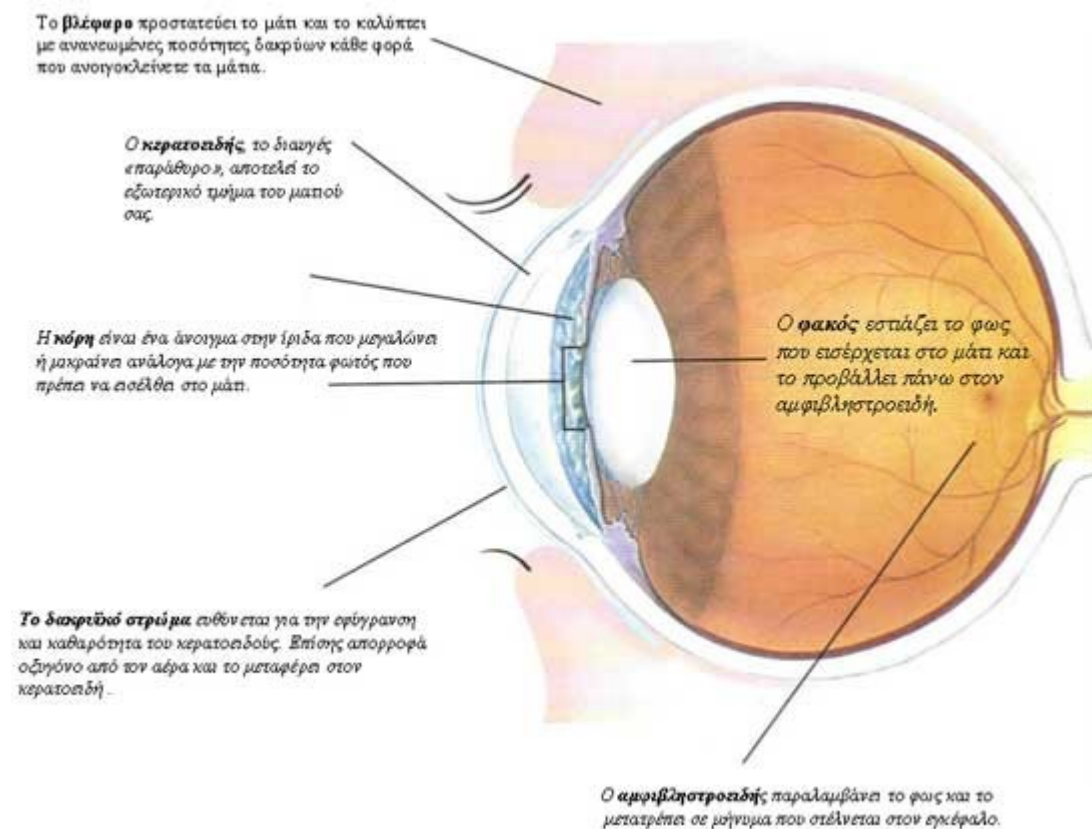


<< Προβλήματα που αφορούν την εστίαση >>

Όνομα : Ιωάννα

Επώνυμο : Γ.

Τάξη : Α1 Λυκείου



Όραση ή οπτική αντίληψη ονομάζεται μία από τις πέντε αισθήσεις. Όργανο αντίληψης είναι τα μάτια, ενώ το αντικείμενο της αντίληψης είναι το φως. Θεωρείται η πιο σημαντική από τις υπόλοιπες αισθήσεις, γιατί με αυτήν γίνεται άμεσα αντιληπτός ο εξωτερικός χώρος. Περίπου το 30% του ανθρώπινου εγκεφάλου ασχολείται με την επεξεργασία και ερμηνεία των ερεθισμάτων της όρασης. Πολλές φορές όμως δημιουργούνται κάποια προβλήματα εστίασης τα οποία είναι : η μυωπία, η πρεσβυωπία, η υπερμετρωπία και ο αστιγματισμός.

