

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ της ΜΥΩΠΙΑΣ σε ΠΑΙΔΙΑ / ΕΦΗΒΟΥΣ με ΦΑΚΟΥΣ περιφερικής αφεστίασης

Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, όπως αυξάνεται το ύψος και το βάρος τους, έτσι αναπτύσσεται και το μέγεθος των οφθαλμών τους και πιο συγκεκριμένα το αξονικό τους μήκος, μια σημαντική παράμετρος που καθορίζει την διαθλαστική ισχύ τους. Η μυωπία στα παιδιά εμφανίζεται στην περίπτωση που η επιμήκυνση των ματιών είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη για την ηλικία τους, ενώ ο ρυθμός αύξησής της είναι υψηλότερος στις μικρότερες ηλικίες.

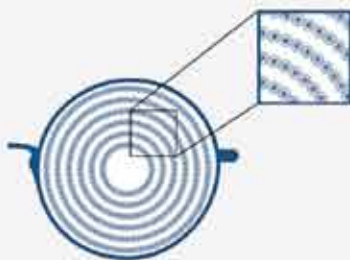
Η διόρθωση της παιδικής μυωπίας με συμβατικά γυαλιά ή φακούς επαφής, αν και εξασφαλίζει ευκρινή όραση, φαίνεται να επηρεάζει την περαιτέρω εξέλιξη της μυωπίας. Αυτό συμβαίνει επειδή η ρυθμιστική ανάπτυξη του οφθαλμού καθορίζεται πρωτίστως από την περιφέρεια του αμφιβληστροειδή, του φωτοευαίσθητου χιτώνα του οφθαλμού, η οποία στα μυωπικά μάτια παρουσιάζει μικρότερη επιμήκυνση σε σχέση με το κέντρο του, οδηγώντας σε περαιτέρω επιμήκυνση του οφθαλμού και αύξηση της μυωπίας.^{1,2}



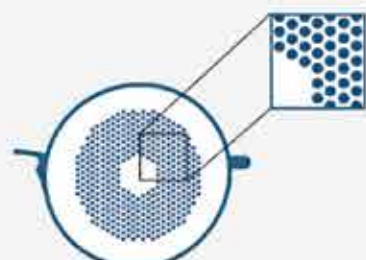
Μετά από πολλά χρόνια ερευνών είναι σήμερα επιστημονικά τεκμηριωμένο, μέσω αποτελεσμάτων τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών, ότι η εξέλιξη της μυωπίας σε παιδιά και εφήβους 6-16 ετών μπορεί να επιβραδυνθεί κατά περίπου 50%³ με ειδικούς σχεδιασμούς φακών επαφής (ορθοκερατολογία, ειδικούς πολυεστιακούς) και φακών οράσεως. Οι συγκεκριμένοι φακοί είναι γνωστοί ως «περιφερικής αφεστίασης», γιατί προκαλούν ταυτόχρονα αφεστίαση και “μείωση του contrast” των εικόνων στην περιφέρεια του αμφιβληστροειδή (“απενεργοποιώντας” την περαιτέρω επεξεργασία τους). Πρόσφατη μελέτη, μάλιστα, έδειξε ότι η χρόνια χρήση τους μεταβάλλει το πάχος του χοριοειδή χιτώνα, που είναι γνωστό ότι διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη ρύθμιση της αξονικής επιμήκυνσης του οφθαλμού.⁴

Κλινικά αποδεδειγμένα δεδομένα έχουν δημοσιευτεί για τέσσερις (4) οπτικούς σχεδιασμούς φακών,⁵ που στηρίζονται σε διαφορετικές αλλά παρόμοιες τεχνολογίες (βλ. εικόνα).⁶ Οι τρεις σχεδιασμοί είναι διαθέσιμοι στην Ελληνική αγορά: ο **Zeiss MyoCare** (CARE, Cylindrical Annular Refractive Element),⁷ ο **Essilor Stellest** (HAL, Highly Aspherical Lenslet),⁸ ο **Hoya Miyosmart** (DIMS, Defocus Incorporated Multiple Segments).^{9,10} Ο σχεδιασμός **DOT** (Diffusion Optics Technology)¹¹ της **Sight Glass Vision** δεν είναι ακόμα διαθέσιμος.

