



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ  
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ**

**Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ**

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Τμήμα: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

**ΚΑΤΑΝΟΩΝΤΑΣ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ ΤΟΥΣ ΣΕ  
ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΟΡΑΣΗΣ ΚΑΙ  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΥΤΩΝ**

Χριστίνα Παπαδημητρίου  
Α.Μ.:10812  
Επιβλέπων Καθηγητής:  
Δρ. Στέφανος Μαντζούκας

Ακαδημαϊκό έτος 2010-11  
Ιωάννινα

# ***ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ***

Ευχαριστώ πολύ των επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Μαντζούκα, τους καθηγητές της νοσηλευτικής σχολής και τους υπεύθυνους της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Ηπείρου που με μεγάλο μεράκι με βοήθησαν να φέρω εις πέρας την εργασία αυτή.

Επίσης ευχαριστώ πολύ την οικογένειά μου και τον σύντροφό μου Θανάση που με εμπύχωναν ψυχολογικά και μοιράστηκαν τις ανησυχίες μου όσον καιρό χρειάστηκε για να γραφτεί και να επιμεληθεί το ερευνητικό και θεωρητικό κομμάτι της πτυχιακής μου εργασίας.

<b><i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</i></b>	
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	1
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	2
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>	4
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b>	
<b>3.1. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ</b>	8
3.1. 1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ	
3.1.2. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΡΩΙΜΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΟΡΑΣΗΣ	12
<b>3.2. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΟΡΑΣΗΣ</b>	14
<b>3.3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ</b>	16
3.3.1. Φυσιολογία του αισθητηρίου της όρασης, οπτική οξύτητα, οπτικά πεδία	16
3.3.2. Φυσιολογία της κίνησης των οφθαλμών, δίοφθαλμη όραση	17
3.3.3. Η αντίληψη των χρωμάτων	18
3.3.4. Η προσαρμογή στο σκοτάδι	18
3.3.5. Η ευαισθησία στη φωτεινή αντίθεση (contrast sensitivity)	18
3.3.6. Η προσαρμοστική ικανότητα του φακού	19
<b>3.4. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ</b>	20
3.4.1. Διαθλαστικές ανωμαλίες αμφοτερόπλευρες, με μικρές διαφορές διοπτριών	20
3.4.1.1. Μυωπία	20
3.4.1.2. Υπερμετροπία	21
3.4.1.3. Αστιγματισμός	21
3.4.2. Μεγάλη ανισομετροπία οφθαλμών	21
3.4.2.1. Διαθλαστικές ανωμαλίες, ετερόπλευρες ή αμφοτερόπλευρες, με μεγάλες διαφορές διοπτριών μεταξύ των οφθαλμών	22
3.4.2.2. Συγγενής καταρράκτης	22

3.4.2.3. Στραβισμός	22
3.4.2.4. Γλαύκωμα	23
3.4.2.5. Πτώση βλεφάρου	23
3.4.2.6. Παθήσεις επιπεφυκότα	23
3.4.3.1. Παθήσεις κερατοειδούς	24
3.4.3.2. Παθήσεις βυθού	24
3.4.4. Διαταραχές αντιλήψεως χρωμάτων, προσαρμογής στο σκοτάδι και ευαισθησίας στην φωτεινή αντίθεση	25
<b>3.5. ΠΡΟΛΗΨΗ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ</b>	26
3.5.1 Έγκαιρη ανίχνευση από τον σχολικό νοσηλευτή	26
<b>3.6. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ-ΕΠΙΠΕΔΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΟΡΑΣΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ</b>	27
3.6.1 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην πρόληψη διαταραχών όρασης	28
3.6.1.1. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ Ευαισθητοποίηση γονιών και σχολικής κοινότητας	28
3.6.1.2. ΜΕ ΤΗΝ ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ Διεξαγωγή ανίχνευσης και προγραμμάτων προσυμπτωματικού ελέγχου	30
3.6.1.2.1. Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ενημέρωση εκπαιδευτικών και γονέων	31
3.6.1.2.2. Διαδικασίες που χρειάζονται εξειδικευμένο προσωπικό - ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή	34
3.6.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην προετοιμασία του μαθητή για μια επιτυχημένη επίσκεψη στον οφθαλμίατρο	40
3.6.3 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στη φροντίδα της ψυχοκοινωνικής υγείας και στη μετανοσοκομειακή φροντίδα του μαθητή	41
3.6.3.1 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη μαθητών με θεραπεύσιμες οπτικές διαταραχές	41
3.6.3.2 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη μαθητών με πιο σοβαρές-μη θεραπεύσιμες οπτικές διαταραχές	42
3.6.3.3 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη μαθητών που χρειάζονται μετανοσοκομειακή φροντίδα	43

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b>	
<b>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b>	
4.1 Το είδος της έρευνας	46
4.2 Περιγραφή δείγματος	47
4.3 Μέθοδος συλλογής δεδομένων	47
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</b>	
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΕΥΡΗΜΑΤΑ</b>	
5.1 Ανάλυση των δεδομένων	48
5.1.1 Πρώτες προσπάθειες ανίχνευσης διαταραχών όρασης	48
5.1.2 Πρώτη Θεματική ενότητα Διαδικασίες αξιολόγησης οπτικών διαταραχών που διενεργούνται από τον σχολικό νοσηλευτή στο Δημοτικό	52
5.1.3 Δεύτερη Θεματική ενότητα Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στο συμβιβασμό των μαθητών με τα δυννητικά προβλήματα που οι οπτικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν στο σχολικό περιβάλλον	54
5.1.4 Τρίτη Θεματική ενότητα Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στον συμβιβασμό των γονέων με τον οφθαλμολογικό προληπτικό έλεγχο στο σχολικό περιβάλλον ή στην οικογένεια.	58
5.1.5 Τέταρτη Θεματική ενότητα Αυτονομία του σχολικού νοσηλευτή στην εφαρμογή διαγνωστικών εργαλείων στον τομέα της πρώιμης ανίχνευσης διαταραχών όρασης.	59
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</b>	
<b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ</b>	63
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</b>	
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	68
7.1 Συμπεράσματα και εφαρμογές	69
7.2 Περιορισμοί της έρευνας και προτάσεις για το μέλλον	71
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	71
<b>Παράρτημα I</b>	84
<b>Παράρτημα II</b>	90
<b>Παράρτημα III</b>	91

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα εργασία ασχολείται με πέντε θεματικές ενότητες. Η πρώτη αναφέρεται στις αρμοδιότητες του σχολικού νοσηλευτή εν γένει σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και τον όρο και την σημασία ποσοτικά και ποιοτικά της πρώιμης αντίχνευσης διαταραχών όρασης. Η δεύτερη ασχολείται με την ανατομία και την φυσιολογία του οφθαλμού, τις παιδικές οφθαλμολογικές παθήσεις/διαταραχές που δημιουργούν ήπια προβλήματα, που προκαλούν αμβλυωπία, που είναι χρόνιες ή μη αναστρέψιμες ή και προοδευτικά εξελισσόμενες με κακή πρόγνωση και τέλος εκείνες που έχουν σχέση με τις διαταραχές της αντίληψης των χρωμάτων, της προσαρμογής στο σκοτάδι και της αντίληψης της φωτεινής αντίθεσης. Η τρίτη θεματική ενότητα κάνει αναφορά στην πρόληψη των παιδικών διαταραχών όρασης γενικά, την πρόληψή τους από τον γενικό νοσηλευτή (σε πρωτογενές, δευτερογενές και τριτογενές επίπεδο φροντίδας/περίθαλψης), από τους γονείς και εκπαιδευτικούς, πριν και κατά την φοίτηση των μαθητών στο σχολείο και από τον σχολικό νοσηλευτή ειδικά. Στην τέταρτη ενότητα γίνεται επεξήγηση του ρόλου του σχολικού νοσηλευτή σε περιπτώσεις που ο μαθητής έχει πραγματοποιήσει κάποια επέμβαση στο νοσοκομείο και επιστρέφει στην σχολική κοινότητα και τέλος, στην πέμπτη και τελευταία, γίνεται αναφορά στην συνεργασία του σχολικού νοσηλευτή με τον ψυχολόγο, τον εκπαιδευτικό ειδικό και μη, τους γονείς, τον κοινωνικό λειτουργό για την προάσπιση της ψυχικής υγείας του μαθητή με διαταραχές/ προβλήματα όρασης και της κοινωνικοποίησής του.

# ***ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1***

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στις ημέρες μας, η φροντίδα για την υγεία αποτελεί βασική μέριμνα των χωρών του ανεπτυγμένου κόσμου. Στο πλαίσιο της μέριμνας για τη φροντίδα υγείας εγείρονται ποικίλα ζητήματα, όπως (α) το αυξημένο κόστος των υπηρεσιών, (β) οι συγκρούσεις συμφερόντων και ο επιμερισμός των αναγκών, γεγονός που δημιουργεί ταλαντώσεις στην πολυμορφη από ισορροπίες και αντιθέσεις κοινωνική πραγματικότητα και (γ) οι ηθικοί και νομικοί προβληματισμοί σχετικά με τη θεραπευτική και την προληπτική Ιατρική, όπου η αυτονομία του ατόμου -η δυνατότητά του δηλαδή να διαθέτει τον εαυτό του όπως επιθυμεί και θεωρεί- και το προσωπικό του συμφέρον έρχονται ενίοτε σε αντίθεση με το κοινοτικό συμφέρον στη φροντίδα υγείας. Σε αυτό το πολυδιάστατο πλέγμα κοινωνικών, πολιτικών και πολιτισμικών παραμέτρων, το σχολείο ενέχει ρόλο-κλειδί, αφού είναι ο φορέας εκείνος που μπορεί να εκπαιδεύσει το νέο άνθρωπο σε ζητήματα που αφορούν στη φροντίδα υγείας, αφενός προσδίδοντας στην έννοια της υγείας ένα πιο ουσιαστικό περιεχόμενο αφετέρου κλονίζοντας τη μηχανιστική αντίληψη περί υγείας και αναδεικνύοντας τη σημασία σωματικών, ψυχικών και κοινωνικών διαστάσεων στην προάσπισή της.

Η υγεία και η εκπαίδευση έχουν χαρακτηριστεί ως έννοιες αλληλένδετες ενώ η σχέση μεταξύ των δύο έχει επισφραγιστεί στις διακηρύξεις διεθνών οργανισμών. Το Μάρτιο του 1990 οι ηγέτες του κόσμου συμφώνησαν στη Διεθνή Διάσκεψη για την Εκπαίδευση για Όλους ότι η υγεία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στη διαδικασία της μάθησης και στην επιτυχία του μαθητή. Έκτοτε, ειδικοί και φορείς υπό την αιγίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), της Unesco, της Unicef και άλλων διεθνών οργανισμών έστρεψαν την προσοχή και τις προσπάθειές τους στη μελέτη του επιπέδου υγείας των παιδιών του κόσμου και τη σχέση αυτού με την πορεία τους στην εκπαίδευση και συνεπώς στην ίδια τη ζωή τους. Ανέδειξαν τους παράγοντες εκείνους που επηρεάζουν τη μάθηση και την υγεία και πρότειναν θεωρητικά μοντέλα, στρατηγικές, κριτήρια, μεθοδολογικές κατευθύνσεις και εργαλεία για την εφαρμογή πολιτικών και δράσεων στο χώρο

της εκπαίδευσης για ζητήματα που αφορούν στην υγεία του ανθρώπου. Από την άλλη πλευρά, επιστήμες όπως είναι η Ψυχολογία και οι κλάδοι της, κυρίως η Ψυχολογία της Μάθησης και η Ψυχολογία στο χώρο της Υγείας, αλλά και η Παιδαγωγική, η Κοινωνιολογία, η Ιατρική, η Νοσηλευτική κ.ά. έχουν αναμφισβήτητα συμβάλλει στη θεμελίωση ενός συνόλου γνώσης, που είναι πολύτιμη για τη διαμόρφωση των κατευθύνσεων που μπορεί, ή και πρέπει, να έχει η αγωγή υγείας, ειδικά στο μαθητικό πληθυσμό. Επιπλέον, η συνεργασία του Υπουργείου Παιδείας με εκπαιδευτικούς φορείς (π.χ. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο), αλλά και των σχολείων με ειδικούς φορείς που έχουν σημαντικό ρόλο και **δράση στο χώρο της υγείας και της πρόληψης** της νόσου (σωματικής ή ψυχικής) στοχεύει στο ουσιαστικό άνοιγμα του σχολείου στην κοινότητα και την πραγματική ζωή.

Στο σημείο αυτό γίνεται πλέον ολοφάνερη η σημασία της τοποθέτησης στα σχολεία **σχολικών νοσηλευτών** και στην Ελλάδα, αφού ο ρόλος τους είναι καταλυτικός, καθώς το σχολείο αποτελεί κέντρο, μέσα στο οποίο **προσφέρονται υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στο σχολικό πληθυσμό**. Οι σχετικές υπηρεσίες προσφέρονται **στους εκπαιδευτικούς, τους διοικητικούς**, καθώς και **στους γονείς** με τους οποίους η νοσηλευτική υπηρεσία βρίσκεται σε στενή επικοινωνία. **Ο σχολικός νοσηλευτής σχεδιάζει, εφαρμόζει και αξιολογεί προγράμματα αγωγής υγείας και συμβουλευτικής υγείας, σε ατομικό, ομαδικό ή και σε επίπεδο σχολικής κοινότητας.**

Συμπερασματικά, η εκπαίδευση για την υγεία αφορά στο φυσικό περιβάλλον ενός σχολείου, το πλέγμα των **κοινωνικών σχέσεων μεταξύ του προσωπικού και των μαθητών**, το δίκτυο **συνεργασίας μεταξύ ειδικών φορέων**, τη **δυναμική της συμμετοχής της οικογένειας** αλλά και της **ευρύτερης κοινότητας**. Τέλος, τα παραπάνω σε συνδυασμό με τα συστήματα και τις υπηρεσίες υγείας, καθώς και το σχεδιασμό στρατηγικής που αφορά στην αγωγή υγείας, μπορούν να διαμορφώσουν εκπαιδευτικές και υγειονομικές παρεμβάσεις, συμβάλλοντας αποτελεσματικά στην καταπολέμηση της νόσου, στην προστασία και στην προαγωγή της υγείας σε μια κοινωνία (Ιωαννίδη & Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, 2010).



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## ΣΤΟΧΟΙ & ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### 2.1. Η Αιτιολόγηση της Εργασίας

Οι λόγοι που συνηγορούν στην ενασχόληση και στην βαθύτερη έρευνα του θέματος της συγκεκριμένης εργασίας είναι πολλοί. Το αντικείμενο της έρευνας το οποίο είναι κάτι νέο στον Ελλαδικό χώρο και στον τομέα της νοσηλευτικής. Η ανίχνευση προβλημάτων όρασης από τον σχολικό νοσηλευτή είναι κάτι που δεν έχει μελετηθεί επαρκώς στη χώρα μας. Έχουν γίνει αρκετές έρευνες στο χώρο της σχολικής νοσηλευτικής σχετικά με την αποφυγή ατυχημάτων στο σχολικό χώρο, την ενασχόληση με την προαγωγή θεμάτων αγωγής υγείας, κυκλοφοριακής αγωγής σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας, σεξουαλικής διαπαιδαγώγησης όχι όμως για την ευαισθητοποίηση, την πρόληψη και την ανίχνευση προβλημάτων όρασης.

Στον διεθνή χώρο αντίστοιχα έχουν γίνει πολλές μελέτες πάνω στον τομέα. Η παγκόσμια πρωτοβουλία, γνωστή ως «VISION 2020: το δικαίωμα στην Όραση» αποτελεί μια θεσμοθετημένη εταιρική συνεργασία μεταξύ της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ) και του Διεθνούς Κέντρου για την Πρόληψη της τύφλωσης (IAPB). Η υπηρεσία αυτή συστάθηκε το 1999 με το διπλό στόχο της εξάλειψης των μορφών τύφλωσης που μπορούν να αποφευχθούν μέχρι το έτος 2020 και της πρόληψης του διπλασιασμού των προβλεπόμενων προβλημάτων όρασης που μπορούν να αποφευχθούν μεταξύ του 1990 και του 2020. Ο απώτερος στόχος της πρωτοβουλίας είναι να ενσωματώσει ένα βιώσιμο, ολοκληρωμένο, υψηλής ποιότητας, ισότιμης οφθαλμολογικής φροντίδας σύστημα σε ενισχυμένα εθνικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης. Δυστυχώς η χώρα μας δεν έχει συμμετάσχει σε αυτή την παγκόσμια πρωτοβουλία, με αποτέλεσμα να βρίσκεται πίσω στον τομέα αυτό τόσο ερευνητικά όσο και πολιτικά, υγειονομικά και επαγγελματικά.

Στην Ελλάδα ο σχολικός νοσηλευτής είναι ο επαγγελματίας που δουλεύει στα ειδικά σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ή σε Κέντρο Διαφοροδιάγνωσης και Αποκατάστασης και Υποστήριξης (ΚΕΔΔΥ), τα πρώην ΚΔΑΥ. Για τους χώρους της δημόσιας ή ιδιωτικής γενικής εκπαίδευσης δεν έχει θεσμοθετηθεί επίσημα ο ρόλος

του σχολικού νοσηλευτή. Τις περισσότερες φορές απαιτείται από τον σχολικό νοσηλευτή να ασχοληθεί επαγγελματικά περισσότερο παρέχοντας τον ρόλο του παιδαγωγού, μαθαίνοντας στα παιδιά κάποιες βασικές δεξιότητες μέσω προγραμμάτων αγωγής υγείας, παρά διεκπεραιώνοντας τον ρόλο του νοσηλευτή. Ακόμη και όταν αυτό γίνεται, συμβαίνει μόνο αφού δημιουργηθεί κάποιο ατύχημα στον χώρο του σχολείου και ζητείται από αυτόν να παράσχει τις πρώτες βοήθειες. Σπάνια δίνεται η ευκαιρία στον σχολικό νοσηλευτή να χρησιμοποιήσει όσα έμαθε από την επιστήμη του για να βοηθήσει σε μια έμμεση διάγνωση/ανίχνευση ελαττωμένης όρασης ώστε να κινητοποιήσει τους γονείς του μαθητή, έχοντας ο ίδιος στα χέρια του αντικειμενικά και έγκυρα εργαλεία μέτρησης να οδηγηθούν στον οφθαλμίατρο, αλλά και να συνεχίσουν με πειθαρχία την θεραπεία που ο τελευταίος θα τους προτείνει ώστε να προβλεφθούν καταστάσεις και παθήσεις που σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να οδηγήσουν σε πολλή σοβαρή ή και πλήρη έκπτωση της λειτουργίας των οφθαλμών. Σπάνια δίνεται η δυνατότητα να παρακολουθήσει την κατάσταση της υγείας των μαθητών και του προσωπικού και να επιμορφωθεί ή να διεξάγει έρευνα με σκοπό τη βελτίωση της υγείας της σχολικής κοινότητας. Μέσω του σχολικού νοσηλευτή ο τυπικός έλεγχος της οπτικής οξύτητας αλλά και των μέτρων θεραπείας θα γίνεται με μεγαλύτερη συχνότητα και σε μεγαλύτερη διάρκεια αφού θα φροντίζει για την συνέχιση της αγωγής και στο σπίτι μέσω της επικοινωνίας του με τους γονείς και θα βοηθά με τηρήρηση της πειθαρχίας στον τρόπο θεραπείας που συνταγογραφήθηκε από τον γιατρό. Ένας τρίτος και αρκετά σημαντικός λόγος για τη διεκπεραίωση αυτής της εργασίας είναι η προσωπική μου εμπειρία στην σχολική αίθουσα και αφορά την πρόχειρη και βιαστική εκτίμηση που κάνουν πρώτα οι εκπαιδευτικοί και έπειτα οι γονείς ότι το παιδί-μαθητής έχει κάποια μαθησιακή δυσκολία ή μειωμένη γνωστική, αντιληπτική ικανότητα ή ελλιπή ικανότητα κάποιων δεξιοτήτων (λεπτή κινητικότητα κ.α.). Αυτό οδηγεί τους εκπαιδευτικούς στην εσφαλμένη τοποθέτηση του μαθητή σε ειδική τάξη ή τμήμα ένταξης, ειδικά όταν μιλάμε για την προσχολική και πρωτοσχολική ηλικία (πρώτες τάξεις του δημοτικού) που η επικοινωνία με τον μαθητή είναι πιο δύσκολη και χρειάζεται ειδικές μεθόδους. Η τοποθέτηση αυτή όχι μόνο δεν βοηθά το παιδί να ανακάμψει γνωστικά, αντιληπτικά και στον τομέα των δεξιοτήτων, αλλά το στιγματίζει, το περιθωριοποιεί και πολύ πιο σημαντικό αφήνει το πραγματικό του πρόβλημα αδιάγνωστο και αθεράπευτο ωθώ-

ντας το να κάνει τα ίδια αλλά και περισσότερα λάθη όσο η διαταραχή της οράσεως χειροτερεύει αφού δεν δίνεται και δεν ακολουθείται η αντίστοιχη θεραπεία.

Τέλος υπάρχουν κοινωνικοί λόγοι για τους οποίους η πρώιμη ανίχνευση των διαταραχών όρασης πρέπει να λαμβάνει χώρα από τους σχολικούς νοσηλευτές. Οι κυριότεροι φραγμοί μιας έγκυρης διεξαγωγής πρώιμου ελέγχου διαταραχών όρασης περιλαμβάνουν κοινωνικά , οικονομικά , ακόμη και πολιτικά προβλήματα. Κοινωνικά συνυφασμένα μεταξύ τους εμπόδια περιλαμβάνουν την άγνοια, την ταλαιπωρία, τη γλώσσα, και η έλλειψη επιχορηγήσεων. Τα οικονομικά εμπόδια επηρεάζουν τις οικογένειες με χαμηλά εισοδήματα. Τα πολιτικά εμπόδια εδράζουν στη δυσανάλογα ισχνή χρηματοδότηση της προληπτικής ιατρικής.

## 2.2. Στόχοι/Σκοποί

Οι στόχοι της ακόλουθης πτυχιακής εργασίας είναι τρεις:

1. Να ερευνηθεί ο πολλαπλός ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην αξιολόγηση οφθαλμικών διαταραχών σε μαθητές του Δημοτικού, και στον συμβιβασμό των μαθητών με τα δυνητικά προβλήματα που αυτές οι οφθαλμικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν στο σχολικό περιβάλλον.
2. Να αναπτυχθεί σε βάθος ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στον συμβιβασμό των γονέων με τον οφθαλμολογικό προληπτικό έλεγχο στο σχολικό περιβάλλον ή και στην οικογένεια.
3. Να εξεταστεί η αυτονομία του σχολικού νοσηλευτή στην εφαρμογή αξιολογικών/διαγνωστικών εργαλείων στον τομέα της πρώιμης ανίχνευσης διαταραχών όρασης.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## 3.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

### 3.1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Ο σχολικός νοσηλευτής διαχειρίζεται προβλήματα υγείας και εκπαιδεύει γονείς, εκπαιδευτικό προσωπικό και παιδιά σε θέματα υγείας, τα οποία μαθαίνουν ευκολότερα και καλύτερα καθώς εκμεταλλεύονται τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες που τους παρέχονται. Έτσι, μπορούν να διατηρήσουν θετικές συνήθειες υγείας σε όλη τους τη ζωή και είναι αυτά που επηρεάζουν το επίπεδο υγείας της κοινότητας στο χρόνο. Τα προβλήματα υγείας αποτελούν παράγοντα κινδύνου για απουσία και ακαδημαϊκή αποτυχία. Αυτά που διαχειρίζεται ο σχολικός νοσηλευτής ποικίλλουν ανάλογα με το αναπτυξιακό στάδιο κάθε παιδιού, όπως επίσης είναι ανάλογα των κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών που επικρατούν σε κάθε κοινότητα και σε κάθε χρονική περίοδο. Έρευνες σε σχολεία των ΗΠΑ αποκάλυψαν ότι ο σχολικός νοσηλευτής αποτελεί το πρόσωπο «κλειδί» για την αντιμετώπιση των αναγκών υγείας των μαθητών (Καλοκαιρινού και συν., 2010).

### **Ο ρόλος και το αντικείμενο εργασίας του σχολικού νοσηλευτή με βάση τα διεθνή πρότυπα**

Ο νοσηλευτής που εργάζεται στο χώρο του σχολείου έχει ευθύνη να προσφέρει φροντίδα σε μαθητές και τις οικογένειές τους, το προσωπικό του σχολείου και ολόκληρη η κοινότητα. Τα τρία συστατικά στοιχεία της σχολικής Νοσηλευτικής είναι η παροχή υπηρεσιών υγείας, η αγωγή και η προαγωγή της υγείας και η περιβαλλοντική υγεία. Ο σχολικός νοσηλευτής εκτιμά το επίπεδο υγείας με βάση επιδημιολογικά δεδομένα (θνητότητα, θνησιμότητα), διερευνά την επάρκεια των κοινοτικών πηγών και αξιολογεί τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Με βάση αυτή την εκτίμηση, σχεδιάζεται πρόγραμμα υγείας βασισμένο στις ανάγκες της κοινότητας. Ο ρόλος και το αντικείμενο εργασίας των σχολικών νοσηλευτών με βάση τα συστατικά στοιχεία της σχολικής Νοσηλευτικής και τη διεθνή βιβλιογραφία περιλαμβάνουν:

**A. Την παροχή πρώτων βοηθειών και την αντιμετώπιση της ασθένειας και του ατυχήματος, που συμβαίνουν είτε στο σχολικό περιβάλλον ή κατά τη διάρκεια σχολικών δραστηριοτήτων.** Προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη οργανωμένου χώρου στο σχολείο ή κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης. Ο σχολικός νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για το χώρο οργάνωσης παροχής πρώτων βοηθειών και συνεργάζεται με αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες για τον εξοπλισμό και την καλή λειτουργία του. Επίσης, είναι υπεύθυνος σε περίπτωση ατυχήματος για τη διακομιδή του μαθητή σε νοσηλευτικό ίδρυμα, για την ενημέρωση της οικογένειας και την αντιπροσώπευση του μαθητή έως την έλευση γονέα ή κηδεμόνα. Τέλος, είναι υποχρεωμένος να διασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο κάθε μαθητή.

**B. Την προαγωγή της υγείας του σχολικού πληθυσμού.** Αυτό επιτυγχάνεται με:

**i. Παρακολούθηση της υγείας των μαθητών**

1. Με **σχεδιασμό ατομικού πλάνου φροντίδας υγείας κάθε μαθητή**, όπου αναγράφονται τα προβλήματα υγείας με βάση το ατομικό ιατρικό ιστορικό, ώστε να επιτυγχάνεται άμεση και κατάλληλη αντιμετώπιση. Για το σκοπό αυτό, **συνεργάζεται με την οικογένεια** για την αρτιότερη **καταγραφή των προβλημάτων**, αλλά και για την εδραίωση کاملής επικοινωνιακής βάσης για τη **συνέχεια της αγωγής υγείας και στο σπίτι**.

2. Με **έλεγχο του βιβλιαρίου υγείας**.

3. Με **σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων πρωτογενούς πρόληψης (εμβολιασμοί σε ανεμβολία στα παιδιά ή σε έκτακτες καταστάσεις)**.

4. Με **σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων δευτερογενούς πρόληψης (περιοδικές εξετάσεις του σχολικού πληθυσμού για έλεγχο σκολίωσης, μέτρηση οπτικής οξύτητας, σωματομετρικοί δείκτες)**.

5. Με **σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων αποκατάστασης (τριτογενής πρόληψη) σε περιπτώσεις μαθητών που εξαιτίας συμβάντων υγείας έχουν απουσιάσει και επανέρχονται στο σχολικό περιβάλλον** (Αλεξανδροπούλου και συν, 2006).

**ii. Πρόληψη της ασθένειας και του ατυχήματος στο χώρο του σχολείου με βάση την παρακολούθηση της υγείας των μαθητών, αλλά και με βάση την παρακολούθηση των σχολικών εγκαταστάσεων και της ασφάλειάς τους.** Ο σχολικός νοσηλευτής συμβουλεύει σε θέματα λήψης μέτρων ασφάλειας του σχολικού περιβάλλοντος, σε θέματα

υγιεινής κατάστασης κοινόχρηστων χώρων και του κυλικείου. Επίσης, ελέγχει, επιτηρεί και εισηγείται για **θέματα εργονομίας** του σχολικού περιβάλλοντος προς τους αρμόδιους φορείς (π.χ. **θόρυβος, αερισμός, φωτισμός**), που επηρεάζουν την υγεία του σχολικού πληθυσμού.

**iii. Αγωγή υγείας και συμβουλευτική υγείας** στο χώρο του σχολείου, που στοχεύει στη **διατήρηση και στη βελτίωση της υγείας του σχολικού πληθυσμού**, στην **απόκτηση υγιεινών συνηθειών και στάσεων**, στην **τροποποίηση της συμπεριφοράς σε θέματα υγείας**, στην **εκπαίδευση υγείας** και στην **αποκατάσταση της υγείας**. Ο σχολικός νοσηλευτής σχεδιάζει, εφαρμόζει και αξιολογεί **προγράμματα αγωγής υγείας**, είτε ατομικά, είτε ομαδικά, είτε για ολόκληρη τη σχολική κοινότητα. Για την οργάνωση τέτοιων προγραμμάτων δρα αυτόνομα ή σε συνεργασία με αρμόδιους φορείς.

**iv. Προστασία της υγείας.**

Ο σχολικός νοσηλευτής συμμετέχει στη **σύνταξη** και στην **εφαρμογή σχολικών κανονισμών** που αναφέρονται στην **ασφάλεια του σχολικού περιβάλλοντος**, στην **αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων**, στη **λήψη μέτρων βελτίωσης του σχολικού περιβάλλοντος**.

**Γ.** Τη συμμετοχή του σχολικού νοσηλευτή στην **εκπαίδευση σε θέματα υγείας του λοιπού σχολικού προσωπικού**. Ο σχολικός νοσηλευτής διδάσκει **πρώτες βοήθειες** και ενημερώνει σε θέματα σχετικά με την υγεία, ώστε το σχολικό προσωπικό να αντεπεξέλθει σε **περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης** και να κατανοήσει καλύτερα το θεσμό της σχολικής Νοσηλευτικής και της σπουδαιότητάς της, με στόχο την καλύτερη εφαρμογή της και τη βελτίωση της υγείας του σχολικού πληθυσμού.

**Δ.** Τον **έλεγχο** της κατάστασης υγείας του **σχολικού προσωπικού** σχετικά με **μεταδιδόμενες ασθένειες** (φυματίωση, ερυθρά στις γυναίκες) και τη **διενέργεια προγραμμάτων προαγωγής της υγείας γι' αυτό**.

**Ε.** Τη **διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων** με βάση τους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας, με σκοπό τη **βελτίωση της υγείας της σχολικής κοινότητας**.

**Στ.** Την **επιμόρφωση του σχολικού νοσηλευτή** στο πλαίσιο της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης για να παραμένει ενήμερος, με σκοπό τη βελτίωση των υπηρεσιών του απέναντι στο σχολικό πληθυσμό.

**Z.** Τη συμμετοχή του σχολικού νοσηλευτή σε όλες τις επιτροπές και τα όργανα που είναι υπεύθυνα στην εκπαίδευση. Ο σχολικός νοσηλευτής μελετά, παρακολουθεί και συμβουλεύει για οτιδήποτε σχετίζεται με την υγεία ολόκληρου του σχολικού πληθυσμού, προτείνει μέτρα για την προστασία της και συμβάλλει στην εφαρμογή τους.

Για να επιτύχει όλα τα παραπάνω ο σχολικός νοσηλευτής **χρειάζεται δεξιότητες** επικοινωνίας, διαχείρισης χρόνου και stress, διαχείρισης προσωπικών αποφάσεων, αναγνώρισης, προσδιορισμού και επίλυσης προβλημάτων, κινητοποίησης και επιρροής άλλων, διαχείρισης κρίσεων. Ακόμα, **χρειάζεται να λειτουργεί ως** συνήγορος, να καθορίζει στόχους και να οργανώνει σχέδια δράσης, να έχει αυτογνωσία και να διαθέτει ομαδικό πνεύμα, που να το μεταδίδει στους υπόλοιπους. Οι σχολικές υπηρεσίες υγείας επιτυγχάνουν το στόχο τους όταν η σχολική ομάδα υγείας λειτουργεί ομαδικά και συντονισμένα. Αυτή απαρτίζεται από το σχολικό νοσηλευτή-συντονιστή, τους γονείς και τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς, το σύλλογο, το διευθυντή, τον ψυχολόγο, που ασκεί συμβουλευτική και διενεργεί ελέγχους για συναισθηματικά προβλήματα και μαθησιακές δυσκολίες, τον κοινωνικό λειτουργό, που είναι υπεύθυνος για κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα, τον ιατρό, τον οδοντίατρο και το υπόλοιπο προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την καθαριότητα και το περιβάλλον (Αλεξανδροπούλου και συν, 2006).

