

## Φακοί Επαφής: Όλα όσα πρέπει να γνωρίζετε

Οι φακοί επαφής είναι οπτικές συσκευές που χρησιμοποιούνται για διαθλαστικούς (μυωπία, υπερμετρωπία, αστιγματισμός), κοσμητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς, παρέχοντας μια τεχνητή πρόσθια επιφάνεια μπροστά απο τον κερατοειδή χιτώνα του ματιού. Είναι εξαιρετικά διαδεδομένοι παγκοσμίως καθώς μειώνουν την εξάρτηση απο τα γυαλιά, προσφέροντας ευρύτερο οπτικό πεδίο και συχνά καλύτερη και σταθερότερη οπτική οξύτητα σε σχέση με τα γυαλιά. Ο ιδανικός φακός επαφής θα πρέπει να εξασφαλίζει άριστη ποιότητα όρασης, να είναι καλά ανεκτός και συμβατός με την οφθαλμική επιφάνεια, προσφέροντας άνεση στο χρήση για τουλάχιστον 8 ώρες συνεχούς χρήσης.

Οι κατηγορίες των φακών επαφής που χρησιμοποιούνται σήμερα, με βάση την εφαρμογή τους και το υλικό κατασκευής τους, είναι οι εξής:

- **Μαλακοί (soft):** είναι το συνηθέστερο είδος φακού με ευρεία χρήση. Κατασκευάζονται από πολυμερή υδρογέλης (HEMA) ενώ οι νεότεροι από συνδυασμό υδρογέλης-σιλικόνης. Εμφανίζουν υψηλή διαπερατότητα οξυγόνου ( $Dk/t$ : 70 έως >100), ιδιαίτερα οι νεότεροι φακοί των οποίων η αεροδιαπερατότητα είναι έως έξι φορές μεγαλύτερη. Επίσης, διαθέτουν υψηλή περιεκτικότητα σε νερό και γενικά είναι εξαιρετικά ανεκτοί στην πλειονότητα των χρηστών. Μειονεκτούν όμως στο γεγονός ότι είναι περισσότερο ασταθείς στο μάτι και έχουν την τάση να συγκεντρώνουν περισσότερα υπολείμματα και βακτήρια απο τους ημίσκληρους αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο οφθαλμικών μολύνσεων. Οι μαλακοί φακοί ως εκτούτου, είναι αυστηρά ιατρικό εξάρτημα με δυνητικές καταστροφικές επιπλοκές και όχι απλά αξεσουάρ μόδας. Διατίθενται σε διάφορους υποτύπους, είναι οικονομικοί, ωστόσο είναι ευάλωτοι στη φθορά. Ειδικά για τον κερατόκωνο, οι «μαλακοί» φακοί είναι συνήθως τριπλάσιου πάχους του φυσιολογικού και ως εκτούτου η άνεση στην χρήση τους είναι συχνά αντίστοιχα μειωμένα. Η εξέλιξη των μαλακών φακών είναι συνεχής. Ο ενημερωμένος οφθαλμίατρος έχει πια πρόσβαση σε πολυεστιακούς μαλακούς φακούς που μπορούν σε συγκεκριμένους ασθενείς (όχι σε όλους!), ανάλογα με τα ευρήματα από την δυναμική κορομετρία, να εξυπηρετήσουν ασθενείς με πρεσβυωπία καλύτερα απο την κλασική προσέγγιση της μεθόδου της μονοεστίασης (monovision). Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι θεραπευτικοί μαλακοί φακοί επαφής ανάρθεσης της αύξησης της μυωπίας στα παιδιά, αν και την στιγμή αυτή η ευρεία χρήση τους δεν είναι ακόμα πιστοποιημένη όσον αφορά στην αποτελεσματικότητά τους.
- **Ημίσκληροι (Rigid Gas Permeable - RGP) :** Κατασκευάζονται απο μίγμα υλικών (πλαστικό, σιλικόνη, φλουοροπολυμερή), έχουν υψηλή διαπερατότητα οξυγόνου ( $Dk/t$ : 40 έως >100) και χαμηλή περιεκτικότητα σε νερό και στηρίζονται αποκλειστικά στον κερατοειδή

