

Laser θεραπεία της διαβητικής ωχροθεραπείας

Περίληψη

Π.Κ. Στεργίου
Ν. Σάιλερ
Α. Αρματάς
Ι. Μπουκοβίνας
Κ. Βολιώτης
Π. Τραϊανίδης

Η κυριότερη αιτία της μείωσης της οπτικής οξύτητας στους διαβητικούς είναι το οίδημα της ωχράς. Από κλινικές μελέτες που έγιναν, διαπιστώθηκε ότι η laser φωτοπηξία σταθεροποιεί την όραση τις περισσότερες φορές και σπανιότερα την βελτιώνει. Μετά από τρία χρόνια παρακολούθησης, οι πιθανότητες έκπτωσης της όρασης ήταν κατά 50% λιγότερες στα μάτια που έλαβαν εγκαίρως laser θεραπεία. Αντιμετωπίσαμε 257 ασθενείς με διαβητικό οίδημα ωχράς. Δώδεκα (12%) παρουσίασαν βελτίωση της οπτικής οξύτητας, 55% διατήρησαν την ίδια όραση, ενώ σε 33% εξ αυτών παρατηρήθηκε ελάττωση της οπτικής οξύτητας τουλάχιστον κατά δύο δέκατα μετά την θεραπεία.

Η κυριότερη αιτία της μείωσης της οπτικής οξύτητας στους διαβητικούς είναι το οίδημα της ωχράς. Καθώς η επιδείνωση της αμφιβληστροειδοπάθειας προχωρεί, αυξάνεται και ο αριθμός των οφθαλμών που παρουσιάζουν οίδημα της ωχράς: 3% των οφθαλμών με ελαφρά μη παραγωγική (mild nonproliferative - NPDR), 38% μέτρια προς σοβαρή μη παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια ή προπαραγωγική (moderate to severe NPDR), και 71% των οφθαλμών με παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια (PDR).

Από κλινικές μελέτες που έχουν γίνει, διαπιστώθηκε ότι σε διαβητικούς με οίδημα στην ωχρά, η Laser φωτοπηξία σταθεροποιεί την όραση στις περισσότερες περιπτώσεις και σπανιότερα την βελτιώνει. Η μεγαλύτερη απ' αυτές τις μελέτες, η Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study - ETDRS^{1,2} έδειξε ότι μετά τα τρία χρόνια παρακολούθησης, οι πιθανότητες έκπτωσης της όρασης ήταν κατά 50% λιγότερες στους οφθαλμούς που έλαβαν εγκαίρως Laser θεραπεία.

Το ευεργετικό αποτέλεσμα της Laser φωτοπηξίας στο διαβητικό οίδημα της ωχράς οφείλεται, απ' ενός μεν στο κλείσιμο των μικροαγγείων και IRMA, που παρουσιάζουν διαφυγή και στην αποκατάσταση έτσι του εσωτερικού αιματοαμφιβληστροειδικού φραγμού (BRB), απ' ετέρου δε στην ανανέωση (debridment) των κυττάρων του μελάγχρου επιθηλίου και την αποκατάσταση έτσι του εξωτερικού αιματοαμφιβληστροειδικού φραγμού. Η καταστροφή δε σημαντικού αριθμού φωτούποδοχέ-

Α΄ Παθολογική &
Οφθαλμολογική Κλινική
Ιπποκράτειο Νοσοκομείο
Θεσσαλονίκης

ων ελαττώνει τις μεταβολικές ανάγκες της περιοχής και επιτρέπει την καλύτερη οξυγόνωση του ισχαιμικού αμφιβληστροειδή.

Σύμφωνα με την ETDRS, ένδειξη με θεραπευτική αντιμετώπιση με Laser, αποτελεί η ύπαρξη «κλινικά σημαντικού οιδήματος της ωχράς» (CSME). Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται για οφθαλμούς που παρουσιάζουν ένα τουλάχιστον από τα ακόλουθα ευρήματα:

1. Πάχυνση του αμφιβληστροειδή στα όρια ή εντός των 500 μ. από το κεντρικό βοθρίο.

2. Σκληρό εξίδρωμα (τα) στα όρια ή εντός των 500 μ. από το κεντρικό βοθρίο, συνοδευόμενο από πάχυνση του αμφιβληστροειδή (όχι σκληρά εξιδρώματα που παραμένουν μετά την απορρόφηση του οιδηματικού υγρού).

Περιοχή πάχυνσης του αμφιβληστροειδή μεγαλύτερα μιας θηλέας διαμέτρου, κάποιο σημείο της οποίας εντοπίζεται με απόσταση μιας θηλέας διαμέτρου από το κεντρικό βοθρίο.

Ασθενείς και Μέθοδοι

Στο Νοσοκομείο μας τα τελευταία δύο χρόνια, στα εξωτερικά ιατρεία του βυθού αντιμετωπίσαμε 257 ασθενείς με διαβητικό οίδημα της ωχράς που διαπιστώθηκε κλινικώς, με βιομικροσκόπηση και στις περισσότερες περιπτώσεις και με φλουροαγγειογραφία.

Η τεχνική της φωτοπηξίας που εφαρμόστηκε κατά περίπτωση ήταν:

1. Εστιακή (focal) για εστιακό οίδημα, εκλεκτικά σε μικροανευρύσματα ή αθροίσματα μικροανευρισμάτων καθώς επίσης και σε αλλοιώσεις τύπου IRMA που παρουσίαζαν διαφυγή κατά την αγγειογραφία και εντοπίζονταν τουλάχιστον 500 μ. από το κεντρικό βοθρίο. Χρησιμοποιήθηκε πράσινο-μπλε Argon Laser³ με στόχους 50-200 μ. και χρόνο έκθεσης 0,05-0,2 sec. Για βλάβες που εντοπίζονταν μεταξύ των 500 και 300 μ. εδόθη προσοχή ο στόχος να είναι 50 μ., να έχει προηγηθεί φωτοπηξία και η οπτική οξύτητα να είναι κάτω των 5/10. Οι ασθενείς ενημερώθηκαν για την παροδική πτώση της όρασης στον άμεσο μετεγχειρητικό χρόνο.

2. Σε σχήμα δικτύου (Grid pattern) για διάχυτο οίδημα όπου ο αιματοαμφιβληστροειδικός φραγμός ήταν ευρέως κατεστραμμένος και φλουροαγγειογραφικώς παρουσιάζονταν διάχυτη διαφυγή και τριχοειδικός αποκλεισμός (dropout). Σε όλη την περιοχή του οιδήματος εφαρμόστηκε φωτοπηξία με στόχο 50-200 μ. μετρίας ισχύος.

Οι βολές απείχαν η μία απ' την άλλη τουλάχιστον το πάχος της μιας βολής και αποφεύγονταν οι περιοχές εντός των 500 μ. από το κεντρικό βοθρίο και την θηλή.

Όταν χρειάζονταν οι βολές τοποθετούνταν και στο θηλεωχρικό δεμάτιο. Τυχόν μικροανευρύσματα αντιμετωπίστηκαν με εκλεκτική φωτοπηξία.

Επειδή σε ασθενείς με διάχυτο οίδημα η όραση είναι χαμηλή και σπανιότατα μπορεί να βελτιωθεί με την φωτοπηξία επιπλέον δε όταν υπάρχει και κυστικό οίδημα και ισχαιμία στην ωχρά η πρόγνωση είναι χειρότερη, πληροφορήθηκαν οι ασθενείς πριν τη θεραπεία για το σκοπό και τα αποτελέσματα της φωτοπηξίας.

Αποτελέσματα

Από τους 514 οφθαλμούς που εξέτασαμε 48% υποβλήθηκαν σε εστιακή φωτοπηξία και 52% σε σχήμα δικτύου.

Επίσης 22% έλαβαν και δεύτερη συνεδρία ενώ σε 5% εξ' αυτών χρειάστηκε και Τρίτη συνεδρία για να επιτευχθεί ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Ο χρόνος παρακολούθησης κυμάνθηκε από 3 μήνες έως 2 χρόνια και ο έλεγχος γίνονταν με βιομικροσκόπηση-φλουροαγγειογραφία.

Σε 12% των οφθαλμών παρατηρήθηκε βελτίωση της οπτικής οξύτητας, σε 55% διατήρηση της ίδιας μετά τη θεραπεία και σε 33% ελάττωση της οπτικής οξύτητας τουλάχιστον κατά δύο δέκατα.

Συζήτηση

Η ETDRS έδειξε ότι οι οφθαλμοί με οίδημα ωχράς που δεν ήταν κλινικά σημαντικό δηλ. οφθαλμοί στους οποίους δεν υπήρχαν πάχυνση του αμφιβληστροειδούς, ούτε σκληρά εξιδρώματα ή απειλούσαν το κέντρο της ωχράς μικρή διαφορά παρατηρήθηκε μεταξύ θεραπευθέντων με Laser και της ομάδος ελέγχου, αλλά στους ασθενείς όπου υπήρχε κλινικώς σημαντικό οίδημα ωχράς με ή χωρίς κατάληψη του κέντρου της ωχράς η διαφορά ήταν σημαντικότερη⁴ (50% μικρότερη πιθανότητα έκπτωσης στους οφθαλμούς που υποβλήθηκαν εγκαίρως σε Laser θεραπεία).

Έχοντας υπ' όψιν τα ανωτέρω αποτελέσματα θεωρήσαμε ανήθικο να χρησιμοποιήσουμε ομάδα ελέγχου χωρίς Laser αγωγή.

Τα αποτελέσματα της μελέτης συμφωνούν με τα αποτελέσματα της ETDRS¹⁻² αλλά και άλ-

λων ερευνητών όπως των Klein και Moss⁵⁻⁶.

Οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται για τις παρενέργειες της θεραπείας και την παροδική πτώση της όρασης κατά τον άμεσο μετεγχειρητικό χρόνο.

Αν και ο σκοπός της εστιακής φωτοπηξίας είναι η βελτίωση της όρασης, είναι καλύτερα να ενημερώνονται οι ασθενείς ότι με το Laser επιδιώκεται η σταθεροποίηση της όρασής τους. Σε ασθενείς με διάχυτο οίδημα η όραση είναι χαμηλή και σπανιότατα μπορεί να βελτιωθεί με την φωτοπηξία.

Όταν υπάρχει κυστικό οίδημα και ισχαιμία στην ωχρά, η πρόγνωση είναι πολύ χειρότερη. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει πάντα να πληροφορούνται οι ασθενείς πριν την θεραπεία για τον σκοπό και τα αναμενόμενα αποτελέσματα της φωτοπηξίας¹.

Summary

Stergiou PK, Sailer NA, Armatas A, Boukovinas I, Voliotis K, Traianidis P. Laser treatment of diabetic macular edema. Hellen Diabetol Chron 1995; 2: 154-156.

Diabetic macular edema is the main cause of visual impairment in diabetics. According to clinical trials, laser treatment tends to stabilize

vision in most eyes, and less often to improve it. After three years of follow up, 50% more untreated than treated eyes had vision loss. We treated 257 patient with diabetic macular edema. 12% had visual improvement, 55% maintained the same visual acuity, and 33% lost at least 2 lines of the chart after the laser treatment.

Βιβλιογραφία

1. *Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Reaserch Group.* Treatment techniques and clinical guidlines for photocoagulation of diabetic macular edema. *Ophthalmology* 1987; 94: 761-74.
2. *Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group.* Photocoagulation for diabetic macular edema. *Arch Ophthtalmol* 1985; 103: 1976-806.
3. *Joseph R. Oik MD.* Argon Green versus Krypton Red Modified Grid Laser Phtotocoagulation for Diffuse Diabetic Macular Edema. *Ophthalmology* 1990; 97: 1101-1113.
4. *M.D. Devis* Diabetic Retinopathy, *Diabetes Care* 1992; 15: 1844-1874.
5. *Klein K, Moss SE, et al.* The Wisconsin epidimology Study of diabetic retinopathy. XI. The incidence of macular edema. *Ophthalmology* 1989; 96: 1501-1550.
6. *Μαγκουρίτσας Ι, και συν.* Η αντιμετώπιση με φωτοπηξία Argon Laser της διαβητικής ωχροπάθειας ΙΙ. Εστιακό οίδημα ωχράς. *Οφθαλμολογία* 1992; 42: 160-167.