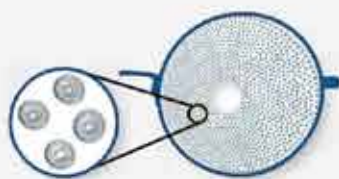
Highly Aspherical Lenslets (HAL)



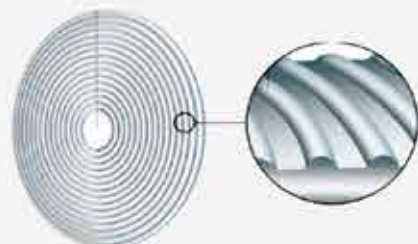
Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS)



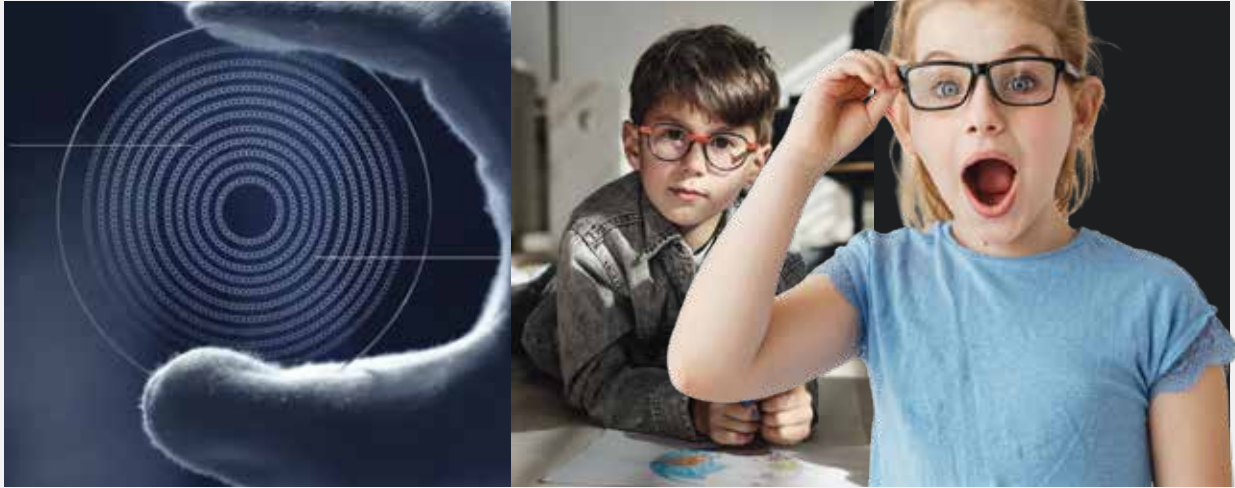
Diffusion Optics Technology (DOT)



Cylindrical Annular Refractive Element (CARE)



Η τεχνολογία CARE (**Zeiss MyoCare**) διατίθεται σε δύο οπτικούς σχεδιασμούς, προσαρμοσμένους στις εξατομικευμένες απαιτήσεις όρασης των παιδιών διαφορετικών ηλικιών (για παιδιά <10 ετών και για μεγαλύτερα). Η πρόσθια επιφάνεια του φακού ενσωματώνει μια κεντρική περιοχή διαμέτρου 7 / 9 mm και μια περιφερική ζώνη από ομόκεντρους δακτύλιους, με διαθλαστικές κυλινδρικές μικροδομές που προκαλούν μέση αφεστίαση +4.60D / +3.80D, δημιουργώντας μια ευμεγέθη ζώνη μυωπικής περιφερικής αφεστίασης.



Ο σχεδιασμός HAL (**Essilor Stellest**) ενσωματώνει μικρούς ασφαιρικούς φακούς (lenslets), διατεταγμένους σε 11 ομόκεντρους δακτυλίους γύρω από μια «ευκρινή» κεντρική περιοχή διαμέτρου 9 mm, δημιουργώντας μια περιοχή μυωπικής αφεστίασης περίπου στα 1.2-1.9mm στην περιφέρεια του αμφιβληστροειδή.

Η τεχνολογία D.I.M.S. (**Hoya Miyosmart**) διαθέτει μια κεντρική ζώνη διαυγούς όρασης, διαμέτρου 9.4mm, που περιβάλλεται από μια “δακτυλοειδή” περιοχή (33mm) που περιλαμβάνει μικρής διαμέτρου ασφαιρικούς φακούς ισχύος +3.80D, που προκαλούν την “περιφερική αφεστίαση”.

