

Ίλιγγος – Ζάλη στα μεταφορικά μέσα



Από τον

Δρ. Γιώργο Γαβαλά MD, Maud/Notol

ΩΡΛ – Νευρωτολόγο,

Διευθυντή Τμήματος Ωτολογίας -

Ακοολογίας – Νευρωτολογίας,

Ιατρικού Κέντρου Αθηνών

Η εμφάνιση ζάλης ή και ίλιγγου στη διάρκεια ή στο τέλος ενός ταξιδιού, αποτελεί ένα συχνό φαινόμενο. Τόσο συχνό, που οπωσδήποτε κάποιος από το περιβάλλον του καθενός από εμάς να αναφέρει τέτοια ευαισθησία.

Είναι όμως το ταξίδι αυτό καθεαυτό και με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο που δημιουργεί ζάλη ή μόνο κάποιο είδος μεταφορικού μέσου; Μπορεί να συμβαίνουν και τα δύο. Υπάρχουν άτομα που ζαλίζονται μόνο στο πλοίο ή μόνο στο αυτοκίνητο και άλλοι που ζαλίζονται σε κάθε μεταφορικό μέσο.

Για να βοηθήσουμε αυτούς τους πάσχοντες, πρέπει να γνωρίζουμε τους μηχανισμούς που πυροδοτούν τα συμπτώματα αυτά.

Διακρίνουμε δύο κατηγορίες ατιών:

- Εκείνα που **διαταράσσουν τη λειτουργία του αισθησάσιου συστήματος**, ενώ αυτό έχει φυσιολογική λειτουργία.
- Εκείνα που **επιβαρύνουν το ήδη διαταραγμένο αισθησάσιο σύστημα**, ενώ αυτό υπολειτουργεί, λειτουργεί δηλαδή κάτω από τα όρια της υποκειμενικής

αίσθησης της ανισορροπίας (υποουδική δυσπραγία).

Στην πρώτη περίπτωση ανήκουν **ασθενείς οι οποίοι παθαίνουν εύκολα κινήτωση**. Με τον όρο αυτό εννοούμε μια ομάδα συμπτωμάτων που εμφανίζονται μετά από υπερβολικό ερεθισμό ενός υποδοχέα του λαβυρίνθου (ημικύκλιοι σωλήνες, ωτολιθοφόρο σύστημα), λόγω πολλαπλών επιταχύνσεων σε διαφορετικές διευθύνσεις (φαινόμενο Coriolis) ή σύγχρονου ερεθισμού δύο ή περισσότερων υποδοχέων, των οποίων οι πληροφορίες (νευρικές ώσεις) που έρχονται στους αισθησάσιους πυρήνες, είναι αντιφατικές μεταξύ τους (π.χ. γραμμική επιτάχυνση στον οριζόντιο άξονα σε συνδυασμό με στροφική επιτάχυνση στον κάθετο άξονα).

Τα συμπτώματα που μπορεί να προκύψουν στην κινήτωση είναι: ωχρότης, χασμουρητό, ναυτία, βάρος στο στομάχι, ταχυκαρδία, κρύος ιδρώτας, ζάλη, ίλιγγος, κακουχία, έμετος.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι οι ασθενείς που αναπτύσσουν εύκολα κινήτωση, διακατέχονται και από ένα πανθάνοντα φόβο, γιατί πιστεύουν ότι το ταξίδι μπορεί να αποτελέσει επικίνδυνη



κατάσταση για την υγεία τους ή ακόμη να τους οδηγήσει στο θάνατο. Η έντονη φοβία οδηγεί στο άγχος και συμπτώματα από το νευροφυτικό σύστημα, μέσα στα οποία ανήκει και η ζάλη, όπως αναφέραμε προηγουμένως. Στις περιπτώσεις αυτές οι ασθενείς αποφεύγουν π.χ. το αεροπλάνο ή αν ταξιδέψουν με αεροπλάνο καταλαμβάνονται από ζάλη, ενώ αντίθετα με το τρένο ή το φεωφορείο δεν εμφανίζουν ζάλη, διότι εκεί νιώθουν πιο ασφαλείς.

