

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

Επιστημονική επιμέλεια
Ιωάννα Αντωνιάδου-Κουμάτου
Τάκης Παναγιωτόπουλος
Αχιλλέας Αττιλάκος

Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού
Αθήνα, 2015

Το εγχειρίδιο αυτό έχει παραχθεί στο πλαίσιο της Πράξης «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΞΙ (6) ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 0 ΕΩΣ 18 ΕΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ» (MIS 372074) που υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού» (ΕΠ.ΑΝ.Α.Δ.) 2007-2013 και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (Ε.Κ.Τ.) και από Εθνικούς Πόρους.

Το παρόν εγχειρίδιο αντιπροσωπεύει τις απόψεις των συντακτών του. Οι απόψεις αυτές δεν έχουν υιοθετηθεί ή εγκριθεί με οποιοδήποτε τρόπο από την Ειδική Υπηρεσία του Τομέα Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και δεν πρέπει να εκλαμβάνονται ως θέσεις του Υπουργείου ή της Επιτροπής. Η Ειδική Υπηρεσία δεν εγγυάται την ακρίβεια των στοιχείων που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο, ούτε αποδέχεται την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών αυτών.

**Επιστημονική
υπεύθυνη έργου:**

Αντωνιάδου-Κουμάτου Ι, Παιδίατρος-Αναπτυξιακή Παιδίατρος, Δ/ντρια Κοινωνικής και Αναπτυξιακής Παιδιατρικής, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Υπεύθυνη Κέντρου Υγείας του Παιδιού Καισαριανής

**Επιστημονικός
συντονισμός:**

Αττιλάκος Α, Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»

Παναγιωτόπουλος Τ, Παιδίατρος-Επιδημιολόγος, Καθηγητής, Τομέας Υγείας του Παιδιού, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

Ομάδα έργου:

Αναγνωστόπουλος Δ, Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Υπηρεσία Παιδιών και Εφήβων, Κέντρο Κοινωνικής Ψυχικής Υγιεινής Βύρωνα-Καισαριανής

Αντωνιάδου-Κουμάτου Ι, Παιδίατρος-Αναπτυξιακή Παιδίατρος, Δ/ντρια Κοινωνικής και Αναπτυξιακής Παιδιατρικής, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Υπεύθυνη Κέντρου Υγείας του Παιδιού Καισαριανής

Αντωνοπούλου Ε, Αναπτυξιακή Παιδίατρος, Διευθύντρια ΕΣΥ, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»

Αττιλάκος Α, Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»

Βασιλοπούλου Β, Παιδίατρος, Επιστημονικός Συνεργάτης Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού

Γεωργακόπουλος Δ, Παιδοκαρδιολόγος, Διευθυντής ΕΣΥ, Νοσοκομείο Παιδών «Π & Α Κυριακού»

Ζιδρόπουλος Σ, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός & Τεχνολογίας Υπολογιστών

Κουτσούκου Η, Δικηγόρος

Λύτρας Θ, Ιατρός Εργασίας, Συνεργάτης Τομέα Υγείας του Παιδιού, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

Μαυρίκα Π, Επισκέπτρια Υγείας, Κέντρο Υγείας του Παιδιού Καισαριανής

Μίχος Α, Παιδίατρος-Λοιμωξιολόγος, Επίκουρος Καθηγητής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Μπριάννα Μ, Επικοινωνιολόγος

Ντινόπουλος Α, Παιδονευρολόγος, Επίκουρος Καθηγητής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»

Ξεκαλάκη Α, Παιδίατρος, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Κέντρο Υγείας του Παιδιού Καισαριανής

Παναγιωτόπουλος Τ, Παιδίατρος-Επιδημιολόγος, Καθηγητής, Τομέας Υγείας του Παιδιού, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

Παπαδημητρίου Α, Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»

Παπαδοπούλου Ε, Παιδοδοντίατρος

Παπακώστας ΙΚ, Παιδωτορινολαρυγγολόγος, Δ/ντής ΩΡΛ Τμήματος, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών

Παπαμιχαήλ Δ, Νοσηλεύτης, Τομέας Υγείας του Παιδιού, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

Παχούλα Ι, Παιδίατρος, Επιστημονικός Συνεργάτης Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού

Πρασούλη Α, Παιδίατρος-Αναπτυξιακή Παιδίατρος, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Κέντρο Υγείας του Παιδιού Καισαριανής

Ρεκλείτης Α, Οικονομολόγος-Λογιστής

Σκαρμούτσος Φ, Παιδοφθαλμίατρος, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών και Cambridge University Hospitals

Σούλη Α, Γραμματέας, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού

Συγγραφική ομάδα:

Αντωνιάδου-Κουμάτου Ι, Παιδίατρος-Αναπτυξιακή Παιδίατρος, Δ/ντρια Κοινωνικής και Αναπτυξιακής Παιδιατρικής, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Υπεύθυνη Κέντρου Υγείας του Παιδιού Καισαριανής

Αττιλάκος Α, Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»

Βασιλοπούλου Β, Παιδίατρος, Επιστημονικός Συνεργάτης Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού

Γεωργακόπουλος Δ, Παιδοκαρδιολόγος, Διευθυντής ΕΣΥ, Νοσοκομείο Παιδών «Π & Α Κυριακού»

Λύτρας Θ, Ιατρός Εργασίας, Συνεργάτης Τομέα Υγείας του Παιδιού, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

Μίχος Α, Παιδίατρος-Λοιμωξιολόγος, Επίκουρος Καθηγητής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Παναγιωτόπουλος Τ, Παιδίατρος-Επιδημιολόγος, Καθηγητής, Τομέας Υγείας του Παιδιού, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

Παπαδημητρίου Α, Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»

Παπαδοπούλου Ε, Παιδοδοντίατρος

Παπακώστας ΙΚ, Παιδωτορινολαρυγγολόγος, Δ/ντής ΩΡΛ Τμήματος, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών

Παχούλα Ι, Παιδίατρος, Επιστημονικός Συνεργάτης Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού

Σκαρμούτσος Φ, Παιδοφθαλμίατρος, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών και Cambridge University Hospitals

Ομάδα εμπειρογνομόνων:

Αδάμ Ε, Καθηγήτρια Παιδιατρικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Αναστασάκης Α, Καρδιολόγος, Επιστημονικός Υπεύθυνος Μονάδας Κληρονομικών Καρδιαγγειακών Παθήσεων, Α' Καρδιολογική Κλινική, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Βώρος Γ, Παιδοφθαλμίατρος, Επιμελητής, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Royal Victoria Infirmary, Βρετανία

Γαρούφη Α, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Π & Α Κυριακού»

Δελής Δ, Παιδίατρος, Δ/ντης Α' Παιδιατρικής Κλινικής, Νοσοκομείο Παιδών «Π & Α Κυριακού»

Κανακά Χ, Παιδοενδοκρινολόγος, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Κανελλόπουλος Α, Ορθοπαιδικός Χειρουργός Παιδών, Νοσοκομείο «Ιαώ Παιδών»

Καρδαράς Π, Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδιατρικής, Αναπτυξιακής και Κοινωνικής Παιδιατρικής, Τμήμα Ιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καττάμης Α, Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδιατρικής Αιματολογίας-Ογκολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Κουδουμνάκης Μ, Ωτορινολαρυγγολόγος, τ. Δ/ντης ΩΡΛ Κλινικής, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Κουλούρη Μ, Παιδίατρος-Παιδοαλλεργιολόγος
Κωνσταντινίδης Ρ, Οδοντίατρος, Δ/ντης ΕΣΥ
Κωνσταντινίδου Μ, Ορθοπαιδικός Χειρουργός Παιδών, Νοσοκομείο «Ιασώ Παιδών»
Λάγγας Δ, Παιδίατρος, Επιστημονικός συνεργάτης, Τομέας Υγείας του Παιδιού, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
Λιονής Χ, Καθηγητής Γενικής Ιατρικής & Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης
Μπακούλα Χ, Ομότιμη Καθηγήτρια Παιδιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μπένος Α, Καθηγητής Υγιεινής, Κοινωνικής Ιατρικής και Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Μπόρα Χ, Παιδίατρος, Πλοίαρχος (ΥΙ), Λιμενικό Σώμα, Επιμελήτρια, Παιδιατρικό Τμήμα, Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών
Μυριοκεφαλιάκης Ν, Παιδίατρος, τ. Δ/ντης Α' Παιδιατρικής Κλινικής, Νοσοκομείο Παιδών Πεντέλης
Νικολόπουλος Θ, Αναπληρωτής Καθηγητής ΩΡΛ, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»
Πάβη Ε, Οδοντίατρος, Επιμελήτρια, Τομέας Οικονομικών της Υγείας, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
Παπαβασιλείου Α, Παιδονευρολόγος, Δ/ντρια Παιδονευρολογικής Κλινικής, Νοσοκομείο Παιδών Πεντέλης
Παπαδημητροπούλου Α, Παιδίατρος, ΠΕΔΥ Ν. Φιλαδέλφειας
Παπαευαγγέλου Β, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Λοιμωξιολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικών»
Παπαϊωάννου Β, Επίκουρος Καθηγητής Οδοντιατρικής-Περιοδοντολογίας, Οδοντιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών
Πετρίδου Ε, Παιδίατρος, Καθηγήτρια Προληπτικής Ιατρικής και Επιδημιολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών
Σκεντέρης Ν, Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Σταύρου Δ, Παιδίατρος-Ιατρός Δημόσιας Υγείας ΕΣΥ, Δ/νση Στρατηγικού Σχεδιασμού, Υπουργείο Υγείας
Τσίτουρα Σ, Παιδίατρος-Ιατρός Κοινωνικής Ιατρικής, τ. Δ/ντρια Τμήματος Κοινωνικής Ιατρικής, Νοσοκομείο Παιδών «Π & Α Κυριακού»
Τσίτσικα Α, Παιδίατρος, Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Εφηβικής Ιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Επιστ. Υπεύθυνη Μονάδας Εφηβικής Υγείας, Νοσοκομείο Παιδών «Π & Α Κυριακού»
Τσολιά Μ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Λοιμωξιολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Π & Α Κυριακού»
Χρούσου Γ, Καθηγήτρια Οφθαλμολογίας, Πανεπιστήμιο Georgetown, Δ/ντρια Παιδοφθαλμολογικού Τμήματος, Νοσοκομείο «Μητέρα»

Ευχαριστούμε θερμά όλους τους εμπειρογνώμονες, οι οποίοι με τις ουσιαστικές παρατηρήσεις, τα σχόλια και την πρόθυμη υποστήριξη τους συνέβαλαν σημαντικά στη βελτίωση του παρόντος. Ωστόσο, η ευθύνη για την επιλογή του περιεχομένου των συστάσεων που περιλαμβάνονται στις κατευθυντήριες οδηγίες καθώς και η ευθύνη για τυχόν σφάλματα, παραλήψεις ή αβλεψίες βαρύνει αποκλειστικά τη συγγραφική ομάδα.

Η συγγραφική ομάδα

2.4. Έλεγχος ματιών και όρασης στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας

Φ. Σκαρμούτσος

Ηλικία 0–6 μηνών

Σύννοψη συστάσεων

- Συνιστάται να γίνεται έλεγχος ματιών και όρασης σε όλα τα βρέφη:
 - Κατά τη γέννηση.
 - Σε ηλικία 1,5–2 μηνών.
 - Σε ηλικία 4 μηνών.
 - Σε ηλικία 6 μηνών.
- *Αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας.* Σε όλα τα πρόωρα νεογνά με διάρκεια κύησης <32 εβδομάδες ή βάρος γέννησης <1500 g, καθώς και σε επιλεγμένα νεογνά με ασταθή κλινική πορεία, πρέπει να γίνεται έλεγχος για αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας, που πραγματοποιείται από οφθαλμίατρο, σύμφωνα με τις συστάσεις που ισχύουν σε πολλές χώρες.

Ηλικία 0–2 μηνών

- Η εξέταση περιλαμβάνει:
 - Οικογενειακό ιστορικό οφθαλμολογικών και άλλων (σχετιζόμενων) παθήσεων.
 - Επισκόπηση (ματιών και περιοφθαλμικής περιοχής).
 - Ρόδινη ανταύγεια.

Ηλικία 2–6 μηνών

- Η εξέταση περιλαμβάνει:
 - Ιστορικό.
 - Επισκόπηση.
 - Εκτίμηση ευθυγράμμισης οφθαλμών (κερατοειδική αντανάκλαση φωτός).
 - Εκτίμηση όρασης και αδρός έλεγχος οφθαλμοκινητικότητας.
 - Ρόδινη ανταύγεια.

Κριτήρια παραπομπής στον οφθαλμίατρο

Ηλικία 0–2 μηνών

- Νεογνά με θετικό οικογενειακό ιστορικό σοβαρών κληρονομικών οφθαλμολογικών παθήσεων και άλλων παθήσεων που μπορεί να έχουν οφθαλμολογικές εκδηλώσεις.
- Παθολογικά επισκοπικά ευρήματα.

- Παθολογική ρόδινη ανταύγεια.

Ηλικία 2–6 μηνών

- Έλλειψη προσήλωσης και παρακολούθησης.
- Παθολογική ρόδινη ανταύγεια.
- Υποψία στραβισμού (με βάση τη μέθοδο κερατοειδικής αντανάκλασης φωτός ή επί μη συμμετρικής κίνησης των δύο οφθαλμών προς όλες τις κατευθύνσεις).

Σημείωση: Τα παραπάνω κριτήρια παραπομπής αναφέρονται σε ευρήματα από τον προληπτικό έλεγχο των ματιών, χωρίς αναφερόμενη συμπτωματολογία.

Περιγραφή κλινικής εξέτασης

Ηλικία 0–2 μηνών

Η οφθαλμολογική εξέταση σε αυτήν την ηλικία έχει ως στόχο τον εντοπισμό θεραπεύσιμης παθολογίας προσθίου και οπισθίου ημιόριου, όπως καταρράκτης, γλαύκωμα, συγγενείς δομικές ανωμαλίες, ρετινοβλάστωμα κλπ., που αν μείνουν αδιάγνωστες έχουν δραματικές επιπτώσεις στην όραση ή ακόμη και στην επιβίωση του παιδιού.

