

Μαλάτος Αντώνιος , Ιατρός ΩΡΛ, Αθήνα



Τζαμάλ Ζαχαρίας, Ιατρός ΩΡΛ, Λειβαδιά



Σαμάν Ραγιντ Αντώνιος, Ιατρός ΩΡΛ, Αλιβέρι



Αντωνίου-Πούγκουρα Αναστασία, Ιατρός ΩΡΛ, Καβάλα

Παθοφυσιολογικά γεγονότα που συμβαίνουν σε μια κστσδυτική βαροκολπίτιδα

Οι δύτες με οποιαδήποτε μορφή ρινίτιδας είναι επιρρεπείς να πάθουν βαρορρινοκολπίτιδα, δηλαδή ρινοκολπίτιδα από τις αλλαγές της ατμοσφαιρικής πίεσης, τις οποίες υφίσταται ο δύτης κατά την κατάδυση.

Ας υποθέσουμε ότι υπάρχει μια απόφραξη του στομίου εξόδου ενός ιγμορείου άντρου χωρίς αλλαγές της περιβαλλοντικής πίεσης. Σ' αυτή την περίπτωση υπάρχει κάποια απορρόφηση οξυγόνου από το βλεννογόνο που καλύπτει τα τοιχώματα του ιγμορείου, του εγκλωβισμένου αέρα μέσα στο ιγμόρειο. Αυτή η κατάσταση οδηγεί στη δημιουργία σχετικού κενού.

Ο βλεννογόνος του ιγμορείου εμφανίζει οίδημα και αυτό εκδηλώνεται κλινικά με κάποιου βαθμού προσωπαλγία. Ο πόνος στο πρόσωπο εντοπίζεται κυρίως προς την περιοχή του πάσχοντος ιγμορείου.

Όταν όμως βρεθεί ο πάσχων σε συνθήκες κατάδυσης η ατμοσφαιρική ή περιβαλλοντική πίεση που ασκεί το νερό που περιβάλλει το σώμα του δύτη ασκείται σε όλο το σώμα του, περιλαμβανομένων και των αιμοφόρων αγγείων του.

Καθώς ο δύτης καταδύεται η πίεση αυξάνει επί όλων των ιστών, εκτός από τις ασυμπίεστες κοιλότητες των μέσων ώτων και των παραρρινίων κόλπων που περιβάλλονται ερμητικά από οστά. Γιαυτό το λόγο, μέσα στην κολπική κοιλότητα του ιγμορείου υπάρχει μια σχετικά περιορισμένη πίεση αέρα, πράγμα που κάνει το αίμα να πλημμυρίσει τα αγγεία του κολπικού βλεννογόνου.

Εξαιτίας της υπερβολικής συμφόρησης με αίμα των αγγείων του κολπικού βλεννογόνου τελικά προκαλείται οίδημα του βλεννογόνου και εξέρχεται οροαιματηρό εξίδρωμα στην

κοιλότητα του κόλπου.

Είναι δυνατόν επίσης να προκληθεί πραγματική αιμορραγία μέσα στην κολπική κοιλότητα. Η έκταση της παθολογοανατομικής βλάβης είναι ανάλογη προς το βαθμό της διαφορικής πίεσης και τη διάρκεια του χρόνου διατήρησης της μη εξισωμένης πίεσης .

Το γεγονός ότι οι πιέσεις των ιστών του σώματος είναι περίπου 1/20 ατμόσφαιρας μεγαλύτερες από τις περιβαλλοντικές τους αυξάνει την τάση σχηματισμού εξιδρώματος στο υπερβαρικό περιβάλλον.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου κατά την οποία ξανανοίγει το στόμιο εξόδου του ιγμορείου ή του μετωπορρινικού πόρου είναι σύνηθες για τον δύτη-πάσχοντα να παρατηρήσει να βγαίνει από το ρουθούνι του οροαιματηρό υγρό ή καθαρό αίμα, καθώς αδειάζει το περιεχόμενο του κόλπου.

