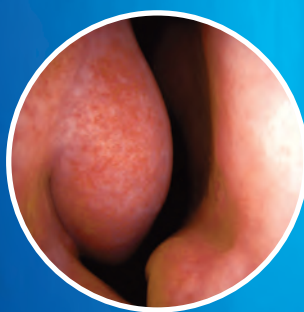
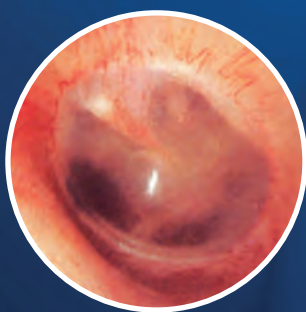


Hellenic Otorhinolaryngology

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία



OCTOBER - DECEMBER 2020
VOLUME 41 • ISSUE 4 • ISSN 2241-908X

www.hellenic-otorhinolaryngology.gr

- ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΡΙΝΟΣ.
ΜΕΡΟΣ Β: ΟΙ ΠΑΡΑΡΡΙΝΙΟΙ ΚΟΛΠΟΙ
- ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΝΔΟΡΡΙΝΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΡΙΔΥΜΟΥ ΝΕΥΡΟΥ
- ΑΙΦΝΙΔΙΑ ΒΑΡΗΚΟΪΑ-
ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΔΕΚΑ ΕΤΩΝ ΤΗΣ ΩΤΟΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΤΟΥ ΠΑΓΝΗ
- Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΙΘΟΥΣΑΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ
ΤΗΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗΣ, ΟΠΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ



OFFICIAL JOURNAL OF THE:

- Panhellenic Society of Otorhinolaryngology - Head & Neck Surgery
- Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Society of Athens
- ORL Society of North Greece
- Panhellenic Medical Society of Otology - Audiology - Neurootology

BILARGEN[®]

bilastine Δισκία 20mg/TAB



ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ. 1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ. BILARGEN 20 mg δισκία. **2. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ.** Κάθε δισκίο περιέχει 20 mg βιλαστίνης. Για τον πλήρη κατάλογο των εκδόχων, βλέπε παράγραφο 6.1. **3. ΦΑΡΜΑΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ.** Δισκίο. Ωοειδή, αμφίκurτα δισκία λευκού χρώματος με χαραγή (μήκος 10mm, πλάτος 5mm). Η χαραγή χρησιμεύει μόνο για να διευκολύνει τη θραύση του δισκίου και την κατάποσή του και όχι για τον διαχωρισμό σε ίσες δόσεις. **4.1 Θεραπευτικές ενδείξεις.** Συμπτωματική θεραπεία της αλλεργικής ρινοεπιπεφυκίτιδας (εποχικής και χρόνιας) και της κνίδωσης. Το Bilargen ενδείκνυται για χρήση σε ενήλικες και εφήβους (ηλικίας 12 ετών και άνω). **7. ΚΑΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ.** MENARINI INTERNATIONAL OPERATIONS LUXEMBOURG SA, 1, Avenue de la Gare, L-1611 Luxembourg, Λουξεμβούργο. **Τοπικός αντιπρόσωπος: BIANEΞ Α.Ε.,** Οδός Τατοΐου, 146 71 Νέα Ερυθραία, Αττική, Τηλ. 210 8009111-120, e-mail: mailbox@vianex.gr. **10. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ (ΜΕΡΙΚΗΣ) ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ.** 20-02-2020.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ. Με ιατρική συνταγή. Λ.Τ. 7,3€ (Σε περίπτωση τροποποίησης του Δ.Τ. ισχύει η νεότερη τιμή)



BIANEΞ Α.Ε.
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

BIANEΞ Α.Ε. - Έδρα : οδός Τατοΐου, 18° χλμ. Ε.Ο. Αθηνών – Λαμίας
146 71 Ν. Ερυθραία Αττικής, Ταχ. Θυρίδα 52894, 146 10 Ν. Ερυθραία
Τηλ. : 210 8009111 • Fax: 210 8071573
E-mail: mailbox@vianex.gr • WEBSITE: www.vianex.gr
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Ακαδήμου 113, 562 24 Εύοσμος Θεσσαλονίκης
Τηλ.: 2310 861683

ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ. 000274201000

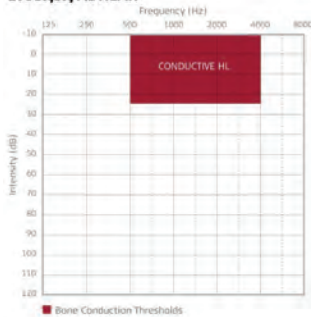
Βοηθήστε να γίνουν τα φάρμακα πιο ασφαλή και
Ανοφέρετε
ΟΛΕΣ τις ανεπιθύμητες ενέργειες για
ΟΛΑ τα φάρμακα
Συμπληρώνοντας την «ΚΙΤΡΙΝΗ ΚΑΡΤΑ»



ADHEAR

Το ADHEAR είναι ένα νέο, επαναστατικό σύστημα ακοής οστέινης αγωγιμότητας, το οποίο μπορεί να προσφέρει στους κατάλληλους υποψήφιους έναν κόσμο γεμάτο από ήχους με έναν απίστευτα απλό τρόπο: Κοιλάς. Κουμπώνεις. Ακούς.

Ενδείξεις ADHEAR



Το ADHEAR ενδείκνυται σε βαρηκοΐες αγωγιμότητας, με φυσιολογική οστέινη αγωγιμότητα. Είναι ιδανική λύση για μόνιμες ή προσωρινές βαρηκοΐες καθώς επίσης και για περιπτώσεις μονόπλευρης κώφωσης.

Η MED-EL προσφέρει στα άτομα με βαρηκοΐα τη μεγαλύτερη επιλογή λύσεων στον κόσμο για την αποκατάσταση της ακοής τους. Ανακαλύψτε την γκάμα προϊόντων της MED-EL με μία επίσκεψη στο medel.com



MED⁹EL



Σύστημα ADHEAR
Κολλήστε. Κουμπώστε. Ακούστε.

Μπορείτε να δείτε και να δοκιμάσετε το ADHEAR σε επιλεγμένα καταστήματα Ακουστικών Βαρηκοΐας της περιοχής σας.



hearLIFE

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ADHEAR



Γούναρη 3 - 55534 Πυλαία,
Θεσσαλονίκη
Τηλ. 2310.322.927
email: info@intelligent.gr
web: www.i-hear.gr

medel.com



Τριμηνιαία Έκδοση της Πανελλήνιας Εταιρείας Ωτορινολαρυγγολογίας-Χειρουργικής Κεφαλής & Τραχήλου, της Εταιρείας Ωτορινολαρυγγολογίας-Χειρουργικής Κεφαλής & Τραχήλου των Αθηνών, της ΩΡΛ Εταιρείας Βορείου Ελλάδας και της Πανελλήνιας Ιατρικής Εταιρείας Ωτολογίας-Ακοολογίας-Νευρωτολογίας

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

Πανελλήνια Εταιρεία
Ωτορινολαρυγγολογίας - Χειρουργικής Κεφαλής & Τραχήλου
Βελλεσίνου 11, 11523 Αθήνα
Τηλ.: +30 210 6435141, Fax: +30 210 6435141
Email: info@hellasorl.gr, Web: www.hellasorl.gr

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ

NIKO ADVERTISING A.E.
Ι. Δραγούμη 46, 11528 Αθήνα
Τηλ.: 210 7259083-5, Fax: 210 7259086

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αναγιωτός Α (Λευκωσία), Βλάχου Σ (Αθήνα), Βλάχτσος Κ (Θεσσαλονίκη), Γεωργιάδης Χ (Αθήνα), Γκορίτσα Ε (Τρίπολη), Ζιάβρα Ν (Ιωάννινα), Καμπέρος Α (Αθήνα), Κατωμιχελάκης Μ (Αλεξανδρούπολη), Καρατζάνης Α (Ηράκλειο), Κυρμιζάκης Δ (Ηράκλειο), Κυροδήμος Ε (Αθήνα), Κωνσταντινίδης Ι (Θεσσαλονίκη), Μαρουδιάς Ν (Αθήνα), Μπαλατσούρας Δ (Αθήνα), Ναζάκης Σ (Πάτρα), Νικολάου Α (Θεσσαλονίκη), Παναγιωτάκη Ε (Ηράκλειο), Παπαχαραλάμους Γ (Αθήνα), Πρίντζα Α (Θεσσαλονίκη), Προκοπάκης Ε (Ηράκλειο), Πρώμος Ε (Χανιά), Σκουλάκης Χ (Λάρισα), Τσακανίκος Μ (Αθήνα), Χατζηιωάννου Ι (Λάρισα)

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΤΟΜΕΩΝ:

Κατωμιχελάκης Μ (Ιστοσελίδα - Ένταξη σε βάσεις δεδομένων),
Χατζηιωάννου Ι, Χρυσοβέργης Α (Συλλογή εργασιών),
Καμπέρος Α (Διεθνής παρουσία - Δημόσιες σχέσεις),
Παπανικολάου Β (Συντονισμός κριτών)

ΕΠΙΤΙΜΑ ΜΕΛΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Βιτάλη Βίκτωρ (Θεσσαλονίκη),
Κορρές Σταύρος (Αθήνα)

ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Bébéar JP(France), Bacher C (Belgium), Bamiou D-E (UK),
Beasley N (UK), Boniver R (Belgium), Burdo S (Italy),
Coelho DH (USA), Dodson K (USA), Fliss D (Israel),
Gevaert P (Belgium), Gibson B (Australia), Gleeson MK (UK),
Hamid M (USA), Guneri A (Turkey), Harries M (UK), Hellings P (Belgium), Hesham N (Egypt), Hizalan I (Turkey), Howard D (UK),
Iro H (Germany), Katsantonis G (USA), Katsarkas A (Canada),
Kaytaz A (Turkey), Kountakis S (USA), Lopez-Escamez JA (Spain),
Lund M (Israel), Lund V (UK), Mantzopoulos K (Germany),
Milisavljevic D (Serbia), Minor L (USA), Onerci M (Turkey),
O'Connor AF (UK), O'Donoghue G (UK), Psychogios G (Germany), Rammoss A (Spain), Reiter R (USA), Rombaux P (Belgium), Sanna M (Italy), Sama A (UK), Schick B (Germany),
Stankovic M (Serbia), Sterkers O (France), Uzun C (Turkey),
van Cauwenberge P (Belgium), Vannuchi P (Italy),
Zenk J (Germany), Zhang L (China)

ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Καστανιουδάκης Ιωάννης (Ιωάννινα)
Χειμώνα Θεογνωσία (Χανιά)

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΗΣ

Κωνσταντινίδης Ιωάννης (Θεσσαλονίκη)
Κυροδήμος Ευθύμιος (Αθήνα)
Τριαρίδης Στέφανος (Θεσσαλονίκη)
Μάρκου Κωνσταντίνος (Θεσσαλονίκη)

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΩΤΟΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΑΣ - ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ & ΤΡΑΧΗΛΟΥ

Κωνσταντινίδης Ι (Πρόεδρος)
Καμπέρος Α (Αντιπρόεδρος)
Κατωμιχελάκης Μ (Γεν. Γραμματέας)
Κυροδήμος Ε (Ειδ. Γραμματέας)
Κοταρά Γ (Ταμίας)
Γκόλλας Ε, Βλαχονάσιος Θ, Λαχανάς Β, Πάγκαλος Α, (Μέλη)

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΩΤΟΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΑΣ - ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ & ΤΡΑΧΗΛΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Κυροδήμος Ε (Πρόεδρος)
Χρυσοβέργης Α (Αντιπρόεδρος)
Παπαχαραλάμους Γ (Γεν. Γραμματέας)
Παπουλιάκος Σ (Ταμίας)
Δελίδης Α (Μέλος)
Βλάχου Σ (Μέλος)
Παπασπύρου Κ (Μέλος)

ΩΡΛ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ

Τριαρίδης Σ (Πρόεδρος)
Κυνηγού Μ (Α' Αντιπρόεδρος)
Νικολαΐδης Β (Β' Αντιπρόεδρος)
Αηδόνης Ι (Γεν. Γραμματέας)
Αγγουριδάκης Ν (Ειδ. Γραμματέας)
Φύρμπας Γ (Ταμίας)
Καρασμάνης Η (Δημ. Σχέσεις)

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΩΤΟΛΟΓΙΑΣ- ΑΚΟΟΛΟΓΙΑΣ- ΝΕΥΡΩΤΟΛΟΓΙΑΣ

Μάρκου Κ (Πρόεδρος)
Μαρουδιάς Ν (Α' Αντιπρόεδρος)
Μπαλατσούρας Δ (Β' Αντιπρόεδρος)
Κυριαφίνης Γ (Γεν. Γραμματέας)
Πάσσου Ε (Ταμίας)
Χειμώνα Θ (Δημ. Σχέσεις)
Οικονομίδης Ι (Ειδ. Γραμματέας)



Published every three months by the Panhellenic Society of Otorhinolaryngology – Head & Neck Surgery, the Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Society of Athens, the ORL Society of North Greece and the Panhellenic Medical Society of Otolology - Audiology - Neurootology

OWNER

Panhellenic Society of
Otorhinolaryngology – Head & Neck Surgery
Velestinou 11, 11523 Athens
Tel.: +30 210 6435141, Fax: +30 210 6435141
Email: info@hellasorl.gr, Web: www.hellasorl.gr

PUBLISHER

NIKO ADVERTISING A.E.
I. Dragoumi 46, 11528 Athens
Tel.: 210 7259083-5, Fax: 210 7259086

EDITORIAL BOARD

Anagiotos A (Nicosia), Balatsouras D (Athens), Georgalas C (Athens), Gkoritsa E (Tripolis), Hajjioannou J (Larissa), Kaberos A (Athens), Karatzanis A (Heraklion), Katotomichelakis M (Alexandroupolis), Konstantinidis I (Thessaloniki), Kyrmizakis D (Veroia), Kyrodimos E (Athens), Maroudias N (Athens), Naxakis S (Patras), Nikolaou A (Thessaloniki), Panagiotaki I (Heraklion), Papacharalampous G (Athens), Printza A (Thessaloniki), Proimos E (Chania), Prokopakis E (Heraklion), Skoulakis C (Larissa), Triaridis S (Thessaloniki), Tsakanikos M (Athens), Vlachou S (Athens), Vlachtsis K (Thessaloniki), Ziavra N. (Ioannina)

SECTION EDITORS

Katotomichelakis M (Indexing - Web site)
Chrysovergis A, Hajjioannou J (Manuscript collection)
Kaberos A (International affairs - Public relations)
Papanikolaou V (Reviewer coordination)

HONORARY EDITORIAL MEMBERS

Korres Stavros (Athens),
Vital Victor (Thessaloniki)

INTERNATIONAL ADVISORY EDITORIAL BOARD

Bébéar JP (France), Bacher C (Belgium), Bamio D-E (UK),
Beasley N (UK), Boniver R (Belgium), Burdo S (Italy),
Coelho DH (USA), Dodson K (USA), Fliss D (Israel),
Georgalas C (Netherlands), Gevaert P (Belgium),
Gibson B (Australia), Gleeson MK (UK), Hamid M (USA),
Guner A (Turkey), Harries M (UK), Hellings P (Belgium),
Hesham N (Egypt), Hizalan I (Turkey), Howard D (UK),
Iro H (Germany), Katsantonis G (USA), Katsarkas A (Canada),
Kaytaz A (Turkey), Kountakis S (USA), Lopez-Escamez JA (Spain),
Lund M (Israel), Lund V (UK), Mantzopoulos K (Germany),
Milisavljevic D (Serbia), Minor L (USA), Onerci M (Turkey),
O'Connor AF (UK), O'Donoghue G (UK), Psychogios G (Germany), Rammos A (Spain), Reiter R (USA), Rombaux P (Belgium), Sanna M (Italy), Sama A (UK), Schick B (Germany),
Stankovic M (Serbia), Sterkers O (France), Uzun C (Turkey),
van Cauwenberge P (Belgium), Vannuchi P (Italy),
Zenk J (Germany), Zhang L (China)

EDITORS-IN-CHIEF

Kastanioudakis Ioannis (Ioannina)
Chimona Theognosia (Chania)

EDITORIAL COMMITTEE

Konstantinidis I (Thessaloniki)
Kyrodimos E (Athens)
Triaridis Stefanos (Thessaloniki)
Markou Konstantinos (Thessaloniki)

**PANHELLENIC SOCIETY OF OTORHINOLARYNGOLOGY-
HEAD & NECK SURGERY**

Konstantinidis I (President)
Kaberos A (Vice President)
Katotomichelakis M (Secretary General)
Kyrodimos E (Secretary Special)
Kotara G (Treasurer)
Golas E, Vlachonasios T, Lachanas V, Pagkalos A, (Members)

**OTORHINOLARYNGOLOGY – HEAD & NECK SURGERY
SOCIETY OF ATHENS**

Kyrodimos E (President)
Chrysovergis A (Vice President)
Papacharalampous G (Secretary)
Papouliakos S (Treasurer)
Delidis A (Member)
Vlachou S (Member)
Papasprou K (Member)

ORL SOCIETY OF NORTH GREECE

Triaridis S (President),
Kynigou M (A' Vice President)
Nikolaides V (B' Vice President)
Aidonis I (Secretary General)
Aggouridakis N (Secretary Special)
Fyrbas G (Treasurer)
Karasmanis (Public Relations)

**PANHELLENIC MEDICAL SOCIETY OF OTOTOLOGY-
AUDIOLOGY - NEUROOTOLOGY**

Markou K (President),
Maroudias N (1st Vice President)
Balatsouras D (2nd Vice President)
Kyriafinis G (Secretary General)
Passou E (Treasurer)
Chimona T (Public Relations)
Economides J (Secretary Special)

Η «Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία» δημοσιεύει ελληνικές και ξενόγλωσσες (στην Αγγλική) εργασίες με αντικείμενο την Ωτορινολαρυγγολογία, τη Χειρουργική Κεφαλής και Τραχήλου, την Ακοολογία-Νευρωτολογία, την Παιδο-Ωτορινολαρυγγολογία, τη Φωνιατρική και κάθε άρθρο που κρίνεται ότι έχει σχέση με την ΟΡΛ ειδικότητα. Αναλυτικότερα, δημοσιεύονται πρωτότυπες κλινικές ή ερευνητικές μελέτες, περιγραφές περιπτώσεων, ανασκοπήσεις, κλινικές φωτογραφίες, «How I Do It», ειδικά άρθρα (ιατρονομικά θέματα, θέματα ψηφιακής τεχνολογίας και διαδικτύου), εκτεταμένες περιλήψεις διδακτορικών διατριβών και ενημερωτικά άρθρα (νέα της εταιρείας, θέματα εκπαίδευσης, θέματα δεοντολογίας, βήμα των ειδικομένων, προσεχή συνέδρια, βιβλιοπαρουσιάσεις, παρουσιάσεις άρθρων από το PubMed, επιστολές προς τον Εκδότη).

Η υποβολή των άρθρων θα γίνεται με συνημμένα αρχεία σε e-mail, που θα αποστέλλεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση ενός εκ των δύο Διευθυντών Σύνταξης (kastanioudakisi@gmail.com ή chimonath@yahoo.gr). Στην αποστολή θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα εξής αρχεία: η συνοδευτική επιστολή προς το Διευθυντή Σύνταξης, το αρχείο με το πλήρες κείμενο της εργασίας και από ένα ξεχωριστό αρχείο για κάθε Εικόνα (εάν υπάρχουν). Στη συνοδευτική επιστολή, πρέπει να δηλώνεται υπεύθυνα ότι η εργασία δεν έχει δημοσιευθεί σε άλλο ελληνικό ή ξένο περιοδικό και ότι όλοι οι συγγραφείς συμφωνούν για τη δημοσίευσή της. Όλες οι εργασίες που υποβάλλονται για δημοσίευση στο περιοδικό πρέπει να είναι γραμμένες σύμφωνα με τις οδηγίες για τους συγγραφείς που ακολουθούν, οι οποίες δημοσιεύονται σε κάθε τεύχος, καθώς και στην ιστοσελίδα του περιοδικού. Σε αντίθετη περίπτωση, επιστρέφονται προς διόρθωση στο συγγραφέα υπεύθυνο αλληλογραφίας, δίχως να υποβληθούν σε κρίση. Η τελική απόφαση για δημοσίευση λαμβάνεται από τους Διευθυντές Σύνταξης. Σε περίπτωση μελετών με εκτεταμένες στατιστικές αναλύσεις, οι Διευθυντές Σύνταξης διατηρούν το δικαίωμα να συμβουλευτούν στατιστικό λόγο. Οι εργασίες που εγκρίνονται προς δημοσίευση θα δημοσιεύονται κατά χρονολογική σειρά, προσπαθώντας να αντιπροσωπεύονται όλα τα είδη.

Προετοιμασία της εργασίας. Οι εργασίες θα πρέπει να γράφονται με το πρόγραμμα κειμενογράφου Word της Microsoft. Τα περιθώρια των σελίδων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2.5 cm και το διάστημα των σειρών διπλό. Το μέγεθος των γραμματοσειρών πρέπει να είναι 10-12 pt και να χρησιμοποιούνται Times New Roman ή Arial. Οι σελίδες θα πρέπει να αριθμούνται διαδοχικά στο άνω δεξί περιθώριο του, αρχίζοντας από την σελίδα του τίτλου. Οι συντμήσεις θα πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο και να επεξηγούνται την πρώτη φορά που εμφανίζονται στο κείμενο. Κάθε άρθρο πρέπει να αποτελείται από: Σελίδα τίτλου, Δομημένη Περιλήψη και Αγγλικό Abstract, Κείμενο (Εισαγωγή, Υλικό και Μέθοδοι, Αποτελέσματα, Συζήτηση), Βιβλιογραφία, Πίνακες και Υπότιτλοι Εικόνων. Σε περιγραφές περιστατικού τα τμήματα «Υλικό και μέθοδοι» και «Αποτελέσματα» θα αντικαθίστανται από το τμήμα «Περιγραφή περιστατικού». Στις αναφορές θα υπάρχουν επί μέρους τμήματα με επικεφαλίδες, ανάλογα με το περιεχόμενο.

Σελίδα τίτλου. Πρέπει να περιλαμβάνει τον τίτλο της εργασίας, ο οποίος πρέπει να είναι σύντομος και περιεκτικός, τα ονόματα των συγγραφέων, τα Ιδρύματα και τον χώρο εργασίας των συγγραφέων, ένα σύντομο κείμενο τίτλο και το όνομα με την πλήρη διεύθυνση του συγγραφέα που θα είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία (με τηλέφωνο και e-mail). Επισημαίνεται ότι ο μέγιστος αριθμός των συγγραφέων είναι: 2 συγγραφείς για τις παρουσιάσεις άρθρων από το PubMed και τα άρθρα «How I Do It», 4 συγγραφείς για τα ιστορικά άρθρα, τις αναφορές περιπτώσεων και τις κλινικές φωτογραφίες, 5 συγγραφείς για τις ανασκοπήσεις, και μέχρι 8 συγγραφείς στις ερευνητικές εργασίες και τις εκτεταμένες περιλήψεις διδακτορικών διατριβών.