### **Η εξέλιξη, ο ρόλος και το αντικείμενο εργασίας του σχολικού νοσηλευτή στην Ελλάδα**

Η είσοδος των νοσηλευτών στα ελληνικά σχολεία και η **έναρξη υποτυπώδους σχολικής Νοσηλευτικής έγινε το 1985 (νόμος 1566, άρθρο 35, παράγραφος 2)** με την εισαγωγή του **κλάδου των επιμελητών ως ειδικό προσωπικό στα σχολεία ειδικής αγωγής**. Στην παράγραφο 8 του ίδιου άρθρου ορίζονταν κατά κλάδους τα ειδικά τυπικά προσόντα διορισμού του ειδικού προσωπικού, τα οποία για τον κλάδο των επιμελητών ήταν **«πτυχίο νοσοκόμων ή βρεφονηπιοκόμων ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της ημεδαπής ή ισότιμο της αλλοδαπής»**. Αξίζει να αναφερθεί ότι το ειδικό προσωπικό υπάγεται διοικητικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και συγκεκριμένα στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή το Γραφείο Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, στην περιοχή του οποίου ανήκει η ειδική εκπαιδευτική μονάδα όπου έχει τοποθετηθεί οργανικά το προσωπικό

αυτό. Το 1999 (νόμος 2009), το ειδικό προσωπικό μετονομάστηκε σε ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό, με συνέπεια οι επιμελητές να εξισωθούν εργασιακά με τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς και να οδηγηθούν σε ανάλογες οικονομικές απολαβές. Η μετονομασία του κλάδου των επιμελητών σε κλάδο με κωδικό όνομα «ΠΕ 25 Σχολικοί Νοσηλευτές», που έγινε το 2000 (νόμος 2817, άρθρο 3, παράγραφος 6), δηλαδή μετά από 15 χρόνια παρουσίας των σχολικών νοσηλευτών στο χώρο, αποτελεί την τυπική έναρξη του θεσμοθετημένου πλέον κλάδου των σχολικών νοσηλευτών. Στην ίδια παράγραφο αναφέρεται ότι οι σχολικοί νοσηλευτές ασκούν έργο υγιεινής και φροντίδας υγείας των παιδιών που φοιτούν στις μονάδες ειδικής αγωγής.

**Σήμερα**, όσον αφορά στα δημόσια ελληνικά σχολεία, υποτυπώδης σχολική Νοσηλευτική λειτουργεί μόνο στα σχολεία ειδικής αγωγής, όπου εργάζονται σχολικοί νοσηλευτές και οι οποίοι υπάγονται στο ΥΠΕΠΘ. Στα σχολεία αυτά εξυπηρετούνται μαθητές ηλικίας 4–22 ετών. Η ύπαρξη σχολικού νοσηλευτή στα ιδιωτικά σχολεία έγκειται στην ευχέρεια των ιδρυμάτων, καθώς δεν υπάρχει νόμος που να υποχρεώνει για την παρουσία ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε αυτά.

Κυριότερο πρόβλημα του κλάδου των νοσηλευτών ειδικής αγωγής είναι αυτό του ρόλου και των αρμοδιοτήτων των σχολικών νοσηλευτών. Τα καθήκοντά τους με βάση το νόμο 1566/1985 είναι η εφαρμογή ειδικού εκπαιδευτικού προγράμματος, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου εκπαιδευτικού, η παροχή πρώτων βοηθειών, η συντήρηση και διαφύλαξη του υλικού εκπαίδευσης, η μεταφορά των παιδιών από και προς το αυτοκίνητο, η συνεργασία με όλο το προσωπικό και η συμμετοχή σε όλες τις σχολικές δραστηριότητες. Επιπλέον, με βάση το νόμο 2817/2000 (παράγραφος 6, άρθρο 3), όπου αναφέρεται ότι οι σχολικοί νοσηλευτές ασκούν έργο υγιεινής και φροντίδας υγείας των παιδιών που φοιτούν στα σχολεία ειδικής αγωγής, γεγονός που σημαίνει πρόληψη, θεραπεία και αποκατάσταση των ατόμων, ομάδων και οικογενειών, γίνεται φανερό ότι η παραπάνω περιγραφή καθηκόντων δεν ανταποκρίνεται σε αυτόν το ρόλο. Στο νόμο 2817/2000 (άρθρο 3, παρ. 7) αναφέρονται οι κλάδοι που συμμετέχουν στα Κέντρα Διάγνωσης, Αξιολόγησης και Υποστήριξης (ΚΔΑΥ), από τους οποίους, όμως, απουσιάζει ο κλάδος των σχολικών νοσηλευτών, ενώ στην παράγραφο 11 του ίδιου άρθρου αναφέρεται ότι τα καθήκοντα και οι υποχρεώσεις τους καθορίζονται μετά από εισήγηση του



**Τμήματος Ειδικής Αγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και από σχολικούς συμβούλους.**

**Σήμερα**, οι θέσεις που προκηρύσσονται **αφορούν μόνο νοσηλευτές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης**, οι οποίοι πρέπει να **διαθέτουν πτυχίο ΣΕΛΕΤΕ** ή κάποιο αποδεικτικό στοιχείο γνώσης **παιδαγωγικών επιστημών**. Αξίζει να σημειωθεί ότι **οι σχολικοί νοσηλευτές υπάγονται στο ΥΠΕΠΘ** και όχι στο Υπουργείο Υγείας, χωρίς να εντάσσονται στον ευρύτερο τομέα της Δημόσιας Υγείας και της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Τέλος, **δεν υπάρχει ανεξάρτητη διεύθυνση σχολικής Νοσηλευτικής και εκπροσώπηση του κλάδου** ούτε προβλέπεται συμμετοχή του στα διάφορα σχολικά όργανα, για να διεκδικεί τα δικαιώματά του όπως οι υπόλοιποι κλάδοι (Αλεξανδρούλου και συν, 2006).

### *3.1.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΡΩΙΜΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΟΡΑΣΗΣ*

Σύμφωνα με άρθρο της Εθνικής Ένωσης Σχολικών Νοσηλευτών των ΗΠΑ (NASN) ο πρώιμος έλεγχος διαταραχών όρασης στα σχολεία έχει μακρά ιστορία, σκοπός του οποίου ήταν και εξακολουθεί να είναι, ο εντοπισμός και η παραπομπή για την αντιμετώπιση των συχνότερα εμφανιζόμενων οπτικών διαταραχών (Zaiger, 2000, 2006). Έγκαιρη ανίχνευση ενός προβλήματος όρασης μπορεί να έχει οφέλη εκπαιδευτικά, στη συμπεριφορά και στην ποιότητα ζωής (AAPOS, 2001, Pizzarello και συν, 1998). Η σχολική πρώιμη ανίχνευση διαταραχών όρασης είναι κάτι διαφορετικό από την εκτίμηση της όρασης στο σχολείο που διεξάγει ένας δάσκαλος ή γονέας ο οποίος τελικά παραπέμπει το παιδί στο νοσηλευτή, λόγω του πιθανού οπτικού προβλήματος. Ο παραδοσιακός έλεγχος όρασης στο σχολείο έχει επικεντρωθεί στην εξέταση της μακρινής όρασης με σκοπό τον εντοπισμό της μυωπίας, της πιο κοινής από της οπτικές διαταραχές, και σε μικρότερο βαθμό, τον υψηλό αστιγματισμό (Appleboom, 1985). Η αναλυτική εξέταση των άλλων οπτικών λειτουργιών στο σχολείο και συγκεκριμένα η κοντινή όραση, η διόφθαλμη και έγχρωμη όραση ελέγχεται σε πολύ λιγότερο βαθμό ή και καθόλου. Τα τελευταία χρόνια, οι επαγγελματίες στη φροντίδα των ματιών και της υγείας των παιδιών έχουν δυναμικά υποστηρίξει την προσχολική και την πρώιμη πρωτοσχολική έγκαιρη αξιολόγηση της διόφθαλμης όρασης, κυρίως για να ανιχνεύσει τις καταστάσεις που προκαλούν αμβλυωπία

(AAP, AACO, AAPOS, & OE, 2003, AOA, 2006, NASN, 2001, ΗΠΑ DHHS, 2004). Ο έλεγχος για τις διαταραχές της έγχρωμης όρασης είναι επίσης σημαντικός για την εκπαιδευτική επιτυχία ενός παιδιού και την ποιότητα ζωής του (Evans, 2003α, β).

Σε ένα βέλτιστο πρόγραμμα σχολικού πρώιμου ελέγχου διαταραχών όρασης **περιλαμβάνονται** και οι τέσσερις οπτικές λειτουργίες, η όραση για κοντά, η όραση σε απόσταση, η διοπτρική-διόφθαλμη όραση, και η όραση των χρωμάτων και ελέγχονται τουλάχιστον μία φορά στη σχολική ζωή του παιδιού.

**Παράγοντες κινδύνου** για τις περισσότερες από τις προαναφερθείσες παθήσεις αποτελούν το οικογενειακό ιστορικό, η ηλικία, η εθνικότητα, το φύλο, οι χρόνιες ασθένειες, η φτώχεια, το ιστορικό μιας κακής υγειονομικής περίθαλψης και η κακοποίηση των παιδιών. Η γενετική προδιάθεση είναι ένας σημαντικός προγνωστικός παράγοντας για την ανάπτυξη της μυωπίας, της υπερμετροπίας, του αστιγματισμού και του στραβισμού (Frederick & Asbury, 2004). Ορισμένες παθήσεις είναι πιο διαδεδομένες μεταξύ ορισμένων εθνικών ομάδων από ότι σε άλλα. Η μυωπία εμφανίζεται συνήθως στην Ασία και τη Μεσογειακή φυλή, ο αστιγματισμός στους ιθαγενείς της Αμερικής και τους εβραϊκούς πληθυσμούς και η υπερμετροπία μεταξύ Καυκάσου και των Αφροαμερικανικών πληθυσμών (Bullimore & Gilmartin, 1997, Chung και συν, 1996, Kang και συν, 2003). Ο αριθμός των χρόνιων ή γενετικών ασθενειών και οι προ- ή περιγεννητικές περιστάσεις επίσης μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο της ανάπτυξης ενός προβλήματος όρασης στο παιδί. Μερικές από αυτές είναι ο διαβήτης, υδροκεφαλία, προωρότητα, εγκεφαλική παράλυση, το εύθραυστο σύνδρομο X, η διανοητική καθυστέρηση και η χαμηλή βαθμολογία Apgar (Chatterton, και συν., 2006, Crawford, 2005, Kuntz, 2006, Selekman & Gamel-McCormick, 2006) .

Η φτώχεια, ένα ιστορικό κακής περίθαλψης, ιδίως κατά την προσχολική περίοδο, και η βία κατά των παιδιών αυξάνουν την πιθανότητα επίσης για την ανάπτυξη ή την καθυστερημένη ανίχνευση κάποιας οπτικής διαταραχής, όπως επίσης και αποτελέσματα διατροφικής ανεπάρκειας, απουσία ικανοποιητικής φροντίδας των παιδιών, αποστέρηση, ή άμεσοι τραυματισμοί στο μάτι (Kerr & Tarrin, 2002, Yoo και συν, 1999). Τα παιδιά που είναι πρόσφατοι μετανάστες έχουν επίσης μεγαλύτερο κίνδυνο για προβλήματα υγείας (Mazyck & Rivera-Matza, 2006).

Είναι σαφές ότι οι οικογένειες με χαμηλά εισοδήματα, οι μειονότητες, οι ανασφάλιστες οικογένειες διατρέχουν υψηλό κίνδυνο μη χρησιμοποιώντας εξετάσεις όρασης. Η άγνοια παραμένει ένα σημαντικό πρόβλημα σε όλα τα επίπεδα, με αποτέλεσμα οι βελτιώσεις στη διανομή της πληροφόρησης και της εκπαίδευσης να είναι απαραίτητες για να αποσκοπούν άμεσα στο να αποφέρουν βελτίωση. Η πρόσθετη χρηματοδότηση είναι αναγκαία για να πληρώσει για αυτά τα μέσα έννομης προστασίας. Οι εξετάσεις αυτές θα πρέπει να γίνονται δωρεάν ή με μικρό κόστος υπό την διενέργεια κρατικών προγραμμάτων για να ωφεληθούν οι λιγότερο προνομιούχοι οικονομικά και μορφωτικά. Ο υπολογισμός και η κατάλληλη κατεύθυνση των διαθέσιμων πόρων στα άτομα που αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο, θα δημιουργήσει τη μεγαλύτερη απόδοση των εν λόγω προσαθειών (Castanes MS., 2003).

Το **κόστος** για την υγεία στο σύστημα περίθαλψης των ΗΠΑ είναι σημαντικά λιγότερο όταν η εξέταση της όρασης λαμβάνει χώρα στο σχολείο και όχι σε άλλους χώρους του συστήματος παροχής υγειονομικής περίθαλψης (Fryer, και συν., 1997). Η NASN τάσσεται υπέρ μιας ειδικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για προσωπικό ελέγχου όρασης στο σχολείο. Κυρίως οι νοσηλευτές πρέπει να λαμβάνουν διδακτικό-θεωρητική κατάρτιση και εργαστηριακή πρακτική, και η NANS συνιστά τη χρήση μόνο των καλά προετοιμασμένων ατόμων ως προσωπικό ελέγχου όρασης. Η NASN στηρίζει περαιτέρω την εφαρμογή των σχολικών προγραμμάτων πρώιμου ελέγχου διαταραχών όρασης σε κράτη και περιοχές, οι οποίες σήμερα δεν έχουν κάτι τέτοιο, και ενθαρρύνει τους νοσηλευτές σε κράτη με εδραιωμένους νόμους ή οδηγούς για την αξιολόγηση κρατικών ή περιφερειακών παραμέτρων πρώιμων ελέγχων για την αντιστοιχία τους με τις σύγχρονες εθνικές συστάσεις και πρακτικές ανάγκες, προωθώντας αλλαγές ανάλογα με τις ανάγκες.

### **3.2 ANATOMIA ΤΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΟΡΑΣΗΣ**

Η ανατομία του αισθητηρίου της όρασης θα μας βοηθήσει να καταλάβουμε καλύτερα την παθολογία του. Ανατομικά το αισθητήριο όργανο της όρασης αποτελείται από το: 1)βολβό του οφθαλμού, 2)το οπτικό νεύρο, 3)τους μυς του οφθαλμικού κόγχου, και 4) τα επικουρικά μόρια του βολβού.

Ο βολβός του οφθαλμού αποτελεί το σπουδαιότερο τμήμα του αισθητηρίου της όρασης. Έχει σχήμα ανώμαλο σφαιρικό, καταλαμβάνει το πρόσθιο τμήμα του οφθαλμικού κόγχου και αποτελείται από τρεις χιτώνες. Από έξω προς τα μέσα είναι: 1)ο ινώδης χιτώνας (σκληρός,κερατοειδής), 2)ο αγγειώδης χιτώνας (χοριοειδής,ίριδα,ακτινωτό σώμα), και 3)ο αμφιβληστροειδής όπου εδράζουν οι φωτοϋποδοχείς της όρασης, τα ραβδία και τα κωνία (Χατζημπούγιας, 2000). Το τμήμα του που έχει την μεγαλύτερη διακριτική ικανότητα και την μεγαλύτερη πυκνότητα κωνίων ονομάζεται ωχρά (Ψύλλας, 1996). Τρεις χιτώνες ορίζουν την κοιλότητα του βολβού, μέσα στην οποία βρίσκεται το περιεχόμενο του βολβού, δηλαδή: 1)ο κρυσταλοειδής φακός, 2)το υδατοειδές υγρό, και 3)το υαλώδες σώμα (διαθλαστικά μέσα του βολβού) (Χατζημπούγιας, 2000).

Το οπτικό νεύρο σχηματίζεται από νευράξονες των γαγγλιακών κυττάρων του αμφιβληστροειδούς που συρρέουν προς την θηλή του (ελαφρώς ωοειδής δίσκος στο βυθό του οφθαλμού) και διαπερνούν τον σκληρό αντίστοιχα προς το ηθμοειδές πέταλο. Το οπτικό νεύρο (Ο.Ν.) αποτελείται από τα εξής τμήματα: 1)τα ο ενδοβολβικό, 2) το κογχικό, 3) το ενδοοστικό και 4) το ενδοκρανιακό και αγγειώνεται από τους κλάδους: των οπίσθιων βραχέων ακτινοειδών αρτηριών και της ενδονευρικής μοίρας του ΚΑΑ όπως και του χοριοειδούς ελύτρου και μήνιγγας του εγκεφάλου (Ψύλλας, 1996).

Μέσα στον οφθαλμικό κόγχο υπάρχουν, α)επτά γραμμωτοί μύες και β)διάσπαρτες λείες μυϊκές ίνες, οι οποίες σχηματίζουν τον κογχαίο μυ. Οι γραμμωτοί μύες είναι 4 ορθοί (άνω-κάτω-έσω-έξω), 2 λοξοί (άνω λοξός-κάτω λοξός) και ο ανελκτήρ του άνω βλεφάρου. Χαρακτηριστικό των μυών αυτών είναι, ότι μία κινητική νευρική ίνα νευρώνει μόνο 5-7 μυϊκές ίνες και σε αυτό οφείλεται, το ότι οι κινήσεις των μυών του βολβού είναι εξαιρετικά λεπτές και ακριβείς (Χατζημπούγιας, 2000).

Στα επικουρικά μόρια του βολβού υπάγονται: 1)τα ινώδη έλυτρα του βολβού, 2) τα φρύδια, 3) τα βλέφαρα, 4) ο επιπεφυκώς υμένας (λεπτός και διαφανής βλεννογόνος που καλύπτει προς τα εμπρός την πίσω επιφάνεια των βλεφάρων-βλεφαρικός και προς τα πίσω το πρόσθιο τμήμα του σκληρού και του κερατοειδή-βολβικός), και 5) η δακρυϊκή συσκευή (Χατζημπούγιας, 2000).

### 3.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

#### 3.3.1 Η φυσιολογία του αισθητηρίου της όρασης, οπτική οξύτητα, οπτικά πεδία

Σύμφωνα με τον νόμο του Snell, η πορεία των φωτεινών ακτινών προς τον αμφ/δή, και ο σχηματισμός ενός ειδώλου επ' αυτού, καθορίζεται από την διάθλαση που υφίστανται σε επιφάνειες του οφθαλμού που διαχωρίζουν τμήματα με διαφορετικό δείκτη διάθλασης.

Οι κυριότερες τέτοιες διαχωριστικές επιφάνειες είναι η πρόσθια επιφάνεια του κερατοειδούς (που προκαλεί την μεγαλύτερη διάθλαση), η οπίσθια επιφάνειά του, το υδατοειδές υγρό καθώς επίσης και η πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια του φακού και το υαλώδες σώμα, από όπου οι φωτεινές ακτίνες προσπίπτουν πάνω στον αμφιβληστροειδή.

Τα σημεία στα οποία τα φωτεινά ερεθίσματα μετατρέπονται σε μεταβολές ηλεκτρικού ρεύματος είναι τα ραβδία και τα κωνία των οπτικών κυττάρων του αμφιβληστροειδή.

Από τα οπτικά κύτταρα το ερέθισμα μεταβιβάζεται στα δίπολα κύτταρα και από εκεί στα γαγγλιακά. Οι νευράξονες των γαγγλιακών κυττάρων που αποτελούν τις νευρικές ίνες του οπτικού νεύρου, δια του οπτικού νεύρου, του οπτικού χιάσματος (στο αντίθετο ημισφύριο του εγκεφάλου) και των οπτικών ταινιών (δεξιά, αριστερή) καταλήγουν στα κύτταρα του έξω γονατώδους σώματος. Κάθε οπτική ταινία περιέχει τις κροταφικές ίνες του ομόπλευρου οπτικού νεύρου και τις ρινικές του ετερόπλευρου Ο.Ν.

Από τα κύτταρα του κάθε έξω γονατώδους σώματος (δεξιό, αριστερό) αρχίζουν νέες ίνες που σχηματίζουν την αντίστοιχη οπτική ακτινοβολία (δεξιά, αριστερή) για να καταλήξουν στον ινιακό λοβό, περιοχή 17 κατά Brodmann. Ο οπτικός φλοιός διαιρείται σε πεδία κατά Brodmann, στα πεδία 17, 18, 19. Ο αμφιβληστροειδής προβάλλεται στην περιοχή 17. Οι ωχρικές ίνες καταλαμβάνουν δυσανάλογα μεγάλη περιοχή του οπτικού φλοιού σε σχέση με την έκταση που καταλαμβάνουν ίνες που ξεκινούν από τον υπόλοιπο αμφιβληστροειδή (περιφερειακό). Στα πεδία 18, 19 συμπληρώνεται η επεξεργασία των οπτικών ερεθισμάτων.

Ο οπτικός φλοιός βρίσκεται κυρίως στην έσω και εν μέρει στην έξω επιφάνεια του οπίσθιου πόλου του ινιακού λοβού, ο φλοιός της οποίας αποτελεί το κέντρο της όρασης. Η εν λόγω οπτική οδός αποτελείται από 4 νευρώνες. Τον πρώτο νευρώνα αποτελούν τα οπτικά κύτταρα. Τον δεύτερο αποτελούν τα δίπολα κύτταρα με τις αποφυάδες τους. Τον

τρίτο τα γαγγλιακά κύτταρα με τους νευράξονές τους, που καταλήγουν στα έξω γονατώδη σώματα και τον τέταρτο τα κύτταρα του έξω γονατώδους σώματος, οι νευράξονες των οποίων καταλήγουν στον οπτικό φλοιό.

Οπτική οξύτητα ορίζεται η ικανότητα του οφθαλμού να διακρίνει με την καλύτερη διαθλαστική του διόρθωση (αν χρειάζεται), δύο σημεία στο χώρο σαν ξεχωριστά, στην μέγιστη δυνατή απόσταση από αυτόν. Για να το πετύχει αυτό πρέπει αυτά να ερεθίζουν δύο διαφορετικά κωνία, μεταξύ των οποίων παραμένει ένα τουλάχιστον μη ερεθισμένο κωνίο. Η μέγιστη πυκνότητα κωνίων υπάρχει στην περιοχή του κεντρικού βοθρίου της ωχράς, επομένως αυτή είναι και η περιοχή με την μέγιστη διακριτική ικανότητα σε αντίθεση με την περιφέρεια του αμφ/δούς που πυκνότητα των κωνίων είναι ελάχιστη.

Οπτικό πεδίο του οφθαλμού είναι το σύνολο των σημείων του χώρου που γίνονται συγχρόνως αντιληπτά, όταν ο οφθαλμός προσηλώνει προς μία κατεύθυνση. Στην περίπτωση που ο οφθαλμός αλλάζει κατεύθυνση προσήλωσης αλλάζει και η περιοχή που γίνεται αντιληπτή, χωρίς όμως να μεταβάλλεται η έκτασή της.

Ενώ με την λήψη της οπτικής οξύτητας ελέγχουμε την κεντρική όραση του οφθαλμού, με την εξέταση των οπτικών πεδίων λαμβάνουμε πληροφορίες τόσο για την κεντρική όσο και για την περιφερειακή όραση (Ψύλλας, 1996).

### *3.3.2 Η φυσιολογία της κίνησης των οφθαλμών, διόφθαλμη όραση*

Ενιαία διόφθαλμη όραση είναι το σύνολο των εγκεφαλικών διεργασιών, που οδηγούν στην ενοποίηση των δύο αμφιβληστροειδικών εικόνων (αμφ/δική αντιστοιχία) και στην αντίληψή τους ως μία (ταύτιση). Πλεονεκτήματα της είναι η στερεοσκοπική όραση (αντίληψη του βάθους), η διεύρυνση του οπτικού πεδίου και η καλύτερη οπτική οξύτητα. Η στερεοσκοπική όραση δημιουργείται από την ενοποίηση των δύο ελαφρά ανόμοιων αμφ/κών εικόνων (σε μέγεθος, σχήμα και ευκρίνεια για να μπορούν να ενοποιηθούν αισθητηριακά) λόγω της διακορικής απόστασης (ανάμεσα στις κόρες), οπότε κάθε μάτι βλέπει το αντικείμενο από διαφορετική θέση. Αλλιώς λέγεται εκτίμηση του βάθους. Συζυγής κίνηση είναι η ταυτόχρονος κίνηση των ματιών προς την ίδια κατεύθυνση. Διακρίνεται σε: αριστερή, δεξιά, άνω και κάτω βλεμματική στροφή, δεξιά και αριστερά άμ-

φω κυκλοστροφής. Μη συζυγής κίνηση είναι η ταυτόχρονη κίνηση των ματιών προς αντίθετες-διαφορετικές κατευθύνσεις (Θεοδοσιάδης & Δαμανάκη, 1981).

### 3.3.3 Η αντίληψη των χρωμάτων

Η αντίληψη των χρωμάτων ενός αντικειμένου αποτελεί αποκλειστική λειτουργία των κωνίων. Κάθε χρώμα ή απόχρωσή του αντιστοιχεί σε ένα ορισμένο μήκος κύματος της ορατής από τον φυσιολογικό οφθαλμό φωτεινής ακτινοβολίας ο οποίος έχει την ικανότητα να ξεχωρίζει 150 περίπου διαφορετικούς χρωματικούς τόνους. Όλοι αυτοί μπορούν να δημιουργηθούν από την μείξη των τριών βασικών χρωμάτων (κόκκινο, πράσινο, μπλε).

### 3.3.4 Η προσαρμογή στο σκοτάδι

Για την όραση στο φως χρησιμοποιείται ο όρος φωτοπική όραση για το σκοτάδι σκοπιτική όραση. Ο πρώτος εκφράζει την λειτουργία των κωνίων ενώ ο δεύτερος των ραβδίων. Οι βιοχημικές επεξεργασίες που γίνονται στο επίπεδο των οπτικών κυττάρων κατά την μετάβαση από την φωτοπική στην σκοπιτική όραση και αντίστροφα, ονομάζονται προσαρμογή και για να επιτελεσθούν απαιτούν κάποιο χρονικό διάστημα. (Ψύλλας, 1996).

Συνδέονται με τις φωτοχημικές αντιδράσεις και την αναγέννηση των φωτοευαίσθητων χρωστικών του αμφιβληστροειδούς, που εντοπίζονται στο έξω τμήμα των φωτοϋποδοχέων κάθετα προς τον επιμήκη άξονα. Οι περισσότερο γνωστές από τις φωτοχημικές ουσίες των ραβδίων είναι η Ροδοψίνη και η Πορφυρίνη που διασπώνται γρήγορα στο φώς και ανασυντίθενται πιο αργά στο σκότος. Οι φωτοχημικές ουσίες των κωνίων είναι η Ιωδοψίνη, η Κυανοψίνη και η Chlorolabe (απορροφά το πράσινο φως) και η Erythrolabe (απορροφά το κόκκινο).

Παράγοντες που επηρεάζουν την προσαρμογή στο σκότος είναι το εύρος της κόρης, η ηλικία, η ένταση του φωτισμού του περιβάλλοντος πριν την προσαρμογή, το μήκος κύματος αυτού (Δελτίο Ελληνικής οφθαλμολογικής εταιρείας, 1983).

### 3.3.5 Η ευαισθησία στην φωτεινή αντίθεση (contrast sensitivity)

Ευαισθησία στην φωτεινή αντίθεση είναι η ικανότητα του οφθαλμού να διακρίνει πολύ μικρού βαθμού φωτεινές αντιθέσεις. Η εξέταση αυτής της λειτουργίας στηρίζεται στην

αρχή της μεταβολής της φωτεινής αντίθεσης μεταξύ ενός αντικειμένου και του περιβάλλοντος, έως ότου το αντικείμενο γίνει αντιληπτό από τον εξεταζόμενο.

### *3.3.6 Η προσαρμοστική ικανότητα του φακού.*

Ο εμμετρικός-φυσιολογικός οφθαλμός βλέπει καθαρά αντικείμενα που βρίσκονται στο άπειρο, πέραν των 5 μέτρων. Εάν το ίδιο αντικείμενο έρθει σε κοντινή απόσταση (<5 m), για να σχηματιστεί πάλι το είδωλο επί του αμφιδούς πρέπει το μάτι να αυξήσει τη διαθλαστική του ισχύ. Η ικανότητα του αυτή να αυξάνει την διαθλαστική του ισχύ, ώστε να εξασφαλίζεται κάθε φορά η εγγύς ευκρινής όραση, καλείται προσαρμογή.

Άπω σημείο είναι το πιο μακρινό σημείο στο οποίο ο οφθαλμός μπορεί να βλέπει τα αντικείμενα ευκρινώς χωρίς προσαρμογή. Ενώ εγγύς σημείο είναι το πιο κοντινό σημείο στο οποίο ο οφθαλμός μπορεί να βλέπει καθαρά ένα αντικείμενο χρησιμοποιώντας τη μεγαλύτερη προσαρμογή που μπορεί να κάνει. Το ποσό της προσαρμογής σε διοπτρίες που περιλαμβάνεται μεταξύ της κατάστασης ηρεμίας (μάτι με την προσαρμογή τελείως χαλαρωμένη) και της κατάστασης πλήρους προσαρμογής καλείται εύρος της προσαρμογής. Με άλλα λόγια εύρος της προσαρμογής είναι το ποσό της προσαρμογής που απαιτείται για να δει ο οφθαλμός καθαρά ένα αντικείμενο όταν αυτό μεταφερθεί από το άπω σημείο στο εγγύς σημείο του οφθαλμού. Έκταση της προσαρμογής ονομάζουμε την απόσταση μεταξύ του άπω σημείου και του εγγύς σημείου ευκρινούς όρασης σε μέτρα.

Διαταραχές της προσαρμογής αποτελούν η πρεσβυωπία (προοδευτική σκλήρυνση του φακού με την πάροδο της ηλικίας), η προσαρμοστική ασθενωπία (γενική εξασθένιση από συστηματικό νόσημα, λανθάνουσα υπερμετροπία, μικρού βαθμού αστιγματισμό, διαταραχές συνεργασίας οφθαλμοκινητικών μυών), ο σπασμός της προσαρμογής (από φάρμακα παρασυμπαθητικομητικά, μορφίνη, δακτυλίτιδα, ιριδοκυκλίτιδα, νευραλγία τριδύμου, βλάβες δοντιών, τραυματισμό κεφαλής, σε αγχώδη άτομα με παροδικές θολώσεις όρασης) και τέλος η παράλυση της προσαρμογής (από φάρμακα που προκαλούν κυκλοπληγία-ατροπίνη κ.α., τοξικές ουσίες-αλκοόλ, CO, κ.α. αλλαντίαση, διφθερίτιδα, παράλυση κοινού κινητικού νεύρου, πλήξη του βολβού).



### 3.3 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Θα μελετήσουμε τέσσερις κατηγορίες διαταραχών: α.τις οπτικές διαταραχές που δημιουργούν ήπια προβλήματα, β.εκείνες που προκαλούν αμβλυωπία, γ.αυτές που είναι χρόνιες ή μη αναστρέψιμες ή και προοδευτικά εξελισσόμενες με κακή πρόγνωση και τέλος δ.εκείνες που σχετίζονται με την αντίληψη των χρωμάτων, την προσαρμογή στο σκοτάδι και την αντίληψη της φωτεινής αντίθεσης.

#### 3.4.1. Διαθλαστικές ανωμαλίες, αμφοτερόπλευρες με μικρές διαφορές διοπτριών

##### 3.4.1.1. Μυωπία

Στη μυωπία οι ακτίνες του φωτός μετά την διάθλασή τους εστιάζονται προ του αμφιβληστροειδούς, με αποτέλεσμα το είδωλο του αντικειμένου να μην απεικονίζεται ευκρινώς επί του τελευταίου. Ο μυωπικός οφθαλμός βλέπει θολά τα μακρινά αντικείμενα. Μπορεί να ταξινομηθεί σε μικρού βαθμού-**μυωπία συσχέτισης**, άνω των 6 διοπτριών-**αξονική μυωπία** και **διαθλαστική μυωπία**. Σε κάποιες παθολογικές περιπτώσεις αυξάνεται συνεχώς (**εκφυλιστική μυωπία**) και συνοδεύεται από εκφυλιστικές βλάβες των ιστών του οπίσθιου τμήματος του βολβού. Κατά την γέννηση ο οφθαλμός του ανθρώπου παρουσιάζει κατά μέσο όρο 2 διοπτρίες υπερμετροπία. Η μυωπία εμφανίζεται στη σχολική ηλικία 7-15 ετών, συνεχίζει να αυξάνει κατά την εφηβεία, για να σταθεροποιηθεί στα 20-30 έτη. Η διόρθωση της μυωπίας γίνεται με αποκλίνοντες σφαιρικούς φακούς (γυαλιά ή φακοί επαφής) ή με διαθλαστικές εγχειρήσεις με την βοήθεια ακτίνων laser.