1) Μυωπία

Η μυωπία είναι συχνή διαθλαστική ανωμαλία του ματιού, που οφείλεται σε ανατομική δυσαναλογία του. Εξ αιτίας αυτής οι ακτίνες του φωτός (το "είδωλο" που σχηματίζεται) δεν συγκεντρώνονται στον αμφιβληστροειδή, όπως είναι το φυσιολογικό, αλλά σε κάποιο σημείο μπροστά από αυτόν. Για αυτόν το λόγο ο μύωπας δεν μπορεί να δει καθαρά τα αντικείμενα που βρίσκονται μακριά, ενώ δεν έχει πρόβλημα στα αντικείμενα που βρίσκονται κοντά. Για το λόγο αυτό συχνά συγχέεται με την υπερμετρωπία.

Η μυωπία στις περισσότερες περιπτώσεις οφείλεται στο ότι ο βολβός του ματιού είναι πιο επιμηκυμένος, από το κανονικό σφαιροειδές σχήμα. Διακρίνεται σε απλή και παθολογική. Η απλή μυωπία εμφανίζεται από την παιδική ηλικία, ανάμεσα συνήθως στα 5 και 12 χρόνια και είναι είτε κληρονομική είτε οφείλεται σε εσφαλμένο τρόπο θέασης (ανάγνωση με κακό φωτισμό, από πολύ κοντά κτλ). Η παθολογική μυωπία εμφανίζεται στην εφηβεία και επιδεινώνεται αργότερα. Η μυωπία διορθώνεται με τη χρησιμοποίηση αποκλινόντων φακών (γυαλιά), φακών επαφής ή και εγχείρηση ακτίνων λέιζερ PRK για όσους έχουν ήπια ή μέτρια μυωπία και LASIK για όσους έχουν μεγάλη μυωπία.

Συνήθως η μυωπία μετρίεται σε διοπτρίες και διακρίνεται σε:

- στην ήπια μυωπία μέχρι τρεις διοπτρίες
- σε μέτρια, από τρεις ως έξι διοπτρίες,
- σε μεγάλη, από έξι διοπτρίες και πάνω. Όσοι έχουν μεγάλη μυωπία είναι περισσότερο πιθανό να υποστούν αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς ή να εμφανίσουν και άλλα συμπτώματα όπως φευγαλέες σκιές (σαν «μυγάκια»).

Η μυωπία μπορεί να εμφανιστεί από την παιδική ηλικία, συνήθως ανάμεσα στα 5 και 12 χρόνια.

Διορθώνεται με:

- γυαλιά που έχουν αποκλινόντες φακούς,
- φακούς επαφής, διαφόρων τύπων (σκληροί, μαλακοί, ημερήσιοι, μηνιαίοι, κλπ),
- επέμβαση με χρήση Laser.

Η ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση της μυωπίας συνήθως γίνεται μέσω μιας οφθαλμολογικής εξέτασης, η οποία πραγματοποιείται από έναν οφθαλμίατρο. Συνήθως ένα διαθλασίμετρο ή ένα σκιοσκόπιο χρησιμοποιείται για να δώσει μια αρχική αντικειμενική εκτίμηση της διαθλαστικής κατάστασης κάθε ματιού, και στην συνέχεια χρησιμοποιείται ένα phoropter ώστε να καθορίσουμε τους βαθμούς της μυωπίας του κάθε ματιού.

ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΟΣΟ ΣΕ ΕΛΛΑΔΑ ΟΣΟ ΚΑΙ ΣΕ ΕΥΡΩΠΗ

Μια πρόσφατη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε πρωτοετής φοιτητές στο Ηνωμένο Βασίλειο βρήκε ότι το 50% των Βρετανών λευκών και το 53.4% των Βρετανών με καταγωγή από την Ασία έχουν μυωπία. Στην Ελλάδα, η μυωπία σε μαθητές ηλικιών 15 με 18 βρέθηκε στο 36.8%. Μια πρόσφατη έρευνα για τα ποσοστά μυωπίας στην Ευρώπη κατέληξε ότι το 26.6% των δυτικών Ευρωπαίων με ηλικία μεγαλύτερη των 40 ετών έχουν τουλάχιστον -1.00 δίοπτρα μυωπία και το 4.6% έχει τουλάχιστον -5.00 δίοπτρες.