Περιλήψη. Πρέπει να περιλαμβάνει τα κύρια σημεία του άρθρου, να μην υπερβαίνει τις 300 λέξεις και να είναι δομημένη για τις ερευνητικές εργασίες σε 4 μέρη, «Εισαγωγή», «Υλικό και

μέθοδοι», «Αποτελέσματα» και «Συμπεράσματα». Οι περιγραφές περιστατικού περιλαμβάνουν «Εισαγωγή», «Περιγραφή περιστατικού» και «Συμπεράσματα», ενώ οι ανασκοπήσεις περιλαμβάνουν «Εισαγωγή», «Κύρια ευρήματα» και «Συμπεράσματα». Περιλήψεις για περιγραφές περιστατικών δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις 200 λέξεις. Αμέσως μετά την περιλήψη, θα πρέπει να αναγράφονται 3-6 λέξεις κλειδιά. Τα Ελληνικά άρθρα θα συνοδεύονται από εκτεταμένη δομημένη περιλήψη στα Αγγλικά (300 λέξεις), η οποία θα περιλαμβάνει επιπλέον αγγλική μετάφραση του τίτλου της εργασίας, των επωνύμων και των ονομάτων των συγγραφέων, το όνομα του συγγραφέα που θα είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία, των ιδρυμάτων και των λέξεων-κλειδίων. Για εργασίες που υποβάλλονται στα Αγγλικά, η μετάφραση της περιλήψης στην Ελληνική θα πραγματοποιείται από μέλη της Συντακτικής Επιτροπής. Σε μικρού μεγέθους εργασίες, όπως σχόλια, κλινικές φωτογραφίες, επιστολές κ.ά. δεν απαιτείται περιλήψη.

Κείμενο. Πρέπει να περιλαμβάνονται Εισαγωγή, Υλικό και μέθοδοι, Αποτελέσματα (με στατιστική ανάλυση όπου είναι αναγκαία) και Συζήτηση. Οι περιγραφές περιστατικών συνήθως πρέπει να περιλαμβάνουν Εισαγωγή, Περιγραφή περιστατικού και σύντομη Συζήτηση. Σε όλες τις περιπτώσεις η Συζήτηση θα πρέπει να εστιάζεται στη συσχέτιση με την υπάρχουσα διεθνή βιβλιογραφία.

Βιβλιογραφία. Όλες οι βιβλιογραφικές παραπομπές θα καταχωρούνται στο κείμενο με Αραβικούς αριθμούς υπό μορφή εκθέτη (μετά την τελεία στο τέλος της πρότασης) ή δε αριθμηση θα γίνεται διαδοχικά, με την σειρά που οι παραπομπές αναφέρονται για πρώτη φορά. Στο τέλος του κειμένου θα παρουσιάζεται κατάλογος των παραπομπών αριθμημένων στη σειρά, βάσει του αριθμού καταχωρήσεώς τους στο κείμενο (σύστημα Vancouver). Κάθε παραπομπή θα περιέχει τα επώνυμα και τα αρχικά των ονομάτων των συγγραφέων (εάν ο αριθμός των υπερβαίνει τους 6, αναγράφονται μόνον οι πρώτοι 6, ακολουθούνται από et al.), τον τίτλο της δημοσίευσης, το περιοδικό όπου δημοσιεύτηκε με σύντμηση σύμφωνα με τον Index Medicus, το έτος δημοσίευσης, ο τόμος του περιοδικού (δεν αναγράφεται το τεύχος του περιοδικού) και ο αριθμός της πρώτης και τελευταίας σελίδας. Παράδειγμα: Soo G, van Hasselt CA. Caustic injury of the larynx. Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 119:425-6. Για τα βιβλία και τις μονογραφίες πρέπει να σημειώνονται τα επώνυμα και τα αρχικά των ονομάτων των συγγραφέων και εκδοτών ο τίτλος (και ο τόμος εάν υπάρχει), η έκδοση, ο τόπος της έκδοσης, ο εκδοτικός οίκος, το έτος της έκδοσης και οι σελίδες. Παράδειγμα: Baloh R, Honrubia V. Clinical neurophysiology of the vestibular system. 2nd ed. Philadelphia, FA Davis Co, 1993:34-8. Παράδειγμα παραπομπής σε κεφάλαιο βιβλίου: Shumrick KA, Sheft SA. Deep neck infections. In: Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL, eds. Otolaryngology Head and Neck Surgery. Vol. 3. 3rd ed. Philadelphia, Saunders, 1990:2545-62. Οι συγγραφείς είναι υπεύθυνοι για την ακρίβεια των βιβλιογραφικών παρακλήσεων να τηρούν σχολαστικά τις οδηγίες για τη βιβλιογραφία, διαφορετικά το άρθρο θα επιστρέφεται άμεσα προς διόρθωση.

Πίνακες. Θα πρέπει να έχουν διπλό διάστημα, ένα σύντομο τίτλο ως επικεφαλίδα, να αριθμούνται με λατινικούς αριθμούς διαδοχικά (Πίνακας I, II κλπ) και να αναφέρονται στο κείμενο ως Πίνακας I, Πίνακας II κλπ. Οι πίνακες πρέπει να φέρουν μόνον οριζόντιες και όχι κάθετες γραμμές και να μην επαναλαμβάνουν πληροφορίες που υπάρχουν και στο κείμενο. Τυχόν επεξηγήσεις συμβόλων θα περιλαμβάνονται σε υποσημείωση στο τέλος του Πίνακα.

Υπότιτλοι Εικόνων. Ένας κατάλογος των υποτίτλων των εικόνων υποβάλλεται χωριστά, κάθε δε υπότιτλος θα πρέπει να περιλαμβάνει μια σύντομη και σαφή επεξήγηση για κάθε διάγραμμα ή φωτογραφία. Η αναφορά των εικόνων στο κείμενο θα πρέπει να γίνεται με Αραβικούς αριθμούς (π.χ. Εικ. 3) και σύμφωνα με την σειρά εμφάνισής τους.

Εικόνες. Θα πρέπει να αποστέλλονται σε ξεχωριστά αρχεία, τύπου tiff, bmp ή jpg, ανάλυσης τουλάχιστον 300 dpi, ή και να ενσωματώνονται σε αρχείο word (τύπου doc), ιδίως εάν πρόκειται για διαγράμματα. Το μέγεθός τους πρέπει να είναι τουλάχιστον

όσο το πλάτος μιας στήλης του περιοδικού (περίπου 7 cm) ή να προσεγγίζει το πλάτος της σελίδας. Εγχρωμες φωτογραφίες είναι αποδεκτές, αλλά όταν κρίνεται αναγκαίο θα μετατρέπονται σε ασπρόμαυρες. Εάν τα αρχεία με τις εικόνες είναι μεγάλου μεγέθους (άνω των 8 MB), θα πρέπει να στέλνεται αρχικά μια συμπίεσμένη μορφή τους σε χαμηλότερη ανάλυση.

Ηθική μέριμνα. Η πολιτική του περιοδικού ακολουθεί τις αρχές της Διεθνούς Επιτροπής Διευθυντών Σύνταξης Ιατρικών Περιοδικών (ICMJE), οι οποίες είναι διαθέσιμες σαν αρχείο pdf στην ιστοσελίδα του περιοδικού.

Κριτήρια χαρακτηρισμού συγγραφέων. Η «Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία» αποδέχεται ως κριτήρια χαρακτηρισμού ως συγγραφέων, αυτά που προτείνει η ICMJE, ήτοι: 1. Σύλληψη και σχεδιασμός της μελέτης ή ανάλυση των δεδομένων της. 2. Προσχεδίαση ή κριτική θεώρηση του περιεχομένου της μελέτης, η οποία έχει υποβληθεί προς δημοσίευση. 3. Τελική έγκριση της μορφής της μελέτης η οποία έχει εγκριθεί προς δημοσίευση. Σε όσους έχουν συμβάλει μεν στην μελέτη, αλλά δεν πληρούν τα ανωτέρω κριτήρια συγγραφής, θα πρέπει να αποδίδονται ευχαριστίες στο τέλος του άρθρου.

Συναίνεση κατόπιν ενημέρωσης. Για πειραματικές μελέτες ανθρώπων, στο τμήμα των «Μεθόδων» θα πρέπει να αναφερθεί η έγκριση της μελέτης από την αρμόδια Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Ιδρύματος. Σε περιπτώσεις μη λειτουργίας τέτοιας επιτροπής θα πρέπει να ακολουθούνται οι αρχές της Διεκρήρυξης του Ελσίνκι. Στο τμήμα των «Μεθόδων» θα πρέπει να προσδιορίζεται η διαδικασία επίτευξης της συναίνεσης κατόπιν ενημέρωσης από τους συμμετέχοντες στη μελέτη. Οι ασθενείς διατηρούν το δικαίωμα της ανωνυμίας, το οποίο δεν πρέπει να παραβιάζεται. Πληροφορίες, όπως το όνομα ή φωτογραφίες του ασθενούς, δεν πρέπει να υποβάλλονται άνευ γραπτής ενημέρωσης και συναίνεσης του ασθενούς. Στην περίπτωση αυτή, υπάρχει διαθέσιμη φόρμα έγγραφης συναίνεσης κατόπιν ενημέρωσης στην ιστοσελίδα του περιοδικού, η οποία μπορεί να υποβληθεί, μαζί με το χειρόγραφο.

Δημοσιοποίηση οικονομικών πληροφοριών και δυνητική σύγκρουση συμφερόντων. Στο τέλος του χειρογράφου, όλοι οι συγγραφείς θα πρέπει να αποκαλύψουν όλες τις οικονομικές σχέσεις για το χειρόγραφο τους και για την μελέτη. Θα πρέπει να καταχωρηθούν οποιαδήποτε οικονομικά ενδιαφέροντα μπορεί να έχουν οι συγγραφείς σε εταιρείες ή άλλες οντότητες, όπως υποτροφίες, συμβουλευτικά όργανα, υπαλληλία, συμβουλευτικός ρόλος, συμβόλαιο κλπ. Εάν οι συγγραφείς δεν έχουν σχετικά οικονομικά ενδιαφέροντα θα πρέπει να γράψουν «όχι». Επιπροσθέτως, θα πρέπει να συμπληρωθεί και να αποστείλει υπογεγραμμένη από όλους τους συγγραφείς η φόρμα αποκάλυψης δυνητικής σύγκρουσης συμφερόντων της ICMJE, η οποία είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του περιοδικού.

Διορθώσεις. Προ της δημοσίευσής θα στέλνεται στον υπεύθυνο αλληλογραφίας e-mail με την τελική μορφή της εργασίας σε μορφή pdf, για τυχόν διορθώσεις, οι οποίες πρέπει να επιστραφούν εντός 7 ημερών. Οι συγγραφείς είναι υπεύθυνοι για την ορθότητα της δημοσιευμένης εργασίας. Η εργασία αφού δημοσιευθεί, θα είναι ελεύθερα διαθέσιμη online στο site του περιοδικού. Οι συγγραφείς που υποβάλλουν εργασίες το κάνουν αντιλαμβανόμενοι ότι εάν η εργασία τους γίνει αποδεκτή προς δημοσίευση, τα πνευματικά δικαιώματα του άρθρου, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος της αναπαραγωγής στο σε όλες τις μορφές και όλα τα μέσα, θα αποδοθούν αποκλειστικά στην «Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία». Η Πανελλήνια Εταιρεία Ωτορινολαρυγγολογίας - Χειρουργικής Κεφαλής & Τραχήλου δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για τυχόν σφάλματα ή συνέπειες που επέρχονται κατόπιν χρήσεως πληροφοριών που περιέχονται στο περιοδικό αυτό. Οι απόψεις και γνώμες που εκφράζονται δεν απηχούν κατ' ανάγκην εκείνες της Πανελλήνιας Εταιρείας Ωτορινολαρυγγολογίας - Χειρουργικής Κεφαλής & Τραχήλου, ούτε η δημοσίευση διαφημίσεων συνιστά αποδοχή των προϊόντων που διαφημίζονται από την Πανελλήνια Εταιρεία Ωτορινολαρυγγολογίας.

Hellenic Otorhinolaryngology will consider for publication Greek and English original papers, covering all aspects of otorhinolaryngology, head and neck surgery, audiology-neurotology, pediatric otorhinolaryngology, speech and language pathology, phoniatry and related specialties. Specifically, in the journal there may be published original reports, case reports, clinical photographs, reviews, "How I Do It", special papers (medico-legal issues, digital technology and Internet issues), extended abstracts of PhD dissertations and informative articles (Panhellenic Society of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery news, educational issues, ethics, resident page, conferences, book reviews, reviews of PubMed articles and letters to the Editor).

Manuscripts should be submitted either electronically to the e-mail address of an Editor-in-Chief (kastanioudakisi@gmail.com or chimonath@yahoo.gr). The following files should be included: a covering letter to the Editor-in-Chief, a file with the full text of the manuscript and a separate file for each Figure. In the covering letter it should be declared that the manuscript has not been previously published in any national or international journal and that all the authors have approved the paper. All the submitted manuscripts must adhere to the following instructions, which are included in each issue of the journal and on its web site. Otherwise, the manuscripts will be returned to the corresponding author for revision before undergoing peer review. The final decision concerning acceptance or rejection will be made by the Editors-in-Chief. In case of studies with extensive statistical analyses, the Editors-in-Chief may consult a statistician. Details of the reviewing process are included in the section of the Editorial Policies of the Journal available on its web site. Accepted papers will be published in chronological order, with higher priority given to research papers.

Preparation of manuscripts. All manuscripts should be prepared in Microsoft Word, typed double-spaced with ample margins (2.5cm), using Times New Roman or Arial fonts, with a size of 10-12 pt. Pages should be numbered starting from the title page, with the page number on right top of each page. Avoid uncommon or unnecessary abbreviations in the text; when they must be used, spell terms out in full at first appearance, followed by the abbreviation in parentheses. Papers should be structured as follows: title page, structured abstract, text (introduction, patients and methods, results, discussion), references, tables, and figure legends. When a case report is submitted, the sections "Material and Methods" and "Results" should be replaced by the description of the case ("Case Report" section). Reviews may be divided into several sections with headings, according to their content.

Title Page. The title page should include the full title of the paper, a running title, the authors' names and their affiliations, and the name and contact details of the corresponding author. Note that the maximum number of authors is: 2 authors for PubMed article presentations and "How I Do It" articles, 4 authors for historical articles, case reports and clinical pictures, 5 authors for reviews, and up to 8 authors in the research papers and the extensive summaries of PhD theses.

Abstract. The abstract should be informative and not descriptive. An abstract for an original article should not exceed 300 words and should be structured into four paragraphs: (1) Introduction, (2) Material and Methods, (3) Results and (4) Conclusions. Case reports should include (1) Introduction, (2) Case report and (3) Conclusions, whereas reviews should include (1) Introduction, (2) Main findings and (3) Conclusions. Abstracts for case reports should not exceed 200 words. Following the abstract, 3-6 keywords should be given for subject indexing. Articles in Greek should be accompanied by an extended structured abstract in English (300 words), including also English translation of the title of the paper, the authors with their affiliations and the keywords. For articles submitted in English, a translated abstract in Greek will be provided by the Editorial Board. Abstract is not needed in brief articles, such as

commentaries, quiz, clinical photographs, letters, etc.

Text. Main articles should contain the following headings: Introduction, Materials and Methods, Results (including statistical analysis) and Discussion. Case Reports and other submissions should normally comprise Introduction, Case report and a brief Discussion. In all cases the Discussion should clearly indicate how the reported work fits with the current body of world literature.

References. References in the text must be numbered consecutively with superscript in the order in which they are first mentioned and should be listed at the end of the paper (Vancouver system). References must include: names and initials of all authors (when more than six, give the first six followed by et al.); the title of the paper; the journal title abbreviated as in Index Medicus; year of publication; volume number; first and last page numbers. References to books should give the author(s)/editor(s), book title, edition, place of publication, publisher, year and pages. References should be quoted as follows:

• **Journal:** Soo G, van Hasselt CA. Caustic injury of the larynx. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;119:425-6.

• **Book:** Baloh R, Honrubia V. Clinical neurophysiology of the vestibular system. 2nd ed. Philadelphia, FA Davis Co, 1993:34-8.

• **Chapter:** Shumrick KA, Sheft SA. Deep neck infections. In: Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL, eds. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. Vol. 3. 3rd ed. Philadelphia, Saunders, 1990:2545-62. The responsibility of checking references rests with the author.

Tables. Data in the tables should be typed with double spacing, provided with a heading, numbered in sequence in Latin numerals (Table I, II, etc.), and referred to in the text as Table I, Table II, etc. To draw a table, the use of horizontal lines and not vertical is suggested. Data in tables should supplement, not duplicate, information provided in the text. Any abbreviations should be defined in table footnotes.

Figure Legends. A list of legends for the figures should be submitted on a separate page, and should make interpretation possible without reference to the text. References to figures should be by Arabic numerals (e.g. Fig. 3) and they should be numbered in order of appearance.

Figures. Illustrations or photographs should be submitted as separate files either as TIFF, BMP or JPG and should have a minimum resolution of 300 dpi or may be embedded in a Word file, especially for line art graphics. Images should be sized to fit the width of a column or page in the journal. Color photographs are accepted but they may be converted in black and white for publication. If the size of the file exceeds 8 MB, they should be compressed in a lower resolution.

Ethical concerns. The journal's policy follows the principles of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), which are available as a pdf file on the website of the journal. *Criteria of authorship:* The "Hellenic Otorhinolaryngology" insists that all authors are truly qualified to be listed as such according to the following criteria established by the ICMJE: (1) Conception and design of project or analysis of the manuscript data; (2) Drafting or critically revising the content of the manuscript submitted for publication, and; (3) Giving final approval of the version to be published. Others who have contributed to the work but are not qualified to be authors should be "acknowledged" at the end of the article.

Informed Consent: For experimental investigations of human subjects, state in the "Methods" section of the manuscript that the appropriate institutional review board approved the project. For those investigators who do not have formal ethics review committees (institutional or regional), the principles outlined in the Declaration of Helsinki should be followed. Specify in the "Methods" section the manner in which consent was obtained from all human subjects. Patients have a right to privacy that should not be violated. Information, such as the name or photographs of the patients, should not be submitted

until written informed consent has been provided. In this case, a Patient Consent Form is available on the journal's website, which can be submitted with the manuscript.

Financial disclosure information and potential conflicts of interest. In the end of the manuscript, all authors must disclose all financial relationships for their manuscript and work. Any financial interests the authors may have in companies or other entities must be cited, such as grants, advisory boards, employment, consultancies, contracts, etc. If the authors disclose no conflicts of interest, please write "none." Additionally, the form for disclosure of potential conflicts of interest, according to ICMJE and available on the website of the journal, should be completed and returned, signed by all authors.

Proofs. Proofs will be sent to the corresponding author as a PDF file and corrections should be returned electronically within 7 days. The authors are responsible for the integrity of the published work. Following publication, the paper will be available on the web site of the journal. Authors submitting manuscripts do so with the understanding that if their work is accepted for publication, copyright of the article, including the right to reproduce the article in all forms and media, shall be assigned exclusively to "Hellenic Otorhinolaryngology".

The Panhellenic Society of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this journal; the views and opinions expressed do not necessarily reflect those of the Panhellenic Society of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery, neither does the publication of advertisements constitute any endorsement by the Panhellenic Society of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery, of the products advertised.

SUBMISSION CHECKLIST

Please, check the following list before submission:

- Corresponding author with full postal address, E-mail address and phone number.
- Title, author names, institutions and abstract, both in Greek and English.
- Structured abstract with keywords and running head.
- All necessary files have been included (text, figures, letter to the Editor).
- All figures have captions, have proper analysis and are referred in the text.
- All tables are referred in the text and have titles and footnotes (if necessary).
- Create tables in Microsoft Word separately and do not paste them into word as images.
- References must be in the correct format (cite references consecutively using superscript numerals).
- Confirm the accuracy of reference information.
- All references mentioned in the Reference list are cited in the text, and vice versa.
- Provide evidence that all the ethical concerns of this journal have been followed.

ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Παρακαλούμε, ελέγξτε τα εξής σημεία κατά την υποβολή:

- Υπεύθυνος αλληλογραφίας με διεύθυνση, E-mail και τηλέφωνο.
- Τίτλος, ονόματα συγγραφέων, ιδρυμάτων και περιλήψη στα Ελληνικά και Αγγλικά.
- Δομημένη περιλήψη με λέξεις-κλειδιά και σύντομο τίτλο.
- Περιλαμβάνονται όλα τα αναγκαία αρχεία (κείμενο, εικόνες, γράμμα προς τον Διευθυντή Σύνταξης).
- Όλες οι εικόνες έχουν υποτίτλους, επαρκή ανάλυση και αναφέρονται στο κείμενο.
- Όλοι οι πίνακες αναφέρονται στο κείμενο, έχουν τίτλους και υποσημειώσεις (εάν χρειάζονται).
- Οι Πίνακες έχουν δημιουργηθεί ξεχωριστά στο Microsoft Word και δεν εντάσσονται στο κείμενο σαν εικόνες.
- Οι αναφορές πρέπει να έχουν την σωστή μορφή και να αναφέρονται διαδοχικά αριθμητικά στο κείμενο με εκθέτες.
- Βεβαιωθείτε για την ακρίβεια των αναφορών.
- Όλες οι αναφορές που περιλαμβάνονται στον κατάλογο πρέπει να μνημονεύονται στο κείμενο και αντιστρόφως.
- Αποδεικτικό υλικό για την συμμόρφωση προς τους κανόνες δεοντολογίας του περιοδικού.