Στην δεύτερη περίπτωση ανήκουν **ασθενείς που πάσχουν από παροδική ή μόνιμη υπολειπουργία του αιθουσαίου συστήματος** (περίπτωση ατελούς κεντρικής αντιρρόπησης), χωρίς αυτό να είναι γνωστό ή να γίνεται αντιληπτό στις συνήθεις δραστηριότητες της καθημερινότητας. Όμως, επειδή ο σύγχρονος τρόπος ζωής για τους περισσότερους ανθρώπους της παραγωγικής ηλικίας συνδέεται με έντονο άγχος και κούραση και εναλλαγές ξεκούρασης και χαλάρωσης, αυτό, σε συνδυασμό με βαρομετρικά χαμηλά της ατμόσφαιρας δημιουργεί αιμοδυναμικές μεταβολές στο σπονδυλοθλαστικό αρτηριακό σύστημα που μπορεί να οδηγήσουν σε λειτουργική απορρύθμιση των αιθουσαίων πυρήνων.

Στα παιδιά, η κινήτωση διευκολύνεται αφ' ενός λόγω της ατελούς ανάπτυξης του αιθουσαίου και αφετέρου λόγω της ελαττωμένης προσαρμογής και του περιορισμένου εθισμού. Έτσι, στην παιδική ηλικία, το αιθουσαίο σύστημα μέχρι να επιτύχει την πλήρη ολοκλήρωση του και να συντονιστεί δεξιά – αριστερά αλληλά κυρίως με τους υπερπυρηνικούς νευρώνες (οφθαλμοκινητικούς, δικτυωτού σχηματισμού,

παρεγκεφαλίδα, νευροφυτικό σύστημα, αιθουσαίο φλοιό, αιθουσονωτιαίο) απαιτούνται περίπου 10 χρόνια. Συγχρόνως ο μηχανισμός εθισμού / προσαρμογής καθυστερεί, όπως αναφέραμε, με εξαίρεση τα παιδιά που από τα πρώτα χρόνια της ζωής ευρίσκονται σε διαρκή κίνηση, σκαρφαλώνουν σε δέντρα, παίζουν ολημερίς (π.χ. παιδιά τσιγγάνων, παιδιά που εκπαιδεύονται στο χορό ή ακροβάτες κλπ).

Λόγω των ανωτέρω, **όταν τα παιδιά βρεθούν σε έκδηλους κινητικούς ερεθισμούς (π.χ. επιταχύνσεις, επιβραδύνσεις – στροφές δρόμων κλπ)**, που για το αναπτυγμένο (φυσιολογικό) αιθουσαίο σύστημα δεν είναι επιβαρυντικοί, **για τα παιδιά αποτελούν υπερβατικό ερεθισμό και οδηγούν σε ζάλη, ναυτία, ιδρώτα κλπ.** Έτσι, παιδιά που κάθονται στο πίσω κάθισμα του αυτοκινήτου και ενώ το αυτοκίνητο τρέχει (αιθουσαίος ερεθισμός) είτε διότι βλέπουν το εσωτερικό του αυτοκινήτου ακίνητο, είτε διότι διαβάζουν (οπτικός ερεθισμός) δημιουργείται ασυμφωνία των νευρικών κινήσεων που έρχονται στους αιθουσαίους πυρήνες και διευκολύνεται η κινητικότητα.

Στους ενήλικες, που το αιθουσαίο σύστημα έχει πλήρως αναπτυχθεί, υπάρχουν περιπτώσεις που κάποιος παράγοντας έχει προκαλέσει ετερόπλευρη βλάβη, η οποία δεν έχει ποτέ αντροπνηθεί. Τα άτομα αυτά που προκαλούν υπερβατικούς ερεθισμούς στους αιθουσαίους υποδοχείς (συνχές απότομες στροφές δρόμων, τρικυμία στη θάλασσα) ζαλίζονται εύκολα, ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει δυνατότητα καθήλιωσης του βλέμματος σε ακίνητο στόχο, ενώ το άτομο ευρίσκεται σε κίνηση (όπως όταν βρίσκεται σε

μία κλειστή καμπίνα πλοίου χωρίς παράθυρο). **Φυσικά μπορεί να υπάρξουν και ασθενείς οι οποίοι αναφέρουν ότι ζαλίζονται στα ταξίδια τους τελευταίους μήνες ή χρόνια. Εδώ πρέπει να σκεφτούμε κάποια παθολογική κατάσταση του αιθουσαίου που προέκυψε πρόσφατα** (υποτροπιάζουσα αιμοδυναμική αιθουσοπάθεια, ατελής αντιρρόπηση μετά από αιθουσαία νευροπάθεια, αρχόμενο ακουστικό νευρίνωμα κλπ).

