



ΕΝΔΟΦΘΑΛΜΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΥΑΛΟΕΙΔΕΚΤΟΜΗ

Εισηγητής
A. Νικολακόπουλος

ΕΝΔΟΦΘΑΛΜΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΥΑΛΟΕΙΔΕΚΤΟΜΗ

Πανίδου Ι, Φαντέλ Ε, Ρέπσης Α, Πανακλερίδου Θ, Χαγιέκ Α, Τσιρώνη Σ, Εφραιμίδης Σ, Παπαιωάννου Α, Γέρου Ι, Νικολακόπουλος Α.

Οφθαλμολογική Κλινική Γ.Π.Ν. "Γ. Παπανικολάου"
Διευθυντής: Νικολακόπουλος Α.

Εισαγωγή

Η ενδοφθαλμίτιδα είναι η πιο βαριά και σοβαρή επιπλοκή η οποία παρουσιάζεται μετά από μία επέμβαση, ένα τραύμα, μία κερατίτιδα ή μία συστηματική λοίμωξη. Είναι σοβαρή φλεγμονώδης αντίδραση σε ένα λοιμώδη παράγοντα ο οποίος μπορεί να προσβάλλει τόσο το πρόσθιο όσο και το οπίσθιο ημιμόριο του οφθαλμού. Ο λοιμώδης παράγων μπορεί να είναι ιός, βακτηρίδιο, μύκητας ή παράσιτο. Μπορεί να συμβεί μετά από οποιαδήποτε οφθαλμολογική επέμβαση, όπου έχουμε λύση της ανατομικής συνέχειας και τόσο η διάγνωση όσο και η θεραπεία της θα πρέπει να είναι άμεση και επιθετική ώστε να μπορεί να υπάρξει ωφέλιμη όραση στον ασθενή. Πειραματικές μελέτες επιβεβαιώνουν ότι ο αμφιβληστροειδής αρχίζει να νεκρώνεται πολύ γρήγορα και ότι αν ο οφθαλμός δεν αποστειρωθεί και η φλεγμονή δεν τεθεί υπό έλεγχο σε λιγότερο από 24 ώρες, τότε είναι δυνατόν η βλάβη η οποία θα προκληθεί να είναι μη αναστρέψιμη. Απαιτείται λοιπόν η προσοχή τόσο του γιατρού όσο και του ασθενούς για την έγκαιρη διάγνωση της.

Συχνότητα

Η συχνότητα της σύμφωνα με τους Kattan και συν., Taban και συν. μετά από εγχείρηση καταρράκτη μειώθηκε από 10% στο τέλος του 19^{ου} αιώνα στο 0,074% στο τέλος του 20^{ου} αιώνα και αυτό πιθανολογείται ότι οφείλεται στις καλύτερες άσηπτες τεχνικές, στην αυξημένη κατανόηση των αιτίων της λοίμωξης, στις βελτιωμένες χειρουργικές τεχνικές, στην χρήση αναδιπλούμενων ενδοφακών και στην χρήση ευρέως φάσματος αντιβιοτικών.

Μορφές

Υπάρχουν δύο βασικές μορφές ενδοφθαλμίτιδας. Η οξεία και η χρόνια.

Η οξεία παρατηρείται συνήθως μέσα σε 6 εβδομάδες από την ημέρα της επέμβασης και προκαλείται από gram⁺ θετικά βακτηρίδια, staphylococcus aureus, staphylococcus epidermidis, β αιμολυτικά στελέχη στρεπτοκόκκου, streptococcus pyogenes streptococcus pneumoniae, streptococcus mitis.

Η χρόνια εμφανίζεται μετά από έξη εβδομάδες, η πορεία της είναι λιγότερο κεραυνοβόλα και έχει καλύτερη πρόγνωση όσον αφορά την οπτική οξύτητα, σχετίζεται με λιγότερο λοιμογόνους μικροοργανισμούς, όπως κορυνοβακτηρίδια, propionibacterium acnes, σταφυλόκοκκο epidermidis και μύκητες.

