

## Η ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΟΥ.

Π.Μπούσαλης -Α.Ιωαννίδου.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τοπική αναισθησία στη χειρουργική του καταρράκτου έχει ήδη ανακοινωθεί από το 1884 όταν ο Knapp περιέγραψε για πρώτη φορά τη χρήση σταγόνων κολλυρίου κοκαίνης. Η ραγδαία εξέλιξη των τελευταίων χρόνων με την επικράτηση της φακοδρυσίας, της μικρής κερατικής τομής και των αναδιπλούμενων ενδοφακών, καθώς και η μείωση του διεγχειρητικού χρόνου που απαιτείται, συνέβαλλαν στο να γίνεται πλέον η εγχείρηση του καταρράκτου με τοπική αναισθησία με σταγόνες. Το 1992 πρώτος ο Fichman ανακοίνωσε τη χρήση τοπικής αναισθησίας (ξεκινώντας από τις αρχές του 1990) στη χειρουργική του καταρράκτου (R.A.Fichman «Topical Eye drops replace injection for anesthesia», Ocular Surgery News 1-March-1992, p. 20-21.) Εκτοτε η τοπική αναισθησία χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο αντικαθιστώντας την περιβολική ή οπισθοβολική αναισθησία.

Στην παρούσα εργασία εκθέτουμε την χειρουργική μας εμπειρία καθώς και την εμπειρία των ασθενών που υπεβλήθησαν σε επέμβαση καταρράκτου με τοπική αναισθησία με σταγόνες.

### ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Μελετάται η χρήση σταγόνων τοπικού αναισθητικού σε 93 επεμβάσεις καταρράκτου 75 ασθενών (45 άνδρες 30 γυναίκες, 18 αμφοτερόπλευρα) στο διάστημα από το Σεπτέμβριο του 1997 έως τον Νοέμβριο του 1998. Η ηλικία των ασθενών κυμαινόταν από 52 ετών -94 ετών (μέσος όρος ηλικίας περίπου 74 ετών). 14 ασθενείς εξ αυτών είχαν χειρουργηθεί στον άλλο οφθαλμό με παραβόλβιο αναισθησία από τον ίδιο χειρουργό και την ίδια χειρ/κή μέθοδο.

Ο τρόπος χορήγησης των σταγόνων τοπικού αναισθητικού ήταν ίδιος σε όλες τις περιπτώσεις και είχε ως εξής: Προεγχειρητικά 20 λεπτά πριν την έναρξη του χειρ/γείου ενσταλλάζονταν συγχρόνως ανά 5λεπτο (συνολικά 4 φορές) 4 σταγόνες BUPIVACAINE 0.5% (MARCAINE) και 4 σταγόνες PROPARACAINE 0.5% (ALCAINE). Πριν την έναρξη του χειρουργείου αμέσως μετά την τοποθέτηση του βλεφαροδιαστολέα γινόταν ενστάλλαξη 4 σταγόνων MARCAINE, και διεγχειρητικά συνέχιση της ενστάλλαξης σταγόνων MARCAINE περίπου ανα 10λεπτο δηλ. άλλες 2-3 φορές μέχρι το τέλος του Χειρουργείου.

Σε όλους τους ασθενείς επιπλέον χορηγείτο ενδοφλεβίως λίγο πριν την έναρξη του χειρ/γείου ΜΙΔΑΖΟΛΑΜΗ (DORMICUM) σε πολύ χαμηλές δόσεις από 2-5mg ώστε να έχουμε ελαφρά καταστολή και αγχολυτική δράση χωρίς μεγάλη μείωση του επιπέδου συνείδησης του ασθενούς διότι απαιτείτο η άμεση συνεργασία χειρουργού-ασθενούς. Επίσης υπήρχε διαθέσιμη LIDOCAINE 1% χωρίς συντηρητικά για έγχυση στον Πρόσθιο Θάλαμο η οποία όμως χρειάστηκε μόνο σε 2 περιπτώσεις.