Κατά την μικρή ηλικία η διόρθωση της μυωπίας έχει μεγάλη σημασία για την ανάπτυξη της οπτικής οξύτητας, της φυσιολογικής διόφθαλμης όρασης και της φυσιολογικής ανάπτυξης της κινητικής συνεργασίας μεταξύ των ματιών και συμβάλλει στην πληρέστερη πνευματική ανάπτυξη του ατόμου. Για τους λόγους αυτούς η χρήση των γυαλιών στους μικρούς μύωπες είναι επιβεβλημένη.

#### 3.4.1.2. Υπερμετρωπία

Υπερμετρωπία υπάρχει όταν ενώ ο οφθαλμός βρίσκεται σε ηρεμία (χαλάρωση της προσαρμογής), η δέσμη των παράλληλων φωτεινών ακτίνων εστιάζουν πίσω από τον αμφιβληστροειδή. Ο υπερμέτρωπας δεν βλέπει ούτε τα μακρινά ούτε τα κοντινά αντικείμενα όταν η προσαρμογή βρίσκεται σε ηρεμία. Η υπερμετρωπία μπορεί να ταξινομηθεί σε **υπερμετρωπία συσχέτισης, αξονική και διαθλαστική**. Ο άνθρωπος κατά την γέννησή του είναι υπερμέτρωπας. Η υπερμετρωπία ελαττώνεται προοδευτικά μέχρι την ηλικία των 15 ετών. Η συνεχής προσπάθεια προσαρμογής μπορεί να εκδηλωθεί με συμπτώματα **κοπιωπίας** όπως **κεφαλαλγία, κνησμό και καύσο** ματιών, **δακρύρροια, υπεραιμία επιπεφυκότων και περιοδικές θολώσεις**, που είναι εντονότερα κατά την συνεχή κοντινή εργασία. Στην παιδική ηλικία συνιστώνται διορθωτικά γυαλιά με συγκλίνοντες φακούς.

#### 3.4.1.3. Αστιγματισμός

Στον αστιγματισμό η διαθλαστική ισχύς του διοπτρικού συστήματος δεν είναι ίδια σε όλους τους μεσημβρινούς του οφθαλμού άρα δεν είναι δυνατή η εστίαση όλων των ακτίνων σε ένα σημείο. Συνήθως οφείλεται στην μη ομαλή κατασκευή της πρόσθιας επιφάνειας του κερατοειδή και πολύ σπάνια στον φακό. Ο κερατοειδής έχει διαφορετικές ακτίνες καμπυλότητας στους διάφορους μεσημβρινούς άρα και διαθλαστική ισχύ (με κάποια μέγιστη και ελάχιστη). Μπορεί να είναι συγγενής ή επίκτητος. Μπορεί επίσης να ταξινομηθεί σε **μυωπικό αστιγματισμό, υπερμετρωπικό, σύνθετο μυωπικό, σύνθετο υπερμετρωπικό** και σε **μεικτό**. Η απόσταση μεταξύ των δύο εστιακών γραμμών στον αμφ/δη είναι ανάλογη προς τον βαθμό του αστιγματισμού. Τα συμπτώματα είναι **μειωμένη οπτική οξύτητα** και **κοπιωπία** λόγω της συνεχούς προσαρμογής. Στα **παιδιά** παρατηρείται να γέρνουν το κεφάλι τους προς το ένα πλάι, εμφανίζοντας οφθαλμικό **ραιβόκρανο**. Η διόρθωση γίνεται με κυλινδρικούς φακούς, με σκληρούς φακούς επαφής ή ειδικούς τορικούς (σφαιροκυλινδρικοί) ή με χειρουργικές διαθλαστικές επεμβάσεις.

#### 3.4.2. Μεγάλη ανισομετρωπία οφθαλμών

Στην ανισομετρωπία ένα από τα είδωλα σχηματίζεται πολύ θολά επί του αμφιβληστροειδούς. Ο εγκέφαλος αγνοεί το είδωλο του ματιού αυτού και ακολουθεί μείωση της οπτι-

κής του ικανότητας (αναστρέψιμη ή μη) χωρίς η φυσική εξέταση του ματιού να δείχνει κάποια εμφανή αιτία (**αμβλυωπία**).

#### *3.4.2.1. Διαθλαστικές ανωμαλίες με μεγάλες διαφορές διοπτριών μεταξύ των οφθαλμών*

Αυτό συμβαίνει όταν ο αστιγματισμός και η υπερμετροπία υπερβαίνουν τις 2 και η μυωπία τις 3 διοπτρίες μεταξύ των ματιών. Αν γίνει διόρθωση του διαθλαστικού σφάλματος με γυαλιά παρατηρείται συχνά **κεφαλαλγία, ναυτία, ζάλη και κόπωση**, μετά από παρατεταμένη εργασία σε κοντινή απόσταση, λόγω του ότι τα είδωλα επί των δύο αμφ/δών είναι άνισα μεταξύ τους (ανισοεικονία) και δεν μπορούν να ταυτιστούν στον εγκέφαλο. Για αυτό γίνεται χρήση φακών επαφής με τους οποίους η ανισοεικονία είναι μικρότερη ή διαθλαστική χειρουργική.

#### *3.4.2.2. Συγγενής καταρράκτης*

Καταρράκτης ονομάζεται η θόλωση του φακού. Όταν υπάρχει κατά την γέννηση ή όταν εμφανίζεται στο πρώτο τρίμηνο της ζωής ονομάζεται συγγενής. Μπορεί να είναι ετερόπλευρος ή αμφοτερόπλευρος, στάσιμος ή εξελισσόμενος μέχρι ολικής θόλωσης.

Η θεραπεία του είναι χειρουργική με αφαίρεση του καταρρακτικού φακού. Η διόρθωση της επακόλουθης υψηλής υπερμετροπίας (λόγω της μετεγχειρητικής αφακίας) είναι απαραίτητη. Η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία λίγες εβδομάδες μετά τη γέννηση είναι σημαντική ειδικά στον ετερόπλευρο καταρράκτη. Αλλιώς δημιουργείται αμβλυωπία εξ ανοψίας (παρεμπόδιση σχηματισμού ειδώλου στον αμφ/δή κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής) που οδηγεί ταχύτατα στην τύφλωση του καταρρακτικού ή μη διορθωμένου διαθλαστικά ματιού (με φακούς) (Ψύλλας, 1996).

#### *3.4.2.3. Στραβισμός*

Οι στραβισμοί ταξινομούνται σε: **α.**λανθάνοντες (ετεροφορίες), όπου η παρέκκλιση των αξόνων της όρασης εμφανίζεται μόνο κατά την αποσύνδεση των ματιών μεταξύ τους, **β.**έκδηλοι (ετεροτροπίες), **γ.**συνεκτικοί όπου η γωνία παρέκκλισης είναι αμετάβλητη σε όλες τις βλεμματικές θέσεις και ανεξάρτητη του ματιού που κάνει προσήλωση, **δ.**μη συνεκτικοί όταν η γωνία παρέκκλίσεως μεταβάλλεται, **ε.**μόνιμοι όταν η παρέκκλιση είναι

πάντα παρούσα, **στ.**διαλείποντες όταν εμφανίζεται μόνο σε μια απόσταση προσηλώσης ζ.ετερόπλευροι όπου πάντα παρεκκλίνει ο ίδιος οφθαλμός και **η.**επαλλάσσοντες όπου παρεκκλίνει άλλοτε το ένα και άλλοτε το άλλο μάτι. Εμφανίζονται οι έξης αισθητηριακές διαταραχές: **α.διπλωπία** και λανθασμένη εντόπιση των αντικειμένων στον χώρο επειδή ο εγκέφαλος δέχεται δύο διαφορετικά είδωλα που δεν μπορεί να ταυτίσει, **β.αίσθηση ζαλάδας** που συχνά συνοδεύεται από τάση για/ή εμετό και **γ.απώθηση**, ο αισθητηριακός μηχανισμός εξουδετέρωσης της διπλωπίας, το «σβήσιμο» των εικόνων του παρεκκλίνοντος ματιού. Η απώθηση για μακρό χρονικό διάστημα ή σε ετερόπλευρο στραβισμό στη μικρή ηλικία μπορεί να οδηγήσει σε αμβλυωπία και αυτή σε τύφλωση. Η αμβλυωπία μπορεί να οφείλεται σε: **α.**στραβισμό, **β.**ανισομετροπία, **γ.**ανοψία και **δ.**οργανικά αίτια.

Η θεραπεία είναι χειρουργική, χρήση διαθλαστικών φακών ή η κάλυψη του υγιούς ματιού (Θεοδοσιάδης & Δαμανάκη, 1981).

#### 3.4.2.4 Γλαύκωμα

Στην παιδική ηλικία μπορούμε να συναντήσουμε **δευτεροπαθές γλαύκωμα**, που η αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης μπορεί να είναι σύμπτωμα κάποιας άλλης οφθαλμικής πάθησης ή **πρωτοπαθές συγγενές γλαύκωμα** (βούφθαλμος) που προκαλεί οίδημα του επιθηλίου του κερατοειδούς δημιουργώντας **αύξηση** της **διαμέτρου** του **κερατοειδούς** και ολόκληρου του **βολβού** γενικότερα. Η θεραπεία είναι χειρουργική. Αν γίνει έγκαιρα η όραση είναι ικανοποιητική για όλη την διάρκεια της ζωής αλλιώς επέρχεται τύφλωση.

#### 3.4.2.5 Πτώση βλεφάρου

Η πτώση βλεφάρου μπορεί να είναι συγγενής ή επίκτητη. Μπορεί να καλύπτει την κόρη του οφθαλμού που σε μικρά παιδιά να προκαλέσει αμβλυωπία εξ ανοψίας. Για αυτό η διόρθωση πρέπει να γίνει πολύ νωρίς. Η θεραπεία είναι χειρουργική.

#### 3.4.2.6 Παθήσεις επιπεφυκότα

Οι παθήσεις του επιπεφυκότα σε παιδιά σχολικής ηλικίας είναι οι φλεγμονές του (**επιπεφυκίτιδες**) και έχουν άμεση σχέση με την μείωση της οπτικής οξύτητας. Διακρίνονται σε **μικροβιακές, αλλεργικές και άγνωστης αιτιολογίας**. Τα αντικειμενικά συμπτώματα εί-

ναι εκκρίσεις (ορώδεις, βλεννώδεις, πυώδεις και βλεννοπυώδεις), αντίδραση του επιπεφυκότα (υπεραιμία, οίδημα, ανάπτυξη θυλακίων και θηλών, αιμορραγίες) και λεμφαδενοπάθεια. Τα υποκειμενικά συμπτώματα είναι **φωτοφοβία, δακρύρροια, αίσθηση ξένου σώματος** και **έντονος κνησμός, δυσκολία** να κρατηθούν **ανοιχτά τα βλέφαρα** και **συγκόλλησή** τους κατά την πρωινή αφύπνιση. Θεραπεύεται με αντιβιοτική αγωγή.

#### 3.4.3.1. Παθήσεις κερατοειδούς

Όσες μπορούν να δημιουργήσουν άμεσα πρόβλημα στην οπτική οξύτητα προκαλούν τη θόλωσή του. Τέτοιες είναι οι **κερατίτιδες** με συχνότερη αυτή του απλού έρπητα, οι **δυστροφίες**, οι **συγγενείς ανωμαλίες** και οι **τραυματισμοί**. Γενικά συμπτώματα των κερατίτιδων είναι η **αίσθηση ξένου σώματος**, ο **πόνος**, η **φωτοφοβία**, η **δακρύρροια**, η **πτώση** της **όρασης** και οι **έγχρωμοι κύκλοι** γύρω από φωτεινές πηγές (**έγχρωμη άλως**). Οι δυστροφίες είναι κληρονομικές, αμφοτερόπλευρες πρωτοπαθείς αλλοιώσεις, εμφανιζόμενες στις πρώτες δεκαετίες της ζωής, στάσιμες ή προοδευτικά εξελισσόμενες με **αίσθηση ξένου σώματος, θολώσεις** και **μείωση όρασης**. Παραδείγματα αποτελούν η δικτυωτή δυστροφία και ο κερατόκωνος. Οι συγγενείς ανωμαλίες είναι αρκετά σπάνιες.

#### 3.4.3.2. Παθήσεις βυθού

Οι συχνότερες παθήσεις του βυθού που εμφανίζονται σε μικρή ηλικία είναι το ρετινοβλάστωμα, η οφθαλμική τοξοπλάσμωση, οι βλάβες της ωχράς και η μελαγχρωστική και η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.

**Ρετινοβλάστωμα** είναι ο συχνότερος και κακοηθέστατος συγγενής όγκος του αμφ/δούς. Αναπτύσσεται στα δύο πρώτα χρόνια της ζωής. Το κυριότερο σύμπτωμα είναι η λευκή ανταύγεια της κόρης του οφθαλμού (**λευκοκορία**) 56% και ο **στραβισμός** (20%). Η πρόγνωση εξαρτάται από το μέγεθος του όγκου όταν διαγνωστεί. Η θεραπεία γίνεται με ειδική ακτινοβολία, εξόρυξη σε μεγάλο όγκο και κρυοπηξία ή φωτοπηξία σε πολύ μικρό. Η **οφθαλμική τοξοπλάσμωση** προσβάλλει ηλικίες 10-40 ετών. Η μόλυνση γίνεται είτε κατά την ενδομήτριο ζωή στους 4 πρώτους μήνες της κύησης δια του πλακούντα είτε μετά την γέννηση δια του πεπτικού συστήματος, με την βρώση ωμού ή ατελώς ψημένου κρέατος ή λαχανικών και τροφίμων μολυσμένων από τα περιττώματα ή υγρά γάτας ή αι-

λουροειδών. Μπορεί να είναι **ανενεργή** κατά την γέννηση και να εκδηλώνεται στα επόμενα χρόνια της ζωής, **ενεργή** οπότε η μητέρα αποβάλλει ή γεννά παιδιά με σοβαρές οργανικές βλάβες και **υποτροπιάζουσα** χωρίς καμία οργανική βλάβη με την εκδήλωση χοριοαμφιβληστροειδίτιδας σε κάθε ηλικία. Οφθαλμολογικά συμπτώματα είναι ο **νυσταγμός** (ακούσιες, ρυθμικές, με μορφή ταλαντώσεως κινήσεις του/των ματιών), ο **συγγενής στραβισμός**, οι **διαμαρτίες** περί την διάπλαση και η **προσβολή του χοριοαμφιβληστροειδούς** με **σημαντική έκπτωση της οπτικής οξύτητας**.

Η **βλάβη της ωχράς** που προσβάλλει άτομα νεαρής ηλικίας (6ο μέχρι 20ο έτος) είναι η οικογενής εκφύλιση της με προοδευτική εξέλιξη που ξεκινά με **δυσκολίες στην ανάγνωση** μικρών στοιχείων και καταλήγει σε **κεντρικό απόλυτο σκότωμα**. Χαρακτηριστικές είναι οι **διαταραχές στην αντίληψη των χρωμάτων** (άξονας ερυθρού-πράσινου).

Η **μελαχρωματική αμφιβληστροειδοπάθεια** είναι κληρονομικές νόσοι που χαρακτηρίζονται από **ημεραλωπία** και στένωση των οπτικών πεδίων. Γίνεται αντιληπτή στην παιδική ηλικία διότι το παιδί μετακινείται πολύ δύσκολα μετά τη δύση του ηλίου ή σε μέρη κακώς φωτισμένα. Η οπτική οξύτητα για πολλά χρόνια παραμένει φυσιολογική ή κάπως ελαττωμένη (**δακτυλιοειδές σκότωμα**), αργότερα όμως ελαττώνεται σημαντικά όταν οι εκφυλιστικές βλάβες προσβάλουν την ωχρά (**σωληνοειδές οπτικό πεδίο**).

Η **διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια** στην παιδική ηλικία εμφανίζεται σε ασθενείς με διαβήτη τύπου ένα. Αν δεν γίνουν προληπτικές εξετάσεις έγκυρης διάγνωσης του διαβήτη το παιδί μπορεί να χάσει μεγάλο μέρος όρασης ή και να τυφλωθεί. Μειώνεται ο κίνδυνος αυτός με τον έλεγχο γλυκόζης του αίματος, του επίπεδου της αρτηριακής πίεσης, την υγιεινή διατροφή και την τακτική σωματική δραστηριότητα. Τα συμπτώματα αντιμετωπίζονται μέσω θεραπείας λέιζερ χωρίς να επανέρχεται η όραση που χάθηκε.

#### *3.4.4. Διαταραχές αντίληψης χρωμάτων, της προσαρμογής στο σκοτάδι και της ευαισθησίας στη φωτεινή αντίθεση*

Η δυσχέρεια στην αντίληψη ενός από τα βασικά χρώματα ονομάζεται **δυσχρωματοψία**. Οι πιο συχνές είναι οι διαταραχές στην αντίληψη του κόκκινου ή πράσινου χρώματος (πρωτανωπία, δευτερανωπία). Διακρίνονται σε συγγενείς και επίκτητες. Η συχνότητα

των πρώτων είναι 8% των ανδρών και 0,4% των γυναικών και οι δεύτερες οφείλονται σε βλάβη της ωχράς και του οπτικού νεύρου.

Πλήρης αδυναμία διαχωρισμού όλων των χρωμάτων ονομάζεται **αχρωματοψία** όπου συνυπάρχει **χαμηλή όραση** και **νυσταγμός**, αυξημένη ευαισθησία στο φως (**φωτοφοβία**), **μικρό κεντρικό σκότωμα** και **μειωμένη ή ολική απώλεια χρωμάτων**, με συχνή **υπερμετροπία**. Η οπτική οξύτητα (20/200-20/80) είναι σταθερή με την πάροδο του χρόνου. Ο νυσταγμός και η φωτοφοβία μπορεί να βελτιωθούν ελαφρώς.

Η απώλεια της προσαρμογής στο σκοτάδι ονομάζεται **ημεραλωπία** και μπορεί να είναι συγγενής συνδυαζόμενη με άλλες συγγενείς παθήσεις του βυθού (μελαγχρωστική αμφ/πάθεια) ή επίκτητη (αβιταμίνωση Α, γλαύκωμα, υψηλή μυωπία). Διαταραχές στην ευαισθησία της φωτεινής αντίθεσης υποδηλώνουν την ανίχνευση πρώιμων εκδηλώσεων παθήσεων της ωχράς και του οπτικού νεύρου, πριν από τη μείωση της οπτικής οξύτητας και εμφάνιση ελλειμμάτων στα οπτικά πεδία (Ψύλλας, 1996).

### **3.5. ΠΡΟΛΗΨΗ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ**

#### *3.5.1 Έγκαιρη ανίχνευση από τον σχολικό νοσηλευτή*

Η αμβλυωπία αποτελεί μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας, με συχνότητα από 1 έως 4% . Θεωρείται ότι αναπτύσσεται νωρίς στη ζωή κατά τη διάρκεια της κρίσιμης περιόδου της οπτικής ανάπτυξης. Η έγκαιρη αναγνώριση των αμβλυωπικών παραγόντων κινδύνου όπως ο στραβισμός, οι διαθλαστικές ανωμαλίες και τα ανατομικά εμπόδια μπορούν να διευκολύνουν την έγκαιρη θεραπεία και να αυξήσουν την πιθανότητα για ανάκτηση της οπτικής οξύτητας. Μόνο το 20% των παιδιών σχολικής ηλικίας περνούν από εξετάσεις ρουτίνας ανίχνευσης οπτικών διαταραχών από σχολικό νοσηλευτή. Κάθε παιδί με οπτική οξύτητα και στα δύο μάτια 20/40 ή και λιγότερο στην ηλικία των τριών έως 5 ετών ή 20/30 ή και λιγότερο στην ηλικία των 6 ετών και άνω, είτε διαφορά δύο γραμμών του οπτότυπου στην οξύτητα ανάμεσα στα μάτια του θα πρέπει να παραπέμπεται σε οφθαλμίατρο για περαιτέρω αξιολόγηση και οριστική θεραπεία, που αρχίζει από τη στιγμή της διάγνωσης και εξαρτάται από την αιτιολογία. Θεραπευτικές επιλογές για τα παιδιά με στραβισμό είναι η κάλυψη του υγιούς ματιού και οι σταγόνες ατροπίνης ενώ σε διαθλα-

στικά σφάλματα συνταγογραφούνται διορθωτικοί φακοί. Οι βλάβες του κερατοειδούς, ο καταρράκτης και η πτώση (βλεφάρου) απαιτούν χειρουργική επέμβαση. Η επιτυχής έκβαση της θεραπείας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την τήρησή της. Παιδιά και γονείς θα πρέπει να εκπαιδεύονται σχετικά με την ανάγκη τακτικής παρακολούθησης και τον κίνδυνο τύφλωσης από τον σχολικό νοσηλευτή (Doshi & Rodriguez, 2007).

### **3.6. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ-ΕΠΙΠΕΔΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΟΡΑΣΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

Η Πρωτοβάθμια φροντίδα των ματιών περιλαμβάνει την προαγωγή της υγείας των οφθαλμών, τη δράση της κοινότητας για την πρόληψη συνθηκών που προκαλούν τύφλωση, και την αναγνώριση και τη θεραπεία κοινών ασθενειών του ματιού από εκπαιδευμένο σε επίπεδο κοινότητας υγειονομικό-ιατρικό προσωπικό. Η Πρωτοβάθμια φροντίδα των ματιών επίσης, περιλαμβάνει τον εντοπισμό των παιδιών που χρειάζονται παραπομπή για οφθαλμολογική αξιολόγηση και θεραπεία-όπως κάθε παιδί με λευκή κόρη, έλκος κερατοειδούς ή τυφλό παιδί. Τα διαφορετικά στελέχη των εργαζομένων της πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης έχουν διαφορετικούς ρόλους. Ένας κοινοτικός νοσηλευτής, μπορεί να εξετάσει τα μάτια του νεογέννητου για δομικές-μορφολογικές ανωμαλίες. Στο δευτεροβάθμιο επίπεδο της περίθαλψης, ένας χειρουργός οφθαλμιάτρος θα πρέπει να είναι σε θέση να διενεργήσει πλήρη εξέταση και αξιολόγηση, να προβεί σε προσωρινή διάγνωση, σε διαχείριση έλκους του κερατοειδούς χιτώνα σε παιδιά, και να συνταγογραφήσει απλές συνταγές-συμβουλές χαμηλής όρασης για τα παιδιά με λιγότερο πολύπλοκα προβλήματα. Σχολικά προγράμματα οπτικού ελέγχου παιδιών με σημαντικά διαθλαστικά προβλήματα θα πρέπει επίσης να οργανωθούν και να υποστηριχθούν από το δευτεροβάθμιο επίπεδο φροντίδας μέσω των σχολικών νοσηλευτών. Για την αποτελεσματική παραπομπή, πρέπει να εδραιωθεί καλή επικοινωνία μεταξύ του προσωπικού πρωτοβάθμιας και τριτοβάθμιας οφθαλμολογικής φροντίδας. Η διαχείριση των καταστάσεων-παθήσεων που απαιτούν χειρουργική επέμβαση είναι πιο πολύπλοκη στα παιδιά από ό, τι στους ενήλικες, και απαιτεί μια ομάδα καλά εκπαιδευμένου και άρτια εξοπλισμένου προσωπικού. Ιδανικά, οι οφθαλμιάτροι παρέχουν υπηρεσίες



για παιδιά στα τριτοβάθμια κέντρα οφθαλμολογική φροντίδας, τα οποία χρειάζονται μια παιδοκεντρική προσέγγιση, και θα πρέπει να εκπαιδεύονται στις απαιτούμενες και ειδικευμένες χειρουργικές τεχνικές και στην μετεγχειρητική αντιμετώπιση. Η αποτελεσματική επικοινωνία με τους γονείς ώστε να εξασφαλίσουν τη συμμετοχή τους είναι επίσης σημαντική. Για μικρά παιδιά απαιτείται αναισθησιολόγος, εκπαιδευμένοι νοσηλευτές, προσωπικό για διάγνωση διαθλαστικών παθήσεων αλλά και παραϊατρικό. Τα Τριτοβάθμια κέντρα οφθαλμολογικής φροντίδας πρέπει να σε θέση να παρέχουν χειρουργικές υπηρεσίες υψηλής ποιότητας για τον καταρράκτη, το γλαύκωμα και τις ουλές κερατοειδούς. Ο έλεγχος αμφ/πάθειας προωρότητας και η οργάνωση και η παροχή υπηρεσιών για προβλήματα χαμηλής όρασης ανήκουν επίσης στο Τριτοβάθμιο επίπεδο λειτουργίας. Τα κέντρα αυτά θα πρέπει να αναλάβουν την ευθύνη για την έρευνα, την κατάρτιση των εκπαιδευόμενων στα Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια προγράμματα και την υποστήριξη, εποπτεία, παροχή ανατροφοδότησης και κινήτρων στο προσωπικό των κέντρων Δευτερογενούς επιπέδου οφθαλμολογικής φροντίδας (Gilbert & Foster, 2001).

### *3.6.1 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην πρόληψη διαταραχών όρασης*

#### *3.6.1.1. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ*

##### **Ευαισθητοποίηση γονιών και σχολικής κοινότητας**

##### **1. Προγράμματα προσυμπτωματικού προσχολικού ελέγχου**

Η βιβλιογραφία εκτιμά ότι, κατ' ανώτατο όριο, 21 % των παιδιών προσχολικής ηλικίας λαμβάνουν οποιαδήποτε μορφή ελέγχου της όρασης. Μόνο δύο Πολιτείες έχουν νομοθετήσει απαιτήσεις για τέτοιου είδους έλεγχο. Πολλές οργανώσεις επιχείρησαν να καθορίσουν κατευθυντήριες γραμμές ελέγχου, με τις υποδείξεις ειδικών δοκιμασιών και κριτήρια παραπομπής οι οποίες και επανεξετάζονται. Οι κατευθυντήριες γραμμές της νομοθεσίας τους μπορεί να φανούν χρήσιμες και στα υπόλοιπα κράτη ώστε ο προσυμπτωματικός έλεγχος όρασης για την εγγραφή στα σχολεία να είναι υποχρεωτικός και να γίνεται ανίχνευση στο Πρωτογενές επίπεδο οφθαλμολογικής φροντίδας (Ehrlich και συν, 1983). Κάθε σχολικό συμβούλιο πρέπει να προβλέπει ένα υποχρεωτικό πρόγραμμα αναπτυξιακού προσυμπτωματικού ελέγχου (Α.Π.Ε) νηπιακής ηλικίας, τουλάχιστον μία φορά πριν

την είσοδό τους στο σχολείο, με στόχο τις ηλικίες 3-4 ετών. Αυτή η εξέταση προσυμπτωματικού ελέγχου είναι υποχρεωτική για ένα μαθητή ώστε να συνεχίσει να παρακολουθεί νηπιαγωγείο ή την πρώτη τάξη σε ένα δημόσιο σχολείο. Ο γονέας του παιδιού υποβάλλει στο διευθυντή ένα μητρώο, όπου αναγράφονται οι μήνες και τα χρόνια του παιδιού όταν πραγματοποιήθηκε ο Α.Π.Ε. και τα αποτελέσματά του.

Οι σχολικές Περιφέρειες ενθαρρύνονται να μειώσουν το κόστος των προσχολικών Α.Π.Ε. μέσα από την αξιοποίηση εθελοντών και δημόσιων ή ιδιωτικών οργανισμών υγειονομικής περίθαλψης ή επιμέρους παρόχων υγειονομικής περίθαλψης κατά την εφαρμογή του προγράμματος.

Ένα πρόγραμμα Α.Π.Ε. πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία : αναπτυξιακές εκτιμήσεις, προσυμπτωματικό έλεγχο ακοής και όρασης ή παραπομπές από αυτόν, ανασκόπηση ανοσοποίησης και παραπομπών, το ύψος και το βάρος του παιδιού, προσδιορισμό των παραγόντων κινδύνου που μπορούν να επηρεάσουν τη μάθηση, μια συνέντευξη με τον γονιό για το παιδί και την παραπομπή για την αξιολόγηση, διάγνωση και θεραπεία όταν εντοπίζονται πιθανές ανάγκες.

Εάν η ανίχνευση δείξει κατάσταση που απαιτεί διάγνωση ή θεραπεία, οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται για αυτό και το διοικητικό συμβούλιο εξασφαλίζει ότι η κατάλληλη παρακολούθηση και η διαδικασία παραπομπής είναι διαθέσιμη.

Αναπτυξιακή εξέταση πρέπει να διεξάγεται είτε από ένα άτομο που έχει άδεια άσκησης επαγγέλματος ή εκπαίδευση ως ειδικός στον προσυμπτωματικό έλεγχο, εκπαιδευτικό ειδικής αγωγής, ψυχολόγο του σχολείου, νηπιαγωγό, δάσκαλο, βρεφονηπιοκόμο, σχολικό ή δημόσιας υγείας νοσηλεύτη ή γιατρό. Το άτομο μπορεί να είναι και εθελοντής (The Office of the Revisor of Statutes, State of Minnesota, 2010).

## **2.Δοκιμασίες προσυμπτωματικού ελέγχου ευρείας χρήσης**

Η Sight & Hearing Association ( SHA ) είναι μια οργάνωση που προτρέπει τους γονείς να διενεργήσουν κάποιες δοκιμασίες οπτικής ανίχνευσης απλά περιγραφόμενες ώστε να μπορέσουν νωρίς να καταλάβουν αν υπάρχουν ενδείξεις οπτικών διαταραχών. Οι δοκιμασίες αυτές περιλαμβάνουν έλεγχο οπτικής οξύτητας με οπτότυπα για ήπια προβλήματα που οφείλονται σε διαθλαστικές διαταραχές, έλεγχο για πιθανή ύπαρξη αμβλυωπίας ή

προβλημάτων που επιβαρύνουν σημαντικά την οπτική οξύτητα και τέλος έγκαιρη υπόδειξη της εκφύλισης της ωχράς κηλίδας ή άλλων ασθενειών του αμφιβληστροειδή.

Ο εθελοντικός οργανισμός Prenent Blindness America έχει δημοσιοποιήσει στο ευρύ κοινό επίσης κάποιες απλές δοκιμασίες πρώιμης ανίχνευσης διαταραχών όρασης τόσο για τα παιδιά μέχρι 6 ετών με οπτότυπα και κάρτες όσο και για τα μεγαλύτερα με σκοπό τη πρόληψη της τύφλωσης και τη διατήρηση της όρασης.

### *3.6.1.2. ΜΕ ΤΗΝ ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ*

#### **Διεξαγωγή ανίχνευσης και προγραμμάτων προσυμπτωματικού ελέγχου**

Χρήσιμες Συμβουλές

1. Χρησιμοποίηση απλών διαδικασιών. Πιο περίπλοκες, μπορεί να αποθαρρύνουν μαθητές, γονείς και καθηγητές.
  2. Αποφυγή περιττών καθυστερήσεων. Μεγάλο χρονικό διάστημα μεταξύ ανίχνευσης της πάθησης και παραπομπής για περαιτέρω εξετάσεις κάνει τους γονείς να θεωρήσουν ότι το πρόβλημα δεν είναι πολύ σημαντικό με αποτέλεσμα να καθυστερήσει η θεραπεία.
  3. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να ελέγχονται προσεκτικά για την αποφυγή περιττών παραπομπών σε ειδικευμένους οφθαλμίατρους για θεραπεία.
  4. Ύπαρξη σωστής επικοινωνίας με τους μαθητές, τους γονείς και τους οφθαλμιάτρους.
  5. Οι εξετάσεις από το προσωπικό πρέπει να συμβάλλουν στην δημιουργία ενός άνετου περιβάλλοντος και να σέβονται τις προσωπικότητες μαθητών.
  6. Ύπαρξη προοπτικής επανελέγχου του προγράμματος. Η διαδικασία του επανέλεγχου είναι κρίσιμη για την επιτυχία του οποιοδήποτε προγράμματος ανίχνευσης.
  7. Αποφυγή επικάλυψης των παρεχόμενων υπηρεσιών.
  8. Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών όπου χρειάζεται (μεταφραστές, μεταφορά).
  9. Προστασία του απορρήτου.
  10. Γνώση των πόρων που διατίθενται από τους τοπικούς φορείς.
  11. Ανάπτυξη συνεργασίας με τοπικούς φορείς (μπορεί να συνδράμει με νέους πόρους).
- Οι διαδικασίες ελέγχου όρασης που διενεργούνται είναι: **1.η** τήρηση ιστορικού και εξωτερικών παρατηρήσεων, **2.η** μέτρηση οξύτητας μακρινής όρασης, **3.η** χρήση θετικών φακών, **4.η** χρήση Καρτών Κοντινής Όρασης, **5.η** σύγκλιση των ματιών σε κοντινή

όραση, **6.η** κινητικότητα των ματιών στη διαδοχική κάλυψη κάθε ματιού, **7.η** ικανότητα στερεοσκοπικής όρασης και βάθους και **8.η** έγχρωμη όραση. Τα δύο πρώτα συστήνονται να ελέγχονται σε κάθε τάξη ενώ τα υπόλοιπα μόνο μία φορά κατά την διάρκεια της σχολικής φοίτησης του μαθητή. Η διαδοχική κάλυψη του κάθε ματιού για την πρόιμη ανίχνευση του στραβισμού συστήνεται στην ηλικία του νηπιαγωγείου και της πρώτης δημοτικού αφού διορθώνεται πιο εύκολα στις μικρότερες ηλικίες.