Οικογενειακό ιστορικό σοβαρών οφθαλμολογικών και άλλων (σχετιζόμενων) παθήσεων

- Οικογενειακό ιστορικό για σοβαρή πάθηση των οφθαλμών. Περιλαμβάνονται: ρετινοβλάστωμα, συγγενής καταρράκτης, συγγενές γλαύκωμα, κληρονομικές αμφιβληστροειδοπάθειες, αλφισμός. Σε αυτές δεν περιλαμβάνονται οι διαθλαστικές ανωμαλίες, δηλ. μυωπία, υπερμετρωπία και αστιγματισμός.
- Άλλες παθήσεις που μπορεί να έχουν οφθαλμικές εκδηλώσεις. Περιλαμβάνονται: φακωματώσεις (π.χ. νευρινωμάτωση, οζώδης σκλήρυνση), μεταβολικά νοσήματα, γενετικές ανωμαλίες.

Νεογνά με θετικό ιστορικό θεωρούνται υψηλού κινδύνου και πρέπει να παραπέμπονται σε οφθαλμίατρο.

Επισκόπηση

- Δεδομένου του χρόνου που συνήθως περνάει η μητέρα κοιτάζοντας στα μάτια το βρέφος της, είναι λογικό ότι στην πλειοψηφία των περιπτώσεων οι γονείς είναι αυτοί που εντοπίζουν πρώτοι τα επισκοπικά σημεία από τους οφθαλμούς.
- Ο παιδίατρος οφείλει να έχει κατά νου ορισμένα σημαντικά επισκοπικά σημεία τα οποία απαιτούν παραπομπή στον οφθαλμίατρο:
 - Ανατομικές ανωμαλίες βολβού και βλεφάρων (π.χ. κολόβωμα βλεφάρου και ίριδας, διαφορά στο μέγεθος των οφθαλμικών βολβών, π.χ. μικρόφθαλμος, βούφθαλμος κλπ.).

- Σταθερός στραβισμός μεγάλης γωνίας (ο δι-αλείπων συγκλίνων στραβισμός ενδέχεται να παρουσιάζει φυσιολογική εικόνα σε αυτήν την ηλικία).
- Θολερότητα κερατοειδούς.
- Ανισοκορία (διαφορά στο μέγεθος της κόρης) ή ανώμαλο σχήμα κόρης.
- Βλεφαρόπτωση (πτώση άνω βλεφάρου).
- Νυσταγμός (βλέπε «Ειδικά οφθαλμολογικά θέματα στην πρωτοβάθμια φροντίδα»).
- Πρόπτωση βολβού.

Ρόδινη ανταύγεια (red reflex)

- Σε όλα τα νεογνά πρέπει να γίνεται έλεγχος της ρόδινης ανταύγειας κατά τη γέννηση και στις 6–8 εβδομάδες της ζωής τους.
- Ο έλεγχος της ρόδινης ανταύγειας του αμφιβληστροειδούς γίνεται για να εντοπιστεί παθολογία του οπισθίου ημιμορίου του ματιού (π.χ. ρετινοβλάστωμα) καθώς και θολερότητες των διαθλαστικών μέσων στον άξονα της όρασης, όπως καταρράκτης ή θολός κερατοειδής.
- Η εξέταση γίνεται:
 - Σε δωμάτιο με χαμηλό φωτισμό.
 - Με το άμεσο οφθαλμοσκόπιο ρυθμισμένο στην ένδειξη «0».
 - Με το άμεσο οφθαλμοσκόπιο κοντά στο μάτι του εξεταστή και σε απόσταση περίπου 50 cm από το παιδί.
- Με το φως να πέφτει και στα δύο μάτια αρχικά και κατόπιν σε κάθε μάτι χωριστά.
- Η ρόδινη ανταύγεια θεωρείται φυσιολογική όταν είναι συμμετρική και στα δύο μάτια ως προς το χρώμα, την ένταση και τη διαύγεια.
- Παθολογική θεωρείται η ρόδινη ανταύγεια όταν ο εξεταστής βλέπει σκοτεινά (μαύρα) ή λευκά σημεία μέσα στη ρόδινη ανταύγεια ή όταν υπάρχει ασυμμετρία μεταξύ των δύο ματιών, δηλ. σκοτεινή ή άσπρη ανταύγεια στο ένα μάτι.
- Παθολογική ρόδινη ανταύγεια αποτελεί ένδειξη παραπομπής στον οφθαλμίατρο.
- Επειδή υπάρχουν ψευδώς θετικά ευρήματα σε υπολογίσιμα ποσοστά, σε περίπτωση εύρεσης παθολογικής ρόδινης ανταύγειας συνιστάται να αποφεύγεται η εκτενής συζήτηση των πιθανών διαγνώσεων με τους γονείς, προς αποφυγή υπερβολικής ανησυχίας.

Ηλικία 2–6 μηνών

Ο έλεγχος έχει τους ίδιους στόχους με τον έλεγχο στην ηλικία 0–2 μηνών.

Ιστορικό

- Ατομικό ιστορικό. Οι ερωτήσεις που μπορεί να γίνουν περιλαμβάνουν:
 - Ανησυχεί κάτι τους γονείς όσον αφορά την οπτική συμπεριφορά του βρέφους;
 - Προσπλώνει το βρέφος στα μάτια της μαμάς όταν εκείνη το ταΐζει;
- Οικογενειακό ιστορικό σοβαρών οφθαλμολογικών και άλλων (σχετιζόμενων) παθήσεων (βλέπε ενότητα «Οικογενειακό ιστορικό» για βρέφη 0–2 μηνών).

Επισκόπηση

- Σημεία που απαιτούν παραπομπή στον οφθαλμίατρο:
 - Νυσταγμός (βλέπε ενότητα «Ειδικά οφθαλμολογικά θέματα»).
 - Ανισοκορία (διαφορά στο μέγεθος της κόρης) ή ανώμαλο σχήμα κόρης.
 - Βλεφαρόπτωση (πτώση άνω βλεφάρου).
 - Θολερότητα κερατοειδούς.
 - Πρόπτωση βολβού.

Εκτίμηση ευθυγράμμισης οφθαλμών (κερατοειδική αντανάκλαση φωτός, Hirschberg test)

- Η εκτίμηση της ευθυγράμμισης των οφθαλμών γίνεται με τον έλεγχο της κερατοειδικής αντανάκλασης φωτός.
- Κρατάμε τη φωτεινή πηγή, δηλ. το άμεσο οφθαλμοσκόπιο (χωρίς να κοιτάμε μέσα από αυτό) ή έναν ιατρικό φακό σε απόσταση περίπου 50 cm από το βρέφος με το φως να πέφτει και στα δύο μάτια. Προσπαθούμε οποιαδήποτε άλλη φωτεινή πηγή στον χώρο εξέτασης να πέφτει πίσω από το παιδί, ώστε να αποφύγουμε επιπλέον αντανάκλασεις στον κερατοειδή που μπορεί να δημιουργήσουν σύγχυση.
- Η κερατοειδική αντανάκλαση φωτός φυσιολογικά είναι κεντρική και συμμετρική στους δυο οφθαλμούς (βλ. Εικόνα 2.4.1). Αν είναι παρεκτοπισμένη στον έναν οφθαλμό είτε κροταφικά είτε ρινικά, στη συντριπτική πλειοψηφία υπάρχει πραγματικός στραβισμός και όχι ψευδοστραβισμός.
- Η παθολογική κερατοειδική αντανάκλαση φωτός είναι ένδειξη στραβισμού και απαιτεί παραπομπή στον οφθαλμίατρο.

Εκτίμηση όρασης και αδρός έλεγχος οφθαλμοκινητικότητας

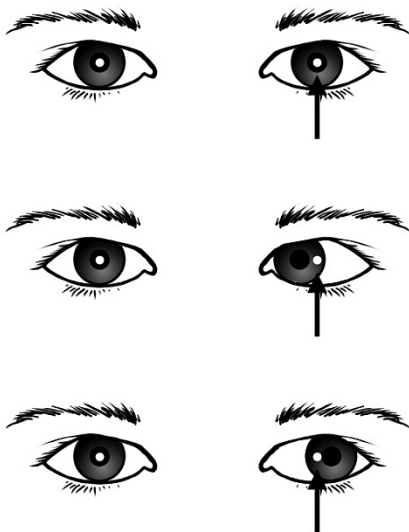
- Στις ηλικίες αυτές δεν μπορεί να γίνει μέτρηση της οπτικής οξύτητας, αλλά γίνεται αδρή εκτίμηση της όρασης. Η εκτίμηση της όρασης γίνε-

τα με τον έλεγχο της δυνατότητας προσήλωσης και παρακολούθησης. Ταυτόχρονα, γίνεται και ο αδρός έλεγχος της οφθαλμοκινητικότητας.

- Πώς γίνεται ο έλεγχος:
 - Ο γονέας παίρνει το παιδί στα πόδια του και καθόμαστε απέναντί τους.
 - Παίρνουμε ένα χρωματιστό παιχνίδι και προσπαθούμε να του κεντρίσουμε το ενδιαφέρον για να δούμε αν προσηλώνει στο αντικείμενο.
 - Αν δεν προσηλώνει, φέρνουμε το παιχνίδι πιο κοντά και το κουνάμε σε διάφορες κατευθύνσεις μέχρι να προσηλώσει.
 - Μόλις προσηλώσει το μετακινούμε αργά στο οριζόντιο επίπεδο προς τα δεξιά (30° περίπου) και παρατηρούμε αν το παρακολουθεί.
 - Γυρίζουμε πίσω στην αρχική θέση και μετά το μετακινούμε προς τα αριστερά (30° περίπου).
 - Στη συνέχεια ελέγχουμε με παρόμοιο τρόπο την παρακολούθηση στο κάθετο επίπεδο μετακινώντας το παιχνίδι αργά προς τα πάνω και κάτω.

- Στη συνέχεια προσπαθούμε να επαναλάβουμε την εξέταση κλείνοντας το ένα μάτι με το χέρι μας (ή το κλείνει ο γονέας με το χέρι του). Πολλά παιδιά δυσσαρεστούνται με το κλείσιμο του ματιού τους και αντιδρούν. Στόχος της εξέτασης είναι να συγκρίνουμε την αντίδραση του παιδιού όταν εξετάζουμε τα δυο μάτια.
- Αν το παιδί δεν αντιδρά ή αντιδρά εξίσου στο κλείσιμο κάθε οφθαλμού το τεστ θεωρείται αρνητικό.
- Αν ο ένας οφθαλμός έχει χαμηλή όραση η αντίδραση στο κλείσιμο του «καλού» ματιού θα είναι πολύ πιο έντονη καθώς δεν θα βλέπει καθαρά τον στόχο.
- Σε όλη την εξέταση προσέχουμε το παιδί να μη γυρνά το κεφάλι για να ακολουθήσει το στόχο, αλλά να κινεί μόνο τα μάτια του (κρατάμε το κεφάλι σταθερό αν χρειαστεί).
- Για τον έλεγχο της προσήλωσης και παρακολούθησης είναι πολύ σημαντικό το παιχνίδι που θα χρησιμοποιήσουμε να μην παράγει ήχο γιατί αλλιώς δεν μπορούμε να ξέρουμε αν ακολουθεί το οπτικό ή το ηχητικό ερέθισμα. Για τον μεμονωμένο έλεγχο της οφθαλμοκινητικότητας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε παιχνίδι με ήχο ή και φωτεινή πηγή (π.χ. άμεσο οφθαλμοσκόπιο ή ιατρικό φακό).
- Το παιδί θα πρέπει να προσηλώνει και να παρακολουθεί το αντικείμενο προσήλωσης για αρκετά δευτερόλεπτα με οφθαλμικές κινήσεις τουλάχιστον 30° προς όλες τις κατευθύνσεις. Και οι δυο οφθαλμοί πρέπει να κινούνται συμμετρικά προς όλες τις κατευθύνσεις.
- Τα κριτήρια παραπομπής σε οφθαλμίατρο είναι:
 - Η έλλειψη προσήλωσης και παρακολούθησης (όπως περιγράφεται παραπάνω) μετά την ηλικία των 2–3 μηνών.
 - Η μη συμμετρική κίνηση των δύο οφθαλμών προς όλες τις κατευθύνσεις.

Εικόνα 2.4.1
Κερατοειδική αντανάκλαση φωτός.



Πάνω: Φυσιολογική κερατοειδική αντανάκλαση φωτός.
Μέση: Κερατοειδική αντανάκλαση φωτός σε παιδί με συγκλίνοντα στραβισμό.
Κάτω: Κερατοειδική αντανάκλαση φωτός σε παιδί με αποκλίνοντα στραβισμό.

Ρόδινη ανταύγεια (red reflex)

Βλέπε προηγούμενη ενότητα: περιγραφή ελέγχου ρόδινης ανταύγειας σε βρέφη 0–2 μηνών.

Απαραίτητα όργανα και υλικά

- Άμεσο οφθαλμοσκόπιο.
- Μικρά χρωματιστά παιχνίδια (που δεν παράγουν ήχο).

Τεκμηρίωση

Βλέπε ενότητα 6.3.1.

Ειδικά οφθαλμολογικά θέματα στη νεογνική και βρεφική ηλικία

Συγγενής απόφραξη ρινοδακρυϊκού πόρου

- Συχνότητα (επιπολασμός στη γέννηση): 5–6% των νεογνών.
- Μορφές: αμφοτερόπλευρη ή ετερόπλευρη.
- Κύρια διαταραχή: λιμνάζουν τα δάκρυα στον δακρυϊκό πόρο και στον δακρυϊκό ασκό.
- Κύριες εκδηλώσεις:
 - Επιφορά (δακρύρροια).
 - Αύξηση βακτηριδιακού πληθυσμού χωρίς λοίμωξη, με παραγωγή βλεννωδών εκκρίσεων.
- Φυσική πορεία: Αυτόματη διάνοιξη εντός των πρώτων 12 μηνών σε περίπου 90% των περιπτώσεων.

Σημείωση: Αν η δακρύρροια συνδυάζεται με φωτοφοβία ή θολρότητα κερατοειδούς ή αύξηση μεγέθους του βολβού θα πρέπει να παραπέμπεται άμεσα για αποκλεισμό συγγενούς γλαυκώματος.