Λόγω του σχεδιασμού τους, οι φακοί περιφερικής αφεστίασης αναμένεται να έχουν μια μικρή επίπτωση στην ευκρίνεια της όρασης και της περιφερειακής αντίληψης, ειδικά σε συνθήκες χαμηλού κόντραστ. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά προσαρμόζονται άμεσα (εντός 7 ημερών) στους συγκεκριμένους σχεδιασμούς και η όρασή τους είναι άριστη τόσο για μακριά (ωφέλιμο οπτικό πεδίο) κατά τη διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων, όσο και κοντά - απαραίτητο για την ανεμπόδιστη ανάπτυξη της αναγνωστικής τους ικανότητας.^{12,13} Επίσης, τα δεδομένα από κλινικές μελέτες βετούς διάρκειας, υποστηρίζουν ότι μετά τη διακοπή της θεραπείας ελέγχου της μυωπίας στα παιδιά, τα οφέλη που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της θεραπείας διατηρούνται, δεν παρατηρείται δηλαδή φαινόμενο «ανάκαμψης» (*rebound effect*) της μυωπίας, όπως συμβαίνει με την ατροπίνη υψηλής περιεκτικότητας.¹⁴ Προσεχώς αναμένουμε βελτιστοποιημένους σχεδιασμούς από όλες τις κατασκευάστριες εταιρείες.

Βιβλιογραφία

1. Brennan NA, Toubouti YM, Cheng X, Bullimore MA. Efficacy in myopia control. *Prog Retin Eye Res.* 2021;83:100923. doi:10.1016/j.preteyeres.2020.100923
2. Smith 3rd EL, Hung LF, Arumugam B. Visual regulation of refractive development: insights from animal studies. *Eye.* 2014;28(2):180-188. doi:10.1038/eye.2013.277
3. Bullimore MA, Saunders KJ, Baraas RC, et al. IMI—Interventions for Controlling Myopia Onset and Progression 2025. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2025;66(12):39.
4. Huang Y, Li X, Wu J, et al. Effect of spectacle lenses with aspherical lenslets on choroidal thickness in myopic children: a 2-year randomised clinical trial. *Br J Ophthalmol.* 2023;107(12):1806-1811.
5. D'Andrea L, Rinaldi M, Piscopo R, et al. Efficacy of spectacle lenses for myopia control: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Ophthalmol.* 2025;110(2):125-132.
6. Atchison DA, Charman WN. Optics of spectacle lenses intended to treat myopia progression. *Optom Vis Sci.* 2024;101(5):238-249.
7. Chen X, Wu M, Yu C, et al. Efficacy of Cylindrical Annular Refractive Elements (CARE) Spectacle Lenses in Slowing Myopia Progression Over 2 Years. *Am J Ophthalmol.* 2025;278:203-211.
8. Li X, Huang Y, Yin Z, et al. Myopia Control Efficacy of Spectacle Lenses With Aspherical Lenslets: Results of a 3-Year Follow-Up Study. *Am J Ophthalmol.* 2023;253:160-168.
9. McCullough S, Barr H, Fulton J, et al. Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lenses in <scp>UK</scp> children: Outcomes from a 2-year multi-site interventional trial. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2025;(June):1-16.
10. Jaskulski M, Singh NK, Bradley A, Kollbaum PS. Optical and imaging properties of a novel multi-segment spectacle lens designed to slow myopia progression. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2020;40(5):549-556.
11. Rappon J, Chung C, Young G, et al. Control of myopia using diffusion optics spectacle lenses: 12-month results of a randomised controlled, efficacy and safety study (CYPRESS). *Br J Ophthalmol.* 2023;107(11):1709-1715.
12. Desiato A, Lam HY, Anand RR, et al. The Impact of Myopia Control Spectacle Lens Designs on Visual Function. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2026;46(1):49-59.
13. Alvarez-Peregrina C, Sanchez-Tena MA, Villa-Collar C, et al. Clinical evaluation of MyoCare in Europe (CEME) for myopia management: One-year results. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2025;45(4):1025-1035.
14. Bullimore MA, Brennan NA. Efficacy in myopia control—The impact of rebound. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2025;45(1):100-110.

Your eyes on us, our eyes on you

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

Κατεχάκη 29
Τ: 2810 344 162

info@opticalhouse.gr

ΑΘΗΝΑ - ΧΑΛΑΝΔΡΙ

Ηρακλείου 100
Τ: 211 015 48 44

athens@opticalhouse.gr

ΡΟΔΟΣ

Ηρώων Πολυτεχνείου 20
Τ: 2241 028 600

rhodes@opticalhouse.gr

OPTICAL
HOUSE



Δείτε όλα τα ενημερωτικά φυλλάδια του Optical House