Όλοι οι ασθενείς χειρουργήθηκαν από τον ίδιο Χειρουργό με την ίδια τεχνική δηλ με Φακοθρυγία δια κερατικής κροταφικής τομής και τις ίδιες συνθήκες χειρουργείου. Πρώ της έναρξης του Χειρ/γείου ενσταλλάσσονταν 2 σταγόνες Betadine 5% ενώ το υγρό εγχύσεως (BSS) περιείχε αντιβιοτικό Vancomycin για χημειοπροφύλαξη. Κατόπιν γινόταν κερατική κροταφική τομή 3.5 mm 3 σκαλοπατιών,έγχυση ιξοδοελαστικού στον Π.Θ., συνεχής καουλόρρηξη και υδροδιαχωρισμός, αμφείχειρος ενδοκαμική φακοθρυγία με την μέθοδο του «σταυρού»(divide and conquer),αναρρόφηση του φλοιού και των φακαίων μαζών και τοποθέτηση αναδιπλούμενου φακού οπισθίου θαλάμου είτε σιλικόνης(67 περιστατικά) είτε ακρυλικών(24 περιστατικά).Σε 2 περιστατικά λόγω ρήξης του οπισθίου περιφακίου τοποθετήθηκε ενδοφακός οπισθίου θαλάμου one piece PMMA oval 5x6mm αφού έγινε προέκταση της τομής σε 5.5 mm. Σε 4 περιπτώσεις έγινε συραφή της τομής με ραμμα 10.0 Nylon. Ο μέσος χρόνος διάρκειας της επέμβασης ήταν 15 λεπτά με (+)(-) 8 λεπτά της ώρας.Στο τέλος του χειρουργείου ενσταλλάσσονταν 2 σταγόνες Betadine 5% και 2 σταγόνες ενός μικτού κολλυρίου Τοβραμικίνης και Δεξαμεθαζόνης(TOBRADEX).

Σε 2 περιστατικά μόνο τοποθετήθηκε ελαφρά πιεστική οφθαλμική επίδεση λόγω διεγχειρητικής απόπτωσης του επιθηλίου του κερατοειδούς για την 1η μετεγχειρητική ημέρα ενώ στους υπόλοιπους 91 ασθενείς δεν τοποθετήθηκε οφθαλμική επίδεση αλλά εδόθει οδηγία για ενσταλλαξη του μικτου κολλυριου ανα 1 ώρα για την 1η μετεγχειρητική ημέρα.

Όλοι οι ασθενείς ερωτήθηκαν για το βαθμό της ενόχλησης ή του πόνου που αισθάνθηκαν προεγχειρητικά,διεγχειρητικά και μετεγχειρητικά.

Η βαθμονόμηση έγινε ως εξής :

0= οχι πόνος ,όχι ενόχληση

1=όχι πόνος,μικρή ενόχληση

2=μέτριος πόνος

3=έντονος πόνος,ανυπόφορος.

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σε 91 περιστατικά από τα 93 η χειρουργική επέμβαση ολοκληρώθηκε χωρίς να χρειαστεί συμπληρωματική αναισθησία (εγχυση Lidocaine 1%στο Π.Θ.,ή παραβόλβιος αναισθησία).

Σε 1 περίπτωση η έγχυση 0.5 cc Lidocaine 1% στο Π.Θ. επέτρεψε την επιτυχή συνέχιση της επέμβασης,ενώ σε 1 περιστατικό παρά την έγχυση Lidocaine 1% στο Π.Θ. ο πόνος ήταν ανυπόφορος και χρειάστηκε να γίνει παραβόλβιος ένεση 4 ml διαλύματος 50/50 HCL LIDOCAINE 2% - MARCAINE 0.5% και συνέχιση της επέμβασης μετά από 5λεπτο με πολύ καλή έκβαση.

Σε 2 περιπτώσεις που έγινε ρήξη του οπισθίου περιφακίου και ακολούθησε προσθία υαλοειδεκτομή,δεν παρατηρήθηκε καμία δυσανεξία από τους ασθενείς και παρότι έγινε διεύρυνση της τομής στα 5.5 mm για την ένδεση ενδοφακού one piece PMMA 5x6mm και τοποθέτηση 3 διακεκκομένων ραμμάτων 10.0 Nylon οι επεμβάσεις τελείωσαν χωρίς να χρειαστεί συμπληρωματική αναισθησία τοπικά ούτε ενδοφλεβίως αναλγητικά ή κατασταλτικά.