- Αντιμετώπιση:
 - Απομάκρυνση των βλεννωδών εκκρίσεων.
 - Μασάζ με πίεση στην περιοχή του έσω κανθού με στόχο τη συμπίεση του δακρυϊκού ασκού και την παροχέτευσή του (ενδεικτικά 8–10 πιέσεις 3 φορές την ημέρα).
 - Τοπική εφαρμογή αντιβιοτικής αλοιφής μόνο στην περίπτωση υπερβολικών εκκρίσεων ή κόκκινου ματιού (δύο φορές την ημέρα, το πολύ για 2–3 ημέρες προς αποφυγή δημιουργίας ανθεκτικών στελεχών).
 - Χειρουργική διάνοιξη υπό γενική αναισθησία μετά την ηλικία των 11–12 μηνών αν δεν υπάρχει βελτίωση.
 - Δεν συνιστάται η χειρουργική διάνοιξη πριν τους 11–12 μήνες, εκτός από περιπτώσεις με υποτροπιάζουσες δακρυοκυστίτιδες.

Στραβισμός και ψευδοστραβισμός

- Στραβισμός είναι η κατάσταση στην οποία οι οπτικοί άξονες των δυο οφθαλμών δεν είναι παράλληλοι. Δηλαδή, όταν ο ένας οφθαλμός προσηλώνει/βλέπει στην ευθεία ο άλλος είναι στραμμένος προς διαφορετική κατεύθυνση, δηλ. προς τα μέσα (εσωτροπία), έξω (εξωτροπία), πάνω (υπερτροπία) ή κάτω (υποτροπία).
- Η πιο συχνή μορφή στραβισμού (περίπου 50%) στα βρέφη είναι ο *συγγενής στραβισμός* (συνήθως σταθερός, συγκλίνων, επαλλάσων, μεγάλης γωνίας).

- Παιδί με συγγενή στραβισμό παρακολουθείται τουλάχιστον μέχρι την ηλικία των 6 μηνών με συντηρητική θεραπεία και μετά απαιτείται χειρουργική παρέμβαση, με αρκετές διαφοροποιήσεις παγκοσμίως ως προς την ιδανική ηλικία του χειρουργείου, που ποικίλει από 6 έως 24 μηνών.
- *Ψευδοστραβισμός* είναι η ψευδής επισκοπική εντύπωση στραβισμού που οφείλεται σε ανατομικές ιδιαιτερότητες, με πιο συχνές τον επίκανθο (έντονες έσω βλεφαρικές πτυχές) και την πλατιά βάση της μύτης. Αυτές οι ιδιαιτερότητες εξαλείφονται καθώς μεγαλώνει το παιδί και η εντύπωση του στραβισμού εξαφανίζεται.
- Ο ψευδοστραβισμός είναι η βασική αιτία του μύθου ότι ο στραβισμός σε αυτήν την ηλικία είναι φυσιολογικός και «φεύγει από μόνος του». Ο «στραβισμός» που έφυγε από μόνος του δεν ήταν στραβισμός εξαρχής και αυτό που έφυγε είναι η ψευδής εντύπωση του στραβισμού. Ο μύθος αυτός οδηγεί σε καθυστερήσεις τόσο στη διάγνωση όσο και στη θεραπεία, με οδυνηρές, κάποιες φορές, συνέπειες.
- Παρότι στην πλειοψηφία των περιπτώσεων ο στραβισμός είναι μεμονωμένο πρόβλημα των ματιών και δεν συνδυάζεται με άλλες παθήσεις, στην αιτιολογία του περιλαμβάνονται και σοβαρές οφθαλμολογικές ή συστηματικές παθήσεις, που αν μείνουν αδιάγνωστες μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια όρασης ή ακόμη και απώλεια της ζωής (συγγενής καταρράκτης, αμφιβληστροειδοπάθειες, ρετινοβλάστωμα, χωροκατακτητικές εξεργασίες του κεντρικού νευρικού συστήματος κλπ.).
- Έχει, λοιπόν, μεγάλη σημασία να διαφοροποιηθεί ο ψευδοστραβισμός από τον πραγματικό στραβισμό.
- Η άμεση παραπομπή στον οφθαλμίατρο είναι απαραίτητη ακόμη και επί υποψίας στραβισμού (όταν αυτή προκύπτει με τη δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης ή/και τη μέθοδο κερατοειδικής αντανάκλασης φωτός – και όχι μόνο επισκοπικά).

Βρεφικός νυσταγμός

- Νυσταγμός είναι η ρυθμική, ακούσια και συνεχής κίνηση των οφθαλμών που εμποδίζει τη σταθερή προσήλωση που απαιτείται για την ανάπτυξη φυσιολογικής όρασης.
- Εμφανίζεται συνήθως στους πρώτους 2–3 μήνες της ζωής.
- Ένας σημαντικός διαχωρισμός είναι αυτός μεταξύ του *αισθητηριακού* και του *κινητικού* τύ-

που νυσταγμού.

- Όταν η χαμηλή όραση είναι ο λόγος εγκατάστασης του νυσταγμού αυτός ονομάζεται αισθητηριακός. Η χαμηλή όραση μπορεί να οφείλεται σε σοβαρές παθήσεις σε όλο το μήκος της πρόσθιας οπτικής οδού (θολερότητες κερατοειδούς, καταρράκτης, αμφιβληστροειδοπάθειες, ουλές της ωχράς κηλίδας, δυσπλασίες οπτικού νεύρου κλπ.). Ο αισθητηριακός νυσταγμός άπαξ και εγκατασταθεί είναι μόνιμος, γι' αυτό και επιβάλλεται η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία, εντός των 2 πρώτων μηνών της ζωής, των αναστρέψιμων παθήσεων που μπορεί να τον προκαλέσουν, όπως π.χ. ο συγγενής καταρράκτης.
- Όταν η εγκατάσταση του νυσταγμού οφείλεται σε δυσλειτουργία των κινητικών κέντρων και των κινητικών νευρώνων στο στέλεχος του εγκεφάλου, αυτός ονομάζεται κινητικός. Η πιο συνήθης μορφή είναι ο συγγενής ιδιοπαθής νυσταγμός, που δεν σχετίζεται με άλλα νευρολογικά προβλήματα.
- Ο νυσταγμός, ειδικά ο κάθετος, μπορεί επίσης να είναι σημείο σοβαρής ενδοκράνιας παθολογίας και να σχετίζεται με σοβαρές νευρολογικές διαταραχές.
- Σε κάθε περίπτωση, η εμφάνιση βρεφικού νυσταγμού απαιτεί άμεση παραπομπή στον οφθαλμίατρο για διερεύνηση.

Τεκμηρίωση

Βλέπε ενότητα 6.3.1.

Ηλικία 6 μηνών–3,5 ετών

Σύνοψη συστάσεων

- Συνιστάται να γίνεται έλεγχος ματιών και όρασης στις εξής ηλικίες:
 - 12 μηνών.
 - 18 μηνών.
 - 2 ετών.
 - 3 ετών.
- Η εξέταση περιλαμβάνει:
 - Ιστορικό.
 - Επισκόπηση.
 - Εκτίμηση όρασης και αδρό έλεγχο οφθαλμοκινητικότητας.
 - Έλεγχος ευθυγράμμισης οφθαλμών και δοκιμασία κάλυψης (cover test).
 - Ρόδινη ανταύγεια.
 - Εξέταση κορικών αντανάκλαστικών.

Σημείωση: Οφθαλμοσκόπηση δεν προτείνεται καθώς σπάνιες είναι οι περιπτώσεις που αυτή μπορεί να αναδείξει υποψία παθολογικής κατάστασης η οποία δεν προκύπτει από τον υπόλοιπο έλεγχο, ενώ παράλληλα η πραγματοποίησή της απαιτεί εκπαίδευση και εμπειρία που συνήθως δεν διαθέτουν οι ιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

Κριτήρια παραπομπής στον οφθαλμίατρο

- Θετικό οικογενειακό ιστορικό σοβαρών κληρονομικών οφθαλμολογικών παθήσεων και άλλων παθήσεων που μπορεί να έχουν οφθαλμολογικές εκδηλώσεις.
- Έλλειψη προσήλωσης και παρακολούθησης (ένδειξη μειωμένης όρασης).
- Στραβισμός (έστω και υποψία, βασισμένη στη δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης και την κερατοειδική αντανάκλαση φωτός).
- Παθολογική οφθαλμοκινητικότητα.
- Παθολογική ρόδινη ανταύγεια.
- Παθολογικά κορικά αντανάκλαστικά.
- Παθολογικά επισκοπικά ευρήματα.
- Παιδιά με προωρότητα, αναπτυξιακή καθυστέρηση ή νευρολογικά προβλήματα (λόγω αυξημένης πιθανότητας συνύπαρξης προβλημάτων όρασης).

Σημείωση: Τα παραπάνω κριτήρια παραπομπής αναφέρονται σε ευρήματα από τον προληπτικό έλεγχο των ματιών, χωρίς αναφερόμενη συμπτωματολογία.

Περιγραφή κλινικής εξέτασης

Ατομικό ιστορικό

- Ανησυχεί κάτι τους γονείς όσον αφορά την οπτική συμπεριφορά του παιδιού;
- Απλώνει το παιδί το χέρι να πιάσει μικρά αντικείμενα;
- Παρακολουθεί το παιδί ένα κινούμενο αντικείμενο ή πρόσωπο;

Οικογενειακό ιστορικό σοβαρών οφθαλμολογικών και άλλων (σχετιζόμενων) παθήσεων

- Ρετινοβλάστωμα, συγγενής καταρράκτης, συγγενές γλαύκωμα, κληρονομικές αμφιβληστροειδοπάθειες, αλφισμός, υψηλές διαθλαστικές ανωμαλίες, δηλ. υψηλή μυωπία, υψηλή υπερμετρωπία ή/και υψηλός αστιγματισμός.
- Άλλες παθήσεις που μπορεί να έχουν οφθαλμικές εκδηλώσεις, όπως φακωμάτωσεις (π.χ. νευρινωμάτωση, οζώδης σκλήρυνση), μεταβολικά νοσήματα, γενετικές ανωμαλίες.

Παιδιά με θετικό ιστορικό θεωρούνται υψηλού κιν-

δύνου και θα πρέπει να παραπέμπονται σε οφθαλμίατρο. Στην περίπτωση οικογενειακού ιστορικού υψηλών διαθλαστικών ανωμαλιών η παραπομπή θα πρέπει να γίνεται σε ηλικία 1 έτους.

Επισκόπηση

- Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων οι γονείς είναι αυτοί που εντοπίζουν πρώτοι τα επισκοπικά σημεία από τους οφθαλμούς.
- Ο ιατρός οφείλει να έχει κατά νου κάποια σημαντικά επισκοπικά σημεία:
 - Επισκοπική εντύπωση στραβισμού (ψευδοστραβισμός ή πραγματικός στραβισμός;).
 - Εκτός από τους στραβισμούς μεγάλης γωνίας, η επισκόπηση είναι εξαιρετικά επισφαλής ως μέθοδος διάγνωσης στραβισμού. Θεωρείται απλώς υποψία στραβισμού που χρήζει προσεκτικής εκτίμησης της ευθυγράμμισης των οφθαλμών με τη μέθοδο της κερατοειδικής αντανάκλασης φωτός και της δοκιμασίας κάλυψης που συζητούνται παρακάτω.
 - Ανισοκορία (διαφορά στο μέγεθος της κόρης).
 - Μεγάλα ογκίδια βλεφάρων που μπορεί να προκαλέσουν αμβλυωπία μπλοκάροντας τον οπτικό άξονα ή προκαλώντας σημαντικό αστιγματισμό (π.χ. χαλάζια, αιμαγγειώματα κλπ.).
 - Βλεφαρόπτωση.
 - Νυσταγμός (βλέπε ειδικά θέματα).
 - Πρόπτωση βολβού.

Εκτίμηση όρασης και αδρός έλεγχος οφθαλμοκινητικότητας

- Η εκτίμηση της όρασης σε αυτή την ηλικιακή ομάδα, στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, γίνεται όπως και στα βρέφη, δηλαδή με τον έλεγχο της προσήλωσης και της παρακολούθησης (βλ. προηγούμενη ενότητα).
- Τα κριτήρια παραπομπής σε οφθαλμίατρο είναι:
 - Η έλλειψη προσήλωσης και παρακολούθησης (όπως περιγράφεται παραπάνω).
 - Η έντονη και ξεκάθαρη διαφορά της αντίδρασης στο κλείσιμο του κάθε οφθαλμού ξεχωριστά, που είναι ένδειξη ετερόπλευρης μειωμένης όρασης.
- Σημείωση: Μετά την ηλικία των 2,5 ετών υπάρχουν παιδιά που μπορούν να κάνουν τα τεστ οπτικής οξύτητας που χρησιμοποιούνται για παιδιά >3,5 ετών.