#### *3.6.1.2.1. Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ενημέρωση εκπαιδευτικών και γονέων*

Η ικανότητα των μαθητών να έχουν καλή όραση, επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ικανότητά τους για μάθηση. Ο έλεγχος για τα προβλήματα όρασης είναι ένα σημαντικό και απαραίτητο κομμάτι των υπηρεσιών υγείας που παρέχονται στο σχολείο, το οποίο σε μεγάλο βαθμό έχει ανατεθεί στο σχολικό νοσηλευτή. Συμμετοχή σε αυτή τη διαδικασία, για τον έλεγχο της όρασης μπορεί να έχει και παραϊατρικό προσωπικό και εθελοντές, αλλά μόνο έπειτα από εκπαίδευση, και υπό την επίβλεψη του αρμόδιου σχολικού νοσηλευτή. Ο Προσυμπτωματικός Έλεγχος Όρασης (Π.Ε.Ο.) **θα πρέπει να γίνεται στα σχολεία** για τους εξής λόγους: **1)** Λόγω του μεγάλου αριθμού των παιδιών διαφορετικών ηλικιών στο χώρο των σχολείων, είναι εύκολο να εξεταστεί σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα με σχετική ευκολία μεγάλο τμήμα αυτών. **2)** Ο Προσυμπτωματικός Έλεγχος Όρασης στο σχολείο είναι πολύ λιγότερο δαπανηρός από ένα αντίστοιχο έλεγχο, που θα πραγματοποιηθεί σε άλλο τομέα του συστήματος παροχής υγειονομικής περίθαλψης. **3)** Σε περίπτωση απουσίας τακτικής και ποιοτικής ιατρικής φροντίδας των παιδιών λόγω ελλείψεων στις παροχές που προσφέρουν οι Δημόσιες Πρωτογενείς Υπηρεσίες Υγείας, ο σχολικός νοσηλευτής και το λοιπό προσωπικό, έχει την δυνατότητα να παρατηρήσουν, αξιολογήσουν και να διερευνήσουν τυχόν παθήσεις, προλαμβάνοντας δηλαδή παθήσεις εν τη γεννέση τους. **4)** Τα σχολεία έχουν την ευκαιρία να εξετάσουν παιδιά που δεν έχουν προηγουμένως εξεταστεί.

Ο Προσυμπτωματικός έλεγχος Όρασης έχει ως στόχο να διευκολύνουν οι σχολικοί νοσηλευτές την έγκαιρη αναγνώριση και διάγνωση των ασθενειών και των λειτουργικών διαταραχών. Είναι μια εύκολη, σχετικά ανέξοδη μέθοδος για τον εντοπισμό από ένα μεγάλο αριθμό φαινομενικά υγιών μαθητών, των ατόμων οι οποίοι μπορεί να διατρέχουν κίνδυνο

ο οποίος ενδέχεται να τους φέρει σε μειονεκτική κατάσταση.

Υπάρχει **διάκριση μεταξύ ανίχνευσης και προγραμμάτων προσυμπτωματικού ελέγχου**. Ο Προσυμπτωματικός Έλεγχος είναι το μέσο για την απόκτηση σημαντικών δεδομένων για έναν πληθυσμό. Ένα πρόγραμμα προσυμπτωματικού ελέγχου δεν είναι μέσο διάγνωσης προβλημάτων όρασης, αλλά χρησιμοποιεί τα δεδομένα που συλλέγονται για να παραπέμψει τους μαθητές με πιθανά προβλήματα για περαιτέρω αξιολόγηση και θεραπεία. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό, τότε, είναι η παρέμβαση, η οποία αποτελεί βασική συνιστώσα ενός προγράμματος προσυμπτωματικού ελέγχου. Παρέμβαση στο σχολικό περιβάλλον μπορεί να περιλαμβάνει την προσαρμογή του σχολικού προγράμματος για την αντιμετώπιση των αναγκών του μαθητή, εάν ένα πρόβλημα δεν μπορεί ή δεν έχει διορθωθεί.

Ο Σχολικός Νοσηλευτής θα πρέπει να οργανώσει το πρόγραμμα προσυμπτωματικού ελέγχου όρασης σε συνεργασία με όσους εμπλέκονται. Η επιτυχία ενός προγράμματος προσυμπτωματικού ελέγχου εξαρτάται τελικά από την εξασφάλιση της συνεργασίας του προσωπικού του σχολείου, των παιδιών, των γονέων, του οφθαλμιάτρου και όποιων συμμετέχουν. Ο προσεκτικός σχεδιασμός μπορεί να οδηγήσει στην πραγματοποίηση ενός αποτελεσματικού προγράμματος εξετάσεων.

Ο πίνακας των συστάσεων Π.Ε.Ο. περιλαμβάνει όλα τα παιδιά από το νηπιαγωγείο μέχρι την πρώτη γυμνασίου και την τρίτη γυμνασίου ή μαθητές σε συγκρίσιμες ηλικιακές ομάδες που έχουν παραπεμφθεί για έλεγχο και οι οποίοι μπορούν να εξεταστούν κατά την διάρκεια της σχολικής χρονιάς από τον δάσκαλο, τον διευθυντή, ή άλλο ειδικευμένο πρόσωπο εξουσιοδοτημένο από την σχολική περιοχή. Κάθε σχολείο στην περιοχή του καταγράφει όλους τους ελέγχους όρασης και ακοής κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς και είναι υπεύθυνο για την καταχώρηση των επιμέρους αποτελεσμάτων κάθε δοκιμής στο προσωπικό φάκελο-αρχείο του παιδιού. Ο κηδεμόνας πρέπει να ενημερώνεται όταν βρεθεί κάποια διαταραχή-έλλειψη.

#### **Ποια άτομα πρέπει να εξετάζονται:**

Ο Π.Ε.Ο. πρέπει να γίνεται κάθε χρόνο για:

- \* Όλους τους μαθητές που πηγαίνουν στο νηπιαγωγείο και Δημοτικό Σχολείο.
- \* Όλα τα νεοεγγεγραμμένα παιδιά στο σχολικό σύστημα.

\* Όλα τα παιδιά έπειτα από διαπίστωση πιθανού προβλήματος από το προσωπικό του σχολείου ή τους γονείς.

\* Όλους τους μαθητές σε ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα, σε ηλικία κατά την οποία θα ήταν σε νηπιαγωγείο, 1η, 2η, 3η, 5η δημοτικού, 7η, και 9<sup>η</sup> τάξη(γυμνάσιο).

Π.Ε.Ο. πρέπει επίσης να προβλέπεται για όλες τις **περιπτώσεις παιδιών υψηλού κινδύνου**, δηλαδή :

\* Αυτοί που μένουν στην ίδια τάξη.

\* Όσοι απέτυχαν τον έλεγχο όρασης κατά τη διάρκεια του προηγούμενου σχολικού έτους και δεν έχουν εξεταστεί περαιτέρω .

\* Αυτοί που φαίνεται να έχουν δυσκολία με οπτικές δραστηριότητες όπως το διάβασμα, ανάγνωση από τον μαυροπίνακα, κλπ.

## **Διαδικασίες Ελέγχου Όρασης**

### **I. Ιστορικό και Εξωτερικές Παρατηρήσεις**

**Σκοπός:** Η μελέτη του ιστορικού και κάθε προφανούς οφθαλμικής πάθησης.

**Ηλικίες ελέγχου:** Το σύνολο των μαθητών.

**Εξοπλισμός για τη διενέργεια του ελέγχου:** Το ανιχνευτικό εργαλείο «ABC πίνακας ελέγχου» (βλέπε παράρτημα Α εργασίας).

**Διαδικασία ελέγχου:** Να συμπεράνει το προσωπικό και οι γονείς αν τα συμπτώματα ή παράπονα ενός μαθητή μπορεί να υποδεικνύουν κάποιο πρόβλημα όρασης (ανίχνευση).

### **Κριτήρια παραπομπής:**

Εάν ένας μαθητής έχει οποιαδήποτε από τα συμπτώματα, ακόμη και αν περνά όλους τους άλλους προσυμπτωματικούς ελέγχους όρασης, πρέπει να εξετάζεται.

### **Συμβουλές:**

\* Τύπωση του «ABC πίνακα» στον πίνακα ανακοινώσεων για ενημέρωση των γονέων.

\* Χρήση του «ABC πίνακα ελέγχου» πριν από την ημέρα που θα πραγματοποιηθεί ο προσυμπτωματικός έλεγχος και καθ 'όλη τη σχολική χρονιά, για παραπομπές εκπαιδευτικών αλλά και πριν από τον νέο προσυμπτωματικό έλεγχο και / ή την παραπομπή (ο πίνακας περιλαμβάνει παρατηρήσεις για την εμφάνιση των ματιών, την συμπεριφορά του μαθητή και τα παράπονά του).

3.6.1.2.2. Διαδικασίες που χρειάζονται εξειδικευμένο προσωπικό - ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή

### **Διαδικασίες Ελέγχου Όρασης**

#### **II. Οπτική οξύτητα μακρινής όρασης**

**Σκοπός:** Η ανίχνευση της μυωπίας, της αμβλυωπίας και του αστιγματισμού.

**Τάξεις:** 1η, 2η, 3η, 5η, μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Α.Μ.Ε.Α.), νέοι μαθητές και όσοι έχουν παραπεμπθεί.

**Εξοπλισμός:** Γράφημα Sloan απόστασης 10 ή 20 ποδιών που περιλαμβάνει μια γραμμή 20/25, κάλυμμα ματιού (δηλ. χάρτινο κύπελλο ή αυτοκόλλητο χαρτί).

**Σημείωση:** Ο αριθμός των συμβόλων που επιτρέπεται να πει λάθος σε κάθε γραμμή για να περάσει στην επόμενη είναι: α. σε διάγραμμα 1-3 συμβόλων δεν πρέπει να χάνει κανένα. β. σε διάγραμμα 4-7 επιτρέπεται να χάσει ένα και γ. σε διάγραμμα 8-11 να χάσει δύο. Καταγράψτε τον αριθμό τελευταίας γραμμής που διάβασε σωστά με κάθε μάτι.

Για τα μικρότερα παιδιά χρησιμοποιήστε το Tumbling E, το HVOT, τα Lea σύμβολα.

#### **Κριτήρια παραπομπής:**

Για τους μαθητές από την πρώτη μέχρι την 6η τάξη κάθε οφθαλμός πρέπει να βλέπει τουλάχιστον την γραμμή 20/30. Αλλιώς ο μαθητής θα πρέπει να παραπέμπεται. Επίσης παραπέμπεται όταν υπάρχει διαφορά οπτικής οξύτητας δύο γραμμών ανάμεσα στα δύο μάτια. Οι γραμμές είναι: 20/20, 20/25, 20/30, 20/40.

#### **Συμβουλές:**

- Παρουσιάστε γράμματα/σύμβολα μη διαδοχικά σε σειρά μεταξύ των μαθητών.
- Κάντε τα μικρότερα παιδιά να εξοικειωθούν με τα γράμματα/σύμβολα, από πριν.
- Η όραση καταγράφεται ως κλάσμα. Ο αριθμητής αναφέρεται στον αριθμό των ποδιών από το οφθαλμολογικό διάγραμμα, και ο παρονομαστής στη γραμμή του διαγράμματος που ο μαθητής μπορεί να διαβάσει. Το γράφημα αναφέρει αν είναι 10 ή 20 ποδιών.

### **III. Έλεγχος Κοντινής Όρασης - Θετικοί φακοί και Κάρτες Κοντινής Όρασης**

#### **III. Α. Έλεγχος Θετικών φακών**

**Σκοπός:** Να ανιχνευτεί η υπερμετροπία.

**Τάξεις:** 1<sup>η</sup> δημοτικού, για τους νέους μαθητές και όσους παραπέμφθηκαν.

**Εξοπλισμός:** Διάγραμμα Sloan, κάλυμμα ματιού και θετικοί φακοί +2,50 διοπτριών.

**Κριτήρια Παραπομπής:**

Αν κατά τον επανέλεγχο ο μαθητής εξακολουθεί να μπορεί να διαβάσει κάποια από τα σύμβολα της γραμμής 20/30 μέσα από τον θετικό φακό με το ένα ή και τα δύο μάτια.

**Συμβουλές:**

-Εάν ο μαθητής φοράει φακούς επαφής και δεν περνά το έλεγχο των θετικών φακών, σημειώστε ότι τους φορά στο φύλλο παραπομπής.

### **III Β. Κάρτες Κοντινής Όρασης**

**Σκοπός:** Χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση της υπερμετροπίας.

**Τάξεις:** Όσοι κάνουν πρώτη εγγραφή, 1<sup>η</sup> δημοτικού και μαθητές Α.Μ.Ε.Α.

**Εξοπλισμός:** Κάρτες Κοντινής Όρασης με Lea σύμβολα ή Sloan γράμματα, κάλυμμα.

**Κριτήρια Παραπομπής:**

Είναι ίδια με αυτά στον έλεγχο οπτικής οξύτητας μακρινής όρασης (βλέπε παραπάνω).

### **IV. Έλεγχος Κοντινότερου σημείου σύγκλισης**

**Σκοπός:** Εντοπίζει την ανεπάρκεια σύγκλισης.

**Τάξεις:** Πρώτη δημοτικού, νέοι μαθητές και όσοι έχουν παραπεμφθεί.

**Εξοπλισμός:** Μικρός στέρεος στόχος χειρός. Παραδείγματα: δακτυλόκουκλα, το άκρο με τη γόμα ενός μολυβιού, σελιδοδείκτης με αυτοκόλλητη εικόνα στο ένα του άκρο.

**Κριτήρια Παραπομπής:**

Όταν ο μαθητής είναι ανίκανος να συγκλίνει τα μάτια του σε απόσταση τουλάχιστον 3 ίντσες, η οποία μετράται από το ύψωμα της μύτης μετά από νέο έλεγχο.

### **V. Έλεγχος εναλλακτικής Κάλυψης των ματιών**

**Σκοπός:** Η ανίχνευση στραβισμού έκδηλου και μη.

**Τάξεις:** Πρώτη δημοτικού, οι νέοι μαθητές και όσοι έχουν παραπεμφθεί.

**Εξοπλισμός:** Κάλυμμα, εστιακό αντικείμενο για έλεγχο κοντινής και μακρινής όρασης.

**Κριτήρια Παραπομπής:**

Κάθε συνεχής και σταθερή οριζόντια, κάθετη ή διαγώνια κίνηση του καλυμμένου ή ακάλυπτου ματιού ενώ μαθητής έχει το βλέμμα σταθεροποιημένο σε ένα αντικείμενο.



### **Συμβουλή:**

-Εάν ο μαθητής φοράει γυαλιά, ελέγξτε τον με τα γυαλιά του.

## **VI. Αντίληψη Στερεοσκοπική / Βάθους**

**Σκοπός:** Ανίχνευση της αμβλυωπίας και της κακής ευθυγράμμισης του οφθαλμού.

**Τάξεις:** Πρώτη δημοτικού, οι νέοι μαθητές και όσοι έχουν παραπεμπθεί.

**Εξοπλισμός:** πολυεστιακά γυαλιά, πολυεστιακός τρισδιάστατος έλεγχος βάθους (π.χ. τρισδιάστατη μύγα, τaráνδος, πεταλούδα ή δοκιμασία με κομμένους κύκλους Randot).

### **Κριτήρια Παραπομπής:**

Μικρότεροι μαθητές παραπέμπονται αν η μύγα/τάρανδος δεν μπορεί να γίνει αντιληπτή ως 3-διαστάσεων και μαθητές της δεύτερης τάξης και πάνω αν δυσκολεύονται να εντοπίσουν τουλάχιστον πέντε από τους αριθμημένους κύκλους.

### **Συμβουλές:**

-Εάν ο μαθητής φοράει γυαλιά, εξετάστε τον με τα πολυεστιακά πάνω από αυτά.

- Το τεστ αυτό εντοπίζει μόνο τις μεγάλες διαταραχές στερεοσκοπικής όρασης, π.χ., 20/200 οξύτητα.

## **VII. Έλεγχος Αντίληψης Χρωμάτων**

**Σκοπός:** Ο εντοπισμός πιθανής ανεπάρκειας στην ικανότητα χρωματικής αναγνώρισης.

**Τάξεις:** Πρώτη δημοτικού, οι νέοι μαθητές και όσοι έχουν παραπεμπθεί.

**Εξοπλισμός:** Ψευδοισοχρωματικοί πίνακες, κανονικός φωτισμός για έγκυρο έλεγχο.

### **Κριτήρια παραπομπής:**

**Σημείωση:** Η αποτυχία στον έλεγχο αυτό δεν αποτελεί αιτία παραπομπής σε οφθαλμίατρο, δεδομένου ότι δεν είναι δυνατή η αποκατάσταση. Πραγματοποιήστε μία συνάντηση με τους γονείς και τους δασκάλους.

-**Ενημερώστε τους γονείς** ότι η δυσκολία αναγνώρισης χρωμάτων μένει σταθερή, δεν αυξάνεται, δεν μπορεί να διορθωθεί και συνήθως δεν επηρεάζει την οξύτητα της όρασης ούτε την λειτουργία των οφθαλμών.

-**Ενημερώστε τους δασκάλους** και τους **συμβούλους** των μαθητών με οπτικές δυσκολίες αναγνώρισης χρωμάτων έτσι ώστε να μπορούν να ρυθμίσουν το εκπαιδευτικό υλικό

με τρόπο ώστε οι διακρίσεις των χρωμάτων να μην αποτελούν εμπόδιο για την πρόοδο του μαθητή.

### **Παραπομπή προσυμπτωματικών προγραμμάτων όρασης**

**1.** Ο υπεύθυνος σχολικός νοσηλευτής συντονίζει/εποπτεύει το Π.Ε.Ο. Είναι καλύτερα ο προσυμπτωματικός έλεγχος να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του πρώτου εξαμήνου.

**2.** Επαναληπτικός έλεγχος πρέπει να ολοκληρωθεί από τον αρμόδιο σχολικό νοσηλευτή όχι αργότερα από περίοδο 30 εργάσιμων ημερών μετά την αρχική εξέταση όρασης.

**3.** Εάν η επαναληπτική εξέταση όρασης έχει τα ίδια αρνητικά αποτελέσματα, θα πρέπει να σταλεί παραπεμπτικό από το σχολείο υπογεγραμμένο από το σχολικό νοσηλευτή προς γονέα του μαθητή εντός 10 ημερών από την δεύτερη εξέταση όρασης. Το παραπεμπτικό πρέπει να έχει ένα χώρο για τα αποτελέσματα της εξέτασης των ματιών από τον οφθαλμίατρο, όπου θα καταγραφούν οι συστάσεις και τα γυαλιά εφόσον απαιτείται συνταγή.

**4.** Ο κατάλογος των μαθητών που παραπέμπεται για αξιολόγηση όρασης θα πρέπει να δοθεί στους δασκάλους της τάξης ώστε να τους γνωστοποιήσουν τις ανάγκες των μαθητών (π.χ. αν προτιμούν να κάθονται κοντά στον πίνακα).

**5.** Η παραπομπή σε οφθαλμίατρο θα πρέπει να ακολουθεί τις παρακάτω κατευθυντήριες γραμμές.

\* Οι γονείς θα πρέπει να ενημερώνονται γραπτώς και από τηλεφώνου για την ανάγκη περαιτέρω παρακολούθησης. Να τους δοθούν διευκρινήσεις για τη διαδικασία και τα αποτελέσματα της εξέτασης, συμπεριλαμβανομένης της επαναληπτικής εξέτασης.

\* Στην επιστολή παραπομπής, ο σχολικός νοσηλευτής θα πρέπει να καλέσει τους γονείς να έλθουν σε επαφή μαζί του σχετικά με την εξέταση του παιδιού τους από οφθαλμίατρο, αν έχουν απορίες. Εάν οι γονείς δεν έχουν ασφάλιση υγείας που καλύπτει παροχές για θέματα όρασης, πρέπει να τους δοθούν πληροφορίες σχετικά με τη δυνατότητα χρηματικής ενίσχυσης.

\* Η Εθνική Ένωση Σχολικών Νοσηλευτών των ΗΠΑ (NASN) χρηματοδοτεί την οργάνωση «Sight for Students» για την δωρεάν εξέταση και χορήγηση γυαλιών, όταν απαιτείται, σε παιδιά έως 18 ετών με γονείς που δεν έχουν ασφάλιση ή την οικονομική δυνατότητα για να καλύψουν το κόστος.

\* Το έντυπο πρέπει να διευκολύνει τη μετάδοση των πληροφοριών προς τον οφθαλμίατρο και να έχει χώρο για τα αποτελέσματα της εξέτασης και τις οδηγίες του.

\* Η επιστολή παραπομπής με την έκθεση εξέτασης ταχυδρομούνται στο γονέα (μέσω των μαθητών μπορούν να χαθούν). Η επισύναψη απαντητικού φακέλου μπορεί να ενθαρρύνει τον οφθαλμίατρο ή γονέα να επιστρέψει τα αποτελέσματα στο σχολικό νοσηλεύτη.

### **Προσυμπτωματικός έλεγχος όρασης συνέχιση της διαδικασίας**

Ο αρμόδιος σχολικός νοσηλεύτης είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των μαθητών για να καθοριστεί εάν ενδείκνυται περαιτέρω αξιολόγηση και αποκατάσταση.

Προτάσεις για συνέχιση της διαδικασίας Π.Ε.Ο. των αποτελεσμάτων των εξετάσεων:

- 1.** Μετά την εξέταση του μαθητή από οφθαλμίατρο το έντυπο παραπομπής θα πρέπει να αποστέλλεται ξανά στον σχολικό νοσηλεύτη.
- 2.** Τα αποτελέσματα των εξετάσεων από τον οφθαλμίατρο και η αξιολόγηση θα πρέπει να στέλνονται εγγράφως στον δάσκαλο της τάξης.
- 3.** Εάν δεν υπάρξει απάντηση από τον γονέα για το θέμα της παραπομπής σε οφθαλμίατρο εντός 30 ημερών, θα πρέπει να γίνει συνάντηση του νοσηλεύτη με τον μαθητή και τον γονέα, για το θέμα της παραπομπής.
- 4.** Ο σχολικός νοσηλεύτης παρέχει στους γονείς όλες τις πληροφορίες που αφορούν τη χρηματοδότηση των εξετάσεων και την προμήθεια γυαλιών από πόρους της πολιτείας, όταν οι γονείς δεν έχουν την δυνατότητα κάλυψης της δαπάνης.
- 5.** Εάν, μετά τη δεύτερη επαφή, το έντυπο παραπομπής δεν παραληφθεί εντός 10 ημερών, θα πρέπει να υπάρξει και τρίτη (τηλεφωνική) επικοινωνία με το γονέα του μαθητή.
- 6.** Ο σχολικός νοσηλεύτης θα πρέπει να εκτιμήσει την κατάσταση και να προβεί σε καταγγελία για αμέλεια, σε περίπτωση που όλα τα παραπάνω βήματα έχουν ακολουθηθεί και καμία αξιολόγηση δεν έχει ολοκληρωθεί (λόγω έλλειψης ενημέρωσης για τα αποτελέσματα της εξέτασης).
- 7.** Προκειμένου να γίνει αποτίμηση και αξιολόγηση του προγράμματος Π.Ε.Ο., θα πρέπει να γίνει συλλογή δεδομένων από τον αρμόδιο σχολικό νοσηλεύτη.

### **Αξιολόγηση του Προγράμματος Προσυμτωματικού ελέγχου όρασης**

Για τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας του προγράμματος Π.Ε.Ο., πρέπει να γίνεται προσεκτική και σφαιρική αξιολόγηση: του σχεδιασμού, της εφαρμογής, της διαδικασίας παραπομπής, και της εξαγωγής αποτελεσμάτων, για κάθε περίπτωση χωριστά. Μεγάλο μέρος των πληροφοριών αυτών δύναται να είναι ουσιαστικής σημασίας για τις εκθέσεις στο Συμβούλιο της Παιδείας ή άλλους Οργανισμούς για να διατηρήσουν τη χρηματοδότηση για εξετάσεις όρασης και φροντίδας των ματιών. Η αξιολόγηση είναι μια συνεχής διαδικασία.

Το πιο σημαντικό δύσκολο και χρονοβόρο στοιχείο ενός προγράμματος Π.Ε.Ο. είναι η συνέχισή του με την παραπομπή σε οφθαλμίατρο. Είναι βασικό τα παιδιά που θεωρούνται ότι χρήζουν επαγγελματικής φροντίδας να λάβουν την κατάλληλη θεραπεία. Ο πιο συχνός λόγος που γονείς ίσως δεν προσφέρουν στα παιδιά τους μια επαγγελματική εξέταση οφθαλμών είναι η απουσία ασφάλισης ή των οικονομικών μέσων για την πληρωμή της εξέτασης ή των γυαλιών αν είναι απαραίτητα. Είναι σημαντικό για το σχολικό νοσηλευτή να εξοικειωθεί με τους διαθέσιμους πόρους για τις εξετάσεις και τα γυαλιά. Η διατήρηση των δεδομένων σχετικά με τα αποτελέσματα του προγράμματος Π.Ε.Ο. και των παραπομπών βοηθά τους σχολικούς νοσηλευτές στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος.

Μια καλή πρακτική θα ήταν να συμπεριλαμβάνουν μια φόρμα αναφοράς οφθαλμολογικής εξέτασης με σημείωση παραπομπής για την πάρει μαζί του ο γονιός στον γιατρό, να την συμπληρώσει μετά τις εξετάσεις και να την επιστρέψει στο σχολείο. Ο σχολικός νοσηλευτής μπορεί επίσης να βοηθήσει υπενθυμίζοντάς στους γονείς τις επαναληπτικές επισκέψεις παρακολούθησης, εάν συνιστάται σε αυτά τα δελτία. Άλλες πληροφορίες που μπορούν να συγκεντρωθούν στο πλαίσιο της διαδικασίας αξιολόγησης είναι ο αριθμός των μαθητών που έλαβαν Π.Ε.Ο. και των παραπομπών, τα είδη προβλημάτων όρασης που ανιχνεύτηκαν και ο αριθμός των παιδιών που λαμβάνουν περίθαλψη-φροντίδα. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αναφέρουν την αποτελεσματικότητα του προγράμματος Π.Ε.Ο. στις αρμόδιες επιτροπές ή οργανισμούς. Η παρουσίαση των πτυχών αξιολόγησης του προγράμματος Π.Ε.Ο. είναι αναγκαία προκειμένου να μπορέσει ο σχολικός νοσηλευτής να δει τα αποτελέσματα στη μάθηση και εκπαί-

δευση για τα παιδιά που λαμβάνουν φροντίδα και να είναι σε θέση να προτείνει αλλαγές στη δομή του προγράμματος ή της διαδικασίας. (Colorado Department of Education, 2006, (CDPHE). Community Nursing Section, 1991, Proctor, S.E. ,2005).

### *3.6.2 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην προετοιμασία του μαθητή για μια επιτυχημένη επίσκεψη στον οφθαλμίατρο*

Ο σχολικός νοσηλευτής συμβουλεύει τους γονείς να προετοιμαστούν πριν πάνε να κάνουν μια οφθαλμολογική εξέταση στα παιδιά τους. Εάν οι γονείς σχεδιάζουν να πάνε το παιδί τους σε έναν οφθαλμίατρο, εδώ είναι μερικές χρήσιμες συμβουλές που μπορεί να τους δώσει ο σχολικός νοσηλευτής ώστε η επίσκεψη να επιτύχει τόσο σε ψυχολογικό επίπεδο όσο και σε αποδοτικότητα.

- 1.** Να ρωτήσουν οι γονείς τους συγγενείς, φίλους και γείτονες, αν γνωρίζουν το όνομα κάποιων οφθαλμιάτρων που είναι καλοί με τα παιδιά.
- 2.** Να προγραμματίσουν την επίσκεψη, για κάποια ώρα της ημέρας που το παιδί τους δεν θα έχει υπνηλία ή θα είναι πεινασμένο. Εάν το παιδί τους έχει μια " κενή και ευχάριστη " ώρα της ημέρας, να προγραμματίσουν την επίσκεψη κοντά σε αυτή.
- 3.** Να κάνουν μια λίστα ερωτήσεων και να την πάρουν μαζί τους. Να κρατήσουν σημειώσεις κατά διάρκεια της ομιλίας με τον γιατρό, ώστε να μπορέσουν να αναφερθούν σε αυτές αργότερα.
- 4.** Να έχουν έτοιμο ένα σχέδιο σε περίπτωση που χρειαστεί να περάσουν το χρόνο τους μαζί με το παιδί τους στην αίθουσα αναμονής. Να φέρουν ένα από τα αγαπημένα του παραμύθια, ένα βιβλίο που χρωματίζουν εικόνες ή ένα μικρό παιχνίδι που το παιδί τους μπορεί να παίξει με αυτό ήσυχα. Ένα σνακ μπορεί επίσης να βοηθήσει να περάσει η ώρα.
- 5.** Να αφήσουν το παιδί τους να παρακολουθήσει μια οφθαλμολογική εξέταση ενός μέλους της οικογένειας. Ας ζητήσουν από το γιατρό να εξηγήσει τι γίνεται, βήμα προς βήμα και να ενθαρρύνουν το παιδί να υποβάλει ερωτήσεις.
- 6.** Να φέρουν το αγαπημένο παιχνίδι του παιδιού τους. Ο γιατρός μπορεί να " εξετάσει " τον αρκούδο ή την κούκλα και με το να κρατάει ένα παιχνίδι το παιδί μπορεί να κρατήσει για λίγο κάτω τα χέρια του από τον ακριβό εξοπλισμό.

7. Να χαλαρώσουν. Τα παιδιά αντιλαμβάνονται τα συνθήματα των ενηλίκων: αν φαίνονται νευρικοί, το παιδί μπορεί να γίνει ανήσυχο. Μια επίσκεψη στον οφθαλμίατρο θα πρέπει να είναι κάτι διασκεδαστικό και για τους δυο.

*3.6.3 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στη φροντίδα της ψυχοκοινωνικής υγείας και στη μετανοσοκομειακή φροντίδα του μαθητή*

*3.6.3.1 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη μαθητών με θεραπεύσιμες οπτικές διαταραχές*

Ένας από τους ρόλους του σχολικού νοσηλευτή είναι κι αυτός της ψυχολογικής και κοινωνικής υποστήριξης των μαθητών που έχουν διαταραχές όρασης. Ο σχολικός νοσηλευτής μπορεί να βοηθήσει παρέχοντας συμβουλευτική υποστήριξη στους γονείς, τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Η συμβουλευτική είναι μια δυναμική διαδικασία που συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας και εξελίσσεται μέσω τριών κυρίως φάσεων.

#### A) ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΣΧΕΣΗΣ

Για να ξεκινήσει μια αποτελεσματική θεραπευτική σχέση ο σχολικός νοσηλευτής πρέπει να επιδείξει ορισμένες ιδιότητες. Οι ιδιότητες αυτές είναι θεμελιώδεις για την καθιέρωση μιας καλής σχέσης μεταξύ θεραπευτή και θεραπευόμενου. Οι ιδιότητες αυτές είναι:

- Ευαισθησία στα συναισθήματα και τις αντιλήψεις του ασθενή.
- Σεβασμός στον ασθενή.
- Προσδιορισμός των συναισθημάτων του ασθενή.
- Αντικειμενικότητα σχετικά με τα προσωπικά του συναισθήματα προς τον ασθενή.
- Μεταβίβαση των ενδεχομένως δυσάρεστων πληροφοριών με τρόπο ιδιαίτερα διακριτικό και λεπτό.
- Ικανότητα παρακίνησης του ασθενή να συμμετέχει ενεργά στη θεραπεία.
- Προσεκτική ακρόαση των λεγομένων του ασθενή, προκειμένου να αντιληφθεί το μήνυμα που προσπαθεί να δώσει. Επιπλέον, με αυτό τον τρόπο επιτρέπει στον ασθενή να εξωτερικεύσει ευκολότερα τα συναισθήματά του.