2) Πρεσβυωπία

Πρεσβυωπία ονομάζεται η δυσκολία ευκρινούς εστίασης σε κοντινά αντικείμενα, πχ διαβάσματος εφημερίδας, αναγνώριση αριθμών κλήσης τηλεφώνου κτλ. Η πρεσβυωπία είναι μια απόλυτα φυσιολογική εξέλιξη του οπτικού συστήματος. Όλοι οι άνθρωποι μετά τα 40 τους χρόνια παρουσιάζουν αυτήν την εκφύλιση. Στην πρεσβυωπία έχουμε απώλεια της ελαστικότητας του κρυσταλλοειδούς φακού και αύξηση του μεγέθους του. Αυτό σε συνδυασμό με τη μείωση της λειτουργικότητας του ακτινωτού μυ (που ελέγχει τη σφαιρικότητα του φακού-επίπεδος όταν εστιάζουμε μακριά, κυρτός όταν βλέπουμε ενδιάμεσα και κοντά), μας καθιστά ανίκανους να εστιάζουμε καταρχήν σε κοντινή απόσταση και αργότερα –σε μικρότερο βαθμό- και σε μακρινή. Χάνουμε κοινώς την πολυεστιακότητα που έχουμε μέχρι την ηλικία των 40 ετών. Η πρεσβυωπία εμφανίζεται μετά την ηλικία των 40 ετών και ολοκληρώνεται περίπου στα 57-58 έτη της ηλικίας.

Ποια είναι τα συμπτώματα;

Τα κυριότερα συμπτώματα της πρεσβυωπίας είναι:

- Αδυναμία ανάγνωσης σε μια κανονική απόσταση ανάγνωσης
- Οπτική κόπωση
- Πονοκέφαλοι από παρατεταμένη ανάγνωση ή εργασία σε κοντινή απόσταση

Πού οφείλεται;

Οι περισσότεροι ειδικοί συμφωνούν ότι η πρεσβυωπία προκαλείται από τη σκλήρυνση του φακού του ματιού που αναπτύσσεται με τη γήρανση. Ο φακός γίνεται λιγότερο ευέλικτος και δεν μπορεί πλέον να αλλάξει σχήμα, με αποτέλεσμα οι κοντινές εικόνες να φαίνονται χωρίς εστίαση(θολές).

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Για έναν ασθενή που δεν έχει σημαντική διαθλαστική ανωμαλία, και συνεπώς καλή μακρινή όραση χωρίς γυαλιά, η περιστασιακή χρήση κοντινής μόνο συνταγής γυαλιών μπορεί να δώσει λύση. Σε άτομα που ήδη χρησιμοποιούν γυαλιά για μακρινή όραση, ενσωματώνεται ένας επιπλέον φακός για κοντινή εστίαση στην υπάρχουσα συνταγή τους. Εναλλακτικά, αν χρησιμοποιούνται φακοί επαφής, ο φακός του ενός ματιού μπορεί να συνταγογραφηθεί για κοντινή όραση, διατηρώντας τον άλλο για καλή μακρινή όραση.

Παρά το ότι έχουν γίνει σημαντικές πρόοδοι στον τομέα θεραπείας του φαινομένου της πρεσβυωπίας, δεν υπάρχει ακόμα μακροπρόθεσμα αποτελεσματικός τρόπος αποκατάστασης φυσιολογικής κοντινής και μακρινής όρασης με τον ίδιο αποτελεσματικό τρόπο όπως σε ένα νεαρό άτομο.

Είχαν γίνει πολλές προσπάθειες για τη διόρθωση της πρεσβυωπίας χειρουργικά ή με λέιζερ, χωρίς όμως ικανοποιητικά αποτελέσματα. Οι πιο γνωστές, ήταν η χειρουργική μέθοδος του Αμερικανού SCHACHAR, όπου

εμφυτεύονταν μικροί πλαστικοί κύλινδροι (inplants) στο σκληρό χιτώνα (το άσπρο του ματιού), οι τομές με λέιζερ ή νυστέρι επίσης στο σκληρό χιτώνα και οι θερμοκαυτηριάσεις στη περιφέρεια του κερατοειδή χιτώνα του οφθαλμού.

