



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΑΣΗ

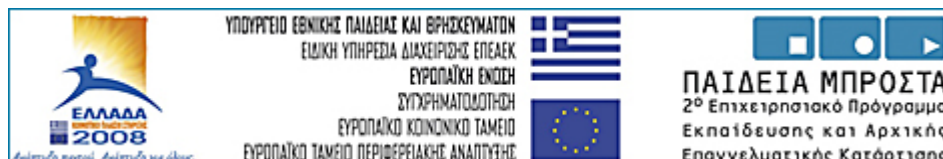


ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ

Επιβλέπων καθηγητής: Τσιλιμπάρης Μιλτιάδης

Η χρήση ερωτηματολογίου
για την αξιολόγηση της όρασης
ασθενών μετά από
παναμφιβληστροειδική
φωτοπηξία

ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2007 - 2008





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΑΣΗ



**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ**

Επιβλέπων καθηγητής: Τσιλιμπάρης Μιλτιάδης

Η χρήση ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση της όρασης ασθενών μετά από παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία

Η παρούσα εργασία υπεβλήθη ως μέρος των υποχρεώσεων για την απονομή του μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Οπτική και Όραση» και παρουσιάστηκε στην Τριμελή Επιτροπή αποτελούμενη από τους:

1. Τσιλιμπάρη Μιλτιάδη
2. Μοσχανδρέα Ιωάννα
3. Κυμιωνή Γεώργιο

ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2007 - 2008



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η αξιολόγηση του ερωτηματολογίου VFQ-25 ως εργαλείου για την επίδραση που έχει στην όραση διαβητικών ασθενών (που έχουν επιλεγθεί για τη συγκεκριμένη θεραπεία), η παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία.

Μέθοδος: Σε 11 διαβητικούς ασθενείς με ένδειξη, εφαρμόστηκε η παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία, με την χρήση argon laser. Συμπληρώθηκε δύο φορές το ερωτηματολόγιο.

Η πρώτη φορά αμέσως πριν την έναρξη της θεραπείας ενώ η δεύτερη τουλάχιστον ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση αυτής. Παράγοντες που χειροτερεύουν την όραση και δεν έχουν σχέση με τη θεραπεία, οδηγούν σε αποκλεισμό του ασθενούς από τη διαδικασία.

Αποτελέσματα: Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Στην κατηγορία «μικρή ή καμία διαφορά» περιλαμβάνονται αποτελέσματα που η βαθμολογία τους κατέληξε να είναι ίδια ή μικρότερη από δέκα(10) μονάδες. Συνολικά παρατηρείται μία βελτίωση της όρασης στην ομάδα αυτή των διαβητικών ασθενών.

	Βελτίωση	Μικρή ή καμία διαφορά	Χειροτέρευση
Σύνολο	5	4	2
Γενική όραση	4	5	2
Οφθαλμικό άλγος	3	6	2
Κοντινή όραση	3	5	3
Μακρινή όραση	3	5	3
Κοινωνικές δραστηριότητες	1	8	2
Ψυχολογία	7	1	3
Ρόλος στην κοινωνία	5	3	3
Εξάρτηση	4	6	1
Οδήγηση	3	1	1
Χρωματική αντίληψη	1	9	1
Περιφερική όραση	2	5	4

Για κάθε μία από τις λειτουργίες της όρασης που εξετάζονται στο VFQ-25 έχουμε:

1. Γενική όραση: βελτίωση
2. Οφθαλμικό άλγος: δεν επηρεάζεται σημαντικά
3. Κοντινή όραση: δεν επηρεάζεται σημαντικά
4. Μακρινή όραση: δεν επηρεάζεται σημαντικά
5. Κοινωνικές δραστηριότητες: δεν επηρεάζονται σχεδόν καθόλου
6. Ψυχολογία: βελτίωση
7. Ρόλος στην κοινωνία: μικρή βελτίωση
8. Εξάρτηση λόγω όρασης: δεν επηρεάζεται σημαντικά
9. Οδήγηση: βελτίωση
10. Χρωματική αντίληψη: δεν επηρεάζεται
11. Περιφερική όραση: μικρή χειροτέρευση

Συμπεράσματα: Τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα απο τους 11 ασθενείς, δείχνουν ότι το ερωτηματολόγιο είναι αξιόπιστο εργαλείο για την αξιολόγηση της όρασης, αλλά ο αριθμός των ασθενών πρέπει να είναι μεγαλύτερος

SUMMARY

Purpose. To evaluate the VFQ-25 questionnaire as an instrument for visual alterations in patients with diabetic retinopathy after panretinal photocoagulation treatment.

Methods. In eleven (11) diabetic patients with indication, we applied the PRP treatment, using argon laser.

The questionnaire was completed twice. The first time just before the beginning of the treatment and the second time one month, at least, after the conclusion. Visual deteriorating factors not connected with PRP bring to the exclusion of these patients from the study.

Results. In the sequent table there are the visual evaluation results. We consider amelioration or deterioration, a difference more than 10 points between the two interviews.

As we notice there is a total improvement of general vision in this group of diabetic patients. Improvement we have also in mental health, role difficulties and driving. Unimproved state there is in general vision, ocular pain, near and distance activities, social functioning, dependency, and color vision. A doubt there is only with peripheral vision, that shows a small deterioration.

	Amelioration	No difference	Deterioration
Total	5	4	2
General vision	4	5	2
Ocular pain	3	6	2
Near activities	3	5	3
Distance activities	3	5	3
Social functioning	1	8	2
Mental health	7	1	3
Role difficulties	5	3	3
Dependency	4	6	1
Driving	3	1	1
Color vision	1	9	1
Peripheral vision	2	5	4

Conclusions. These findings add support to the use of NEI-VFQ as a valuable measure of self-reported impairment, but the sample number must be more numerous.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	9
---------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Ποιοτική αξιολόγηση της όρασης

1.1 Χρωματική αντίληψη.....	10
1.2 Οπτική οξύτητα.....	11
1.3 Ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης.....	12
1.4 Οπτικά πεδία.....	13
1.5 Διόφθαλμη όραση.....	14
1.6 Επίπτωση των μεταβολών της όρασης στο επίπεδο ζωής.....	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Το ερωτηματολόγιο VFQ-25

2.1 Τι είναι το VFQ-25.....	16
2.2 Συμπλήρωση του VFQ-25.....	16
2.3 Προαιρετικές ερωτήσεις.....	17
2.4 Περιορισμοί.....	17
2.5 Αξιολόγηση αποτελεσμάτων.....	18
2.6 Άλλα ερωτηματολόγια.....	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

3.1	Τι είναι διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια και παράγοντες που την επηρεάζουν.....	20
3.2	Ανατομικές βλάβες αμφιβληστροειδούς.....	21
3.3	Μη παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.....	24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

4.1	Έναρξη και πρώιμη αναγνώριση των νεοαγγείων.....	26
4.2	Φυσική εξέλιξη της παραγωγικής μορφής.....	27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Διαχείριση της PDR

5.1	Τι είναι φωτοπηξία.....	28
5.2	Ενδείξεις.....	30
5.3	Αντενδείξεις.....	31
5.4	Επιπλοκές.....	31
5.5	Αναμενόμενες επιπτώσεις PRP στην όραση.....	32
5.5.1	Περιφερική όραση.....	32

5.5.2 Ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης.....	33
5.5.3 Χρωματική αντίληψη.....	33
5.5.4 Κεντρική όραση.....	33
5.5.5 Άλλες επιπτώσεις.....	33

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Μεθοδολογία

6.1 Επιλογή ασθενών.....	35
6.2 Χρήση VFQ – 25 στην παρούσα έρευνα.....	36
6.3 Βαθμολόγηση.....	36
6.4 Παράδειγμα βαθμολόγησης.....	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Αποτελέσματα

7.1 Συνολική εκτίμηση.....	42
7.2 Κατηγορίες με βελτίωση.....	42
7.3 Κατηγορίες χωρίς καμία διαφορά.....	43
7.4 Κατηγορίες με χειροτέρευση.....	44
7.5 Συμπεράσματα.....	44
7.6 Μελλοντικός στόχος.....	45
Συντομογραφίες.....	47
Βιβλιογραφία.....	48

Πρόλογος

Ο διαβήτης είναι μία πολύ συχνή πολυσυστηματική νόσος που οφείλεται στην έλλειψη ή στη μειωμένη αποτελεσματικότητα της ενδογενούς ινσουλίνης με αποτέλεσμα την παρατεταμένη υπεργλυκαιμία. Οι δύο κύριοι τύποι διαβήτη είναι ο ινσουλίνο εξαρτώμενος (ΙΕΔ) και ο μη ινσουλίνο εξαρτώμενος (ΜΙΕΔ). Ο πρώτος τύπος διαβήτη εμφανίζεται συνήθως σε άτομα μεταξύ 10 και 20 ετών, ενώ ο δεύτερος εμφανίζεται συχνότερα σε άτομα 50 με 70 ετών.

Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι μία από τις επιπλοκές του διαβήτη που αφορά τον οφθαλμό και έχει σαν βάση τις αλλοιώσεις των μικρών αγγείων (μικροαγγειοπάθεια), δηλαδή τα προτριχοειδή, τα τριχοειδή και τα φλεβίδια χωρίς να αποκλείονται τα μεγαλύτερα αγγεία. Όταν η αμφιβληστροειδοπάθεια φτάσει σε πολύ προχωρημένο στάδιο (τη λεγόμενη παραγωγική μορφή) τότε εφαρμόζεται μία επιθετική μορφή θεραπείας η παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία. Συνιστάται στην “καταστροφή” του περιφερικού αμφιβληστροειδούς (η έκταση εξαρτάται από τη βαρύτητα) με σκοπό τη διατήρηση του οπίσθιου πόλου του οφθαλμού, δηλαδή της ωχράς κηλίδας. Έτσι διατηρείται η πολύ σημαντική κεντρική όραση.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η αξιολόγηση της επίπτωσης της παναμφιβληστροειδικής φωτοπηξίας επί της οράσεως ασθενών με βαριάς μορφής αμφιβληστροειδοπάθεια που έχουν επιλεγθεί να υποβληθούν σε αυτή τη θεραπεία. Η αξιολόγηση έγινε με το ερωτηματολόγιο λειτουργικότητας όρασης-25 (VFQ-25 Visual Function Questionnaire-25) του Εθνικού Ινστιτούτου Όρασης των ΗΠΑ.

Κεφάλαιο 1°

Ποιοτική αξιολόγηση της όρασης

Η αξιολόγηση της όρασης είναι πολυπλοκότερη υπόθεση από την οφθαλμολογική μορφολογική εξέταση. Αναγκαία είναι η συνεργασία του ασθενούς.

Η αξιολόγηση αυτή στοχεύει σε διάφορες λειτουργίες της όρασης: αντίληψη του φωτός, χρωματική αντίληψη, κεντρική όραση (οπτική οξύτητα), ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης, περιφερική όραση και διόφθαλμη όραση. Για κάθε μία από τις λειτουργίες αυτές υπάρχει πληθώρα εξετάσεων. Παρακάτω θα αναφερθούν οι βασικότερες από αυτές.