(είναι δηλαδή σαφώς μικρότερης διαμέτρου από τους μαλακούς) . Το όνομα τους είναι παραπλανητικό αφού όλοι οι «ημίσκληροι» είναι άκαμπτοι, δηλαδή σταθερής γεωμετρίας. Οι ημίσκληροι είναι πράγματι μακροσκοπικά μισής διαμέτρου των σκληρικών που περιγράφονται παρακάτω. Η σωστή εφαρμογή τους από ειδικευμένο στην συγκεκριμένη διαδικασία επαγγελματία της όρασης, είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για την σωστή οπτική συμπεριφορά και άνεση στην καθημερινή τους χρήση. Γενικά, χρειάζονται μικρή περίοδο προσαρμογής, ενώ φθείρονται πιο δύσκολα από τους μαλακούς και συγκεντρώνουν λιγότερα υπολείμματα (μικρότερος κίνδυνος μόλυνσεων). Προτιμώνται σε περιπτώσεις υψηλού/ανώμαλου αστιγματισμού διότι παρέχουν πολύ καλύτερο οπτικό αποτέλεσμα από τους συμβατικούς μαλακούς φακούς. Αντικαθίστανται συνήθως ετησίως και έχουν μικρότερο μακροπρόθεσμο κόστος. Ωστόσο, αν η εφαρμογή δεν είναι ικανοποιητική, ο φακός ενδεχομένως να καταπονήσει μηχανικά τον κερατοειδή και να επιδεινώσει π.χ. ένα κερατοκωνικό ασθενή. Επίσης, χρησιμοποιούνται για την επιλεκτική τροποποίηση των οπτικών ιδιοτήτων του κερατοειδούς κατά την κατάκλιση (μέθοδος ορθοκερατολογίας –ιδιαίτερα στα παιδιά) καθώς και τελευταία, προεγχειρητικά της διαδικασίας ενδυνάμωσης του κερατοειδούς με διασύνδεση κολλαγόνου για καλύτερα αποτελέσματα (Athens Vision Triple Crosslinking Procedure).

- **Υβριδικοί (Hybrid):** Νεότερης γενιάς φακοί επαφής που συνδυάζουν κεντρικό σκληρό αεροδιαπερατό τμήμα (RGP) με μαλακή (soft skirt) περιφέρεια. Συνεπώς, θεωρητικά προσφέρουν τόσο τη σταθερότητα και την ανώτερη ποιότητα όρασης των RGP, όσο και την άνεση των μαλακών. Εφαρμόζονται με άριστα αποτελέσματα για τη διόρθωση μυωπίας, υπερμετρωπίας, αστιγματισμού (ομαλού και ανώμαλου – τορικοί φακοί) καθώς και πρεσβυωπίας (διαθέσιμοι σε πολυεστιακό τύπο). Είναι κατάλληλοι για εφαρμογή σε περιπτώσεις κερατόκωνου και σε άλλες ανωμαλίες του κερατοειδούς. Το κόστος τους είναι προσιτό, έχουν υψηλή αεροδιαπερατότητα αντίστοιχη των RGP, με μικρή περίοδο εκμάθησης στην εφαρμογή τους. Αντικαθίστανται συνήθως ετησίως.
- **Σκληρικοί (Scleral):** Μεγάλης διαμέτρου (23-25mm) φακοί επαφής που κατασκευάζονται από ειδικά υλικά (PMMA, σιλικόνη) και εφαρμόζουν στο σκληρό χιτώνα του ματιού καλύπτοντας πλήρως τον κερατοειδή. Η εφαρμογή τους είναι δυσκολότερη από τους υπόλοιπους τύπους, απαιτεί εκμάθηση από ειδικό εφαρμοστή και παρακολούθηση. Έχουν ένδειξη κυρίως για σοβαρές ανωμαλίες του κερατοειδούς, καθώς και σε σοβαρές παθήσεις της οφθαλμικής επιφάνειας και λιγότερο για καθημερινή, απλή χρήση. Είναι καλά ανεκτοί (Dk/t έως 40), προσφέροντας άριστη οπτική ποιότητα, το δε κόστος τους είναι μεγαλύτερο από τους υπόλοιπους. Αντικαθίστανται συνήθως κάθε 2-3 χρόνια.

Όσον αφορά τη διάρκεια εφαρμογής τους, οι φακοί επαφής είναι διαθέσιμοι ως:

1. **Ημερήσιοι:** Εφαρμόζονται κάποιες ώρες την ημέρα, αφαιρούνται το βράδυ και αντικαθίστανται με νέο, ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Η εφαρμογή τους εκ νέου στον οφθαλμό ενέχει αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης.
2. **Παρατεταμένης χρήσης:** Επιτρέπεται η συνεχόμενη εφαρμογή τους και κατά τη διάρκεια της νύχτας, αλλά πρέπει να αφαιρούνται τουλάχιστον ανά εβδομάδα για καθαρισμό και αποστείρωση. Έχει εγκριθεί η χρήση φακών υδρογέλης-σιλικόνης με πολύ υψηλή αεροδιαπερατότητα ( $Dk/t > 100$ ) για έως και 30 ημέρες συνεχόμενα. Δεν προτείνονται ευρέως διότι έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο μολύνσεων.