Έλεγχος ευθυγράμμισης οφθαλμών (κερατοει-

δική αντανάκλαση φωτός και δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης)

ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΙΚΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΗ ΦΩΤΟΣ

- Η επισκοπική εκτίμηση της ευθυγράμμισης των οφθαλμών είναι επισφαλής γιατί πολύ συχνά η περικογχική και βλεφαρική ανατομία σε αυτές τις ηλικίες δημιουργούν την ψευδή επισκοπική εντύπωση στραβισμού που ονομάζουμε ψευδοστραβισμό. Είναι εξαιρετικά σημαντική η διάκριση του ψευδοστραβισμού από τον πραγματικό στραβισμό.
- Η τεχνική εκτίμησης της κερατοειδικής αντανάκλασης φωτός είναι ίδια με αυτήν που εφαρμόζεται σε ηλικία 0–6 μηνών (βλ. προηγούμενη ενότητα).
- Η παθολογική κερατοειδική αντανάκλαση φωτός είναι ένδειξη στραβισμού και απαιτεί παραπομπή στον οφθαλμίατρο.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΑΛΥΨΗΣ-ΑΠΟΚΑΛΥΨΗΣ (COVER-UNCOVER TEST)

- Η δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης είναι η πιο αξιόπιστη εξέταση για τη διάγνωση του στραβισμού.
- Τυπικά, η δοκιμασία γίνεται με έναν κοντινό και έναν μακρινό στόχο. Σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα η συνεχής προσήλωση σε μακρινό στόχο είναι σχετικά δύσκολο να επιτευχθεί για τον χρόνο που χρειάζεται η δοκιμασία. Η χρήση κοντινού στόχου μπορεί να θεωρηθεί επαρκής σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα.
- Με το παιδί να προσηλώνει στο μικρό παιχνίδι που κρατάμε σε απόσταση 50–60 εκατοστών από τα μάτια του, καλύπτουμε τον έναν οφθαλμό με την καλύπτρα (occluder) ή με το χέρι μας και παρατηρούμε αν ο άλλος οφθαλμός κινηθεί.
- Μετά απομακρύνουμε την καλύπτρα αποκαλύπτοντας το καλυπτόμενο μάτι (και τα δυο μάτια ανοιχτά).
- Επαναλαμβάνουμε 3 φορές.
- Στη συνέχεια καλύπτουμε τον άλλο οφθαλμό και επαναλαμβάνουμε τη δοκιμασία.
- Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν:
 - Παρατηρηθεί κίνηση του μη καλυπτόμενου οφθαλμού προκειμένου να «αναλάβει» την προσήλωση στο στόχο.
 - Παρατηρηθεί κίνηση του καλυπτόμενου οφθαλμού κατά την απομάκρυνση της καλύπτρας.

Η θετική δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης είναι ένδειξη στραβισμού και απαιτεί παραπομπή σε οφθαλμίατρο.

Ρόδινη ανταύγεια (red reflex)

- Η εξέταση γίνεται με την τεχνική που εφαρμόζεται και στην ηλικία 0–6 μηνών (βλ. ενότητα 0–6 μηνών).
- Η παθολογική ρόδινη ανταύγεια είναι ένδειξη παραπομπής στον οφθαλμίατρο.

Εξέταση κορικού αντανakλαστικού φωτός

- Η εξέταση γίνεται ως εξής:
 - Χαμηλός φωτισμός (αλλά αρκετός για να μπορούμε να παρατηρήσουμε τον άλλο οφθαλμό για το έμμεσο κορικό αντανakλαστικό).
 - Πλησιάζουμε το παιδί από τα δεξιά και προσπαθούμε να προσηλώνει σε μακρινό στόχο (ο γονέας μπορεί να του τραβήξει την προσοχή).
 - Ρίχνουμε το φως στον δεξιό οφθαλμό και παρατηρούμε την κόρη να συστέλλεται γρήγορα. Απομακρύνουμε το φως και παρατηρούμε τη δεξιά κόρη να διαστέλλεται. Επαναλαμβάνουμε ρίχνοντας το φως και πάλι στον δεξιό οφθαλμό παρατηρώντας τώρα την αριστερή κόρη που θα πρέπει να συσταλεί με αντίστοιχη ταχύτητα και να διασταλεί όταν απομακρυνθεί το φως.
 - Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία ρίχνοντας το φως στον αριστερό οφθαλμό.

Απουσία συστολής ή μονόπλευρη, αργή ή/και μερική συστολή της κόρης είναι ενδεικτική σοβαρής παθολογίας του οπτικού νεύρου ή του αμφιβληστροειδούς και απαιτεί παραπομπή.

Απαραίτητα όργανα και υλικά

- Άμεσο οφθαλμοσκόπιο (ή ψηφιακή φωτογραφική μηχανή χωρίς red eye reduction) και ιατρικός φακός.
- Μικρά χρωματιστά παιχνίδια (που δεν παράγουν ήχο).
- Καλύπτρα (occluder).

Τεκμηρίωση

Βλέπε ενότητα 6.3.1.

Ηλικία 3,5–5 ετών: ανιχνευτικός έλεγχος (screening) οπτικής οξύτητας

Σύνοψη συστάσεων

- Συνιστάται καθολικός ανιχνευτικός έλεγχος (screening) οπτικής οξύτητας των παιδιών ηλικίας 3,5–5 ετών με τη χρήση κατάλληλου οπτότυπου.

(Βαθμολόγηση σύστασης: B-1)

- Στόχος είναι η ανίχνευση παιδιών με μειωμένη όραση (κυρίως αμβλυωπία) και η διορθωτική παρέμβαση σε ηλικία που αυτή μπορεί να είναι θεραπεύσιμη (critical period).
- Η εξέταση πρέπει να γίνεται από κατάλληλα εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας (π.χ. παιδίατρος, γενικούς ιατρούς, επισκέπτες/τριες υγείας, νοσηλεύτές/τριες, οπτομέτρες).
- Η μέτρηση της οπτικής οξύτητας γίνεται ξεχωριστά για κάθε οφθαλμό με τη χρήση λογαριθμικών οπτότυπων (LogMAR charts) για 3 μέτρα. Προτείνεται οπτότυπος με σύμβολα LEA ή, εάν δεν υπάρχει, οποιοσδήποτε άλλος.
- Συνιστάται ο ανιχνευτικός έλεγχος οπτικής οξύτητας (screening) στην ηλικία αυτή να έχει τα χαρακτηριστικά του καλά οργανωμένου προγράμματος δημόσιας υγείας, καθώς υπάρχει σοβαρή τεκμηρίωση για τα οφέλη που μπορεί να έχει.

Σημείωση: Η Ελληνική Εταιρεία Παιδοφθαλμολογίας και Στραβισμού (www.haros.gr/) συνιστά την πραγματοποίηση επίσκεψης όλων των παιδιών σε οφθαλμίατρο στην προσχολική ηλικία.

Περιγραφή τεχνικής ελέγχου της οπτικής οξύτητας

- Πριν αρχίσει η εξέταση, ο εξεταστής δείχνει την κάρτα αντιστοίχισης (response panel) στο παιδί σε κοντινή απόσταση (περίπου 30–40 cm) για να βεβαιωθεί ότι αναγνωρίζει τα σχήματα που χρησιμοποιούνται στον οπτότυπο.
- Σε καλά φωτισμένο χώρο το παιδί τοποθετείται σε απόσταση 3 μέτρων από τον εξεταστή (ακριβής απόσταση, π.χ. με τη χρήση μετρημένου κορδονιού).
- Είναι προτιμότερο να αποφεύγονται:
 - Πολύ έντονος φωτισμός.
 - Μεγάλες σκιές μεταξύ του παιδιού και του οπτότυπου.
 - Χώροι δίπλα σε παράθυρα.
- Ο εξεταστής κρατάει τον οπτότυπο κάθετα, περίπου στο ύψος των ματιών του παιδιού και βεβαιώνεται ότι δεν υπάρχουν αντανakλάσεις φωτός ή σκιές πάνω στον οπτότυπο.
- Αν το παιδί φοράει γυαλιά η μέτρηση γίνεται με τα γυαλιά.
- Πρώτα ελέγχουμε την οπτική οξύτητα με τα 2 μάτια ανοιχτά αρχίζοντας με τα μεγάλα σχήματα στις σειρές της χαμηλής οξύτητας για να εξοικειωθεί το παιδί με τα σχήματα. Παιδιά που δεν μπορούν να ονομάσουν τα σχήματα ενδέχε-

ται να μπορούν να ολοκληρώσουν τη μέτρηση με τη χρήση της κάρτας αντιστοιχίας (δηλαδή δείχνοντας με το δάχτυλό τους το αντίστοιχο σχήμα στην κάρτα με τα σχήματα).

- Μόλις το παιδί εξοικειωθεί, ελέγχουμε το κάθε μάτι χωριστά, κλείνοντας το άλλο μάτι με αυτοκόλλητο οφθαλμικό επίθεμα ή με γυαλιά κάλυψης (occlusion glasses), αρχίζοντας με το δεξί μάτι.
- Για να προχωρήσουμε στην επομένη γραμμή θα πρέπει το παιδί να έχει αναγνωρίσει σωστά τουλάχιστον τα μισά από τα σχήματα της γραμμής που εξετάζεται.
- Αν το παιδί δεν καταφέρει να αναγνωρίσει τα μισά από τα σχήματα, επαναλαμβάνουμε τον έλεγχο της σειράς αυτής ξεκινώντας τα σχήματα με αντίστροφη σειρά.
- Αν αποτύχει και δεύτερη φορά καταγράφουμε την οπτική οξύτητα ως αυτή της αμέσως προηγούμενης σειράς.

Κριτήρια θετικού αποτελέσματος της εξέτασης

- Οπτική οξύτητα $<0,2$ LogMAR στον ένα ή και στους δύο οφθαλμούς (που αντιστοιχεί περίπου σε $<7/10$ σε γραμμικό πινάκα τύπου Snellen) παρά την καλή συνεργασία του παιδιού.
- Διαφορά 2 γραμμών ή περισσότερο μεταξύ των δύο οφθαλμών, ανεξαρτήτως της οπτικής οξύτητας του οφθαλμού με την καλύτερη όραση.
- Αδυναμία του εξεταστή να μετρήσει την οπτική οξύτητα.

Σε περιπτώσεις θετικού αποτελέσματος της εξέτασης, συνιστάται επανέλεγχος εντός 2 εβδομάδων από τον αρχικό έλεγχο. Ο επανέλεγχος είναι πολύ σημαντικός για να αποκλειστούν οι περιπτώσεις αποτυχίας ή μη συνεργασίας του παιδιού για λόγους που δεν σχετίζονται με την όραση.

Κριτήρια παραπομπής στον οφθαλμίατρο

- Θετικό αποτέλεσμα της εξέτασης και μετά τον επανέλεγχο.

Σημείωση: Η Ελληνική Εταιρεία Παιδοφθαλμολογίας και Στραβισμού (www.haros.gr) τάσσειται υπέρ της εξέτασης των παιδιών από οφθαλμίατρο στην προσχολική ηλικία.

Απαραίτητα όργανα και υλικά

- Προτείνεται οπτότυπος LogMAR με σύμβολα LEA και κάρτα αντιστοιχίας (response panel). Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί άλλος οπτότυπος κατάλληλος για παιδιά 3,5–5 ετών, κατά προτίμηση συνοδευόμενος από κάρτες αντιστοιχίας.

- Αυτοκόλλητα οφθαλμικά επίθεμα ή γυαλιά κάλυψης (occlusion glasses) για παιδιά (ένα ζευγάρι για κάθε οφθαλμό).
- Κορδόνι 3 μέτρων για μέτρηση της απόστασης του οπτοτύπου από το παιδί.

Κλινική εξέταση

Εκτός από τον ανιχνευτικό έλεγχο (screening) οπτικής οξύτητας μεταξύ των ηλικιών 3,5 και 5 ετών, κατά τις προληπτικές επισκέψεις στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας των παιδιών της προσχολικής ηλικίας, συνιστάται συνολικός κλινικός έλεγχος των ματιών (βλ. έλεγχο στην ηλικία 6 μηνών – 3,5 ετών).

Τεκμηρίωση

Βλέπε ενότητα 6.3.2.

Σχολική και εφηβική ηλικία

Σύννοση συστάσεων

Η εξέταση περιλαμβάνει:

- Ιστορικό.
- Επισκόπηση.
- Έλεγχο μακρινής οπτικής οξύτητας.
- Έλεγχο της ευθυγράμμισης των οφθαλμών και της οφθαλμοκινητικότητας.
- Εξέταση αντανάκλαστικών κόρης.
- Ρόδινη ανταύγεια.

Κριτήρια παραπομπής στον οφθαλμίατρο

- Θετικό οικογενειακό ιστορικό σοβαρών κληρονομικών οφθαλμολογικών παθήσεων και άλλων παθήσεων που μπορεί να έχουν οφθαλμολογικές εκδηλώσεις.
- Στραβισμός (έστω και υποψία, με βάση τη δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης ή/και την κερατοειδική αντανάκλαση φωτός).
- Παθολογικά επισκοπικά ευρήματα.
- Μειωμένη οπτική οξύτητα βάσει των κριτηρίων που έχουν τεθεί (βλ. επόμενη ενότητα).
- Παθολογική οφθαλμοκινητικότητα.
- Παθολογικά κορικά αντανάκλαστικά.
- Παθολογική ρόδινη ανταύγεια.

Σημείωση: Τα παραπάνω κριτήρια παραπομπής αναφέρονται σε ευρήματα από τον προληπτικό έλεγχο των ματιών, χωρίς αναφερόμενη συμπτωματολογία.

Περιγραφή κλινικής εξέτασης

Ατομικό ιστορικό

- Με την πάροδο των ετών μπορεί και το παιδί να συμμετέχει όλο και πιο αξιόπιστα στη λήψη του

ιστορικού.

- Οι ερωτήσεις που μπορεί να γίνουν περιλαμβάνουν:
 - Ανησυχεί κάτι τους γονείς όσον αφορά την οπτική συμπεριφορά του παιδιού;
 - Κάθεται το παιδί πολύ κοντά στην τηλεόραση;
 - Φέρνει τα βιβλία πολύ κοντά στο πρόσωπο;
 - Βλέπει καλά στον πίνακα;

Οικογενειακό ιστορικό σοβαρών οφθαλμολογικών και άλλων (σχετιζόμενων) παθήσεων

- Οικογενειακό ιστορικό για σοβαρή πάθηση των οφθαλμών. Περιλαμβάνονται: ρετινοβλάστωμα, συγγενής καταρράκτης, συγγενές γλαύκωμα, κληρονομικές αμφιβληστροειδοπάθειες, αλφισμός. Σε αυτές *δεν περιλαμβάνονται* οι διαθλαστικές ανωμαλίες, δηλ. μυωπία, υπερμετρωπία και αστιγματισμός.
- Άλλες παθήσεις που μπορεί να έχουν οφθαλμικές εκδηλώσεις. Περιλαμβάνονται: φακωματοώσεις (π.χ. νευρινωμάτωση, οζώδης σκλήρυνση), μεταβολικά νοσήματα, γενετικές ανωμαλίες.

Παιδιά με θετικό ιστορικό θεωρούνται υψηλού κινδύνου και πρέπει να παραπέμπονται σε οφθαλμίατρο.