1.1 Χρωματική αντίληψη [3]

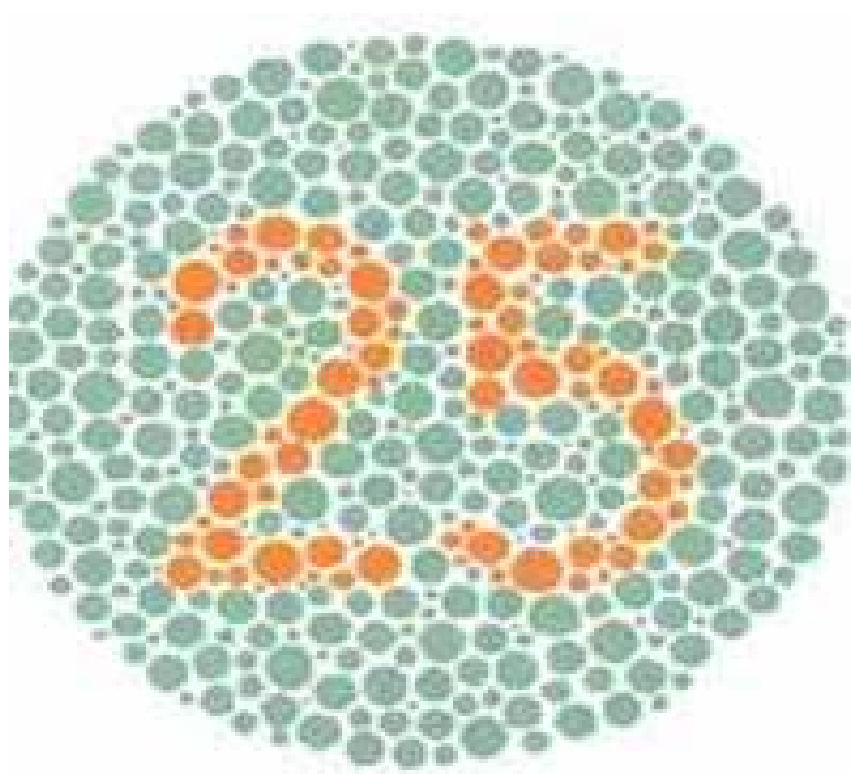
Η αξιολόγηση της χρωματικής αντίληψης γίνεται σε φωτοπικές συνθήκες καθώς υπεύθυνα γι αυτήν είναι αποκλειστικά τα κωνία. Άρα υπάρχει ένα διάστημα ανάμεσα στην ουδό φωτεινής και χρωματικής αντίληψης, το φωτοχρωματικό διάστημα.

Η χρωματική αντίληψη αξιολογείται με διάφορες μεθόδους:

i) Ονομαστική μέθοδος: χρώματα που προβάλλονται στα 5 μέτρα σε φωτεινούς πίνακες και ο εξεταζόμενος καλείται να τα αναγνωρίσει

ii) μέθοδοι διάκρισης: Χρησιμοποιούν τους ψευδοισοχρωματικούς πίνακες του Ishihara ή των Hardy-Raul-Ritter. Τα άτομα με ανώμαλη χρωματική αντίληψη δίνουν λανθασμένα αποτελέσματα σε κάποιες ή σε όλες από αυτές (εικ. 1.1).

iii) μέθοδοι σύγκρισης: Το πιο γνωστό τεστ σύγκρισης είναι αυτό του Farnsworth. Μία σειρά από 85 χρώματα ανακατεύονται και ο εξεταζόμενος πρέπει να τα βάλει σε μία σειρά σύμφωνα με την απόχρωσή τους. Η σειρά που τοποθετούνται δίνει πληροφορίες σχετικά με την ύπαρξη παθολογίας ή όχι.



Εικ 1.1 Ψευδοισοχρωματικός πίνακας του Ishihara

1.2 Οπτική οξύτητα [4]

Για την αξιολόγηση της οπτικής οξύτητας χρησιμοποιείται η οπτική γωνία. Είναι η γωνία που σχηματίζεται μεταξύ αντικείμενου/ειδώλου και των κομβικών σημείων του οφθαλμού. Αντικείμενα με την ίδια γωνία έχουν το ίδιο μέγεθος στον αμφιβληστροειδή.

Πρακτικά η αξιολόγηση της οπτικής οξύτητας γίνεται με διάφορους τύπους οπτοτύπων, τα οποία αποτελούνται από σειρές συμβόλων, αριθμών ή γραμμάτων που βαθμιαία ελλιώνονται σε μέγεθος (εικ. 1.2).



Εικ. 1.2 Οπτότυπο κατά Snellen

Το μέγεθος των συμβόλων έχει επιλεχθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να περικλείονται σε ένα τετράγωνο του οποίου το μήκος της κάθε πλευράς να είναι πενταπλάσιο του πάχους των γραμμών που αποτελούν το σύμβολο.

Η σωστή αναγνώριση των συμβόλων, στην προκαθορισμένη απόσταση για κάθε συγκεκριμένο οπτότυπο, συμβατικά θεωρείται δείκτης φυσιολογικής οπτικής οξύτητας. Αν ο εξεταζόμενος δεν μπορεί να αναγνωρίσει κανένα σύμβολο, τότε υπάρχουν διάφοροι εναλλακτικοί τρόποι να παρουσιαστούν τα ερεθίσματα με μεγαλύτερη οπτική γωνία. Ένα παράδειγμα είναι η μείωση της απόστασης του οπτοτύπου από τον ασθενή.

1.3 Ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης [3]

Η ικανότητα της αντίληψης των λεπτομερειών των αντικειμένων εξαρτάται από δύο παράγοντες: i) τη φωτεινή αντίθεση και ii) τη χωρική συχνότητα η οποία σχετίζεται με το μέγεθος των αντικειμένων.

Το επίπεδο φωτεινής αντίθεσης στο οποίο είναι δυνατόν να διακριθεί το πιο σκούρο αντικείμενο από το πιο ανοιχτό, αντιστοιχεί στην ουδό της ευαισθησίας φωτεινής αντίθεσης. Στην αξιολόγηση της οπτικής οξύτητας χρησιμοποιούνται σύμβολα με αντίθεση 100%. Αντίθετα οι τεχνικές της αξιολόγησης ευαισθησίας φωτεινής αντίθεσης υπολογίζουν την καμπύλη αυτής η οποία μελετά τη σχέση ανάμεσα σε φωτεινή αντίθεση και χωρική συχνότητα. Έτσι γίνεται μια πιο πλήρης

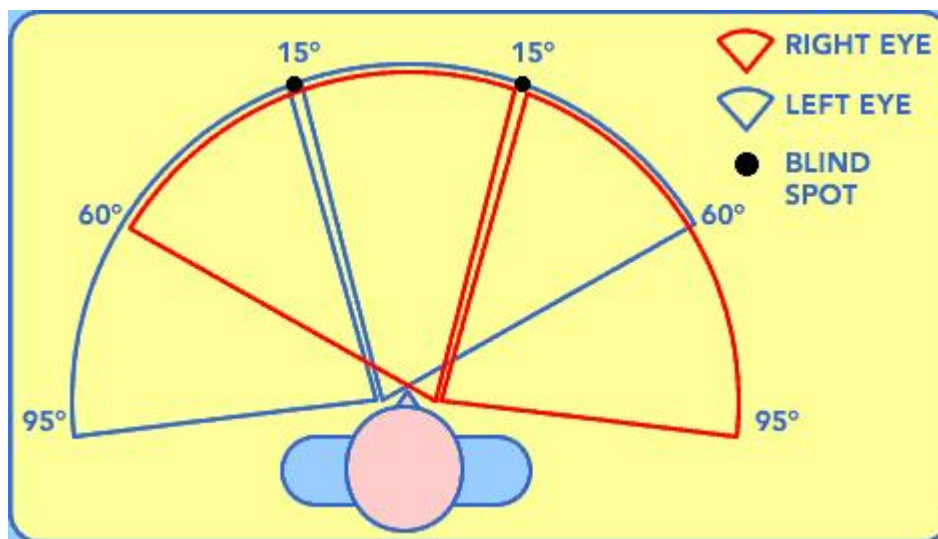
αξιολόγηση της κεντρικής όρασης σε σχέση με τους πίνακες οπτοτύπων. Η ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση διαφόρων φυσιοπαθολογικών καταστάσεων του οφθαλμού, όπως γήρανση, θόλωση οπτικών, διαβήτης, ωχροπάθειες, απομυελωτικές νόσοι, οπτικές νευρίτιδες.

1.4 Οπτικά πεδία [3]

Το οπτικό πεδίο του οφθαλμού είναι το σύνολο των σημείων του χώρου που γίνονται συγχρόνως αντιληπτά, όταν ο οφθαλμός προσηλώνει προς μία κατεύθυνση. Στην περίπτωση που ο οφθαλμός αλλάζει κατεύθυνση προσηλώνσης, αλλάζει και η περιοχή του χώρου που γίνεται αντιληπτή, χωρίς όμως να μεταβάλλεται η έκταση αυτού.

Τα όρια του οπτικού πεδίου εκτείνονται 60° ρινικά, 95° κροταφικά, 60° προς τα άνω και 75° προς τα κάτω (εικ 1.3).

Η εξέταση του οπτικού πεδίου αποτελεί βασική οφθαλμολογική εξέταση, ιδιαίτερα για το γλαύκωμα, αλλά και για άλλες παθήσεις όπως βλάβες της οπτικής οδού και του οπτικού νεύρου, νευρολογικού κυρίως ενδιαφέροντος. Οι κυριότερες μέθοδοι εκτίμησης των οπτικών πεδίων είναι: i) ο έλεγχος κατά αντιπαράθεση(γίνεται και από γενικό ιατρό), ii) η περιμετρία. Ο χάρτης του Amsler είναι ένα ιδιαίτερο τεστ οπτικών πεδίων που εξετάζει κυρίως την περιοχή της ωχράς. Με τα τεστ των οπτικών πεδίων ανιχνεύουμε τα απόλυτα και σχετικά σκοτώματα.

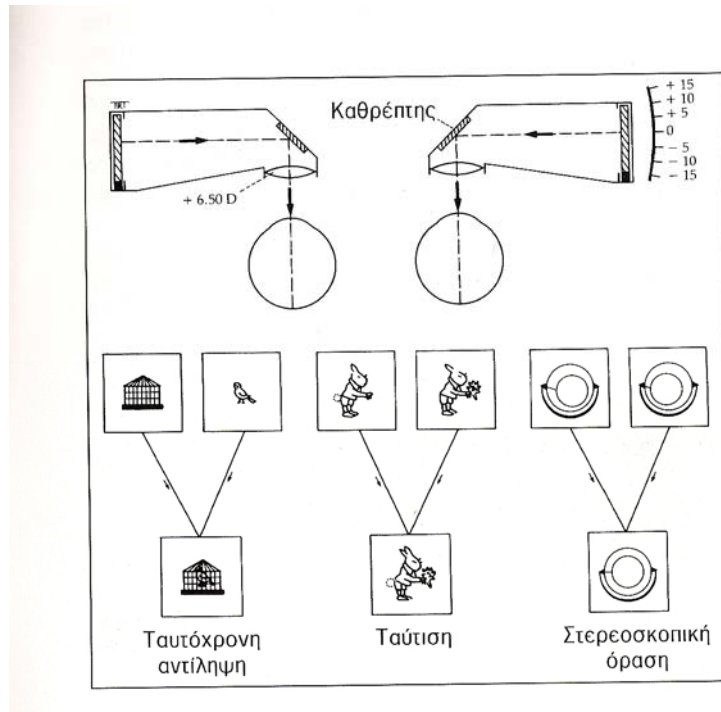


Εικ. 1.3 Φυσιολογικά όρια οπτικών πεδίων

1.5 Διόφθαλμη όραση [2]

Είναι η ικανότητα της αντίληψης ενός ειδώλου από ερεθίσματα που προέρχονται από τους δύο αμφιβληστροειδείς. Η αξιολόγηση της διόφθαλμης όρασης είναι μία πολύπλοκη εξέταση και πρέπει να λάβει υπόψη διάφορα στοιχεία όπως: διοπτρική ισχύς και μορφολογία των οφθαλμών, διόφθαλμο οπτικό πεδίο, αμφιβληστροειδική ταύτιση, οφθαλμική κινητικότητα. Το συνοπτοφόρο είναι πολύ χρήσιμο γι αυτό το σκοπό. Αποτελείται από δύο κυλινδρικούς σωλήνες που ο καθένας τους σχηματίζει ορθή γωνία και έχει ένα καθρέφτη και ένα φακό +6,50D σε κάθε προσοφθάλμιο, όπως φαίνεται στην εικόνα 1.4. Αυτό οπτικά τοποθετεί τη δοκιμασία σε απόσταση 6 μέτρων περίπου. Οι εικόνες τοποθετούνται σε μία υποδοχή η οποία υπάρχει στο εξωτερικό άκρο του κάθε σωλήνα.

Οι δύο σωλήνες στηρίζονται σε αρθρώσεις οι οποίες επιτρέπουν στις εικόνες να κινούνται συνδεδεμένες η μία με την άλλη. Επιτρέπουν επίσης τις ρυθμίσεις που απεικονίζονται σε μία κλίμακα. Το συνοπτοφόρο μπορεί να μετρήσει οριζόντιες, κάθετες και κυκλωτερείς παρεκκλίσεις (εικ. 1.4).