Οι συνθήκες που επικρατούν σε ένα ταξίδι μπορεί επιπρόσθετα να επηρεασθούν σε ένα άτομο που ήδη πάσχει από κάποια αιθουσαία διαταραχή (υποουδική – ουδική) από απότομες μεταβολές του ύψους (π.χ. στο αεροπλάνο), απότομες μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης (π.χ. μικρά αεροπλάνα που δεν διαθέτουν σύστημα αυτόματης ρύθμισης των μεταβολών της ατμοσφαιρικής πίεσης) και από απότομες μεταβολές / εναλλαγές του φωτισμού του περιβάλλοντος (έντονο φως, υποφωτισμός, φωτεινές διαδοχικές εναλλαγές στο οπτικό πεδίο). Η ένταση των συμπτωμάτων που θα εμφανιστούν στο ταξίδι, έχει σχέση με τον τύπο της αιθουσαίας διαταραχής που έχει ο ασθενής, τον τύπο του μεταφορικού μέσου (πλοίο, αεροπλάνο, κλπ), καθώς και με τις συνθήκες του περιβάλλοντος που πραγματοποιείται το ταξίδι (πολλές απότομες στροφές δρόμου, τρικυμία θάλασσας, κλπ). Μεγάλη σημασία όμως παίζουν και οι **δραστηριότητες του ατόμου που προηγήθηκαν του ταξιδιού ή αυτές που προβλέπεται να συμβούν μετά το τέλος του ταξιδιού.** Έτσι, αν π.χ. ένα ταξίδι είναι επαγγελματικό (π.χ. κλείσιμο συμφωνίας, ομιλία σε ξένο πανεπιστήμιο κ.λ.π.) δημιουργούνται συνθήκες ανασφάλειας και αβεβαιότητας για την περίπτωση αποτυχίας. Αυτό οδηγεί σε **άγχος και φοβία.** Αλλά το ίδιο μπορεί να συμβεί και σε ένα άτομο που ετοιμάζεται να πραγματοποιήσει ένα πολύωρο ταξίδι αναψυχής στο εξωτερικό. Εάν έχει προηγηθεί του ταξιδιού έντονο **άγχος και κούραση**, τότε είναι δυνατόν στη διάρκεια του ταξιδιού η απότομη χαλάρωση ή η ικανοποίηση για τα ευχάριστα γεγονότα που



θα συμβούν μετά το ταξίδι, να οδηγήσουν σε εγκατάσταση μη προϋπάρχουσας αιθουσαίας διαταραχής ή επιβάρυνση και ουδική αίσθηση προϋπάρχουσας αιθουσαίας δυσπραγίας. Βέβαια, δεν πρέπει να λησμονούμε ότι η δημιουργία ή μη ζάλης/ιλιγγου στο ταξίδι, καθώς και η ένταση του, εξαρτάται και από τυχόν υπάρχουσα καταστολή του αιθουσαίου συστήματος σε ορισμένα άτομα είτε η καταστολή αυτή έχει επιτευχθεί επαγγελματικά (π.χ. ναυτικοί, ακροβάτες κλπ) με την μέθοδο του εθισμού και της προσαρμογής, είτε αυτό έχει γίνει παθολογικά (π.χ. αμφίπλευρη ελάττωση της λειτουργίας των λαβυρίνθων λόγω βλαπτικής επίδρασης ωτοτοξικών φαρμάκων). Στην κατηγορία αυτή των ασθενών, η ζάλη /ιλιγγος μπορούν να είναι ανύπαρκτη ή να εκδηλώνονται σε μικρό βαθμό, ακόμη και σε περιπτώσεις δυσμενών συνθηκών ταξιδιού.

Οι απότομες μεταβολές του ύψους και της ατμοσφαιρικής πίεσης στο ταξίδι είναι ιδιαίτερα επιβαρυντικές σε άτομα που για διάφορους λόγους (π.χ. χρόνια ρινίτις, πολύποδες ρινός κλπ) δεν μπορούν να εξισώσουν την πίεση στο μέσο αυτί, λόγω δυσλειτουργίας της ευσταχιανής σάλπιγγας. Ο ερεθισμός του λαβυρίνθου στην περίπτωση αυτή δημιουργείται, εάν η διαφορά πίεσης στο μέσο αυτί δεξιά / αριστερά είναι μεγαλύτερη από 50cm H₂O.

As δούμε όμως πιο αναλυτικά **τα αίτια της κινήτωσης.**

Αναφέραμε ήδη ότι όλοι οι λαβυρινθικοί υποδοχείς (έμμεσα μέσω των αιθουσαίων πυρήνων) έχουν σύνδεση με τον ΝΦ σύστημα. Η επίδραση στο ΝΦ σύστημα είναι ισχυρότερη σε γραμμικές και λιγότερη σε στροφικές επιταχύνσεις, ιδιαίτερα όταν ένα άτομο δεν έχει εκτεθεί στο παρελθόν σε παρόμοιες επιταχύνσεις (π.χ. δεν έχει ταξιδέψει ποτέ με πλοίο με τρικυμιώδη θάλασσα).