Επισκόπηση

- Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων οι γονείς είναι αυτοί που εντοπίζουν πρώτοι τα επισκοπικά σημεία από τους οφθαλμούς.
- Ο ιατρός οφείλει να έχει κατά νου κάποια σημαντικά επισκοπικά σημεία:
 - Επισκοπική εντύπωση στραβισμού (ψευδοστραβισμός ή πραγματικός στραβισμός;)
 - Ανισοκορία (διαφορά στο μέγεθος της κόρης).
 - Βλεφαρόπτωση.
 - Πρόπτωση βολβού.

Παιδιά με θετικά επισκοπικά ευρήματα πρέπει να παραπέμπονται σε οφθαλμίατρο.

Σημείωση: Εκτός από τους στραβισμούς μεγάλης γωνίας, η επισκόπηση είναι εξαιρετικά επισφαλής ως μέθοδος διάγνωσης στραβισμού. Θεωρείται απλώς υποψία στραβισμού που χρήζει προσεκτικής εκτίμησης της ευθυγράμμισης των οφθαλμών με τη μέθοδο της κερατοειδικής αντανάκλασης φωτός και της δοκιμασίας κάλυψης που συζητούνται παρακάτω.

Έλεγχος οφθαλμοκινητικότητας

- Περιγραφή τεχνικής:
 - Το παιδί κάθεται σε μια καρέκλα (π.χ. στην ίδια θέση στην οποία ελέγχθηκε η οπτική

οξύτητα) και ο εξεταστής απέναντί του.

- Ο εξεταστής λέει στο παιδί να κοιτάζει το φως του άμεσου οφθαλμοσκοπίου ή του ιατρικού φακού, που κρατάει σε απόσταση 50–60 εκατοστών από τα μάτια του παιδιού.
- Στη συνέχεια μετακινεί τη φωτεινή πηγή αργά στο οριζόντιο επίπεδο προς τα δεξιά (30° περίπου) και παρατηρεί αν και οι δύο οφθαλμοί κινούνται συμμετρικά προς την κατεύθυνση αυτή.
- Ο εξεταστής γυρίζει πίσω στην αρχική θέση και μετά τη μετακινεί προς τα αριστερά (30° περίπου).
- Στη συνέχεια ελέγχει με αντίστοιχο τρόπο την οφθαλμοκινητικότητα στο κάθετο επίπεδο μετακινώντας τη φωτεινή πηγή αργά προς τα πάνω και κάτω.
- Προσέχει να μη γυρνάει το παιδί το κεφάλι του για να ακολουθήσει το στόχο (κρατάει το κεφάλι αν χρειαστεί).
- Και οι δυο οφθαλμοί πρέπει να κινούνται πλήρως και συμμετρικά προς όλες τις κατευθύνσεις.

Έλεγχος ευθυγράμμισης οφθαλμών (κερατοειδική αντανάκλαση φωτός και δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης)

ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΙΚΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΗ ΦΩΤΟΣ

- Περιγραφή τεχνικής:
 - Κρατάμε την φωτεινή πηγή, δηλ. το άμεσο οφθαλμοσκόπιο (χωρίς να κοιτάμε μέσα από αυτό) ή έναν ιατρικό φακό σε απόσταση περίπου 50 cm από το παιδί με το φως να πέφτει και στα δύο μάτια.
 - Προσπαθούμε οποιαδήποτε άλλη φωτεινή πηγή στο χώρο εξέτασης να πέφτει πίσω από το παιδί, ώστε να αποφύγουμε επιπλέον αντανάκλασεις στον κερατοειδή που μπορεί να δημιουργήσουν σύγχυση.
- Η κερατοειδική αντανάκλαση φωτός (βλ. Εικόνα 2.4.1) φυσιολογικά είναι κεντρική και συμμετρική στους δυο οφθαλμούς.
- Αν η κερατοειδική αντανάκλαση φωτός είναι παρεκτοπισμένη στον έναν οφθαλμό, είτε κροταφικά είτε ρινικά, στη συντριπτική πλειοψηφία υπάρχει πραγματικός στραβισμός και όχι ψευδοστραβισμός.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΑΛΥΨΗΣ-ΑΠΟΚΑΛΥΨΗΣ (COVER-UNCOVER TEST)

- Η δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης είναι η πιο αξιόπιστη εξέταση για τη διάγνωση του στραβισμού.

- Περιγραφή τεχνικής:
 - Ζητάμε από το παιδί να προσηλώσει σε μακρινό στόχο (π.χ. σε ένα γράμμα του οπτοτύπου) και καλύπτουμε τον έναν οφθαλμό με την καλύπτρα (occluder) ή με το χέρι μας και παρατηρούμε αν ο άλλος οφθαλμός κινηθεί.
 - Μετά απομακρύνουμε την καλύπτρα αποκάλυπτοντας το καλυπτόμενο μάτι (και τα δυο ματιά ανοιχτά).
 - Επαναλαμβάνουμε 3 φορές.
 - Στη συνέχεια καλύπτουμε τον άλλο οφθαλμό και επαναλαμβάνουμε τη δοκιμασία.
 - Ιδανικά, επαναλαμβάνουμε τη δοκιμασία και για κοντινό στόχο (π.χ. ένα παιχνίδι που κρατάμε σε απόσταση 50–60 cm από τα μάτια του παιδιού).
- Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν:
 - Παρατηρηθεί κίνηση του μη καλυπτόμενου οφθαλμού προκειμένου να «αναλάβει» την προσήλωση στο στόχο.
 - Παρατηρηθεί κίνηση του καλυπτόμενου οφθαλμού κατά την απομάκρυνση της καλύπτρας.

Η θετική δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης είναι ένδειξη στραβισμού και απαιτεί παραπομπή σε οφθαλμίατρο.

Εξέταση κορικού αντανακλαστικού φωτός

- Περιγραφή τεχνικής:
 - Χαμηλός φωτισμός (αλλά αρκετός για να μπορούμε να παρατηρήσουμε τον άλλο οφθαλμό για το έμμεσο κορικό αντανακλαστικό).
 - Πλησιάζουμε το παιδί από τα δεξιά και προσπαθούμε να προσηλώνει σε μακρινό στόχο (ο γονέας μπορεί να του τραβήξει την προσοχή).
 - Ρίχνουμε το φως στον δεξιό οφθαλμό και παρατηρούμε την κόρη να συστέλλεται γρήγορα. Απομακρύνουμε το φως και παρατηρούμε τη δεξιά κόρη να διαστέλλεται. Επαναλαμβάνουμε ρίχνοντας το φως και πάλι στον δεξιό οφθαλμό παρατηρώντας τώρα την αριστερή κόρη που θα πρέπει να συσταλεί με αντίστοιχη ταχύτητα και να διασταλεί όταν απομακρυνθεί το φως.
 - Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία ρίχνοντας το φως στον αριστερό οφθαλμό.

Απουσία συστολής ή μονόπλευρη, αργή ή/και μερική συστολή της κόρης είναι ενδεικτική σοβαρής παθολογίας του οπτικού νεύρου ή του αμφιβληστροειδούς και απαιτεί παραπομπή.

Ρόδινη ανταύγεια (red reflex)

Η εξέταση γίνεται:

- Σε δωμάτιο με χαμηλό φωτισμό.
- Με το άμεσο οφθαλμοσκόπιο ρυθμισμένο στην ένδειξη «0» (μηδέν).
- Με το άμεσο οφθαλμοσκόπιο κοντά στο μάτι μας και σε απόσταση περίπου 50 cm από το παιδί.
- Με το φως να πέφτει και στα δύο μάτια αρχικά και κατόπιν σε κάθε μάτι χωριστά.
- Η ρόδινη ανταύγεια θεωρείται φυσιολογική όταν είναι συμμετρική και στα δύο μάτια ως προς το χρώμα, την ένταση και τη διαύγεια.
- Παθολογική θεωρείται όταν βλέπουμε σκοτεινά (μαύρα) ή λευκά σημεία μέσα στη ρόδινη ανταύγεια ή όταν υπάρχει ασυμμετρία μεταξύ των δύο ματιών, δηλ. σκοτεινή ή άσπρη ανταύγεια στο ένα.

Παθολογική ρόδινη ανταύγεια αποτελεί ένδειξη παραπομπής στον οφθαλμίατρο.

Έλεγχος μακρινής οπτικής οξύτητας

- Κύριος στόχος του ελέγχου της μακρινής οπτικής οξύτητας στη σχολική και εφηβική ηλικία είναι η διάγνωση διαθλαστικών ανωμαλιών (κυρίως μυωπίας).
- Ο έλεγχος της μακρινής οπτικής οξύτητας στη σχολική και εφηβική ηλικία συνιστάται να γίνεται περιοδικά – προτείνονται οι ηλικίες 6, 9, 12, 15 ετών στις οποίες προβλέπεται προληπτική εξέταση για τη συμπλήρωση του Ατομικού Δελτίου Υγείας Μαθητή.

Περιγραφή τεχνικής

- Σε έναν άδειο τοίχο ανοιχτού χρώματος, έχουμε αναρτήσει τον οπτότυπο (συνιστάται οπτότυπος ETDRS για 3 μέτρα ή, εάν δεν υπάρχει, ο κλασικός οπτότυπος Snellen ή οποιοσδήποτε άλλος) σε ύψος που να είναι περίπου στο ύψος των ματιών ενός μέσου παιδιού ηλικίας 6–10 ετών. Για τις μεγαλύτερες ηλικίες το τεστ μπορεί να γίνεται και από καθιστή θέση.
- Αποφεύγουμε τοίχο που να είναι κοντά σε παράθυρο προς αποφυγήν αντανακλάσεων. Επίσης, αποφεύγουμε πολύ έντονο φωτισμό καθώς και τις σκιές μεταξύ του παιδιού και του οπτοτύπου.
- Ο οπτότυπος πρέπει να φωτίζεται καλά. Αν το φως δεν είναι επαρκές μπορεί να χρησιμοποιηθεί πορτατίφ στο πάτωμα που να φωτίζει επαρκώς τον οπτότυπο με διάχυτο φως.
- Παιδιά που φοράνε γυαλιά ή φακούς επαφής ελέγχονται φορώντας τα γυαλιά τους.

- Αρχίζουμε με τα δυο μάτια ανοιχτά και με τις σειρές χαμηλής όρασης, που έχουν μεγάλα γράμματα για να εξοικειωθεί το παιδί με το τεστ.
- Στη συνέχεια εξετάζουμε το κάθε μάτι ξεχωριστά χρησιμοποιώντας την καλύπτρα (πρώτα τον δεξιό οφθαλμό και μετά τον αριστερό).
- Δεν θα πρέπει να επιτρέπεται το σφίξιμο των βλεφάρων κατά τη διάρκεια του τεστ (μπορεί να υπερεκτιμηθεί η οπτική οξύτητα).
- Σε κάθε σειρά γραμμάτων θα πρέπει το παιδί να μπορεί να διαβάσει τουλάχιστον 3 από τα 5 γράμματα για να προχωρήσουμε στην επόμενη.
- Όταν διαβάσει μια σειρά προχωράμε στην αμέσως επόμενη με τα μικρότερα γράμματα μέχρι τη γραμμή του 0,0 (αντιστοιχεί με 10/10 σε γραμμικό πίνακα τύπου Snellen). Αν το παιδί διαβάσει 3 ή παραπάνω γράμματα σε αυτήν τη σειρά τότε καταγράφεται οπτική οξύτητα 10/10.
- Αν το παιδί δεν καταφέρει να διαβάσει μια σειρά, ξαναπροσπαθούμε στην ίδια σειρά αρχίζοντας με τα γράμματα αντίστροφα, δηλ. από τα αριστερά προς τα δεξιά.
- Αν αποτύχει και έτσι, η καταγραφόμενη οπτική οξύτητα είναι αυτή που αντιστοιχεί στην αμέσως προηγούμενη σειρά με τα μεγαλύτερα γράμματα, στην οποία μπόρεσε να διαβάσει τουλάχιστον 3 γράμματα.

Κριτήρια παραπομπής στον οφθαλμίατρο

- Οπτική οξύτητα $\leq 0,2$ LogMAR στον ένα ή και στους δύο οφθαλμούς (που αντιστοιχεί περίπου σε $\leq 7/10$ σε γραμμικό πίνακα τύπου Snellen) παρά την καλή συνεργασία του παιδιού.
- Διαφορά 2 γραμμών ή περισσότερο μεταξύ των δύο οφθαλμών, ανεξαρτήτως της οπτικής οξύτητας του οφθαλμού με την καλύτερη όραση.
- Αδυναμία του εξεταστή να μετρήσει την οπτική οξύτητα.

Απαραίτητα όργανα και υλικά

- Άμεσο οφθαλμοσκόπιο και ιατρικός φακός.
- Μικρά παιχνίδια (που δεν παράγουν ήχο).
- Καλύπτρα (occluder).
- Οπτότυπος ETDRS για 3 μέτρα ή άλλος οπτότυπος (π.χ. οπτότυπος Snellen).

Τεκμηρίωση

Βλέπε ενότητα 6.3.1.

6.3. Έλεγχος ματιών και όρασης

Φ. Σκαρμούτσος

6.3.1. Κλινικός έλεγχος ματιών και όρασης

Ηλικία 0–6 μηνών

Η μεθοδολογία των επιμέρους τεστ της εξέτασης των οφθαλμών στις ηλικιακές ομάδες των 0-2 και 2-6 μηνών περιγράφεται στα σημαντικά συγγράμματα παιδοφθαλμολογίας [1,2]. Ελήφθησαν, επίσης, υπόψη τα βιβλιογραφικά δεδομένα για την έγκαιρη διάγνωση σοβαρών παθήσεων των οφθαλμών [3-5].

Η επιλογή των ηλικιών και των επιμέρους τεστ που συστήνονται πρόεκυψαν με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα, συστάσεις και κατευθυντήριες οδηγίες που χρησιμοποιούνται σε ανεπτυγμένες χώρες (Μ. Βρετανία, ΗΠΑ, Καναδάς).