Σήμερα υπάρχουν καινούριες μέθοδοι με **λείζερ** (presby-lasik), (θερμοκερατοπλαστική) και **χειρουργικές**, όπως η ένθεση πολυεστιακών ή προσαρμοστικών ενδοφακών εντός του οφθαλμού στη θέση του φυσικού φακού ο οποίος αφαιρείται ή η ένθεση φακού εντός του κερατοειδή (ενδοκερατικοί φακοί). Είναι πολλά υποσχόμενες μέθοδοι, οι οποίες ήδη εφαρμόζονται και συνεχώς εξελίσσονται.

Η τέλεια όμως λύση στο πρόβλημα της πρεσβυωπίας δεν έχει ακόμα βρεθεί.

Ένας έμμεσος, απλός και παλιός τρόπος για την “λύση” του προβλήματος, είναι το σύστημα **MONOVISION**. Με τη μέθοδο αυτή, χειρουργικά ή με λέιζερ ή ακόμα και με φακό επαφής, ο ένας οφθαλμός γίνεται ελαφρά **μυωπικός**, ενώ ο άλλος γίνεται **εμμετρωπικός**. Με αυτόν τον τρόπο, με το ένα μάτι (το μυωπικό) βλέπουμε κοντά, ενώ με το άλλο (το εμμετρωπικό) βλέπουμε μακριά.

Η μέθοδος **MONOVISION** είναι ιδανική για ανθρώπους διατεθειμένους να δεχθούν ένα συμβιβασμό στη διόφθαλμη όραση τους, προκειμένου να είναι όσο γίνεται πιο ανεξάρτητοι από κάθε είδους διορθωτικά γυαλιά. Μετά από αφαίρεση του φυσικού φακού σε μια επέμβαση καταρράκτη υπάρχει η δυνατότητα χρήσης ενδοφακών που εστιάζουν ταυτόχρονα κοντινά και μακρινα αντικείμενα. Έχοντας όμως δυο σημεία εστίασης, οι φακοί αυτοί πρέπει να μοιράσουν την εισερχόμενη στο μάτι φωτεινή ακτινοβολία, με αποτέλεσμα να θυσιάζουν μέρος της ευκρίνειας της εικόνας σε σχέση με την εικόνα που θα παράγονταν από έναν φακό με μια και μονή εστιακή απόσταση όπως ο φυσικός φακός του ματιού ή ένας μονοεστιακός τεχνητός ενδοφακός. Εκτός από την μείωση της ευκρίνειας οι πολυεστιακοί ενδοφακοί ενδέχεται να δημιουργούν συμπτώματα κατά την νυκτερινή οδήγηση (φωτοστέφανο γύρω από φωτεινές πηγές, μείωση διακριτικής ικανότητας σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού). Πολλοί ασθενείς προσαρμόζονται σταδιακά σε αυτά τα φαινόμενα μέσα στους πρώτους μήνες μετά την επέμβαση, αλλά σε μερικές περιπτώσεις τα συμπτώματα αυτά μπορεί να ενοχλούν μακροπρόθεσμα και ενδέχεται να αποτελέσουν αίτια αλλαγής του πολυεστιακού με μονοεστιακό ενδοφακό.

Προκειμένου να αποφευχθούν τα παραπάνω προβλήματα, έχουν γίνει προσπάθειες σχεδίασης προσαρμοστικών ενδοφακών που έχουν ένα εστιακό σημείο του οποίου η θέση μπορεί να μεταβάλλεται ανάλογα με την δράση του ακτινωτού μυ με αποτέλεσμα την εστίαση κοντινών αντικειμένων. Μέχρι σήμερα παρά τα ενθαρρυντικά σε μερικές περιπτώσεις αποτελέσματα οι φακοί αυτοί δεν έχουν καταφέρει να υποκαταστήσουν την φυσιολογική προσαρμογή και δεν έχουν τύχει ευρείας αποδοχής από την Οφθαλμολογική κοινότητα.