Εικ. 1.4 Το συνοπτοφόρο

1.6 Επίπτωση των μεταβολών της όρασης στην ποιότητα ζωής

Η αξιολόγηση της επίπτωσης των μεταβολών της όρασης στην ποιότητα ζωής γίνεται με τη χρήση ερωτηματολογίων. Η αξιολόγηση αυτή δεν εστιάζει σε κάποιο συγκεκριμένο τομέα της όρασης, όπως οι παραπάνω εξετάσεις. Απαιτεί τη συνεργασία του ασθενούς και για τη συμπλήρωσή του απαιτούνται κάποιες προϋποθέσεις, διαφορετικές ανάλογα με την ασθένεια που εξετάζεται. Στην παρούσα έρευνα η αξιολόγηση της όρασης πριν και μετά από παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία γίνεται με το ερωτηματολόγιο VFQ-25.

Κεφάλαιο 2^ο

Το ερωτηματολόγιο VFQ-25

2.1 Τι είναι το VFQ-25 [5]

Το VFQ-25 είναι ένα ερωτηματολόγιο 25 ερωτήσεων. Προέρχεται από το National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ) 51 ερωτήσεων. Είναι μεταφρασμένο σε 9 γλώσσες. Η έκδοση του 2000 (που χρησιμοποιείται σε αυτή την έρευνα) διαφέρει από την προηγούμενη της διότι περιλαμβάνει μία ερώτηση επιπλέον, που δεν έχει να κάνει με την όραση, αλλά με τη γενική κατάσταση υγείας. Έτσι οι ερωτήσεις είναι 26 αλλά οι 25 είναι σχετικές με την λειτουργία της όρασης. Μαζί με τις 26 αυτές ερωτήσεις ακολουθεί ένα παράρτημα με επιπλέον 14 ερωτήσεις, παρμένες από την αρχική (των 51 ερωτήσεων) έκδοση. Έτσι συνολικά οι ερωτήσεις είναι 39 όλες προερχόμενες από την έκδοση των 51. Το ερωτηματολόγιο έχει σχεδιαστεί ειδικά για ασθενείς που πάσχουν από κοινές οφθαλμικές νόσους της τρίτης κυρίως ηλικίας, όπως διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, γλαύκωμα, ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς, ηλικιακός καταρράκτης, κ.α. [14].

2.2 Συμπλήρωση του VFQ-25 [5]

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γίνεται με τη μορφή συνέντευξης. Κατα μέσο όρο 10 λεπτά είναι αρκετά για την ολοκλήρωση της διαδικασίας. Οι ερωτήσεις στοχεύουν σε διαφορετικά χαρακτηριστικά της οράσεως. Για κάποια λειτουργία μπορεί να υπάρχουν παραπάνω από μία ερωτήσεις.

Αναλυτικότερα:

- γενική όραση: μία ερώτηση
- κοντινή όραση: τρεις ερωτήσεις
- μακρινή όραση: τρεις ερωτήσεις
- κατά πόσο επηρεάζονται οι κοινωνικές δραστηριότητες λόγω της όρασης: δύο ερωτήσεις
- ατομικοί περιορισμοί σχετικοί με την όραση: δύο ερωτήσεις

- εξάρτηση από άλλα άτομα λόγω όρασης: τρεις ερωτήσεις
- περιφερική όραση: μία ερώτηση
- χρωματική όραση: μία ερώτηση
- οφθαλμικός πόνος: δύο ερωτήσεις

Όπως προαναφέρθηκε υπάρχει και μία ερώτηση για την γενική υγεία η οποία αποδεικνύεται αρκετά σημαντική για την πρόβλεψη της μελλοντικής υγείας και θνησιμότητας.

2.3 Προαιρετικές ερωτήσεις [5]

Οι προαιρετικές ερωτήσεις, όπως και οι standard στοχεύουν σε ένα συγκεκριμένο πεδίο της οράσεως. Στη συνέντευξη μπορούν να ερωτηθούν όλες, καμία ή μόνο ερωτήσεις συγκεκριμένες για την πάθηση που ερευνάται. Για παράδειγμα όταν ερευνάται η εκφύλιση της ωχράς εκτός από τις τρεις ερωτήσεις standard, υπάρχουν άλλες τρεις προαιρετικές που βοηθούν στην αξιοπιστία της κρίσεως για την κεντρική όραση.

Πρόσφατα αξιολογήθηκε το VFQ-25 μαζί με 10 προαιρετικές ερωτήσεις, όλες στηριζόμενες στην νευρο- οφθαλμολογία, για την αξιολόγηση της όρασης ασθενών που πάσχουν από οπτική νευρίτιδα, σκλήρυνση κατά πλάκας, ιδιοπαθή ενδοκρανιακή υπέρταση, ισχαιμική οπτική νευροπάθεια, αγγειακό εγκεφαλικό, βαριά οφθαλμική μυασθένεια, και θυροειδική οφθαλμοπάθεια [13].

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι προαιρετικές ερωτήσεις βοηθούν πολύ στην ανίχνευση δυσλειτουργιών της όρασης.

2.4 Περιορισμοί

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2.1, το ερωτηματολόγιο έχει σχεδιαστεί για κάποιες συγκεκριμένες οφθαλμικές νόσους. Έτσι η χρήση του για κάποια άλλη νόσο δεν εγγυάται αξιόπιστα αποτελέσματα.

Απαραίτητη είναι και η συνεργασία του ασθενούς. Ο ασθενής θα πρέπει να ακολουθήσει αυστηρά τις οδηγίες των ιατρών κατά τη διάρκεια της θεραπείας, να αναφέρει προβλήματα που τυχόν παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια αυτής και φυσικά να απαντήσει στις ερωτήσεις των ερωτηματολογίων με απόλυτη ειλικρίνεια.

Διάφορες άλλες συστηματικές ασθένειες μπορούν να επηρεάσουν το τελικό αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου.

Καταθλιπτικοί ασθενείς βρέθηκε να διαφέρουν σημαντικά στα αποτελέσματα, όχι μόνο των ερωτήσεων που έχουν ψυχολογικό μέρος, αλλά και στις ερωτήσεις της μακρινής και περιφερικής όρασης, διότι αυτοί οι ασθενείς υποτιμούν την όρασή τους(14). Παράγοντες σαν αυτούς πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη πριν την όλη διαδικασία.

Όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 7.5 σημαντικό για το τελικό αποτέλεσμα είναι ο αριθμός των ασθενών που συμμετέχουν στην έρευνα. Έτσι πριν την απόφαση για την έναρξη μίας τέτοιας διαδικασίας είναι απαραίτητο να εκτιμηθεί ότι ο αριθμός των ασθενών που θα συμμετάσχουν είναι δυνατό να φτάσει στον επιθυμητό.

2.5 Αξιολόγηση αποτελεσμάτων

Η διαδικασία υπολογισμού του αποτελέσματος του ερωτηματολογίου περιγράφεται λεπτομερώς στο έκτο κεφάλαιο. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ένα νούμερο από το μηδέν έως το εκατό. Επίσης στην ίδια κλίμακα υπολογίζονται και οι μεμονωμένες ερωτήσεις. Το μηδέν είναι το χειρότερο δυνατό αποτέλεσμα (πρακτικά η λειτουργία της όρασης που εξετάζεται είναι η χειρότερη δυνατή), ενώ το εκατό είναι το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα (πρακτικά η λειτουργία που εξετάζεται είναι αυτή ενός φυσιολογικού οφθαλμού).

Είναι εύκολα κατανοητό ότι μικρότερη ή μεγαλύτερη τελική βαθμολογία ανάμεσα στο πρώτο και το δεύτερο ερωτηματολόγιο, σημαίνει ότι υπάρχει χειροτέρευση ή αντίστοιχα βελτίωση της όρασης στον συγκεκριμένο ασθενή. Ένα πρόβλημα που προκύπτει είναι όταν η διαφορά αυτή είναι μικρή κι έτσι δεν μπορεί να υπάρχει σιγουριά για την βελτίωση ή χειροτέρευση της όρασης. Πρέπει να υπάρχει ένα όριο που όταν η διαφορά ανάμεσα στα δύο ερωτηματολόγια το υπερβαίνει, μόνο τότε να θεωρείται ως διαφορά. Το όριο αυτό αλλάζει, ανάλογα με τον αριθμό των ασθενών που βρίσκονται στην έρευνα. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός αυτός, τόσο μικρότερη είναι η διαφορά που δεχόμαστε. Αναλυτικά οι αποδεκτές διαφορές σε σχέση με τον αριθμό των ασθενών περιγράφονται στον πίνακα 7.2. Έτσι παραδείγματος χάριν, εάν στην

έρευνα συμμετέχουν 1383 άτομα, μπορούμε να δεχτούμε ως σημαντική διαφορά αυτή των μόλις δύο βαθμών.

2.6 Άλλα ερωτηματολόγια [6]

Πολλά άλλα ερωτηματολόγια έχουν αναπτυχθεί για την αξιολόγηση της όρασης. Μερικά από αυτά είναι:

- SF-36: Δεν ερευνά επαρκώς προβλήματα που σχετίζονται με την όραση.
- VF 14 και Activities of daily vision and Visual activities questionnaire: Τα οποία σχεδιάστηκαν για χρήση σε άτομα με καταρράκτη.
- PERK (Prospective Evaluation of Radial Keratotomy): Δεν έχει αναφερθεί η εγκυρότητα των ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται.
- SVQ (Subjective Vision Questionnaire): Δεν βρέθηκαν στοιχεία για την εγκυρότητά του.
- QIRC (Quality Impact Refractive Correction Questionnaire): Για άτομα με γυαλιά, φακούς επαφής και διαθλαστική χειρουργική στην προπρεσβυωπική ηλικία.
- RSVP (Refractive Status and Vision Profile questionnaire): Για άτομα με διαθλαστικό σφάλμα ή ιστορικό διαθλαστικής επέμβασης.
- NEI-RQL (National Eye Institute Refractive error Quality of Life instrument): Για άτομα με διαθλαστικό σφάλμα.

Κεφάλαιο 3^ο

Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια [1]

3.1 Τι είναι διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια και παράγοντες που την επηρεάζουν

Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, κατατάσσεται στα νοσήματα του αμφιβληστροειδούς που οφείλονται στην ύπαρξη συστηματικής νόσου, στην περίπτωση αυτή, τον σακχαρώδη διαβήτη.

Μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης των αμφιβληστροειδικών επιπλοκών υπάρχει, ανάλογα με τη διάρκεια του διαβήτη, καθώς και κάποιων άλλων συστηματικών παραγόντων (εφηβεία, ΑΥ, εγκυμοσύνη, στένωση εσω καρωτίδας). Σπουδαίο ρόλο έχουν επίσης γενετικοί παράγοντες, η ρύθμιση του σακχάρου και τοπικοί (οφθαλμικοί) παράγοντες. Ο αμφιβληστροειδής επηρεάζεται διαφορετικά από κάθε τύπο διαβήτη.

1. Είναι επιβεβαιωμένο από πολλές μελέτες ότι η χρόνια υπεργλυκαιμία είναι ο πιο καθοριστικός παράγοντας για τη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Για την περίπτωση του διαβήτη τύπου I, τρία με πέντε χρόνια μετά την έναρξη της νόσου παρατηρούνται αμφιβληστροειδικές αλλοιώσεις, ενώ για τον διαβήτη τύπου II, επίσης υπάρχει κάποιος χρόνος, αλλά είναι δυσκολότερο να καθοριστεί ακριβώς. Συγκεκριμένες ανατομο - παθολογικές βλάβες σχετίζονται η κάθε μία με τη διάρκεια της υπεργλυκαιμίας, με χαρακτηριστικό παράδειγμα, την παραγωγική μορφή της νόσου, που χρειάζεται 15 περίπου χρόνια για να εμφανιστεί σε άτομα με διαβήτη τύπου I.

2. Διάφοροι συστηματικοί παράγοντες, εάν συνυπάρχουν με τον διαβήτη, τότε παρατηρούνται κάποιες μορφές αλληλεπίδρασης, όπως νωρίτερη προσβολή του αμφιβληστροειδούς ή ακόμα και προστασία του.