Από τη Σύνταξη	184
Νεκρολογία Αντώνη Κουνούνη	185
Μαρουδιάς Νικόλαος	
ΒΑΣΙΚΗ ΩΤΟΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΑ	
Εικονογραφημένη ακτινολογική ανατομία ρινός. Μέρος Β: Οι παραρρίνιοι κόλποι	186
Τερζής Τιμολέων	
ΑΡΘΡΟ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	
Μέθοδοι εκτίμησης ενδορρινικής λειτουργίας τριδύμου νεύρου	202
Γαρέφης Κωνσταντίνος, Μάρκου Δημήτριος, Θωίδης Ιορδάνης, Τζώη Ελέανα, Κωνσταντινίδης Ιορδάνης	
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
Αιφνίδια βαρκοϊά- Εμπειρία δέκα ετών της Ωτορινολαρυγγολογικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου	208
Κλωνάρης Διονύσιος, Χατζάκης Νικόλαος, Φωθιαδάκη Ιουλία-Ραφαηλία, Δουλαπτοή Μαρία, Προκοπάκης Εμμανουήλ	
ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ	
Εξωφυτικό μórφωμα ραχιαίας επιφάνειας γλώσσας	215
Τσακίρακη Ελένη, Λαδιάς Αλέξανδρος, Κεφαλλονίτη Κωνσταντίνα, Χειμώνας Θεογονώσια	
ΑΡΘΡΟ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	
Η εξέταση του αισθυσιαίου συστήματος με τη δοκιμασία της υποκειμενικής, οπτικής αντίληψης του κάθετου προσανατολισμού	216
Σαραβάκος Παναγιώτης, Κουρτίδης Σάββας	
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
Χειρουργική αντιμετώπιση τοπικά προχωρημένου καρκίνου του υποφάρυγγα και αποκατάσταση με τη χρήση ελεύθερου κερκιδικού κρημνού του αντιβραχίου	220
Η εμπειρία μας	
Παπουλιάκος Σωτήριος, Μαρίνου Αθανασία, Ποταμιάνος Σπυρίδων, Καλπακτσόγλου Ελισσαίος, Καρονίδης Αθανάσιος, Πάππας Ζήσης, Ζαχαριουδάκη Ευαγγελία	
ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ-ΔΙΑΓΝΩΣΗ	
Εξωφυτικό μórφωμα ραχιαίας επιφάνειας γλώσσας	228
Τσακίρακη Ελένη, Λαδιάς Αλέξανδρος, Κεφαλλονίτη Κωνσταντίνα, Χειμώνας Θεογονώσια	
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	
Παραγαγγίωμα μέσου ωτός: Παρουσίαση περιστατικού και νεότερα δεδομένα	230
Ιωάννης Σκούμπας, Σωτηρία Σωτηρούδη, Αλέξανδρος Πουτογλίδης, Ιωάννα Μπεσλή, Κωνσταντίνος Βλάχσης	
Σύνδρομο σιωπηλού κόλπου ή χρόνια ατελεκτασία γναθιαίου κόλπου; Παρουσίαση περιστατικών και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας	236
Θεμελής Σωτήριος, Ρουμελιώτης Αθανάσιος, Τερζής Τιμολέων	
Σαρκοματώδες καρκίνωμα λάρυγγα: μια ενδιαφέρουσα περίπτωση	243
Λιανού Αικατερίνη, Μπάρκα Κωνσταντίνα, Μπασιάρη Λεντιόνα, Ζαράχη Αθηνά, Ευαγγέλου Ζωή, Καστανιουδάκης Ιωάννης	
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ PUBMED	
Τα αποτελέσματα της θεραπείας με δόνηση και εφαρμογής πίεσης στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο μετά από ρινοπλαστική	247
Süleyman Taş	
Η Ντουπιλουμάμπη (Dupilumab) μειώνει τη θολερότητα σε όλους τους παραρρίνιους κόλπους καθώς και τα συμπτώματα που σχετίζονται με αυτή στους ασθενείς με χρόνια ρινοκολπίτιδα και ρινικούς πολύποδες (CRSwNP)	248
Bachert C, Zinreich SJ, Hellings PW, Mullol J, Hamilos DL, Gevaert P, Naclerio RM, Amin N, Joish VN, Fan C, Zhang D, Staudinger H, Pirozzi G, Graham NMH, Khan A, Mannent LP	

From the Editorial Desk	184
Obituary of Antonis Kounounis	185
Maroudias Nikolaos	
BASIC OTOLARYNGOLOGY INSIGHTS	
Illustrated radiological anatomy of the nose. Part B: The paranasal sinuses	186
Terzis Timoleon	
REVIEW ARTICLE	
Assessment methods of intranasal function of trigeminal nerve	202
Garefis Konstantinos, Markou Dimitrios, Thoidis Iordanis, Tzoi Eleana, Konstantinidis Iordanis	
ORIGINAL ARTICLE	
Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss - A ten-year experience at the ENT Department of the University Hospital of Heraklion	208
Klonaris Dionisios, Chatzakis Nikolaos, Fothiadaki Ioulia-Rafailia, Doulaptsi Maria, Prokopakis Emmanuel	
CLINICAL PHOTOGRAPH	
Exophytic lesion on the dorsal surface of the tongue	215
Tsakiraki Helen, Ladias Alexandros, Kefalloniti Konstantina, Chimona Theognosia	
REVIEW ARTICLE	
Evaluation of the vestibular system with the subjective visual vertical test	216
Saravakos Panagiotis, Kourtidis Savvas	
ORIGINAL ARTICLE	
Surgical treatment of locally advanced hypopharyngeal cancer and reconstruction with the use of free radial forearm flap. Our experience	220
Papouliakos Sotirios, Marinou Athanasia, Potamianos Spyridon, Kalpaktoglou Elisaos, Karonidis Athanasios, Pappas Zisis, Zacharioudaki Eyaggelia	
CLINICAL PHOTOGRAPH-DIAGNOSIS	
Exophytic lesion on the dorsal surface of the tongue	228
Tsakiraki Helen, Ladias Alexandros, Kefalloniti Konstantina, Chimona Theognosia	
CASE REPORT	
Paraganglioma of the middle ear: A case report and latest data	230
Skoumpas Ioannis, Sotiroudi Sotiria, Poutoglidis Alexandros, Mpesli Ioanna, Vlachtsis Konstantinos	
Silent Sinus Syndrome or Chronic Maxillary Atelectasis?	
Case Reports and Literature Review	236
Themelis Sotirios, Roumeliotis Athanasios, Terzis Timoleon	
Sarcomatoid carcinoma of larynx: an interesting case report	243
Lianou Aikaterini, Mparka Konstantina, Basiari Lentiona, Zarachi Athina, Evangelou Zoi, Kastanioudakis Ioannis	
ARTICLE REVIEW FROM PUBMED	
The effects of vibration and pressure treatments in the early postoperative period of rhinoplasty	247
Süleyman Taş	
Dupilumab reduces opacification across all sinuses and related symptoms in patients with CRSwNP	248
Bachert C, Zinreich SJ, Hellings PW, Mullol J, Hamilos DL, Gevaert P, Naclerio RM, Amin N, Joish VN, Fan C, Zhang D, Staudinger H, Pirozzi G, Graham NMH, Khan A, Mannent LP	

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Μερικούς μήνες μόλις από την εμφάνιση της πανδημίας Covid-19 στη χώρα μας και ο εφιάλτης είναι πάλι μπροστά μας και μάλιστα με πολύ μεγαλύτερη ένταση. Δεύτερη καραντίνα από το Νοέμβριο με πολύ περισσότερα κρούσματα, διασωληνωμένους και βέβαια θανάτους σε όλη σχεδόν τη χώρα. Ιδιαίτερα πλήττεται η Θεσσαλονίκη και γενικότερα η Βόρειος Ελλάδα, όπου το ΕΣΥ βρίσκεται στο όριο του, μη μπορώντας κάποιες φορές να ανταποκριθεί στην ανάγκη κλινών ΜΕΘ για αντιμετώπιση βαρέων περιστατικών. Η Αττική έρχεται δεύτερη σε σειρά με τα νοσοκομεία της να ανταποκρίνονται καλύτερα στον αριθμό κρουσμάτων που παρουσιάζονται.

Εν μέσω αυτών των δυσμενών εξελίξεων το τελευταίο- τέταρτο- τεύχος του περιοδικού Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία για το έτος 2020, ολοκληρώθηκε χωρίς καμιά καθυστέρηση, με ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα ύλη, μετά από έντονες προσπάθειες όλων των εμπλεκόμενων μερών, (διευθυντές σύνταξης, συγγραφείς των άρθρων, κλπ).

Ελπίζοντας με την άφιξη του εμβολίου σε ύφεση της πανδημίας και σε προοδευτική επαναφορά της κανονικότητας στη ζωή μας, ευχόμαστε σε όλους τους συναδέλφους που εργάζονται σε νοσοκομεία αναφοράς COVID, σωματική υγεία και ψυχική δύναμη, μέχρις ότου κατανικηθεί ο “εχθρός”.

Οι Διευθυντές Σύταξης

Γιάννης Καστανιουδάκης
*Καθηγητής Ωτορινολαρυγγολογίας
Σχολή Επιστημών Υγείας,
Ιατρικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Διευθυντής Ω.Ρ.Λ. Κλινικής ΠΓΝΙ*

Θεογνωσία Χειμώνα
*Επιμελήτρια Α' ΕΣΥ
Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική
Γενικό Νοσοκομείο Χανίων*



Αντώνης Κουνούνης

Στη μνήμη του Αντώνη Κουνούνη

Ιδιώτης Ωτορινολaryγγολόγος, Λεμεσός, Κύπρος

Ο Αντώνης Κουνούνης έφυγε από τη ζωή στις 9 Οκτωβρίου σε ηλικία 70 ετών. Ζούσε στην αγαπημένη του Λεμεσό Κύπρου. Ήταν ένας υπέροχος άνθρωπος γεμάτος ζωή, και χιούμορ απέραντο- όλοι όσοι τον έζησαν στα συνέδρια μας θα το θυμούνται πάντα. Έκανε ειδικότητα στο νοσοκομείο της Νέας Ιωνίας, Αγία Όλγα, σημερινό Κωνσταντοπούλειο. Υπήρξε ιδρυτής και για σειρά ετών πρόεδρος της Ωτορινολaryγγολογικής Εταιρείας Κύπρου.

Οργάνωσε με το τότε διοικητικό συμβούλιο της Πανελληνίας ΩΡΛ εταιρείας και Πρόεδρο τον Γιώργο Παπάζογλου το μοναδικό Πανελλήνιο συνέδριο ΩΡΛ που έγινε στην Κύπρο. Το συνέδριο αυτό είχε μοναδική επιτυχία με συμμετέχοντες πάνω από 1500 άτομα. Υπήρξε εκπρόσωπος της Κύπρου στην UEMS για πολλά χρόνια, και οργάνωσε το μοναδικό UEMS ORL Meeting στην Κύπρο το 2007. Υπήρξε απίστευτα δημιουργικός νεωτεριστής και προοδευτικός άνθρωπος δεν σταμάτησε ποτέ να εκπαιδεύεται και να παρακολουθεί σημαντικά συνέδρια και σεμινάρια στο εξωτερικό. Μαζί με φίλους και συναδέλφους του δημιούργησαν την μεγαλύτερη ιδιωτική κλινική στην Κύπρο, την Πολυκλινική Υγεία.

Ο Αντώνης ήταν ταπεινός και φτωχός καταγωγής αυτό όμως δεν τον εμπόδισε με το ταλέντο του στη χειρουργική αλλή και το υψηλό επίπεδο γνώσης της ειδικότητας μας να γίνει κορυφαίος ιατρός της Κύπρου. Υπήρξε αδελφικός μου φίλος για πολλά χρόνια μέχρι και το τέλος της ζωής του. Συνεργαστήκαμε και διοργανώσαμε πολλά σεμινάρια στην Κύπρο, όπου ο ίδιος προσκαλούσε συναδέλφους από την Ελλάδα όπως τον Σπύρο Δάβρη, τον Γιάννη Ξενέλη, τον Βασίλη Δανιηλίδη, τον Γιάννη Γιωτάκη, τον Ζήση Παππά, τον Χάρη Παπαδάκη, τον Γιώργο Γαβαλά, τον Γιώργο Βελεγράκη και πολλούς άλλους από το εξωτερικό για να διδάξουν και να εκπαιδεύσουν τους συμμετέχοντες.

Ο πόνος και ο θρήνος είναι μία προσωπική υπόθεση. Ο θάνατος του πιο αγαπημένου σου φίλου, του πιο πολύτιμου, προκαλεί μία θλίψη που δεν έχει τέλος, είναι μία σχέση ισόβιας μνήμης. Το καλοκαίρι του '19 περάσαμε μαζί μερικές μέρες στην Κύπρο. Μου μιλούσε με προφητικά λόγια διαισθανόμενος ότι η υγεία του είναι πολύ επιβαρυνμένη και μπορεί το τέλος να μην είναι μακριά: "Δεν πρέπει να κλαίμε για αυτό που δεν υπάρχει" μου είπε, "να θυμόμαστε τις επιτυχίες μας και τις χαρές μας. Να μην κλάψεις για μένα αν φύγω. Θα φύγω γεμάτος χαρά με πολλές επιτυχίες, με μία σπουδαία οικογένεια, τα δύο παιδιά μου, τα έξι εγγόνια μου, την αγαπημένη μου σύζυγο Στέλλα".

Συγγνώμη φίλε μου που δεν τήρησα την υπόσχεση και έκλαψα για σένα. Αντώνη κλαίμε που έφυγες νωρίς, ενώ είχες τόσα πολλά να δώσεις ακόμα με τις έξυπνες ιδέες σου και πρωτοβουλίες σου. Να παίζεις ατελείωτες ώρες με την κιθάρα και να τραγουδάς με το δικό σου τρόπο, τον ξεχωριστό.

Αυτές οι χαρές σου είναι κληρονομιά στη μνήμη σου. Θα σε σκεφτόμαστε πάντα όλοι οι φίλοι σου και συνάδελφοι σου και πάνω από όλους η αγαπημένη σου Στέλλα, ο Μιχάλης ο συνεχιστής της καριέρας σου και της ζωής σου, η κόρη σου Θάλεια και τα έξι σου εγγόνια.

Αγαπημένε Αντώνη, αιωνία σου η μνήμη.

Νίκος Μαρουδιάς

Τερζής Τιμολέων
Ρινολογικό Κέντρο Αθηνών,
Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, Αθήνα

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:
Τερζής Τιμολέων
Δημητρίου Βασιλείου 11,
15451 Ψυχικό, Αθήνα.

*Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,
Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020*

Terzis Timoleon
Athens Rhinology Center,
Athens Medical Center, Athens.

Corresponding author:
Terzis Timoleon
Dim. Vasileiou 11, 15451 Psychiko, Athens
Email: t.terzis@yahoo.com,
Web: www.art-orl.com

*Hellenic Otorhinolaryngology,
Volume 41 - Issue 4, 2020*

Εικονογραφημένη Ακτινολογική Ανατομία Ρινός.

Μέρος Β: Οι Παραρρινίοι Κόλποι

Illustrated Radiological Anatomy of the Nose. Part B: The Paranasal Sinuses

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με τη βοήθεια εικόνων από την αξονική τομογραφία σπληαχνικού κρανίου, σε ανάλυση σε τρία επίπεδα, ολοκληρώνουμε το αφιέρωμα στην Ακτινολογική Ανατομία της μύτης, με παρουσίαση των Παραρρινίων Κόλπων και σημαντικών γειτονικών περιοχών.

Λέξεις κλειδιά: ανατομία, παραρρινίοι κόλποι, αξονική τομογραφία σπληαχνικού κρανίου, γναθιαίος κόλπος, ιγμόρειο, ηθμοειδείς κυψέλες, μετωπιαίος κόλπος, μετωπιαίο κόλπωμα, σφηνοειδής κόλπος, πτερυγοϋπερώιος βόθρος.

ABSTRACT

Using images of high resolution sinus computed tomography, analysed in three planes, we complete the presentation of the nasal anatomy, with the paranasal sinuses and the important adjacent anatomic areas.

Keywords: anatomy, paranasal sinuses, sinus computed tomography, maxillary sinus, ethmoid sinus, frontal sinus, frontal recess, sphenoid sinus, pterygopalatine fossa.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι σύγχρονες απεικονιστικές τεχνικές, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες ανάλυσης των εικόνων, που παρέχουν τα σύγχρονα λογισμικά, επιτρέπουν στον Ρινολόγο να μελετήσει την πολύπλοκη ανατομία των κόλπων και των γειτονικών περιοχών με απόλυτη ακρίβεια. Το σπληαχνικό κρανίο και η βάση του κρανίου περιλαμβάνουν πλήθος σημαντικών ανατομικών στοιχείων. Η αξονική τομογραφία είναι πολύτιμο εργαλείο για την τοπογραφική διάγνωση και προεγχειρητική προετοιμασία.

Στο Β' Μέρος αυτής της παρουσίασης της Ακτινολογικής Ανατομίας της μύτης, θα συζητηθούν κλινικά σημαντικά στοιχεία από τους κόλπους και τις γύρω περιοχές. Όπως και στο Α' Μέρος, δεν θα εξαντληθούν όλες οι ανατομικές παραληλαγές και λεπτομέρειες, αλλά θα καταδειχθούν τα στοιχεία εκείνα, με τη μεγαλύτερη κλινική χρησιμότητα.

Για την παρουσίαση, χρησιμοποιήθηκαν αξονικές τομογραφίες από το αρχείο ασθενών μας. Η ανάλυση έγινε με τα προγράμματα Osirix®, Horos® και Evorad®.

Όπως και στο προηγούμενο Μέρος, για λόγους απλοποίησης του κειμένου, οι βιβλιογραφικές παραπομπές παρέχονται στο τέλος του άρθρου, ως παραπομπές για περαιτέρω μελέτη.

Ο ΓΝΑΘΙΑΙΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

Ο γναθιαίος κόλπος (ιγμόρειο) είναι ο μεγαλύτερος κόλπος, με όγκο περίπου 15 κυβικά εκατοστά, και παροχετεύει τις εκκρίσεις του δια του στομίου του στην ηθμοειδή χώρα και στη συνέχεια δια της ημισελήνοειδούς εντομής στον μέσο ρινικό πόρο (βλ. Α' Μέρος). Το στόμιο του γναθιαίου κόλπου βρίσκεται στο πρόσθιο άνω τμήμα του έσω τοιχώματός του (Εικ.1), και καλύπτεται από το ηθμοειδές άγκιστρο, ώστε δεν είναι ποτέ ορατό στην ενδοσκόπηση στη μη χειρουργημένη μύτη. Τα τυχόν ορατά στόμια είναι επικουρικά (Εικ.2 και 5).

Το στόμιο του γναθιαίου κόλπου βρίσκεται ακριβώς πίσω από το δακρυϊκό οστό και τον ρινοδακρυϊκό πόρο. Μέσα στην κοιλότητα της ηθμοειδούς χώρας και πίσω από το στόμιο υπάρχει η μεμβρανώδης οπίσθια πηγή (φοντανέλα), η οποία έχει σημαντικό λειτουργικό ρόλο, γιατί αποτελεί σημείο συγκέντρωσης των εκκρίσεων των προσθίων κόλπων, στην πορεία τους προς τον ρινοφάρυγγα (κοινός δρόμος αποχέτευσης, common drainage pathway). Αν τα επικουρικά στόμια του ιγμορείου βρίσκονται στην οπίσθια πηγή ή χαμηλότερα από αυτή, άρα επάνω στο δρόμο αποχέτευσης των εκκρίσεων, είναι δυνατό να προκαλέσουν ανακύκλωση εκκρίσεων και να συμμετέχουν σε παθολογία του ιγμορείου (Εικ.3).

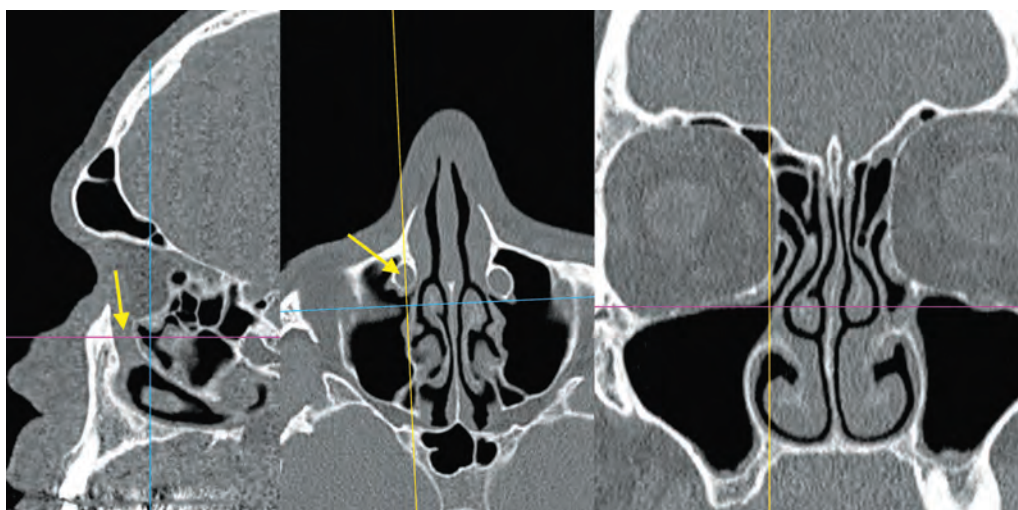
Η οροφή του γναθιαίου κόλπου διατρέχεται από το υποκόγχιο νεύρο, το οποίο είναι αισθητικό νεύρο, κλάδος του άνω γναθικού (2ου κλάδου του τριδύμου νεύρου- V2) (Εικ.4). Επίσης, στην οροφή του γναθιαίου κόλπου και σε επαφή με το παπυρώδες πέταλο, συχνά υπάρχουν ηθμοειδείς κυψέλες (υποκόγχιες κυψέλες ή κυψέλες Haller), οι οποίες μπορεί να παρενοχλούν τη λειτουργία του στομίου του κόλπου ή να αποτελούν εστίες τοπικής φλεγμονής (Εικ.5). Το έδαφος του γναθιαίου κόλπου αναπτύσσεται μέσα στη φατνιακή απόφυση της άνω γνάθου. Ανάλογα με το βαθμό πνευματώσής του, είναι δυνατό οι ρίζες των δοντιών να βρίσκονται πολύ κοντά στο έδαφος του κόλπου ή και να προέχουν μέσα στον αυλό του. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οδοντική παθολογία ή οδοντιατρικές επεμβάσεις μπορεί να προκαλέσουν οδοντογενή ιγμορίτιδα ή/και στοματοκοιλιακό συρίγγιο (Εικ.6). Σε περιπτώσεις που εί-

ναι επιθυμητή η τοποθέτηση οδοντικών εμφυτευμάτων και το οστό της φατνιακής απόφυσης είναι λεπτό, γίνεται ανύψωση του εδάφους του ιγμορείου με τοποθέτηση οστικών μοσχευμάτων (sinus lift).

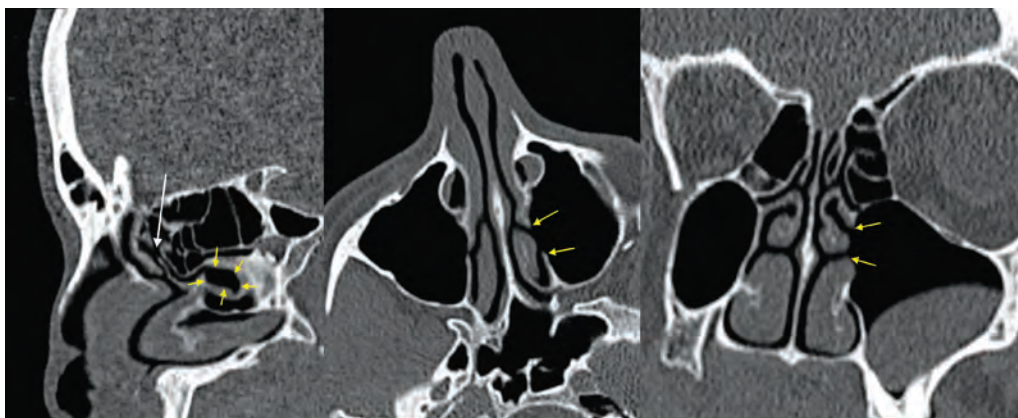
Το οπίσθιο τοίχωμα του ιγμορείου είναι σε επαφή προς τα έξω με τον πτερυγοϋπερώιο και προς τα έξω με τον υποκροτάφιο βόθρο.

ΟΙ ΗΘΜΟΕΙΔΕΙΣ ΚΥΨΕΛΕΣ

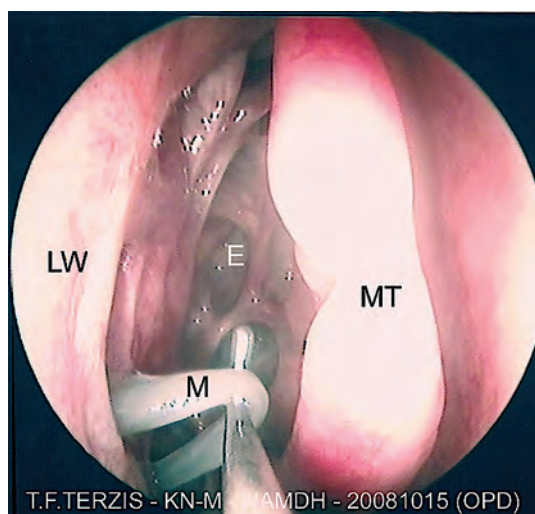
Μεταξύ της μέσης / άνω ρινικής κόγχης και του παπυρώδους πέταλου, υπάρχουν οι ηθμοειδείς κυψέλες, οι οποίες διαχωρίζονται σε πρόσθιες και οπίσθιες με το βασικό πέταλο της μέσης κόγχης. Η ηθμοειδής οστεοκύστη (bulla ethmoidalis) είναι συνήθως η μεγαλύτερη (ή και μόνη) πρόσθια κυψέλη και κατά την ενδοσκόπηση προέχει μέσα στον μέσο ρινικό πόρο, πίσω και άνω από το



Εικ.1 Το φυσιολογικό στόμιο του γναθιαίου κόλπου (σταυρός) βρίσκεται στο πρόσθιο ανώτερο τμήμα του έσω τοιχώματος, πίσω από το παχύ δακρυϊκό οστό που φιλοξενεί το ρινοδακρυϊκό πόρο.