Μια άλλη τεχνική που μπορεί να παρακάμψει το πρόβλημα της μετεγχειρητικής πρεσβυωπίας μετά από επέμβαση καταρράκτη είναι ο υπολογισμός του ενός από τους δυο ενδοφακούς (συνήθως αυτός που προορίζεται για τον μη επικρατή οφθαλμό) ώστε να αφήσει το ένα μάτι ελαφρώς μυωπικό. Το μάτι αυτό δίνει πολύ καλή κοντινή όραση. Το άλλο μάτι διορθώνεται για μακριά, και έτσι ο ασθενής μπορεί να έχει ταυτόχρονα πολύ καλή κοντινή και μακρινή εστίαση χωρίς να χρειάζεται να καταβάλλει προσπάθεια και χωρίς ενοχλήσεις από πολυεστιακούς φακούς.

Αξίζει να σημειωθεί ότι με οποιονδήποτε τρόπο και αν αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της πρεσβυωπίας, η χρήση καλού φωτισμού κατά την κοντινή εργασία, είναι απαραίτητη προκειμένου να επιτευχθεί βέλτιστη κοντινή όραση.

Παρά το ότι έχουν γίνει σημαντικές πρόοδοι στον τομέα μετεγχειρητικής εξάλειψης του φαινομένου της πρεσβυωπίας, δεν υπάρχει ακόμα μακροπρόθεσμα αποτελεσματικός τρόπος αποκατάστασης φυσιολογικής κοντινής και μακρινής όρασης.

3) Υπερμετρωπία

Η υπερμετρωπία είναι πάθηση ακριβώς αντίθετη από τη μυωπία. Στην περίπτωση αυτή το μάτι είναι πολύ μικρό. Έτσι, οι εικόνες δεν σχηματίζονται επάνω στον αμφιβληστροειδή, αλλά σε κάποιο σημείο πίσω από αυτόν. Γι' αυτό ο υπερμέτρωπας δεν μπορεί να δει καθαρά τα αντικείμενα που βρίσκονται κοντά του, ενώ δεν έχει κανένα πρόβλημα με εκείνα που

βρίσκονται μακριά του. Η πάθηση αυτή παρατηρείται κυρίως σε μικρά παιδιά και εφήβους. Στους ενήλικες είναι σπάνια.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Ενώ η μυωπία, όσο μεγαλώνει το παιδί, επιδεινώνεται, η υπερμετρωπία για τον ίδιο λόγο βελτιώνεται. Έτσι τα παιδιά που πάσχουν από το ελάττωμα αυτό, πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα από οφθαλμίατρο, ο οποίος αλλάζει τα γυαλιά του παιδιού σε κάθε περίπτωση.

Το υπερμετρωπικό μάτι έχει συνήθως μικρότερο μήκος από εμμετροπικό μάτι, δηλαδή από ένα μάτι που χρειάζεται γυαλιά για να δει καλά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι ακτίνες που πέφτουν στο μάτι να μην συγκεντρώνονται στον αμφιβληστροειδή πιο πίσω. Συνήθως τα άτομα αυτά βλέπουν καλά μακριά (εάν η υπερμετρωπία δεν είναι πολύ υψηλή), ενώ αντιμετωπίζουν προβλήματα κυρίως στην κοντινή όραση. Με τη χρήση των γυαλιών ή των φακών επαφής δημιουργούμε τις κατάλληλες συνθήκες ώστε ένα αντικείμενο να γίνει καλά ορατό τόσο σε μακρινή όσο και σε κοντινή απόσταση.

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΜΕΤΡΩΠΙΑΣ ΜΕ ΛΕΙΖΕΡ

Η διόρθωση της υπερμετρωπίας μπορεί να γίνει με τις ακόλουθες τεχνικές μετά από λεπτομερή εξέταση του ατόμου :

- LASIK
- Femto
- PRK
- LASEK

Η διόρθωση της υπερμετρωπίας επιτυγχάνεται με μεγάλη ακρίβεια μέχρι και +4dpt.