Εφηβεία: Η αμφιβληστροειδοπάθεια εμφανίζεται νωρίτερα.

Α.Υ.: Έρευνες αποδεικνύουν ότι η Α.Υ. ευνοεί τη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια και γενικά άτομα με διαβήτη και Α.Υ. έχουν μεγαλύτερο ρίσκο των μικροαγγειακών επιπλοκών του διαβήτη.

Εγκυμοσύνη: Προάγει την εξέλιξη της οφθαλμικής νόσου.

Μονόπλευρη στένωση της έσω καρωτίδας: Σε περίπτωση που έχουμε μονόπλευρη αρτηριοσκληρωτική στένωση, το ομόπλευρο μάτι προστατεύεται από τις διαβητικές επιπλοκές.

3. Πολύ σημαντικός είναι ο έλεγχος της γλυκαιμίας. Με τις πρόσφατες τεχνικές μέτρησης σακχάρου αίματος και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) έγινε δυνατή η εκτίμηση της γλυκαιμίας σε ανθρώπους για μακρύ χρονικό διάστημα. Έρευνες απέδειξαν ότι η διατήρηση της γλυκαιμίας όσο το δυνατό σε φυσιολογικά επίπεδα(δίαιτα, αντιδιαβητικά φάρμακα, ινσουλίνη), καθυστερεί την εξέλιξη των αμφιβληστροειδικών αλλοιώσεων.

4. Υπάρχουν διάφοροι οφθαλμικοί παράγοντες που μαζί με το διαβήτη επηρεάζουν την πορεία της νόσου:

Γλαύκωμα: Μείωση συχνότητας και βαρύτητας της νόσου σε ασθενείς με γλαύκωμα.

Μυωπία: Επίσης μείωση συχνότητας και βαρύτητας της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας σε μύωπες ασθενείς. Η υποθετική εξήγηση είναι ότι τα μυωπικά μάτια έχουν λιγότερη ανάγκη από οξυγόνο και μικρότερη παραγωγή αγγειογενετικών παραγόντων.

5. Δεν υπάρχει απόδειξη ότι διαφορετικοί τύποι διαβήτη προκαλούν διαφορετικής μορφής αμφιβληστροειδοπάθεια. Ωστόσο διάφορες βλάβες παρατηρούνται με διαφορετική συχνότητα ή βαρύτητα ανάλογα τον τύπο του διαβήτη. Η παραγωγική μορφή είναι πιο συχνή για κάθε χρονική διάρκεια σε διαβήτη τύπου I ενώ δεν υπάρχει καμία διαφορά για το οίδημα της ωχράς.

3.2 Ανατομικές βλάβες αμφιβληστροειδούς

Στη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, ο αμφιβληστροειδής χαρακτηρίζεται από διάφορες ανατομικές βλάβες. Οι βλάβες αυτές είναι η βάση της παθογένεσης της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας.

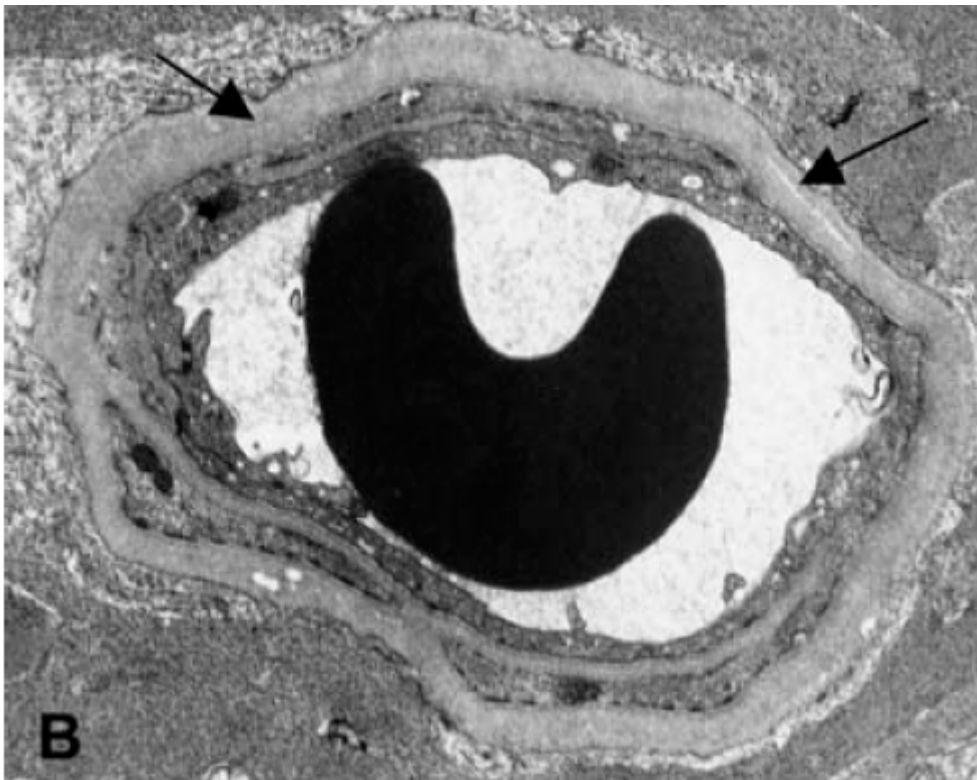
1.Πάχυνση βασικής μεμβράνης τριχοειδών. (Εικ 3.1) Παρατηρείται ευρέως σε διαβητικούς.

2.Απώλεια μικροαγγειακών ενδοτοιχωματικών περικυττάρων. Τα περικύτταρα χάνονται νωρίς στην διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια με άγνωστο μηχανισμό.

3.Μικροανευρίσματα. (Εικ 3.2) Είναι η αλλοίωση του αμφιβληστροειδούς που γίνεται κλινικά αντιληπτή πιο νωρίς από όλες τις άλλες αλλοιώσεις. Φαίνεται σαν κόκκινο στίγμα οφθαλμοσκοπικά ή σαν υπερφθορίζον στίγμα στη φλουοροαγγειογραφία.

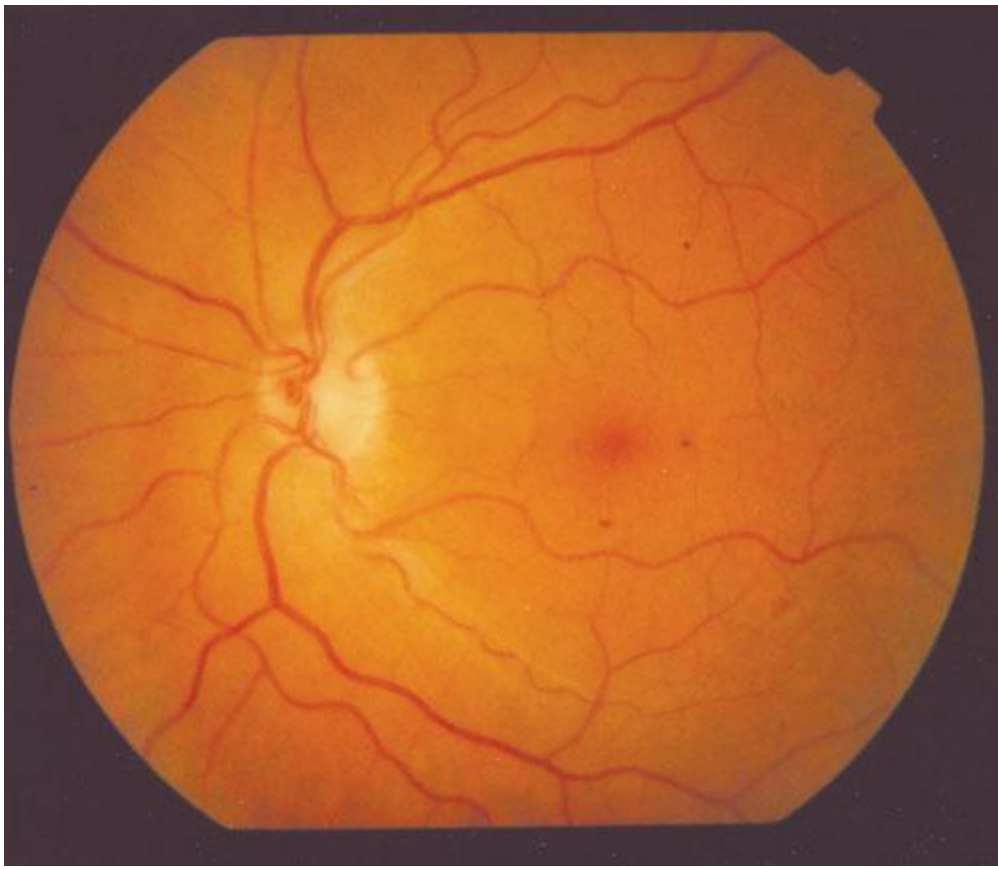
4.Αλλοίωση αιματο-αμφιβληστροειδικού φραγμού.

Μπορεί να λάβει χώρα πριν η αμφιβληστροειδοπάθεια γίνει κλινικά εμφανής, ενώ στην κλινικά εμφανή μορφή η αλλοίωση αυτή είναι πάντα παρούσα



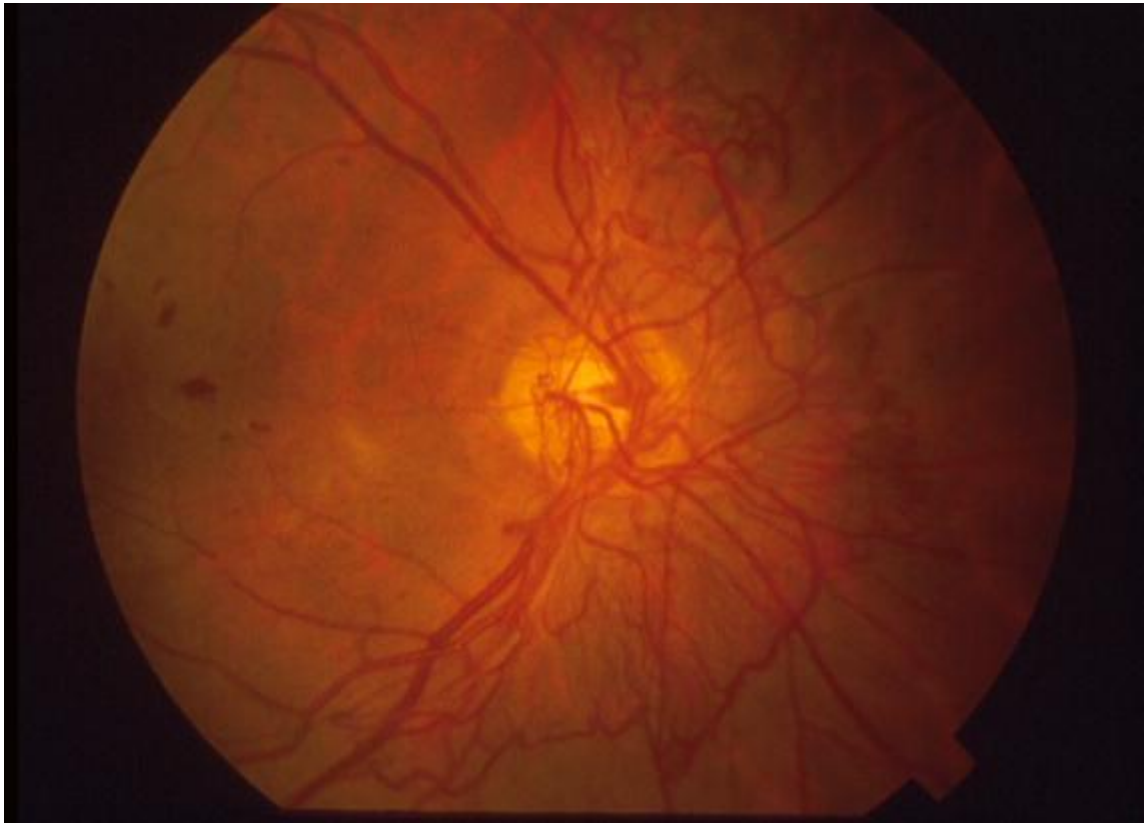
Εικ. 3.1 Βασική μεμβράνη αμφ/κού τριχοειδούς διαβητικού σκύλου από 4 χρόνια χωρίς καμία θεραπεία. Παρατηρείται πάχυνση της βασικής μεμβράνης (βέλη) [7]

5.Νεοαγγείωση. (Εικ. 3.3) Πρόκειται για ανάπτυξη νεόπλαστων αγγείων, συνήθως πλησίον περιοχών που ισχαιμούν ή στην περιοχή του οπτικού δίσκου.