Όσον αφορά την εμπειρία των ασθενών από τη χρήση τοπικής αναισθησίας στην εγχείρηση του κατ/του όπως αυτή εκφράζεται με τη βαθμονόμηση στον παρακάτω πίνακα προκύπτει ότι μόνο σε 2 περιστατικά(2 . 1%) ο πόνος ήταν ανυπόφορος. Σε 9 περιπτώσεις( 9.6%) αναφέρθηκε μέτριος πόνος διεγχειρητικά χωρίς όμως να δημιουργηθεί πρόβλημα στο χειρουργείο πράγμα που προκύπτει από το γεγονός ότι οι ασθενείς αυτοί δεν αντέδρασαν είτε ανοιγοκλείνοντας ή παιζοντας το μάτι ούτε κούνησαν το κεφάλι τους. Στους υπόλοιπους 82 ασθενείς (88.1%) διεγχειρητικά παρατηρήθηκε από καθόλου ενόχληση και πόνος μέχρι μικρή ενόχληση η οποία κυρίως περιγράφεται από τους ασθενείς ως αίσθημα πίεσης.

Μετεγχειρητικά σε καμία περίπτωση δεν αναφέρθηκε έντονος πόνος ενώ σε 2 περιστατικά αναφέρθηκε μέτριος πόνος λόγω μετεγχειρητικής υπερτονίας από εναπομένον ισοδοελαστικό στον Π.Θ. Σε ποσοστό 36.5 % μετεγχειρητικά επίσης αναφέρθηκε μικρή ενόχληση η οποία κυρίως οφειλόταν στην αίσθηση ξένου σώματος από την κροταφική περιοχή της κερατικής τομής.

**Υποκειμενική εκτίμηση του πόνου στην χειρ/κή του κατ/του με τοπική αναισθησία**

ΣΤΑΔΙΑ ΕΓΧΕΙΡ/ΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΠΟΝΟΥ			
	0=ΟΧΙ ΠΟΝΟΣ ΟΧΙ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	1=ΟΧΙ ΠΟΝΟΣ ΜΙΚΡΗ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	2=ΜΕΤΡΙΟΣ ΠΟΝΟΣ ΑΝΕΚΤΟΣ	3=ΕΝΤΟΝΟΣ ΠΟΝΟΣ ΑΝΥΠΟΦΟΡΟΣ
ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	93(100%)	-----	-----	-----
ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	38(40.8%)	44(47%)	9(9.6%)	2(2.1%)
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	55(59.1%)	34(36.5%)	2(2%)	-----

**ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Οι επιπλοκές από την περιβολθική ή την οπισθοβολθική αναισθησία είναι αρκετές, με πιο συχνές την εξοίδωση και χύμωση του επιπεφυκότα και των βλεφάρων, τη μικρή πτώση του ανώ βλεφάρου, παραβόλθιο ή οπισθοβόλθιο αιμάτωμα, σπανιότερα κάθεται διπλωπία, διάτρηση βολβού, απόφραξη κεντρικής αρτηρίας και φλέβας, τρώση του οπτικού νεύρου και πολύ σπάνια αναισθησία εγκεφαλικού στελέχους ακόμη και θάνατος.

Με την τοπική αναισθησία οι παραπάνω παράγοντες επικινδυνότητας δέν υφίστανται ενώ επιπλέον η μέθοδος της τοπικής αναισθησίας παρουσιάζει και αρκετά πλεονεκτήματα όπως :

- α) η εγχείρηση του κατ/του γίνεται περισσότερο ατραυματική και ανώδυνη,
  - β) περιορισμός των ενδοφλεβίως χορηγουμένων κατασταλτικών και παυσίπονων φάρμακων
  - γ) άμεση επαναφορά της όρασης χωρίς την παρουσία διπλωπίας
  - δ) μείωση του κόστους της εγχείρησης και
  - ε) το σημαντικότερο ότι μπορούν πλέον να χειρουργηθούν με μεγαλύτερη ασφάλεια και χωρίς να χρειασθεί να διακόσουν τη θεραπεία τους άτομα που παίρνουν αντιπηκτικά ή ασπιρίνη, ασθενείς με υψηλή μυωπία και ισχαιμική οφθαλμοπάθεια.
- Άλωστε απ'οτι προκύπτει και από την υποκειμενική εκτίμηση των ασθενών, ποσοστό πάνω από 90% αυτών που υπεβλήθησαν σε επέμβαση με τοπική αναισθησία είναι πολύ ικανοποιημένοι.