Οι περισσότεροι οργανισμοί οι οποίοι προκαλούν ενδοφθαλμίτιδα προέρχονται κυρίως από την εξωτερική οφθαλμική χλωρίδα του ασθενή.

Παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου μπορεί να χωρισθούν σε προεγχειρητικούς, σε διεγχειρητικούς και μετεγχειρητικούς.

Προεγχειρητικοί:

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Χρόνια θεραπεία με στεροειδή
- Χρόνια βλεφαρίτιδα
- Οξεία επιπεφυκίτιδα
- Λοίμωξη ή απόφραξη των δακρυικών οδών
- Μολυσμένα κολλύρια

Διεγχειρητικοί:

- Ανώμαλη τομή
- Απώλεια υαλοειδούς
- Εκτεταμένος χειρουργικός χρόνος
- Μη αποστειρωμένα εργαλεία ή υγρά

Μετεγχειρητικοί:

- Μη στεγανή τομή (22%)
- Μη ενταφιασμένα ράμματα
- Υαλοειδές εγκλωβισμένο στην τομή
- Προυπάρχουσα αμπούλα διηθητικής
- Μολυσμένα κολλύρια

Επίσης επιβαρυντικός παράγων μπορεί να είναι το υλικό του ενδοφακού (φακοί από πολυπροπυλένιο εμφανίζουν 4,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο από φακούς από πολυμεθακρυλικό)

Πρόληψη

Καθοριστική σημασία για την πρόληψη της ενδοφθαλμίτιδος έχει το άσηπτο χειρουργικό πεδίο.

Ο ρόλος του ιωδιούχου ποβιδονίου (betadine) στην οφθαλμική επιφάνεια έχει μελετηθεί και είναι ο μόνος τρόπος προφύλαξης αποδεδειγμένος σε επιστημονικές εργασίες. Η προεγχειρητική ενστάλαξη διαλύματος ιωδιούχου ποβιδόνης (5%) μειώνει τον αριθμό των μικροοργανισμών της φυσιολογικής χλωρίδας, ώστε να μειώνεται η πιθανότητα για μετεγχειρητική ενδοφθαλμίτιδα.

Επίσης θεωρητικά η προεγχειρητική τοπική χρήση αντιβιοτικών ελαττώνει την συγκέντρωση της τοπικής μικροβιακής χλωρίδας και η χορήγηση αυτών υπό τον επιπεφυκότα βοηθά στην διατήρηση της ενδοφθαλμικής στεριότητας μικροβίων.

Επειδή τα ενδοφθάλμια επίπεδα των αντιβιοτικών επιτυγχάνονται καλύτερα με ενδοφθάλμια έγχυση, πολλοί οφθαλμίατροι χρησιμοποιούν αντιβιοτικά στο υγρό έγχυσης κατά την διάρκεια του χειρουργείου.

Κλινικά χαρακτηριστικά

Η ενδοφθαλμίτις μπορεί να προκαλέσει μη αναστρέψιμες βλάβες στους οφθαλμικούς ιστούς μέσα σε 24-48 ώρες. Η έγκαιρη διάγνωση και η άμεση αντιμετώπισή της είναι καθοριστική για την πορεία της. Τα κλινικά συμπτώματά της είναι :

- Πόνος
- Απώλεια όρασης
- Οίδημα βλεφάρων
- Χήμωση
- Θολρότητα κερατοειδούς
- Αύξηση ή μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης
- Υπεραιμία επιπεφυκότα
- Ινώδη εξιδρώματα στον πρόσθιο θάλαμο
- Υτόπιο
- Υαλείτιδα
- Απουσία αντανάκλασης από τον αμφιβληστροειδή

Πολύ σημαντική είναι για την διάγνωση και παρακολούθηση η υπερηχογραφία σε περιπτώσεις που δεν μπορούμε να διακρίνουμε τον βυθό ή που ακόμη απουσιάζει και η αντανάκλαση από τον βυθό. Όσο πιο πυκνές είναι οι θολώσεις στην υαλοειδική κοιλότητα τόσο βαρύτερης πρόγνωσης είναι η ενδοφθαλμίτιδα. Δεν έχουμε υαλίτιδα σε περιπτώσεις άσηπτης φλεγμονής.