Εικ. 3.2 Μικροανευρίσματα στις ώρες 1,3 και 6 γύρω από την ωχρά οφειλόμενα σε διαβήτη τύπου II

Η βάση των ανατομικών βλαβών είναι αποτέλεσμα αλλοιωμένων βιοχημικών μηχανισμών. Ο ρόλος της υπεργλυκαιμίας θεωρείται ο βασικότερος αιτιολογικός μηχανισμός για τις ανατομικές και λειτουργικές ανωμαλίες του διαβήτη.



Εικ. 3.3 Νεοαγγείωση οπτικού δίσκου

3.3 Μη παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

Με αυτόν τον όρο περιγράφονται αλλοιώσεις του αμφιβληστροειδούς, προερχόμενες από σακχαρώδη διαβήτη, χωρίς να υπάρχει παραγωγή νεόπλαστων αγγείων. Όλες οι αλλοιώσεις οφείλονται σε παθολογικές αλλαγές των αμφιβληστροειδικών αγγείων. Οι αλλοιώσεις αυτές προηγούνται χρονικά από την κλινικά παρατηρούμενη νόσο και τα βυθοσκοπικά ευρήματα. Δύο είναι οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί των αλλοιώσεων: η απόφραξη των αμφιβληστροειδικών αγγείων και η ανώμαλη διαπερατότητά τους.

Η νωρίτερα ανιχνεύσιμη απόφραξη αγγείου είναι αυτή των τριχοειδών. Άλλη βλάβη αγγείων, είναι αυτή των αρτηριολίων. Η απόφραξή τους προκαλεί στον αμφιβληστροειδή μεγαλύτερη βλάβη από αυτή των τριχοειδών, καθώς επίσης μεγαλύτερη πιθανότητα για περαιτέρω εξέλιξη σε παραγωγική μορφή της νόσου.

Μία ιδιαίτερη μορφή θρόμβωσης αμφιβληστροειδικού αγγείου είναι το μικροανεύρισμα. Είναι πιθανόν το πρώτο οφθαλμοσκοπικό εύρημα της νόσου.

Η αυξημένη διαπερατότητα των αγγείων παρουσιάζεται με δύο μορφές, την αιμορραγία και το οίδημα:

α) Οι αμφιβληστροειδικές αιμορραγίες, παίρνουν διαφορετική μορφή, ανάλογα με το στρώμα του αμφιβληστροειδή, στο οποίο λαμβάνουν χώρα. Οι κηλιδοειδείς αιμορραγίες μπορούν εύκολα να μπερδευτούν με ένα μικροανεύρισμα. Φλογοειδείς αιμορραγίες είναι πίο επιφανειακές, στη στοιβάδα των ν. ινών.

Η μεγαλύτερη απειλή για τους πάσχοντες με διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, είναι το οίδημα της ωχράς. Η πρωτογενής αιτία του οιδήματος είναι η βλάβη του αιματοαμφιβληστροειδικού φραγμού στο επίπεδο του ενδοθηλίου των τριχοειδών. Η συχνότητα οιδήματος της ωχράς, αυξάνει ανάλογα τη σοβαρότητα και τη διάρκεια της νόσου.

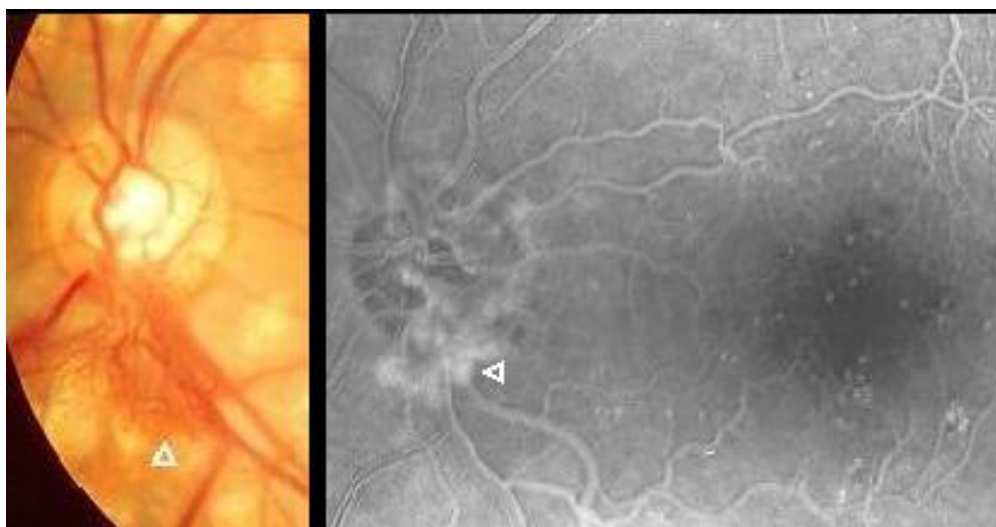
Η μη παραγωγική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια προκαλεί διαταραχές της όρασης ανιχνεύσιμες κλινικά και διαταραχές ανιχνεύσιμες με τεχνικές ηλεκτροφυσιολογίας.

Η οπτική οξύτητα ακόμη και σε πολύ προχωρημένο στάδιο μπορεί να είναι φυσιολογική, σε περίπτωση που δεν υπάρχει συμμετοχή της ωχράς. Βέβαια υπάρχουν άλλες λειτουργίες που αλλοιώνονται, όπως η χρωματική αντίληψη, η ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης, η προσαρμογή στο σκοτάδι, καθώς και αλλοιωμένες ηλεκτροφυσιολογικές δοκιμασίες.

Κεφάλαιο 4°

Παραγωγική διαβητική αμφιβληστροπάθεια [1]

Η παρουσία νέων αγγείων ή ινώδους ιστού ή και των δύο, που πηγάζουν από τον αμφιβληστροειδή ή τον οπτικό δίσκο και εκτείνονται κατά μήκος του αμφιβληστροειδή η στην κοιλότητα του υαλοειδούς, είναι απαραίτητα για τον ορισμό της παραγωγικής διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας (εικ. 4.1).



Εικ. 4.1 Νεοαγγείωση πλησίον του οπτικού δίσκου (βέλος,αριστερή εικόνα). Νεοαγγείωση όπως φαίνεται στην φλουοροαγγειογραφία (δεξιά). Οι εικόνες είναι από διαφορετικούς ασθενείς.

4.1 Έναρξη και πρώιμη αναγνώριση των νεοαγγείων

Η ισχαιμία των εσωτερικών αμφιβληστροειδικών στοιβάδων μετά από απόφραξη των τριχοειδών, είναι το ερέθισμα για τον πολλαπλασιασμό των ενδοθηλιακών κυττάρων και το σχηματισμό των νεοαγγείων. Οι πιθανότητες εξέλιξης της μη παραγωγικής σε παραγωγική, είναι μεγάλες, όταν είναι παρούσες τουλάχιστον τρεις από τις παρακάτω αλλοιώσεις: βαμβακόμορφες κηλίδες, IRMA, ευρείες αμφιβληστροειδικές αιμορραγίες, φλεβικές διαταραχές ή μικροανευρίσματα. Ο Shimizu κ.α. κατηγοριοποίησε τη σοβαρότητα σε σχέση με τα νεοαγγεία σε τέσσερις βαθμίδες (σύμφωνα με φλουοροαγγειογραφικά ευρήματα):

- 1) Απουσία νεοαγγείων
- 2) Νεοαγγείωση αμφιβληστροειδούς, αλλά όχι στον οπτικό δίσκο
- 3) Παρουσία νεοαγγείων και στον οπτικό δίσκο
- 4) Νεοαγγείωση της γωνίας του πρόσθιου θαλάμου

με πρόκληση γλαυκώματος.

Αν και τα νεόπλαστα αγγεία εμφανίζονται οπουδήποτε στον αμφιβληστροειδή, υπάρχει μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνησής τους, στον οπίσθιο πόλο.

4.2 Φυσική εξέλιξη της παραγωγικής μορφής

Τα νεοαγγεία αρχικά μπορεί να είναι μόλις ορατά. Αργότερα συνήθως φτάνουν το $1/8$ με $1/4$ της διαμέτρου της κύριας φλέβας. Τα νεοαγγεία χαρακτηριστικά ακολουθούν ένα κύκλο πολλαπλασιασμού ακολουθούμενο από μερική ή ολική απόπτωση. Αυτό προκαλεί οπίσθια αποκόλληση του υαλοειδούς. Πριν από αυτό τα νεοαγγεία από μόνα τους είναι ασυμπτωματικά. Αρχικά η αποκόλληση μπορεί να είναι πολύ μικρή, στη συνέχεια όμως μπορεί η απόσταση από τον αμφιβληστροειδή να είναι 0,5-2D. Ξεκινά συνήθως από τον οπίσθιο πόλο. Η τάση που ασκείται στα νεοαγγεία, προκαλεί τις ενδοϋαλοειδικές αιμορραγίες. Στη συνέχεια η τάση που ασκεί το υαλοειδές ή ο ινώδης ιστός που έχει σχηματιστεί, οδηγούν αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς.

Κεφάλαιο 5°

Διαχείριση της PDR

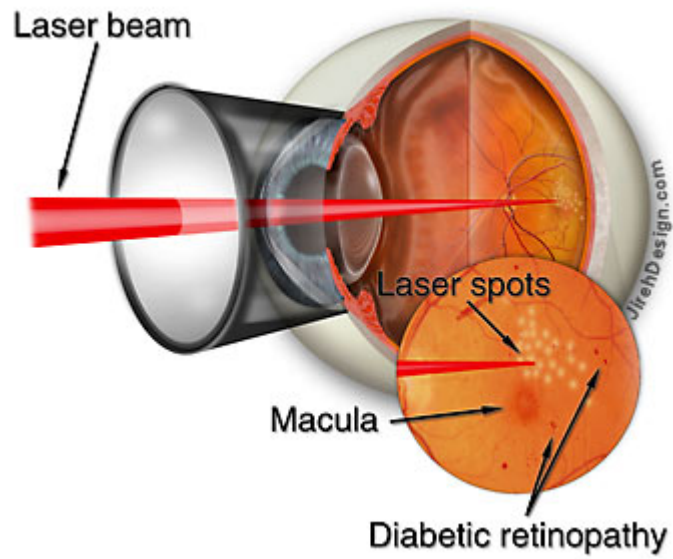
Η γνώση της φυσικής πορείας της νόσου, υποδεικνύει δύο κύριες θεραπευτικές μεθόδους. Η πρώτη είναι η αναστολή, όσο είναι δυνατόν, των νεοαγγείων, ενώ η δεύτερη είναι η πρόληψη ή η μείωση των επιπλοκών του νοσηρειακού πολλαπλασιασμού. Σημαντικότερο είναι φυσικά η αποτροπή παραγωγής των νεοαγγείων. Ο καλός γλυκαιμικός έλεγχος μόνος του δεν έχει αποδειχθεί επαρκής αντιμετώπιση.

Ένας άλλος τρόπος θεραπείας είναι η αναστολή του πρόσθιου λοβού της υπόφυσης, αλλά σήμερα δεν εφαρμόζεται. Η σημερινή αντιμετώπιση είναι η φωτοπηξία.