Επίσης θα πρέπει να τονίσουμε ότι η στεγανότητα της κερατικής τομής μας παρέχει τη δυνατότητα σε σπάνιες περιπτώσεις που δεν μπορεί να επιτευχθεί ικανοποιητική αναλγησία του βολβού με σταγόνες τοπικών αναισθητικών να κάνουμε παραβόλθιο αναισθησία ανα πάσα στιγμή κατά την διάρκεια της επέμβασης, ή ακόμη και γενική νάρκωση.

Όσον αφορά τη χρήση της κεκαθαρισμένης Lidocaine 1% παρότι πολλοί την χρησιμοποιούν ρουτίνα πλέον στην τοπική αναισθησία, πιστεύουμε ότι θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις αφού ακόμη δεν έχει αποδειχθεί μακροπρόθεσμα ότι είναι αβλαβής τόσο για το ενδοθήλιο του κερ/δούς όσο και για τους υπόλοιπους ενδοφθάλμιους ιστούς με τους οποίους έρχεται σε επαφή.

Οι περιπτώσεις που εμείς χρησιμοποιούμε κεκαθαρισμένη Lidocaine 1% είναι σε περιστατικά με μικρή κόρη, τραυματά ίριδος με οπίσθιες συνέχειες και γενικά σε περιπτώσεις που διεγχειρητικά χρειάζεται να γίνουν χειρισμοί στην ίριδα καθώς βεβαίως και στην σπάνια περίπτωση που δεν επαρκή μόνο η χρήση σταγόνων για την αναλγησία του βολβού. Αλτωση όπως φαίνεται και στον πίνακα μόνο σε 2 περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε και μάλιστα στη μία εξ αυτών βοήθησε ώστε να ολοκληρωθεί επιτυχώς η επέμβαση.

Το κύριο μειονέκτημα της μεθόδου είναι η έλλειψη ακινησίας του βολβού ιδιαίτερα σε φάσεις καθοριστικές της επέμβασης όπως στη φάση της καμουλόρηξης και λιγότερο στη τοποθέτηση του ενδοφακού. Γι' αυτό και το κλειδί της επιτυχίας της επέμβασης είναι η καλή συνεργασία χειρ/γου-ασθενούς. Άτομα με προβλήματα ακοής, κατανόησης της γλώσσας, με έντονο άγχος, προβλήματα κλειστοφοβίας και άλλα ψυχιατρικά προβλήματα, καθώς και παρουσία βλεφαρόσπασμου και νυσταγμού και επίσης νέα άτομα μικρότερα των 50 ετών θα πρέπει να αποκλείονται.

Ακόμη για να είναι επιτυχής μία επέμβαση καταρράκτου με τοπική αναισθησία απαιτείται η μεγάλη τεχνική κατάρτιση και εμπειρία του χειρουργού έτσι ώστε η εγχείρηση να είναι σύντομη και ατραυματική προς τους ενδοφθάλμιους ιστούς. Επίσης πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η ποιότητα της χειρ/κης τομής που θα πρέπει να εξασφαλίζει τη στεγανότητα του τραύματος διεγχειρητικά έτσι ώστε να αποφεύγεται το colapsus του προοπίου θαλάμου ή οι μεγάλες διακυμάνσεις του βάθους του οι οποίες λόγω της πίεσης που προκαλούν στις ίνες τις ζινείου ζώνης ερεθίζουν το ακτινωτό και προκλείεται ο πόνος. Αυτό συνήθως συμβαίνει κατά την εισαγωγή του probe της φακοδρυγία στον Π.Θ. όπου λόγω της πίεσης από το υγρό εγχύσεως μετακινείται απότομα ο κρυσταλοειδής φακός προς τα πίσω, τεντώνουν οι ίνες της ζινείου ζώνης και ερεθίζουν το ακτινωτό σώμα το οποίο.