Η απόφαση για την τεχνική που θα εφαρμοστεί λαμβάνεται εξατομικευμένα ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός.

4) Αστιγματισμός

Ο αστιγματισμός είναι οπτικός όρος που δηλώνει την ύπαρξη περισσότερων από ένα σημείων εστίασης. Αυτό συμβαίνει όταν η επιφάνεια του κερατοειδή δεν είναι σφαιρική. Το φως από ένα αντικείμενο δεν εστιάζει ακριβώς σε ένα σημείο επάνω στον αμφιβληστροειδή αλλά σε δύο ξεχωριστά σημεία. Ο

αστιγματικός οφθαλμός έχει καμπύλες που η μία είναι πιο απότομη από την άλλη. Για παράδειγμα ο κερατοειδής δεν είναι σφαιρικός αλλά το σχήμα του μοιάζει περισσότερο με μπάλα του ράγκμπυ! Εννοείται ότι κάτι τέτοιο δεν είναι ορατό, παρά μπορεί να ανιχνευθεί εξετάζοντας τα μάτια κάποιου με ειδικό εξοπλισμό!

Ως αποτέλεσμα, το μάτι δεν είναι σε θέση να επικεντρωθεί σε ένα σημείο ή αντικείμενο. Υπάρχουν δύο τύποι του αστιγματισμού, ο τυπικός και μη. Ο μη τυπικός αστιγματισμός συχνά προκαλείται από τραυματισμό που προκαλεί ουλή στον κερατοειδή και δεν μπορεί να διορθωθεί με γυαλιά οράσεως, αλλά ενδέχεται να διορθώνεται με τη χρήση φακών επαφής. Ο Τυπικός αστιγματισμός προκύπτει από τον κερατοειδή φακό και μπορεί να διορθωθεί με τορικούς φακούς.

Αστιγματισμό εννοούμε τη διαθλαστική εκείνη ανωμαλία κατά την οποία, λόγω του σχηματισμού στον αμφιβληστροειδή δύο ειδώλων, κάθετων μεταξύ τους, ο ασθενής βλέπει παραμορφωμένα και θολά τα διάφορα αντικείμενα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να βλέπει την τελεία σαν ευθεία γραμμή, να μπερδεύει αριθμούς (το 6 με το 8, το 4 με το 7), γράμματα (το Ο με το Θ, το Α με το Δ, το Ε με το Ξ), να έχει κύκλους γύρω από φωτεινές πηγές (ιδίως το βράδυ), διάχυση των αντανακλώμενων φωτών και δυσκολία στο διάβασμα (πρόκληση κοπιωπίας).

Τον πιο συχνό τύπο –τον κερατικό αστιγματισμό- ευθύνεται η διαφορά στην κυρτότητα των αξόνων (μεσημβρινών) του κερατοειδούς. Συνήθως όλοι οι άνθρωποι έχουν ένα μεσημβρινό με μικρότερη ακτίνα καμπυλότητας (άρα πιο κυρτό και μεγαλύτερη διαθλαστική δύναμη) και ένα μεσημβρινό με μεγαλύτερη ακτίνα καμπυλότητας (λιγότερο κυρτό και με λιγότερη διαθλαστική δύναμη). Σε μεγαλύτερες αποκλίσεις των μεσημβρινών, ο κερατοειδής παίρνει το σχήμα μπάλας του ράγκμπυ και όχι μπάλας του μπάσκετ – όπως είναι το φυσιολογικό. Στον φακικό αστιγματισμό, υπεύθυνες είναι οι μεταβολές στην κυρτότητα του κρυσταλλοειδούς φακού (παρεκτόπιση, κλίση, καταρράκτης). Ο μετεγχειρητικός αστιγματισμός αφορά κυρίως αφαίρεση πτερυγίων, τραύματα κερατοειδούς και εγχείρηση καταρράκτη με την εξωπεριφακική μέθοδο (χρήση ραμμάτων).