Στο **ταξίδι με αυτοκίνητο** ο συνδυασμός των ερεθισμών που προκαλεί το φαινόμενο Coriolis και κατ' επέκταση ενεργοποίηση των συμπτωμάτων ζάλης, ιλιγγου και των ήδη γνωστών από το ΝΦ σύστημα είναι:

- Φρενάρισμα – επιτάχυνση σε στροφή δρόμου ή σε απότομη, ανηφόρα/κατηφόρα,
- Οδήγηση σε στροφή ή επιτάχυνση – επιβράδυνση σε ίδιο δρόμο, ενώ συγχρόνως το άτομο εκτελεί διάφορες κινήσεις της κεφαλής.
- Κινήτωση μπορεί επίσης να εκδηλωθεί όταν στις διάφορες επιταχύνσεις, προστεθεί και σύγχρονος ερεθισμός

από το οπτικό σύστημα (π.χ. οδήγηση σε στροφή (αιθουσαίος ερεθισμός), ενώ συγχρόνως με κλίση της κεφαλής στο πλάι, παρακολούθημα τον περιβάλλοντα χώρο (οπτικοκινητικός ερεθισμός).

- Παρόμοια αιθουσο-οπτική ασυμφωνία προκύπτει και όταν το άτομο διαβάσει μέσα στο αυτοκίνητο.

Στο **ταξίδι με πλοίο** (ενώ έχει θαλασσοταραχή) προκαλούνται πολλαπλοί ερεθισμοί στους αιθουσαίους υποδοχείς, καθώς και η κλίση του πλοίου κινείται στον κάθετο, οριζόντιο και εγκάρσιο άξονα. Επιβαρυντικά δρουν κινήσεις της κεφαλής, καθώς και διάβασμα μέσα σε κλειστή καμπίνα χωρίς παράθυρα.

Προφυλάξεις: Προτιμούμε να **καθόμαστε στο κέντρο του πλοίου** και κατά προτίμηση να είμαστε **ξαπλωμένοι, με ανοιχτά μάτια** (με το κλείσιμο των ματιών μηδενίζουμε τις οπτικές πληροφορίες και ο εγκέφαλος έχει να επεξεργαστεί πιο έκδηλες αιθουσαίες μεταβολές). Εάν η καμπίνα έχει κρεμαστό φως, αυτό στην τρικυμία δεν αιωρείται και αυτό είναι υποβοηθητικό για την καθήλωση του βλέμματος.



αποσυμφορητικά ή αναδυόμενα σε λιγότερο βάθος και ξαναπροσπαθούμε ή αναστέλλουμε την κατάδυση. Καλό είναι να αποφεύγεται η κατάδυση μετά από έντονη και παρατεταμένη κούραση. Σε περίπτωση **πχοφοβίας** συνιστούμε αποφυγή έντονων ήχων του περιβάλλοντος ή

Αντιμέτωπιση των ασθενών που πάσχουν από κινήτωση

Καταρχήν πρέπει να μεθοδεύσουμε με σωστό τρόπο τη διάγνωση. Αυτό προϋποθέτει ένα **αναλυτικό ιστορικό** και μια **λεπτομερή ΩΡΛ και νευροωτολογική εξέταση** (κλινική και εργαστηριακή). Σε ύποπτες περιπτώσεις, θα πρέπει να ζητήσουμε την συνεργασία ειδικών συναδέλφων (ψυχολόγων / ψυχιάτρων/ νευρολόγων) και να παραγγείλουμε απεικονιστικές ή άλλες εργαστηριακές

εξετάσεις, αν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Το επόμενο στάδιο περιλαμβάνει την θεραπεία της κινήτωσης, απευθυνόμενοι είτε στο υπόβαθρο της κρυμμένης πάθησης (υποτροπιάζουσα αιμοδυναμική / ημικρανική αιθουσοπάθεια), είτε στο άγχος / φοβία που πυροδοτεί τα συμπτώματα, είτε στην υπάρχουσα διαφορά του αιθουσαίου τόνου. Τέλος, με την εφαρμογή ειδικών φαρμακευτικών σκευασμάτων και οδηγιών, έχουμε τη δυνατότητα να ελαττώσουμε την ένταση των συμπτωμάτων της κινήτωσης.