Στην πρώτη φάση, μια από τις κυριότερες ευθύνες του σχολικού νοσηλευτή είναι να παρέχει στον ασθενή και την οικογένειά του πληροφορίες. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να

αναφέρονται στη φύση της οπτικής δυσλειτουργίας, πιθανές θεραπευτικές επιλογές, συγκεκριμένες θεραπευτικές τεχνικές, την πρόγνωση για την βελτίωση και το επίπεδο δεσμευσης, το οποίο η θεραπεία απαιτεί από τον ίδιο και την οικογένειά του. Οι σχολικοί νοσηλευτές πρέπει να είναι ευαίσθητοι και προσεκτικοί ως προς το πλήθος των πληροφοριών που ο ασθενής ή η οικογένειά του μπορούν να αντέξουν σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Κατά την καθιέρωση μιας θεραπευτικής σχέσης ο σχολικός νοσηλευτής λειτουργεί με έναν καθοδηγητικό ρόλο.

#### **B) ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ**

Η συμβουλευτική διαδικασία μετατρέπεται από έναν εκπαιδευτικό/ πληροφοριακό τρόπο σε έναν προσανατολισμό επίλυσης προβλήματος. Οι δραστηριότητες της θεραπείας επικεντρώνονται κατευθείαν στα ελλείμματα του ασθενή και οι απαιτήσεις για την αλλαγή της συμπεριφοράς του γίνονται εντονότερες. Ο ασθενής-μαθητής ίσως αρχίσει να βιώνει συναισθήματα ευπάθειας και απογοήτευσης, τα οποία μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την αποδιοργάνωση της θεραπείας. Ο σχολικός νοσηλευτής πρέπει να αναγνωρίσει τα συναισθήματα στα οποία οφείλονται αυτές οι συμπεριφορές και να επικεντρωθεί στην επίλυσή τους. Έτσι, ο ασθενής ενθαρρύνεται, αρχίζει να κινητοποιείται και αναλαμβάνει σιγά-σιγά την ευθύνη για τον καθορισμό της καθημερινής θεραπείας.

#### **Γ) ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΣΧΕΣΗΣ**

Σε αυτό το τελευταίο στάδιο ο σχολικός νοσηλευτής θέτει τις βάσεις για την ολοκλήρωση της σχέσης, προετοιμάζοντας τον ασθενή-μαθητή να γίνει αυτός ο θεραπευτής του εαυτού του. Οι συμβουλευτικές προσπάθειες επικεντρώνονται στην ενθάρρυνση του ασθενή να αναλάβει πλήρη ευθύνη για να διατηρήσει τις αλλαγές συμπεριφοράς που έχει καταφέρει το χρονικό διάστημα που διήρκεσε η θεραπεία του (Luterman, 1991).

#### *3.6.3.2 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη μαθητών με πιο σοβαρές-μη θεραπεύσιμες οπτικές διαταραχές*

Ασθενείς με προβλήματα όρασης έχουν συχνά πρόσθετες νοσηλευτικές ανάγκες φροντίδας. Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τις κοινές αιτίες της απώλειας της όρασης και τη θεραπεία τους. Για να βοηθήσει τους μαθητές και την οικογένειά τους να αντιμετωπίσουν την αγωνία-θλίψη της απώλειας της όρασης τους, το νο-

σηλευτικό προσωπικό πρέπει να γνωρίζει τις συνέπειες της απώλειας της όρασης για τους ίδιους και, ενδεχομένως, να τους παραπέμψει στον σχετικό υπάλληλο υποστήριξης, όπως σε έναν κλινικό λειτουργό επικοινωνίας για άτομα με οπτικά προβλήματα (ECLO-eye clinic liaison officer) (Browne, 2003).

Στις ΗΠΑ, υπάρχουν οργανισμοί χρηματοδοτούμενοι από το δημόσιο, σε επίπεδο πολιτείας, που παρέχουν υπηρεσίες για τυφλούς ή άτομα με προοδευτικές οφθαλμικές διαταραχές όπως η μελαχρωματική και διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν την επαγγελματική κατάρτιση, την εκπαίδευση της κινητικότητας και των δεξιοτήτων για ανεξάρτητη διαβίωση (Pagon & Daiger, 1993).

### *3.6.3.3 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη μαθητών που χρειάζονται μετανοσοκομειακή φροντίδα*

Ο σχολικός νοσηλευτής οφείλει να βοηθήσει το παιδί να επαναπροσαρμοστεί στις δραστηριότητες της τάξης όταν αυτό έχει αποκοπεί από αυτές και να εποπτεύει την μετανοσοκομειακή θεραπεία του όταν αυτή συνεχίζεται μέσα στην τάξη. Τέτοιες περιπτώσεις είναι οι θεραπείες με το καλυμμένο μάτι οι οποίες λαμβάνουν χώρα μετά από: **α.** μια διάγνωση **στραβισμού, β. διαθλαστικών ανωμαλιών (αμφοτερόπλευρων ή ετερόπλευρων)** που δημιουργούν μεγάλες **ανισομετροπίες** και μετά από **γ. εγχείρηση συγγενούς καταρράκτη** λόγω της αφακίας που δημιουργεί επίσης υψηλές ανισομετροπίες λόγω υψηλής υπερμετροπίας. Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή είναι το παιδί να συνεχίσει την θεραπεία του βοηθώντας τόσο το ίδιο όσο και τους γονείς του σε αυτό. Μερικές συμβουλές σύμφωνα με το Prevent Blindness America είναι οι ακόλουθες:

#### **Συμβουλές σε γονείς για ενασχόληση σε περιπτώσεις αμβλωπίας (οκνηρό μάτι)**

- 1.** Εάν το παιδί τους είναι αρκετά μεγάλο, πρέπει να του εξηγήσουν τη σοβαρότητα του προβλήματος της όρασής του και τις συνέπειες αν δεν ακολουθήσει το προβλεπόμενο σχέδιο θεραπείας.
- 2.** Τα παιδιά λατρεύουν το να είναι ξεχωριστό το κάλυμμα του ματιού τους. Οι γονείς μπορούν να το διακοσμήσουν με νεροχρώματα, μαρκαδόρους, αυτοκόλλητα, πούλιες και να ενθαρρύνουν το παιδί τους να συμμετέχει.



- 3.** Υπάρχουν μια σειρά παιδικών βιβλίων σχετικά με την αμβλυωπία. Θα ήταν αρκετά χρήσιμο οι γονείς να ελέγξουν την τοπική τους βιβλιοθήκη.
- 4.** Οι γονείς πρέπει να ενημερωθούν για το πρόβλημα όρασης του παιδιού τους χρησιμοποιώντας όλους τους διαθέσιμους πόρους. Χρήσιμο θα ήταν να ρωτήσουν τον οφθαλμίατρο ή τον σχολικό τους νοσηλευτή σχετικά με τους πόρους που υπάρχουν για τα παιδιά με αμβλυωπία να επισκεφτούν την τοπική τους βιβλιοθήκη ή ιατρικές πηγές στο Internet.
- 5.** Πολλά παιδιά εμφανίζουν εξάνθημα ή ερεθισμούς από τις κολλητικές ταινίες που χρησιμοποιούν με τα καλύμματα. Μερικοί γονείς βάζουν φαρμακευτικές αλοιφές ή κρέμες στην περιοχή όπου κολλά το κάλυμμα, αφού το αφαιρέσουν. Άλλοι χρησιμοποιούν ειδικά προϊόντα που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν για την ελαχιστοποίηση ερεθισμού πριν από την εφαρμογή του καλύμματος τη βοήθεια στο να κολλήσει και να αποφευχθεί ερεθισμός του δέρματος.
- 6.** Συνιστάται στους γονείς να μιλήσουν με τους δασκάλους του παιδιού τους. Ας τους αφήσουν να γνωρίζουν τι συμβαίνει με το παιδί τους. Πολλές φορές είναι έτοιμοι να βοηθήσουν και μπορούν να εξηγήσουν το πρόβλημα όρασης στους άλλους μαθητές. Αυτό μπορεί να βοηθήσει το παιδί να αισθανθεί πιο άνετα μέσα στην τάξη.
- 7.** Η πρόληψη των τραυματισμών των ματιών είναι κάτι που πρέπει να γίνεται για τον καθένα, ειδικά για παιδιά με ένα μάτι που έχει πρόβλημα. Τα παιδικά γυαλιά θα πρέπει να έχουν πολυανθρακικούς φακούς. Επίσης, οι ασπίδες ματιών συνιστώνται για παιδιά που συμμετέχουν σε αθλήματα.
- 8.** Ένας τρόπος για να καταλάβουν τα παιδιά τη διάρκεια του οφθαλμικού καλύμματος είναι με το να παρακολουθούν τηλεόραση, αλλά υπάρχουν και άλλα αποτελεσματικά πράγματα που μπορεί ένας γονιός να δοκιμάσει. Δραστηριότητες που χρησιμοποιούν λεπτές κινητικές ικανότητες (π.χ. ο χρωματισμός, το κόψιμο και το κόλλημα) είναι θαυμάσια για την ενθάρρυνση της χρήσης των «τεμπέλικων» ματιών. Τα βιβλία με ζωγραφική με νεροχρώματα δίνουν μεγάλη βοήθεια, γιατί οι εικόνες βοηθούν τα παιδιά να έχουν ένα κομμάτι διασκέδασης μέσω της τέχνης σε χαμηλά επίπεδα ικανότητας. Οι σακούλες παιχνιδιών βοηθούν επίσης. Ο γονιός μπορεί να βρει πέντε ή έξι διαφορετικές συσκευασίες (π.χ. μπουλ, κουτιά, κατσαρόλες και τηγάνια), που χωρίζονται από μερικά εκατοστά μεταξύ τους και να τα τοποθετήσει σε μια γραμμή στο πάτωμα. Μπορεί να

σταθεί με το παιδί στο ένα άκρο της γραμμής και να προσπαθήσουν να πετάξουν μια «μπάλα» (του πινγκ-πονγκ μπάλα, τυλιγμένη κάλτσα ή κάτι άλλο) σε καθένα από τους κουβάδες. Αν χάνει, πρέπει να προσπαθήσει ξανά μέχρι να είναι σε θέση να βάλει την μπάλα σε κάθε ένα από τους κουβάδες. Η ανάγνωση βιβλίων είναι ένας άλλος τρόπος για να περάσουν την ώρα τους όπως η συζήτηση σχετικά με τις εικόνες του και το να προσπαθήσει να μαντέψει τι θα μπορούσε να έρθει στη συνέχεια. Βιβλιοθηκάριοι και συνεργάτες πωλήσεων σε βιβλιοπωλεία μπορεί να καθοδηγήσουν τους γονείς στην αγορά βιβλίων με εικόνες, χωρίς κείμενο για τα πολύ μικρά παιδιά. Το παιδί στη συνέχεια, μπορεί να «διαβάσει» το βιβλίο για τους γονείς του.

Οι γονείς μπορούν να λάβουν οδηγίες για θεραπευτικές ασκήσεις του ματιού του παιδιού τους για 2 ώρες την ημέρα. Κοντινές δραστηριότητες είναι κάποιες εργασίες που απαιτούν συντονισμό χεριού-ματιών σε κοντινή απόσταση, όπως η χειροτεχνία, η ανάγνωση, η γραφή, και ο υπολογιστής ή τα video games. Δραστηριότητες απόστασης είναι το υπαίθριο παιχνίδι και το να βλέπει τηλεόραση (σε απόσταση τουλάχιστον 6 πόδια). Πρόσθετα παραδείγματα κοντινών και δραστηριοτήτων απόστασης υπάρχουν στο παράρτημα Α.

**9.** Πρέπει να αποφεύγονται οι διαμάχες γύρω από την τοποθέτηση του οφθαλμικού καλύμματος .

**10.** Συνιστάται στους γονείς να χρησιμοποιούν ένα χρονόμετρο το οποίο να δείχνει πότε το οφθαλμικό κάλυμμα πρέπει να ξεκολλήσει. Αυτό κάνει το χρονόμετρο "κακό" και όχι τον γονέα.

**11.** Οι γονείς πρέπει να υιοθετήσουν έναν κανόνα με τα παιδιά τους: ότι μόνον οι ίδιοι επιτρέπεται να αγγίζουν το οφθαλμικό κάλυμμα.

**12.** Ο γονέας πρέπει να μάθει να χρησιμοποιεί θετική γλώσσα.

**13.** Ο γονέας μπορεί να περάσει 10 λεπτά με το παιδί του κάθε φορά που το κάλυμμα είναι κολλημένο και να κάνει μια δραστηριότητα που αποτελεί διασκέδαση για το παιδί.

**14.** Μερικοί γονείς είχαν επιτυχία με ένα ημερολόγιο ανταμοιβής, στο οποίο σημείωναν κάθε φορά που το παιδί φορούσε το κάλυμμα όπως προβλέπεται. Στην συνέχεια το παιδί έπαιρνε και τοποθετούσε ένα αυτοκόλλητο στο ημερολόγιο. Μετά από ένα μήνα από την επιτυχή επιδιόρθωση ή και κάθε βδομάδα, το παιδί μπορούσε να παίρνει ένα δώρο ως επιβράβευση (Pediatric Eye Disease Investigator Group, 2008).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 4.1 Το είδος της έρευνας

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε είναι ποιοτική δευτερογενής και βασίστηκε σε Δευτερογενή δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από άρθρα πάνω στη πρόωπη ανίχνευση διαταραχών όρασης από τον σχολικό νοσηλευτή, στον συμβιβασμό μαθητών δημοτικού και γονέων με τα πιθανά προβλήματα που απορρέουν από αυτές και στην αυτονομία του σχολικού νοσηλευτή στην χρήση διαγνωστικών εργαλείων. Τα Δευτερογενή δεδομένα είναι στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από κάποιον άλλο ερευνητή πριν από το χρήστη. Κοινές πηγές δευτερογενών στοιχείων για τις κοινωνικές επιστήμες περιλαμβάνουν απογραφές, έρευνες, οργανωτικά αρχεία και δεδομένα που συλλέγονται μέσα από ποιοτικές μεθοδολογίες ή ποιοτική έρευνα. Τα πρωτογενή δεδομένα, αντίθετα, είναι τα δεδομένα τα οποία συλλέγονται από τον ίδιο τον ερευνητή για τη διεξαγωγή της έρευνας.

Η δευτερογενής ανάλυση των δεδομένων εξοικονομεί χρόνο που θα έπρεπε αλλιώς να δαπανηθεί στη συλλογή δεδομένων και, ιδίως στην περίπτωση των ποσοτικών δεδομένων, παρέχει μεγαλύτερες και καλύτερης ποιότητας βάσεις από ότι θα ήταν εφικτό για οποιονδήποτε μεμονωμένο ερευνητή που θα τα συνέλλεγε μόνος του.

Στην δευτερογενή ποιοτική ανάλυση οι πηγές των δεδομένων προέρχονται από: ημιδομημένες και δομημένες συνεντεύξεις, αρχεία ομάδων που ερευνούνται, σημειώσεις πεδίου, παρατήρηση αρχείων και άλλων προσωπικών, σχετικών με την έρευνα εγγράφων.

Οι λόγοι που συνηγορούν σε αυτού του είδους την έρευνα είναι η πρόσφατη ύπαρξη του θεσμού του σχολικού νοσηλευτή (2000 και μετά), η έλλειψη θεσμοθετημένων εργαλείων ανίχνευσης όπως και η ελλιπής και φτωχή ερευνητική δραστηριότητα πάνω στο ρόλο του και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει στον Ελλαδικό χώρο. Η παρούσα έρευνα προσπάθησε να αναδείξει τον ουσιαστικό ρόλο του σχολικού νοσηλευτή στην πρόωπη ανίχνευση διαταραχών όρασης μέσω θεσμοθετημένων διαγνωστικών εργαλείων.

## **4.2 Περιγραφή δείγματος**

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 26 ερευνητικά και βιβλιογραφικά άρθρα ελληνικών και ξένων περιοδικών, κατά κανόνα νοσηλευτικού περιεχομένου. Τα κριτήρια με τα οποία επιλέχθηκαν τα άρθρα των συγκεκριμένων χωρών ήταν:

- α) η θέσπιση και η παλαιότητα της ύπαρξης του θεσμού του σχολικού νοσηλευτή και η χρήση του σε αυτές,
- β) το πλήθος των ερευνητικών δεδομένων πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενο,
- γ) η πολύχρονη εφαρμογή νέων εξειδικευμένων τεχνολογιών στον τομέα των διαταραχών όρασης,
- δ) το δίκτυο πρόνοιας που υπάρχει σε συνδυασμό με το επίπεδο οργάνωσης των δομών υγείας και η συνδρομή τους στο έργο των σχολικών νοσηλευτών.
- ε) η εγκυρότητά τους, δηλαδή αν δημοσιεύτηκαν σε αναγνωρισμένα επιστημονικά έντυπα, καθώς και το έτος δημοσίευσής τους,
- στ) το εύρος των χωρών προέλευσής τους (δεδομένα από χώρες Ευρώπης, Ασίας και Αμερικής).

Αποκλείστηκαν από την έρευνα άρθρα που αναφέρονται στην προσχολική και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αλλά και όσα ασχολούνται με τον πρωτογενή και τριτογενή τομέα ανίχνευσης διαταραχών όρασης. Πιο συγκεκριμένα, τη δράση της κοινότητας για την πρόληψη συνθηκών που προκαλούν τύφλωση και την αναγνώριση και θεραπεία κοινών ασθενειών του ματιού από εκπαιδευμένο σε επίπεδο κοινότητας υγειονομικό-ιατρικό προσωπικό (κοινοτικός νοσηλευτής), αλλά και τη δράση Τριτοβάθμιων κέντρων οφθαλμολογικής φροντίδας που παρέχουν χειρουργικές υπηρεσίες υψηλής ποιότητας μέσω μιας ομάδας καλά εκπαιδευμένου και άρτια εξοπλισμένου προσωπικού (χειρουργός οφθαλμίατρος, αναισθησιολόγος, οφθαλμιατρικός νοσηλευτής, παραϊατρικό προσωπικό).

## **4.3 Μέθοδος συλλογής δεδομένων**

Η συλλογή δεδομένων έγινε ηλεκτρονικά, μέσω internet αλλά και παραδοσιακά, μέσω αναζήτησης σε δημόσιες βιβλιοθήκες. Τα άρθρα μέσω του internet ανακτήθηκαν από τις μηχανές αναζήτησης pubmed και eric. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι ακόλουθες: vision screening, school nurse role, children psychology, parents counseling, practice autonomy, refractive errors, low vision, quality of life, strabismus, amblyopia.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΕΥΡΗΜΑΤΑ

### 5.1 Ανάλυση των δεδομένων

#### 5.1.1 Πρώτες προσπάθειες ανίχνευσης διαταραχών όρασης

Ο Π.Ο.Υ. άρχισε νωρίς τις προσπάθειες για την πρόληψη της τύφλωσης από το 1950 με τη θέσπιση προγράμματος πρόληψης τύφλωσης από το τράχωμα. Το 1978 προστέθηκε η ξεροφθαλμία, η ογκοκέρωση και ο καταρράκτης ως αιτίες τύφλωσης προς πρόληψη. Το 1975 συστάθηκε το Διεθνές Κέντρο για την πρόληψη της τύφλωσης (IAPB). Τα ιδρυτικά μέλη του περιλαμβάνουν το Διεθνές Συμβούλιο της Οφθαλμολογίας, το Παγκόσμιο Συμβούλιο για την καλή διαβίωση των Τυφλών (Παγκόσμια Ένωση Τυφλών) και δύο διεθνείς κυβερνητικές οργανώσεις-το Αμερικανικό Ίδρυμα για τους Τυφλούς (Helen Keller International) και την Βασιλική Εταιρεία της Κοινοπολιτείας Τυφλών (Sight Savers International). Το 1999 ο Π.Ο.Υ διαμόρφωσε το «VISION 2020 - Το Δικαίωμα στην όραση» μια συνεργατική προσπάθεια μεταξύ του ίδιου και ενός αριθμού εταιρών (κυβερνητικών και μη οργανισμών, επαγγελματικών φορέων και ιδρυμάτων) με στόχο την εξάλειψη των μορφών τύφλωσης που μπορούν να προληφθούν μέχρι το έτος 2020 το οποίο είναι αναπόσπαστο μέρος του συστήματος πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης. Περιλαμβάνει τρεις δραστηριότητες στόχων: καταπολέμηση συγκεκριμένων νόσων, ανάπτυξη ανθρώπινων πόρων καθώς και υποδομές και κατάλληλη τεχνολογική ανάπτυξη (Resnikoff & Pararajasegaram, 2001).

Η ποσοστιαία αναλογία παιδιών με διαταραχές όρασης με τα σημερινά δεδομένα είναι αρκετά υψηλή. Τα ποσοστά της **υπερμετροπίας** αναφέρονται από 2-4% (Bullimore & Gilmartin, 1997, Preslan&Novak, 1996), της **μυωπίας** από 8% -50% (Preslan & Novak, 1996, 1998) και του **αστιγματισμού** από 1% -33% (Miller, και συν., 2001). Η **ανισομετροπία** συνδέεται με προβλήματα κοντινής, μακρινής ή διόφθαλμης όρασης και η συχνότητα της είναι 2-3% (Morgan & Kennemer, 1997). Η **αμβλυωπία** μπορεί να προκύψει από διαταραχές κοντινής όρασης που διορθώθηκαν, μακρινής και διόφθαλμης

όρασης και έχει συχνότητα 2-5% (Bacal και συν., 1999, Ferebee, 2004). Ο **στραβισμός** έχει ποσοστό 5% (Ferebee, 2004) ενώ η **έλλειψη** και η **απουσία αντίληψης χρωμάτων** βρίσκονται στο 6% και 2% των αρσενικών παιδιών, αντίστοιχα (Evans, 2003 α, β).

Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα, φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ	ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
1.Browne M.	The nurse's role in helping patients cope with sight loss	<i>Nurs Times. Dec 2-8, 99(48):30-2.</i>	(2003).	Δευτερογενής
2.Kothari M., Balankhe S., Gawade R., and Toshnival S.	Comparison of psychosocial and emotional consequences of childhood strabismus on the families from rural and urban India	<i>Indian J Ophthalmol. Jul-Aug, 57(4): 285-288.</i>	(2009).	Πρωτογενής ποιοτική
3.Archer SM, Musch DC, Wren PA, Guire KE, Del Monte MA.	Social and emotional impact of strabismus surgery on quality of life in children.	<i>J AAPOS. 9:148-51.</i>	(2005).	πρωτογενής ποσοτική
4.Weigl V, Rudolph M, Eysholdt U, Rosanowski F.	Anxiety, depression, and quality of life in mothers of children with cleft lip/palate.	<i>Folia Phoniatr Logop. 57:20-7.</i>	(2005).	Πρωτογενής Ποιοτική
5.Deere K, Williams C, Leary S, Mattocks C, Ness A, Blair SN, Riddoch C.	Myopia and later physical activity in adolescence: A prospective study.	<i>Br J Sports Med. July, 43(7): 542-544.</i>	(2009).	Πρωτογενής Ποιοτική
6.Dias L, Hyman L, Manny RE, Fern K; COMET Group.	Evaluating the self-esteem of myopic children over a 3-year period: The COMET Experience.	<i>Optom Vis Sci. Apr, 82(4):338-47.</i>	(2005).	Πρωτογενής Ποιοτική
7.Takashima T, Yokoyama T, Futagami S, Ohno-Matsui K, Tanaka H, Tokoro T, Mochizuki M.	The quality of life in patients with pathologic myopia	<i>Nippon Ganka Gakkai Zasshi. Jul, 106(7):383-91.</i>	(2002).	Πρωτογενής Ποσοτική
8.Lopes MC, Salomão SR, Berezovsky A, Tartarella MB.	Assessing vision-related quality of life in children with bilateral congenital cataracts	<i>Arq Bras Oftalmol. Jul-Aug, 72(4):467-80.</i>	(2009).	Πρωτογενής Ποσοτική

9.Davidov E, Breitscheidel L, Clouth J, Reips M, Happich M.	Diabetic retinopathy and health-related quality of life.	<i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol Feb, 247(2):267-272</i>	(2009)	Πρωτογενής Ποσοτική
10.He M, Xu J, Yin Q, Ellwein LB.	Need and challenges of refractive correction in urban Chinese school children.	<i>Optom Vis Sci. Apr, 82(4):229-34.</i>	(2005).	Πρωτογενής Ποσοτική
11.Al-Zuhaibi S, Al-Harthi I, Cooymans P, Al-Busaidi A, Al-Farsi Y, Ganesh A.	Compliance of amblyopic patients with occlusion therapy: A pilot study.	<i>Oman J Ophthalmol. May, 2(2):67-72.</i>	(2009).	Πρωτογενής Ποιοτική
12.Percival J.	Sight loss in later life: a vision for health service intervention.	<i>Nursing practice, clinical research. 15 April, 99, (15): 36</i>	(2003).	Πρωτογενής Ποιοτική
13.Estey A, Jeremy P, Jones M.	Developing printed materials for patients with visual deficiencies.	<i>J Ophthalmic Nurs Technol. Nov-Dec, 9(6):247-9.</i>	(1990).	Πρωτογενής Ποιοτική
14.Colorado Department of Education.	<i>Guidelines for School Vision Screening Programs: Kindergarten through Grade12.</i>		(2006)	
15.American Academy Of Pediatrics(AAP),American Association Of Certified Orthoptists (AACO), American Association For Pediatric Ophthalmology and Strabismus(AAPOS), American Academy Of Ophthalmology(AAO).	Policy Statement, Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of All Children, Eye Examination in Infants, Children and Young Adults by Pediatricians.	<i>PEDIATRICS April, 111 (4):902-907</i>	(2003).	Δευτερογενής
16.Simmons D. R.	Autonomy In Practice: A Qualitative Study of School Nurses' Perceptions.	<i>J Sch Nur,; April, 18(2): 87</i>	(2002).	Πρωτογενής Ποιοτική

17. Ball J. & Pike G.	School Nurses Results from a census survey of RCN school nurses in 2005. Executive summary.	<i>Employment Research Ltd July 2005</i>	(2005).	Πρωτογενής Ποιοτική
18. Alexandropoulou M., Sourtzi P., Kalokerinou A.	Health Promotion Practices and Attitudes Among Nurses in Special Education Schools in Greece.	<i>The Journal of School Nursing, August, 26 (4): 278-288., first published on June 17</i>	(2010).	Πρωτογενής Ποιοτική
19. Futterman F.	Understanding and coping with Achromatopsia.	Second Edition. A Publication for The Achromatopsia Network. Berkeley, California	(2004).	
20. Ore L, Tamir A, Stein N, Cohen-Dar M.	Reliability of vision screening tests for school children.	<i>J Nurs Scholarsh.; 41(3):25 0-9.</i>	(2009).	Πρωτογενής Ποιοτική
21. Arvidsson B, Skärsäter I, Oijervall J, Fridlund B.	Process-oriented group supervision implemented during nursing education: nurses' conceptions 1 year after their nursing degree.	<i>J Nurs Manag. Oct; 16(7):86 8-75.</i>	(2008).	Πρωτογενής Ποιοτική
22. Leman R, Clausen MM, Bates J, Stark L, Arnold KK, Arnold RW.	A comparison of patched HOTV visual acuity and photoscreening.	<i>J Sch Nurs, Aug; 22(4):237-43.</i>	(2006).	Πρωτογενής Ποιοτική
23. Holley CD, Lee PP.	Primary care provider views of the current referral-to-eye-care process: focus group results.	<i>Invest Ophthalmol Vis Sci. Apr; 51(4):1866-72. Epub 2009 Oct 29.</i>	(2010).	Πρωτογενής Ποιοτική
24. Adams S, McCarthy AM.	Evidence-based practice guidelines and school nursing.	<i>J Sch Nurs, Jun; 23(3):128-36.</i>	(2007).	Πρωτογενής Ποιοτική
25. Arnold RW, Stk L, Leman R, Arnold KK, Armitage MD.	Tent photoscreening and patched HOTV visual acuity by school nurses:	<i>Binocul Vis Strabismus Q., 23(2):83-94.</i>	(2008).	Πρωτογενής Ποιοτική



	validation of the ASD-ABCD protocol. (Anchorage School District-Alaska Blind Child Discovery program).			
26.O'Connor AR, Stephenson TJ, Johnson A, Wright SD, Tobin MJ, Ratib S, Fielder AR.	A comparison of findings on parents' and teachers' questionnaires, and detailed ophthalmic and psychological assessments.	<i>Arch Dis Child. Sep;89(9):831-5.</i>	(2004).	Πρωτογενής Ποιοτική

### 5.1.2 Πρώτη Θεματική ενότητα

*Διαδικασίες αξιολόγησης οπτικών διαταραχών που διενεργούνται από τον σχολικό νοσηλευτή στο Δημοτικό*

Οι **διαδικασίες ελέγχου όρασης** που διενεργούνται στα περισσότερα προγράμματα Προσυμπτωματικού Ελέγχου Όρασης (**Π.Ε.Ο.**) είναι: **1.η** τήρηση ιστορικού και εξωτερικών παρατηρήσεων, **2.η** μέτρηση οξύτητας μακρινής όρασης, **3.η** χρήση θετικών φακών για την κοντινή όραση, **4.η** χρήση Καρτών Κοντινής Όρασης, **5.η** σύγκλιση των ματιών σε κοντινή όραση, **6.η** κινητικότητα των ματιών στη διαδοχική κάλυψη κάθε ματιού, **7.η** ικανότητα στερεοσκοπικής όρασης και βάθους και **8.η** έγχρωμη όραση. Τα δύο πρώτα συστήνονται να ελέγχονται σε κάθε τάξη ενώ τα υπόλοιπα μόνο μία φορά κατά την διάρκεια της σχολικής καριέρας του μαθητή. Η διαδοχική κάλυψη του κάθε ματιού για την πρόωμη ανίχνευση του στραβισμού συστήνεται στην ηλικία του νηπιαγωγείου και της πρώτης δημοτικού αφού διορθώνεται πιο εύκολα στις μικρότερες ηλικίες (Colorado Department of Education, 2006). Ο **εξοπλισμός** που χρησιμοποιεί ο σχολικός νοσηλευτής στα περισσότερα προγράμματα για τη διενέργεια αυτών των ελέγχων είναι ο ακόλουθος. Το Sloan γράφημα με δέκα γράμματα ρωμαϊκού αλφάβητου σκόπιμα επιλεγμένα, τοποθετημένα και διαταγμένα (C, D, H, K, N, O, R, S, V, Z), το Snellen γράφημα (εννέα γράμματα λατινικού αλφαβήτου), το διάγραμμα Tumbling E με το γράμμα E σε διάφορους προσανατολισμούς και μεγέθη όπου ζητείται από τον μαθητή να μας πει που δείχνουν τα «πόδια» του και το διάγραμμα HVOT με τα τέσσερα αυτά γράμματα (H,O,T,V)

σε διάφορα μεγέθη. Τα Lea σύμβολα (κύκλου, τετραγώνου, σπιτιού, μήλου) και το διάγραμμα E χρησιμοποιούνται σε μικρά παιδιά ή A.M.E.A και οι θετικοί φακοί για τον έλεγχο της υπερμετροπίας. Πολυεστιακά γυαλιά και ειδικό έντυπο υλικό χρησιμεύουν στον τρισδιάστατο έλεγχο βάθους (π.χ. τρισδιάστατη μύγα, τάρανδος, πεταλούδα ή δοκιμασία κομμένων κύκλων Randot) και τέλος ψευδοισοχρωματικοί πίνακες στον έλεγχο διαταραχών αντίληψης χρωμάτων (AAP, AACO, AAIPOS, AAO, 2003).

Κομμάτι των προγραμμάτων Π.Ε.Ο. είναι και η Παραπομπή όσων μαθητών δεν καλύπτουν τα προδιαγεγραμμένα κριτήρια οπτικής οξύτητας, οφθαλμοκινητικής συνεργασίας, σύγκλισης των ματιών σε κοντινή όραση, στερεοσκοπικής και χρωματικής αντίληψης όπως και η συνέχιση της διαδικασίας ελέγχου σε περίπτωση που κάτι επιδεινωθεί στο μέλλον. Ο σχολικός νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των μαθητών για να καθοριστεί εάν ενδείκνυται περαιτέρω αξιολόγηση και αποκατάσταση.

**Κριτήρια παραπομπής** για τον έλεγχο οξύτητας της μακρινής όρασης αποτελεί η μη αναγνώριση των συμβόλων στη γραμμή 20/30 των οπτοτύπων ή όταν υπάρχει διαφορά οπτικής οξύτητας δύο γραμμών ανάμεσα στα δύο μάτια. Οι γραμμές είναι τα: 20/20, 20/25, 20/30, 20/40. Στην κοντινή όραση θα πρέπει με τους θετικούς φακούς να μην μπορεί να διακρίνει τα σύμβολα της γραμμής 20/30. Στην σύγκλιση των ματιών σε κοντινή όραση παραπομπή γίνεται όταν ο μαθητής είναι ανίκανος να συγκλίνει τα μάτια του σε απόσταση τουλάχιστον 3 ίντσες. Οποιαδήποτε συνεχής και σταθερή οριζόντια, κάθετη ή διαγώνια κίνηση του καλυμμένου ή ακάλυπτου ματιού, στη δοκιμασία κάλυψης του κάθε ματιού, ενώ μαθητής έχει το βλέμμα σταθεροποιημένο σε ένα αντικείμενο αποτελεί αιτία παραπομπής. Παραπέμπονται επίσης οι μικρότεροι μαθητές (πρώτη) εάν η μύγα (ή ο τάρανδος) δεν μπορεί να γίνει αντιληπτός ως 3-διαστάσεων όπως και οι μαθητές της δεύτερης ή μεγαλύτερης τάξης του δημοτικού, αν δυσκολεύονται να εντοπίσουν τουλάχιστον 5 από τους αριθμημένους τρισδιάστατους κομμένους κύκλους. Η αποτυχία στον έλεγχο χρωματικής αντίληψης δεν αποτελεί αιτία παραπομπής αφού δεν είναι δυνατή η αποκατάσταση. Πραγματοποιείται συνάντηση με γονείς και δασκάλους και ενημερώνονται ότι παραμένει σταθερή, δεν επηρεάζει την μετέπειτα οξύτητα της όρασης και ότι πρέπει να ρυθμιστεί το εκπαιδευτικό υλικό έτσι ώστε οι διακρίσεις των χρωμάτων να μην αποτελούν εμπόδιο για την πρόοδο του μαθητή και να αναπτύξει ειδικές τεχνικές για να αντι-

σταθμίσει τους περιορισμούς στην όραση του.

Ο Π.Ε.Ο. έχει ως **στόχο** να διευκολύνουν οι σχολικοί νοσηλευτές την έγκαιρη αναγνώριση και διάγνωση των ασθενειών και λειτουργικών διαταραχών. Είναι μια εύκολη, σχετικά ανέξοδη μέθοδος για τον εντοπισμό από ένα μεγάλο αριθμό μαθητών, των ατόμων οι οποίοι μπορεί να διατρέχουν κίνδυνο που ενδέχεται να τους φέρει σε μειονεκτική θέση.

Υπάρχει **διάκριση μεταξύ της ανίχνευσης και του προγράμματος προσυμπτωματικού ελέγχου όρασης**. Δεν είναι μέσο διάγνωσης προβλημάτων όρασης, αλλά χρησιμοποιεί τα δεδομένα που συλλέγονται για να παραπέμψει τους μαθητές με πιθανά προβλήματα για περαιτέρω αξιολόγηση και θεραπεία. Χαρακτηριστικό του είναι η παρέμβαση στο σχολικό περιβάλλον που μπορεί να αποτελεί προσαρμογή του σχολικού προγράμματος για την αντιμετώπιση των αναγκών του μαθητή, εάν ένα πρόβλημα δεν μπορεί ή δεν έχει διορθωθεί.

Ο Σχολικός Νοσηλευτής θα πρέπει να οργανώσει το πρόγραμμα Π.Ε.Ο. σε συνεργασία με όσους εμπλέκονται. Η επιτυχία του εξαρτάται τελικά από την εξασφάλιση της συνεργασίας του προσωπικού του σχολείου, των παιδιών, των γονέων και του οφθαλμιάτρου.

Η **αξιολόγηση του Προγράμματος Π.Ε.Ο.** είναι αναπόσπαστο κομμάτι της όλης διαδικασίας. Μεγάλο μέρος των πληροφοριών αυτών δύναται να είναι ουσιαστικής σημασίας για εκθέσεις στο Συμβούλιο της Παιδείας ή άλλους Οργανισμούς για να διατηρηθεί η χρηματοδότηση για εξετάσεις όρασης και φροντίδας των ματιών. Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για να αναφέρουν την αποτελεσματικότητα του προγράμματος στις αρμόδιες επιτροπές ή οργανισμούς. Η αξιολόγησή του είναι αναγκαία προκειμένου να μπορέσει ο σχολικός νοσηλευτής να δει τα αποτελέσματα στη μάθηση και εκπαίδευση για τα παιδιά που λαμβάνουν φροντίδα και να είναι σε θέση να προτείνει αλλαγές στη δομή του προγράμματος ή της διαδικασίας (Colorado Department of Education, 2006).

### *5.1.3 Δεύτερη Θεματική ενότητα*

*Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στο συμβιβασμό των μαθητών με τα δυναμικά προβλήματα που οι οπτικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν στο σχολικό περιβάλλον.*

Υπάρχουν επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ατόμων με διαταραχές όρασης (λειτουργικά), ψυχοκοινωνικά και συναισθηματικά προβλήματα ήπια ή πιο σημαντικά, ανάλογα με

το είδος και την βαρύτητα της διαταραχής. Για αυτόν τον λόγο τις μελετάμε ξεχωριστά συμπεριλαμβάνοντας τόσο τις πιο απλές όσο και τις σοβαρότερες.

Στην μελέτη του Mihir Kothari και των συνεργατών του διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά με **στραβισμό** και οι γονείς τους έχουν σοβαρά ψυχολογικά, κοινωνικά και συναισθηματικά προβλήματα. Τέτοια είναι κακή εικόνα του εαυτού τους, αρνητικές κοινωνικές προκαταλήψεις, γελοιοποίηση στο σχολείο, εξοστρακισμό, κατάθλιψη, θυμό και οργή, αυξημένο κοινωνικό άγχος, κακές διαπροσωπικές σχέσεις, αναστολή και κακές ευκαιρίες απασχόλησης ως ενήλικες. Οι μητέρες παιδιών με στραβισμό υποφέρουν από υψηλότερα σκορ κατάθλιψης, αίσθηση αποτυχίας, αίσθημα ενοχής, απαισιοδοξία και ψυχολογικές επιπτώσεις (Weigl και συν, 2005). Επίσης, επηρεάζει αρνητικά τις σχέσεις ανάμεσα στα άτομα της οικογένειας και την εγγύτητα με το παιδί. Μια προηγούμενη μελέτη έδειξε στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στην κοινωνικοσυναισθηματική και λειτουργική κατάσταση της υγείας των παιδιών μετά τη χειρουργική διόρθωση. Αυτό δείχνει σημαντικά ψυχοκοινωνικά οφέλη για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών αυτών (Archer και συν., 2005). Με την αποκατάσταση της εμφανισιακής παραμόρφωσής τους έχουμε θετική αλλαγή στον τρόπο που αλληλεπιδρούν οι άλλοι με αυτά, βοηθώντας τα στη μάθηση, την κοινωνικοποίηση και την προσαρμογή στον κόσμο γύρω τους (Kothari και συν, 2009).

Όσον αφορά την ελαττωματική έγχρωμη όραση τα παιδιά με **αχρωματοψία** σε εξωτερικούς χώρους με φως αισθάνονται αβοήθητα, αποπροσανατολισμένα, αμήχανα και ανασφαλή. Πολλά από αυτά αναφέρουν ότι έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, θυμό και ανησυχίες που σχετίζονται με την μειωμένη όρασή τους (Futterman, 2004). Κατά την προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού για τους μαθητές με ανεπάρκειες χρωματικής όρασης, οι σχολικοί νοσηλευτές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη το μέγεθος των χαρακτήρων, τη γραμματοσειρά και το χρώμα. Μαύρου τύπου χαρακτήρες σε λευκό χαρτί προτιμούνται. Η συνεργασία μεταξύ των σχολικών νοσηλευτών και του γραφικού σχεδιαστή θα βοηθήσει να διασφαλιστεί ότι το έντυπο υλικό θα είναι κατανοητό από τα παιδιά (Estey και συν, 1990). Στον χώρο της εκπαίδευσης πρέπει να παρέχονται σε αυτά βοηθήματα χαμηλής όρασης όπως υλικά διεύρυνσης (μεγεθυμένα αντίγραφα βιβλίων σχολείου) και συσκευές. Όταν χρησιμοποιούν υπολογιστές, επωφελούνται από το λογισμικό διεύρυνσης, τις μεγά-

λες οθόνες και από οθόνες και συσκευές ελεγχόμενης συσκότισης. Επιτραπέζιοι ή μεγεθυντικοί φακοί χειρός υψηλής ισχύος είναι απαραίτητοι για το διάβασμα. Βλέπουν τι γράφουν καλύτερα αν χρησιμοποιούν σκούρα στυλό ή σκουρύνουν το θρανίο του μαθητή, καλύπτοντας το με σκούροχρωμο υλικό. Πρέπει να έχουν προνομιακά καθίσματα στο μπροστινό μέρος της τάξης για να επωφεληθούν μέγιστα από τις μεγεθυντικές συσκευές τους, να καθίσουν σε μια θέση όπου οι συνθήκες φωτισμού είναι ευνοϊκότερες καλύπτοντας τα παράθυρα, απενεργοποιώντας ένα τμήμα του φωτισμού ή έχοντας λάμπα με μαλακό φωτισμό είτε με ροοστάτη (ελεγχόμενο) ανάλογα με τις ανάγκες είτε λαμπτήρες φθορισμού (Futterman, 2004).

Σχετικά με τις **διαθλαστικές ανωμαλίες** η βιβλιογραφία έχει καταδείξει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ μυωπίας και τη σωματικής δραστηριότητας. Μετά τη διόρθωση με γυαλιά, παιδιά μύωπες στα 10 τους χρόνια ήταν λιγότερο δραστήρια από συνομηλίκους τους. Είχαν χαμηλότερο ποσοστό συνολικής δραστηριότητας και αυξημένο καθιστικό χρόνο. Ίσως λόγω του ότι πρακτικά πρέπει να φορούν γυαλιά κατά τη διάρκεια αθλητικών ή έντονων δραστηριοτήτων (Deere και συν, 2009).

Αντίθετα η λειτουργικότητα της καθημερινής ζωής και η ποιότητα ζωής των ασθενών ήταν μειωμένη σε άτομα με παθολογική μυωπία, η οποία και αποδόθηκε στην αναπηρία. Η επίδραση της **παθολογικής μυωπίας** στην καθημερινή ζωή των ασθενών ήταν κυρίως το αποτέλεσμα τριών κύριων παραγόντων: του ψυχοκοινωνικού ελλείμματος, της οργανικής/σωματικής αναπηρίας (ο βαθμός της έχει την ισχυρότερη συσχέτιση) και της υποστήριξης. Και οι τρεις σχετίζονται με την ποιότητα της ζωής (Takashima και συν, 2002). Για να εκτιμηθεί η όραση που σχετίζεται με την ποιότητα ζωής παιδιών με **συγγενή αμφοτερόπλευρο καταρράκτη**, χρησιμοποιήθηκε το πολύ πρόσφατο Παιδικό Ερωτηματολόγιο οπτικής λειτουργίας (CVFQ). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν έδειξαν ότι επηρεάζει άμεσα την ποιότητα ζωής των παιδιών (χαμηλό σκορ σε όλες τις κλίμακες με έμφαση στην υποκλίμακα δεξιοτήτων) (Lopes και συν, 2009).

Οι διαταραχές οπτικής οξύτητας παιδιών με **Διαβητική Αμφιβληστροειδοπάθεια** και **Οίδημα Ωχράς Κηλίδας** μπορεί να οδηγήσουν σε σημαντικά προβλήματα σωματικά και ψυχικά στην ποιότητα ζωής τους σχετικά με θέματα υγείας (ΠΖΣΥ) (Davidov και συν, 2009).

Στις περιπτώσεις αυτές η **διάγνωση της απώλειας της όρασης** δημιουργεί στο παιδί ιδιαίτερα προβλήματα και ανάγκες και πρέπει να παραπεμφθεί σε νοσοκομείο που να έχει κλινικό λειτουργό επικοινωνίας για άτομα με οπτικά προβλήματα (**ECLO**-eye clinic liaison officer) ή σε άλλον εργαζόμενο υποστήριξης. Οι ασθενείς και οι γονείς τους σε μια τέτοια περίπτωση χρειάζονται να μιλήσουν για συναισθήματα, φόβους, προσδοκίες και να υποβάλλουν ερωτήσεις. Ο **ECLO** παρέχει την συναισθηματική υποστήριξη στην αντιμετώπιση των τραυμάτων απώλειας της όρασης και την καθοδήγηση στις κατάλληλες επίσημες ή και εθελοντικές υπηρεσίες για την περαιτέρω στήριξη. Θα πρέπει να έχει μια σειρά δεξιοτήτων όπως ενεργητική ακρόαση, ενσυναίσθηση, αποτελεσματική επικοινωνία, συλλογή πληροφοριών, διπλωματία και καλή γνώση των υπηρεσιών που διατίθενται για τα άτομα με προβλήματα όρασης. Το Βασιλικό Εθνικό Ινστιτούτο Τυφλών στο Λονδίνο (**Royal National Institute of the Blind-RNIB**) προσφέρει μια σειρά μαθημάτων κατάρτισης τα οποία παρέχουν στους συμμετέχοντες (όπως νοσηλευτές γενικοί ή σχολικοί) τις απαραίτητες δεξιότητες (Browne, 2003). Η υπηρεσία αυτή παρέχει συμβουλές χρήσης ειδικού εξοπλισμού, βοήθεια με τον προσανατολισμό μέσα και έξω από το σπίτι και την ανάπτυξη των αντισταθμιστικών δεξιοτήτων με τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, θέτει το άτομο σε κινητικότητα, αποκατάσταση στην εργασία, στο σπίτι και την ευρύτερη κοινότητα ενώ ενημερώνει για λήψη προμήθειας ειδικού εξοπλισμού και αξιολογεί τις κοινωνικές ανάγκες φροντίδας μέσω ειδικών κοινωνικών λειτουργών. Η καλή φροντίδα των ασθενών μετά τη διάγνωση, περιλαμβάνει την παροχή βελτιωμένων και προσβάσιμων πληροφοριών όπως τις τοπικές υπηρεσίες στήριξης, τα οφέλη του εξοπλισμού για χαμηλή όραση, την ενδεχόμενη οικονομική βοήθεια καθώς και τη διαθεσιμότητα των συμβούλων (Percival, 2003).

Σε τέτοιες βαρύτερες περιπτώσεις διαταραχών όρασης ο σχολικός νοσηλευτής θα πρέπει να: **α.** επιστρατεύσει την υποστήριξη των δασκάλων και να δώσει ιδέες για προσαρμογή των παιδαγωγικών δραστηριοτήτων, **β.** να μιλήσει με τον διευθυντή για την προσφορά συνεδριών στους εκπαιδευτικούς σχετικά με την ευαισθητοποίηση των διαφορών μεταξύ των μαθητών όπως και τις στρατηγικές ένταξης και τις ανάγκες των ατόμων με μειωμένη όραση στην κανονική τάξη, **γ.** να παρακινήσει το προσωπικό για τη πιστοποιημένη κατάρτιση τους μέσω εργαστηρίων, συνεδρίων ή μαθημάτων που παρέχουν πληροφορίες σχε-

τικά με μαθητές με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) και τέλος **δ.** να αναζητήσει ομίλους για ΑΜΕΑ οι οποίοι είναι πολύ καλά ενημερωμένοι για τα δικαιώματα μαθητών και γονέων, τους πολιτειακούς νόμους σχετικά με προσφυγές σε θέματα εκπαίδευσης, και για το πού να βρει κανείς τους κατάλληλους πόρους, την συμβουλευτική υποστήριξη και τις επαγγελματικές ενισχύσεις (Futterman, 2004).

#### 5.1.4 Τρίτη Θεματική ενότητα

*Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στον συμβιβασμό των γονέων με τον οφθαλμολογικό προληπτικό έλεγχο στο σχολικό περιβάλλον ή στην οικογένεια.*

Αποτελέσματα ερευνών σχετικά με τις θετικές επιπτώσεις της ευαισθητοποίησης των γονέων για την ανίχνευση οπτικών διαταραχών στην αποκατάστασή τους καθιστούν το ρόλο του σχολικού νοσηλευτή ουσιαστικής σημασίας. Αν και η **διόρθωση των διαθλαστικών διαταραχών** είναι εύκολη, ασφαλής και αποτελεσματική, πολλά παιδιά δεν έχουν γυαλιά. Η **γονική** ευαισθητοποίηση και **εκπαίδευση** ήταν εμφανής για το 85% των περιπτώσεων, ενώ το 74% είχαν γυαλιά. Η συνειδητοποίηση των οπτικών δυσκολιών συνδέθηκε με την ηλικία του παιδιού, το μέγεθος της οπτικής αναπηρίας και την τριτοβάθμια (υψηλότερη) εκπαίδευση των γονέων. Τα μισά από τα παιδιά που χρειάζονται για πρώτη φορά ή σε επανεξέταση, την χρήση γυαλιών δεν τα έχουν, ποσοστό απaráδεκτα υψηλό. Τα μικρότερα παιδιά με μέτρια οπτική αναπηρία διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο για αδιόρθωτα οπτικά προβλήματα (αμβλυωπία). Η γονική εκπαίδευση και η ενίσχυση των σχολικών προγραμμάτων προσυμπτωματικού ελέγχου είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση της παραμελημένης ανάγκης για διαθλαστική διόρθωση μεταξύ των παιδιών σχολικής ηλικίας (He και συν., 2005).

Έρευνα έδειξε ότι το επίπεδο **κατανόησης** της **θεραπείας** της **αμβλυωπίας από τους γονείς** μπορεί να έχει άμεση επίδραση στο επίπεδο της συμμόρφωσης. Το 1/3 των γονέων ήταν δυσαρεστημένο με τις πληροφορίες που έλαβαν για τη θεραπεία της αμβλυωπίας. Πάνω από το 90 % ήταν αμφίβολο για την αξιοπιστία της θεραπείας ενώ το 50 % ήταν μπερδεμένο και είχε κακή κατανόηση σχετικά με την ασθένεια. Οι γραπτές πληροφορίες σχετικά με την κρίσιμη περίοδο θεραπείας, τη σημασία κάλυψης του ματιού και τις αρνητικές συνέπειες της μη αντιμετώπισης της, είναι πιο αποτελεσματικές στη βελτίωση

της γονικής κατανόησης και την μετέπειτα εξασφάλιση της συμμόρφωσης γιατί βοηθούν να προκληθεί η αίσθηση του επείγοντος στους γονείς και αποτρέπουν περιπτώσεις καθυστερημένων θεραπειών μέσω γνώσης στρατηγικών διευκόλυνσης (χρήση εξηγήσεων και ανταμοιβών) εξασφαλίζοντας τη βοήθεια των παιδιών (Al-Zuhaibi and all, 2009).

Οι γονείς των **μαθητών με διαταραχές αντίληψης χρωμάτων** θα πρέπει να ενημερώνονται για τα μέτρα που μπορούν να λάβουν ώστε να βοηθήσουν το παιδί τους στο να αποκτήσει στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό γνωστικές, ψυχοκοινωνικές και σωματικές ικανότητες. **Θεραπεία των εκδηλώσεων** της αχρωματοψίας που συνιστάται στους γονείς αποτελούν τα σκούρα ή ειδικού φίλτρου γυαλιά για να βοηθήσουν στην όραση σε εξωτερικούς χώρους ή τα κόκκινα που βοηθούν στην πιο ομαλή προσαρμογή από σκοτεινό χώρο σε φωτεινό, οι φιμέ φακοί επαφής, τα γυαλιά ή αθλητικές ασπίδες για τη μείωση της φωτοφοβίας και την βελτίωση της οπτικής οξύτητας (Futterman, 2004).

#### *5.1.5 Τέταρτη Θεματική ενότητα*

*Αυτονομία του σχολικού νοσηλευτή στην εφαρμογή διαγνωστικών εργαλείων στον τομέα της πρώιμης ανίχνευσης διαταραχών όρασης.*

Κατά τον Woodfill Beyrer (1991) η σχολική νοσηλευτική σχεδιάστηκε ως μέσο για την παροχή ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης σε φτωχά παιδιά. Ειδικά εκπαιδευμένοι νοσηλευτές στέλνονταν στα σχολεία για να προσφέρουν θεραπεία σε μαθητές ασθενείς. Αργότερα επεκτάθηκε με επισκέψεις σε σπίτια ως μέσον για να δειχθούν στους γονείς οι κατάλληλες υγειονομικές πρακτικές. Ο Oda (1985) προσδιόρισε ότι η διαδικασία για την απόκτηση του ρόλου του σχολικού νοσηλευτή, ασχολείται με τρία στοιχεία: την αποσαφήνιση του ρόλου, την εφαρμογή και την επιβεβαίωσή του. Ο McClosky (1989) επίσης συμπέρανε ότι οι νοσηλευτές επιθυμούν αυτονομία όσο και σύνδεση-επικοινωνία.

Η σύγχρονη βιβλιογραφία ανέδειξε πέντε κατηγορίες διαδικασιών ή συναισθημάτων που εμπλέκονται με την έννοια της αυτονομίας : 1. Η ουσία της αυτονομίας, 2. Άνεση με αυτονομία, 3. Η φύση της Σχολικής Νοσηλευτικής, 4. Η απόκτηση Ρόλου και 5. Η προετοιμασία για την Πρακτική.

#### **Κατηγορία 1: Ουσία της αυτονομίας**

Οι νέοι σχολικοί νοσηλευτές προσδιόρισαν τις απαραίτητες ικανότητες που απαιτούνται



για μια αυτόνομη πρακτική. Μία από αυτές είναι η **ανεξαρτησία** την οποία την συνδέουν με τις ιδιότητες της σωστής απόφασης, της αξιοπιστίας και της υπευθυνότητας. Μια δεύτερη ικανότητα ήταν η έννοια του **επαγγελματισμού** που θεωρήθηκε ότι περικλείει τις ιδιότητες της αυτοπεποίθησης και της σιγουριάς. Οι έμπειροι σχολικοί νοσηλευτές συσχετίζουν την αυτονομία με την **ανεξαρτησία** που θεωρήθηκε ως ο μοναδικός συνδυασμός γνώσεων, εμπειρίας και αυτοπεποίθησης και συνδέονται με το ένστικτο, τη διαίσθηση και την ανάληψη επικίνδυνων καταστάσεων. Διατύπωσαν ακόμη τα θέματα της **αλληλεπίδρασης** και της **καινοτομίας** με τα οποία και μόνο μπορούν να εργαστούν. Ο σχολικός νοσηλευτής δεν μπορεί να κάνει σωστά την δουλειά του χωρίς πόρους της κοινότητας και επικοινωνία με άλλους σχολικούς νοσηλευτές και επαγγελματίες υγείας. Η επικοινωνία και η αλληλεξάρτηση ήταν ζωτικής σημασίας για την ικανότητα αλληλοϋποστήριξης τους στο σχολικό περιβάλλον. Το θέμα της καινοτομίας εκφράστηκε μέσα από τους όρους της δημιουργίας, της υποκίνησης για αλλαγή, του οραματιστή και της αξιοποίησης των ευκαιριών (Simmons, 2002).

### **Κατηγορία 2: Άνεση με αυτονομία**

Η **απομόνωση** ήταν ένα από τα δύο θέματα τα οποία εκφράστηκαν από τους νέους σχολικούς νοσηλευτές περιγράφοντας την τωρινή αυτονομία της πρακτικής τους κάτω από το πρίσμα της άνεσης. Περιγράφουν συναισθήματα μοναξιάς, έλλειψης στήριξης και την ανάγκη να διαπραγματεύονται με έναν δικό τους τρόπο σε ένα άγνωστο περιβάλλον (εκπαιδευτικό) (Ball & Pike, 2005). Η **Αβεβαιότητα** ήταν το δεύτερο θέμα και περιγράφηκε με συναισθήματα δυσφορίας και έλλειψης αυτοπεποίθησης. Ο φόβος των νέων ότι θα γίνουν λάθη υποδηλώνει έλλειψη εμπιστοσύνης στην ικανότητα μεταφοράς νοσηλευτικής γνώσης και δεξιοτήτων σε ένα διαφορετικό περιβάλλον. Οι έμπειροι σχολικοί νοσηλευτές ένιωθαν άνετα με την ανεξαρτησία των πρακτικών τους και εξέφρασαν τα θέματα της **εμπειρογνωμοσύνης** και της **υπερηφάνειας** για την άνεση στην αυτόνομη πράξη.

### **Κατηγορία 3: Η φύση της Σχολικής Νοσηλευτικής**

Οι αντιλήψεις των σχολικών νοσηλευτών σχετικά με την εμπειρία τους από τις ανταμοιβές και τις απογοητεύσεις που αποκόμισαν από την πρακτική τους επικεντρώθηκαν σε τέσσερα θέματα. Το πρώτο είναι η **ελευθερία**. Η ελευθερία είχε διαφορετική έννοια από την ανεξαρτησία. Η ανεξαρτησία σήμαινε ένα είδος μοναχικής λειτουργίας ενώ η

ελευθερία σήμαινε δημιουργία, καινοτόμο διαδικασία όπου ο νοσηλευτής ενθαρρύνεται να αναπτύξει προγράμματα και να χρησιμοποιεί εξατομικευμένες παρεμβάσεις για την κάλυψη των αναγκών της εκπαιδευτικής κοινότητας. Εκφράστηκε ως η ικανότητα να καθορίσει ο σχολικός νοσηλευτής το επίκεντρο της πρακτικής, να το τροποποιήσει αν χρειαστεί, να χρησιμοποιήσει τον απαραίτητο χρόνο για να ακούει τους άλλους και να εφαρμόσει εξατομικευμένα προγράμματα και προτεραιότητες. Η **επαφή** με άλλους ήταν ένα δεύτερο βασικό θέμα το οποίο εκφράστηκε. Η συνεργασία ήταν μια ποιοτικά υψηλή ανταμοιβή για την πρακτική τους. Σήμαινε φροντίδα και συμπόνια από τους νοσηλευτές και θεωρήθηκε απαραίτητη για την εξέλιξη ενός δεσμού με τους άλλους η οποία διευκολύνει την αλλαγή (Simmons, 2002). Το τρίτο θέμα, της **αδυναμίας**, προέκυπε από την ανησυχία για τους περιβαλλοντικούς και χρονικούς περιορισμούς. Οι πρώτοι αναφέρονται στην έλλειψη υποστήριξης και στα εμπόδια διοίκησης στην προώθηση υπηρεσιών υγείας που απαιτεί από τους νοσηλευτές να ανταποκρίνονται σε πολλαπλά καθήκοντα (κατακερματισμός των υπηρεσιών). Οι χρονικοί περιορισμοί παρακωλύουν την ικανότητα τους να έρθουν αντιμέτωποι με το πλήθος των αναγκών των μαθητών, αν και οι έμπειροι ιεραρχούν τις ανάγκες και μειώνουν τον αριθμό των χρονοβόρων καθηκόντων (Ball & Pike, 2005). Τέλος ένα θέμα που προέκυψε είναι και η **σύγχυση του ρόλου**. Ιδιαίτερα οι έμπειροι, θεωρούν ότι πρέπει να εκπαιδεύσουν τη σχολική κοινότητα σχετικά με τις προτεραιότητες και τις αρμοδιότητές τους.

#### **Κατηγορία 4: Απόκτηση Ρόλου**

Στην περίπτωση αυτή περιέγραψαν αντιλήψεις σχετικά με την ευκολία ή δυσκολία με την οποία ήταν σε θέση να αναλάβουν έναν αυτόνομο ρόλο σχολικού νοσηλευτή. Τα δύο θέματα που προέκυψαν ήταν η **ανασφάλεια** και η **αποσαφήνιση του ρόλου**. Οι νέοι εξέφρασαν έλλειψη αυτοπεποίθησης και άγχος που δημιουργήθηκε από την απομόνωση και την αβεβαιότητα που βιώνουν. Οι έμπειροι μίλησαν για τη διαδικασία της αποσαφήνισης του ρόλου που αρχίζει με την ανάπτυξη δικών τους φιλοσοφιών σχετικά με τους ρόλους και τις αρμοδιότητες της σχολικής νοσηλευτικής. Όσο η τελευταία θα εμπλουτίζεται με στόχους και προτεραιότητες συγκεκριμένους για κάθε νοσηλευτή, οι ίδιοι θα αρχίσουν να αποσαφηνίζουν τους ρόλους στους άλλους τριγύρω τους (Simmons, 2002).

### **Κατηγορία 5: Προετοιμασία για την Πρακτική**

Το πρώτο θέμα είναι η τυπική εκπαίδευση. Σχολιάστηκε από τους σχολικούς νοσηλευτές η ποσότητα και ο τύπος της ακαδημαϊκής προετοιμασίας που είναι απαραίτητα για την προώθηση της αυτόνομης πρακτικής (Ball & Pike, 2005). Η **πείρα** αναδείχτηκε ως το δεύτερο σχετικό σημαντικό θέμα στην προετοιμασία για την πρακτική. Η προηγούμενη πρακτική στο ανάλογο περιβάλλον και οι προηγούμενες επαγγελματικές εμπειρίες θεωρήθηκαν σημαντικοί παράγοντες πείρας. Τελευταίο είδος εμπειρίας που αναφέρεται ως καίριας σημασίας είναι η ηγεσία. Το τρίτο θέμα που προέκυψε στην περίπτωση της προετοιμασίας για την πρακτική είναι οι **ελλείψεις στην προετοιμασία**. Τρεις κεντρικές ελλείψεις αναφέρθηκαν από τους νέους σχολικούς νοσηλευτές είναι τα ανεπαρκή προγράμματα προσανατολισμού στην πρακτική της σχολικής νοσηλευτικής, η έλλειψη υποστήριξης από έμπειρους συμβούλους νοσηλευτές (μέντορες) εντός της ειδικότητας και η έλλειψη των διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με την δομή και τη λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος. Το τελευταίο θέμα που προέκυψε από αυτή την κατηγορία ήταν αυτό της **ιδανικής προετοιμασίας**. Οι έμπειροι σχολικοί νοσηλευτές ανέφεραν ότι η ιδανική προετοιμασία για την είσοδο στην πρακτική θα ήταν ένα Bachelor's/ Master's Degree και μερικά χρόνια ποικίλης νοσηλευτικής εμπειρίας. Άλλοι αντιπροσωπευτικοί και απαραίτητοι παράγοντες για μια υψηλής ποιότητας κατάρτισης είναι ένα σκληρό πρόγραμμα προετοιμασίας σχολικών νοσηλευτών, η ανάγκη για ένα συνεχές και μακροπρόθεσμο πρόγραμμα συμβουλευτικής από κάποιον μέντορα και συχνές ευκαιρίες για **δικτύωση και επικοινωνία με άλλους σχολικούς νοσηλευτές** ώστε να επωφεληθούν από τη γνώση και την εμπειρία των συναδέλφων τους. Οι νέοι σχολικοί νοσηλευτές περιγράφουν περισσότερο πόσο ευεργετικό είναι σε έναν νέο σχολικό νοσηλευτή ένα καλό πρόγραμμα προσανατολισμού σε συνδυασμό με την υποστήριξη ενός επόπτη (Simmons, 2002).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

### **Διαδικασίες αξιολόγησης οπτικών διαταραχών που διενεργούνται από τον σχολικό νοσηλευτή στο Δημοτικό**

Παρόλο που η βιβλιογραφία ανέδειξε 8 τομείς αξιολόγησης οπτικών διαταραχών ο παραδοσιακός έλεγχος όρασης στο σχολείο έχει επικεντρωθεί στην εξέταση της μακρινής όρασης με σκοπό τον εντοπισμό της μυωπίας και σε μικρότερο βαθμό, τον υψηλό αστιγματισμό (Appleboom, 1985). Η αναλυτική εξέταση των άλλων οπτικών λειτουργιών στο σχολείο συγκεκριμένα της κοντινής, της διόφθαλμης και έγχρωμης όρασης ελέγχεται σε πολύ λιγότερο βαθμό ή και καθόλου (AAP, AACO, AAPOS, & OE, 2003, AOA, 2006, NASN, 2001, ΗΠΑ DHHS, 2004). Οι περισσότερες χώρες συμφωνούν στον έλεγχο 4 οπτικών λειτουργιών, της κοντινής και μακρινής όρασης, της διόφθαλμης και της έγχρωμης όρασης τουλάχιστον μία φορά κατά τη σχολική ζωή. (Frederick & Asbury, 2004). Η βελτίωση λοιπόν της αξιοπιστίας σχολικού ελέγχου της όρασης είναι απαραίτητη, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για μαθητές μεταξύ 6 και 7 ετών. Για αυτό, θα πρέπει να διερευνώνται οι καθοριστικοί παράγοντες της προβλεπόμενης αξιοπιστίας καθώς και τα προγράμματα κατάρτισης που σχεδιάζονται (Ore et al, 2009). Οι διαδικασίες αυτές δρομολογούνται με την χρήση του κατάλληλου υλικοτεχνικού εξοπλισμού και κυρίως με την χρήση οπτοτύπων και καρτών ανάλογά με την ηλικία και τη νοητική κατάσταση του εξεταζόμενου μαθητή και τα αντίστοιχα για κάθε μία κριτήρια παραπομπής, για περαιτέρω αξιολόγηση και θεραπεία. Μελέτες παρόλα αυτά έδειξαν ότι οι μέθοδοι photoscreening σε μικρά παιδιά δημοτικών σχολείων ήταν πιο ευαίσθητες και γρήγορες από ότι η μέθοδος μέτρησης με κάλυμμα ματιού και οπτότυπα σε Α.Μ.Ε.Α. και σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. (Arnold και συν., 2008), άλλα και σε παιδιά με σοβαρά προβλήματα όρασης. Αυτό υποδηλώνει ότι η προσαρμογή των photoscreening στα πρωτόκολλα ελέγχου ρουτίνας διαταραχών όρασης, θα ήταν επωφελής για την αποτελεσματική ανίχνευση των προβλημάτων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αμβλυωπία. (Leman και συν., 2006).

**Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στον συμβιβασμό των γονέων με τον οφθαλμολογικό προληπτικό έλεγχο στο σχολικό περιβάλλον ή στην οικογένεια.**

Η συχνότητα των διαταραχών όρασης που εμφανίζονται στην παιδική ηλικία καθιστά την πρόωμη ανίχνευσή τους από τον σχολικό νοσηλευτή πρώτη ανάγκη, αφού όσες είναι αναστρέψιμες, όπως αυτές που προκαλούν αμβλυωπία, μπορούν να θεραπευτούν και να βελτιώσουν την απόδοση και την ψυχολογική ισορροπία του μαθητή (Kothari και συν., 2009, Deere και συν., 2009). Η υπάρχουσα βιβλιογραφία δείχνει ότι η ενημέρωση των γονέων και των εκπαιδευτικών είναι αρκετά σημαντική και αποδοτική όταν έχει λάβει χώρα. Αυτό γιατί εκείνοι είναι υπεύθυνοι, για την έγκυρη όσο και για την ολοκληρωμένη θεραπεία που θα πρέπει να ακολουθηθεί (He και συν., 2005, Al-Zuhaibi and all, 2009). Πολλές φορές όμως η ευαισθητοποίηση των γονέων παρεμποδίζεται από το ίδιο το σύστημα παραπομπής των επαγγελματιών που παρέχουν πρωτοβάθμια φροντίδα για την υγεία των ματιών (PCPs - primary care providers), σχολικών νοσηλευτών και οφθαλμιάτρων. Τα πιο συχνά πρακτικά εμπόδια παραπομπής είναι η ελλιπής επικοινωνία των PCPs, η αδυναμία των ασθενών για οικονομική ή ασφαλιστική κάλυψη και η δυσκολία στον προγραμματισμό των ραντεβού των PCPs. Προτάσεις βελτίωσης του σημερινού συστήματος παραπομπής αποτελούν η χρήση ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων (EMRs- electronic medical records), η πραγματοποίηση καλύτερης επικοινωνίας μεταξύ των PCPs, η διάθεση της κλινικής των οφθαλμιάτρων για πρωτοβάθμια φροντίδα συγκεκριμένες μέρες της εβδομάδας και η εκτέλεση σαρώσεων του αμφιβληστροειδούς (μέθοδοι photoscreening) στις κλινικές πρωτοβάθμιας φροντίδας αλλά και στα σχολεία. Επίσης ο εκσυγχρονισμός των ιατρικών συστημάτων καταγραφής και η αξιοποίησή τους σε ασθενείς που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εμφάνισης ασθένειας των ματιών και απώλειας όρασης (Holley&Lee, 2010).

**Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στο συμβιβασμό των μαθητών με τα δυνητικά προβλήματα που οι οπτικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν στο σχολικό περιβάλλον.**

Η αξία της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των μαθητών από τον σχολικό νοσηλευτή για τα προβλήματα όρασης φαίνεται και από τις επιπτώσεις που υπάρχουν στην ποιότητα

της ζωής και την ψυχολογία των μικρών ασθενών (Percival, 2003) τόσο στις περιπτώσεις των διαταραχών όρασης στις οποίες δρομολογείται θεραπεία όσο και σε εκείνες που είναι χρόνιες ή εξελιζόμενες προς το χειρότερο. Οι μαθητές με ήπια προβλήματα πρέπει να ακολουθήσουν την αντίστοιχη θεραπεία συντηρητική, διαθλαστική ή χειρουργική. Τα παιδιά με μόνιμα οπτικά προβλήματα που προκαλούν χαμηλή ικανότητα οπτικής αντίληψης πρέπει να υποστηριχθούν ανάλογα ψυχολογικά, κοινωνικά, συναισθηματικά, λειτουργικά (υλικοτεχνικά, με ειδικό εξοπλισμό) και στον τομέα των δεξιοτήτων και των επιδόσεων (Browne, 2003). Είναι προφανές ότι στην περίπτωση του στραβισμού, επειδή αποτελεί μία αντιληπτή εμφανισιακά οφθαλμολογική πάθηση, το άτομο υφίσταται περισσότερη ψυχολογική και κοινωνική επιβάρυνση από ότι σε ήπιες μορφές διαθλαστικών διαταραχών (Kothari και συν, 2009, Deere και συν, 2009). Έρευνες έδειξαν παρόλα αυτά ότι η ύπαρξη μυωπίας δεν επηρεάζει αρνητικά την αυτοεκτίμηση (Dias και συν, 2005). Αντίθετα στις καταστάσεις που οι μικροί ασθενείς έχουν υψηλού βαθμού διαθλαστικά προβλήματα, όπως η παθολογική μυωπία και παθήσεις που προκαλούν προβλήματα χαμηλής όρασης, όπως ο αμφοτερόπλευρος συγγενής καταρράκτης ή η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, η επιβάρυνση του ατόμου είναι πολύ μεγαλύτερη στον ψυχολογικό και κοινωνικό τομέα αλλά και στην αυτοεξυπηρέτηση, την ποιότητα ζωής και την αυτοεκτίμηση (Futterman, 2004, Takashima και συν., 2002, Lopes και συν., 2009, Davidov και συν., 2009). Αν ένα οπτικό πρόβλημα δεν έχει ή δεν μπορεί να διορθωθεί, υποχρέωση του σχολικού νοσηλευτή, μαζί με τον εκπαιδευτικό, είναι η παρέμβαση στο σχολικό περιβάλλον που μπορεί να αποτελεί προσαρμογή του σχολικού προγράμματος για την αντιμετώπιση των αναγκών του μαθητή.

Για να συμβιβαστεί ο μαθητής με τα δυνητικά προβλήματα που οι οπτικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν στο σχολικό περιβάλλον πρέπει να υποστηριχθεί σε όλους τους παραπάνω τομείς όχι μόνο από τον σχολικό νοσηλευτή αλλά και από τον σχολικό ψυχολόγο ο οποίος λείπει από τα σύγχρονα σχολεία στην Ελλάδα. Βασικός είναι επίσης ο ρόλος νοσηλευτή και ψυχολόγου στο να αποδείξουν στο εκπαιδευτικό προσωπικό κυρίως αλλά και στους γονείς μέσα από τα προγράμματα Π.Ε.Ο. και τα εξειδικευμένα τεστ γνωστικής αντίληψης ότι ο μικρός ασθενής δεν έχει γνωστικό πρόβλημα αλλά μόνο οπτικό, παρόλη την κακή επίδοσή του στην ανάγνωση και εκτέλεση μαθηματικών πράξεων

(O'Connor και συν., 2004). Αυτό συμβαίνει σε αρκετά μεγάλο ποσοστό και επιτείνεται από τους εκπαιδευτικούς επειδή έχουν διαφορετικές προσδοκίες σχετικά με τον ρόλο των σχολικών νοσηλευτών (Αλεξανδροπούλου και συν, 2010). Η συνεργασία λοιπόν των δύο αυτών επαγγελματιών υγείας είναι απαραίτητη και πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατό ώστε να αποφύγει ο μαθητής τα γνωσιακά κενά που θα δημιουργηθούν από την δυσκολία του να παρακολουθήσει την εκπαιδευτική διαδικασία (O'Connor και συν., 2004).

### **Αυτονομία του σχολικού νοσηλευτή στην εφαρμογή διαγνωστικών εργαλείων διαταραχών όρασης**

Η αυτονομία της λειτουργίας του σχολικού νοσηλευτή στο σχολικό περιβάλλον αποτελεί υγιή προϋπόθεση για να λάβει χώρα ο προσυμπτωματικός έλεγχος όρασης αλλά και όλες οι υποχρεώσεις που συνάδουν με το ρόλο του. Η αυτονομία σύμφωνα με τις απόψεις των εργαζόμενων σχολικών νοσηλευτών εμπλέκεται με κάποιες λειτουργίες αλλά και ικανότητες και υπόκεινται σε κάποιες συγκεκριμένες διαδικασίες. Επίσης έχει θετικές και αρνητικές επιπτώσεις στην καθημερινή πρακτική μέσα στην σχολικό περιβάλλον πάνω στα συναισθήματα, τον ρόλο και τη νοσηλευτική διεργασία που ο σχολικός νοσηλευτής εφαρμόζει στον χώρο εργασίας του.

Η ανίχνευση και ο προσυμπτωματικός έλεγχος όρασης είναι μια διαδικασία εύκολη, ανεπηρέαστη από κοινωνικό και πολιτικό υπόβαθρο και σχετικά ανέξοδη για τον εντοπισμό μαθητών που μπορεί να διατρέχουν κίνδυνο. Επιπλέον συνεισφέρει τόσο εκπαιδευτικά, στο επίπεδο των γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτούνται, όσο και υγειονομικά στην πρόληψη και αντιμετώπιση ασθενειών και στην προαγωγή της υγείας του σχολικού δυναμικού. Για την επιτυχή πραγματοποίησή του είναι απαραίτητο το πλέγμα των κοινωνικών σχέσεων μεταξύ του προσωπικού (σχολικού νοσηλευτή, ψυχολόγου, εκπαιδευτικού, διοικητικού) και των μαθητών, το δίκτυο συνεργασίας μεταξύ ειδικών φορέων (υπουργείο παιδείας, υγείας, οικονομικών, οφθαλμολογικοί οργανισμοί), τη δυναμική συμμετοχή της οικογένειας αλλά και της ευρύτερης κοινότητας. Αυτά σε συνδυασμό με τα συστήματα και τις υπηρεσίες υγείας και το σχεδιασμό στρατηγικής για την αγωγή υγείας, μπορούν να διαμορφώσουν εκπαιδευτικές και υγειονομικές παρεμβάσεις, συμ-

βάλλοντας αποτελεσματικά στην καταπολέμηση της νόσου, στην προστασία και στην προαγωγή της υγείας σε μια κοινωνία (Colorado Department of Education, 2006). Παρόλα αυτά έρευνες έδειξαν ότι το σχολικό προσωπικό έχει διαφορετικές προσδοκίες σχετικά με τον ρόλο των σχολικών νοσηλευτών και δεν κατανοεί απόλυτα το πεδίο εφαρμογής και τον σκοπό της πρακτικής τους παρεξηγώντας το ρόλο τους με αποτέλεσμα τα μεταξύ τους προβλήματα συνεργασίας. Πρέπει να δοθεί ο απαραίτητος χρόνος για να ασχοληθεί ο σχολικός νοσηλευτής εξατομικευμένα με κάθε μαθητή και γενικά με το πρόγραμμα αγωγής υγείας, καθώς και να του δοθεί η δυνατότητα για ανάληψη του ρόλου του χωρίς διοικητικές παρεμβάσεις (Αλεξανδροπούλου και συν, 2010). Η χρήση των τεκμηριωμένων πρακτικών (EBP- evidence-based practice) έχει γίνει το πρότυπο της πρακτικής της υγειονομικής περίθαλψης. Το EBP πλαίσιο επιτρέπει, νοσηλευτές και άλλοι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας να έχουν τις πληροφορίες έρευνας που συλλέγονται, αναλύονται και συμπυκνώνεται σε συγκεκριμένες συστάσεις πρακτικής από τους εμπειρογνώμονες. Έτσι οι σχολικοί νοσηλευτές αναμένεται να χρησιμοποιήσουν εγκυρότερα στοιχεία σε ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, αλλά οι περισσότεροι έχουν περιορισμένο χρόνο λόγω φόρτου εργασίας (μειωμένο προσωπικό σε πολλά σχολεία- μεγάλος αριθμός μαθητών, μειωμένο ωράριο, πολλά καθήκοντα), πόρους ή/και δεξιότητες για την πρόσβαση και την αξιολόγηση της ποιότητας της έρευνας και των αποδεικτικών στοιχείων που απαιτούνται για την τεκμηριωμένη νοσηλευτική πρακτική (Adams&McCarthy, 2007). Έρευνα πάνω σε μια διαδικασία ομαδικής προσανατολισμένης εποπτείας εφαρμοζόμενης κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου της εργασίας έδειξε πολλά θετικά αποτελέσματα για τους νέους εργαζόμενους όπως αντοχή στο στρες, αυτονομία, αποσαφήνιση του επαγγελματικού τους ρόλου χάρη στην αίσθηση ασφάλειας, την ενθάρρυνση, την ενδυνάμωση της επαγγελματικής ταυτότητας και τη διευκόλυνση της προσωπικής ανάπτυξής τους από τους νοσηλευτές managers που τους καθοδηγούν και τους παρακολουθούν. Όσο όμως οι τελευταίοι λείπουν από το εργασιακό σύστημα του σχολικού περιβάλλοντος τόσο τα προβλήματα των σχολικών νοσηλευτών θα συνεχίζονται (Arvidsson και συν., 2008).



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 7.1 Συμπεράσματα και εφαρμογές

Η εργασία αυτή διαπραγματεύεται την σημασία του ρόλου του σχολικού νοσηλευτή στην αξιολόγηση οπτικών διαταραχών σε μαθητές Δημοτικού, στον συμβιβασμό των γονέων με την πρόωπη ανίχνευση και τον οφθαλμολογικό προληπτικό έλεγχο αλλά και με τον συμβιβασμό των μαθητών με τα δυνητικά προβλήματα που αυτές οι οφθαλμικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν στο σχολικό περιβάλλον ή και στην οικογένεια. Η βιβλιογραφία έχει δείξει ότι ο ρόλος αυτός είναι απαραίτητος, χωρίς όμως να εφαρμόζεται όσο θα έπρεπε, τόσο στις περιπτώσεις που η πιθανή διαταραχή είναι αναστρέψιμη και χρειάζεται ενημέρωση και παρακολούθηση της θεραπείας όσο και σε αυτές που η διαταραχή εξελίσσεται προς το χειρότερο χωρίς να είναι θεραπεύσιμη. Τα οφέλη που αποκομίζει η οικογένεια αλλά βασικότερα ο μαθητής είναι πολύ σημαντικά για την λειτουργικότητα και αυτοεξυπηρέτησή του και κοινωνικά, συναισθηματικά, ψυχολογικά και εκπαιδευτικά στον τομέα των γνώσεων και δεξιοτήτων.

Επίσης ερευνάται ο πολλαπλός ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην αξιολόγηση οφθαλμικών διαταραχών σε μαθητές Δημοτικού, και η αυτονομία του στην εφαρμογή διαγνωστικών εργαλείων σε αυτόν τον τομέα. Όσον αφορά τον πρώτο, μπορεί να αξιολογηθεί ο στραβισμός, τα εξωτερικά μορφολογικά και λειτουργικά προβλήματα των ματιών αλλά και του μαθητή, η μειωμένη μακρινή και κοντινή οπτική οξύτητα (μυωπία, υπερμετρωπία, αστιγματισμός) με τη χρήση θετικών φακών και καρτών, η προσαρμογή των ματιών σε κοντινή όραση, η στερεοσκοπική και η έγχρωμη όραση. Η αυτονομία της εφαρμογής διαγνωστικών εργαλείων στην ελληνική πραγματικότητα είναι κάτι που δεν έχει θεσμοθετηθεί ακόμη επομένως είναι δύσκολο να αποτελέσει και νοσηλευτική διεργασία. Στις χώρες που συμμετέχουν στην δράση VISION 2020 - Το Δικαίωμα στην όραση ωστόσο υπάρχει. Οι παράγοντες που παρακωλύουν την αυτονομία των σχολικών νοσηλευτών σε αυτόν τον τομέα δεν είναι θεσμικοί, αλλά εκπαιδευτικοί στο κομμάτι προετοιμασίας της

σχολικής νοσηλευτικής πρακτικής, συμβουλευτικοί για τους νέους εργαζόμενους όπως και για τους υπόλοιπους εργαζόμενους της σχολικής κοινότητας, ως προς τις δικαιοδοσίες των πρώτων και τέλος οικονομικοί και χρονικοί απαιτώντας από όσο το δυνατόν λιγότερους σχολικούς νοσηλευτές να αναλάβουν όσο το δυνατόν περισσότερους μαθητές και νοσηλευτικές διεργασίες.

## **7.2 Περιορισμοί της έρευνας και προτάσεις για το μέλλον**

Στην Ελλάδα η ύπαρξη λίγων σχολικών νοσηλευτών καθιστά δύσκολή την περάτωση ερευνών πάνω στο θέμα του προσυμπτωματικού ελέγχου όρασης, της ευαισθητοποίησης και του συμβιβασμού στα πιθανά προβλήματα όρασης που θα προκύψουν και στην αυτόνομια του σχολικού νοσηλευτή πάνω στα αντίστοιχα για τα προβλήματα αυτά διαγνωστικά εργαλεία. Ο κλάδος αυτός αποτελεί μια νέα ειδικότητα για την ελληνική κοινωνία (από το 2005 και μετά) που δεν έχει θεσμοθετήσει και οριοθετήσει νομικά και λειτουργικά τον ρόλο της. Εκεί οφείλεται και η λιγοστή ελληνική βιβλιογραφία.

Όσον αφορά την ξένη βιβλιογραφία πάνω στην ψυχολογία και στην ποιότητα ζωής των ασθενών αλλά και στην ευαισθητοποίηση για την θεραπεία, οι περισσότερες έρευνες έχουν γίνει από οφθαλμολογικά και παιδιατρικά περιοδικά και λιγότερη είναι η συμβολή των νοσηλευτικών ερευνών στα παραπάνω θέματα.

Χρήσιμο θα ήταν να προστεθούν προπτυχιακά μαθήματα σχολικής νοσηλευτικής στον οδηγό σπουδών κάθε νοσηλευτικής σχολής αφού αποτελεί επαγγελματικά μια επίσημη νοσηλευτική ειδικότητα εκτός του νοσοκομειακού χώρου, όπως και μεταπτυχιακά τμήματα. Απαραίτητη προϋπόθεση για την λειτουργική επιβίωσή της θα αποτελούσε η ύπαρξη και λειτουργία τακτικών σεμιναρίων εξειδικευμένης επιμόρφωσης νοσηλευτών και γενικής επιμόρφωσης γονέων, εκπαιδευτικών και διοικητικών ώστε να αρθούν τα επικοινωνιακά εμπόδια μεταξύ των εργαζόμενων της ίδιας της ειδικότητας αλλά και με τις υπόλοιπες του σχολικού χώρου.

Όσον αφορά τη ανίχνευση και τον προσυμπτωματικό έλεγχο προβλημάτων όρασης, εφαλτήριο για την ελληνική κοινωνία θα αποτελούσε η ένταξή της στο VISION 2020 - Το Δικαίωμα στην όραση, με την βοήθεια του οποίου θα μπορούσε, διαμέσου των σχολι-

κών νοσηλευτών να προσφέρει με χαμηλό οικονομικό κόστος ουσιαστικό υγειονομικό και εκπαιδευτικό έργο μέσα από την ευαισθητοποίηση, την πρόληψη, την ανίχνευση, την παρακολούθηση της αποκατάστασης και τον συμβιβασμό των πιθανών προβλημάτων όρασης του σχολικού πληθυσμού της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Την σημασία των διεργασιών αυτών θα αναδείξουν μελλοντικές μελέτες οι οποίες θα αφορούν τα ποσοστά των προβλημάτων όρασης στην ελληνική μαθητική κοινωνία και εκείνα των μαθητών που προσέρχονται εγκαίρως για οφθαλμολογικό έλεγχο.

Στις χώρες όπου η σχολική νοσηλευτική και ο προσυμπτωματικός έλεγχος όρασης αποτελεί μια πραγματικότητα θα πρέπει να δημιουργηθούν στρατηγικές πολιτικών παρεμβάσεων ώστε ο αριθμός των σχολικών νοσηλευτών να αυξηθεί για να μπορέσουν να ανταποκριθούν ουσιαστικότερα στο έργο τους και να τους δίνεται η δυνατότητα περαιτέρω επιμόρφωσης και υψηλότερης ποιοτικά εκπαίδευσης (μεταπτυχιακό, διδακτορικό).

# ***BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***

American Academy of Ophthalmology (AAO). (1997). *Pediatric eye evaluations: Preferred practice pattern*. San Francisco, CA: AAO.

American Academy of Pediatrics (AAP), Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Ophthalmology. (1996). Eye examination in infants, children, and young adults [Policy statement RE 9625]. *Pediatrics*, 98 (1), 153-157.

American Academy of Pediatrics, American Association of Certified Orthoptists, American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and the American Academy of Ophthalmology. (2003). Policy statement: Eye examination in infants, children, and young adults by pediatricians. *Pediatrics*, 111 (4), 902-907.

American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus (AAPOS). (2001). *Policy statement: Vision screening for infants and children*. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology.

American Optometric Association. (AOA). (2006). *Lazy eye*.  
<http://www.aoa.org/x1779.xml>. (accessed 28 April 2006)

Appleboom, T. M. (1985). A history of vision screening. *Journal of School Health*, 55 (4), 138-141.

Bacal, D.A., Roust, S.T., & Hertle, R.W. (1999). Why early vision screening matters. *Contemporary Pediatrics*, 16 (2), 155-163.

Bullimore, M.A., & Gilmartin, B. (1997). Hyperopia and presbyopia: Etiology and epidemiology. In N.A. Sher (Ed.), *Surgery for hyperopia and presbyopia* (pp. 3-10). Baltimore: Williams & Wilkins.

Chatterton, J., Kaup, T., & Swanson, M.A. (2006). Diabetes management in the school setting. In J. Selekman (Ed.), *School nursing: A comprehensive text* (pp. 757-780). PA: F.A. Davis Co.

Chung, K.M., Mohidin, N., Yeow, P.T., Tan, L.L., & O'Leary, D. (1996). Prevalence of visual disorders in Chinese school children. *Optometry and Vision Science*, 73 (11), 695-700.

Committee on Vision, Working Group on Myopia Prevalence and Progression, Commission on Behavioral and Social Sciences Education, National Research Council. (1989). *Myopia: Prevalence and progression*. Washington, D.C: National Academy Press.

Crawford, L. (2005, February). *Assessing the hearing and vision of young children*. Paper presented at annual meeting of the California School Nurses Organization, Hollywood, CA.

Evans, A. (2003a). *Seeing color: It's my rainbow, too*. Auburn, CA: CVD Books.

Evans, A. (2003b). *Color is in the eye of the beholder*. Auburn, CA: CVD Books

Ferebee, A. (2004). *Childhood vision: Challenge and opportunities: A policy brief*. Washington, DC The Center for Health Care in Schools, George Washington University.

Frederick, D. R., & Asbury, T. (2004). Strabismus. In P. Riordan-Eva & J.P. Whitcher (Eds.), *Vaughan & Asbury's General ophthalmology (16th ed., pp. 230-249)*. New York: Lange.

Fryer, G. E., Igoe, J. B., & Miyoshi, T. J. (1997). Considering school health screening services as a cost offset: A comparison of existing reimbursements in one state. *Journal of School Nursing, 13* (2), 18-21.

Kang, H. Y., Park, I. H., & Kim, M. J. (2003). The role of vision screening and classroom illumination in the vision health of Korean school children. *Journal of School Health, 73* (9), 358-362. <http://www.infotrac.galegroup.com>. (accessed 16 October 2004)

Kelly, J. (2006, February 4). *Pediatric vision problems*. Paper presented at annual meeting of the California School Nurses Organization, Fresno, CA.

Kerr, C. M. & Tappin, D. M. (2002). Do poor nutrition and display screens affect visual acuity. *British Journal of Community Nursing, 7* (2), 80-89.

König, H. H. & Barry, J. C. (2002). Economic evaluation of different methods of screening for amblyopia in kindergarten. *Pediatrics, 109* (4), (pp 11).

Kuntz, K. R. (2006). Cerebral palsy. In J. Selekman (Ed.), *School nursing: A comprehensive text* (pp. 729-746). Philadelphia: F.A. Davis.

Mazyck, D. J. & Rivera-Matza, M. (2006). Cultural competence in professional school nursing practice. In J. Selekman (Ed.), *School nursing: A comprehensive text* (pp. 391-408). Philadelphia: F.A. Davis.

Miller, J. M., Dobson, V., Harvey, E. M., & Sherrill, D. L. (2001). Comparison of preschool vision screening methods in a population with a very high prevalence of astigmatism [Electronic version]. *Investigative Ophthalmology and Visual Science, 42* (5), 917-924. <http://www.iovs.org.cgi/>.(accessed 14 November 2004)

- Morgan, K. S. & Kennemer, J. C. (1997). Off-axis photorefractive eye screening in children. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 23 (3), 423-428.
- Murthy, G. V. S., Gupta, S. K., Ellwein, L. B., Muñoz, S. R., Pokharel, G. P., Sanga, L., & Bachani, D. (2002). Refractive errors in children in an urban population in New Delhi. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 43, 623-631.
- National Association of School Nurses (NASN). (2001). Issue Brief: *Screening for vision impairment*. Scarborough, ME and Castle Rock, CO.
- National Association of School Nurses and the American Nurses Association (NASN and ANA). (2005). *School nursing: Scope and standards of practice*. Silver Springs, MD: Nursesbooks.org/ANA.
- National Eye Institute (NEI). (2003). *Vision in preschoolers study (VIP)*.  
<http://www.nei.nih.gov/neitrials/static/study85.asp>. (accessed 15 November 2004)
- Pizzarello, L., Tilp, M., Tiezzi, L., Vaughan, R., & McCarthy, J. (1998). A school-based program to provide eyeglasses: Childsight. *Journal of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 2 (6): 372-374.
- Preslan, M. W. & Novak, A. (1996). Baltimore Vision Screening Project. *Ophthalmology*, 03: 105-109.
- Preslan, M. W. & Novak, A. (1998). Baltimore Vision Screening Project: Phase 2. *Ophthalmology*, 105: 150-153.
- Proctor, S. E. (2005). *To see or not to see: Screening the vision of children in school*. Castle Rock, CO: National Association of School Nurses.

Selekman, J., & Gamel-McCormick, M. (2006). Mental retardation In J. Selekman (Ed.), *School nursing: A comprehensive text* (pp. 811-831). Philadelphia: F.A. Davis.

Timmreck, T. C. (2002). *An introduction to epidemiology* (3rd ed.). Sudbury, MA: Jones & Bartlett.

U.S. Department of Health and Human Services (DHHS), Maternal and Child Health Bureau of DHHS, and the American Academy of Pediatrics. *Project Universal preschool vision screening fact sheet*. (n.d.) <http://www.medicalhomeinfo.org>. (accessed 10 May 2004).

WebMD (2006). Vision tests. Retrieved from [http://www.webmd.com/hw/health\\_guide\\_atoz/hw235693.asp](http://www.webmd.com/hw/health_guide_atoz/hw235693.asp). (accessed 28 April 2006).

Yawn, B. P., Lydick, E. G., Epstein, R., & Jacobsen, S. J. (1996). Is school vision screening effective. *Journal of School Health*, 66 (5): 171-175.

Yoo, R., Logani, S., Mahat, M., Wheeler, N. C., & Lee, D. A. (1999). Vision screening of abused and neglected children by the UCLA Mobile Eye Clinic. *Journal of the American Optometric Association*, 80 (7): 461-469.

Zaiger, D. S. (2000). School nursing services: The early years. *Journal of School Nursing*, 16 (3): 11-19.

Zaiger, D. S. (2006). Historical perspectives of school nursing. In J. Selekman (Ed.), *School nursing: A comprehensive text* (pp. 3-24). Philadelphia: F.A. Davis.

Χατζημπούγιας Ι. (2007). *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*. Τέταρτη Έκδοση, Αθήνα, Εκδόσεις GM Design



Θεοδοσιάδης Γ., Δαμανάκη Α. (1981). *Βασικές αρχές στραβισμού*. Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.

Leydhecker K., Wolfgang F. (1984). *Βασική Οφθαλμολογία*. Αθήνα, Σύγχρονες Ελληνικές Εκδόσεις.

Δελτίο Ελληνικής Οφθαλμολογικής Εταιρείας, (1983). Εξεταστικές μέθοδοι οφθαλμού. *Εισηγήσεις στο 16<sup>ο</sup> πανελλήνιο οφθαλμολογικό συνέδριο*. Μόσχος Μ., Παναγάκης Ε., Προσαρμογή στο σκοτάδι, *Μάιος (51): 299-308*

Αλεξανδροπούλου Μ., Καλοκαιρινού Α., Σουρτζή Π. (2006). Σχολικές υπηρεσίες υγείας στην Ελλάδα - Η θέση του σχολικού νοσηλευτή. *Νοσηλευτική, 45(3):308-314*

Ψύλλας Κ. (1996). *Εισαγωγή στην οφθαλμολογία και στην νευροοφθαλμολογία*. Θεσσαλονίκη, University Studio Press A.E.

Doshi NR, Rodriguez ML. (2007) Amblyopia. *Am Fam Physician. Feb 1, 75(3):361-7.*

Lennerstrand G, Jakobsson P, Kvarnström G. (1995) Screening for ocular dysfunction in children: approaching a common program. *Acta Ophthalmol Scand Suppl.(214):26-38, discussion 39-40.*

Ιωαννίδη Β. & Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου Α. (2010) Αγωγή Υγείας: Σημαντικός Παράγοντας για τη Σύγχρονη Εκπαίδευση και τη Δημόσια Υγεία. *NOSILEFTIKI, 49 (2): 113-121.*

Resnikoff S. & Pararajasegaram R. (2001). Blindness prevention programmes: past, present, and future. *Bulletin of the World Health Organization, 79: 222-226.*

Castanes MS. (2003). Major review: The underutilization of vision screening (for amblyopia, optical anomalies and strabismus) among preschool age children. *Binocul Vis Strabismus Q. 18(4):217-32.*

Gilbert CI, Foster AI. (2001). Childhood blindness in the context of VISION 2020-The Right to Sight. *Bulletin of the World Health Organization*, 79: 227–232.

Ehrlich MI, Reinecke RD, Simons K. (1983). *Preschool vision screening for amblyopia and strabismus. Programs, methods, guidelines*

The Office of the Revisor of Statutes, State of Minnesota (2010). Minnesota Statutes, 121A.17 School Board Responsibilities. (Subd.1-10)

Colorado Department of Education. (2006) *Guidelines for School Vision Screening Programs: Kindergarten through Grade12*

Colorado Department of Public Health and Environment (CDPHE). Community Nursing Section. (September 1991). *Guidelines for School Vision Screening Programs*. Second Edition. Denver, CO: CDPHE.

Pediatric Eye Disease Investigator Group. (2008). A Randomized Trial of Near versus Distance Activities while Patching for Amblyopia in Children 3 to < 7 years old. *Ophthalmology*. November, 115(11): 2071–2078.

Kothari M., Balankhe S., Gawade R., and Toshnival S. (2009). Comparison of psychosocial and emotional consequences of childhood strabismus on the families from rural and urban India. *Indian J Ophthalmol*. Jul–Aug, 57(4): 285–288.

Newsham D. (2002). A randomised controlled trial of written information: the effect on parental nonconcordance with occlusion therapy. *Br J Ophthalmol*. 86:787–91.

Archer SM, Musch DC, Wren PA, Guire KE, Del Monte MA. (2005). Social and emotional impact of strabismus surgery on quality of life in children. *J AAPOS*. 9:148–51.

Mruthyunjaya P, Simon JW, Pickering JD, Lininger LL. (1996). Subjective and objective outcomes of strabismus surgery in children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 33:167–70.

Menon V, Saha J, Tandon R, Mehta M, Khokhar S. (2002). Study of the psychosocial aspects of strabismus. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 39:203–8.

Bernfeld A. (1982). Psychological repercussions of strabismus in children. *J Fr Ophthalmol*. 5:523–30.

Satterfield D, Keltner JL, Morrison TL. (1993). Psychosocial aspects of strabismus study. *Arch Ophthalmol*. 111:1100–5.

Liláková D, Hejzmanová D, Nováková D. (2003). Effect of strabismus on the quality of life in adults. *Cesk Slov Oftalmol*. 59:184–7

Uretmen O, Egrilmez S, Kose S, Pamukçu K, Akkin C, Palamar M. (2003). Negative social bias against children with strabismus. *Acta Ophthalmol Scand*. 81:138–42.

Keltner JL. (1995). Strabismus surgery in adults. Functional and psychosocial implications. *Arch Ophthalmol*. 113:404.

Swanwich M. (1986). Squint. The ugly duckling. *Nurs Times*. 82:47–9.

Paysse EA, Steele EA, McCreery KM, Wilhelmus KR, Coats DK. (2001). Age of the emergence of negative attitudes toward strabismus. *J AAPOS*. 5:361–6.

Anderson JR. (1984). The development of self-recognition: A review. *Dev Psychobiol*. 17:35–49.

Povinelli DJ, Landau KR, Perilloux HK. (1996). Self-recognition in young children using delayed versus live feedback: Evidence of a developmental asynchrony. *Child Dev.* 67:1540–54.

Akay AP, Cakaloz B, Berk AT, Pasa E. (2005). Psychosocial aspects of mothers of children with strabismus. *J AAPOS.* 9:268–73.

Kapp K. (1979). Self concept of the cleft lip and or palate child. *Cleft Palate J.* 16:171–6.

Weigl V, Rudolph M, Eysholdt U, Rosanowski F. (2005). Anxiety, depression, and quality of life in mothers of children with cleft lip/palate. *Folia Phoniatr Logop.* 57:20–7.

Deere K, Williams C, Leary S, Mattocks C, Ness A, Blair SN, and Riddoch C. (2009). Myopia and later physical activity in adolescence: A prospective study. *Br J Sports Med.* July, 43(7): 542–544.

Dias L, Hyman L, Manny RE, Fern K; COMET Group.(2005). Evaluating the self-esteem of myopic children over a three-year period: The COMET Experience. *Optom Vis Sci.* Apr, 82(4):338-47.

Takashima T, Yokoyama T, Futagami S, Ohno-Matsui K, Tanaka H, Tokoro T, Mochizuki M. (2002). [The quality of life in patients with pathologic myopia] *Nippon Ganka Gakkai Zasshi.* Jul, 106(7):383-91.

Lopes MC, Salomão SR, Berezovsky A, Tartarella MB. (2009). Assessing vision-related quality of life in children with bilateral congenital cataracts. *Arq Bras Oftalmol.* Jul-Aug, 72(4):467-80.

Davidov E, Breitscheidel L, Clouth J, Reips M, Happich M. (2009). Diabetic retinopathy and health-related quality of life. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. Feb, 247(2):267-272.*

He M, Xu J, Yin Q, Ellwein LB. (2005). Need and challenges of refractive correction in urban Chinese school children. *Optom Vis Sci. Apr, 82(4):229-34.*

Al-Zuhaibi S, Al-Harhi I, Coymans P, Al-Busaidi A, Al-Farsi Y, Ganesh A. (2009). Compliance of amblyopic patients with occlusion therapy: A pilot study. *Oman J Ophthalmol. May, 2(2):67-72.*

Luterman, D.M. (1991). Counseling the communicatively disordered and their families. Austin, TX: Pro-Ed.

Pagon RA, Daiger SP., Bird TC, Dolan CR, Stephens K. (1993). *Retinitis Pigmentosa Overview*. University of Washington, Seattle(WA)

Browne M. (2003). The nurse's role in helping patients cope with sight loss. *Nursing practice, clinical research. 2 December, 99, (48): 30*

Percival J. (2003). Sight loss in later life: a vision for health service intervention. *Nursing practice, clinical research. 15 April, 99, (15): 36*

Gordon N. (1998). Colour blindness. *Public Health. Mar, 112(2):81-4.*

Estey A, Jeremy P, Jones M. (1990). Developing printed materials for patients with visual deficiencies. *J Ophthalmic Nurs Technol. Nov-Dec, 9(6):247-9.*

Futterman F. (2004). *Understanding and coping with Achromatopsia*. Second Edition. A Publication for The Achromatopsia Network. Berkeley, California

Kohl S, Jäggle H, Sharpe LT, Wissinger B. (2004). Achromatopsia. GeneReviews [Internet]. 24 Jun [updated 2010 Sep 23].

Cobb SR. (1980). Evidence for an effect by colour defect on personality. *Percept Mot Skills. Aug, 51(1):159-66.*

Johnson J. L., Spellman Ch. R., Cress P. J., Sizemore A. C., Shores R. E. (1983). The School Nurse's Role in Vision Screening for the Difficult-to-Test Student. *JOSH August, 53 (6):345-350*

Simmons D. R. (2002). Autonomy In Practice: A Qualitative Study of School Nurses' Perceptions. *J Sch Nur.,; April, 18(2): 87*

Woodfill, M. M., & Beyrer, M. K. (1991). *The role of the nurse in the school setting: A historical perspective.* Kent, OH: American Health Association.

Oda, D. (1985). Community health nursing in innovative school health roles and programs. In Archer, S., and Flesch man, R. *Community health nursing (pp. 376–378).* Monterey, CA: Wadsworth Health Sciences

McCloskey, J. (1989). Two requirements for job contentment: Autonomy and social integration. *Image, 22(3), 140–143.*

Ball J.& Pike G. (2005). *School Nurses Results from a census survey of RCN school nurses in 2005. Executive summary.* Employment Research Ltd July 2005

Alexandropoulou M., Sourtzi P., Kalokerinou A. (2010). Health Promotion Practices and Attitudes Among Nurses in Special Education Schools in Greece. *The Journal of School Nursing, August, 26 (4): 278-288., first published on June 17*

Ore L, Tamir A, Stein N, Cohen-Dar M. (2009). Reliability of vision screening tests for school children. *J Nurs Scholarsh.*;41(3):250-9.

Arnold RW, Stark L, Leman R, Arnold KK, Armitage MD. (2008). Tent photoscreening and patched HOTV visual acuity by school nurses: validation of the ASD-ABCD protocol. (Anchorage School District- Alaska Blind Child Discovery program). *Binocul Vis Strabismus Q.*, 23(2):83-94.

Leman R, Clausen MM, Bates J, Stark L, Arnold KK, Arnold RW. (2006). A comparison of patched HOTV visual acuity and photoscreening. *J Sch Nurs*, Aug;22(4):237-43.

Holley CD, Lee PP. (2010). Primary care provider views of the current referral-to-eye-care process: focus group results. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. Apr;51(4):1866-72. Epub 2009 Oct 29.

Adams S, McCarthy AM. (2007). Evidence-based practice guidelines and school nursing. *J Sch Nurs*, Jun;23(3):128-36.

Forbes A, While A, Ullman R, Murgatroyd B. (2007). The contribution of nurses to child health and child health services: findings of a scoping exercise. *J Child Health Care*. Sep;11(3):231-47.

Arvidsson B, Skärsäter I, Oijervall J, Fridlund B. (2008). Process-oriented group supervision implemented during nursing education: nurses' conceptions 1 year after their nursing degree. *J Nurs Manag*. Oct;16(7):868-75.

O'Connor AR, Stephenson TJ, Johnson A, Wright SD, Tobin MJ, Ratib S, Fielder AR. (2004). A comparison of findings on parents' and teachers' questionnaires, and detailed ophthalmic and psychological assessments. *Arch Dis Child*. Sep;89(9):831-5.

Ενημερωτικές διευθύνσεις για το ευρύ κοινό για θέματα ανίχνευσης διαταραχών όρασης

<http://www.nasn.org/Default.aspx?tabid=284>

<https://www.revisor.mn.gov/statutes/?id=121A.17>

<http://www.sightandhearing.org/sightcenter/testeyes1.asp>

<http://www.sightandhearing.org/sightcenter/testeyes2.asp>

<http://www.sightandhearing.org/sightcenter/testeyes3.asp>

[http://www.preventblindness.org/children/distance\\_child.html](http://www.preventblindness.org/children/distance_child.html)

[http://www.preventblindness.org/vlc/child\\_eye\\_exam.htm](http://www.preventblindness.org/vlc/child_eye_exam.htm)

<http://www.preventblindness.org/children/helpfulhints.html>

<http://www.preventblindness.org/children/patchtime.html>

<http://www.preventblindness.org/children/compliancetips.html>



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι (ΠΙΝΑΚΕΣ/ΦΟΡΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ)

Πίνακας 1.

Διαδικασίες προσυμτωματικού ελέγχου όρασης	Κ	1	2	3	5	7	9	Νέοι	Όσοι έχουν παραπεμπθεί
I. Ιστορικό/Παρατηρήσεις									
II. Οπτική οξύτητα μακρινής όρασης									
IIIa. Έλεγχος Κοντινής Όρασης - Θετικοί φακοί									
IIIb. Έλεγχος Κοντινής Όρασης - Κάρτες Κοντινής Όρασης									
IV. Έλεγχος Κοντινότερου σημείου σύγκλισης									
V. Έλεγχος εναλλακτικής Κάλυψης των ματιών									
VI. Αντίληψη Στερεοσκοπική / Βάθους									
VII. Έλεγχος Αντίληψης Χρωμάτων									

Πίνακας 2

Η κατάταξη των δραστηριοτήτων που καταγράφονται στο ημερολόγιο ως « κοντινές » και « εξ αποστάσεως »

**Κοντινές δραστηριότητες**

**Αποστάσεως δραστηριότητες**

Ζωγραφιές & Κατασκευές

Ενεργητικά / φυσικά παιχνίδια

Μπλοκ / γλασέ χαρτιά / ντόμινο

Αυτοκίνητα σε απόσταση

Επιτραπέζια παιχνίδια / παζλ / παιχνίδια  
Καρτών

Μικροδουλειές

Αυτοκίνητα από κοντά

Μετρώντας την απόσταση

Υπολογιστής / βιντεοπαιχνίδια

Κούκλες στοιχεία / δράση από  
απόσταση

Μετρώντας από κοντά

Σάλτσα

Κούκλες / φιγούρες από κοντά

Θελήματα / βόλτες με το αυτοκίνητο

## **Κοντινές δραστηριότητες**

Κατ 'οίκον εργασία  
Διαλογή / κλωστή χάντρες  
Παίζοντας με τα παιχνίδια από κοντά  
Δέσιμο παπουτσιών  
Τοποθέτηση κερμάτων σε σωρό  
Γραφή / ανάγνωση / βιβλίων  
δραστηριοτήτων

## **Αποστάσεως δραστηριότητες**

Γενικά εσωτερικό παιχνίδι  
Γενικά υπαίθριο παιχνίδι  
Εσωτερική εκδηλώσεις / χώρους  
Ακούγοντας / τραγούδι  
Προσποιητός παιχνίδια  
Εξωτερική γεγονότα / τοποθεσίες

Παιχνίδι

Παιχνίδι με μπάλα

Παίζοντας με το παιχνίδι σε απόσταση

Έλεγχος απομακρυσμένων παιχνιδιών

Ποδηλασία

Τηλεόραση

Επίσκεψη / παίζοντας με τους φίλους /  
την οικογένεια

## **Αβέβαιες δραστηριότητες**

Αυτοκίνητα

Μετρώντας

Ορθογραφία

Παίζοντας με τα παιχνίδια

Παίζοντας στην πισίνα

Μάζεμα καρπών

Πακετάροντας τα τρόφιμα

Κούκλες / φιγούρες

Φαγητό

Πέταγμα χαρταετού

Καλλωπισμός

## Διαδικασίες Ελέγχου Όρασης

### I. Ιστορικό και Εξωτερικές Παρατηρήσεις

Δείγμα φόρμας

**Όνομα:**            **Τάξη:**        **Ημερομηνία:**

**Σχολείο:**            **Δάσκαλος:**

**ABC Πίνακας ελέγχου**

**Εξωτερικές παρατηρήσεις ματιών και ιστορικό**

**Εμφάνιση** – Τα μάτια μοιάζουν φυσιολογικά;

**A. Εμφάνιση των Ματιών**

Οφθαλμός που γυρίζει προς τα μέσα ή έξω. Οπτικοί άξονες που τέμνονται.

Διαφορετικό μέγεθος ματιών ή κορών

Κοκκίνισμα των ματιών

Σκληρά ή κόκκινα βλέφαρα

Πρήξιμο/φούσκωμα βλεφάρων

Πεσμένα βλέφαρα

Θολά/ ομιχλώδη μάτια

Άλλα:

**Συμπεριφορά** – Παρατήρηση Δάσκαλου/Γονιού/Συμβούλου

Γέρνει το κεφάλι, καλύπτει ή κλείνει το ένα μάτι για μια κριτική/επικεντρωμένη όραση

Σπρώχνει το κεφάλι μπροστά, αλληθωρίζει ή συνοφρυώνεται

Δυσκολία στο να κρατήσει την συγκεκριμένη θέση/σημείο όσο διαβάζει. Χρήση ενός δακτύλου οδηγού

Δεν ενδιαφέρεται για δραστηριότητες που εμπλέκουν κριτική/επικεντρωμένη όραση

Υπερβολική τάση να σκοντάφτει, αδεξιότητα ή ονειροπόληση

Κρατάει τυπωμένα υλικά με έναν ασυνήθιστο τρόπο/θέση

Τρίβει τα μάτια συχνά

Προσπάθειες να καθαρίσει τη θολούρα τρίβοντας

Υπερβολικό ανοιγοκλείσιμο ματιών

Σταματάει το διάβασμα μετά από σύντομα χρονικά διαστήματα

Αντιστρέφει λέξεις ή συλλαβές

Αποφεύγει την κοντινή εργασία

Άλλα:

**Παράπονα** – Καταθέσεις μαθητή

Πόνος ματιών ή θολούρα κατά την ανάγνωση

Πονοκέφαλοι, ζαλάδα η ναυτία μετά από κοντινή εργασία

Λέξεις που κινούνται ή πηδούν κατά την ανάγνωση

Διπλή όραση

Ιστορικό από τραυματισμό στο κεφάλι με παράπονα στην όραση

Ανικανότητα να δει τον πίνακα

Κνησμός ματιών, κάψιμο ή κνησμών αίσθηση

Δυσκολία στο να βλέπει κοντινά αντικείμενα

Άλλα:

## **II. Οπτική οξύτητα μακρινής όρασης**

### **Διαδικασία:**

- A.** Επιλέξτε μία αίθουσα με χαμηλό τεχνικό φωτισμό και το μέγιστο φυσικό φωτισμό (ηλιακό φως). Οι αντανακλάσεις πρέπει να εξαλειφθούν από το διάγραμμα.
- B.** Εάν ένα παιδί φοράει γυαλιά, οι δοκιμασίες πρέπει να διεξάγονται φορώντας τα.
- Γ.** Τοποθετήστε το διάγραμμα τοίχο στο ύψος των ματιών του παιδιού.
- Δ.** Σημειώστε τα 10 ή 20 μέτρα, ανάλογα με το γράφημά, με ταινία στο πάτωμα.
- E.** Ζητήστε από το παιδί να τοποθετηθεί στη θέση της γραμμής. Μην το αφήνετε να κλίνει τον κορμό ή το κεφάλι προς τα εμπρός, ούτε να συνοφρυώνεται.
- ΣΤ.** Καλύπτετε το αριστερό μάτι και ελέγξτε το δεξί μάτι. Κάντε το ίδιο και για το άλλο.
- Z.** Αν το παιδί φοράει γυαλιά ή φακούς επαφής ελέγξτε το με και χωρίς αυτά. Εάν είναι για πρόβλημα μακρινής όρασης ο έλεγχος με αυτά θα δώσει ένα καλύτερο αποτέλεσμα. Εάν είναι για τον αστιγματισμό (επηρεάζει κοντινή και μακρινή όραση) ο έλεγχος με και χωρίς αυτά θα βοηθήσει να φανεί εάν η μακρινή όραση επηρεάζεται.
- H.** Ζητήστε να διαβάσει το επιλεγμένο γράμμα/γραμμή γραμμάτων με το ακάλυπτο μάτι.
- Θ.** Ξεκινήστε με την γραμμή 20/50 και κινηθείτε προς τα κάτω μέχρι την γραμμή 20/20. Εάν ο μαθητής δεν είναι σε θέση να διαβάσει αυτή των 20/50 κινηθείτε προς τα πάνω.
- Σημείωση:** Ο αριθμός των συμβόλων που επιτρέπεται να πει λάθος σε κάθε γραμμή για να περάσει στην επόμενη είναι: α.σε διάγραμμα 1-3 συμβόλων δεν πρέπει να χάνει κανένα. β.σε διάγραμμα 4-7 επιτρέπεται να χάσει ένα και γ.σε διάγραμμα 8-11 να χάσει δύο.
- I.** Καταγράψτε τον αριθμό τελευταίας γραμμής που διάβασε σωστά με κάθε μάτι.
- ΙΑ.** Για τα μικρότερα παιδιά χρησιμοποιήστε το Tumbling E, το HVOT, τα Lea σύμβολα.

## **III. Έλεγχος Κοντινής Όρασης - Θετικοί φακοί και Κάρτες Κοντινής Όρασης**

### **III. A. Έλεγχος Θετικών φακών**

#### **Διαδικασία:**

- A.** Ακολουθήστε τις διαδικασίες A - IA όπως στην μέτρηση της οπτικής οξύτητας της μακρινής όρασης.
- B.** Τοποθετήστε φακό +2,50 D στο υπό έλεγχο μάτι και κάλυμμα πάνω από το άλλο.
- Γ.** Ζητήστε από το παιδί να διαβάσει /ονομάσει γράμματα, σύμβολα στη γραμμή 20/30 κοιτάζοντας μέσα από τον θετικό φακό με το ένα μάτι. Η αδυναμία να τα διαβάσει σημαίνει ότι δεν έχει υπερμετρωπία στο μάτι που εξετάζεται. Εάν μπορεί να διαβάσει κάποια από τα σύμβολα σε αυτή διαμέσου των θετικών φακών θα πρέπει να επανελεγχθεί σε περίπου δύο εβδομάδες.
- E.** Προχωρήστε προς το άλλο μάτι και επαναλάβετε τη διαδικασία.
- ΣΤ.** Εάν ο μαθητής φοράει γυαλιά κάντε ότι και στο βήμα Z στον έλεγχο οπτικής οξύτητας μακρινής όρασης.

### **III B. Κάρτες Κοντινής Όρασης**

#### **Διαδικασία:**

- A.** Εάν ένα παιδί φοράει γυαλιά καθορίστε εάν είναι για διάβασμα ή για εξ αποστάσεως όραση. Στην πρώτη περίπτωση κάντε τη δοκιμή με και χωρίς γυαλιά. Στη δεύτερη βγάλτε τα γυαλιά κατά τη διάρκεια του ελέγχου κοντινής όρασης.
- B.** Τοποθετήστε την κάρτα στην κατάλληλη απόσταση από το πρόσωπο στο ύψος των

ματιών.

**Γ.** Κάντε τον έλεγχο σε ένα δωμάτιο καλά φωτισμένο.

**Δ.** Μην αφήνετε το παιδί να γύρει το κεφάλι ή τον κορμό προς τα εμπρός.

**Ε.** Καλύψτε αρχικά το αριστερό μάτι και εξετάστε το δεξί. Μετά ελέγξτε το άλλο.

**ΣΤ.** Κατευθύνετε το μάτι του παιδιού στη γραμμή 20/70 της κάρτας και μετακινηθείτε προς τα κάτω στην κάρτα.

**Ζ.** Ζητήστε από το παιδί να ονομάσει/διαβάσει το γράμμα/τα σύμβολα σε κάθε γραμμή. Εάν το παιδί είναι σε θέση να διαβάσει "τα περισσότερα" σύμβολα της γραμμής περνά. Ο αριθμός των συμβόλων που επιτρέπεται να χάσει στην γραμμή για να περάσει στην επόμενη είναι ο ίδιος με αυτόν στον έλεγχο οπτικής οξύτητας μακρινής όρασης.

**Ζ.** Αν το παιδί έχει επιτύχει, θα πρέπει να επανελεγχθεί σε δύο εβδομάδες.

**Η.** Ο νέος έλεγχος θα διενεργηθεί χρησιμοποιώντας θετικό φακό και όχι Κάρτες.

#### **IV. Έλεγχος Κοντινότερου σημείου σύγκλισης**

##### **Διαδικασία:**

**Α.** Εάν το παιδί φοράει γυαλιά ακολουθήστε τη διαδικασία που χρησιμοποιήσατε κατά την χρήση Καρτών Κοντινής Όρασης.

**Β.** Κρατήστε τον στερεωμένο στόχο 18 εκατοστά από το πρόσωπό του παιδιού.

**Γ.** Συμβουλευστε το παιδί να κοιτά το στόχο όσο εσείς το κινείτε αργά προς το ύψωμα-γέφυρα της μύτης του παιδιού.

**Δ.** Όσο ο στόχος κινείται προς τη μύτη, παρατηρήστε τις κινήσεις των ματιών. Όταν κάποιο μάτι σταματήσει να συγκλίνει, το ένα μάτι θα περιπλανηθεί προς τα έξω. Αν κανένα μάτι δεν περιπλανηθεί προς τα έξω, σημειώστε στην αναφορά «TN» (στη μύτη-to nose). Αναφέρετε γραπτώς πόσο μακριά είναι ο στόχος από το ύψωμα-γραμμή της μύτης, όταν τα μάτια δεν συγκλίνουν.

**Ε.** Επαναλάβετε τον έλεγχο αρκετές φορές για να βεβαιωθείτε ότι το παιδί απλά δεν κοίταξε μακριά εκείνη τη στιγμή.

**ΣΤ.** Ο μαθητής θα πρέπει να μπορεί να συγκλίνει τα μάτια του σε απόσταση τουλάχιστον 3 ίντσες, η οποία μετράται από το ύψωμα της μύτης. Αν όχι, πρέπει να ελεγχθεί εκ νέου σε περίπου δύο εβδομάδες πριν από την παραπομπή.

#### **V. Έλεγχος εναλλακτικής Κάλυψης των ματιών**

##### **Διαδικασία:**

**Α.** Τοποθετήστε το παιδί περίπου 2 πόδια από εσάς και έτσι ώστε να κοιτάει προς εσάς.

**Β.** Για Αξιολόγηση Κοντινού Σημείου:

**1.** Κατευθύνετε την προσοχή του παιδιού σε ένα κεντρικό σημείο μέσα στο χέρι σας (σελιδοδείκτης με εικόνα, μαριονέτα δάχτυλου ή άλλο), κρατημένο κοντά στη μύτη σας.

**2.** Κρατήστε το εργαλείο κάλυψης ανάποδα (με τη λαβή επάνω) στο κυρίαρχο χέρι σας. Κινήστε το γρήγορα πάνω από το ύψωμα-γραμμή της μύτης του παιδιού αποφράζοντας τότε το ένα μάτι και τότε το άλλο. Η γρήγορη ταχύτητα (1sec για κάθε μάτι) είναι απαραίτητη για να διαταράξει την εστίαση (δηλαδή, να αποτρέψει το παιδί από την οπτική στόχευση του εστιακού αντικείμενου και με τα δύο μάτια ταυτόχρονα).

**3.** Όταν το κάλυμμα έχει αφαιρεθεί, ελέγξτε από πού προέρχεται η κίνηση του ματιού και προς ποια κατεύθυνση κινήθηκε. Αν η κίνηση ήταν από το ρινικό κανθό προς τη

μέση γραμμή όρασης του ματιού, σημαίνει ότι το μάτι είχε παρέκκλινε κάτω από την κάλυψη και τώρα κάνει επαναπροσαρμογή στον εαυτό του, έτσι ώστε να στοχεύσει το εστιακό αντικείμενο και ανιχνεύεται εσωφορία. Αν παρατηρηθεί κίνηση από τον έξω κανθό προς την μέση γραμμή όρασης του ματιού, όταν το κάλυμμα αφαιρεθεί, ανιχνεύεται εξωφορία. Παρόμοια κατακόρυφη κίνηση προς τα πάνω υποδηλώνει υπερφορία.

**Δ. Για Αξιολόγηση Μακρινού Σημείου:**

**1.** Κατευθύνετε την προσοχή του παιδιού σε ένα μακρινό σημείο εστίασης, στον τοίχο ή αλλού, που απαιτεί από τα μάτια του να κατευθύνονται προς εσάς αλλά χωρίς να σας κοιτούν. Ζητήσετε του να δει ένα μακρινό αντικείμενο πάνω από τον ώμο σας.

Ακολουθήστε ξανά ταβήματα **2-3** όπως παραπάνω.

## **VI. Αντίληψη Στερεοσκοπική / Βάθους**

### **Διαδικασία:**

**A.** Καθίστε το παιδί σε ένα τραπέζι και καθίστε κοντά του.

**B.** Εξασφαλίστε έντονο φωτισμό.

**Γ.** Τοποθετήστε το δύο όψεων βιβλίο δοκιμών που περιλαμβάνει τη μύγα (ή τάρανδο), επίπεδο στο τραπέζι έτσι ώστε το παιδί να μπορεί να το έχει στο οπτικό του πεδίο.

**Δ.** Φορέστε τα πολυεστιακά γυαλιά στο πρόσωπο του παιδιού και συγκεντρώστε την προσοχή του στη μύγα στη δεξιά πλευρά του βιβλίου.

**Ε.** Ρωτήστε το τι βλέπει. Τα περισσότερα εκφράζονται με πολλά λόγια όταν αντιλαμβάνονται την τριών διαστάσεων μύγα. Ζητήστε του να τα «τσιμπήσει».

**ΣΤ.** Προχωρήστε στην αριστερή πλευρά του φυλλαδίου και ζητήστε από το παιδί να κοιτάξει τους εννέα κομμένους-ανοιχτούς στην μία τους άκρη, τρισδιάστατους Κύκλους στο επάνω μισό (μεγάλα παιδιά), ή τα τρισδιάστατα ζώα στο κάτω μισό (μικρότερα παιδιά). Αν δεν έχει πρόβλημα θα πρέπει να αντιληφθεί ένα κύκλο σε κάθε ομάδα των τεσσάρων (ή ένα ζώο σε κάθε ομάδα των πέντε), τρισδιάστατα. Η οπτική οξύτητα των κύκλων από την όραση του ενός έως και των εννέα κυμαίνεται από 20/200 μέχρι 20/25.

## **VII. Έλεγχος Αντίληψης Χρωμάτων**

**Σκοπός:** Ο εντοπισμός πιθανής ανεπάρκειας στην ικανότητα χρωματικής αναγνώρισης.

**Τάξεις:** Πρώτη δημοτικού, οι νέοι μαθητές και όσοι έχουν παραπεμπθεί.

**Εξοπλισμός:** Ψευδοισοχρωματικοί πίνακες.

**Σημείωση:** Χρησιμοποιήστε το κανονικό φωτισμό για έγκυρους ελέγχους.

### **Διαδικασία:**

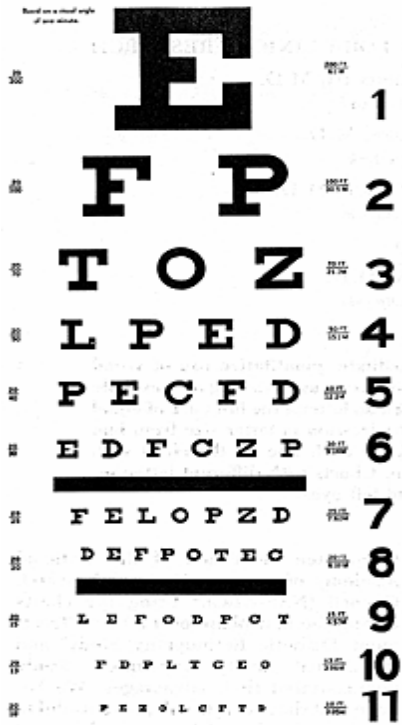
**A.** Τοποθετήστε τους πίνακες στο τραπέζι με το βιβλίο κλειστό.

**B.** Καθίστε τον μαθητή άνετα στο τραπέζι και καθίστε δίπλα του.

**Γ.** Δείξτε στον μαθητή πώς να χρησιμοποιήσει ένα καθαρό μαλακό πινέλο ή μπατονέτα για τον εντοπισμό συμβόλων στους έγχρωμους πίνακες. Μην χρησιμοποιείτε τα δάχτυλα ή το μολύβι γιατί μπορεί να προκαλέσουν αλλαγή του χρώματος των πινάκων.

**Δ.** Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή για την βαθμολόγηση.

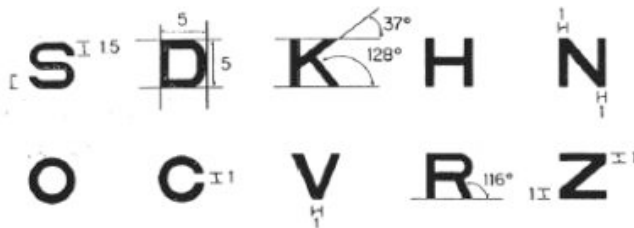
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ (ΟΠΤΟΤΥΠΙΑ)



Το τεστ Snellen



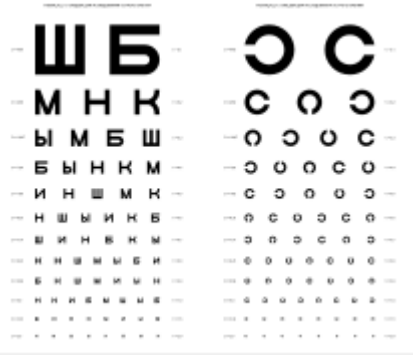
Τumbling Διάγραμμα Ε



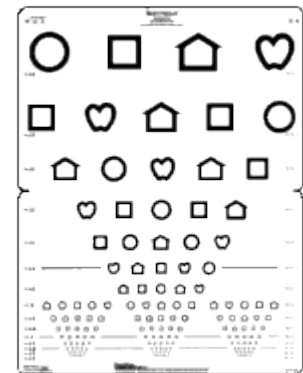
Γράμματα Sloan



Landolt οπτότυπα C σε διάφορα μεγέθη και προσανατολισμούς



Golovin-Sivtsev πίνακας



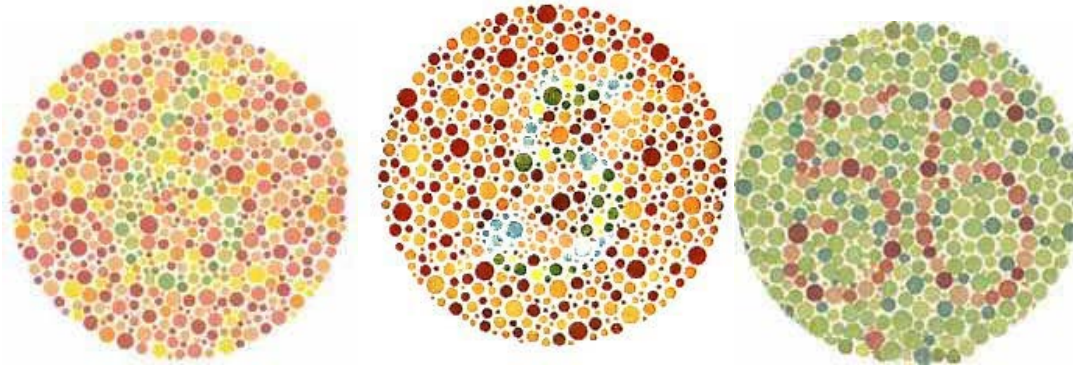
LEA Tests



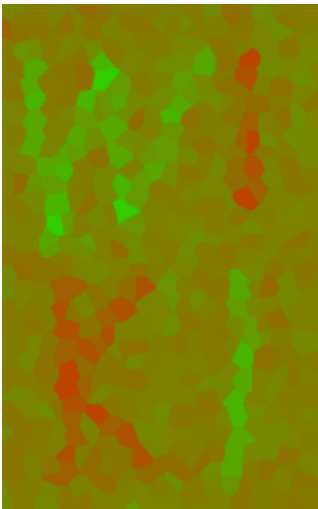
Test Landolt φωτεινής αντίθεσης (100%, 40%, 10%, 4%)

Πηγή: <http://en.wikipedia.org/>

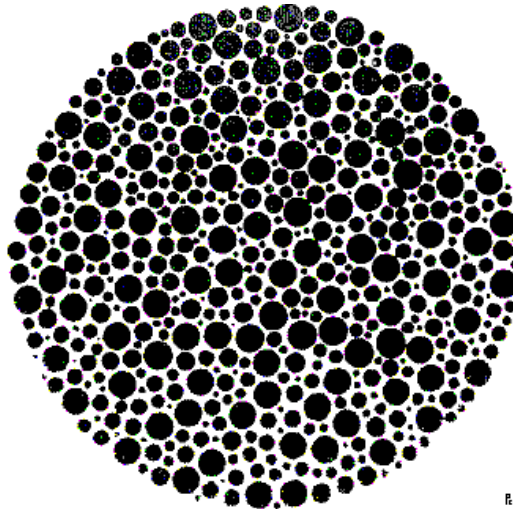
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ (ΙΣΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ)



Ισοχρωματικοί πίνακες  
**Ishihara test**



Όραση ατόμου με δυσχρωματοψία



Όραση ατόμου με αχρωματοψία