Ο αστιγματισμός χωρίζεται σε : 1) Ομαλό : Οι δύο άξονες είναι κάθετοι μεταξύ τους (συνήθως στις 90 ή στις 180 μοίρες). Υπάρχει ο απλός μυωπικός αστιγματισμός, ο σύνθετος (μυωπία με μυωπικό αστιγματισμό) και ο μεικτός (μυωπία με υπερμετρωπικό αστιγματισμό). 2) Ανώμαλος : Όπου οι άξονες δεν είναι κάθετοι αλλά λοξοί (κερατόκωνος – τραύματα κερατοειδούς)

Συνήθως ο αστιγματισμός δεν μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της ζωής παρά μόνο ελάχιστα αυτό δεν ισχύει για τον ανώμαλο αστιγματισμό (κερατόκωνος). Τα γυαλιά του αστιγματισμού είναι τα λεγόμενα <<ξεκουραστικά γυαλιά>>. Ο ασθενής τα χρειάζεται σε συνθήκες όπως χαμηλός φωτισμός (βραδυνή οδήγηση και διάβασμα), στο σινεμά και στην τηλεόραση (και αυτό όχι από την αρχή, αλλά μετά από ώρα), στην οθόνη του υπολογιστή κτλ.

ΔΙΟΡΘΩΣΗ

Φυσικά με πολλούς τρόπους:

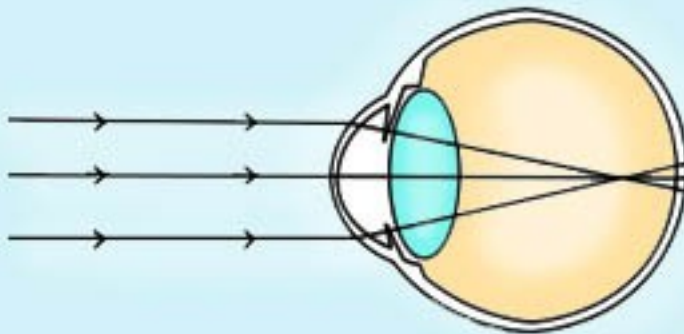
1) Γυαλιά: με κυλινδρικούς ή σφαιροκυλινδρικούς (όταν συνδυάζεται με μυωπία και υπερμετρωπία) φακούς.

2)Φακούς επαφής: μαλακούς τορικούς φακούς ή ημίσκληρους (οι τελευταίοι κυρίως για την αντιμετώπιση του κερατόκωνου). Αστιγματισμός οριζόντιος (180 μοίρες) και μέχρι 0,75 μπορεί να διορθωθεί και με σφαιρικούς φακούς.

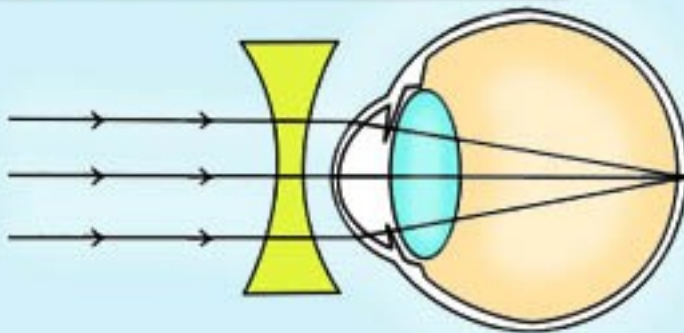
3)Διαθλαστική χειρουργική: μπορεί να διορθωθεί ταυτόχρονα και η συνυπάρχουσα μυωπία και υπερμετρωπία.

4)Τορικοί ενδοφακοί: αυτοί τοποθετούνται μετά από εγχείρηση καταρράκτη, σε συνυπάρχων υψηλό αστιγματισμό.

ΕΙΚΟΝΕΣ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΖΟΥΝ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΣΤΙΑΣΗΣ:



1 Το είδωλο εστιάζεται μπροστά από τον αμφιβληστροειδή.



2 Ένας αμφίκοιλος φακός βοηθά στην εστίαση του ειδώλου στον αμφιβληστροειδή.



Presbyopia of the Eye (Age Related Farsightedness)