Εικ.2 Τα μικρά κίτρινα βέλη δείχνουν τα όρια μεγάλου επικουρικού στομίου του αριστερού γναθιαίου κόλπου, που βρίσκεται πίσω και κάτω από το φυσιολογικό στόμιο (μεγάλο λευκό βέλος). Επειδή η θέση αυτή βρίσκεται επάνω στον κοινό δρόμο αποχέτευσης των προσθίων κόλπων προς τον ρινοφάρυγγα, είναι δυνατό να προκαλέσει ανακύκλωση εκκρίσεων μέσα στον γναθιαίο κόλπο (βλέπε εικόνα 3).



Εικ.3 Ανακύκλωση εκκρίσεων στο δεξιό γναθιαίο κόλπο σε χειρουργημένη μύτη. Το μικρό μεταλλικό άγκιστρο έλκει προς τα έξω πηχτή έκκριση (M) που ανακυκλώνεται μεταξύ φυσιολογικού και επικουρικού στομίου. LW: πλάγιο τοίχωμα ρινός, MT: Μέση κόγχη, E: Ηθμοειδείς κυψέλες.

στόμιο του ιγμορείου. Το έξω τοίχωμά της είναι το παρυρώδες πέταλο, ενώ το έσω βρίσκεται σε στενή σχέση με την μέση κόγχη. Το οπίσθιο τοίχωμα της ηθμοειδούς οστεοκύστης συνήθως συμφύεται με το βασικό πέταλο της μέσης κόγχης. Αν υπάρχει κενός χώρος μεταξύ των δύο, αυτός λέγεται οπίσθιο οστεοκυστικό κόληπωμα (retrobullar recess) και μπορεί να περιλαμβάνει μικρές ή μεγαλύτερες κυψέλες. Προς τα άνω, η ηθμοειδής οστεοκύστη μπορεί να φτάνει μέχρι τη βάση του κρανίου, οπότε λίγο πίσω από το πρόσθιο τοίχωμά της βρίσκεται ένα σημαντικό χειρουργικό οδηγό σημείο, η πρόσθια ηθμοειδής αρτηρία. Συχνά όμως, υπάρχει πνευμάτωση του χώρου μεταξύ οστεοκύστης και βάσης κρανίου, όπου σχηματίζεται ο λεγόμενος πλάγιος κόλπος (lateral sinus). Ο πλάγιος κόλπος μπορεί να είναι ενιαίος και ελεύθερος ή να περιέχει μία ή περισσότερες κυψέλες, που ονομάζονται υπεροστεοκυστικές (suprabullar) (Εικ.7). Η πνευμάτωση της υπεροστεοκυστικής περιοχής έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, διότι σχηματίζει διάφορα είδη κυψελών, οι οποίες μπορεί να προκαλούν στένωση του μετωπιαίου κοιλώματος, επηρεάζοντας την αποχέτευση του μετωπιαίου κόλπου.

Αν οι υπεροστεοκυστικές κυψέλες είναι μικρές χωρίς επεκτάσεις, απλά οριοθετούν το μετωπιαίο κόληπωμα προς τα πίσω, χωρίς να δημιουργούν κάποιο πρόβλημα. Είναι δυνατόν όμως να επεκτείνονται είτε προς τα έξω, πάνω από τον οφθαλμικό κόγχο, οπότε λέγονται υπερκόγχιες (supraorbital), είτε προς τα εμπρός, κατά μήκος της βάσης του κρανίου, και να εισέχονται μέσα στην κοιλότητα του μετωπιαίου κόλπου (μετωπιαίες υπεροστεοκυστικές ή frontal bullar) είτε και προς τις δύο κατευθύνσεις (Εικ.8). Η αυξημένη πνευ-

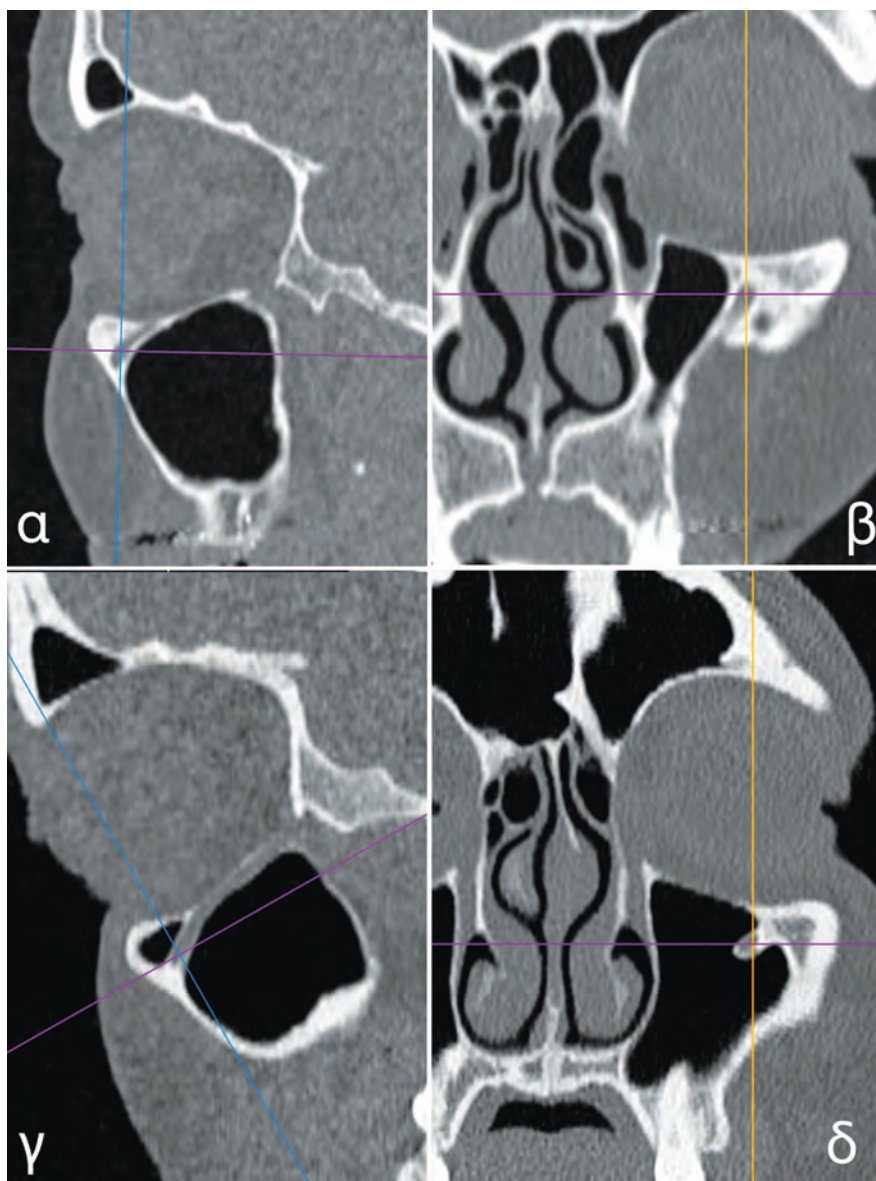
μάτωση της υπεροστεοκυστικής περιοχής, ιδιαίτερα οι μεγάλες υπερκόγχιες κυψέλες, συχνά απωθούν την πρόσθια ηθμοειδή αρτηρία μακριά από τη βάση του κρανίου και την καθιστούν ευάλωτη σε χειρουργικό τραυματισμό, ενώ επιπλέον συχνά συνδυάζονται με αυξημένη πνευμάτωση και του σφηνοειδούς κόλπου, όπου το οπτικό νεύρο μπορεί να είναι επίσης εκτεθειμένο.

Η πρόσθια ηθμοειδής αρτηρία, κλάδος της οφθαλμικής, εξέρχεται από τον οφθαλμικό κόγχο στο σημείο συνάντησης του άνω λοξού και του έσω ορθού μυός, διατρέχει την οροφή των ηθμοειδών κυψελών μέσα σε λεπτό οστέινο κανάλι, από πίσω προς τα εμπρός, σε γωνία περίπου 45° και εισέρχεται στην ενδοκράνια κοιλότητα διατιτραίνοντας το έξω πέταλο της οσφρητικής αύλακας. Η απόσταση του καναλιού της αρτηρίας από τη βάση του κρανίου κυμαίνεται από 0 έως και 7 χιλιοστά (Εικ. 9). Κατά την επέμβαση, πρέπει να αναγνωρίζεται και να προστατεύεται η πρόσθια ηθμοειδής αρτηρία (Εικ.10), διότι αν γίνει τυχαία τρώση του στελέχους της κατά μήκος της βραχείας πορείας της στην οροφή των ηθμοειδών κυψελών, το κοιλώμα του αγγείου μπορεί να συρρικνωθεί μέσα στην κοιλότητα του κόγχου και να προκαλέσει ενδοκογχικό αιμάτωμα. Η απότομη αύξηση της πίεσης μέσα στον κόγχο από την ταχεία συγκέντρωση αίματος στον ανένδοτο χώρο, μπορεί να προκαλέσει ισχαιμική βλάβη στο οπτικό νεύρο, και απαιτεί άμεση αντιμετώπιση. Γι' αυτό, η θέση της αρτηρίας πρέπει να αναγνωρίζεται πάντα στην αξονική τομογραφία πριν την εγχείρηση, ώστε ο χειρουργός να ξέρει ακριβώς πού θα την συναντήσει και σε πόση απόσταση από τη βάση του κρανίου (Εικ.11).

Κατά την πρόσθια ενδοκρανιακή πορεία της, μέσα στην ηθμοειδή αύλακα του έξω πετάλου, δίνει την πρόσθια μηνιγγική αρτηρία και εξέρχεται προς τη μύτη από το ηθμοειδές τρήμα του τετραμένου πετάλου (criboethmoidal foramen), όπου διχάζεται στην πρόσθια και την οπίσθια ρινική αρτηρία, ενώ δίνει και μικρούς μηνιγγικούς κλάδους.

Περίπου 1- 1,5 cm πίσω από την πρόσθια ηθμοειδή αρτηρία, εξέρχεται από τον κόγχο η οπίσθια ηθμοειδής αρτηρία, η οποία επίσης διατρέχει την οροφή των οπίσθιων ηθμοειδών κυψελών, λίγο μπροστά από το πρόσθιο τοίχωμα του σφηνοειδούς κόλπου, για να εισέλθει στον πρόσθιο κρανιακό βόθρο. Η οπίσθια αρτηρία κατά κανόνα πορεύεται μέσα σε οστέινο κανάλι μέσα ή πάνω από τη βάση του κρανίου και γι' αυτό σπάνια αποτελεί κλινικό πρόβλημα (Εικ.12).

Το έξω πέταλο της οσφρητικής αύλακας, ιδιαίτερα το τμήμα πρόσθια της εισόδου της πρόσθιας ηθμοειδούς αρτηρίας (ηθμοειδής αύλακα), είναι ιδιαίτερα λεπτό, άρα ευάλωτο, ακόμα και σε ήπια πίεση. Σε ανατομικές μελέτες έχει μετρηθεί το πάχος αυτό από 0.2 μέχρι και 0.05 mm. Αυτός είναι ο λόγος που είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιβεβαιωθεί η ακεραιότητα του πλάγιου πετάλου της οσφρητικής αύλακας με την αξονική τομογραφία, όταν διερευνάται απεικονιστικά ρινόρροια εγκεφαλονωτιαίου υγρού, ακόμη και σε εξέταση υψηλής ανάλυσης. Η οροφή των ηθμοειδών, επειδή σχηματίζεται από το μετωπιαίο οστόν, είναι πολύ πιο παχιά, με μέσο πάχος 0.5 mm, και είναι πολύ πιο δύσκολο να διατρηθεί χειρουργικά.



Εικ.4. Το κανάλι του υποκογχίου νεύρου, στην πορεία του προς το υποκόγχιο τρήμα, μπορεί να είναι σε επαφή με το έδαφος του κόγχου (α και β) ή να πορεύεται σε απόσταση από αυτό (β και γ). Στη δεύτερη περίπτωση, είναι εκτεθειμένο σε πιθανό τραυματισμό, αν γίνουν χειρουργικοί χειρισμοί μέσα στον κόλπο.

Όσο μεγαλύτερο είναι το ύψος του πλάγιου πετάλου της οσφρητικής αύλακας, τόσο μεγαλύτερη είναι η επιφάνεια λεπτού οστού που είναι ευάλωτη σε χειρουργική βλάβη. Ο Κροάτης Predrag Keros περιέγραψε το 1962 τρεις τύπους οσφρητικής αύλακας, ανάλογα με την κάθετη απόσταση μεταξύ του σκληρού οστού της ηθμοειδικής οροφής και του τετρημένου πετάλου. Αν η απόσταση αυτή είναι μικρότερη από 3 mm, ανήκει στον Τύπο 1 (26,3%), αν είναι μεταξύ 4 και 7 mm στον Τύπο 2, που είναι και ο πιο συχνός (73,3%) και αν είναι μεγαλύτερη από 7 mm, ανήκει στον Τύπο 3 (0,5%) (Εικ. 13). Ο χειρουργός πρέπει να γνωρίζει, από την προεγχειρητική μελέτη της αξονικής τομογραφίας, το ύψος του πλάγιου πετάλου, ώστε να δώσει την

απαιτούμενη προσοχή, όπου απαιτείται. Σημαντική πληροφορία από την αξονική τομογραφία στην περιοχή αυτή είναι επίσης η πιθανή ύπαρξη ασυμμετρίας στη βάση του κρανίου μεταξύ των δύο πλευρών (Εικ.14).

Η αυξημένη πνευμάτωση στην περιοχή των οπισθίων ηθμοειδών κυψελών μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία των υπερσφηνοειδών κυψελών Onodi, οι οποίες εκτείνονται παράλληλα, άνω ή και πίσω από τον σφηνοειδή κόλπο, και περιέχουν στην κορυφή τους το Οπτικό νεύρο. Στην Εικόνα 15 φαίνεται ένα παράδειγμα μεγάλης κυψέλης Onodi και αναφέρεται ο πρακτικός τρόπος, με τον οποίο ο χειρουργός θα διερευνήσει στην αξονική τομογραφία την πιθανή ύπαρξη τέτοιας κυψέλης πριν την επέμβαση.

Ο ΣΦΗΝΟΕΙΔΗΣ ΚΟΛΠΟΣ

Πίσω και άνω από τον ηθμοειδή λαβύρινθο βρίσκεται ο σφηνοειδής κόλπος, οποίος αποχετεύει τις εκκρίσεις του στο σφηνοηθμοειδές κόλπωμα, μέσω του στομίου του, που βρίσκεται μεταξύ άνω κόγχης και ρινικού διαφράγματος. Ο σφηνοειδής κόλπος έχει ποικίλη πνευμάτωση (Εικ. 16) και χωρίζεται με το μεσοσφηνοειδές διάφραγμα, συνήθως ασύμμετρα, σε αριστερό και δεξιό. Η οπίσθια πρόσφυση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος είναι ασταθής, και μπορεί να είναι είτε στη μέση γραμμή είτε στα πλάγια του οπισθίου τοιχώματος, σε επαφή με ευγενή ανατομικά στοιχεία (Εικ. 17).

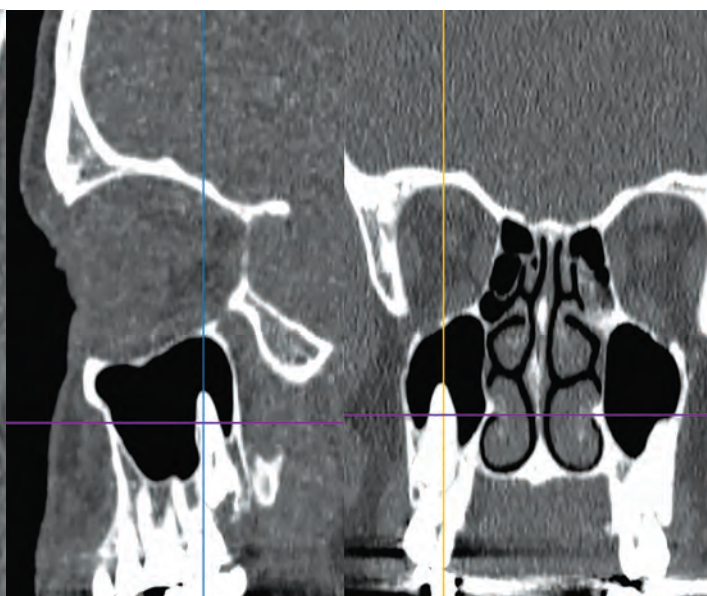
Στο οπίσθιο τοίχωμα του σφηνοειδούς είναι συνήθως καθαρά ορατή η κυρτότητα από το έδαφος του τουρκικού επιππίου, και κάτω από αυτή το απόκλιμα, που καλύπτει τη βασική αρτηρία και το στέλεχος. Στο ανώτερο πλάγιο τοίχωμα υπάρχει το κανάλι του οπτικού νεύρου και κάτω από αυτό η κυρτή διόγκωση από την παραεπιπιοειδή μοίρα της έσω καρωτίδας. Σε αυξημένη πνευμάτωση του κόλπου, μεταξύ των δύο υπάρχει μία σχισμοειδής κοιλότητα, που ονομάζεται οπτικοκαρωτιδική εσοχή (optiocarotid recess). Έξω από το πλάγιο τοίχωμα του σφηνοειδούς κόλπου βρίσκεται ο σπραγγώδης κόλπος με το φλεβώδες πλέγμα του και σημαντικά νευρικά στελέχη. Στο πρόσθιο κατώτερο πλάγιο τοίχωμα αντιστοιχεί το στρογγύλο τρήμα, μέσα από το οποίο, το άνω γναθικό νεύρο (2ος κλάδος του τριδύμου, V2) εισέρχεται

στο μέσο κρανιακό βόθρο. Κοντά στο έδαφος του σφηνοειδούς κόλπου βρίσκεται το κανάλι του βιδιανού νεύρου, στην πορεία του από τον σφηνουπέρωιο βόθρο προς το πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα, όπου συναντά την έσω καρωτίδα. Σε αυξημένη πνευμάτωση του κόλπου, είναι δυνατό το V2 και το βιδιανό νεύρο να είναι ορατά ως διογκώσεις στο πλάγιο τοίχωμα και το έδαφος του κόλπου αντίστοιχα, ή ακόμα και να είναι τελείως εκτεθειμένα μέσα στην κοιλότητα του κόλπου, αναρτημένα από τα τοιχώματα με λεπτά οστέινα μεσεντέρια (Εικ. 18). Στη γειτονική βάση του κρανίου, σε συνάφεια με τον σφηνοειδή κόλπο υπάρχουν το ωοειδές τρήμα, το οποίο διαπερνάται από τον τρίτο κλάδο του τριδύμου (κάτω γναθικό – V3) και το ακανθικό τρήμα, από το οποίο διέρχεται η μέση μηνιγγική αρτηρία και φλέβα (Εικ. 19). Στην Εικ. 20, απεικονίζονται σχηματικά οι θέσεις των κυριότερων τρημάτων της βάσης του κρανίου, όπως φαίνονται από επάνω, μετά την αφαίρεση της κρανιακής κάψας.

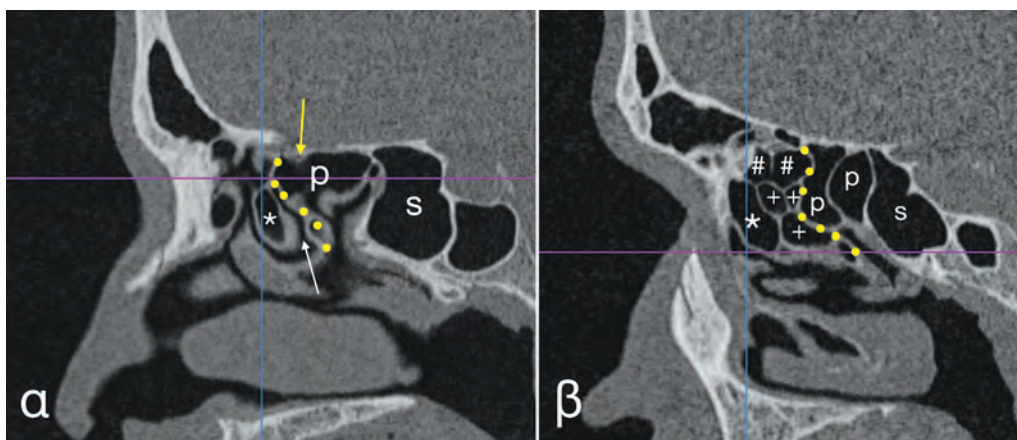
Μία ενδιαφέρουσα ανατομική παρατήρηση είναι ότι, λόγω της θέσης του σφηνοειδούς κόλπου στον κατακεκλιμένο ασθενή, κατά την ενδοσκοπική επέμβαση ο χειρουργός δεν μπορεί να δει το έδαφός του, έχει μάλιστα προταθεί αυτό να χρησιμοποιείται ως σημείο αναγνώρισής του και προσανατολισμού σε δύσκολες χειρουργικές συνθήκες.



Εικ. 5 Οι κυψέλες Haller (αστερίσκος) είναι πρόσθιες ηθμοειδείς κυψέλες, που βρίσκονται μέσα στον αυλό του γναθιαίου κόλπου, σε επαφή με το έδαφος του οφθαλμικού κόγχου και είναι δυνατό να προκαλούν στένωση του στομίου του. Στο συγκεκριμένο περιστατικό, υπάρχουν και αμφοτερόπλευρα επικουρικά στόμια στους γναθιαίους κόλπους (βέλη).



Εικ. 6 Η προβολή οδοντικών ριζών μέσα στον αυλό του κόλπου είναι σύνηθες φαινόμενο και συμβαίνει σε αυξημένη πνευμάτωση της φατνιακής απόφυσης της άνω γνάθου. Στο συγκεκριμένο περιστατικό, πιθανή ανάγκη εξαγωγής του γομφίου, που σημειώνεται με το σταυρό, θα οδηγούσε πιθανότατα σε στοματοκοιλιακό συρίγγιο.