Ως προς την διαθεσιμότητα, οι αναλώσιμοι φακοί επαφής (**disposable wear lenses**) αποτελούν μια πρακτική, αλλά μακροπρόθεσμα, υψηλότερου κόστους λύση. Συνιστάται να αφαιρούνται το βράδυ για καθαρισμό, ενώ αντικαθίστανται σε ημερήσια, εβδομαδιαία, δεκαπενθήμερη ή μηνιαία βάση. Είναι προτιμότεροι σε οφθαλμούς που εμφανίζουν συχνά αλλεργίες και έχουν την τάση να δημιουργούν εναποθέσεις.

Άλλες κατηγορίες φακών είναι:

**Έγχρωμοι Φακοί Επαφής:** Χρησιμοποιούνται είτε για αισθητικούς λόγους, είτε ταυτόχρονα και για τη διόρθωση διαθλαστικών ανωμαλιών. Είναι διαθέσιμοι σε διάφορες αποχρώσεις.

**Πρεσβυπικοί Φακοί Επαφής:** Στο πρότυπο των πολυεστιακών γυαλιών, οι φακοί αυτοί (διπλοεστιακοί-πολυεστιακοί) έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζουν ικανοποιητική οπτική απόδοση σε μακρινές, ενδιάμεσες και κοντινές αποστάσεις με δυνατότητα διόρθωσης και του αστιγματισμού. Η οπτική τους απόδοση δεν είναι πάντα ισότιμη των μονοεστιακών φακών. Είναι διαθέσιμοι τόσο σε μαλακό, όσο και σε RGP τύπο, ενώ είναι απαραίτητη η σωστή ενημέρωση του ασθενούς, ειδικά κατά την πρώτη εφαρμογή τους, καθώς απαιτείται συνήθως μια περίοδος εκμάθησης.

Συνοψίζοντας, η επιλογή του τύπου του φακού καθορίζεται από τις ανάγκες, την ασφάλεια, την οπτική απόδοση και την οικονομική δυνατότητα του χρήστη. Είναι σημαντικό οι χρήστες των φακών επαφής να μην κάνουν κατάχρηση στις ώρες εφαρμογής, να τηρούν σχολαστικά τους κανόνες υγιεινής και αποθήκευσης των φακών και να αναφέρουν στον ειδικό οποιαδήποτε επίπτωση/επιπλοκή παρουσιαστεί ακόμη και μακροπρόθεσμα. Σε κάθε περίπτωση, αφαιρούμε το συντομότερο τους φακούς επαφής και αποφεύγουμε να προσθέτουμε αυθαίρετα κολλύρια ή νερό βρύσης πριν εκτι-

μηθεί το πρόβλημα απο τον ειδικό. Συστήνουμε να μην απορρίπτεται ο φακός σε περίπτωση που χρειαστεί να γίνει καλλιέργεια για ανίχνευση του μολυσματικού παράγοντα και αναλόγως να τροποποιείται η φαρμακευτική θεραπεία σε περίπτωση μολύνσεων.

Οι φακοί επαφής απαγορεύονται σε περιπτώσεις όπως: επιπεφυκίτιδα, κερατίτιδα, ερπητική λοίμωξη, ρευματοειδής αρθρίτιδα (σοβαρή ξηροφθαλμία - σύνδρομο Sjogren), σταφυλλοκοκκικές λοιμώξεις (ακμή, βλεφαρίτιδα).

#### Οι Κυριότερες Ενδείξεις των φακών επαφής είναι:

- Διόρθωση διαθλαστικών ανωμαλιών (μυωπία, υπερμετρωπία, αστιγματισμός)
- Ανισομετρωπία (διαφορά στη διάθλαση των δυο ματιών άνω των 3.0D)
- Υψηλές αμετρωπίες
- Αφακία
- Διόρθωση υψηλού ανώμαλου αστιγματισμού, π.χ. σε κερατόκωνο
- Προστασία του οφθαλμού μετά απο διαθλαστική επέμβαση
- Προστασία του οφθαλμού μετά απο ειδικές περιπτώσεις τραύματος
- Αισθητικοί και πρακτικοί λόγοι

#### Οι Κυριότερες Επιπλοκές των φακών επαφής είναι:

- Παθήσεις οφθαλμικής επιφάνειας: ξηροφθαλμία, δακρύρροια κ.α
- Θηλώδης βλεφαροεπιπεφυκίτιδα
- Φλεγμονή κερατοειδούς: στική, μικροβιακή, άσηπτη, τοξική
- Σύνδρομο σφικτής εφαρμογής των φακών
- Υποξία κερατοειδούς, ερυθρότητα, πόνος, περιφερική νεοαγγείωση