ΗΠΑ. Οι συστάσεις που έχουν από κοινού διατυπώσει (2011) τέσσερις συναφείς επιστημονικοί φορείς στις ΗΠΑ (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology, American Association of Certified Orthoptists) για τον

έλεγχο των ματιών και της όρασης από τη γέννηση έως την ηλικία των 6 μηνών είναι οι εξής [6,7]:

- Στοιχεία εξέτασης:
 - Ιστορικό.
 - Επισκόπηση οφθαλμών και βλεφάρων.
 - Εκτίμηση όρασης.
 - Έλεγχος οφθαλμοκινητικότητας.
 - Έλεγχος της κόρης.
 - Ρόδινη ανταύγεια.
- Κριτήρια παραπομπής [7]:
 - Έλλειψη προσήλωσης και παρακολούθησης.
 - Παθολογική ρόδινη ανταύγεια.
 - Ιστορικό ρετινοβλαστώματος.

Μ. Βρετανία. Οι συστάσεις (2011) του Royal College of Ophthalmologists για τη νεογνική και πρώτη βρεφική ηλικία (early infancy) είναι οι εξής [8]:

- Πραγματοποίηση ελέγχου: στη γέννηση και σε ηλικία 6–8 εβδομάδων.
- Επιμέρους στοιχεία εξέτασης: κλινική εξέταση των οφθαλμών, συμπεριλαμβανομένης της ρόδινης ανταύγειας.

Καναδάς. Η Canadian Pediatric Society εξέδωσε (2009) τις εξής συστάσεις [9]:

- Συνιστάται εξέταση οφθαλμών στη γέννηση και στα “well-child visits”.
- Η εξέταση από τη γέννηση μέχρι τους 3 μήνες περιλαμβάνει:
 - Επισκόπηση του περιοφθαλμικού δέρματος, οφθαλμού και βλεφάρων.
 - Εξέταση της ρόδινης ανταύγειας.
- Κριτήρια παραπομπής για εξέταση από οφθαλμίατρο:
 - Παθολογική ρόδινη ανταύγεια.
 - Βρέφη υψηλού κινδύνου (οικογενειακό ιστορικό κληρονομικών οφθαλμικών παθήσεων ή υψηλός κίνδυνος για αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας).

Για τη σύνταξη των οδηγιών μας έγινε σύνθεση από τις πρακτικές των χωρών αυτών και προσαρμογή τους στα ελληνικά δεδομένα. Χωρίσαμε την ηλικιακή ομάδα 0–6 μηνών σε δύο επιμέρους ομάδες (0–2 μηνών και 2–6 μηνών), κυρίως για να συμπεριλάβουμε στα κριτήρια παραπομπής τον στραβισμό, που αφορά κυρίως τη δεύτερη από αυτές τις ομάδες.

Οι κατευθύνσεις ελέγχου για την αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας, που αναφέρονται εδώ συνοπτικά, αποτελούν συνισταμένη των συστάσεων που ισχύουν στη Μ. Βρετανία και στις ΗΠΑ [10,11], αλλά η διαπραγμάτευση του θέματος υπερβαίνει το αντικείμενο του παρόντος.

Ηλικία 6 μηνών–3,5 ετών

Η μεθοδολογία των επιμέρους τεστ της εξέτασης των οφθαλμών που προτείνονται εδώ περιγράφεται στα σημαντικά συγγράμματα παιδοφθαλμολογίας [1,2].

Η επιλογή των ηλικιών και των επιμέρους τεστ που συστήνονται πρόεκυψαν με βάση συστάσεις και κατευθυντήριες οδηγίες που χρησιμοποιούνται σε ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου (ΗΠΑ, Μ. Βρετανία, Καναδάς).

ΗΠΑ. Οι συστάσεις των φορέων American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology και American Association of Certified Orthoptists είναι οι εξής [6,7]:

- Ηλικία: από 0 έως 3 ετών ή από 6 μηνών έως 3,5 ετών.
- Συνιστάται εξέταση οφθαλμών στα “well-child visits”.
- Επιμέρους στοιχεία εξέτασης:
 - Ιστορικό.
 - Εκτίμηση όρασης.
 - Επισκόπηση οφθαλμών και βλεφάρων.
 - Έλεγχος οφθαλμοκινητικότητας.
 - Έλεγχος της κόρης.
 - Ρόδινη ανταύγεια.
 - “Photoscreening” (μέθοδος screening όρασης που γίνεται με τη χρήση ειδικών μηχανημάτων).
 - Οφθαλμοσκόπηση.
- Κριτήρια παραπομπής:
 - Η ύπαρξη στραβισμού.
 - Η χρόνια δακρύρροια ή έκκριση.
 - Η “αποτυχία” στο photoscreening.

Μ. Βρετανία. Η σύσταση του Royal College of Ophthalmologists του Λονδίνου δεν περιλαμβάνει εξέταση οφθαλμών σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα [8]. Αναφέρει χαρακτηριστικά ότι «κανένα άλλο πρόγραμμα (σε καμία άλλη ηλικιακή ομάδα πέραν αυτής των 4–5 ετών) προσχολικού ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης δεν δικαιολογείται».

Καναδάς. Η Canadian Pediatric Society το 2009 εξέδωσε τις εξής συστάσεις [9]: Συνιστάται εξέταση οφθαλμών στα “well-child visits”. Ειδικότερα, η εξέταση στους 6–12 μήνες περιλαμβάνει:

- Επισκόπηση του περιοφθαλμικού δέρματος, οφθαλμού και βλεφάρων.
- Εξέταση της ρόδινης ανταύγειας.
- Εκτίμηση της ευθυγράμμισης των οφθαλμών για τον εντοπισμό στραβισμού με την κερατοειδική αντανάκλαση φωτός και με τη

δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης.

- Εκτίμηση της όρασης (προσήλωση και παρακολούθηση).

Σχόλια

Για τη σύνταξη των οδηγιών μας έγινε σύνθεση των πρακτικών των χωρών αυτών και προσαρμογή τους στα ελληνικά δεδομένα.

Το photoscreening απαιτεί εξοπλισμό που είναι αρκετά μεγάλου κόστους, ειδικά για ένα μη οφθαλμολογικό ιατρείο. Για αυτόν τον λόγο δεν το συμπεριλάβαμε στις οδηγίες μας και η αντίστοιχη κατηγορία παραπομπής είναι η έλλειψη προσήλωσης και παρακολούθησης.

Οι φορείς American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology και American Association of Certified Orthoptists εξέδωσαν από κοινού το 2003 οδηγίες για την οφθαλμολογική εξέταση βρεφών, παιδιών και εφήβων από τον παιδίατρο. Σε αυτές τις οδηγίες δεν συμπεριλαμβάνονται το photoscreening και η οφθαλμοσκόπηση [12].

Δεν συμπεριλάβαμε την οφθαλμοσκόπηση στον προτεινόμενο έλεγχο των παιδιών καθώς σπάνιες είναι οι περιπτώσεις που αυτή μπορεί να αναδείξει υποψία παθολογικής κατάστασης η οποία δεν προκύπτει από τον υπόλοιπο έλεγχο, ενώ παράλληλα η πραγματοποίησή της απαιτεί εκπαίδευση και εμπειρία που συνήθως δεν έχουν οι ιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας.

Σχολική και εφηβική ηλικία

Η μεθοδολογία των επιμέρους ελέγχων που περιλαμβάνονται στην οφθαλμολογική εξέταση των οφθαλμών περιγράφεται στα σημαντικά συγγράμματα παιδοφθαλμολογίας [1,2].

Η επιλογή των ηλικιών και των επιμέρους ελέγχων που συστήνονται πρόεκυψαν με βάση συστάσεις και κατευθυντήριες οδηγίες που χρησιμοποιούνται σε ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου (Μ. Βρετανία, ΗΠΑ, Καναδάς). Η επιλογή των ηλικιών έγινε και με βάση τις προβλέψεις που υπάρχουν για το Ατομικό Δελτίο Υγείας Μαθητή στην Ελλάδα (δηλ. στην Α' και στη Δ' Δημοτικού, στην Α' Γυμνασίου και στην Α' Λυκείου).

ΗΠΑ. Οι συστάσεις των φορέων American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology και American Association of Certified Orthoptists είναι οι εξής [13-15]:

- Ηλικία: 5 ετών και άνω.
- Επιμέρους στοιχεία εξέτασης:
 - Ιστορικό.
 - Μέτρηση οπτικής οξύτητας.

- Επισκόπηση οφθαλμών και βλεφάρων.
- Έλεγχος οφθαλμοκινητικότητας.
- Έλεγχος της κόρης.
- Ρόδινη ανταύγεια.
- Οφθαλμοσκόπηση.
- Κριτήρια παραπομπής [14]:
 - Παιδιά με οπτική οξύτητα $<20/32$ (~ 0.2 LogMAR) στον έναν ή και στους δύο οφθαλμούς.
 - Παιδιά με αναγνωστική ικανότητα χαμηλότερη από αυτή που αντιστοιχεί στην σχολική τάξη τους (children not reading at grade level).
- Επανάληψη της εξέτασης κάθε 1–2 χρόνια μετά την ηλικία των 5 ετών [14].

Μ. Βρετανία. Η σύσταση του Royal College of Ophthalmologists του Λονδίνου [5] δεν περιλαμβάνει οφθαλμολογική εξέταση σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα. Αναφέρει ότι για τις ηλικίες από 11 ετών και πάνω δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση για σύσταση είτε υπέρ είτε κατά του ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης για διαθλαστικές ανωμαλίες.

Καναδάς. Η Canadian Pediatric Society το 2009 εξέδωσε τις εξής συστάσεις [16]:

- Συνιστάται εξέταση των οφθαλμών στα “well-child visits”, χωρίς να διευκρινίζει χρονικά μεσοδιαστήματα.
- Στις ηλικίες από 6–18 ετών η εξέταση περιλαμβάνει:
 - Μέτρηση οπτικής οξύτητας με τη χρήση οπτότυπου.
 - Επισκόπηση του περιοφθαλμικού δέρματος, οφθαλμού και βλεφάρων.
 - Εξέταση της ρόδινης ανταύγειας.
 - Εκτίμηση της ευθυγράμμισης των οφθαλμών για τον εντοπισμό στραβισμού με την κερατοειδική αντανάκλαση φωτός και με τη δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης.
- Δεν αναφέρει συγκεκριμένα κριτήρια παραπομπής αλλά υπονοείται παραπομπή επί υπάρξεως θετικών ευρημάτων.

Επιλογή οπτότυπου

Για αυτή την ηλικιακή ομάδα προτείνεται ο οπτότυπος ETDRS για 3 μέτρα ή, εάν δεν υπάρχει, ο κλασικός οπτότυπος Snellen ή οποιοσδήποτε άλλος. Αυτοί είναι οι οπτότυποι που χρησιμοποιούνται για τους ενήλικες. Λόγω των χρησιμοποιούμενων λατινικών χαρακτήρων θα ήταν χρήσιμο να είναι διαθέσιμη και μια «κάρτα αναγνώρισης» (matching card).

Το ETDRS είναι το ακρωνύμιο για Early Treatment

Diabetic Retinopathy Study. Αυτή η μελέτη-ορόσημο βοήθησε στην προτυποποίηση των οπτοτύπων και της μέτρησης της οπτικής οξύτητας, με αποτέλεσμα τη δημιουργία των οπτοτύπων ETDRS. Στο παρελθόν, η έλλειψη προτυποποίησης είχε ως επακόλουθο την αβεβαιότητα όσον αφορά τα αποτελέσματα της μέτρησης της οπτικής οξύτητας καθώς και τη χαμηλή συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων διαφόρων μελετών. Οι οπτότυποι ETDRS έχουν εγκριθεί από το National Eye Institute και το FDA στις ΗΠΑ και η χρήση τους αποτελεί πλέον την τρέχουσα πρακτική σε πολυάριθμες κλινικές μελέτες σε παγκόσμιο επίπεδο.

Σχόλια

Για τη σύνταξη των οδηγιών μας έγινε σύνθεση των πρακτικών των χωρών αυτών και προσαρμογή τους στα ελληνικά δεδομένα.

Δεν συμπεριλάβαμε την οφθαλμοσκόπηση στον προτεινόμενο έλεγχο των παιδιών καθώς σπάνιες είναι οι περιπτώσεις που αυτή μπορεί να αναδείξει υποψία παθολογικής κατάστασης η οποία δεν προκύπτει από τον υπόλοιπο έλεγχο, ενώ παράλληλα η πραγματοποίησή της απαιτεί εκπαίδευση και εμπειρία που συνήθως δεν έχουν οι ιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας.

6.3.2. Ανιχνευτικός έλεγχος οπτικής οξύτητας σε ηλικία 3,5–5 ετών

Τα προγράμματα ανιχνευτικού ελέγχου (screening) της όρασης σε παιδιά ηλικίας 3–4 ετών αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο προγραμμάτων συστηματικής παρακολούθησης της υγείας των παιδιών (child health surveillance) στη Μ. Βρετανία από τη δεκαετία του 1960. Έως τη δεκαετία του 1980 υπήρχαν αρκετά και διαφορετικά προγράμματα ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης σε όλη τη χώρα. Από τότε έχουν παγιωθεί στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες του δυτικού κόσμου, με αρκετές διαφοροποιήσεις στα επιμέρους χαρακτηριστικά τους (π.χ. ηλικία εφαρμογής, ιδιότητα του εξεταστή, κριτήρια παραπομπής κλπ.) [13,14].

Οι διαταραχές της όρασης αποτελούν το 4^ο πιο συχνό είδος αναπηρίας (disability) στα παιδιά στις ΗΠΑ με επιπολασμό 8–10% σε παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών, ενώ υπολογίζεται ότι μέχρι 80% των όσων μαθαίνει ένας άνθρωπος κατά τη διάρκεια των πρώτων 12 ετών της ζωής του είναι προϊόν της αίσθησης της όρασης [13,14].

Ο ανιχνευτικός έλεγχος της όρασης μπορεί να εντοπίσει τα παιδιά με διαταραχή της όρασης και να τα κατευθύνει προς εξέταση και αντιμετώπιση από ειδικό οφθαλμίατρο. Με την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των διαταραχών της όρασης μπορεί να αποφευχθεί περαιτέρω απώλεια όρασης και να μειωθούν οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις σε ακαδημαϊκές

επιδόσεις, μαθησιακή ικανότητα, αναπτυξιακή εξέλιξη και συμπεριφορά.