Αντιμετώπιση

- Χρήση αντιβιοτικών
- Υαλοειδεκτομή

Η υαλοειδεκτομή είναι αδιαμφισβήτη η θεραπεία εκλογής στις περισσότερες χρόνιες ενδοφθαλμίτιδες, στις υποτροπές και στις μυκητιασικές ενδοφθαλμίτιδες.

Πολλές φορές μπορεί να αποφευχθεί αν μέσα σε 24-48 ώρες ο ασθενής αντιμετωπισθεί με ενδοουλοειδική έγχυση αντιβιοτικών και στεροειδών.

Συνδιασμός συστηματικής αντιβίωσης και ενδοουλοειδικής έγχυσης βοηθάει στην υψηλότερη συγκέντρωση του ίδιου αντιβιοτικού στην υαλοειδική κοιλότητα και στο υδατοειδές. Προφυλάσσει τον ασθενή από την εξάπλωση των βακτηρίων στον υπόλοιπο οργανισμό και από μία νέα μόλυνση.

Τα πλεονεκτήματα της υαλοειδεκτομής στην αντιμετώπιση της ενδοφθαλμίτιδος περιλαμβάνουν την απομάκρυνση των βακτηριδίων και των τοξινών που παράγουν, την απομάκρυνση των μεμβρανών που μπορεί να οδηγήσουν σε αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς, την απομάκρυνση των θολροτήτων του υαλοειδούς, την δυνατότητα λήψης υλικού για καλλιέργεια και την καλύτερη κατανομή των ενδοουλοειδικών αντιβιοτικών. Η εφαρμογή της όμως πολλές φορές δεν είναι δυνατή σαν πρώτο μέτρο θεραπείας. Οι ασθενείς που επιλέγουμε να υποβληθούν σε υαλοειδεκτομή πρέπει να οδηγηθούν το συντομότερο στο χειρουργείο διότι η καθυστέρηση επιτείνει την θόλωση του κερατοειδούς και ως εκ τούτου δυσκολεύει την χειρουργική αντιμετώπιση.

Οι διεγχειρητικές επιπλοκές μιας βιτρεκτομής είναι τραυματισμός του αμφιβληστροειδούς με αποτέλεσμα την δημιουργία ρωγμής και αιμορραγίας που είναι δύσκολο να αντιμετωπισθούν λόγω της θόλωσης του κερατοειδούς. Στις μετεγχειρητικές επιπλοκές περιλαμβάνονται η αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς, η υποτροπή της ενδοφθαλμίτιδος, η χοριοειδική αποκόλληση, η εμφάνιση επαμφιβληστροειδικών μεμβρανών, η αλλοιώσεις της ωχράς και τέλος η ατροφία του οπτικού νεύρου.

Καινοτομία στην αντιμετώπιση της ενδοφθαλμίτιδος αποτελεί η χρήση σιλικόνης. Ενύουμε την σιλικόνη μετά το τέλος της επεμβά-

σεως από την οδό που χρησιμοποιούμε για την έγχυση των υγρών και γεμίζουμε την υαλοειδική κοιλότητα με σιλικόνη. Πλεονεκτήματα αυτής της τεχνικής είναι η άμεση αποκατάσταση, η καθαρότητα των διαθλαστικών μέσων η οποία μας επιτρέπει την άμεση παρακολούθηση του αμφιβληστροειδή την μετεγχειρητική περίοδο, που μπορεί να είναι πολύτιμη για κάποιους ασθενείς.