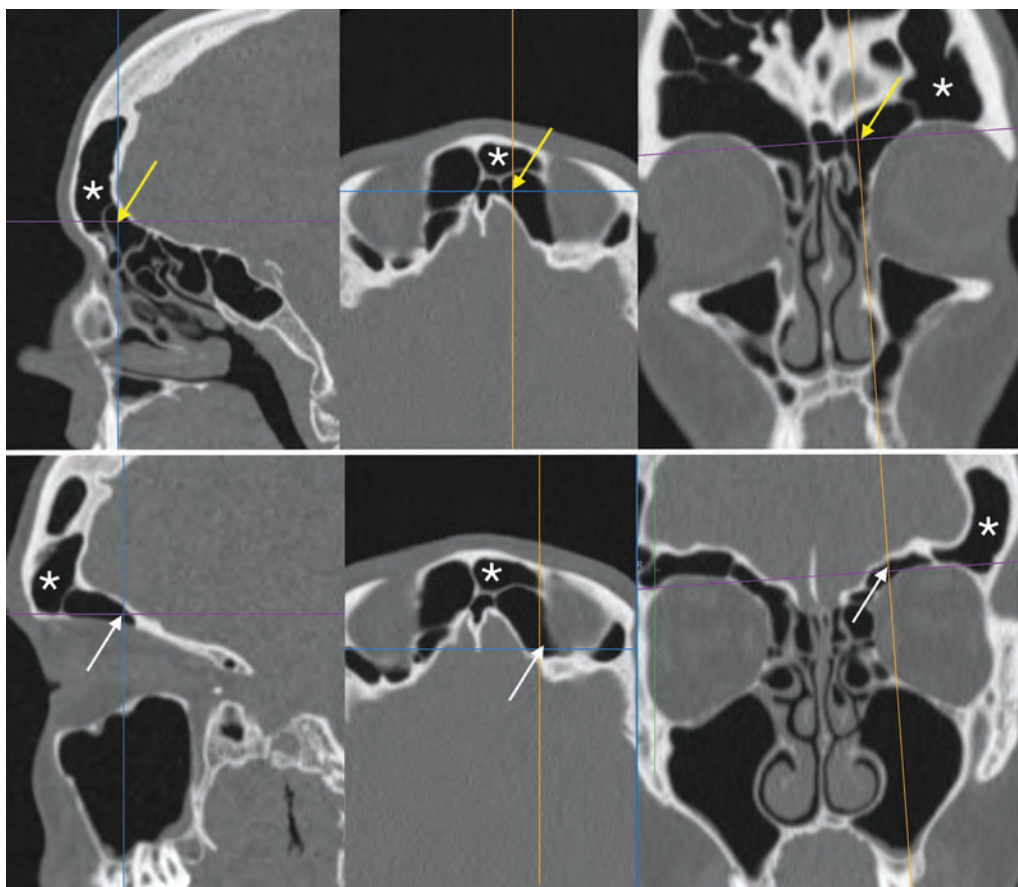


Εικ.7 Ένα παράδειγμα απλής (α) και σύνθετης (β) ανατομίας στις πρόσθιες ηθμοειδείς κυψέλες.

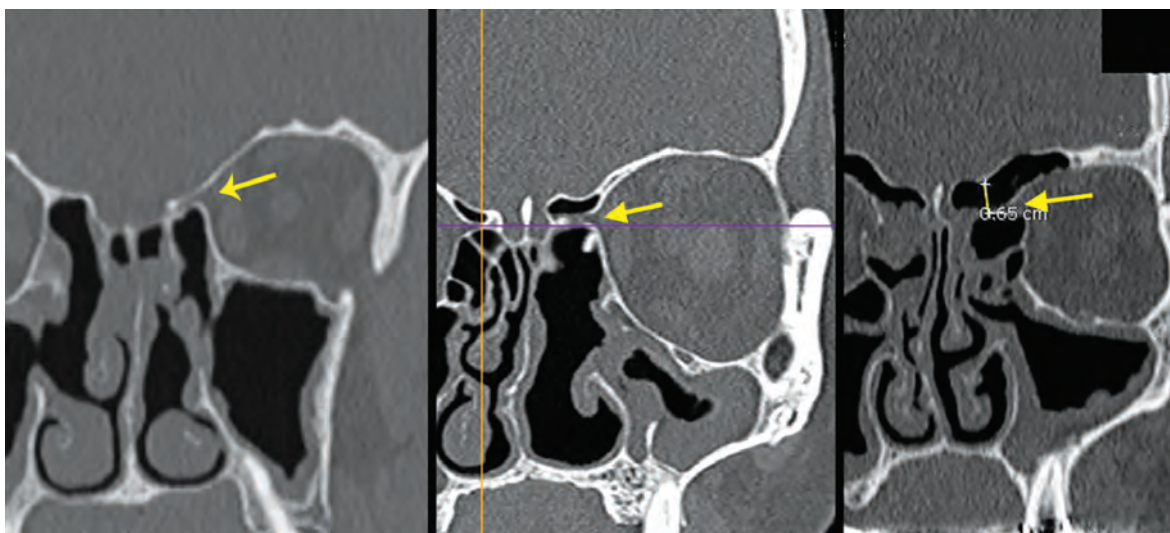
Κίτρινες τελείες: βασικό πέταλο μέσης κόγχης, αστερίσκος: ηθμοειδής οστεοκύστη, p: οπίσθιες ηθμοειδείς κυψέλες, s: σφηνοειδής κόλπος.

Στην εικόνα (α) το πρόσθιο τοίχωμα της ηθμοειδούς οστεοκύστης φθάνει μέχρι τη βάση του κρανίου, και, σε αυτή την περίπτωση, συμφύεται με το βασικό πέταλο της μέσης κόγχης. Η πρόσθια ηθμοειδής αρτηρία είναι επάνω στη βάση του κρανίου, λίγο πιο πίσω από την πρόσφυση του πρόσθιου τοιχώματος της οστεοκύστης (κίτρινο βέλος). Είναι εμφανές το οπίσθιο οστεοκυστικό κόλπωμα, όπου και αποχετεύει η οστεοκύστη (λευκό βέλος).

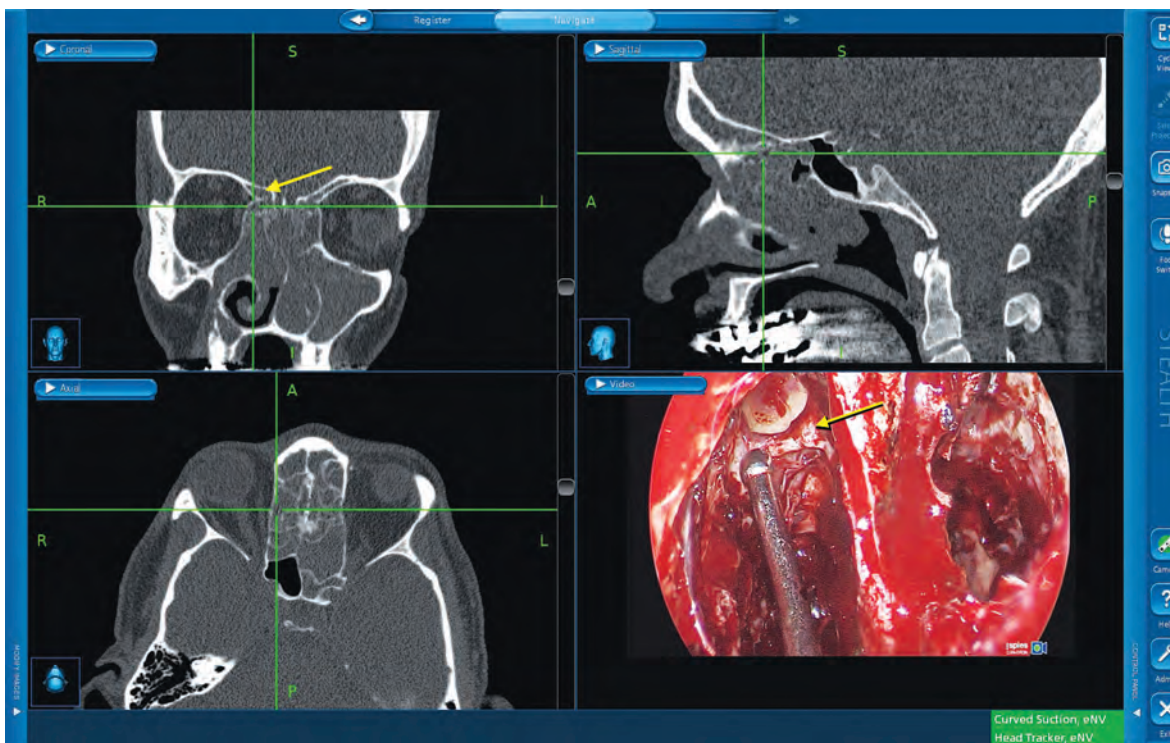
Στην εικόνα (β), πάνω από την ηθμοειδή οστεοκύστη υπάρχουν δύο υπερ-οστεοκυστικές κυψέλες (#) και πίσω από αυτή, τρεις οπισθο-οστεοκυστικές (+).



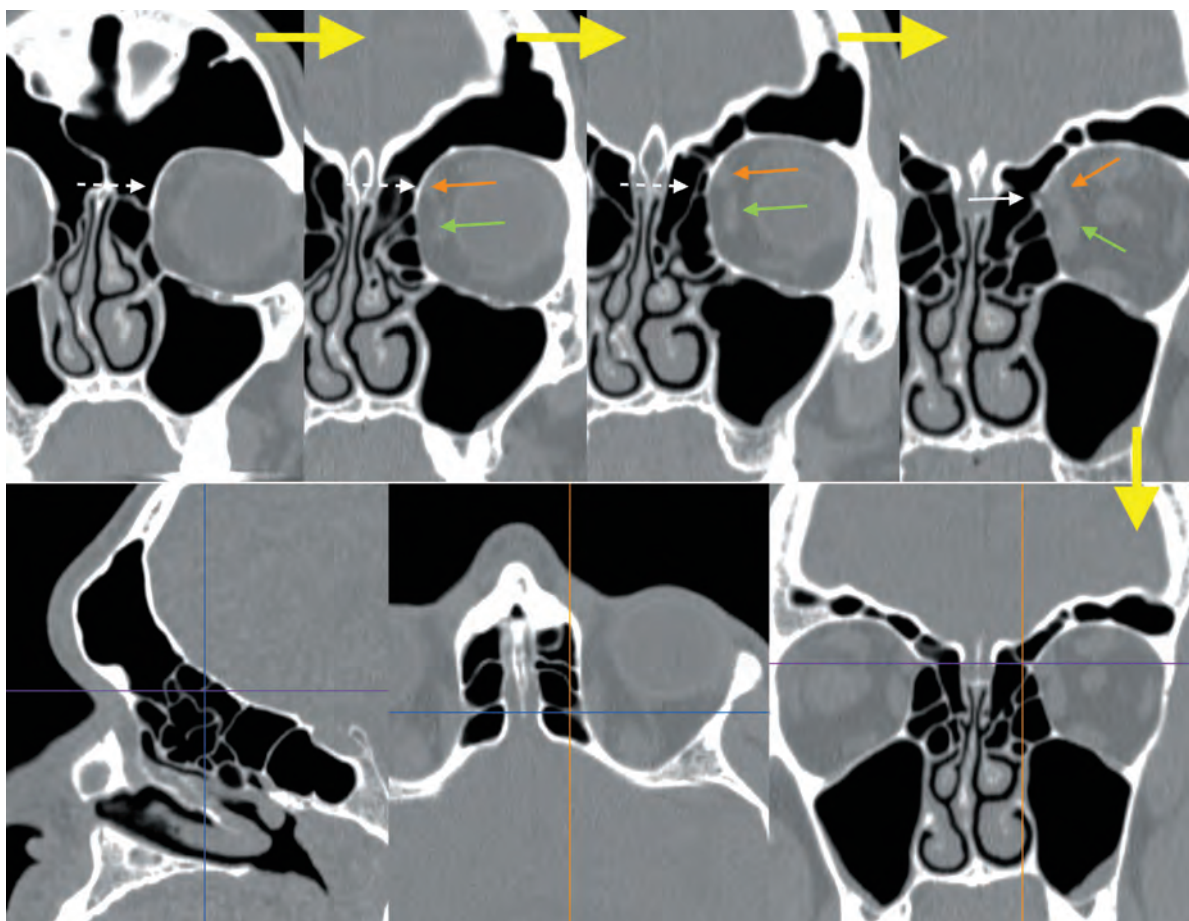
Εικ.8 Παράδειγμα εκτεταμένης πνευμάτωσης της υπεροστεοκυστικής περιοχής: Η ίδια κυψέλη στο πρόσθιο τμήμα της επεκτείνεται μέσα στο μετωπιαίο κόλπο ως μετωπιαία υπεροστεοκυστική κυψέλη (άνω εικόνες), και στο οπίσθιο τμήμα της επεκτείνεται προς τα έξω, πάνω από τον οφθαλμικό κόγχο, ως υπερκόγχια κυψέλη (κάτω εικόνες). Αστερίσκος: μετωπιαίος κόλπος, κίτρινα βέλη: μετωπιαία υπεροκυστική κυψέλη, λευκά βέλη: υπερκόγχια κυψέλη.



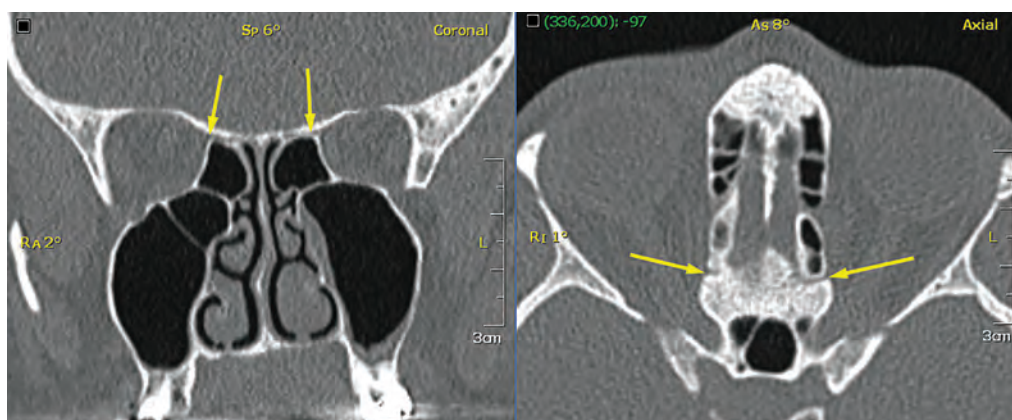
Εικ.9 Η πρόσθια ηθμοειδής αρτηρία πορεύεται στην οροφή των ηθμοειδών κυψελών σε ποικίλη απόσταση από τη βάση του κρανίου. Αριστερά, η αρτηρία βρίσκεται σε επαφή με τη βάση του κρανίου. Στη μεσαία εικόνα, υπάρχει απόσταση 2 mm, ενώ στη δεξιά υπάρχει η ακραία απόσταση των 6,5 mm.



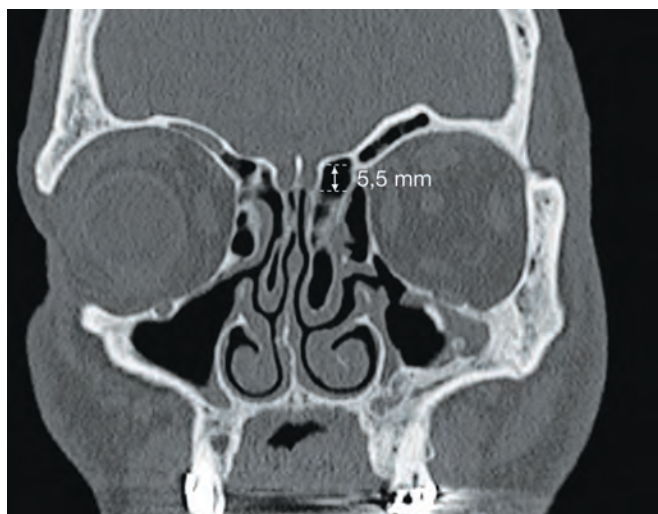
Εικ.10 Διεχειρηθητική εικόνα από σύστημα πλοήγησης. Η αναρρόφηση βρίσκεται ακριβώς κάτω από τη δεξιά πρόσθια ηθμοειδή αρτηρία, η οποία σημειώνεται με κίτρινο βέλος στην εικόνα video (δεξιά κάτω) και στη στεφανιαία ανασύνθεση (πάνω αριστερά).



Εικ.11 Η αναγνώριση της πρόσθιας ηθμοειδούς αρτηρίας στην αξονική τομογραφία γίνεται στις στεφανιαίες τομές από εμπρός και από πίσω (άνω εικόνες). Εξετάζεται η περιοχή του ανώτερου τμήματος του παρυρώδους πετάλου (διακεκομμένο λευκό βέλος). Παράλληλα, εντοπίζεται μέσα στο λίπος του οφθαλμικού κόγχου η διαύγαση του άνω λοξού (πορτοκαλί βέλος) και του έσω ορθού μυός (πράσινο βέλος). Στο σημείο εξόδου της αρτηρίας από τον κόγχο, το παρυρώδες πέταλο σχηματίζει προς τα έξω ένα οξύ έπαρμα που μοιάζει με ράμφος (συμπαγές λευκό βέλος), ενώ στο σημείο εκείνο οι δυο μύες συμπλησιάζουν και διασταυρώνονται εν μέρει. Στις κάτω εικόνες φαίνεται η προβολή σε τρία επίπεδα του σημείου εξόδου της αρτηρίας από τον κόγχο.



Εικ.12 Η οπίσθια ηθμοειδής αρτηρία εξέρχεται από τον οφθαλμικό κόγχο 1-1,5 cm πίσω από την πρόσθια ηθμοειδή αρτηρία και πορεύεται μέσα σε οστέινο κανάλι, μέσα ή πάνω από το οστό της βάσης του κρανίου, σε γωνία 45° προς τα εμπρός, για να εισέλθει στο οπίσθιο τμήμα της οσφρητικής αύλακας. Η αρτηρία αυτή σπάνια είναι εκτεθειμένη στη ρινική κοιλότητα, ώστε να έχει κλινική σημασία. Σε συγκριμένες επεμβάσεις στη βάση κρανίου, αναγνωρίζεται και απολινώνεται, μαζί με την πρόσθια ηθμοειδή αρτηρία.



Εικ.13 Ο Τύπος 2 κατά Keros, όπως το παράδειγμα της εικόνας (5,5 mm) είναι η συχνότερη παραλλαγή κατασκευής της οσφρητικής αύλακας. Όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος του λεπτού έξω πετάλου της αύλακας, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα τυχαίας βλάβης κατά την χειρουργική της περιοχής.



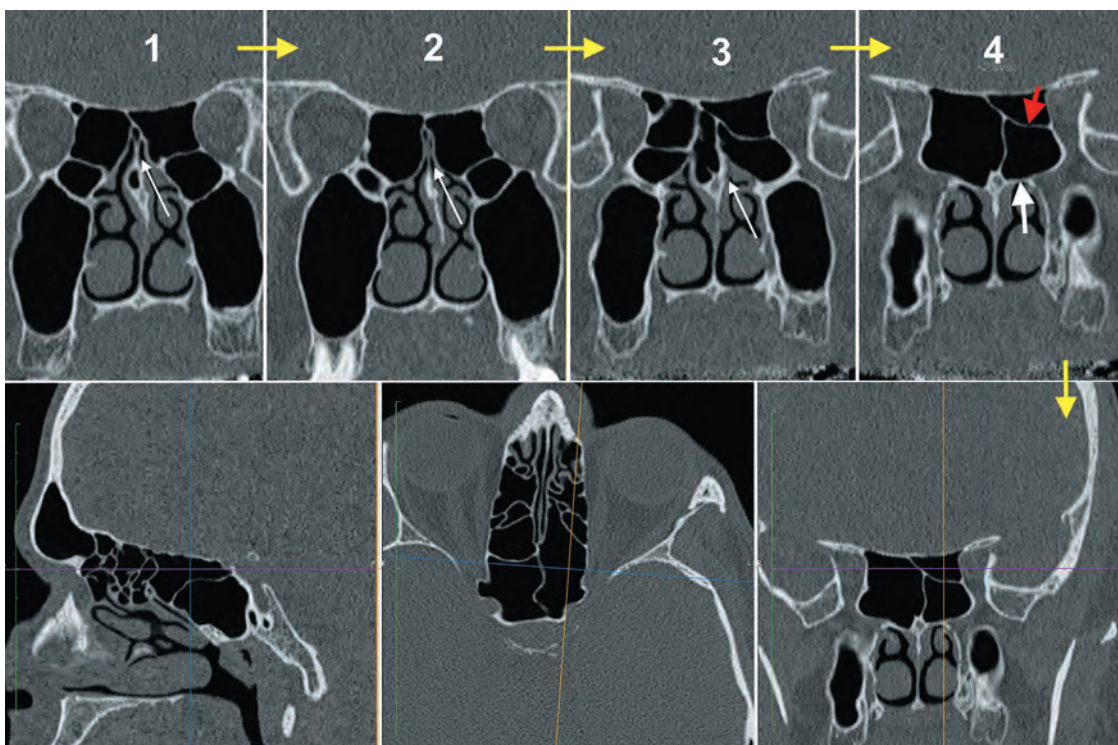
Εικ.14 Παράδειγμα σημαντικής ασυμμετρίας μεταξύ των δύο πλευρών, στη βάση του κρανίου, στην περιοχή των ηθμοειδών κυψελών. Το χαμηλότερο επίπεδο και η διαφορετική γωνία της δεξιάς οροφής σε σχέση με την αριστερή πλευρά, αυξάνει τον κίνδυνο διεγχειρητικής διάτρησης και πρόκλησης ρινόρροιας εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

Ο ΠΤΕΡΥΓΟΪΠΕΡΩΙΟΣ ΒΟΘΡΟΣ

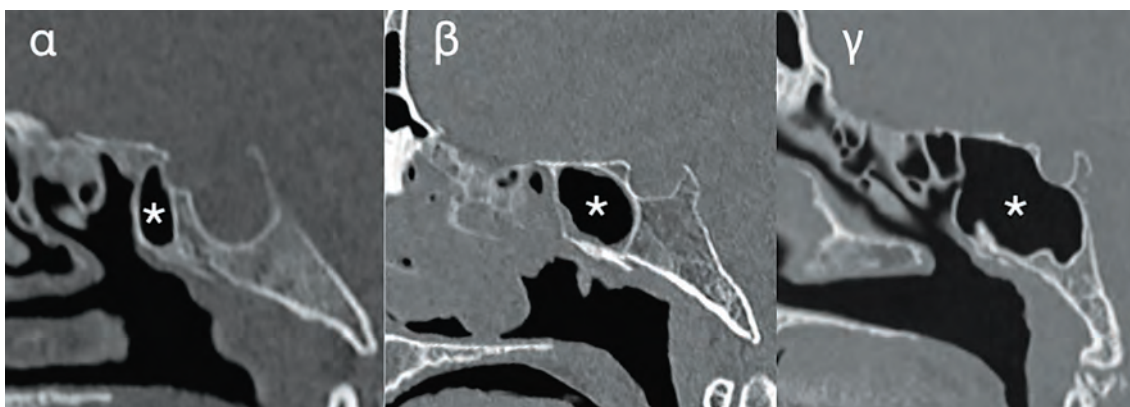
Πίσω από το οπίσθιο τοίχωμα του γναθιαίου κόλπου, μπροστά από την πτερυγοειδή απόφυση του σφηνοειδούς οστού και κάτω από το σώμα του σφηνοειδούς και την κορυφή του οφθαλμικού κόγχου, υπάρχει ένας μικρός πυραμοειδής χώρος, που λέγεται πτερυγοϋπερώιος βόθρος (ΠΥΒ). Ο ΠΥΒ έχει μεγάλη κλινική σημασία, επειδή περιέχει σημαντικά αγγειακά και νευρικά ανατομικά στοιχεία, αλλά και επειδή εμπλέκεται σε σημαντικές κλινικές οντότητες, όπως το νεανικό αγγειοίωμα. Στην Εικόνα 18 είδαμε τη σχέση του ΠΥΒ με το άνω γναθικό νεύρο, το οποίο εισέρχεται στον βόθρο μέσω του στρογγυλού τρήματος, στο πίσω τοίχωμά του. Σε χαμηλότερο επίπεδο, από τον ΠΥΒ ξεκινά το βιδιανό κανάλι, που περιέχει τα ομώνυμα νεύρο και αγγεία, και πορεύεται οπίσθια, μέσα στο σώμα του σφηνοειδούς οστού, συνήθως κοντά στο έδαφος του σφηνοειδούς κόλπου, και καταλήγει στο πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα και την έσω καρωτίδα. Αυτή η πορεία του βιδιανού νεύρου χρησιμοποιείται ως οδηγό σημείο στη χειρουργική της βάσης κρανίου, για εντοπισμό και προστασία της έσω καρωτίδας (Εικ.21). Περίπου στο ίδιο επίπεδο, ο ΠΥΒ επικοινωνεί με τη ρινική κοιλότητα με το σφηνοϋπερώιο τρήμα, από το οποίο εξέρχεται η ομώνυμη αρτηρία, κύριο τροφοφόρο αγγείο της οπίσθιας ρινικής κοιλότητας. Η σφηνοϋπερώια αρτηρία είναι ακρεμόνας κλάδος της (έσω) γναθιαίας αρτηρίας, που έχει ελικοειδή πορεία μέσα στο λιπώδη ιστό του ΠΥΒ. Μέσα στον ΠΥΒ βρίσκεται και το πτερυγοϋπερώιο γάγγλιο, σημαντικό παρασυμπαθητικό γάγγλιο, που νευρώνεται από το μείζον λιθοειδές νεύρο (κλάδο του προσωπικού) και δίνει κλάδους προς τους δακρυϊκούς αδένες και τη ρινική κοιλότητα. Προς τα κάτω, ο ΠΥΒ επικοινωνεί, μέσω του μείζονος υπερώιου καναλιού, με τη σκληρά υπερώα, όπου τα μείζονα υπερώια αγγεία και νεύρα εξέρχονται στη στοματική κοιλότητα μέσα από το μείζον υπερώιο τρήμα. Μέσω του τρήματος αυτού, που βρίσκεται στο οπίσθιο πλάγιο τμήμα της σκληράς υπερώας, μπορεί να γίνει διαστοματικά αναισθησία του V2 με έγχυση διαλύματος λιδοκαΐνης ή και αιμόσταση, με διήθηση του ΠΥΒ με διάλυμα αδρεναλίνης. Προς τα έξω, ο ΠΥΒ διαχωρίζεται από τον υποκροτάφιο βόθρο με την πτερυγογναθιαία σχισμή και προς τα άνω επικοινωνεί με την κορυφή του κόγχου με το υποκόγχιο σχίσμα, από το οποίο διέρχονται κλάδοι του V2 και υποκόγχια και κάτω οφθαλμικά αγγεία (Εικ.21).

Ο ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

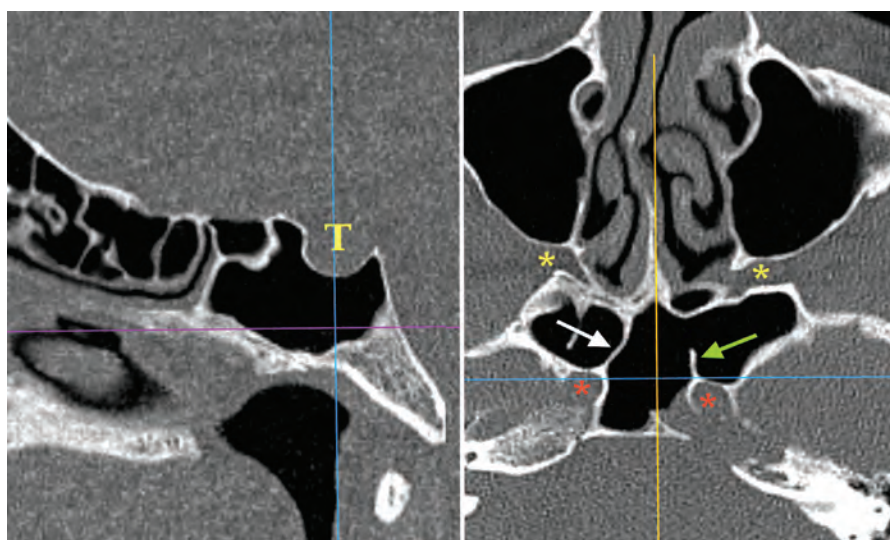
Μέσα στο μετωπιαίο οστό, εμπρός και πάνω από τον ηθμοειδή λαβύρινθο, βρίσκεται ο μετωπιαίος κόλπος. Με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα, ο μετωπιαίος κόλπος χωρίζεται σε δύο πλευρές, συνήθως ασύμμετρα (Εικ.22). Σε ποσοστό 10-12%, τουλάχιστον ο ένας κόλπος είναι υποπληστικός, ενώ έχει βρεθεί αμφοτερόπλευρη απλασία στο 4% των κρανίων. Ο μετωπιαίος κόλπος αποχετεύει στην περιοχή των προσθίων ηθμοειδών κυψελών και δι' αυτών στην ηθμοειδή χώρα / μέσο πόρο, μέσω του μικρού στομίου του, που βρίσκεται πίσω από το σκληρό οστό του ρινικού ράμφους (nasal beak). Η περιοχή της αποχέτευσής του, κάτω από το επίπεδο του στομίου, λέγεται μετωπιαίο κόλπωμα. Στην οβελία προβολή, ο μετωπιαίος κόλπος, το στόμιο και το κόλπωμα δίνουν



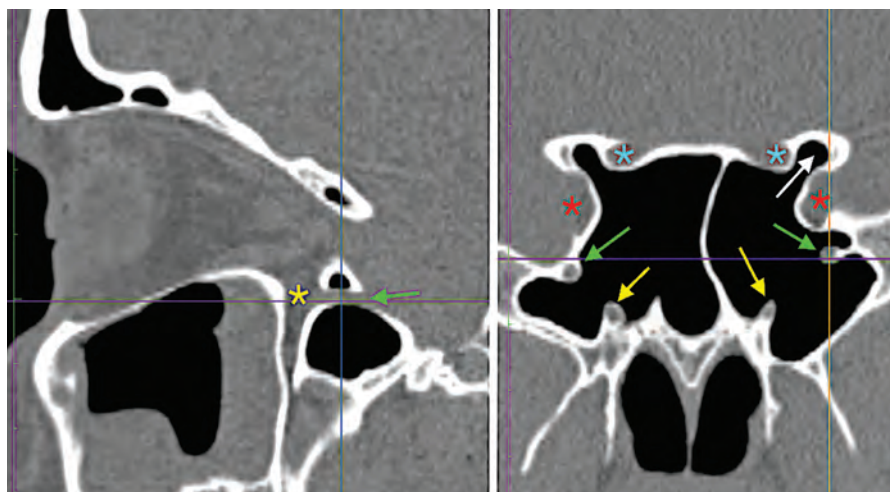
Εικ.15 Πριν τη σφηνοηθμοειδεκτομή, ο χειρουργός πρέπει να γνωρίζει αν υπάρχουν υπερσφηνοειδικές κυψέλες (Onodi), ώστε να μη θέσει σε κίνδυνο το οπτικό νεύρο, που μπορεί να είναι εκτεθειμένο μέσα σε αυτές. Στις άνω εικόνες παρουσιάζεται ένας πρακτικός τρόπος εντοπισμού τέτοιων κυψελών. Στην περιοχή των οπίσθιων ηθμοειδών κυψελών, εξετάζουμε τις στεφανιαίες τομές από εμπρός προς τα πίσω, παρακολουθώντας το σημείο όπου το ρινικό διάφραγμα συναντάται με το έδαφος των ηθμοειδών κυψελών (λεπτό λευκό βέλος). Στην εικόνα 4, η ένωση αυτή επιπεδώνεται και σχηματίζει τον πυθμένα του σφηνοειδούς κόλπου (παχύ λευκό βέλος). Αν σε αυτό το επίπεδο υπάρχει οριζόντιο διαφραγμάτιο μέσα σε έναν ή και τους δύο κόλπους (κόκκινο βέλος), τότε αυτό αποτελεί το έδαφος κυψέλης Onodi. Στις κάτω εικόνες, φαίνεται η προβολή σε 3 επίπεδα της ίδιας κυψέλης.



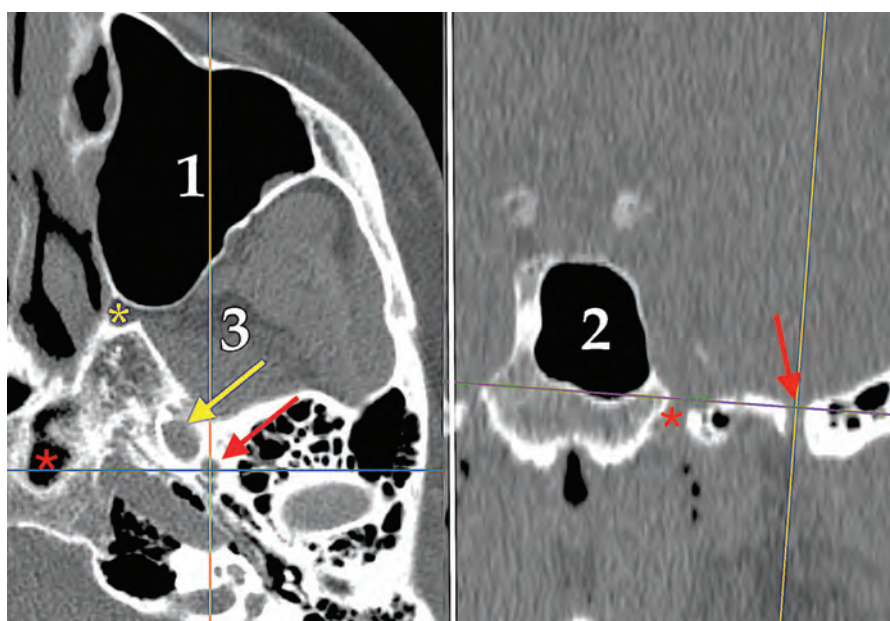
Εικ.16 Οι τρεις κύριοι τύποι πνευμάτωσης του σφηνοειδούς κόλπου (αστερίσκος). Ο κογχικός τύπος (α) έχει ελάχιστη πνευμάτωση. Στον προ-επιπιακό τύπο (β) το οπίσθιο όριο της πνευμάτωσης βρίσκεται μπροστά από το τουρκικό εφίππιο, ενώ στον επιπιακό τύπο η πνευμάτωση του σώματος του σφηνοειδούς οστού υπερβαίνει το έδαφος του επιππίου και φτάνει μέχρι το απόκλιμα.



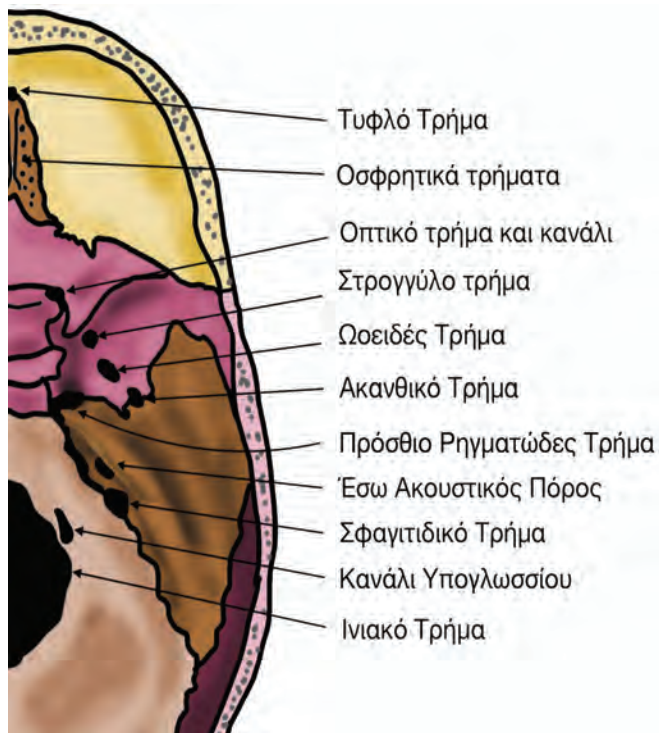
Εικ.17 Η πρόσφυση του μεσοσφηνοειδούς διαφράγματος είναι δυνατό να είναι στη μέση γραμμή ή να έχει πλάγια θέση, όπου μπορεί να έρχεται σε επαφή με τα οστέινα κανάλια των έσω καρωτίδων (κόκκινος αστερίσκος). Στο παράδειγμα αυτό, το μεσοσφηνοειδές διάφραγμα προσφύεται στο κανάλι της δεξιάς έσω καρωτίδας (λευκό βέλος). Στο κανάλι της αριστερής καρωτίδας, υπάρχει διαφραγμάτιο (πράσινο βέλος). Με κίτρινο αστερίσκο σημειώνεται η θέση του πτερυγοϋπερώιου βόθρου. T: τουρκικό εφίπιο.



Εικ.18 Στην οροφή αυτού του σφηνοειδούς κόλπου με εκτεταμένη πνευμάτωση, είναι ορατό και στις δύο πλευρές, το οπτικό νεύρο (μπλε αστερίσκος), κάτω από αυτό κυρτότητα της έσω καρωτίδας (κόκκινος αστερίσκος) και μεταξύ τους το οπτικοκαρωτιδικό κόλπωμα (λευκό βέλος). Στο έδαφος του κόλπου είναι ορατό το βιδιανό νεύρο (κίτρινο βέλος), ενώ στο κατώτερο τμήμα του πλαγίου τοιχώματος είναι αναρτημένο από οστέινο μεσεντέριο το άνω γναθικό νεύρο (V2) (σταυρός και πράσινο βέλος). Στην αριστερή πλευρά της εικόνας, το V2 φαίνεται να διέρχεται από το στρογγύλο τρήμα, για να εισέλθει στον πτερυγοϋπερώιο βόθρο (κίτρινος αστερίσκος).



Εικ.19 Τρία σημαντικά τρήματα στη βάση του κρανίου στον μέσο εγκεφαλικό βόθρο. Από το ωοειδές τρήμα (κίτρινο βέλος) διέρχεται το κάτω γναθικό νεύρο (τρίτος κλάδος του τριδύμου, V3) και η επικουρική μηνιγγική αρτηρία, ενώ από το μικρότερο ακανθικό τρήμα (κόκκινο βέλος και σταυρός) διέρχονται τα μέσα μηνιγγικά αγγεία και το ακανθικό νεύρο (κλάδος του V3) προς τον μέσο βόθρο. Το ακανθικό τρήμα βρίσκεται στο ίδιο στεφανιαίο επίπεδο (δεξιά εικόνα) με το πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα (κόκκινος αστερίσκος), το οποίο είναι η κατάληξη του καρωτιδικού σωλήνα, που περιέχει την έσω καρωτίδα. 1: γναθιαίος κόλπος, 2: σφηνοειδής κόλπος, 3: υποκροτάφιος βόθρος, κίτρινος αστερίσκος: πτερυγοϋπερώιος βόθρος. Το άνω γναθικό και το στρογγύλο τρήμα είναι σε υψηλότερο επίπεδο και μπροστά από το ωοειδές τρήμα και δεν φαίνονται σε αυτή την εικόνα.

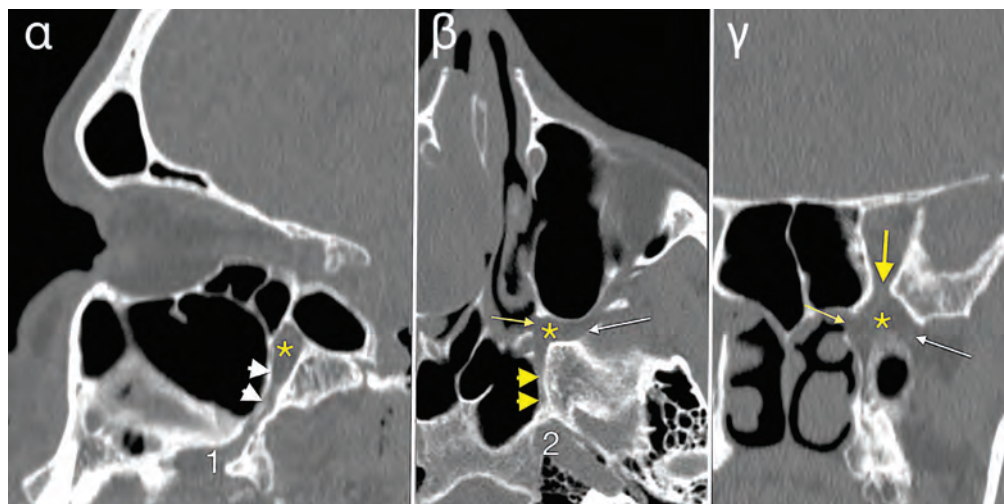


Εικ.20 Σχηματική απόδοση της θέσης των σημαντικών τρημάτων της βάσης του κρανίου, όπως φαίνονται από πάνω. Τα οστά του κρανίου είναι χρωματισμένα με διαφορετικά χρώματα. Το σφηνοειδές οστό είναι χρωματισμένο μωβ.

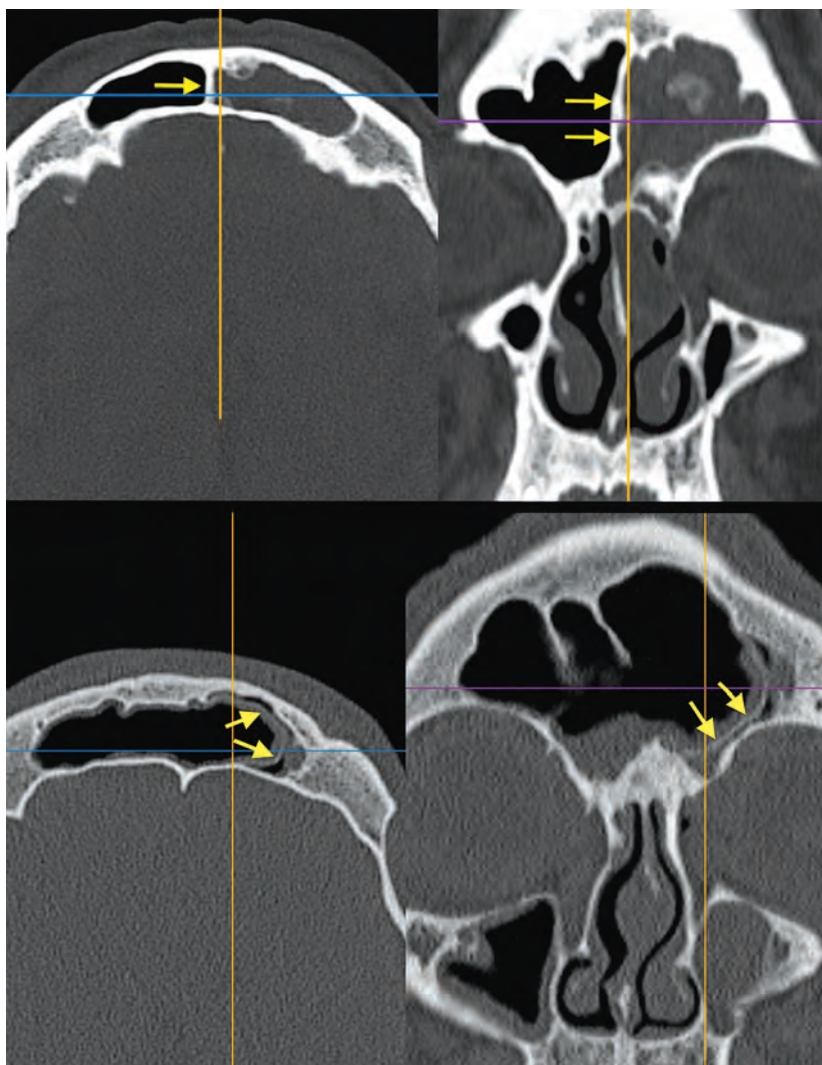
εικόνα κληψύδρας, με στενότερο σημείο το στόμιο. Η στενή και πολύπλοκη ανατομική κατασκευή του μετωπιαίου κοιλώματος, σε συνδυασμό με τη δύσκολη γωνία προσπέλασης, κάνουν δύσκολη και τεχνικά απαιτητική τη χειρουργική του μετωπιαίου κόλπου.

Οι κυψέλες που συμμετέχουν στη διαμόρφωση του μετωπιαίου κοιλώματος, έχουν αποτελέσει αντικείμενο μελέτης και διαφωνιών επί πολλά χρόνια. Η απλούστευση της ταξινόμησης κατά IFAC ίσως δίνει την πιο σαφή στερεοσκοπική εικόνα, που ταιριάζει με την εμβρυολογική προέλευση και απεικονίζεται στην αξονική τομογραφία με αναγνωρίσιμο τρόπο. Κατ' αυτή, στην περιοχή του κοιλώματος υπάρχουν τρεις ομάδες κυψελών:

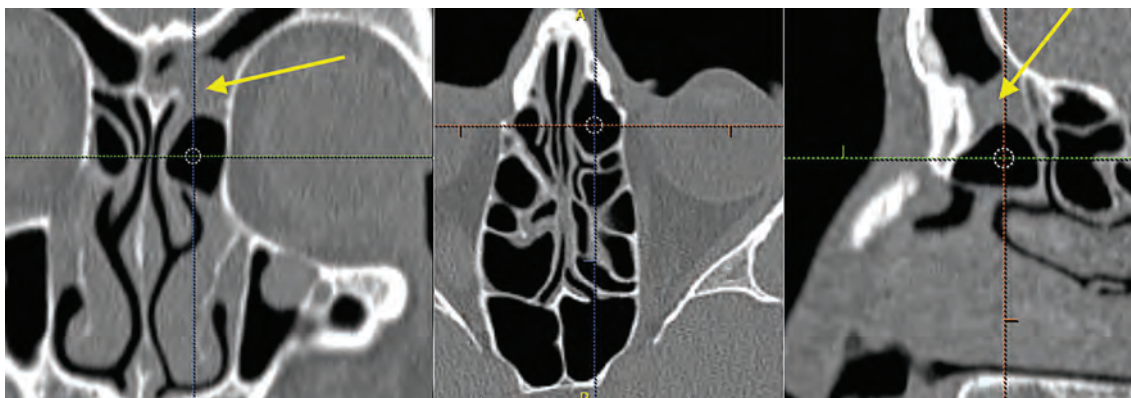
α. Πρόσθιες κυψέλες: Απωθούν την αποχέτευση του Μετωπιαίου Κόλπου προς τα πίσω. Η πλέον πρόσθια ηθμοειδής κυψέλη, που αναπτύσσεται μέσα στη ρινική απόφυση του μετωπιαίου οστού στο μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων, είναι η κυψέλη του ρινικού χαρακώματος ή Agger Nasi (Εικ.23). Πάνω από αυτήν, μπορεί να υπάρχουν μία ή περισσότερες μετωπο-ηθμοειδείς κυψέλες, που παραμένουν μέσα στο κόλπωμα ή εισέρχονται σε ποικίλο ύψος μέσα στον κόλπο. Αυτές οι κυψέλες, ταξινομήθηκαν παλαιότερα από τον Frederick Kuhn σε 4 κατηγορίες: Τύπος 1, αν υπάρχει μία κυψέλη πάνω από την Agger Nasi, Τύπος 2 αν υπάρχουν 2 ή περισσότερες κυψέλες, Τύπος 3 αν μία από αυτές εισέρχεται μέσα στον κόλπο (Εικ.24) και Τύπος 4 αν πρόκειται για μεμονωμένη κυψέλη μέσα στον κόλπο ή αν, κατά P.J. Wormald, το ύψος μιας τύπου 3 κυψέλης μέσα στον κόλπο υπερβαίνει το μισό του ύψους του κόλπου (Εικ.25).



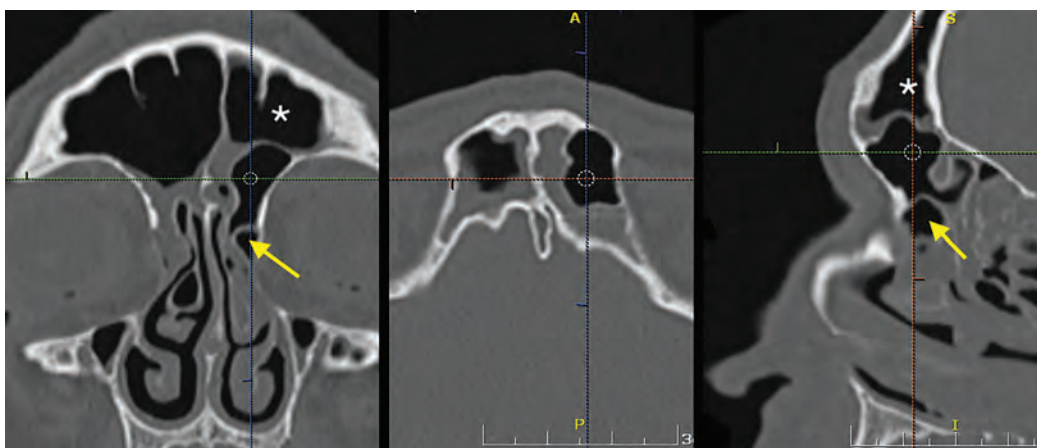
Εικ.21 Σχέσεις του περυγοϋπερώιου βόθρου (κίτρινος αστερίσκος). (α): Στο οβελιαίο επίπεδο, οι λευκές κεφαλές βέλους δείχνουν το μείζον υπερώιο κανάλι, το οποίο φέρει τα μείζονα υπερώια αγγεία και νεύρα προς το μείζον υπερώιο τρήμα (1) στη στοματική κοιλότητα. (β): Στο εγκάρσιο επίπεδο, φαίνεται το σφηνοϋπερώιο τρήμα (κίτρινο βέλος), μέσα από το οποίο η σφηνοϋπερώια αρτηρία εξέρχεται στη ρινική κοιλότητα και η περυγογναθιαία σχισμή (λευκό βέλος), που διαχωρίζει τον περυγοϋπερώιο βόθρο από τον υποκροταφίο βόθρο. Οι κίτρινες κεφαλές βέλους δείχνουν το βιδιανό κανάλι, στην πορεία του προς το πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα και την έσω καρωτίδα (2). (γ): Στο στεφανιαίο επίπεδο, φαίνεται το σφηνοϋπερώιο τρήμα (κίτρινο βέλος), η περυγογναθιαία σχισμή και το υποκόγχιο σχίσμα (παχύ κίτρινο βέλος).



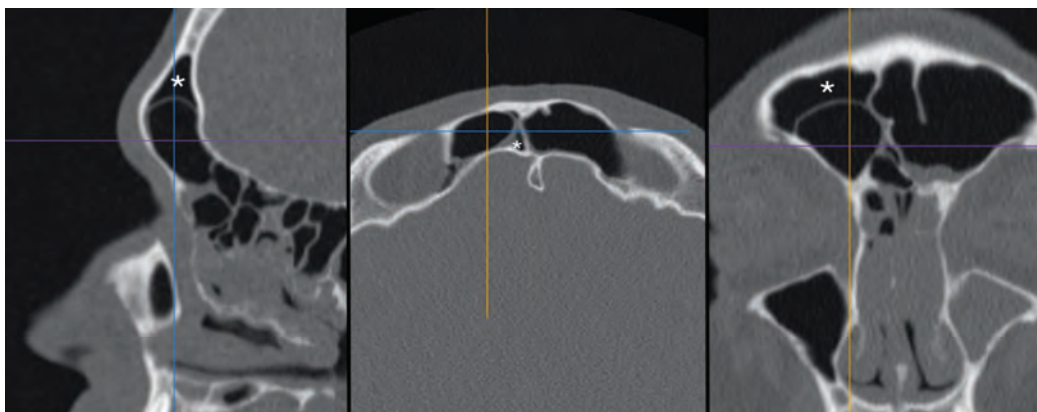
Εικ.22 Το μεσοκολπικό διάφραγμα (κίτρινα βέλη) στις άνω εικόνες βρίσκεται στη μέση γραμμή, ενώ στις κάτω έχει ακραία πλάγια θέση αριστερά, συμβάλλοντας στη φλεγμονή του αριστερού μετωπιαίου κόλπου, ο οποίος εμφανίζει παχυβλεννογονίτιδα.



Εικ.23 Μεγάλη κυψέλη Agger Nasi (σταυρός) αποφράσσει την αποχέτευση του αριστερού μετωπιαίου κόλπου, προκαλώντας παχυβλεννογονίτιδα και λίμναση παχύρρευστων εκκρίσεων (κίτρινο βέλος).



Εικ.24 Ο σταυρός βρίσκεται σε μεγάλη αριστερή πρόσθια μετωποημοειδή κυψέλη (T3 κατά Kuhn, Supra-Agger Frontal κατά IFAC), η οποία αποφράσσει την αποχέτευση του μετωπιαίου κόλπου (λευκός αστερίσκος). Κίτρινο βέλος: Κυψέλη Agger Nasi.



Εικ.25 Αυτή η μεγάλη πρόσθια μετωπο-ημοειδής κυψέλη υπερβαίνει σε ύψος το ήμισυ του ύψους του μετωπιαίου κόλπου (Τύπου 4 κατά Kuhn & Wormald).

Η Ταξινόμηση IFAC ονομάζει όλες τις μετωποημοειδείς κυψέλες ως Supra-Agger, και εκείνες που εισέρχονται μέσα στον κόλπο Supra-Agger Frontal.

β. Οπίσθιες κυψέλες: Απωθούν την αποχέτευση του Μετωπιαίου Κόλπου προς τα εμπρός. Βρίσκονται πάνω από την ημοειδή οστεοκύστη, είναι αποτέλεσμα ποικίλης πνευμάτωσης του πλάγιου κόλπου. Όπως συζητήθηκε παραπάνω, εδώ περιλαμβάνονται οι υπεροστεοκυτικές (suprabullar), οι οποίες ονομάζονται μετωπιαίες υπεροστεοκυτικές (suprabullar frontal) όταν αναπτύσσονται πρόσθια και εισέρχονται στο μετωπαίο κόλπο (frontal bulla στην παλαιότερη ταξινόμηση) και οι υπερκόγχιες (supraorbital) κυψέλες.

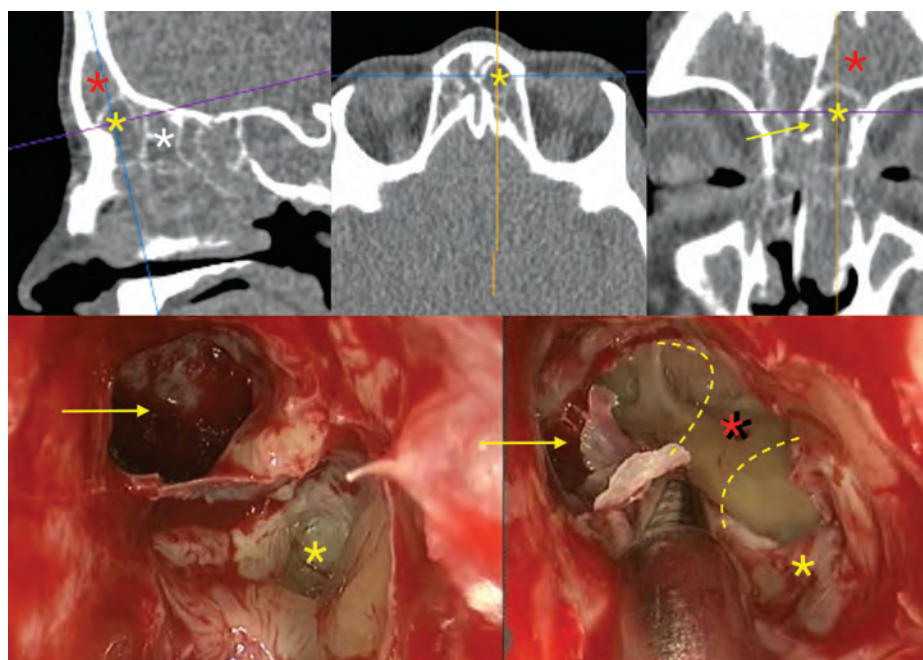
γ. Μέσες κυψέλες: Απωθούν την αποχέτευση του Μετωπιαίου Κόλπου προς τα έξω. Εδώ περιλαμβάνονται οι ενδοδιαφραγματικές κυψέλες, οι οποίες αποτελούν πνευμάτωση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος στη μέση γραμμή.

Συχνά, υπάρχει συνδυασμός δύο ή περισσότερων τύπων κυψε-

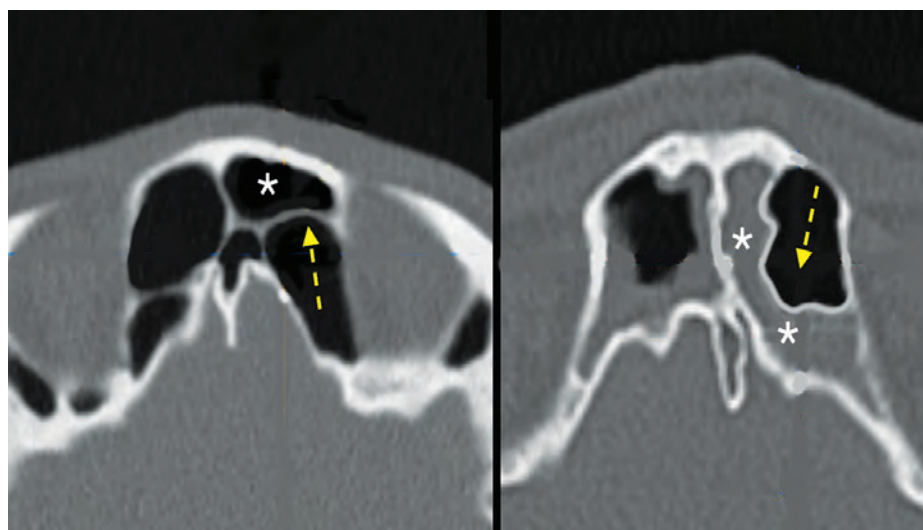
λών (Εικ.26), οι οποίες κάνουν δύσκολη τη χειρουργική προσπέλαση. Στην Εικόνα 27 φαίνεται η θέση των οπισθίων και προσθίων κυψελών στο μετωπιαίο κόλπωμα, σε σχέση με τον αυλό του μετωπιαίου κόλπου, και αναλύεται ένας πρακτικός τρόπος για αναγνώριση των διαφόρων τύπων των κυψελών στην αξονική τομογραφία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Από τα παραπάνω, γίνεται σαφής η μεγάλη αξία της μελέτης της αξονικής τομογραφίας για την κατανόηση της ανατομίας στην περιοχή της ρινός και των παραρρινίων κόλπων. Με τη βοήθεια μιας αξονικής τομογραφίας υψηλής ανάλυσης και λογισμικού, που είναι συνήθως διαθέσιμο δωρεάν στο διαδίκτυο, ο Ρινολόγος μπορεί σήμερα να έχει λεπτομερή Εικόνα της ανατομίας και των πιθανών ανατομικών παραλλαγών του συγκεκριμένου ασθενούς πριν την επέμβαση, ώστε να σχεδιάσει σωστά την εγχείρηση και να αποφύγει επικίνδυνες εκπληξεις και διεγχειρητικές επιπλοκές.



Εικ.26 Σε αυτό το περιστατικό σοβαρής χρόνιας ρινοκολπίτιδας με πολύποδες, η σύνθετη ανατομία του μετωπιαίου κοιλώματος συμμετέχει στην απόφραξη των μετωπιαίων κόλπων. Στην αξονική τομογραφία σε 3 επίπεδα, διακρίνεται στο αριστερό μετωπιαίο κόλπωμα μία τύπου 3 κυψέλη (κίτρινος αστερίσκος) και μία ενδοδιαφραγματική κυψέλη (κίτρινο βέλος), που συναντώνται στη μέση γραμμή και αποφράσσουν τον σύστοιχο μετωπιαίο κόλπο (κόκκινος αστερίσκος). Στις κάτω εικόνες, αριστερά φαίνεται η ενδοσκοπική εμφάνιση των δύο κυψελών από κάτω (ενδοσκόπιο 45°) και δεξιά φαίνεται η προσευκτική αφαίρεση των τοιχωμάτων των κυψελών, με γωνιώδες περιστρεφόμενο γλύφανο μικροτόμου. Στο βάθος είναι ορατά τα χαρακτηριστικά διαφραγμάτια του μετωπιαίου κόλπου (κόκκινος αστερίσκος).



Εικ.27 Η προσευκτική μελέτη των εγκάρσιων τομών στο επίπεδο του μετωπιαίου κοιλώματος, μπορεί να μας βοηθήσει να εντοπίσουμε την προέλευση των κυψελών της περιοχής, που παρενοχλούν την αποχέτευση του μετωπιαίου κόλπου (αστερίσκος). Στην αριστερή εικόνα (περιστατικό εικόνας 8) η κυψέλη αναπτύσσεται από το οπίσθιο τοίχωμα (βάση κρανίου) προς τα εμπρός, άρα αποτελεί οπίσθια κυψέλη, και μπορεί να είναι είτε μετωπιαία υπεροστεοκυστική είτε υπερκόγχια κυψέλη. Στη δεξιά εικόνα (περιστατικό εικόνας 24), η κυψέλη έχει αντίστροφη ανάπτυξη, από εμπρός (μετωπιαίο οστό) προς τα πίσω, άρα είναι πρόσθια κυψέλη, δηλαδή τύπου 3 ή τύπου 4 κατά Kuhh (βλέπε κείμενο).

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΜΕΛΕΤΗ

1. Terzis T, Freling N. Imaging as a diagnostic tool and surgical instrument in rhinology. In: Georgalas C, Fokkens W. Rhinology and skull base surgery. From the lab to the operating room: an evidence-based approach. Thieme, New York, NY, 2013, pp.103-129
2. Κωνσταντίνιδης Ι. Ρινολογία: Παθήσεις και Χειρουργική Ρινός, Παραρρινίων Κόλπων και Βάσεων του Κρανίου. Ιατρικές Εκδόσεις Βασιλειάδης (2018, pp. 13-30 και 61-78.
3. Lund VJ, Stammberger H, Fokkens WJ, et al. European Position Paper on the Anatomical Terminology of the Internal Nose and Paranasal Sinuses. Rhinology Supplement (2014) 24.
4. Wormald PJ. Endoscopic Sinus Surgery: Anatomy, Three-Dimensional Reconstruction and Surgical Technique. Fourth Edition. Thieme (2018), pp.13-18
5. Wormald PJ et al. The International Frontal Sinus Anatomy Classification (IFAC) and Classification of the extent of Endoscopic Frontal Sinus Surgery (EFSS). Int Forum Allergy Rhinol 2016;6(7):677-696.
6. Stammberger H. Functional Endoscopic Sinus Surgery: The Messerklinger Technique. Philadelphia: B.C. Decker (1991), pp:1-529.
7. McLaughlin RB, Rehl RM et al. Clinically relevant frontal sinus anatomy and physiology. Otolaryngol Clin North Am 2001; 34(1): 1-22

ΣΟΥ ΧΑΛΑΕΙ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΕΝΑΣ ΠΟΝΟΛΑΙΜΟΣ;

3x
ΔΡΑΣΗ

- αντιφλεγμονώδης
- αναλγητική
- αναισθητική



TANTUM VERDE ΜΕ ΒΕΝΖΥΔΑΜΙΝΗ. ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙΣ ΝΑ ΑΠΟΛΑΜΒΑΝΕΙΣ ΤΗ ΖΩΗ!

Δε χρησιμοποιείται σε ασθενείς με: υπερευαισθησία στα συστατικά του προϊόντος, ενεργό πεπτικό ή ιστορικό έλκους ή άλλες παθήσεις του πεπτικού, φαιυλκετονουρία και παιδιά κάτω των 12 ετών. Το εκνέφωμα δεν είναι κατάλληλο για εφήβους και παιδιά.

ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ Ο ΕΟΦ ΣΥΝΙΣΤΟΥΝ:

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ – ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕΙΤΕ ΤΟ ΓΙΑΤΡΟ Ή ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟ ΣΑΣ.

Γαρέφης Κωνσταντίνος¹
 Μάρκου Δημήτριος²
 Θωίδης Ιορδάνης²
 Τζώη Ελένα¹

Κωνσταντινίδης Ιορδάνης¹

¹Β' ΩΡΛ Κλινική ΑΠΘ, Γενικό Νοσοκομείο
 Θεσσαλονίκης Παπαγεωργίου

²Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
 & Μηχανικών Υπολογιστών ΑΠΘ

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Γαρέφης Κωνσταντίνος
 Ειδικευόμενος ΩΡΛ
 Β' ΩΡΛ Κλινική ΑΠΘ

Γενικό Νοσοκομείο Παπαγεωργίου
 Περιφερειακή οδός Θεσσαλονίκης,
 Ν. Ευκαρπία, 56403, Θεσσαλονίκη
 Τηλ. 2313323523

Email: kgarefis@hotmail.com

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,
 Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Garefis Konstantinos¹

Markou Dimitrios²

Thoidis Iordanis²

Tzoi Eleana¹

Konstantinidis Iordanis¹

¹2nd Academic ORL Department

AUTH, Papageorgiou General Hospital,
 Thessaloniki

² School of Electrical & Computer
 Engineering AUTH

Corresponding author:

Garefis Konstantinos
 ENT Resident doctor

2nd Academic Department

Aristotle University of Thessaloniki

Papageorgiou General Hospital

Ring Road, N. Efkarpia, 56403, Thessaloniki

Tel. +302313323523

Email: kgarefis@hotmail.com

Hellenic Otorhinolaryngology,
 Volume 41 - Issue 4, 2020

Μέθοδοι εκτίμησης ενδορρινικής λειτουργίας τριδύμου νεύρου

Assessment methods of intranasal function of trigeminal nerve

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το τριδύμο νεύρο είναι, ένα μικτό νεύρο, υπεύθυνο για την κινητική νεύρωση των μυών της μάσησης, καθώς και για την αισθητική νεύρωση του προσώπου, συμπεριλαμβανομένων των ρινικών θαλάμων. Ο ενδορρινικός ερεθισμός του τριδύμου είναι δυνατόν να προκαλέσει αίσθημα ψύχους, πόνου, καύσου, ενώ το τριδυμικό σύστημα σχετίζεται και με την αίσθηση ρινικής ροής του αέρα. Το ενδορρινικό τριδυμικό σύστημα έχει μελετηθεί, έως σήμερα, σχετικά σε μικρό βαθμό, στην κλινική εκτίμηση ασθενών με ρινική παθολογία. Πρόσφατα, έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι οι οποίες επιτρέπουν την εκτίμηση της ενδορρινικής λειτουργίας του τριδύμου που χρησιμοποιούνται στη Β' Πανεπιστημιακή ΩΡΛ Κλινική ΑΠΘ.

Κύρια ευρήματα: Περιγράφονται 3 μέθοδοι ελέγχου της ενδορρινικής λειτουργίας του τριδύμου νεύρου. 1) Η συσκευή ελέγχου ενδορρινικού ουδού του πόνου τριδύμου νεύρου μέσω χορήγησης CO₂, αποτελεί μέθοδο στην οποία προσδιορίζεται ο ουδός πόνου του τριδύμου μέσω της χορήγησης σταθερών συγκεντρώσεων CO₂ σε μεταβαλλόμενα χρονικά διαστήματα. 2) Εναλλακτική μέθοδο, αποτελεί το τεστ αναγνώρισης πλευράς-χορήγησης μενθόλης (lateralization test), κατά το οποίο οι εξεταζόμενοι καλούνται να αναγνωρίσουν ποια από τις δύο ρινικές θαλάμους ερεθίζεται, όταν η μία εξ αυτών δέχεται τριδυμικό ερέθισμα με μενθόλη. 3) Η τρίτη μέθοδος είναι το Sniffin' Sticks test τριδύμου, στο οποίο ελέγχεται η τριδυμική λειτουργία με τρόπο παρόμοιο με την οσφρητική λειτουργία. Συγκεκριμένα, ο ασθενής καλείται να αναγνωρίσει και διακρίνει οσμές που προκαλούν τριδυμικό ερεθισμό, ενώ παράλληλα γίνεται και έλεγχος του τριδυμικού ουδού μέσω διαφορετικών συγκεντρώσεων μενθόλης.

Συμπέρασμα: Με τις μεθόδους εκτίμησης της ενδορρινικής λειτουργίας του τριδύμου νεύρου δίνεται η δυνατότητα κατανόησης της λειτουργίας της ρινός. Οι μέθοδοι που περιγράφονται μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία στην κλινική πράξη αλλά και ενδεχόμενα προεγχειρητικά τεστ στην χειρουργική της ρινικής απόφραξης.

Λέξεις κλειδιά: τριδύμο νεύρο, ενδορρινικό τριδυμικό σύστημα, CO₂, όσφρηση, μύτη.

ABSTRACT

Background: The trigeminal nerve is a mixed cranial nerve, responsible for the motor innervation of the mastication muscles and sensory innervation of the face, including the nasal cavities. The intranasal trigeminal stimuli produces the sensation of cooling, tingling, burning, while the trigeminal system mediates sensitivity to airflow. The intranasal trigeminal system has received little attention in the clinical evaluation of patients with nasal pathology. Recently, methods that allow the assessment of intranasal trigeminal function have been developed. The aim of the current article is the presentation of the methods of intranasal trigeminal function assessment, used in the 2nd ENT Department of the Aristotle University of Thessaloniki.

Main findings: Three assessment methods of the intranasal trigeminal function are described. 1) The automated CO₂ device used for the assessment of the trigeminal pain threshold is a method that defines the threshold through stimuli of constant CO₂ concentrations at various durations. 2) An alternative method, is the lateralization test, in which the subject tries to identify which of the two nasal cavities is stimulated, when one side is activated by one trigeminal stimulus of menthol. 3) The third method, is the Sniffin' Sticks test of trigeminal nerve, in which the trigeminal function is tested in a similar way with the olfactory function,

using sticks filled with trigeminal mainly stimulants liquids.

Conclusion: Assessing the intranasal trigeminal function, enables the better comprehension of the nasal function and provides new information on nasal pathology. The presented methods in the current article may provide useful tools for the everyday clinical practice and their use as pre-operative tests for the nasal obstruction surgery.

Keywords: trigeminal nerve, intranasal trigeminal system, CO₂, olfactory, nose.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το τρίδυμο νεύρο (V εγκεφαλική συζυγία) είναι το μεγαλύτερο από όλα τα κρανιακά νεύρα.¹ Περιλαμβάνει τρεις μεγάλους κλάδους: το οφθαλμικό νεύρο, το άνω και κάτω γναθικό νεύρο. Εκτός του προσώπου και των μυών της μάσησης, νευρώνει όλο το ρινικό βλεννογόνο μεταβιβάζοντας αισθητικά και μηχανικά ερεθίσματα από το περιβάλλον. Η νεύρωση των ρινικών κοιλοτήτων, συμπεριλαμβανομένης και της οσφρητικής περιοχής, πραγματοποιείται από κλάδους του τρίδυμου νεύρου (πρόσθιο ηθμοειδές νεύρο, υποκόγχιο νεύρο, οπίσθιο άνω ρινικά νεύρα, ρινοϋπερώιο νεύρο).² Το τρίδυμο νεύρο καταλήγει σε ελεύθερες νευρικές απολήξεις στο ρινικό βλεννογόνο οι οποίες διαθέτουν χημειο-υποδοχείς (αναγνώριση ερεθιστικών ή βλαβερών ουσιών, αίσθηση καύσου, πόνου), θερμο-υποδοχείς (θερμό/ψυχρό) και τασεο-υποδοχείς (αίσθηση ροής ρεύματος αέρα, επαφή).³ Πρόσφατα, ανακαλύφθηκε ότι το τρίδυμο νεύρο νευρώνει μέσω των απολήξεών του τα μονήρη χημειοαισθητηριακά κύτταρα (solitary chemosensory cells).⁴ Τα κύτταρα αυτά είναι εξειδικευμένα κύτταρα του αναπνευστικού επιθηλίου που ερεθίζονται από βλαβερές χημικές ουσίες, ενώ σχετίζονται και με την αίσθηση του πικρού.⁵ Αρκετές μέθοδοι που εκτιμούν την ενδορρινική τριδυμική λειτουργία έχουν περιγράψει, συμπεριλαμβανομένων ψυχοφυσιολογικών και ηλεκτροφυσιολογικών δοκιμασιών.⁶⁻⁹ Παρόλα αυτά, έως σήμερα δεν υπάρχει κάποια μέθοδος εκλογής για την εκτίμηση της τριδυμικής χημειοαισθητηριακής λειτουργίας, η οποία να έχει ενσωματωθεί στην κλινική πράξη. Μέθοδοι οι οποίες χρησιμοποιούνται στο Ρινολογικό Ιατρείο της Β' ΩΡΛ κλινικής ΑΠΘ και θα αναλυθούν παρακάτω είναι α) συσκευή ελέγχου ενδορρινικού ουδού του πόνου τριδύμου νεύρου μέσω χορήγησης CO₂, β) το τεστ αναγνώρισης πλευράς-χορήγησης μενθόλης (lateralization test) και γ) το Sniffin' Stick test τριδύμου.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

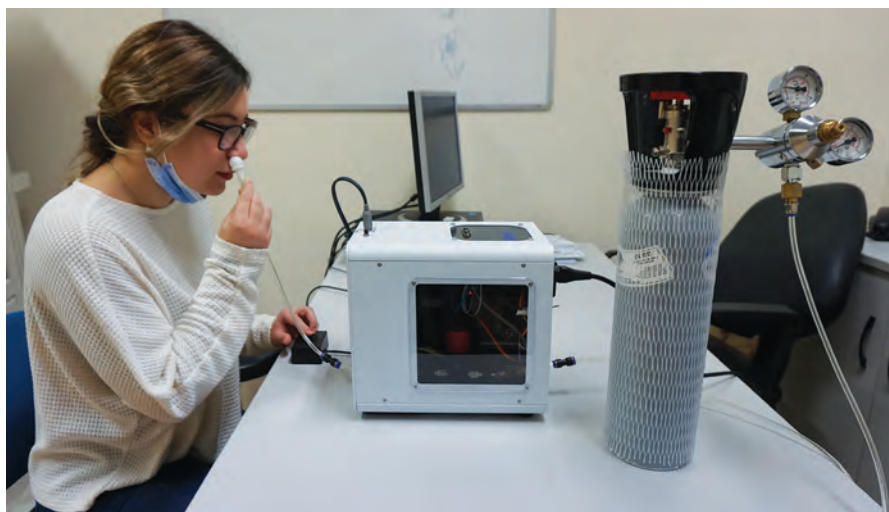
Συσκευή ελέγχου ενδορρινικού ουδού του πόνου τριδύμου νεύρου μέσω χορήγησης CO₂

Με τη συσκευή χορήγησης CO₂ στη μύτη ανιχνεύεται ο ουδός πόνου του τριδύμου νεύρου εντός της ρινικής κοιλότητας. Η συσκευή χορηγεί ενδορρινικά ερεθίσματα μέσω χορήγησης CO₂ σταθερής ροής για μεταβαλλόμενα χρονικά διαστήματα.⁸ Η κατασκευή της συσκευής αποτελεί προϊόν συνεργασίας του εργαστηρίου Ηλεκτροακουστικής και Τηλεοπτικών Συστημάτων του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΑΠΘ με την Β' ΩΡΛ Πανεπιστημιακή Κλινική του ΑΠΘ και με το Πανεπιστήμιο της Δρέσδης στη Γερμανία. Η συσκευή αποτελείται από μια φιάλη υψηλής πίεσης

CO₂, μια σωληνοειδή βαλβίδα που επιτρέπει τη διέλευση CO₂, μια βαλβίδα ελέγχου υψηλής ακρίβειας για τη ρύθμιση της επιθυμητής και σταθερής ροής CO₂, έναν αισθητήρα για την μέτρηση ροής CO₂ με ακρίβεια, ένα πλήκτρο χειρός που επιτρέπει τη λήψη απόκρισης του εξεταζόμενου, μια ρινική κάνουλα και από τον μικροελεγκτή υπεύθυνο για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας. Επίσης, ο μικροελεγκτής συνοδεύεται από οθόνη υγρών κρυστάλλων προκειμένου αφενός να εμφανίζονται μηνύματα για την εξέλιξη της διαδικασίας και αφετέρου να παρέχεται στο χειριστή της συσκευής η δυνατότητα εκτέλεσης διαφορετικών λειτουργιών μέσω μενού επιλογών. Οι εξεταζόμενοι καλούνται να πιέσουν το πλήκτρο χειρός κάθε φορά, που μετά τη χορήγηση ερεθίσματος, νιώθουν αίσθημα ενόχλησης-πόνου (Εικ. 1). Η απόκριση του εξεταζόμενου ορίζει αν η επόμενη διέγερση θα είναι μεγαλύτερης ή μικρότερης χρονικής διάρκειας. Αν ο εξεταζόμενος αποκρίθει θετικά (ως προς τον πόνο), τότε η επόμενη διέγερση επιλέγεται να είναι χαμηλότερης χρονικής διάρκειας. Αντίθετως αν δεν υπάρξει απόκριση, η επόμενη διέγερση έχει υψηλότερη χρονική διάρκεια. Σκοπός είναι ο εντοπισμός των "turning points". Ως "turning point" ορίζεται μια διέγερση που γίνεται αντιληπτή ενώ η αμέσως προηγούμενη δεν είχε γίνει (κατά παρόμοιο τρόπο με τη διενέργεια ακοογράμματος). Η συλλογή τριών turning points, επιτρέπει τον υπολογισμό του ουδού του πόνου. Ο ουδός σε μονάδες χρόνου (ms) υπολογίζεται ως ο μέσος όρος των τριών χρονικών διαρκειών που αποτέλεσαν turning point. Η μέτρηση πραγματοποιείται είτε ξεχωριστά για κάθε ρινική θαλάμη είτε και για τις δύο θαλάμες ταυτόχρονα, με διπλή ρινική κάνουλα. Πρόκειται για μια εύκολη και σύντομη μέθοδο, διάρκειας συνήθως λίγων λεπτών.

Τεστ αναγνώρισης πλευράς-χορήγησης μενθόλης (lateralization test)

Στη μέθοδο αυτή οι εξεταζόμενοι καλούνται να αναγνωρίσουν ποια από τις δύο ρινικές θαλάμες ερεθίζεται, όταν η μία πλευρά ενεργοποιείται από ένα τριδυμικό ερέθισμα και η άλλη από ένα άοσμο διάλυμα.¹⁰⁻¹² Χρησιμοποιούμε την μενθόλη ως τριδυμικό ερέθισμα, επειδή όταν ενεργοποιεί το νεύρο οι ασθενείς αισθάνονται αίσθηση ψύχους στην μύτη.¹³ Υπάρχουν αποδείξεις ότι η ανθρώπινη μύτη ευαισθητοποιείται μέσω μηχανισμού που σχετίζεται με τοπική μέγιστη ψύξη του ρινικού βλεννογόνου.^{14,15} Στους εξεταζόμενους, οι οποίοι έχουν καλυμμένα τα μάτια τους, παρουσιάζονται δύο φιάλες πολυαιθυλενίου (περιεκτικότητας 250ml) με προέχων στόμιο το οποίο τοποθετείται μέσα σε κάθε ρώθωνα. Ένα μπουκάλι περιέχει 15ml διαλύματος μενθόλης διαλυμένο σε προπυλενική γλυκόλη (αραίωση: 50gr μενθόλης σε 50ml προπυλενικής γλυκόλης) και ένα άηλο μπουκάλι με 15ml



Εικ.1. Συσκευή ελέγχου ενδορρινικού ουδού του πόνου τριδύμου νεύρου μέσω χορήγησης CO₂.



Εικ. 2 Δοκιμασία αναγνώρισης πλευράς-χορήγησης μενθόλης (lateralization test).



Εικ.3. Sniffin' Sticks test τριδύμου.

άοσμο διαλύματος προπυλενικής γλυκόλης. Οι δύο φιάλες είναι τοποθετημένες σε ειδική βάση, η οποία επιτρέπει την ταυτόχρονη συμπίεσή των (Εικ.2). Μια μικροποσότητα, κατά προσέγγιση 15ml, αέρα μεταφέρεται μέσα στις ρινικές κοιλότητες, με την ταυτόχρονη συμπίεση των δύο φιαλών, με τους ασθενείς να βρίσκονται σε παθητική εισπνοή. Μετά από κάθε συμπίεση οι συμμετέχοντες πρέπει να ξεχωρίσουν σε ποια πλευρά της μύτης (αριστερά ή δεξιά) ένοιωσαν τον τριδυμικό ερεθισμό (π.χ αίσθηση ψύχους). Ένα σύνολο 40 ερεθισμών δίδεται στους εξεταζόμενους με μια τυχαιοποιημένη σειρά στην οποία κάθε ρώθωνας ερεθίζεται 20 φορές. Ένα διάστημα 30sec μεσολαβεί μεταξύ των ερεθισμών για να αποφευχθεί το φαινόμενο εξοκείωσης του υποδοχέα. Σαν συνολικό σκορ της μεθόδου του τεστ θεωρείται αυτό των σωστών εντοπίσεων του ερεθίσματος. Επιτυχής έκβαση του τεστ, και συνεπώς καλή ενδορρινική τριδυμική λειτουργία, θεωρείται το όριο των ≥ 25 σωστών απαντήσεων.¹⁶

Sniffin' Sticks test τριδύμου

Το τεστ αυτό αποτελεί ένα απλό και πρακτικό εργαλείο που ελέγχει τη χημειοαισθητηριακή τριδυμική λειτουργία, με παρόμοιο τρόπο με το Sniffin' Sticks test, για την οσφρητική λειτουργία.^{17,18} Τα στυλίδ γεμίζονται με χημικές ουσίες διαλυμένες σε προπυλενική γλυκόλη, σε μια συνολική ποσότητα 4ml. Για να παρουσιάσει τις χημικές ουσίες τριδυμικού ερεθισμού στον ασθενή, ο ερευνητής αφαιρεί το καπάκι για περίπου 3s, και τότε προτάσσει το στυλίδ μπροστά από τη μύτη του εξεταζόμενου σε απόσταση 2cm από τους ρώθωνες. Χρησιμοποιούνται 6 ουσίες οι οποίες ενεργοποιούν ισχυρά τη τριδυμική χημειοαισθητηριακή λειτουργία: μενθόλη, ευκάληπτος, προπανόλη, αιθανόλη, καμφορά, διλσουλφίδιο.¹⁹⁻²² Αυτές οι ουσίες ενεργοποιούν διαφορετικού είδους χημειοαισθητηρίων υποδοχέων του τριδύμου νεύρου, π.χ η μενθόλη σχετίζεται με τους TRPM8 υποδοχείς, όπως ο ευκάληπτος και η καμφορά, το διλσουλφίδιο με TRPA1 υποδοχείς και η προπανόλη και η αιθανόλη με TRPV1 υποδοχείς.⁶ Το συγκεκριμένο τεστ, κατά αναλογία με το Sniffin' Stick test για την οσφρητική λειτουργία, αποτελείται από 3 μέρη: τριδυμικός ουδός, τριδυμική διάκριση, τριδυμική αναγνώριση.

Τριδυμικός ουδός

Ο τριδυμικός ουδός εκτιμάται με τη χρήση μενθόλης, διαλυμένης σε προπυλενική γλυκόλη. Οι αραιώσεις δίνονται με γεωμετρική πρόοδο (1:2). Η υψηλότερη συγκέντρωση είναι 50%. Δέκα αραιώσεις παρουσιάζονται στους εξεταζόμενους, βασιζόμενοι στα αποτελέσματα της μελέτης των Frasnelli et al.²³ Οι εξεταζόμενοι έχουν καλυμμένα τα μάτια για να αποφύγουν την οπτική ταυτοποίηση. Τρία στυλίδ παρουσιάζονται με τυχαία σειρά: δύο περιέχουν διαλύτη και το τρίτο το διάλυμα μενθόλης (Εικ.3). Κατά την διάρκεια της επιλογής ενός εκ των τριών στυλίδ, οι εξεταζόμενοι πρέπει να εντοπίσουν το στυλίδ που περιέχει την μενθόλη, επικεντρώνοντας στην τριδυμική αίσθηση, η οποία περιγράφεται σαν «μία ενόχληση, κάψιμο, ερεθιστική ή δροσερή αίσθηση». Η παρουσίαση της τριάδας στυλίδ διαρκεί κατά προσέγγιση 10sec και υπάρχει ένα διάστημα 30sec πριν την παρουσίαση της επόμενης. Τα στυλίδ παρουσιάζονται με μία αρχικά κλιμακούμενη διαδικασία με 7 turning points. Ο ουδός υπολογίζεται από τον μέσο όρο των τελευταίων τεσσάρων turning points, παρόμοια με το Sniffin' Sticks test.¹⁸

Τριδυμική διάκριση

Αξιολογούμε την ικανότητα οι εξεταζόμενοι να διακρίνουν μεταξύ τριδυμικής και οσφρητικής αίσθησης. Τρία στυλίδ παρουσιάζονται σε κάθε εξεταζόμενο με τυχαία σειρά: δυο περιέχουν ουσίες που ενεργοποιούν, κατά προτίμηση, το οσφρητικό σύστημα (επιλεγμένα από την ευρεία μορφή του Sniffin' Sticks test) και μία ουσία που ενεργοποιεί, κατά προτίμηση, το τριδυμικό σύστημα (μενθόλη, αιθανόλη, διλσουλφίδιο, προπανόλη, καμφορά, ευκάληπτος). Οι εξεταζόμενοι πρέπει να αναγνωρίσουν το στυλίδ που δίνει την ισχυρότερη τριδυμική αίσθηση, επιλέγοντας ανάμεσα σε τρία στυλίδ. Οι συμμετέχοντες έχουν καλυμμένα τα μάτια, αποφεύγοντας την οπτική ταυτοποίηση του τριδυμικού στυλίδ. Η παρουσίαση της τριάδας στυλίδ απέχει χρονικά από την επόμενη τουλάχιστον 30s. Το διάστημα μεταξύ της παρουσίασης του κάθε μεμονωμένου στυλίδ είναι 3s.¹⁷

Τριδυμική αναγνώριση

Αξιολογούμε την ικανότητα των εξεταζόμενων να αναγνωρίσουν την αίσθηση που προκαλείται από τριδυμικό ερεθισμό. Στους εξεταζόμενους παρουσιάζονται έξι στυλίδ. Για να αναγνωρίσουν την ποιότητα των ουσιών πέντε επιλογές δίνονται στους εξεταζόμενους. Οι επιλογές είναι: 1) πικάντικο, στυφό, 2) καυτερό, θερμό, 3) αίσθημα κνησμού, νυγμού, πταρμού, 4) τσιμπήματος, 5) κρύο, δροσερό. Αυτές οι προφορικές περιγραφές επιλέχθηκαν από την λίστα που θεσπίστηκε από τον von Skramlik, αναφορικά με την αίσθηση που προκύπτει μετά από ερεθισμό του τριδύμου στη μύτη.²⁴ Κάθε στυλίδ παρουσιάζεται με τυχαιοποιημένη σειρά με διάστημα μεταξύ τους τουλάχιστον 30 sec.¹⁷

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κλινικά, το ενδορρινικό τριδυμικό σύστημα έχει μελετηθεί σχετικά σε μικρό βαθμό, ιδίως σε σχέση με το οσφρητικό σύστημα. Οι περισσότερες από τις οσμηγόνες ουσίες ερεθίζουν ταυτόχρονα τόσο το οσφρητικό όσο και το τριδυμο νεύρο. Τα νεύρα αυτά παρουσιάζουν στενή ανατομική και λειτουργική σχέση αλληλ και ισχυρή αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Το ενδορρινικό τριδυμικό σύστημα θεωρείται ότι είναι λιγότερο ευαίσθητο από το οσφρητικό, σε εξωτερικούς τοξικούς ή λοιμώδεις παράγοντες. Λόγω της οσφρητικής σύγκυψης με τις περισσότερες οσμηγόνες ουσίες, και καθ' ότι το CO₂ είναι συστατικό του εισπνεόμενου και εκπνεόμενου αέρα και έχει λίγη ή καθόλου οσμή, καθίσταται ως πρότυπο και ειδικό αέριο για τον ενδορρινικό ερεθισμό του τριδύμου νεύρου.⁸ Με τη συσκευή χορήγησης CO₂ είναι εφικτός ο προσδιορισμός του ενδορρινικού τριδυμικού ουδού του πόνου σε λίγα λεπτά, με αξιόπιστο τρόπο. Μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι η συσκευή δεν κυκλοφορεί στο εμπόριο. Η μενθόλη είναι μία φυτική ουσία, η οποία χρησιμοποιείται στο τεστ αναγνώρισης πλευράς (lateralization test) λόγω των ιδιοτήτων της. Συγκεκριμένα, ερεθίζει το τριδυμο νεύρο μέσω των υποδοχέων ψύχους, προξενώντας στον ασθενή την υποκειμενική αίσθηση ψύχους στη μύτη, βελτιωμένης ροής αέρα και "ελεύθερης αναπνοής". Ωστόσο, έχει αποδειχτεί ότι η εισπνοή μενθόλης δεν επηρεάζει αντικειμενικά τη θερμοκρασία του ρινικού βλεννογόνου και τη ρινική ροή αέρα.¹³ Στην κλινική πράξη φαίνεται ότι ασθενείς με "σύνδρομο κενής μύτης"

έχουν επίσης σημαντικά επηρεασμένη ενδορρινική τριδυμική λειτουργία, όπως μετρήθηκε με το lateralization test.¹⁶ Με την ίδια μέθοδο, οι Saliba et al απέδειξαν ότι ασθενείς με χρόνια ρινοκολπίτιδα έχουν χαμηλότερη ενδορρινική τριδυμική λειτουργία σε σχέση με υγιείς.²⁵ Το Sniffin' Stick test τριδύμου είναι ένα νέο εργαλείο στην ψυχοφυσιολογική εκτίμηση της ενδορρινικής τριδυμικής χημειοαισθητηριακής λειτουργίας, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κλινική πράξη. Μειονέκτημα της μεθόδου είναι το γεγονός ότι τα τριδυμικά ερεθίσματα που χρησιμοποιούνται ενεργοποιούν και το οσφρητικό σύστημα. Για το λόγο αυτό κατά τη διενέργεια του τεστ καλούμε τους εξεταζόμενους να επικεντρωθούν στις τριδυμικές αισθήσεις.¹⁷

Στη μελέτη των Konstantinidis et al., έχει περιγραφεί αλληλεπίδραση μεταξύ της ανατομίας της ρινικής κοιλότητας και της τριδυμικής ευαισθησίας. Συγκεκριμένα, υφίσταται μια θετική συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους της ρινικής κοιλότητας και του τριδυμικού συστήματος.²⁶ Το τριδύμο νεύρο κατέχει σημαντικό ρόλο στην ρινική αναπνοή, τόσο μέσω των μηχανο-υποδοχέων, χημιο-υποδοχέων όσο και μέσω θερμο-υποδοχέων. Οι Zhao et al., έδειξαν ότι η υγρασία του αέρα επηρεάζει σημαντικά την αντίληψη της ελεύθερης αναπνοής, προτείνοντας ότι η ψύξη του ρινικού βλενογόνου, παρά η θερμοκρασία του αέρα από μόνη της, δημιουργεί την τριδυμική αίσθηση της ελεύθερης αναπνοής. Η μέγιστη αυτή απώλεια θερμότητας συμβαίνει στην περιοχή όπισθεν του προδόμου της ρινός, μέσω ειδικών τριδυμικών υποδοχέων.^{14,15} Σε ορισμένες περιπτώσεις ρινικής απόφραξης όπως π.χ σε σκολίωση ρινικού διαφράγματος, ρινικής πολυποδίαςης κ.α, όταν το αίτιο της απόφραξης διορθώνεται χειρουργικά, εμμένει το αίσθημα της ρινικής απόφραξης. Η υπολειπόμενη λειτουργία του ενδορρινικού τριδυμικού συστήματος πιθανολογείται ότι είναι υπεύθυνη για το φαινόμενο αυτό. Ίσως, η καλή ενδορρινική λειτουργία του τριδύμου να εξηγεί το αίσθημα ελεύθερης αναπνοής σε ασθενείς με εμφανή παθολογία στο ρινικό διάφραγμα, αλλά χωρίς αίσθημα ρινικής απόφραξης. Αξίζει να αναφερθεί ότι βρίσκεται σε εξέλιξη διδακτορική διατριβή, στη Β' ΩΡΛ Πανεπιστημιακή κλινική, όπου μελετάται διεξοδικά η ενδορρινική λειτουργία του τριδύμου νεύρου στη χειρουργική της ρινικής απόφραξης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη της ενδορρινικής τριδυμικής λειτουργίας θα συντελέσει σημαντικά στην κατανόηση της πολύπλοκης λειτουργίας της ρινός. Χρήσιμα κλινικά εργαλεία για το σκοπό αυτό αποτελούν οι μέθοδοι εκτίμησης της ενδορρινικής λειτουργίας του τριδύμου που περιγράφηκαν προηγουμένως. Τέλος, αναλόγως της αποτελεσματικότητας τους και της εύκολης χρήσης τους θα μπορούσαν να περιληφθούν στην κλινική εκτίμηση πριν τη χειρουργική της ρινικής απόφραξης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Schulte LH, Sprenger C, May A. Physiological brainstem mechanisms of trigeminal nociception: An fMRI study at 3T. *Neuroimage* 2016;124:518-25.
- Lang J. Clinical anatomy of the nose, nasal cavity and paranasal sinuses. Thieme, 1989.
- Fillmore EP, Seifert MF. Anatomy of the Trigeminal Nerve. In: *Nerves and nerve injuries*, 2015: 319-50.
- Deng J, Tan LH, Kohanski MA, Kennedy DW, Bosso JV, Adappa ND, Palmer JN, Shi J,

- Cohen NA. Solitary chemosensory cells are innervated by trigeminal nerve endings and autoregulated by cholinergic receptors. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2020 Oct 11. doi: 10.1002/alr.22695.
- Barham HP, Cooper SE, Anderson CB, Tizzano M, Kingdom TT, Finger TE, Kinnamon SC, Ramakrishnan VR. Solitary chemosensory cells and bitter taste receptor signaling in human sinonasal mucosa. *Int Forum Allergy Rhinol* 2013;3:450-7.
- Hummel T. Assessment of intranasal trigeminal function. *Int J Psychophysiol* 2000;36:147-55.
- Laska M. Perception of trigeminal chemosensory qualities in the elderly. *Chemosenses* 2001;26:681-9.
- Hummel T, Kaehling C, Grosse F. