

ΝΥΣΤΑΓΜΟΙ

Μάθημα στους ειδικευόμενους της Οφθαλμολογίας.

Κ.Οφ.Κ.Α. 4 Δεκεμβρίου 2012-11-30

Δρ ΡΟΥΓΓΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, MD, PhD, FEBOph

Συντ. Δ/ντής Οφθ/κής Κλινικής Νος. «Άγιος Σάββας».

Ο όρος «νυσταγμός» χρησιμοποιείται για να περιγράψει ταλαντωσικές κινήσεις των ματιών που είναι κατά το μάλλον ρυθμικές. Οι κινήσεις των ματιών που είναι μεν ταλαντωσικές αλλά δεν είναι ρυθμικές περιγράφονται σαν «νυσταγμοειδείς».

Κατά τα τελευταία έτη χρησιμοποιούνται πολύ ακριβείς τεχνικές καταγραφής και μελέτης της κυματομορφής, του εύρους, της ταχύτητας, της συχνότητας και άλλων χαρακτηριστικών των νυσταγμών, τα ηλεκτρονυσταγμογραφήματα (HNF – ENG). Πρόκειται για την ίδια συσκευή και την ίδια διάταξη ηλεκτροδίων με το ηλεκτρο-οφθαλμογράφημα (HOG – EOG), με την διαφορά ότι στο HNF καταγράφεται η καμπύλη που δίνει η αυτόματη κίνηση του κάθε ματιού στις διάφορες βλεμματικές θέσεις (και δεν εξετάζεται η προσαρμογή σε φως – σκοτάδι).

Οι οφθαλμικές κινήσεις, ως γνωστόν, διακρίνονται σε ταχείες (σακκαδικές - saccades) και βραδείες (pursuit).

Μορφολογικά οι νυσταγμοί διακρίνονται σε: α) **Εκκρεμοειδείς** με βραδείες και τις δύο φάσεις, και β) **Αναπηδητικούς** με μια φάση ταχεία και μία βραδεία. (Σχήμα 1). Πρέπει να τονιστεί ότι στους αναπηδητικούς νυσταγμούς η βραδεία είναι η πρωτοπαθής κίνηση απομάκρυνσης των ματιών από τον στόχο προσήλωσης και η ταχεία είναι η σακκαδική κίνηση επαναπροσήλωσης. Παρ' όλα αυτά, και παρά την βεβαιότητά μας ότι πρωτοπαθώς το πρόβλημα που ευθύνεται για την δημιουργία νυσταγμών είναι κάποια ανεπάρκεια στον μηχανισμό παραγωγής βραδέων κινήσεων, ο αναπηδητικός νυσταγμός ορίζεται από την κατεύθυνση που κινείται η ταχεία του φάση (δεξιάς ή αριστερής κατεύθυνσης, right or left beating).

Ανάλογα με το επίπεδο κίνησης διακρίνονται σε οριζόντιο, κάθετο, κυκλοστροφικό ή και σύνθετο.

Ανάλογα με το εύρος διακρίνονται σε λεπτούς (<3°), μέσους (5°-15°) και τραχείς (>15°). Κλινικά μπορεί να είναι πολύ δύσκολο να διακρίνουμε ακριβώς τον τύπο του νυσταγμού με απλή παρατήρηση.

Κατά την συνηθέστερα όμως χρησιμοποιούμενη ταξινόμηση οι νυσταγμοί διακρίνονται σε:

A. Φυσιολογικοί νυσταγμοί:

1. **N ακραίας θέσεως** (αναπηδητικός, καλής πρόγνωσης, εκδηλώνεται μόνο στις ακραίες βλεμματικές θέσεις σε κάποια άτομα, με ταχεία φάση προς την πλευρά στροφής του βλέμματος). Δεν δημιουργεί πρόβλημα στην όραση.

2. **Προκλητοί Νυσταγμοί:** Είναι κινήσεις που έχουν την μορφολογία αναπηδητικού νυσταγμού και προκαλούνται για διαγνωστικούς λόγους συνήθως στα πλαίσια νευρολογικού ελέγχου. Είναι οι:

2 α. **Οπτοκινητικός N – OKN:** (αναπηδητικός, προκαλούμενος με το γνωστό περιστρεφόμενο τύμπανο, ή όταν βρισκόμαστε σε κινούμενο όχημα και κοιτάμε έξω).

2 β. **Προκλητός αιθουσαίος N** (αναπηδητικός, προκαλούμενος με ερεθισμό του έξω ωτός, ή με περιστροφή του σώματος). Ο ερεθισμός γίνεται με έγχυση στο έξω ουσ ζεστού ή κρύου νερού. Σε αυτή την περίπτωση όσον αφορά την κατεύθυνση του N ισχύει ο κανόνας COWS (Cold – Opposite, Warm – Same). Δηλαδή, κρύο νερό στο δεξί αυτί - ταχεία φάση του N προς τα αριστερά, ζεστό νερό στο δεξί αυτί – ταχεία φάση του N προς τα δεξιά και τανάπαλιν.

B. Παθολογικοί νυσταγμοί:

1. **Συγγενείς ή Παιδικοί N:** Εδώ εντάσσονται όλοι οι νυσταγμοί που είναι παρόντες κατά την γέννηση ή εμφανίζονται τους πρώτους μήνες της ζωής. Διακρίνονται σε:

1 α) **N τύπου αισθητηριακής βλάβης** (συνήθως εκκρεμοειδής, δημιουργείται δευτεροπαθώς επί πολύ μειωμένης συγγενούς όρασης συνεπεία κάποιας οργανικής βλάβης).

1 β) **N τύπου κινητικής βλάβης** που διακρίνεται σε:

I. **εμφανή**, II. **λανθάνοντα** (εμφανίζεται μόνο όταν καλυφθεί το ένα μάτι) και III. **εμφανή – λανθάνοντα** (εμφανής μεν, αλλ' αυξάνεται σε ένταση όταν καλυφθεί το ένα μάτι). Προφανώς είναι υπερπυρηνικής αιτιολογίας. Έχει τεράστια σημασία σ' ένα νεογνό που θα διαπιστωθεί ότι έχει N να γίνει λεπτομερέστατος έλεγχος για ν' αποκλεισθεί η ύπαρξη οργανικής αιτίας μείωσης της όρασης.

Οι συγγενείς N έχουν σε γενικές γραμμές κάποια από τα εξής χαρακτηριστικά: Είναι αμφοτερόφθαλμοι. Έχουν συνήθως ίδιο εύρος και στους δυο οφθαλμούς (σπανίως υπάρχει ασυμμετρία). Κινούνται σε ένα επίπεδο, συνήθως το οριζόντιο. Ο τύπος τους είναι γενικά

ευδιάκριτος. Μειώνονται σε εύρος κατά την σύγκλιση, που σημαίνει ότι συχνά η οπτική οξύτητα για κοντά είναι καλύτερη απ' ό,τι για μακριά. Αυξάνονται σε εύρος κατά την προσπάθεια προσήλωσης. Έχουν συχνά κάποια «ουδέτερη ζώνη», δηλαδή κάποια βλεμματική θέση που ο νυσταγμός είναι πολύ μειωμένου εύρους ή και κατηργημένος. Συνοδεύονται συχνά από οφθαλμικό ραιβόκρανο και σπανιότερα από αντισταθμιστική κίνηση του κεφαλιού (head nodding). Δεν συνοδεύονται από αντίληψη ταλαντούμενης εικόνας (oscillopsia). Καταργούνται κατά τον ύπνο. Δεν θεραπεύονται.

Στους συγγενείς νυσταγμούς κινητικής βλάβης η όραση μπορεί να είναι από πολύ χαμηλή έως πολύ καλή, ανάλογα με την κυματομορφή. Αν δηλαδή επιτρέπει, έστω για λίγο, την παραμονή των ματιών σε προσήλωση.

2. Επίκτητοι:

2 α) **Spasmus nutans** (εκκρεμοειδής, καλής πρόγνωσης, υποχωρεί περί το 3^ο έτος της ηλικίας).

2 β) **Επίκτητος εκκρεμοειδής N** (οφείλεται σε ΣΚΠ).

2 γ) **Αιθουσαίος N** (αναπηδητικός, οφείλεται σε πάθηση του έσω ωτός ή του ΚΝΣ). Νυσταγμός ή οφθαλμικές ταλαντώσεις, που συνοδεύονται από ίλιγγο ή αίσθηση ταλάντωσης της εικόνας κατά την αλλαγή στάσης του σώματος, αντιπροσωπεύουν αιθουσαία πάθηση.

2 δ) **N νευρομυϊκής ανεπάρκειας** (αναπηδητικός, επί πάρεσης οφθαλμοκινητικού μυός – μυϊκός τύπος, ή επί υπερπυρηνικής βλάβης – βλεμματικός τύπος).

2 ε) **Οφθαλμικός πτερυγισμός** (εκκρεμοειδής, επί παρεγκεφαλιδικής βλάβης).

2 στ) **N τραμπάλας** . See – saw N: (αντίθετες κάθετες και στροφικές κινήσεις των ματιών, το ένα προς τα πάνω και εσω στροφή – το άλλο προς τα κάτω και έξω στροφή. Επί όγκων στο χίασμα).

2 ζ) **N συγκλίσεως** (επί συνδρόμου Parinaud).

2 η) **Εκούσιος και υστερικός N**: Ποικίλης μορφολογίας.

2 θ) **Κάθετος προς τα κάτω N (Downbeat N)**: Αναπηδητικός με ταχεία προς τα κάτω φάση. Σε βλάβες του στελέχους ή της παρεγκεφαλίδας (δυσμορφία Arnold – Chiari) και επί τοξικώσεως από διάφορα φάρμακα (βαρβιτουρικά, ηρεμιστικά, φαινοθειαζίνες, αντισυλληπτικά).

2 ι) **Κάθετος προς τα άνω N (Upbeat N)**: Σε βλάβες χαμηλά στην παρεγκεφαλίδα ή τον προμήκη.

2 ια) **Τετράγωνες σακκαδες (Macro square wave jerks)**: Σε παρεγκεφαλιδικές βλάβες.

Άλλες σπάνιες μορφές είναι ο οφθαλμικός μυόκλονος (στα πλαίσια γενικευμένης μυοκλονίας), η μυοκυμία του άνω λοξού μυός, η επίμονη εμβύθιση του οφθαλμού (ocular bobbing).

Άτακτες μορφές οφθαλμικών ταλαντώσεων μπορεί να εμφανιστούν σε παθήσεις της περιοχής στέλεχος – παρεγκεφαλίδα, σε μυασθένεια Gravis, σε νόσο του Parkinson, σε σύνδρομο Parinaud, απομυελινωτικές νόσους κλπ.

Από όσα ήδη περιγράφηκαν συνάγεται ότι τους οφθαλμίατρους ενδιαφέρουν κυρίως οι συγγενείς νυσταγμοί και τους νευρολόγους οι επίκτητοι.

Μηχανισμοί αναστολής του Νυσταγμού: Υπάρχουν κάποιες συνθήκες κατά τις οποίες μειώνεται το εύρος του N:

α) Σε κάποια πλάγια βλεμματική θέση (αντισταθμιστική θέση κεφαλής χωρίς στραβισμό, ζώνη ηρεμίας του N). Όταν στον συγγενή N υπάρχει ραιβόκρανο, αυτός είναι σχεδόν πάντα αναπηδητικός και το ραιβόκρανο δημιουργείται δευτερογενώς για να βρίσκονται οι οφθαλμοί στη ουδέτερη θέση. Στη θέση αυτή, που ο N έχει το ελάχιστο εύρος οι οφθαλμοί έχουν την καλύτερη όραση. Κατά την κίνηση των οφθαλμών από την κατ' ευθείαν μπροστά θέση προς την ουδέτερη θέση η ταχεία φάση του N κινείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και το εύρος του σταδιακά μειώνεται. Όταν όμως ξεπεράσει την ουδέτερη ζώνη ο N σταδιακά πάλι αυξάνεται σε εύρος και η ταχεία φάση αλλάζει, γίνεται δηλαδή προς την κατεύθυνση της κίνησης των ματιών. Αν από την κατ' ευθείαν μπροστά θέση το βλέμμα στραφεί προς την κατεύθυνση της ταχείας φάσης τότε το εύρος του N μεγαλώνει (νόμος του Alexander).

β) Κατά την προσαγωγή του ματιού που προσηλώνει (αντιστ. θέση κεφαλής με συγκλίνοντα στραβισμό), και

γ) κατά την σύγκλιση (πολύ καλύτερη οπτική οξύτητα για κοντά απ' ότι για μακριά, ενίοτε συγκλίνων στραβισμός).

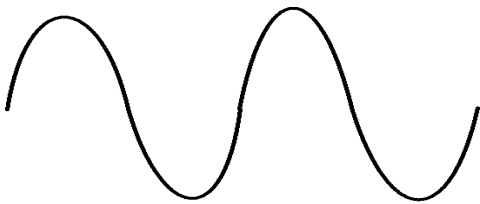
Για την σωστή μελέτη και κατάταξη του ασθενούς έχει μεγάλη σημασία, εκτός από την καλή παρατήρηση και η λήψη της οπτικής οξύτητας για μακριά, κοντά, στις πλάγιες βλεμματικές θέσεις, μονόφθαλμα και διόφθαλμα, με και χωρίς διόρθωση. Επαναλαμβάνουμε ότι κατά τον N κινητικής βλάβης η οπτική οξύτητα μπορεί να είναι από κακίστη έως και 10/10 ανάλογα με την κυματομορφή.

Θεραπεία των N: Στους συγγενείς δεν θεραπεύεται το αίτιο αλλά η εκδήλωση. Στους επίκτητους προέχει η αντιμετώπιση του αιτίου.

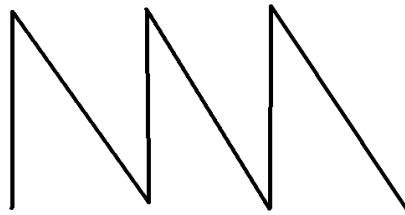
A. Μη χειρουργική: α) Διαθλαστική διόρθωση, β) Χρήση πρισμάτων, είτε για μεταφορά της ζώνης ηρεμίας στην πρωτεύουσα θέση (ίσα πρίσματα με την ίδια

κατεύθυνση), είτε για πρόκληση σύγκλισης (ίσα πρίσματα με βάση έξω), γ) θεραπεία της αμβλυωπίας με κάλυψη (παρά την ύπαρξη λανθάνοντα N) ή penalisation.

B. Χειρουργική: α) Επί αντιστ. θέσης κεφαλής (ΑΘΚ) χωρίς στραβισμό, εγχείρηση κατά Kestenbaum ή κάποια από τις παραλλαγές της, β) Επί ΑΘΚ και συγκλίνοντα στραβισμού, εγχείρηση έσω – έξω ορθών του προσηλούντος ματιού, γ) Επί επαλλάσσουσας ΑΘΚ και συγκλίνοντος στραβισμού, μεγάλη οπίσθια μετάθεση των 2 έσω ορθών ή ράμματα Cuyppers, δ) έχει προταθεί η μεγάλη (12 χιλ.) οπίσθια μετάθεση και των 8 ορθών μυών, ε) δοκιμάζεται και η βοτουλική τοξίνη χωρίς ιδιαίτερη επιτυχία.



Σχήμα1: Εκκρεμοειδής Νυσταγμός



Αναπηδητικός Νυσταγμός.