Το κύριο κλινικό χαρακτηριστικό της βαροκολπίτιδας του ιγμορείου είναι ο πόνος στην περιοχή του πάσχοντος ιγμορείου ή στο ήμισυ του προσώπου. Άλλοτε πάλι ο πόνος ανακλάται στην περιοχή του σύστοιχου μετωπιαίου κόλπου μέσω του ρινοδακρυικού νεύρου.

Αν εκδηλωθεί οξύς επίμονος μετωπιαίος πονοκέφαλος, μετά από κατάδυση, που επιμένει και επιδεινώνεται τις επόμενες 12 ώρες, ο ασθενής θα πρέπει να ερευνάται με αξονική και μαγνητική τομογραφία για να αποκλειστεί η παρουσία αερίου και βλέννας (πνευμο- και βλεννοκέφαλος) στον επισκληρίδιο χώρο του εγκεφάλου [1].

Καθυποτροπήν καταδυτική βαροκολπίτιδα

Οι δύτες με ιστορικό ρινοκλπίτιδας ή βαροτραύμα του μέσου ωτός μπορεί να είναι περισσότερο προδιατεθειμένοι στην επαναπρόκληση του βαροτραύματος [2]

Σε περίπτωση που η βαροκολπίτιδα υποτροπιάζει μπορεί να αντιμετωπιστεί επιτυχώς με διάφορες χειρουργικές τεχνικές που διευρύνουν το στόμιο εξόδου του κόλπου που πάσχει. Στην περίπτωση βαροτραύματος του μετωπιαίου κόλπου εφαρμόζονται ειδικές χειρουργικές τεχνικές , όπως η πλήρης σφηνοειδεκτομή με εκτομή του μετωπιαίου κόλπου κατά Draf IIA ή η τροποποιημένη κατά ενδοσκοπική χειρουργική επέμβαση[3].

Οι δύτες με προβλήματα από τους παραρρίνιους κόλπους μπορούν να αντιμετωπιστούν επιτυχώς με φαρμακευτική αγωγή. Συνιστάται η συστηματική χορήγηση από το στόμα για 5 ημέρες κορτικοστεροειδούς και επί 6 εβδομάδες ρινικοί ψεκασμοί με υπέρτονο διάλυμα φυσιολογικού ορού [Osmoclean hypertonic nasal spray] με ταυτόχρονη χορήγηση ενδορινικών ψεκασμών κορτικοστεροειδούς (μομεταζόνη) .Επί επιμονής των συμπτωμάτων εφαρμόζεται λειτουργική ενδοσκοπική χειρουργική στους πάσχοντες παραρρίνιους κόλπους (FESS). Τα αποτελέσματα της FESS δείχνουν στατιστικά σημαντική βελτίωση των συμπτωμάτων και απουσία σοβαρών μακροχρόνιων κινδύνων για τις καταδύσεις [4]

Βιβλιογραφία

1. Murugesan C , Powell M , Khayal HB . Sinus barotrauma leading to extradural muco-pneumocephalus. Br J Neurosurg. 2010 Feb;24(1):80-1.

2. Uzun C . Paranasal sinus barotrauma in sports self-contained underwater breathing apparatus divers. J Laryngol Otol. 2009 Jan;123(1):80-4. Epub 2008 May 23.

3. Weitzel EK , Flottmann JT , McMains KC . Endoscopic frontal sinus drillout for recurrent barotrauma: a procedure to save a pilot's career. Aviat Space Environ Med.2009 Jul;80(7):660-2.

4. Skevas T , Baumann I , Bruckner T , Clifton N , Plinkert PK , Klingmann C . Medical and surgical treatment in divers with chronic rhinosinusitis and paranasal sinus barotrauma. Eur Arch Otorhinolaryngol.
2012 Mar;269(3):853-60. Epub 2011 Sep 8.