Οι παθήσεις που διαταράσσουν περιοδικά την λειτουργία του αιθουσαίου (π.χ. ημικρανία) αντιμετωπίζονται φαρμακευτικά. Οι παθήσεις που μπορεί να πυροδοτήσουν αιθουσαία δυσπραγία (π.χ. πολύποδες ρινός – δυσλειτουργία ευσταχιανής σάλπιγγας) αντιμετωπίζονται, επίσης, χειρουργικά ή φαρμακευτικά.

Σε καταδυτικές δραστηριότητες απαραίτητες προϋποθέσεις είναι η ικανότητα εξίσωσης των πιέσεων στο μέσο αυτί. Σε περίπτωση δυσκολίας, χρησιμοποιούμε (εφόσον δεν υπάρχει ορατή αιτία στην ενδοσκοπηση ρινός / ρινοφάρυγγα) προ της κατάδυσης

χρήση ειδικών ωτοασπίδων.

Η **φωτοευαισθησία** αντιμετωπίζεται με αποφυγή πολυφωτισμένων χώρων, χορευτικά clubs και η παρακολούθηση φωτεινών μεταβολών του περιβάλλοντος. Η χρήση γυαλιών ηλίου δρα υποβοηθητικά. Ασθενείς με **υπόβαθρο άγχους / φοβίας** πρέπει να ελέγχονται από ειδικούς ψυχολόγους / ψυχιάτρους.

Υπάρχουσες διαφορές του αιθουσαίου τόνου, που διαπιστώνονται με τη νευροωτολογική εξέταση, υποβοηθούνται με προγράμματα ειδικών ασκήσεων του αιθουσαίου. ◆

Οδηγίες για την ελάττωση / αποφυγή των συμπτωμάτων της κινήτωσης

ΣΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

- Διαβάζουμε μόνο όταν ο δρόμος είναι ευθύς και ο οδηγός οδηγεί με σχεδόν σταθερή ταχύτητα.
- Όταν κοιτάζουμε από το παράθυρο τον περιβάλλοντα χώρο, να κρατάμε την κεφαλή σταθερή, αποφεύγοντας απότομες κινήσεις.
- Στις στροφές, να κρατάμε την κεφαλή μας ακίνητη.
- Όταν είμαστε συνοδηγοί να βλέπουμε σταθερά στο δρόμο μπροστά μας.
- Αν έχουμε στο αυτοκίνητο παιδιά ή άτομα που ρέπουν προς κινήτωση, τότε ο οδηγός πρέπει να οδηγεί με σταθερή ταχύτητα και να αποφεύγει να πατά απότομα γκάζι ή να φρενάρει απότομα. Η οδήγηση νύχτα, όπου τα παιδιά κοιμούνται, αναστέλλει πλήρως την εμφάνιση κινήτωσης, καθώς και η κούραση και ο ύπνος ελαττώνουν σημαντικά τη δραστηριότητα των αισθησιακών πυρήνων.
- Σε μακρινά ταξίδια, συνιστάται να σταματάμε κάθε 50 -100 Km να κατεβαίνουμε και να περπατάμε για λίγο. Αυτό βοηθά τον εγκέφαλο να ελέγξει εκ νέου τη σχέση του σώματος με το σταθερό έδαφος και τα μάτια με τον σταθερό ορίζοντα.



ΣΤΟ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ

- Το διάβασμα επιτρέπεται, με εξαίρεση το στάδιο της απογείωσης / προσγείωσης και την περίπτωση όπου υπάρχουν αναταράξεις στο ταξίδι.
- Αποφεύγουμε κινήσεις της κεφαλής σε αναταράξεις ή όταν το αεροπλάνο κάνει κλίση στο πηλίο για να αηλιάξει την πορεία πτήσης.
- Αν το άτομο πάσχει από ρινίτιδα ή/και αλλεργία πρέπει να χρησιμοποιεί αποσυμφορητικό spray.
- Το γεμάτο στομάχι και το οινόπνευμα αυξάνουν την ευαισθησία για έκδηλη κινήτωση.
- Στην απογείωση, αλλά ιδιαίτερα στην προσγείωση, πρέπει να παραμένουμε ξύπνιοι, να χασμουριόμαστε, να πίνουμε νερό, να μασάμε τσιχλά ή να διδάξουμε στους ασθενείς δοκιμασία Valsava.



ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ

- Σε τρικυμία, αποφυγή απότομων κινήσεων της κεφαλής.
- Προτιμούμε παραμονή στην κεντρική περιοχή του πλοίου.
- Καθηλώνουμε το βλέμμα μας, παρατηρώντας τα κύματα ή τον ορίζοντα.
- Αποφεύγουμε το αλκοόλ και το γεμάτο στομάχι.