Αποτελεσματικότητα του screening

Υπάρχει συνεχιζόμενη διχογνωμία για την αποτελεσματικότητα του ανιχνευτικού ελέγχου καθώς δεν υπάρχει συμφωνία για την ηλικία εφαρμογής, τα τεστ που πρέπει να χρησιμοποιούνται, την ιδιότητα του εξεταστή καθώς και για τον καλύτερο τρόπο αξιολόγησης της αποτελεσματικότητάς του.

Η αποτελεσματικότητα των ανιχνευτικών προγραμμάτων όρασης αξιολογήθηκε σε μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση της Cochrane Collaboration το 2009 που συμπεριέλαβε μόνο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες (randomised control trials), χωρίς να βρεθεί ισχυρή τεκμηρίωσή της [15].

Το συμπέρασμά της ήταν το εξής: «Η απουσία ισχυρής βιβλιογραφικής τεκμηρίωσης από τυχαιοποιημένες μελέτες δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως μη αποτελεσματικότητα άρα και μη χρησιμότητα του ανιχνευτικού ελέγχου. Τα αποτελέσματα αυτά μπορεί να σημαίνουν απλώς ότι προς το παρόν για αυτή την παρέμβαση δεν έχουν γίνει μελέτες με επαρκή ισχύ» [15].

Σε παρόμοιο συμπέρασμα καταλήγει και το Ινστιτούτο Οικονομικών της Υγείας του Καναδά (2012). Η αναφορά στην αποτελεσματικότητα του προσχολικού ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης καταλήγει στη διαπίστωση ότι δεν υπάρχει επαρκής, ισχυρή βιβλιογραφική τεκμηρίωση που να την αξιολογεί με σαφήνεια. Επιπλέον, τα αποτελέσματα 5 πρόσφατων συστηματικών ανασκοπήσεων, που μελετήθηκαν, δεν ξεκαθαρίζουν το εύρος στο οποίο ο ανιχνευτικός έλεγχος μειώνει τον επιπολασμό της αμβλυωπίας, αλλά αναδεικνύουν σαφώς τη θετική επίδρασή του σε αυτή [16].

Η ευαισθησία, η ειδικότητα και η προγνωστική αξία των διαφόρων προγραμμάτων ανιχνευτικού ελέγχου που προκύπτουν από διάφορες μελέτες είναι εξαιρετικά δύσκολο να συγκριθούν μεταξύ τους καθώς υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα επιμέρους χαρακτηριστικά των μελετών, όπως είναι η ηλικία εξέτασης, τα κριτήρια παραπομπής, τα επιλεγμένα τεστ και η ιδιότητα του εξεταστή (σχολική νοσηλεύτρια, ορθοπτιστής, μη εκπαιδευμένο προσωπικό, ακόμη και γονείς).

Επιλέγοντας τις μελέτες που έχουν τα πιο πολλά κοινά χαρακτηριστικά με τις δικές μας συστάσεις (ηλικίες 3–5 ετών, οπτότυπο και όχι photoscreeners) αναφέρονται [17,18]:

- Ευαισθησία: 50–75% (από νοσηλεύτριες), 91% (από ορθοπτιστές).
- Ειδικότητα: 68–95% (από νοσηλεύτριες), 94%

(από ορθοπτιστές).

Όπως είναι φυσικό, οι δείκτες αυτοί είναι σαφώς καλύτεροι στα προγράμματα που ο ανιχνευτικός έλεγχος γίνεται από ορθοπτιστές, δηλ. επαγγελματίες με ειδική εκπαίδευση στην ανάπτυξη της όρασης και του οπτικού συστήματος στην παιδική ηλικία. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει και το πόσο σημαντική είναι η άρτια εκπαίδευση των εξεταστών που θα διενεργούν τον έλεγχο.

Αξίζει εδώ να σημειώσουμε πως η διαδικασία του ανιχνευτικού ελέγχου δεν μπορεί ούτε πρέπει να συγκρίνεται και να συγχέεται με την πλήρη οφθαλμολογική εξέταση που μπορεί να παρέχει ο οφθαλμίατρος. Αυτό θα πρέπει να γίνεται σαφές και στους γονείς που μπορεί λανθασμένα να έχουν την εντύπωση ότι ο ανιχνευτικός έλεγχος είναι το ίδιο με μια οφθαλμολογική εξέταση από τον οφθαλμίατρο. Στόχος των προγραμμάτων είναι ο εντοπισμός των παιδιών που χρειάζονται εξέταση από οφθαλμίατρο.

Συμπερασματικά, η θέση των περισσότερων ερευνητών και κρατικών φορέων ανά τον κόσμο είναι ότι η σύσταση προσχολικού ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης παραμένει βάσιμη, παρότι η τεκμηρίωση για την αποτελεσματικότητά του δεν είναι ισχυρή.

Αμβλυωπία

Η αμβλυωπία αποτελεί την πιο συχνή διαταραχή της όρασης στην προσχολική ηλικία. Έτσι, στην πράξη, ο πρωταρχικός στόχος του προσχολικού ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης, είναι να μειωθεί ο επιπολασμός της αμβλυωπίας, παρεμβαίνοντας σε ηλικία που είναι θεραπεύσιμη (critical period).

Αμβλυωπία είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη μειωμένη οπτική οξύτητα, χωρίς εμφανή οργανική αιτία π.χ. διαθλαστικές ανωμαλίες, παθολογία των διαθλαστικών μέσων, του αμφιβληστροειδούς ή της οπτικής οδού.

Η αμβλυωπία («τεμπέλικο μάτι») προκύπτει από παθήσεις που εμποδίζουν τη φυσιολογική ωρίμανση του οπτικού συστήματος κατά τη διάρκεια της κρίσιμης περιόδου (μέχρι την ηλικία των 7-8 ετών). Ανάλογα με το αίτιο, η αμβλυωπία χαρακτηρίζεται ως:

- Ανισομετρική (σημαντική διαφορά διαθλαστικής ανωμαλίας μεταξύ των δύο ματιών).
- Στραβισμική.
- Αμετρική (σημαντική διαθλαστική ανωμαλία και στα δύο μάτια).
- Εξ αποστερήσεως του οπτικού ερεθίσματος.

Ο επιπολασμός της αμβλυωπίας υπολογίζεται στη Μ. Βρετανία σε 1–4% των παιδιών ηλικίας μέχρι 6 ετών, εξαρτώμενος από τη μεθοδολογία της μελέτης

και τον ορισμό της αμβλυωπίας καθώς και από τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού (π.χ. ύπαρξη ή μη καθολικού προγράμματος ανιχνευτικού ελέγχου). Η πλειοψηφία των μελετών γενικού πληθυσμού, αναφέρουν επιπολασμό αμβλυωπίας γύρω στο 2% [19-21].

Η αμβλυωπία αποτελεί την πρώτη αιτία μονόπλευρης μειωμένης όρασης σε άτομα ηλικίας μεταξύ 20 και 70 ετών [22].

Παράγοντες κινδύνου για την αμβλυωπία είναι: η προωρότητα, το χαμηλό βάρος γέννησης, το θετικό οικογενειακό (συγγένεια α' βαθμού) ιστορικό αμβλυωπίας ή στραβισμού, η νευροαναπτυξιακή καθυστέρηση και η ύπαρξη μητέρας που κάνει χρήση αλκοόλ, ουσιών ή καπνού κατά τη διάρκεια της κύησης [23,24].

Η αμβλυωπία είναι συνήθως ασυμπτωματική στην παιδική ηλικία για δύο λόγους, πρώτον διότι συνήθως είναι μονόπλευρη όποτε η όραση με τα δύο μάτια ανοιχτά είναι φυσιολογική και δεύτερον διότι ακόμη και αν είναι αμφοτερόπλευρη το παιδί δεν θα αναφέρει δυσκολία στην όραση καθώς δεν είχε ποτέ καλύτερη όραση για να συγκρίνει. Τα παιδιά αυτής της ηλικίας λειτουργούν φυσιολογικά χρησιμοποιώντας μόνο το ένα μάτι, ακόμη κι εάν η όραση στο αμβλυωπικό μάτι είναι πολύ χαμηλή [25].

Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, η αμβλυωπία αποτελεί αποτρέψιμο (preventable) παράγοντα κινδύνου για αναπηρία της όρασης ή και τύφλωση μετά από απώλεια όρασης στον υγιή/μη αμβλυωπικό οφθαλμό από τραύμα ή νόσο. Τα άτομα με αμβλυωπία έχουν σχεδόν 3 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο απώλειας όρασης στο καλό μάτι σε σχέση με άτομα χωρίς αμβλυωπία [26]. Υπολογίζεται ότι άτομα με μονόπλευρη αμβλυωπία έχουν 1,2-3,3% κίνδυνο για σοβαρή αναπηρία όρασης (visual impairment) μετά από τραύμα ή νόσο του υγιούς/μη αμβλυωπικού οφθαλμού. Στη Μ. Βρετανία, το 2002, μια εθνική μελέτη έδειξε ότι από άτομα που έχασαν την όρασή τους στο μη αμβλυωπικό μάτι, μόνο 35% μπόρεσαν να συνεχίσουν να εργάζονται [27].

Μπορεί, επίσης, η αμβλυωπία να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνική συμπεριφορά και τις ακαδημαϊκές επιδόσεις και να συμβάλλει στη δημιουργία μαθησιακών δυσκολιών, αναπτυξιακής καθυστέρησης αλλά και διαταραχών συμπεριφοράς π.χ. αγχώδης διαταραχή λόγω του γεγονότος ότι έχουν μόνο ένα «καλό» μάτι [26].

Η μη θεραπεία της αμβλυωπίας μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στην ενήλικη ζωή. Η αμβλυωπία γίνεται αιτία αποκλεισμού από κάποια επαγγέλματα που έχουν ως προαπαιτούμενο συγκεκριμένη οπτική οξύτητα. Επιπλέον, όσο χαμηλότερη είναι η όραση τόσο περισσότερα επαγγέλματα αποκλείονται [28].

Αποτελεσματικότητα Θεραπείας

Μία από τις προϋποθέσεις για τον αποτελεσματικό ανιχνευτικό έλεγχο είναι η ύπαρξη επιτυχημένης θεραπευτικής παρέμβασης όταν το αποτέλεσμα είναι θετικό.

Στην περίπτωση της αμβλυωπίας, η θεραπεία περιλαμβάνει τη διόρθωση των διαθλαστικών ανωμαλιών με γυαλιά, την περιοδική κάλυψη ή τη φαρμακολογική θόλωση της όρασης του μη αμβλυωπικού ματιού ώστε να ενεργοποιείται το αμβλυωπικό μάτι.

Η θεραπεία της αμβλυωπίας είναι πιο αποτελεσματική όταν γίνεται πριν την ηλικία των 7 ετών. Παρότι υπάρχουν ενδείξεις από μελέτες ότι αποτελεσματική θεραπεία μπορεί να επιτευχθεί και σε μεγαλύτερες ηλικίες, όσο νωρίτερα αρχίσει η θεραπεία τόσο αυξάνουν οι πιθανότητες επιτυχίας [29].

Η επιτυχία της θεραπείας εκτιμάται με βάση το εύρος αποκατάστασης της όρασης [17]. Αποτελέσματα, κυρίως από αναδρομικές μελέτες, έδειξαν ποσοστά επιτυχίας της θεραπείας της αμβλυωπίας (με ποικίλους ορισμούς της επιτυχίας) που κυμαίνονται μεταξύ 40% και 90% [30]. Χρησιμοποιώντας ως κριτήριο το επίπεδο όρασης 6/12, 20/40, 5/10 στο τέλος της θεραπείας, μια μελέτη αναφέρει ποσοστά επιτυχίας μεταξύ 60 και 74% [31].

Υπάρχει επίσης μικρός αριθμός μελετών παρατήρησης που αναφέρουν ότι σε ορισμένες περιπτώσεις μη ανταπόκρισης στη θεραπεία βρέθηκαν δομικές οφθαλμικές ανωμαλίες, που θα μπορούσαν ενδεχομένως να εξηγήσουν τη μη ανταπόκριση στη θεραπεία [32,33].

Η χαμηλότερη όραση και η μεγαλύτερη ηλικία στην αρχή της θεραπείας βρέθηκαν να είναι αρνητικοί προγνωστικοί δείκτες για την ανταπόκριση στη θεραπεία [31-36].

Ένας βασικός επιπλέον παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά την επιτυχία της θεραπείας είναι η συμμόρφωση με τη χορηγηθείσα θεραπεία [37].

Πρακτική σε άλλες χώρες

Τα χαρακτηριστικά του ανιχνευτικού ελέγχου (προτεινόμενες ηλικίες, τρόπος μέτρησης, όριο θετικού ευρήματος) ποικίλουν μεταξύ χωρών αλλά ακόμη και μεταξύ περιοχών μέσα στην ίδια χώρα. Οι προτεινόμενες ηλικίες σχετίζονται με την καταλληλότερη ηλικία που συνδυάζει αξιοπιστία, ακρίβεια, έγκαιρη διάγνωση και συνεπώς και αποτελεσματικότερη θεραπεία.

Μ. Βρετανία. Στη Μ. Βρετανία τα προγράμματα προσχολικού ανιχνευτικού ελέγχου ποικίλουν σημαντικά ανάλογα με την περιοχή. Σε κάποιες περιοχές δεν έχουν κανένα πρόγραμμα ανιχνευτικού ελέγχου και σε άλλες έχουν προγράμματα για περισσότερες από

μία ηλικιακές ομάδες (π.χ. προσχολικό 4–5 ετών αλλά και για ηλικίες <3 ετών). Σε μια προσπάθεια εναρμόνισης και ομογενοποίησης των όσων εφαρμόζονται σε εθνικό επίπεδο, το Royal College of Ophthalmologists εξέδωσε πρόσφατα τις συστάσεις του αναφέροντας ότι [8]:

- Όλα τα παιδιά ηλικίας 4 έως 5 ετών θα πρέπει να υποβάλλονται σε ανιχνευτικό έλεγχο όρασης για τον εντοπισμό μειωμένης οπτικής οξύτητας.
- Στοιχεία του ανιχνευτικού ελέγχου είναι:
 - Μέτρηση οπτικής οξύτητας σε κάθε μάτι χωριστά με τη χρήση οπτότυπων LogMAR.
 - Παραπομπή των παιδιών με οπτική οξύτητα μικρότερη από 0,2 παρά την καλή συνεργασία.
 - Ο έλεγχος γίνεται από ορθοπτιστές ή από επαγγελματίες υγείας (εκπαιδευμένους και υπό την εποπτεία των πρώτων).
- Γίνεται σύσταση να οργανωθούν προγράμματα ανιχνευτικού ελέγχου και να αντικατασταθούν τα υπάρχοντα, αν υφίστανται.
- Τέλος, αναφέρεται ότι, σύμφωνα με τα βιβλιογραφικά δεδομένα, ανιχνευτικό πρόγραμμα για άλλες ηλικιακές ομάδες δεν είναι αποτελεσματικό.

ΗΠΑ. Στις ΗΠΑ, τον Ιανουάριο του 2011, το US Preventive Services Task Force (USPSTF) εξέδωσε νέες συστάσεις για τον προσχολικό ανιχνευτικό έλεγχο όρασης [38]. Η σύσταση αυτή έρχεται να αναθεωρήσει την προϋπάρχουσα σύσταση από το 2004, που ανέφερε ότι ο ανιχνευτικός έλεγχος θα πρέπει να γίνεται σε όλα τα παιδιά στην ηλικία των 5 ετών. Η νέα σύσταση προβλέπει ότι όλα τα παιδιά ηλικίας 3-5 ετών θα πρέπει να υποβάλλονται σε ανιχνευτικό έλεγχο όρασης για τον εντοπισμό της αμβλυωπίας και των παραγόντων κινδύνου της.

Για παιδιά ηλικίας <3 ετών το USPSTF κατέληξε ότι η υπάρχουσα βιβλιογραφία δεν παρέχει επαρκή τεκμηρίωση για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης.

Ο φορέας American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus εξέδωσε πρόσφατα συστάσεις για ανιχνευτικό έλεγχο της όρασης στις ηλικίες 3,5–5 ετών, σύμφωνα με τις οποίες θα πρέπει να γίνεται έλεγχος της οπτικής οξύτητας και να παραπέμπονται τα παιδιά με όραση λιγότερο από 20/40 (0,3 LogMAR) [7].

Στην πράξη, υπάρχει μεγάλη ετερογένεια στις πρακτικές που ακολουθούνται στις ΗΠΑ, οι οποίες διαφέρουν ανάλογα με την εκάστοτε πολιτειακή νομοθεσία. Ωστόσο, στη μεγάλη πλειοψηφία των περιοχών υπάρ-

χει πρόβλεψη για πρόγραμμα προσχολικού ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης.

Επιλογή οπτότυπου

Για αυτήν την ηλικιακή ομάδα προτείνεται, κατά προτίμηση, η χρήση λογαριθμικών οπτότυπων (LogMAR, logarithm of the minimum angle of resolution) και ειδικότερα οπτότυπων με σύμβολα LEA. Εάν αυτοί δεν υπάρχουν, μπορούν να χρησιμοποιούνται οι διαθέσιμοι οπτότυποι.

Οι οπτότυποι LogMAR περιλαμβάνουν γράμματα ή σχήματα που το μέγεθός τους μειώνεται από τη μια γραμμή στην επόμενη με γεωμετρική πρόοδο, ενώ παράλληλα οι αποστάσεις μεταξύ γραμμών είναι ανάλογες προς το μέγεθος των γραμμμάτων ή σχημάτων, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται εικόνα «πύκνωσης» των γραμμών όσο μικραίνει το μέγεθος των γραμμμάτων ή σχημάτων (crowded charts).

Τα σύμβολα LEA περιλαμβάνουν σχήματα, είναι κατάλληλα για τον έλεγχο της οπτικής οξύτητας παιδιών προσχολικής ηλικίας και έχουν μελετηθεί εκτεταμένα. Η εξέταση μπορεί να γίνεται και με τη χρήση «κάρτας αναγνώρισης» (matching card).

Η υπεροχή των οπτότυπων LogMAR για την ηλικία 4–5 ετών έχει δείχθει [8], ενώ υπάρχουν δεδομένα για την αποτελεσματικότητα της χρήσης οπτότυπων με σύμβολα LEA στον ανιχνευτικό έλεγχο των παιδιών [39-41]. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι τα σύμβολα LEA είναι αποτελεσματικά στον εντοπισμό της αμβλυωπίας και των παραγόντων κινδύνου της [42,43]. Το USPSTF κατέληξε ότι τα σύμβολα LEA και HOTV είναι τα πιο κατάλληλα για τον προσχολικό ανιχνευτικό έλεγχο της όρασης (ηλικίες <5 ετών) [38,39], ενώ τα πρώτα είναι πιο οικεία και αναγνωρίσιμα στα παιδιά [41]. Στη Μ. Βρετανία προκρίνεται η χρήση οπτότυπων LogMAR για τις ηλικίες 4–5 ετών, λόγω τεκμηρίωσης της υπεροχής τους, αλλά δεν έχουν διατυπωθεί εθνικές συστάσεις για τον συγκεκριμένο οπτότυπο που προτείνεται, επειδή τα σχετικά βιβλιογραφικά δεδομένα είναι ελλιπή [8].

Συμπεράσματα

Στην Ελλάδα, προς το παρόν, δεν υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανιχνευτικού ελέγχου της όρασης στην προσχολική ηλικία.

Μέχρι το 2014, και με βάση τον Νόμο 3687/2008 (ΦΕΚ Α 159, άρθρο 27) από τον Αύγουστο του 2008, για την εγγραφή στην Α' Δημοτικού (παιδιά ηλικίας 6 ετών) απαιτείτο πιστοποιητικό οφθαλμολογικής εξέτασης. Η ηλικία αυτή θεωρείται αρκετά μεγάλη για μαζικό ανιχνευτικό έλεγχο οπτικής οξύτητας με βάση το γεγονός ότι όσο νωρίτερα αρχίσει η θεραπεία τόσο αυξάνουν οι πιθανότητες επιτυχίας [17].

Οι οδηγίες μας βασίστηκαν κυρίως στα υπάρχοντα βιβλιογραφικά δεδομένα, στις υπάρχουσες συστάσεις σε Μ. Βρετανία και ΗΠΑ και στην εμπειρία για τις δυνατότητες εφαρμογής ελέγχου στην Ελλάδα. Η επιλογή του οπτοτύπου είναι επίσης βασισμένη στις συστάσεις από ΗΠΑ και Μ. Βρετανία.

Συμπερασματικά, προτείνουμε την καθιέρωση στην Ελλάδα προγράμματος ανιχνευτικού ελέγχου της οπτικής οξύτητας στην ηλικία των 3,5–5 ετών, με τα χαρακτηριστικά συστηματικού προγράμματος δημόσιας υγείας, καθώς υπάρχουν σοβαρά δεδομένα που υποστηρίζουν τα οφέλη από ένα τέτοιο πρόγραμμα.

Βιβλιογραφικές παραπομπές

- 1) Wright K, Strube YN, editors. *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. 3rd edition. Oxford University Press. 2012.
- 2) Hoyt C, Taylor D. *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. 4th edition. Saunders. 2013.
- 3) Murphy D, et al. Leukocoria and retinoblastoma-pitfalls of the digital age? *Lancet*. 2012; 379:24-65.
- 4) Russell HC, et al. Off-Axis Digital Flash Photography: a Common Cause of Artefact Leukocoria in Children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2010; 1:1-3.
- 5) Marshall J, Gole GA. Unilateral leukocoria in off axis flash photographs of normal eyes. *Am J Ophthalmol*. 2003; 135:709-11.
- 6) AAO. Eye Examination in Infants, Children and Young Adults by Pediatricians - May 2007. Διαθέσιμο στο: <http://one.aao.org/clinical-statement/eye-examination-in-infants-children-young-adults-b>
- 7) American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Vision Screening Recommendations. Διαθέσιμο στο: www.aapos.org/terms/conditions/131
- 8) Paediatric Sub-committee of The Royal College of Ophthalmologists. Statement on Visual Screening in Children and Young People. July 2011. Διαθέσιμο στο: www.rcophth.ac.uk/page.asp?section=493§ionTitle=Information+from+the+Paediatric+Sub-Committee+for+Healthcare+Professionals
- 9) Canadian Pediatric Society 2009. Vision screening in infants children and youth. Position Statement (CP 2009-02). Διαθέσιμο στο: www.cps.ca/en/documents/position/children-vision-screening
- 10) Royal College of Ophthalmologists, Royal College of Paediatrics and Child Health. Guidelines for the screening and treatment of retinopathy of prematurity. 2008. Διαθέσιμο στο: www.rcophth.ac.uk/core/core_picker/download.asp?id=180
- 11) American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology and American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. *Pediatrics*. 2013; 131:189-95.
- 12) Committee on Practice and Ambulatory Medicine Section on Ophthalmology, American Association of Certified Orthoptists, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology. Eye examination in infants, children, and young adults by pediatricians: organizational principles to guide and define the child health care system and/or improve the health of all children. *Ophthalmology*. 2003; 110:860-5.
- 13) Ciner EB, et al. A survey of vision screening policy of preschool children in the United States. *Surv Ophthalmol*. 1999; 43(5):445-57.
- 14) Screening for Visual Impairment in Children Younger Than Age 5 Years: Recommendation Statement. *Ann Fam Med* 2004; 2:263-266.
- 15) Powell C, Hatt SR. Vision screening for amblyopia in childhood. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; (3). CD005020.
- 16) Institute of Health Economics. The Safety and Effectiveness of Preschool Vision Screening. Alberta Canada. 2012.
- 17) Chui L, et al. Negative predictive value of a vision screening program aimed at children aged 3 to 4 years old. *J AAPOS*. 2004; 8:566-70.
- 18) Barry JC, König HH. Test characteristics of orthoptic screening examination in 3 year old kindergarten children. *Br J Ophthalmol*. 2003; 87:909-16.
- 19) Pai A, Mitchell P. Prevalence of amblyopia and strabismus. *Ophthalmology*. 2010; 117:2043-4.
- 20) Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study Group. Prevalence of amblyopia and strabismus in African American and Hispanic children ages 6 to 72 months the multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology* 2008; 115:1229-36.
- 21) Robaei D, et al. Impact of amblyopia on vision at age 12 years: findings from a population-based study. *Eye*. 2008; 22:496-502.
- 22) National Eye Institute Office of Biometry and Epidemiology. Report on the National Eye Institute's Visual Acuity Impairment Survey Pilot Study. Washington, DC: US Department of Health and Human Services. 1984.
- 23) Rantakallio P, et al. The use of the ophthalmological services during the preschool age, ocular findings and family background. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1978; 15:253-258.
- 24) Miller M, et al. Fetal alcohol syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1981; 18:6-15.
- 25) Dubowy SM. Vision screening of young children: Taking a second look. *JAAPA*. 2005; 18:41-43, 47-49.
- 26) Chua B, Mitchell P. Consequences of amblyopia on education, occupation, and long term vision loss. *Br J Ophthalmol*. 2004; 88:1119-1121.
- 27) Rahi JS, et al. Risk, causes and outcomes of visual impairment after loss of vision in the non-amblyopic eye: a population study. *The Lancet*. 2002; 360:597-602.
- 28) Adams G, Karas G. Effect of amblyopia on employment prospects. *Br J Ophthalmol*. 1999; 83:378.
- 29) Lorenz B, Brodsky MC, editors. The Value of Screening for Amblyopia Revisited. *Pediatric Ophthalmology, Neuro-Ophthalmology, Genetics. Essentials in Ophthalmology*. Springer. 2010.
- 30) The Pediatric Eye Disease Investigator Group. A Randomized Trial of Atropine vs Patching for Treatment of Moderate Amblyopia in Children. *Arch Ophthalmol*. 2002; 120:268-278.
- 31) Flynn JT, et al. The therapy of amblyopia: an analysis comparing the results of amblyopia therapy utilizing two pooled data sets. *Transactions of the American Ophthalmological Society*. 1999; 97:373-90.
- 32) Aguirre F, et al. Comparison of normal and amblyopic

- retinas by optical coherence tomography in children. *European Journal of Ophthalmology*. 2010; 20:410-8.
- 33) Liu H, et al. Macular abnormality observed by OCT in children with amblyopia failing to achieve normal visual acuity after long-term treatment. *Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus*. 2010; 47:17-23.
- 34) Repka MX, et al. Pediatric Eye Disease Investigator Group. A randomized trial of atropine vs patching for treatment of moderate amblyopia: follow-up at age 10 years. *Archives of Ophthalmology*. 2008; 126:1039-44.
- 35) Repka MX, et al. Two-year follow-up of a 6-month randomized trial of atropine vs patching for treatment of moderate amblyopia in children. *Archives of Ophthalmology*. 2005; 123:149-57.
- 36) Holmes JM, et al. A randomized trial of prescribed patching regimens for treatment of severe amblyopia in children. *Ophthalmology*. 2003; 110:2075-87.
- 37) Hussein MA, et al. Risk factors for treatment failure of anisometropic amblyopia. *J AAPOS*. 2004; 8:429-34.
- 38) U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Visual Impairment in Children Ages 1 to 5. Recommendation Statement. 2011. Διαθέσιμο στο: www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf11/vischildren/vischldrs.htm
- 39) Vision in Preschoolers Study Group. Preschool visual acuity screening with HOTV and Lea symbols: testability and between-test agreement. *Optom Vis Sci*. 2004; 81:678-83.
- 40) Herd RW, et al. Comparison of the HOTV and LEA symbols charts for preschool vision screening. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1997; 34:24-8.
- 41) Shallo-Hoffmann J, et al. A study of preschool vision screening tests' test ability, validity and duration: do group differences matter? *Strabismus*, 2004; 12:65-73.
- 42) Ruttum MS, et al. Comparison of the HOTV and LEA symbols visual acuity tests in patients with amblyopia. *J Pediatric Ophthalmol Strabismus* 2006; 43:157-60.
- 43) Becker R, et al. Examination of young children with Lea symbols. *Br J Ophthalmol*. 2002; 86:513-6.