικών και μετεγχειρητικών επιπλοκών. Έτσι λοιπόν, ο ιατρός οφείλει να γνωρίζει το ατομικό αναμνηστικό του ασθενούς, τη γενική κατάσταση της υγείας του, τις καθημερινές συνήθειές του, πιθανές συνυπάρχουσες ασθένειες υπό αγωγή, τη διαγνωστική του κατάσταση, τη φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει καθώς επίσης και τις πιθανές αλλεργίες του ασθενούς^{2,3}.

Ακόμη οφείλει να είναι ενήμερος για πιθανούς παράγοντες κινδύνου που μπορούν να επηρεάσουν την επέμβαση του καταρράκτη ή την ομαλή έκβαση του, όπως είναι η ανοσοκαταστολή, η συστηματική χρήση α1-ανταγωνιστών, ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ), τα αναπνευστικά προβλήματα (π.χ. χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, δύσκολος αεραγωγός, βρογχικό άσθμα, κ.α.) και η μη σωστά ρυθμισμένη αρτηριακή υπέρταση (ΑΥ)^{3,4} (εικ. 1). Διάφορες παθήσεις των νεφρών και της καρδιάς (π.χ. πρόσφατο έμφραγμα του μυοκαρδίου, ασταθής στηθάγχη) μπορεί να προκαλέσουν επίσης προβλήματα, σε περίπτωση που χρειασθεί γενική αναισθησία για την εκτέλεση της επέμβασης³.

Επίσης, ο ιατρός οφείλει να είναι ενήμερος σε περίπτωση που ο ασθενής εμφανίσει οποιαδήποτε παθολογία κατά τη διάρκεια της προεγχειρητικής περιόδου (π.χ. προκάρδιο άλγος, δύσπνοια, πυρετό, απώλεια συνείδησης, δυσκολία στην ομιλία ή στην κίνηση μελών).



Εικόνα 1: Εκτίμηση αρτηριακής πίεσης.

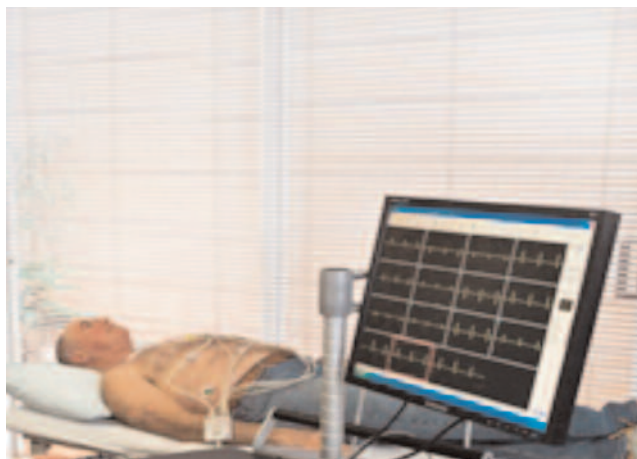
Οφθαλμολογικές καταστάσεις² που ενέχουν κινδύνους, αποτελούν διάφορες λοιμώξεις (π.χ. βλεφαρίτιδα, δακρυοκυστίτιδα, ραγοειδίτιδα, κερατίτιδα από τον ιό του απλού έρπητα), ιστορικό οφθαλμικών επεμβάσεων (π.χ. τραμπεκουλεκτομή, βιτρεκτομή, κερατοπλαστική), αδιαφάνεια κερατοειδούς, γλαύκωμα, υψηλή μυωπία, τραύμα, νανόφθαλμος, μείωση του αριθμού των ενδοθηλιακών κυττάρων (π.χ. δυστροφία του Fuchs), σύνδρομο αποφολίδωσης.

Τέλος, ειδικές περιπτώσεις ασθενών που πιθανώς να υπάρξει δυσκολία στο χειρουργείο με τοπική ή περιοχική αναισθησία, αποτελούν οι ασθενείς με μυοσκελετικές παθήσεις (π.χ. κυφωσκολίωση), με παθήσεις όπως ν. Alzheimer ή ν. Parkinson, με παθήσεις της ΑΜΣΣ, με προβλήματα ομιλίας, ανοϊκοί, κωφοί, κλειστοφοβικοί και φυσικά ασθενείς που μιλούν διαφορετική γλώσσα³.

Κλινικοεργαστηριακός – οφθαλμολογικός έλεγχος και προεγχειρητική εκτίμηση

Πριν από κάθε επέμβαση καταρράκτη πρέπει να γίνεται κλινική εξέταση του ασθενούς από ειδικό παθολόγο για πιθανή ύπαρξη αδιάγνωστων παθήσεων, και σε συνεργασία με τον υπεύθυνο χειρουργό να γίνει κατάλληλη ενημέρωση για υπάρχουσες παθήσεις³. Επίσης, είναι απαραίτητο το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ) με εκτίμηση από ειδικό καρδιολόγο (εικ. 2). Ακόμη, γίνεται εκτίμηση της γενικής αίματος, καλίου, νατρίου, ουρίας, κρεατινίνης και σακχάρων του αίμα-

τος, όπου απαιτείται. Τέλος, σε περίπτωση που ο ασθενής λαμβάνει αντιπηκτικά ή αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα (π.χ. βαρφαρίνη, ασενοκουμαρόλη, ακετυλοσαλικυλικό οξύ, κλοπιδογρέλη, διπυριδαμόλη) συνίσταται έλεγχος των χρόνων πήξης (π.χ. χρόνος προθρομβίνης PT, INR).



Εικόνα 2: Εκτίμηση ΗΚΓ από ειδικό καρδιολόγο.

Φυσικά, ο λεπτομερής προεγχειρητικός οφθαλμολογικός έλεγχος είναι απαραίτητος. Η απόφαση για την εγχείρηση καταρράκτη δε θα πρέπει να βασίζεται αποκλειστικά στην οπτική οξύτητα του ασθενούς με το οπτότυπο του Snellen, καθώς αυτή από μόνη της δεν αποτελεί πάντα αξιόπιστο προγνωστικό δείκτη για τη μετεγχειρητική βελτίωση της όρασης⁴. Ο γιατρός θα πρέπει να γνωρίζει επίσης πλήρως το οφθαλμολογικό ιστορικό του ασθενούς, τη φύση της οπτικής του ανικανότητας (π.χ. νυχτερινή οδήγηση, δυσκολία εκτέλεσης συγκεκριμένης εργασίας) και άλλες υπάρχουσες οφθαλμολογικές παθήσεις (π.χ. αμβλυωπία)².

Ο ιατρός οφείλει να μετρήσει την οπτική οξύτητα για μακριά και κοντά, την ενδοφθάλμια πίεση, να εκτιμήσει την κινητικότητα των οφθαλμών και τα αντανακλαστικά της κόρης. Επίσης, η εξέταση με τη σχισμοειδή λυχνία τόσο των προσθίων μοριών (βλέφαρα, βλεφαρίδες, δακρυϊκό σύστημα, κερατοειδής, φακός κτλ) όσο και του βυθού όσο είναι δυνατό (ωχρά κηλίδα, οπτική θηλή, υαλοειδές σώμα) συμβάλλει στην πληρέστερη εκτίμηση του ασθενούς⁴ (εικ. 3).

Εκτός αυτών των βασικών εξετάσεων, στις οποίες πρέπει να υποβληθεί ο ασθενής προεγχειρητικά, υπάρχει μια σειρά δοκιμασιών που δεν πραγματοποιούνται στον τυπικό προεγχειρητικό έλεγχο, αλλά μόνο επί ύπαρξης ενδείξεων και η εκτέλεση τους είναι σημαντική ώστε να συμβάλλουν στο καλύτερο μετεγχειρητικό αποτέλεσμα. Τέτοιες είναι η δοκιμασία θάμβους (Glare test), η οποία μπορεί να δείξει μειωμένη οπτική



Εικόνα 3: Οφθαλμολογικός έλεγχος.

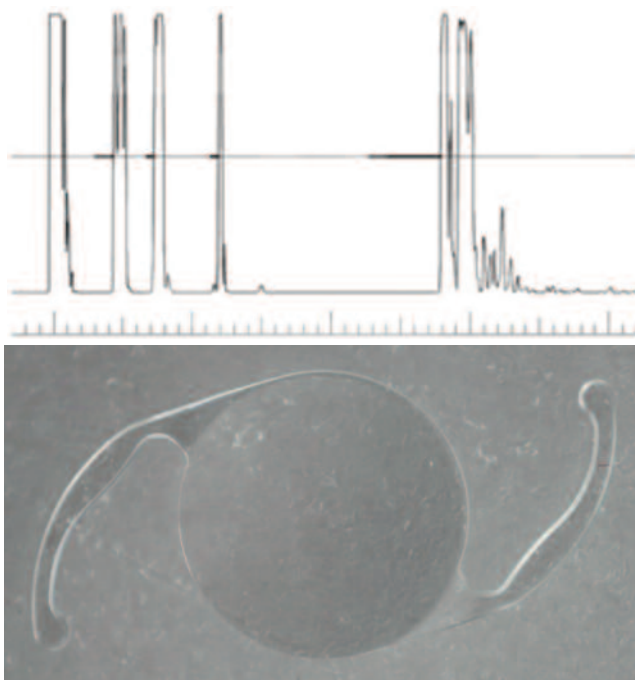
οξύτητα σε συνθήκες έντονου φωτισμού, ενώ αυτή μπορεί να είναι φυσιολογική σε ένα σκοτεινό δωμάτιο κατά τη συνηθισμένη οφθαλμολογική εξέταση⁴. Η εξέταση αυτή έχει πρακτική αξία όταν ο καταρράκτης συνυπάρχει με παθήσεις του αμφιβληστροειδούς ή του οπτικού νεύρου. Επίσης, χρήσιμη αρκετές φορές είναι η αξιολόγηση της ευαισθησίας στη φωτεινή αντίθεση (Contrast Sensitivity), το ηλεκτροαμφιβληστροειδογράφημα και τα οπτικά προκλητά δυναμικά. Η εκτίμηση της οφθαλμικής επιφάνειας και η τοπογραφία του κερατοειδούς θα συμβάλλει στην εκτίμηση του κατά πόσο η ύπαρξη ανωμαλιών στον κερατοειδή θα συμβάλλει σε μετεγχειρητική ελαττωμένη οπτική οξύτητα. Η οπτική τομογραφία συνοχής (OCT) και η διαγνωστική αγγειογραφία με φλουροσκεϊνή θα επιβεβαιώσει την ύπαρξη παθήσεων. Το υπερηχογράφημα Β βοηθάει στη διερεύνηση, όταν ένας πυκνός καταρράκτης αποκλείει την επαρκή απεικόνιση του οπισθίου τμήματος του βολβού, ενώ το φασματικό μικροσκόπιο, η παχυμετρία κερατοειδούς και η ενδοθηλιομέτρηση στην αξιολόγηση πιθανής δυσλειτουργίας του κερατοειδούς⁴.

Βιομετρία και επιλογή ενδοφακού

Η χειρουργική εξαίρεση του καταρρακτικού φακού έχει ως αποτέλεσμα υπερμετρωπία πολλών διοπτριών λόγω της αφαίρεσης σημαντικού τμήματος της συνολικής διαθλαστικής δύναμης του οφθαλμού. Αυτή η μετεγχειρητική αφακία αντιμετωπίζεται με την τοποθέτηση του κατάλληλου ενδοφακού. Κομβικής σημασίας είναι η προεγχειρητική εκτίμηση της δύναμης και του είδους του ενδοφακού που θα τοποθετήσουμε ώστε να επιτύχουμε την καλύτερη μετεγχειρητική διάθλαση^{2,5}. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την επίτευξη της, αποτελούν η ακριβής μέτρηση του αξονικού μήκους του βολβού, η διαθλαστική δύναμη του κερατοειδούς

και η θέση του ενδοφακού στον οφθαλμό⁴. Από αυτούς τους παράγοντες το σημαντικότερο ρόλο παίζει το αξονικό μήκος του βολβού και ο σωστός υπολογισμός του είναι σημαντικός για τη βέλτιστη μετεγχειρητική διάθλαση^{2,5}.

Η μέτρηση του αξονικού μήκους του βολβού πραγματοποιείται με την βιομετρία υπερήχων (A-Scan) και με την οπτική βιομετρία. Η βιομετρία υπερήχων διακρίνεται στην τεχνική της επιπέδωσης και την τεχνική εμφύθισης. Στην πρώτη τεχνική η ακρίβεια του υπολογισμού εξαρτάται κυρίως από την εμπειρία και την επδεξιότητα του χειριστή ενώ στη δεύτερη οι μετρήσεις μας είναι πιο ακριβείς και σταθερές. Σε αντίθεση με τη βιομετρία των υπερήχων, η οπτική βιομετρία, χρησιμοποιώντας τις ιδιότητες του φωτός και όχι των υπερήχων, αποτελεί πιο ακριβή μέθοδο υπολογισμού του αξονικού μήκους, δεδομένου ότι τα αποτελέσματα της είναι ανεξάρτητα του χρήστη. Άλλα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η μέτρηση του διαθλαστικού αξονικού μήκους και όχι του ανατομικού, η ευκολία και η ταχύτητα της χρήσης της καθώς και τα ασφαλή αποτελέσματα σε ειδικές περιπτώσεις, όπως η ύπαρξη πυκνού καταρράκτη ή η ύπαρξη ελαίου σιλικόνης στο οπίσθιο τμήμα του οφθαλμού. Παρά τα σαφή πλεονεκτήματα της οπτικής βιομετρίας, η βιομετρία των υπερήχων είναι απαραίτητη για τη μέτρηση του αξονικού μήκους σε συγκεκριμένους καταρράκτες καθώς επίσης και όταν ο ασθενής δεν είναι σε θέση να καθηλώσει το



Εικόνα 4: A-υπερηχογραφία-βιομετρία – Επιλογή Ενδοφακού.

βλέμμα του σωστά⁴. Εκτός του αξονικού μήκους του βολβού, βασικό ρόλο διαδραματίζει και η συμβολή του κερατοειδούς στη διάθλαση. Αυτή υπολογίζεται με την κερατομετρία ή την τοπογραφία του κερατοειδούς.

Ο καθορισμός της δύναμης του ενδοφακού υπολογίζεται με διάφορους μαθηματικούς τύπους (π.χ. τύπος SRK, Holladay, Hoffer). Υπάρχουν όμως και νεότεροι μαθηματικοί τύποι (π.χ. Haigis, Holladay 2, Olsen), οι οποίοι ενσωματώνουν περισσότερες μετρήσεις, όπως το πάχος και την οριζόντια διάμετρο του κερατοειδούς, το βάθος του προσθίου θαλάμου, καθώς και τη θέση του ενδοφακού στον οφθαλμό⁴. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο υπολογισμός του ενδοφακού είναι αρκετά δύσκολος και αυτό οφείλεται στην δυσχέρεια καθορισμού της δύναμης του με τις υπάρχουσες μεθόδους βιομετρίας (π.χ. προηγηθείσα υαλοειδεκτομή - έλαιο σιλκόνης, παιδιά, μικροφθαλμία, προηγηθείσα ακτινωτή κερατοτομή κτλ)⁵.

Τέλος, ο χειρουργός πρέπει να λάβει υπόψιν του και τις προσωπικές επιθυμίες και ανάγκες του ασθενούς για την επιλογή της καλύτερης μετεγχειρητικής διάθλασης, δεδομένου ότι κάποιος βαθμός μετεγχειρητικής αμετροπίας είναι επιθυμητός, κάτι που καθορίζεται από διάφορους παράγοντες (π.χ. προεγχειρητική διάθλαση, λειτουργικότητα ωχράς, τρόπος ζωής του ασθενούς, κατάσταση του άλλου οφθαλμού κτλ)⁵.

Αφού καθορισθεί η επιθυμητή μετεγχειρητική διάθλαση ο ιατρός πρέπει να επιλέξει τον κατάλληλο τύπο ενδοφακού (συμβατικό, τορικό, πολυεστιακό). Σε ορισμένες καταστάσεις η τοποθέτηση του φακού εκτός του σάκου του περιφακίου κρίνεται αναγκαία. Σε κάποιες περιπτώσεις απαιτείται ένθεση δακτυλίου (φακοδόνηση), τοποθέτηση ενδοφακού προσθίου ή οπισθίου θαλάμου στην ακτινωτή αύλακα (ciliary sulcus) ή ακόμα και συρραφή ενδοφακού στην ίριδα ή στο σκληρό χιτώνα (σκληρική στήριξη ενδοφακού). Υπάρχει ανάγκη και υποχρέωση του χειρουργού να έχει απόθεμα διαφόρων τύπων ενδοφακών για κάθε ενδεχόμενο.

Το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται τόσο με τη γνωστική επάρκεια των τεχνικών από τον χειρουργό όσο και με την κατανόηση των προσωπικών αναγκών, προσδοκιών και του τρόπου ζωής του ασθενούς. Επίσης, οι ασθενείς με τη σειρά τους πρέπει να ενημερωθούν σωστά και ίσως να συμβιβαστούν με την ποιότητα της όρασης που σχετίζεται με τις επιλογές τους.

Αναισθησία

Το είδος της αναισθησίας που θα χορηγηθεί στον ασθενή για την πραγματοποίηση της επέμβασης του καταράκτη εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Η

απόφαση αυτή θα καθορισθεί εκτιμώντας κατάλληλα την γενική και νοητική κατάσταση του ασθενούς, τη φαρμακευτική αγωγή που πιθανώς λαμβάνει και τις πιθανές αλληλεπιδράσεις αυτών με τα φάρμακα της αναισθησίας, την προσδοκώμενη διάρκεια της επέμβασης, όπως επίσης την επιδεξιότητα και την προτίμηση του χειρουργού³. Τα είδη της αναισθησίας^{2,4} που εφαρμόζονται σήμερα είναι τα εξής:

1. Τοπική αναισθησία (οφθαλμικές σταγόνες)
2. Ενδοθαλαμική λιδοκαΐνη
3. Οπισθοβολβική αναισθησία
4. Περιβολβική αναισθησία
5. Υποτενόσιος αναισθησία
6. Γενική αναισθησία

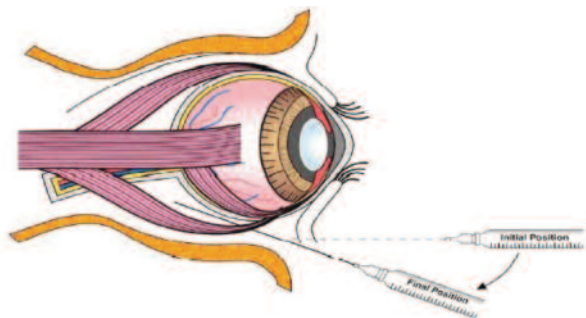
Η **τοπική αναισθησία**^{3,6} εφαρμόζεται με τη χρήση αναισθητικών που εφαρμόζονται στον κερατοειδή και στον επιπεφυκοτικό σάκο, ενώ μπορεί να εφαρμοσθεί ήπια πίεση στον έσω κανθό ώστε να μειωθεί ο ρυθμός αποχέτευσης του αναισθητικού από το ρινοδακρυϊκό πόρο (εικ.5). Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα τοπικά αναισθητικά είναι η λιδοκαΐνη, η ροσιβακαΐνη και η λεβοβουπιβακαΐνη. Η λιδοκαΐνη είναι ένα ελάχιστο τοξικό αναισθητικό, έχει ταχεία έναρξη δράσης και μέτρια δραστηριότητα και διάρκεια δράσης. Αντιθέτως, τα άλλα δύο τοπικά αναισθητικά έχουν μεγαλύτερη τοξικότητα και η έναρξη της δράσης τους είναι πιο αργή, ενώ η διάρκεια δράσης τους πιο παρατεταμένη. Επίσης, η ενδοθαλάμια (intracameral) λιδοκαΐνη αποτελεί μία εναλλακτική μέθοδο.



Εικόνα 5: Τοπική αναισθησία με ενστάλαξη.

Η **οπισθοβολβική αναισθησία**^{3,7} (εικ. 6) εφαρμόζεται οπισθοβολβικά ανάμεσα στους εξωφθάλμους μύες. Αυτή η τεχνική παρέχει καλό επίπεδο αναλγησίας και ακινησίας του οφθαλμού, αν και είναι ελαφρά επώδυνη κατά την είσοδο της βελόνας στον οφθαλμικό κόγχο. Το βασικό μειονέκτημα αυτής της τεχνικής είναι ο αυξημένος κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στις γύρω δομές (π.χ. διάτρηση βολβού, παραλύσεις μυών,

ενδοκογχική αιμορραγία, αμαύρωση, επίμονη διπλωπία, μέχρι και έγχυση φαρμάκου στο ΕΝΥ ή σε αγγειακές δομές που μπορεί να οδηγήσει σε αναπνευστική ή καρδιακή καταστολή).



Εικόνα 6: Οπισθοβολβική αναισθησία.

Η **περιβολβική αναισθησία**^{3,7,8} εφαρμόζεται με την ένεση τοπικού αναισθητικού στο συνδετικό ιστό που βρίσκεται έξω από τους εξωφθάλμους μύες. Αν και η τεχνική αυτή έχει λιγότερες επιπλοκές σε σχέση με την οπισθοβολβική, δε χρησιμοποιείται πολύ συχνά εξαιτίας της μεγαλύτερης δόσης τοπικού αναισθητικού που απαιτείται, της καθυστερημένης έναρξης δράσης της, της χαμηλής ποιότητας ακινησίας και ίσως της ανάγκης για επανάληψη της ένεσης. Επίσης έχει τα μειονεκτήματα εμφάνισης χυμώσεων, αιμορραγιών υπό τον επιπεφυκότα ενώ σπανίως αναφέρεται αναισθησία του εγκεφαλικού στελέχους.

Η **υποτενόνιος αναισθησία**^{3,9} εφαρμόζεται με την ένεση τοπικού αναισθητικού στους ιστούς του επισκληρίου χώρου κάτω από την κάψα του Tenon. Πριν την ένεση εφαρμόζονται τοπικές αναισθητικές σταγόνες ενώ βασική είναι και η επαρκής αποστείρωση με διάλυμα ιωδιούχου ποβιδόνης. Μειονεκτήματα αυτής της τεχνικής είναι η ανάγκη μικρής τομής στον επιπεφυκότα και μετεγχειρητική συρραφή της, πιθανή αίσθηση πόνου από τον ασθενή και η ανεπαρκής ακινησία του οφθαλμού. Συχνές τοπικές επιπλοκές είναι το τοπικό οίδημα, τοπική αιμορραγία, εκχυμώσεις και πιο σπάνια η πάρεση μυών.

Η **γενική αναισθησία**^{3,6} εφαρμόζεται σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, όπως σε παιδιά, σε αγχώδεις ασθενείς που δεν είναι σε θέση να ακολουθήσουν οδηγίες και να συνεργασθούν κατά τη διάρκεια της επέμβασης (π.χ. ανοϊκοί), σε ασθενείς αλλεργικούς σε τοπικά αναισθητικά, σε ασθενείς με μυοσκελετικά προβλήματα που δεν μπορούν να παραμείνουν σε ύπτια θέση καθώς επίσης και σ' εκείνους που δεν μπορούν να ελέγξουν τις κινήσεις τους (π.χ. ν.Parkinson). Πλεονεκτήματα είναι οι ιδανικές χειρουργικές συνθήκες, η πλήρης ακινησία του οφθαλμού και του ασθενούς, το γεγονός ότι

η πλειονότητα των αναισθητικών ελαττώνει την ενδοφθάλμια πίεση και την αρτηριακή πίεση ενώ επίσης δίνεται και η δυνατότητα αμφοτερόπλευρης εγχείρησης σε ένα χρόνο. Μειονεκτήματα αποτελούν το αυξημένο κόστος, οι απαιτήσεις πλήρους αναισθησιολογικής ομάδας, η πιθανή γενική επιβάρυνση, η καθυστέρηση στην ανάρρωση και η έλλειψη επικοινωνίας με τον ασθενή κατά τη διάρκεια της επέμβασης.

Συνοψίζοντας, σήμερα η πλειονότητα των επεμβάσεων πραγματοποιείται με τοπική αναισθησία με τη χρήση οφθαλμικών σταγόνων⁴, η οποία πλέον παρέχει επαρκή έλεγχο του πόνου ενώ εμφανίζει και τις λιγότερες επιπλοκές - κινδύνους σε σχέση με τις άλλες μεθόδους αναισθησίας. Σε περιπτώσεις που απαιτείται περιοχική αναισθησία (οπισθοβολβική, περιβολβική, υποτενόνια), η καλή γνώση των φαρμάκων, της ανατομίας του κόγχου και των τεχνικών της, είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχή εφαρμογή της. Η λεπτομερής επιλογή ασθενούς, η επιλογή της καταλληλότερης κάθε φορά τεχνικής αναισθησίας, η προσεκτική προεγχειρητική εκτίμηση, καθώς και η επαρκής γνώση, επιδεξιότητα και εμπειρία θα μειώσει τις διεγχειρητικές και μετεγχειρητικές επιπλοκές και θα έχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Τέλος, το πλάνο της αναισθησίας καλό θα ήταν να συζητείται με τον ασθενή, ο οποίος θα ενημερώνεται για την διαδικασία, την πιθανή αίσθηση πόνου, τις πιθανές οπτικές εμπειρίες (π.χ. το φως, κινήσεις δακτύλων κτλ) και πιθανές επιπλοκές. Έτσι στην απόφαση για το είδος της αναισθησίας πρέπει να συνυπολογίζονται αν είναι δυνατόν οι ανάγκες και οι προτιμήσεις του ασθενούς⁴.

Ενδείξεις εγχείρησης

Ο θεράπων οφθαλμίατρος οφείλει να αξιολογήσει σωστά τις ενδείξεις για τη χειρουργική επέμβαση καταρράκτη.

1. Η συνηθέστερη ένδειξη είναι η ελάττωση της οπτικής οξύτητας, που εμποδίζει τις ανάγκες του ασθενούς.⁴ Ο χρόνος της επέμβασης είναι καθαρά υποκειμενικός και θα καθορισθεί ανάλογα με τις προσωπικές απαιτήσεις του ασθενούς^{1,6}.

2. Μερικές φορές η εγχείρηση είναι επιτακτική στο φακοτοπικό ή φακολυτικό γλαύκωμα όπου ο καταρράκτης προκαλεί αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης ή φακοαναφυλαξία⁴.

3. Επίσης σε διάφορες παθήσεις του οπισθίου τμήματος (π.χ. στη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια) όπου ο καταρράκτης παρεμποδίζει τη διάγνωση και τη θεραπεία τους^{1,10}.

4. Διόρθωση αμετροπιών/ανισομετροπίας⁴.

5. Τέλος, μπορεί να γίνει και για αισθητικούς λόγους

σ' ένα τυφλό οφθαλμό ώστε να αποκατασταθεί η μαύρη απόχρωση της κόρης^{1,10}.

Αντενδείξεις εγχείρησης⁴

Σε μερικές περιπτώσεις ασθενών, η εγχείρηση του καταρράκτη αποτελεί αντένδειξη για τον χειρουργό, όπως όταν:

1. Δεν διασφαλίζεται η ασφάλεια της εγχείρησης εξαιτίας συνυπαρχουσών παθολογικών ή οφθαλμολογικών παθήσεων, που πιθανώς να συμβάλλουν αρνητικά στην έκβαση της εγχείρησης.
2. Η όραση του ασθενούς επαρκεί για να καλύψει τις καθημερινές ανάγκες και απαιτήσεις του.
3. Η εγχείρηση δεν αναμένεται να βελτιώσει την οπτική λειτουργία του ασθενούς.
4. Δεν υπάρχει κατάλληλη μετεγχειρητική φροντίδα από τον ίδιο τον ασθενή ή τους συγγενείς του.
5. Άρνηση δήλωσης συγκατάθεσης για πραγματοποίηση της επέμβασης.

Φαρμακευτική αγωγή του ασθενή πριν από την εγχείρηση

Ο ασθενής συνεχίζει να λαμβάνει κανονικά τη χρόνια φαρμακευτική αγωγή του για τις παθήσεις του ακόμα και νωρίς το πρωί πριν την επέμβαση. Σε περίπτωση που λαμβάνει ινσουλίνη, συνίσταται να γίνει λήψη της μισής δόσης ινσουλίνης (ή και καθόλου) λόγω της μη λήψης τροφής πριν την επέμβαση. Σε περίπτωση που αισθανθεί ο ασθενής συμπτώματα υπογλυκαιμίας, γίνεται κατανάλωση καραμέλας ή χυμού φρούτων ή μπορεί να υπάρχει ανοιχτή φλέβα για κάθε ενδεχόμενο. Η χρήση των αντιγλυκωματικών σταγόνων γίνεται κανονικά ακόμα και το πρωί πριν την επέμβαση, όπως επίσης και τις επόμενες ημέρες μετά την επέμβαση. Απαιτείται όμως ιδιαίτερη προσοχή σε περίπτωση που ο ασθενής λαμβάνει φάρμακα που επηρεάζουν την πήξη του αίματος (π.χ. αντιαιμοπεταλιακά και αντιπηκτικά φάρμακα) λόγω του αυξημένου κινδύνου αιμορραγίας για την οπισθοβολβική και περιβολβική αναισθησία και σε ειδικές περιπτώσεις και κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Κάποιοι χειρουργοί δεν κάνουν διακοπή της αγωγής για συγκεκριμένη πάθηση (π.χ. καρδιοπάθεια, ΑΕΕ, νόσο των καρωτίδων κτλ), αν και συνιστάται εξέταση του αίματος για χρόνους πήξης (PT, INR), όπως επίσης και η στενή συνεργασία και ενημέρωση του ειδικού καρδιολόγου που παρακολουθεί τον ασθενή. Η πρωινή χρήση αντιδιουρητικών φαρμάκων για τον έλεγχο της αρτηριακής υπέρτασης (ΑΥ) καλό θα ήταν να αποφευχθεί⁵. Αν ο ασθενής λαμβάνει ασπιρίνη για προληπτικούς λόγους

μπορεί να γίνει διακοπή της, μια εβδομάδα πριν την επέμβαση του καταρράκτη. Επίσης κατά τη διάρκεια αυτής της εβδομάδας, ενημερώνεται ο ασθενής ότι τυχόν σποραδικοί πόνοι πρέπει να αντιμετωπίζονται με δισκία παρακεταμόλης και όχι με ΜΣΑΦ ή ασπιρίνη.

Σε περίπτωση που ο ασθενής λαμβάνει α-ανταγωνιστή ή πιο συγκεκριμένα ταμσουλοζίνη (π.χ. Flomax, Omnic Tocas) για τη θεραπεία της καλοήθους υπερπλασίας του προστάτη (ΚΥΠ), ο χειρουργός οφείλει να είναι πολύ προσεκτικός κατά τη διάρκεια της επέμβασης για την αποφυγή ανεπιθύμητων επιπλοκών. Γι' αυτό συνίσταται η διακοπή του φαρμάκου 2 εβδομάδες πριν την εγχείρηση για την αποφυγή του «συνδρόμου χαλαρής ίριδας» (intraoperative floppy iris syndrome - IFIS), γεγονός που θα δυσκόλευε πολύ τη διαδικασία της εγχείρησης, αν και η διακοπή αυτή δε φαίνεται να έχει πάντα σημαντικό αποτέλεσμα. Η κίνδυνος εμφάνισης του συνδρόμου είναι μεγαλύτερος όταν ο ασθενής λαμβάνει ταμσουλοσίνη σε σχέση με ένα οποιοδήποτε μη εκλεκτικό α-ανταγωνιστή⁴.

Πολύ σημαντική είναι επίσης και η προφύλαξη από πιθανές λοιμώξεις. Ο ιατρός μπορεί να χορηγήσει στον ασθενή αντιμικροβιακές οφθαλμικές σταγόνες, 1-2 ημέρες πριν την εγχείρηση ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος λοίμωξης. Αυτό σε συνδυασμό με την επιμελή εφαρμογή των κανόνων αντισηψίας στην οφθαλμική και περιοφθαλμική επιφάνεια (π.χ. χρήση ιωδιούχου ποβιδόνης, προσεκτικό αποστειρωμένο σκέπασμα των βλεφάρων και των βλεφαρίδων κτλ) και τον επιμελή καθαρισμό και αποστείρωση των χειρουργικών εργαλείων, συμβάλλουν καθοριστικά στην αποφυγή πιθανών επιπλοκών, όπως ενδοφθαλμίτιδα, τοξικό σύνδρομο προσθίου τμήματος (toxic anterior segment syndrome – TASS) κ.α.⁴

Ακόμη, μπορεί να χορηγεί ήπια αγχολυτική αγωγή (π.χ. βενζοδιαζεπίνες, όπως η λοραζεπάμη και η βρωμαζεπάμη) μια ημέρα πριν αλλά και την ημέρα της επέμβασης, κάτι που συμβάλλει καθοριστικά στον περιορισμό του άγχους και του stress του ασθενούς.

Όσον αφορά τη διατροφή του ασθενούς, συνίσταται η αποφυγή κατανάλωσης στερεάς τροφή τα μεσάνυχτα και το πρωί πριν την επέμβαση. Μικρή ποσότητα νερού επιτρέπεται το πρωί πριν την επέμβαση. Αυτό θα αποτρέψει τον κίνδυνο εισρόφησης κατά τη διάρκεια της εγχείρησης, εξαιτίας ναυτίας ή εμέτου³.

Ενημέρωση ασθενούς για τη διαδικασία

Πριν την επέμβαση, ο ασθενής επιτρέπεται να πραγματοποιεί κανονικά της καθημερινές του δραστηριότητες χωρίς συγκεκριμένο περιορισμό. Σημαντική είναι επίσης και η σωστή ανάπαυση, ξεκούραση και ύπνος

το βράδυ προ της επέμβασης όπως επίσης και το επιμελές πλύσιμο του προσώπου και αποφυγή χρήσης προϊόντων περιποίησης (π.χ. make-up κτλ). Ο ασθενής πρέπει να ενημερωθεί ότι κατά τη διάρκεια της εγχείρησης δε θα νιώθει πόνο, καθώς επίσης ότι δε θα πρέπει να κινείται κατά τη διάρκεια της επέμβασης, εκτός αν του το επιτρέψει κάποια στιγμή ο ιατρός. Ο ασθενής οφείλει να πάρει μαζί του στο νοσοκομείο όλα τα φάρμακα που λαμβάνει συστηματικά. Τέλος, να ενημερωθεί ότι κατά τη διάρκεια της επέμβασης θα ακούει διάφορους θορύβους από τα μηχανήματα, τις ομιλίες του προσωπικού, ενώ σε περίπτωση που αισθανθεί δυσφορία πρέπει να ενημερώσει τον ιατρό του.

Παρόλο που σήμερα η εγχείρηση του καταρράκτη θεωρείται μια συνηθισμένη και απόλυτα ασφαλής μέθοδος, δεν παύει να είναι μια χειρουργική επέμβαση με πιθανές επιπλοκές. Γι' αυτό το λόγο κρίνεται απαραίτητη η συγκατάθεση του ασθενούς για την πραγματοποίηση της εγχείρησης, αφού ενημερωθεί από τον ιατρό του τόσο για τα οφέλη όσο και για τους πιθανούς κινδύνους και τις επιπλοκές της^{2,4}.

Ο ιατρός αφού σχηματίζει ένα εγχειρητικό και μετεγχειρητικό πλάνο και ενημερώσει τον ασθενή και τους συγγενείς του, οφείλει να απαντήσει σε πιθανές ερωτήσεις του ασθενούς⁴.

Ο ασθενής ενημερώνεται ότι την ίδια ημέρα του χειρουργείου θα πάει στο σπίτι του. Παρόλα αυτά τον πληροφορούμε ότι κάποιος συνοδός πρέπει να είναι διαθέσιμος για να μεριμνήσει για τη μεταφορά του στο σπίτι. Επίσης, συστήνεται αποφυγή άρσης βάρους, έντονης άσκησης, κολύμβησης ή άσκησης πίεσης στον οφθαλμό για τουλάχιστον 2 εβδομάδες μετά την επέμβαση του καταρράκτη. Θα πραγματοποιηθεί οφθαλμολογικός επανέλεγχος του ασθενούς την επόμενη μέρα. Επιμελής χρήση των οφθαλμικών σταγόνων που ο ιατρός έχει συνταγογραφήσει και ενδεχομένως κάλυψη του οφθαλμού κατά τη διάρκεια του ύπνου είναι απαραίτητα. Η ύπαρξη θολής όρασης τις πρώτες μετεγχειρητικές μέρες, όπως επίσης και η ήπια αίσθηση κνησμού και καύσου κατά την ενστάλλαξη των σταγόνων είναι κάτι αναμενόμενο και δεν πρέπει να ανησυχήσει τον ασθενή. Σε περίπτωση που ο ασθενής αισθανθεί έντονο πόνο (με ναυτία και έμετο), οίδημα ή ερυθρότητα του οφθαλμού όπως επίσης και ελάττωση της όρασης θα πρέπει να ενημερώσει άμεσα τον ιατρό του.

Καταρράκτης και ειδικές παθήσεις – καταστάσεις

Οι περισσότεροι ασθενείς με καταρράκτη είναι ηλικιωμένοι και συνήθως αντιμετωπίζουν σοβαρές ασθένειες, οι οποίες συνυπάρχουν και θέτουν σε κίνδυνο

την υγεία του ασθενούς για πιθανές διεγχειρητικές επιπλοκές¹¹. Επομένως, πριν την χειρουργική επέμβαση απαιτείται μια διεξοδική προεγχειρητική αξιολόγηση.

ΥΠΕΡΤΑΣΗ: Είναι μία από τις πιο κοινές παθήσεις και είναι σαφές ότι ο επιπολασμός της αυξάνεται με την ηλικία. Οι περισσότεροι από τους ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση καταρράκτη είναι άνω των 60 ετών και αποτελούν την ομάδα που πλήττεται περισσότερο από την υπέρταση¹². Η δημιουργία χοριοειδικού διϊδρώματος "εξοίδηση του χοριοειδούς" κατά τη διάρκεια του χειρουργείου μπορεί να εξοθήσει το περιεχόμενο του οφθαλμού (την ίριδα, τον φακό ή το υαλοειδές σώμα) να κατευθυνθεί προς την χειρουργική τομή με ακραία συνθήκη την εμφάνιση εξωθητικής αιμορραγίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος στην εξωπεριφαικική μέθοδο. Υπερτασικοί ασθενείς, ακόμη και εκείνοι με ιστορικό ελεγχόμενης πίεσης του αίματος, βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για αύξηση της αρτηριακής πίεσης διεγχειρητικά¹¹. Η υπέρταση θα πρέπει να ελέγχεται καλά πριν ο ασθενής προγραμματιστεί για χειρουργική επέμβαση. Γενικά συνιστάται η χειρουργική επέμβαση να καθυστερήσει όταν υπάρχει σοβαρή υπέρταση, μέχρι η πίεση του αίματος είναι κάτω από 180 / 110mmHg.

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ: Οι διαβητικοί ασθενείς επιβάλλεται να ελέγχουν τα προεγχειρητικά επίπεδα του σακχάρου στο αίμα τους. Οι ασθενείς με μακροχρόνια ασθένεια πρέπει να αξιολογούνται και να εποπτεύονται από γιατρό, επειδή εμφανίζουν αυξημένη συχνότητα εμφάνισης νεφρικών και καρδιακών νόσων. Ασθενείς εξαρτώμενοι από ινσουλίνη θα πρέπει να έχουν τη συνήθη δόση ινσουλίνης. Όλοι οι διαβητικοί ασθενείς θα πρέπει να έχουν ενδοφλέβια πρόσβαση προκειμένου να αντιμετωπισθεί μια πιθανή υπογλυκαιμική κρίση. Εάν η χειρουργική επέμβαση είναι προγραμματισμένη με τοπική αναισθησία, οι ασθενείς οφείλουν να έχουν τη συνήθη φαρμακευτική αγωγή τους.

ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ: Οι ασθενείς με έμφραγμα του μυοκαρδίου, δεν θα πρέπει να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση για διάστημα τριών μηνών από το πέρας του εμφράγματος. Η στηθάγχη θα πρέπει να ελέγχεται από τη συνήθη φαρμακευτική αγωγή του ασθενούς.

ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ (ΧΑΠ): Η αξιολόγηση και η μεγιστοποίηση της πνευμονικής λειτουργίας σε ασθενείς με ΧΑΠ είναι μείζονος σημασίας. Ασθενείς με ΧΑΠ μπορεί να έχουν

αυξημένη φλεβική πίεση, η οποία μπορεί να αυξήσει την ενδοφθάλμια πίεση. Η τοπική αναισθησία προτιμάται σε αυτούς τους ασθενείς. Η γενική αναισθησία εξετάζεται όταν ο ασθενής μπορεί να την ανεχθεί. Ασθενείς με σοβαρή πνευμονική νόσο μπορεί να απαιτήσουν μακράς διάρκειας οξυγονοθεραπεία, η οποία μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ενδοφθαλμίτιδας. Πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για να διασφαλιστεί ότι ο ασθενής δεν θα βήχει κατά την διάρκεια της επέμβασης.

ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ: Ασθενείς με σοβαρή αρθρίτιδα μπορεί να είναι λιγότερο ικανοί να συνεργαστούν κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης λόγω της δυσφορίας. Η θέση του ασθενούς στο χειρουργικό τραπέζι μπορεί να χρειαστεί να ρυθμιστεί για τη βελτιστοποίηση της άνεσης, αλλά αυτό μπορεί να δημιουργήσει τεχνικές δυσκολίες για το χειρουργό. Η γενική αναισθησία θα πρέπει να εξετάζεται σε κάποιες περιπτώσεις.

ΚΛΕΙΣΤΟΦΟΒΙΑ: Οι ασθενείς θα πρέπει να εκτιμηθούν προεγχειρητικά για το αν ανέχονται το πρόσωπό τους να καλύπτεται από το χειρουργικό πεδίο κατά τη διάρκεια της επέμβασης.

ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ: Ο/η συνοδός του ασθενούς θα πρέπει να ερωτηθεί σχετικά με το αν ο ασθενής μπορεί να συνεργαστεί σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί η αναισθησία με σταγόνες. Τα ηρεμιστικά σε ασθενή που πάσχει από ψυχική αναπηρία μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση και αυξημένη διέγερση την ώρα του χειρουργείου.

ΑΠΩΛΕΙΑ ΑΚΟΗΣ: Η ομαλή επικοινωνία με τον ασθενή είναι σημαντικό πλεονέκτημα όταν έχει προγραμματιστεί τοπική αναισθησία με σταγόνες. Στους ασθενείς με απώλεια ακοής θα πρέπει να υπενθυμίζεται, να φορούν ακουστικό βαρηκοΐας στο χειρουργείο. Ένα μέλος της οικογένειας ή διερμηνέας (για ξενόγλωσσους) μπορεί να παραβρίσκεται στο χειρουργείο κατά τη διάρκεια της επέμβασης.

PREOPERATIVE PREPARATION OF CATARACT PATIENT

A. Diafas, D. Almaliotis, S. Kalampalikis, V. Karampatakis

Laboratory of Experimental Ophthalmology, Aristotle University of Thessaloniki.

Abstract

The primary indication for surgery is the decrease of patient's visual acuity in relation to his personal needs. The management is the surgical removal of the lens. The timing, that the surgery will be performed, depends on patient's personal needs. The careful preparation of the patient plays crucial role for a successful outcome. The preparation includes the patient's history, the complete preoperative clinical, laboratory and ophthalmic evaluation, the biometry and the intraocular lens power calculation, the selection of the most appropriate method of anesthesia, the indications and the contraindications to the surgery, the systemic diseases and medication and also the patient's information for the procedure.

Key words: Cataract surgery, patient's preparation, anesthesia, biometry, selection of intraocular lens.

Βιβλιογραφία

1. Ν. Τρ. Στάγκος. Κλινική Οφθαλμολογία, 1^η έκδοση, Θεσσαλονίκη, University Studio Press, 2002. Pp.339-351.
2. Ashwin PT, Shah S, Wolffsohn JS. Advances in cataract surgery. Birmingham, United Kingdom. Clin Exp Optom 2009; 92(4):333-342.
3. Apan A. Anaesthetic management in cataract surgery. Department of Anaesthesiology and Reanimation, Kirikkale University Faculty of Medicine, Turkey. Cataract Surgery 5: 53-72.
4. Collins N, Mizuiri D, Ravetto J, Lum FC. Cataract in the Adult Eye. American Academy of Ophthalmology Cataract and Anterior Segment Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011.
5. Δαμανάκης Α. Διάθλαση, Βασικές αρχές και τεχνική, 2η έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1999; 181-198.
6. Goto Y, Ho SL, McAdoo J, Fanning NF, Wang J, Redmond HP, Shorten GD. General versus regional anaesthesia for cataract surgery: effects on neutrophil apoptosis and the postoperative pro-inflammatory state. Cork University Hos-

pital, University College Cork, Ireland. *European Journal of Anaesthesiology* 2000; 17:474-480.

7. Alhassan MB, Kyari F, Ejere HOD. Peribulbar versus retrobulbar anaesthesia for cataract surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008; Issue 3. Art. No.: CD004083. DOI: 10.1002/14651858.CD004083.pub2.

8. Sauder G, Jonas JB. Topical versus peribulbar anaesthesia for cataract surgery. University of Heidelberg, Mannheim, Germany. *Acta Ophthalmol Scand* 2003; 81:596-599.

9. Davison M, Padroni S, Bunce C, Rüschen H. Sub-Tenon's anaesthesia versus topical anaesthesia for cataract surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; Issue 3. Art. No.: CD006291. DOI:10.1002/14651858.

CD006291.pub2.

10. Kanski JJ. *Κλινική Οφθαλμολογία, Μια συστηματική προσέγγιση*, 4^η έκδοση, Επιστημονικές εκδόσεις Παρισσιανού, 2004; 163-190.

11. Nascimento LR, M, & Arieta C. Incidence of preoperative high blood pressure in cataract surgery among hypertensive and normotensive patients. *Indian J Ophthalmol* 2010; 58(6):493-495.

12. Motiang M, Rantloane J. Intraocular pressure changes in patients undergoing cataract extraction and lens implantation: laryngeal mask airway versus endotracheal tube. *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia*, 2009; 15(2):23-27, ISSN-1027-9148.