Σήμερα έχουν αλλάξει οι συνθήκες για την πραγματοποίηση της βιτρεκτομής, διότι με την χρήση των εργαλείων 25G έχει κατά πολύ ελαττωθεί ο τραυματισμός ενός φλεγμένοντος οφθαλμού και δεν χρειάζεται η διάνοιξη ενός φλεγμένοντος και οιδηματικού επιπεφυκότος. Ο χρόνος επέμβασης έχει ελαχιστοποιηθεί ώστε να μην απαιτείται ιδιαίτερη προετοιμασία, μέσος όρος 15' και οι ιατρογενείς επιπλοκές της βιτρεκτομής είναι πρακτικά ανύπαρκτες. Συνεπώς έχουν εκλείψει οι περισσότεροι λόγοι για τους οποίους αποφεύγαμε την βιτρεκτομή σαν πρώτη επέμβαση. Στην κλινική μας έχουμε συνδέσει την πραγματική εμφάνιση της ενδοφθαλμίτιδος με την άμεση εγχειρητική αντιμετώπιση αυτής και την έγχυση αντιβιοτικών κατά την διάρκεια και στο τέλος της επέμβασης. Με αυτόν τον τρόπο έχει βελτιωθεί σε πολύ μεγάλο ποσοστό η διατήρηση των οφθαλμών και σε πάνω από 50% η διατήρηση ικανοποιητικής όρασης άνω του 1/10. Άρα συστήνουμε ανεπιφύλακτα, όταν οι θολώσεις στο υαλοειδές εμποδίζουν την καθαρή οφθαλμοσκοπήση, την πραγματοποίηση της βιτρεκτομής χωρίς την ανάγκη διάνοιξης του επιπεφυκότα (ατραυματικά και χωρίς ράμματα), η οποία σαν επέμβαση δεν διαρκεί πολύ περισσότερο χρόνο από ότι μια άσηπτη έγχυση αντιβιοτικού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Apt L, Isenberg S, Yoshimori R, Paez JH. Chemical preparation of the eye in ophthalmic surgery. III Effect of providone-iodine on the conjunctiva. *Arch Ophthalmol* 102 : 728-729, 1984
- Apt L, Isenberg S, Yoshimori R, Spierer A. Outpatient topical use of providone-iodine in preparing the eye for surgery. *Ophthalmology* 96 : 289-292, 1989
- Binder C. Effektivität von Lokalem Povidon-Jod in der präoperativen Infektions-prophylaxe. *Dissertationsarbeit, Augenklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München*, 1997
- Ciulla TA, Starr MB, Masket S. Bacterial endophthalmitis prophylaxis for cataract surgery. An evidence-based update. *Ophthalmology*, 109: 13-24, 2002
- Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study: a randomized trial of immediate vitrectomy and intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. *Arch Ophthalmol* 113: 1479-1496, 1995
- Foster RK, The Endophthalmitis Vitrectomy Study. *Arch. Ophthalmol*: 113: 1555-1557, 1995
- Isenberg SJ, Apt L, Yoshimori R, Khwang S. Chemical preparation of the eye in ophthalmic surgery. IV. Comparison of providone-iodine on the conjunctiva with a prophylactic antibiotic. *Arch Ophthalmol* 103: 1340-1342, 1985
- Mayer E, Cadman D, Ewings P, et al. A 10 year retrospective survey of cataract surgery and endophthalmitis in a single eye unit, injectable lenses lower the incidence of endophthalmitis. *Br J Ophthalmol* 87: 867-869, 2003
- Miller JJ, Scott IU, Flynn HW Jr, et al. Acute-onset endophthalmitis after cataract surgery (2000-2004) : incidence, clinical settings, and visual acuity outcomes after treatment. *Am J Ophthalmol* 139: 983-987, 2005
- Olson RJ. Reducing the Risk of Postoperative Endophthalmitis. *Surv.*

Ophthalmol., 49 (suppl 2): S55-S61, 2004

Skorpik C, Menapace R, Grand HD : Silicone oil implantation in penetrating injuries complicated by PVR. *Retina* 9: 8-14, 1989

Taban M, Bechrens A, Newcomb RL, et al. Acute endophthalmitis following cataract surgery, a systematic review of the literature. *Arch*

Ophthalmol 123: 613-620, 2005

Zimmer-Galler IE, Santos A, Haller JA, Campochiaro PA: Management of endophthalmitis in a silicone oil-filled eye, *Retina* 17: 507-509, 1997