Γι' αυτό και θα πρέπει σ' αυτή τη φάση η φιαλη εγχύσεως (BSS) να είναι χαμηλά ώστε η αυξομείωση της πίεσης στον Π.Θ. να είναι μικρή. Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η επάφή της ίριδος είτε κατά τη διάρκεια της φακοδρυγίας είτε κατά την τοποθέτηση του ενδοφακού.

Ακόμη θα πρέπει να τονισθεί ότι έχει πολύ μεγάλη σημασία στην τοπική αναισθησία η πλήρης απομάκρυνση του ιξωδοελαστικού από το Π.Θ. διότι η αύξηση της ενδοφθάλμιου πίεσης στους ασθενείς αυτούς προκαλεί μέτριο μετεγχειρητικό πόνο όπως και σε 2 ασθενείς μας συνέβει.

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η τοπική αναισθησία με σταγόνες είναι μία ασφαλής και ακίνδυνη μέθοδος αναισθησίας στη σύγχρονη χειρ/κή του κατ/του.

Έχει πολλά πλεονεκτήματα συγκριτικά με την περιβολβική και οπισθοβολβική αναισθησία και συνοδεύεται από πλήρη ικανοποίηση των χειρουργηθέντων ασθενών.

Η τεχνικές δυσκολίες που οφείλονται στην μη ακινησία του οφθαλμού δεν αποτελούν σοβαρό πρόβλημα για κάποιο έμπειρο χειρουργό κατ/του εφόσον έχει γίνει σωστή επιλογή των ασθενών.

Η σύγχρονη τάση στην Ιατρική που θέλει την Χειρουργική λιγότερο επιθετική και ατραυματική για τους ιστούς έχει αρχίσει να επικρατεί και στη χειρουργική του καταρράκτου και πιστεύουμε ότι σ' αυτό έχει συμβάλλει τα μέγιστα και η χρήση της τοπικής- δια σταγόνων-αναισθησίας η οποία και στο άμεσο μέλλον θα επικρατήσει των άλλων παραδοσιακών μεθόδων αναισθησίας.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.Kershner RM.»Topical anesthesia for small incision self sealing cataract surgery: a prospective avaluation of the first 100 patients.»  
J Cataract Refr Surg 1993;19:290-292
- 2.Fichman RA.» Use of topical anesthesia alone in cataract surgery.»  
J Cataract Refract Surg 1996 ;22:612-614
- 3.Fine IH,Fichman RA,Grabow HB. «Clear-Cornea Cataract Surgery and Topical Anesthesia.»Thorofare,NJ,Slack,1993
- 4.Gills JP, Husted RF, Sanders DR.»Ophthalmic Anesthesia».Throfare,NJ,Slack,1993
- 5.Puustjavi T, Purhonen S. «Permanent blindness following retrobulbar hemorrhage after peribulbar anesthesia for cataract surgery».Ophthalmic Surg.1992; 23:450-452
- 6.Duker JS, Belmont JB, BensonWE.»Inadvertent globe perforation during retrobulbare and peribulbar anesthesia.» Ophthalmology 1991; 98:519-526
- 7.Klein ML, Jampol LM, Condon PI, et al. «Central retinal artery occlusion without retrobulbar hemorrhage after retrobulbar anesthesia. Am J Ophthalmology 1982; 93:573-577.
- 8.Hamilton RC.»Brain stem anesthesia as a complication of regional anesthesia for ophthalmic surgery.» Can J Ophthalmology 1992;27:323-325
- 9.Hamilton RC, Gimbel HV, Strunin L.»Regional anesthesia for 12.000 cataract extraction and IOL implantation procedure.» Can J Aneaesth 1988 35:615-623
- 10.Fchman RA, Hoffman J.»Anesthesia of local surgery and its comlications.»  
Curr Opin Ophthalmology 1994;5(1) :21-27
- 11.Duguid IGM, Claoue CMP,Thamby-Rajah Y, et al.» Topical anesthesia for phacoemulsification surgery.» Eye 1995 ;9:456-459
- 12.Zehetmayer M, Radax U, Skorpik C, et al. «Topical versus peribulbar anesthesia in clear cornea cataract surgery. J Cataract Refrct Surg 1996 ;22:480-484