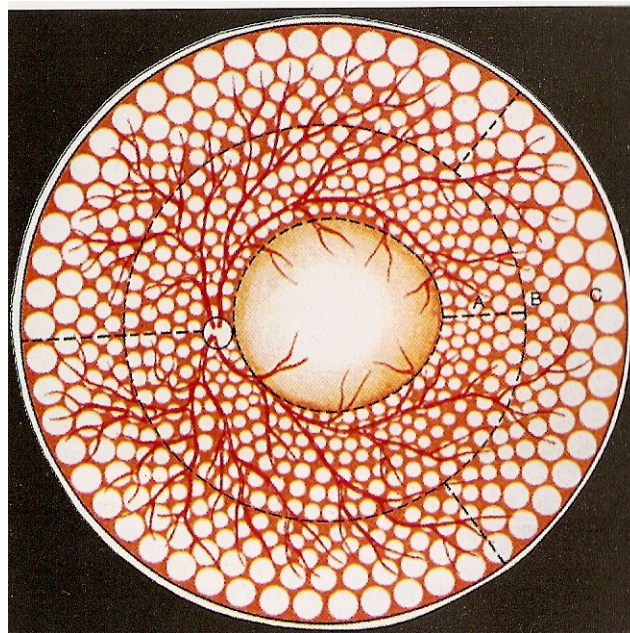
5.1 Τι είναι η φωτοπηξία

Η φωτοπηξία του αμφιβληστροειδούς με laser είναι μία καταστρεπτική μορφή θεραπείας, η οποία εξαρτάται από την απορρόφηση της ενέργειας του φωτός από τις χρωστικές του οφθαλμού (μελανίνη, αιμοσφαιρίνη και ξανθοφυλλίνη) και την μετατροπή της σε θερμότητα. Σκοπός της θεραπείας αυτής είναι η πρόκληση ενός θεραπευτικού εγκαύματος σε μία προεπιλεγμένη περιοχή του αμφιβληστροειδούς (εικ. 5.1). Στο υπόλοιπο της εργασίας, όταν αναφέρεται φωτοπηξία με laser θα εννοείται ότι αυτή εφαρμόζεται στο πλαίσιο της παναμφιβληστροειδικής φωτοπηξίας.

Αυτή συνίσταται στην διάσπαρτη φωτοπηξία από τον οπίσθιο πόλο μέχρι και την περιφέρεια του αμφιβληστροειδούς, εξαιρούμενης φυσικά της περιοχής της ωχράς (εικ. 5.2). Με αυτό τον τρόπο διακόπτεται η φυσική εξέλιξη της νόσου (η οποία οδηγεί δυνητικά σε ολική τύφλωση) θυσιάζοντας ένα μεγάλο μέρος του αμφιβληστροειδούς (η έκταση εξαρτάται από τη βαρύτητα της νόσου), με τα αναμενόμενα προβλήματα στην όραση των ασθενών αυτών.



Εικ. 5.1 Σχηματική αναπαράσταση φωτοπηξίας με laser του βυθού του οφθαλμού



Εικ. 5.2 Σχηματική αναπαράσταση PRP στον βυθό του οφθαλμού. Η περιοχή πλησίον της ωχράς παραμένει ανέπαφη [2]

5.2 Ενδείξεις

Από διαφορετικές έρευνες έχει κριθεί ότι μάτια με παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια που παρουσιάζουν νεοαγγείωση στην κεφαλή του οπτικού νεύρου ή υαλοειδικές (εικ. 5.2) ή παναμφιβληστροειδικές αιμορραγίες πρέπει να αντιμετωπιστούν με παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία.



Εικ 5.3 Αιμορραγία υαλοειδούς σε ασθενή με προχωρημένη παραγωγική μορφή, όπως φαίνεται στη φωτογράφιση του βυθού

Στην περίπτωση που η αιμορραγία είναι πρόσφατη, η θεραπεία πρέπει να ξεκινήσει άμεσα, πριν θολώσουν τα οπτικά του οφθαλμού.

Ισχυρή ένδειξη για την παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία είναι η νεοαγγείωση της γωνίας του πρόσθιου θαλάμου. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα νεοαγγεία αυτά υποχωρούν και προλαμβάνεται το οδυνηρό νεοαγγειακό γλαύκωμα.

Η νεοαγγείωση στην περιοχή της οπτικής θηλής είναι επίσης ένδειξη. Σε περίπτωση που η νεοαγγείωση είναι κοντά αλλά όχι στον οπτικό δίσκο, τότε η απόφαση εξαρτάται από την έκταση της νεοαγγείωσης και από την ύπαρξη ή όχι υαλοειδικής ή προαμφιβληστροειδικής αιμορραγίας.

Υπάρχουν περιπτώσεις που η παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία κρίνεται απαραίτητο να εφαρμοστεί νωρίτερα (δηλαδή σε παραγωγική μορφή χαμηλού ρίσκου ή ακόμη και σε μη παραγωγική μορφή). Αυτές οι περιπτώσεις είναι:

- i) Παρουσία παραγόντων κινδύνου εξέλιξης της νόσου, όπως κακός μεταβολικός έλεγχος ή εγκυμοσύνη
- ii) παρουσία ταχείας εξέλιξης νεανικής μορφής αμφιβληστροειδοπάθειας
- iii) παραγωγική μορφή σε μονόφθαλμους

5.3 Αντενδείξεις

Η παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους ασθενείς.

Υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις που η θεραπεία πρέπει να γίνει με περισσότερη προσοχή ή ακόμα και καθόλου

- i) Η συνεργασία του ασθενή πρέπει να αξιολογηθεί, ώστε να προβλεφθεί εάν μπορεί να έλθει εις πέρας.
- ii) Η παρουσία κυρίως καταρράκτη, αλλά και γενικά θόλωση των διαθλαστικών μέσων του οφθαλμού, μπορεί να δυσκολέψει την εφαρμογή, αλλά και την παρακολούθηση των ασθενών αυτών.

5.4 Επιπλοκές [2]

Οι επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν από μία εφαρμογή PRP, είναι κατά κανόνα κοινές με άλλες εφαρμογές ακτίνων argon laser στον βυθό του οφθαλμού. Αυτές είναι:

- i) Βλάβη της ωχράς. Αυτή μπορεί να συμβεί σαν ατύχημα όταν ακτινοβολείται η κροταφική περιφέρεια του αμφιβληστροειδούς, από απ' ευθείας ακτινοβολήση. Μία άλλη περίπτωση είναι όταν γίνεται για κάποιο λόγο ακτινοβολήση πλησίον του βοθρίου, η ουλή που σχηματίζεται μπορεί να αυξηθεί προοδευτικά σε διάστημα μηνών, μέχρι και το βοθρίο. Δύο βλάβες της ωχράς οι οποίες σχετίζονται με την παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία είναι το οίδημα και η πτύχωση αυτής. Το οίδημα υποστρέφει συνήθως αυτόματα σε διάστημα εβδομάδων, ενώ η πτύχωση αφήνει μόνιμες αλλοιώσεις στην όραση.
- ii) Αιμορραγία του χοριοειδούς. Συμβαίνει όταν μεγάλης ενέργειας έγκαυμα προκαλεί ρήξη της μεμβράνης του Bruch. Το αποτέλεσμα είναι η νεοαγγείωση του χοριοειδούς.

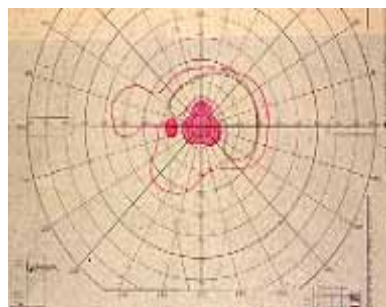
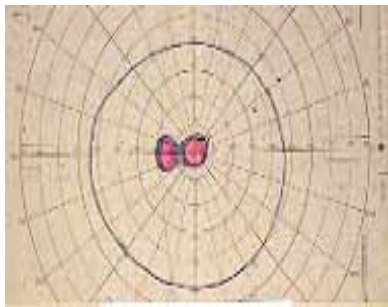
iii) Ρίκνωση ινώδους ιστού. Η ρίκνωση γίνεται επικίνδυνη όταν ακτινοβολούνται μεγάλες επιφάνειες, διότι ακολουθεί ελκτική αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς.
iv) Έγκαυμα της ίριδας, αποκόλληση του χοριοειδούς, αιμορραγίες υαλοειδούς, έγκαυμα κρυσταλλοειδή φακού [12].

5.5 Αναμενόμενες επιπτώσεις της PRP στην όραση.

Η φωτοπηξία είναι πολύ αποτελεσματική για την πρόληψη των σοβαρών επιπλοκών της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας. Είναι σημαντικό να κατανοηθεί ότι δεν εφαρμόζεται για να βελτιωθεί η όραση. Εφαρμόζεται για την αναστολή των αγγειογενετικών παραγόντων που παράγονται από ισχαιμικές περιοχές του αμφιβληστροειδούς. Καταστρέφοντας μεγάλο μέρος του περιφερικού αμφιβληστροειδούς, αναμένουμε αρκετές επιπτώσεις στην όραση.

5.5.1 Περιφερική όραση

Καταστρέφοντας τον περιφερικό αμφιβληστροειδή, περιμένουμε τη στένωση των οπτικών πεδίων ανάλογη με την έκταση της εφαρμογής (εικ. 5.3). Έτσι οι ασθενείς αναφέρουν μειωμένη νυχτερινή και μειωμένη περιφερική όραση. Αυτό επηρεάζει ιδιαίτερα την ικανότητα για οδήγηση, ιδιαίτερα τις νυχτερινές ώρες. Για να αποφευχθεί η δυσάρεστη αυτή επίπτωση συνίσταται οι βολές να μην αλληλοεπικαλύπτονται αλλά να υπάρχει κάποιο κενό ανάμεσά τους [9]. Επίσης η μέθοδος full- scatter επηρεάζει περισσότερο τα οπτικά πεδία σε σχέση με την mild-scatter coagulation [10].



Εικ. 5.4 Οπτικά πεδία πριν (αριστερά) και μετά (δεξιά) την εφαρμογή της παναμφιβληστροειδικής φωτοπηξίας. Είναι εμφανής η στένωση αυτών.

5.5.2 Ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης

Η ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης μειώνεται σημαντικά σε οφθαλμούς που μόλις έχουν υποστεί παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία.

Μετά από 3 μήνες όμως η ευαισθησία φαίνεται να επανέρχεται στα προ-laser επίπεδα. Οι δοκιμασίες φωτεινής αντίθεσης φαίνεται να είναι πιο ευαίσθητη δοκιμασία από τους πίνακες κατά Snellen για την αξιολόγηση της οπτικής οξύτητας, άρα και της ακεραιότητας της ωχράς.

5.5.3 Χρωματική αντίληψη [9]

Αλλοίωση χρωματικής αντίληψης παρατηρείται συχνά σε διαβητικούς ασθενείς μετά από παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία. Όπως και με την ευαισθησία φωτεινής αντίθεσης, οι αλλοιώσεις εμφανίζονται αμέσως μετά την θεραπεία και στη συνέχεια υπάρχει σταδιακή βελτίωση.

5.5.4 Κεντρική όραση

Η κεντρική όραση, αν δεν υπάρχουν επιπλοκές, παραμένει όπως ήταν πριν την παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία. Αυτός είναι και ο σκοπός της θεραπείας άλλωστε. Η κυριότερη και πιο συχνή επιπλοκή είναι το οίδημα της ωχράς. Σε μάτια που προϋπάρχει οίδημα στην ωχρά, η θεραπεία με PRP πρέπει να γίνει σε πολλές συνεδρίες σταδιακά για να ελαχιστοποιηθεί πιθανή χειροτέρευση του οιδήματος [11].

5.5.5 Άλλες επιπτώσεις

Επίσης αναμενόμενη είναι και η διαταραγμένη αντίληψη της φωτεινότητας, λόγω καταστροφής των ραβδίων. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι αλλοιώσεις της όρασης προκαλούμενες από laser εμφανίζονται σταδιακά, αλλά είναι μόνιμες.

Άλγος, αίσθηση καψίματος και κνησμός έχουν επίσης αναφερθεί. Επίσης κεφαλαλγία παρουσιάζεται σε αρκετούς ασθενείς, η οποία υποχωρεί με μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα και ξεκούραση [9].

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αποτίμηση της συνολικής επίπτωσης των αλλοιώσεων αυτών στην ποιότητα ζωής μίας ομάδας διαβητικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία

λόγω παραγωγικής διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας. Για την μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο VFQ-25 όπως αναφέρεται παρακάτω λεπτομερώς.

Κεφάλαιο 6°

Μεθοδολογία

6.1 Επιλογή ασθενών

Για να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία της μελέτης λήφθηκε πρόνοια ώστε οι ασθενείς που περιλήφθηκαν να μην έχουν υποστεί άλλη επιβάρυνση στην όρασή τους κατά τη διάρκεια της μελέτης παρά μόνο την πιθανή επιβάρυνση λόγω της παναμφιβληστροειδικής φωτοπηξίας.

Τα κριτήρια επιλογής του διαβητικού ασθενούς με ένδειξη για PRP θεραπεία ήταν τα εξής:

- Αμφοτερόπλευρη θεραπεία ή θεραπεία του μοναδικού ματιού μονόφθαλμου ασθενή
- Διάχυτη εφαρμογή του laser
- Να μην έχει προηγηθεί φωτοπηξία πριν την είσοδο στη μελέτη
- Να μην έχει προηγηθεί υαλοειδική αιμορραγία
- Να μην υπάρχει άλλη πάθηση σε εξέλιξη που να επηρεάζει την όραση

Τα κριτήρια αποκλεισμού κάποιου ασθενούς κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι:

- Εμφάνιση υαλοειδικής αιμορραγίας κατά τη διάρκεια της μελέτης
- Κακή συνεργασία
- Εμφάνιση οφθαλμικής νόσου που επηρεάζει την όραση

Στην παρούσα έρευνα, αρχικά είχαν επιλεγθεί 35 διαβητικοί ασθενείς. Τελικά μετά από την εφαρμογή των παραπάνω κριτηρίων παρέμειναν οι 14, από τους οποίους οι 11 έχουν ολοκληρώσει τη θεραπεία καθώς και τα 2 ερωτηματολόγια. Οι κυριότερες αιτίες αποκλεισμού ήταν οι μονόφθαλμες και οι εστιακές φωτοπηξίες. Μία συχνή αιτία αποκλεισμού κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι η αιμορραγία του υαλοειδούς.

6.2 Χρήση VFQ-25 στην παρούσα έρευνα

Στην παρούσα έρευνα ερωτήθηκαν όλες οι ερωτήσεις (και οι προαιρετικές), σύνολο 39 καθώς και η ερώτηση σχετική με τη γενική υγεία. Αυτό γιατί η παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία επηρεάζει την λειτουργία της όρασης με πολλούς τρόπους, έτσι δεν περιοριστήκαμε σε συγκεκριμένες προαιρετικές ερωτήσεις. Η ερώτηση σχετική με τη γενική υγεία δεν υπολογίζεται στην τελική βαθμολογία, αλλά είναι χρήσιμη για την πρόβλεψη της μελλοντικής υγείας και θνησιμότητας.

Η συνέντευξη έχει διάρκεια περίπου 10 λεπτά.

Η πρώτη συνέντευξη γινόταν αμέσως πριν την έναρξη της θεραπείας. Μετά μεσολαβούσε ένα διάστημα από 3-5 μηνών, μέχρι την ολοκλήρωσή της, κατά το οποίο ο ασθενής παρακολουθείται για τυχόν επιπλοκές που οδηγούν σε αποκλεισμό του. Η δεύτερη συνέντευξη γινόταν τουλάχιστον ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας, ώστε η όραση να έχει σταθεροποιηθεί πλήρως.

6.3 Βαθμολόγηση(5)

Η βαθμολόγηση γίνεται σε δύο στάδια (ανεξάρτητα με τη συμπλήρωση ή όχι των επιπλέον ερωτήσεων)

1) Οι αρχικές απαντήσεις κωδικοποιούνται σε νομερική κλίμακα ακολουθώντας τους εξής κανόνες: (πίνακας 6.1)

Αριθ.ερώτησης	Πιθανές απαντήσεις	Κωδικοποίηση
1,3,4,15c	1-2-3-4-5	100-75-50-25-0
2	1-2-3-4-5-6	100-80-60-40-20-0
5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,16,16a,A3,A4, A5,A6,A7,A8,A9	1-2-3-4-5-6	100-75-50-25-0-*
17,18,19,20,21,22,23, 24,25,A11a,A11b,A12,A13	1-2-3-4-5	0-25-50-75-100
A1,A2	από 0 εως 10	από 0 εως 100

Πίνακας 6.1 Κωδικοποίηση ερωτήσεων. Να σημειωθεί ότι η κωδικοποίηση δεν έχει σχέση με την κατηγορία που ανήκουν οι ερωτήσεις.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6.1, κάθε απάντηση μετατρέπεται σε μία κλίμακα από 0-100 με διαφορετικό τρόπο ανάλογα την κατηγορία των ερωτήσεων. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός, τόσο καλύτερη είναι η λειτουργία της όρασης (βλ. 2^ο κεφάλαιο).

Μερικές ερωτήσεις έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες:

- 15c: έχει 4 πιθανές απαντήσεις. Η 5^η δημιουργείται με τη βοήθεια της ερώτησης 15b. Σε περίπτωση που στην 15b επιλεγθεί η 1^η απάντηση, τότε η 15c βαθμολογείται με 0. Σε περίπτωση που επιλεγθούν οι απαντήσεις 2 ή 3 τότε η 15c δεν υπολογίζεται καθόλου.
- Το γράμμα A πριν από κάποιο νούμερο, σημαίνει ότι η ερώτηση προέρχεται από το παράρτημα (δεν είναι υποχρεωτική)

- Στο 3^ο γκρουπ των ερωτήσεων όταν επιλεγθεί η 6^η απάντηση, τότε η συγκεκριμένη ερώτηση δεν υπολογίζεται για το τελικό αποτέλεσμα, διότι η 6^η απάντηση δεν σχετίζεται με την όραση.

2) Οι τιμές κάθε κατηγορίας ερωτήσεων (οι οποίες εξετάζουν συγκεκριμένη λειτουργία της όρασης, όπως αναφέρθηκε), προστίθενται και υπολογίζεται ο μέσος όρος της κάθε κατηγορίας. Έτσι έχουμε 12 μέσους όρους (έναν από κάθε κατηγορία). Στον πίνακα 6.2 φαίνεται ποιες ερωτήσεις standard υπολογίζονται, ενώ στον 6.3 συμμετέχουν και οι προαιρετικές.

<i>Κατηγορία ερώτησεων</i>	<i>Αριθμός ερωτήσεων της κατηγορίας</i>	<i>Νο ερωτήσεων που υπολογίζονται</i>
Γενική υγεία	1	1
Γενική όραση	1	2
Οφθαλμικός πόνος	2	4,19
Κοντινή όραση	3	5,6,7
Μακρυνή όραση	3	8,9,14
<u>Σχετικά με την όραση:</u>		
Συμμετοχή στην κοινωνία	2	11,13
Νοητική/ψυχολογία	4	3,21,22,25
Ατομικός περιορισμός	2	17,18
Εξάρτηση από άλλους	3	20,23,24
Οδήγηση	3	15c,16,16a
Χρωματική όραση	1	12
Περιφερική όραση	1	10

Πίνακας 6.2 Κατηγορίες ερωτήσεων του VFQ-25

<i>Κατηγορία ερωτήσεων</i>	<i>Αριθμός ερωτήσεων της κατηγορίας</i>	<i>Νο ερωτήσεων που υπολογίζονται</i>
Γενική υγεία	2	1,A1
Γενική όραση	2	2,A2
Οφθαλμικός πόνος	2	4,19
Κοντινή όραση	6	5,6,7,A3,A4,A5
Μακρυνή όραση	6	8,9,14,A6,A7,A8
<u>Σχετικά με την όραση:</u>		
Συμμετοχή στην κοινωνία	3	11,13,A9
Νοητική/ψυχολογία	5	3,21,22,25,A12
Ατομικός περιορισμός	4	17,18,A11a,A11b
Εξάρτηση απο άλλους	4	20,23,24,A13
Οδήγηση	3	15c,16,16a
Χρωματική όραση	1	12
Περιφερική όραση	1	10

Πίνακας 6.3 Κατηγορίες ερωτήσεων VFQ-39 (VFQ-25 μαζί με τις 14 προαιρετικές ερωτήσεις)

6.4 Παράδειγμα βαθμολόγησης

Όπως προαναφέρθηκε η βαθμολόγηση γίνεται σε δύο στάδια. Ας εξετάσουμε ένα παράδειγμα βαθμολόγησης με το γκρουπ υποχρεωτικών ερωτήσεων κοντινής όρασης:

5. Πόσο θα λέγατε ότι δυσκολεύεστε να διαβάσετε εφημερίδες με το συνηθισμένο μέγεθος γραμμάτων;

(Βάλτε σε κύκλο σε απάντηση)

1. Δεν έχω καμία δυσκολία
2. Δυσκολεύομαι πολύ λίγο
3. Δυσκολεύομαι αρκετά
4. Δυσκολεύομαι πάρα πολύ
5. Έχω σταματήσει να το κάνω εξαιτίας της όρασής μου
6. Έχω σταματήσει να το κάνω για άλλους λόγους / δεν με ενδιαφέρει

6. Πόσο δυσκολεύεστε όταν κάνετε δουλειές ή χόμπι που απαιτούν καλή κοντινή όραση, τέτοιες όπως το μαγείρεμα, το ράψιμο, η τακτοποίηση σπιτιού ή η χρήση εργαλείων;

(Βάλτε σε κύκλο μια απάντηση)

1. Δεν έχω καμία δυσκολία
2. Δυσκολεύομαι πολύ λίγο
3. Δυσκολεύομαι αρκετά
4. Δυσκολεύομαι πάρα πολύ
5. Έχω σταματήσει να το κάνω εξαιτίας της όρασής μου
6. Έχω σταματήσει να το κάνω για άλλους λόγους / δεν με ενδιαφέρει

7. Πόσο δυσκολεύεστε να βρίσκετε ένα αντικείμενο πάνω σε ένα γεμάτο ράφι εξαιτίας της όρασης σας;

(Βάλτε σε κύκλο μια απάντηση)

1. Δεν έχω καμία δυσκολία
2. Δυσκολεύομαι πολύ λίγο
3. Δυσκολεύομαι αρκετά
4. Δυσκολεύομαι πάρα πολύ
5. Έχω σταματήσει να το κάνω εξαιτίας της όρασής μου
6. Έχω σταματήσει να το κάνω για άλλους λόγους / δεν με ενδιαφέρει πάρα πολύ

Όπως φαίνεται ο υποτιθέμενος εξεταζόμενος, έχει απαντήσει στις ερωτήσεις σχετικά με την κεντρική όραση, το 4, το 1 και το 4 αντίστοιχα. Ο μέσος όρος υπολογίζεται από το άθροισμα των κωδικοποιημένων απαντήσεων. Έτσι για τις ερωτήσεις 5, 6 και 7 έχουμε την εξής αντιστοίχιση:

- ερώτηση 5: απάντηση το 4, αντιστοιχεί σε 25 μονάδες.
- ερώτηση 6: απάντηση το 1, αντιστοιχεί σε 100 μονάδες.
- ερώτηση 7: απάντηση το 4, αντιστοιχεί σε 25 μονάδες.

Έτσι αθροίζοντας έχουμε: $25+100+25=150$, το οποίο διαιρείται διά του 3 (πού είναι ο αριθμός των ερωτήσεων αυτής της ομάδας). Έτσι για την ομάδα των ερωτήσεων

σχετικά με την κεντρική όραση, έχουμε ένα νούμερο σαν αποτέλεσμα, το 50.

Εάν είχε ερωτηθεί και το γκρούπ των προαιρετικών ερωτήσεων σχετικά με την κεντρική όραση (που είναι επίσης τρεις στον αριθμό), τότε θα προσθέταμε τα αποτελέσματά τους με όμοιο τρόπο και θα διαιρούσαμε διά του έξι.

Υπολογίζοντας με όμοιο τρόπο τις υπόλοιπες ομάδες των ερωτήσεων και στη συνέχεια το μέσο όρο τους, έχουμε το οριστικό αποτέλεσμα.

Κεφάλαιο 7^ο

Αποτελέσματα

7.1 Συνολική εκτίμηση

Στον πίνακα 7.1 φαίνονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Στην κατηγορία «μικρή ή καμία διαφορά» περιλαμβάνονται αποτελέσματα που η βαθμολογία τους κατέληξε να είναι ίδια ή μικρότερη από δέκα (10) μονάδες. Συνολικά παρατηρείται καλύτερο τελικό αποτέλεσμα στα ερωτηματολόγια σε πέντε από τους 11 ασθενείς. Σε τέσσερις δεν παρατηρείται διαφορά πριν και μετά, ενώ σε δύο υπάρχει χειροτέρευση της οράσεως.

7.2 Κατηγορίες με βελτίωση

Είναι αξιοσημείωτο ότι οι κατηγορίες στις οποίες παρατηρείται βελτίωση, έχουν να κάνουν κυρίως με την ψυχολογία του ασθενούς. Πιο αναλυτικά:

- Ψυχολογία: Παρατηρούνται 7 ασθενείς με καλύτερη ψυχολογία μετά τη θεραπεία. Το αξιοσημείωτο είναι ότι η διαφορά είναι αρκετά μεγάλη. Στους περισσότερους είναι πάνω από 20 μονάδες. Έτσι οι ασθενείς αυτοί φαίνεται να ανησυχούν λιγότερο για την όρασή τους.
- Ρόλος στην κοινωνία: Παρατηρούνται 5 ασθενείς με βελτίωση, 3 χωρίς διαφορά και 3 με χειροτέρευση του ρόλου τους. Όπως πριν η διαφορά αυτή είναι αρκετά μεγάλη. Άρα οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε PRP φαίνεται ότι κάθονται λιγότερες ώρες σπίτι ή ότι έρχονται λιγότερες φορές σε δύσκολη θέση εξαιτίας της όρασής τους.

	Βελτίωση	Μικρή ή καμία διαφορά	Χειροτέρευση
Σύνολο	5	4	2
Γενική όραση	4	5	2
Οφθαλμικό άλγος	3	6	2
Κοντινή όραση	3	5	3
Μακρινή όραση	3	5	3
Κοινωνικές δραστηριότητες	1	8	2
Ψυχολογία	7	1	3
Ρόλος στην κοινωνία	5	3	3
Εξάρτηση	4	6	1
Οδήγηση	3	1	1
Χρωματική αντίληψη	1	9	1
Περιφερική όραση	2	5	4

Πίνακας 7.1 Αποτελέσματα VFQ-39 σε δείγμα 11 διαβητικών ασθενών

- Οδήγηση: Δεν μπορούμε να συμπεράνουμε κάποια βελτίωση παρότι έχουμε 3 ασθενείς που καλυτερεύουν, διότι έχουμε μόνο 5 ασθενείς καθώς οι υπόλοιποι δεν έχουν ποτέ οδηγήσει.

Παρατηρούμε ότι ασθενείς που υποβάλλονται σε παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία νιώθουν λιγότερο απογοητευμένοι και είναι λιγότερο οξύθυμοι λόγω της όρασή τους. Επίσης κάνουν περισσότερα πράγματα μόνοι τους απ' ότι πριν τη θεραπεία.

7.3 Κατηγορίες χωρίς καμία διαφορά

Είναι αξιοσημείωτο ότι στις περισσότερες κατηγορίες δεν παρατηρείται καμία διαφορά πριν και μετά τη θεραπεία. Αναλυτικά:

- Γενική όραση: Υπάρχει τάση προς βελτίωση
- Οφθαλμικό άλγος: Δεν επηρεάζεται σημαντικά

- Κοντινή όραση: Δεν επηρεάζεται σημαντικά
- Μακρινή όραση: Δεν επηρεάζεται σημαντικά
- Εξάρτηση: δεν επηρεάζεται σημαντικά

Ιδιαίτερο σχόλιο μπορούμε να κάνουμε για τις κατηγορίες «χρωματική αντίληψη» και «κοινωνικές δραστηριότητες» οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλο αριθμό ασθενών που δεν επηρεάζονται. Έτσι έχουμε 9 και 8 ασθενείς αντίστοιχα που η θεραπεία δεν βελτιώνει, ούτε χειροτερεύει τις λειτουργίες αυτές.

Έτσι μπορούμε να πούμε ότι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία αισθάνονται ότι βλέπουν το ίδιο με πριν, ότι δεν επηρεάζεται ο πόνος, το κάψιμο και οι άλλες ενοχλήσεις εάν προϋπήρχαν, ότι βλέπουν το ίδιο κοντά και μακριά, ότι δεν επηρεάζεται η εξάρτηση από άλλα άτομα εξαιτίας της όρασης, ούτε η κοινωνικότητά τους καθώς και η ικανότητά τους να διακρίνουν τα χρώματα.

7.4 Κατηγορίες με επιδείνωση

Δεν υπάρχει κατηγορία με μεγάλη επιδείνωση. Μόνο στην κατηγορία «περιφερική όραση» υπάρχουν 4 ασθενείς με χειροτέρευση, 5 χωρίς αλλαγή και μόνο 2 με καλυτέρευση.

7.5 Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα από τους 11 ασθενείς που υπολογίσαμε, είναι ενθαρρυντικά για την συνέχιση της χρήσης του ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση της όρασης μετά από PRP. Φαίνεται να είναι αξιόπιστο εργαλείο για την αξιολόγηση της όρασης και αυτό είναι πολύ σημαντικό διότι οι ασθενείς αυτοί πρέπει να υποβληθούν σε πληθώρα εξετάσεων για την αξιολόγηση της όρασής τους, ενώ με το ερωτηματολόγιο, εάν αξιολογηθεί σαν αξιόπιστη μέθοδος τελικά, να τις αποφύγουν αποταμιεύοντας χρόνο και χρήματα.

Σημαντικό είναι επίσης ότι τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα, συμφωνούν με τις άλλες μεθόδους αξιολόγησης της όρασης. Έτσι για την περιφερική όραση που περιμέναμε επιδείνωση, τα αποτελέσματα εν μέρει το επιβεβαιώνουν. Με μεγαλύτερη σιγουριά θα μπορούμε να απαντήσουμε όταν θα υπάρχει ο προβλεπόμενος αριθμός ασθενών, συγκεκριμένα 55.

Ήταν αναμενόμενο, καταστρέφοντας ένα μεγάλο μέρος του περιφερικού αμφιβληστροειδή, να έχουμε μία αισθητή σειρά από αρνητικές επιπτώσεις τόσο στην όραση του ασθενούς, όσο και στην ποιότητα ζωής του. Με την χρήση του ερωτηματολογίου στους 11 αυτούς ασθενείς παρατηρήθηκε σταθεροποίηση της όρασης, καθώς και καλύτερη ποιότητα ζωής. Έτσι δε φαίνεται να υπάρχει επίπτωση που να γίνεται ιδιαίτερα αισθητή από τον ασθενή ή που να χειροτερεύει την ποιότητα της ζωής του. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για την αξιολόγηση της παναμφιβληστροειδικής φωτοπηξίας ως θεραπευτικού εργαλείου, ιδιαίτερα σήμερα που εμφανίζονται κι άλλες θεραπευτικές επιλογές για την παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια (π.χ. ένεση αντι – αγγειογενετικών).

Σύμφωνα με τα μέχρι τώρα ευρήματα, σε μία ενδεχόμενη σύγκριση της παναμφιβληστροειδικής φωτοπηξίας με άλλες μεθόδους, δεν μπορεί αυτή να καταδικαστεί ως ακρωτηριαστική χωρίς να λάβει κανείς υπ' όψη ότι οι ίδιοι οι ασθενείς, όχι μόνο δεν παραπονέθηκαν ιδιαίτερα, αλλά βελτιώθηκε και η ποιότητα ζωής τους.

7.6 Μελλοντικός στόχος

Στην έρευνα αυτή καταφέραμε να συγκεντρώσουμε 11 ασθενείς με προχωρημένη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια και ένδειξη για παναμφιβληστροειδική φωτοπηξία. Σύμφωνα με τις οδηγίες της National Eye Institute 25-Item Visual Function Questionnaire για $\alpha=0,05$ και χρησιμοποιώντας ένα two-tailed t-test με ισχύ 80% ο αριθμός των ασθενών θα έπρεπε να είναι τουλάχιστον δεκατέσσερις, για να δεχτούμε ως σημαντική διαφορά, μία διαφορά μεγαλύτερη από 20 βαθμούς μεταξύ των δύο συνεντεύξεων. Αναλυτικά ο αριθμός των ασθενών που απαιτείται για μια συγκεκριμένη διαφορά σε κάθε κατηγορία παρουσιάζεται στον πίνακα 7.2. Οι τιμές αυτές ισχύουν όταν περιλαμβάνονται όλες οι προαιρετικές ερωτήσεις (VFQ-39).

Ο μελλοντικός στόχος είναι η συλλογή 55 ασθενών έτσι ώστε να υπολογίσουμε ως διαφορά στο συνολικό αποτέλεσμα μία διαφορά 10 βαθμών.

Διαφορά βαθμών					
<i>Κατηγορία</i>	<i>SD</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>20</i>
Γενική υγεία	21.00	1383	221	55	14
Γενική όραση	19.00	1132	181	45	11
Οφθαλμικό άλγος	17.00	906	145	36	9
Κοντινή όραση	28.00	2459	393	98	25
Μακρινή όραση	26.00	2120	339	85	21
Κοινωνικές δραστ.	25.00	1960	314	78	20
Ψυχολογία	26.00	2120	339	85	21
Κοινωνικός ρόλος	28.00	2459	393	98	25
Εξάρτηση	27.00	2286	366	91	23
Οδήγηση	35.00	3842	615	154	38
Χρωματ.αντίληψη	23.00	1659	265	66	17
Περιφερική όραση	27.00	2286	366	91	23
Σύνολο VFQ-39	21.00	1383	221	55	14

Πίνακας 7.2 Αριθμός δείγματος ασθενών που χρειάζεται για την επισήμανση των διαφορών στις διάφορες κατηγορίες.

Συντομογραφίες

1.Ελληνικές συντομογραφίες

- ΑΥ** : Αρτηριακή Υπέρταση
ΙΕΔ : Ινσουλίνο - Εξαρτώμενος Διαβήτης
ΜΙΕΔ : Μη Ινσουλίνο - Εξαρτώμενος Διαβήτης

2.Ξενόγλωσσες συντομογραφίες

- CMV** : CytoMegaloVirus
EOG : Electro-OculoGram
ERG : Electro-RetinoGram
HbA1c : Haemoglobin A1c
(glycosylated haemoglobin)
IRMA : IntraRetinal Microvascular Abnormalities
NEI : National Eye Institute
NPDR : Non Proliferative Diabetic Retinopathy
NVD : NeoVascularization of the Disc
OPs : Oscillatory Potentials
PDR : Proliferative Diabetic Retinopathy
PRP : PanRetinal Photocoagulation
SD : Standard Deviation
VEP : Visual Evoked Potentials
VFQ : Visual Function Questionnaire

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1]. Rayan S., Retina, Volume 2 medical retina
- [2]. Kanski J., Κλινική οφθαλμολογία 3^η έκδοση
- [3]. Miglior M., Oftalmologia clinica terza edizione
- [4]. Πλαϊνής Σ., Διακριτική ικανότητα του οφθαλμού – οπτική οξύτητα
- [5]. Mangione C., NEI VFQ-25 scoring algorithm August 2000
- [6]. Μειδάνη Α., Η μέτρηση της ποιότητας ζωής σχετιζόμενης με την υγεία στα άτομα με διαθλαστικό σφάλμα
- [7]. Gardiner T., Prevention of retinal capillary basement membrane thickening in diabetic dogs by a non – steroidal anti – inflammatory drug
- [8]. Fareed A., A review of diabetic macular edema Digital journal of ophthalmology 2002
- [9]. O'Shea J., Current perspectives of diabetic retinopathy
- [10]. Dusika P., Visual field loss after argon laser panretinal photocoagulation in diabetic retinopathy: full - versus mild – scatter photocoagulation, Department of ophthalmology, teaching hospital Maribor Slovenia, 2000
- [11]. Shimura M., Visual dysfunction after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision
- [12]. Bloom S., Lenticular burns following argon panretinal photocoagulation, Louisville retina associates, Kentucky
- [13]. Brian R., Validation and test characteristics of a 10 – item neuro – ophthalmic supplement to the NEI – VFQ-25
- [14]. Owsley C., Depression and the 25 – Item National Eye Institute Visual Function Questionnaire in older adults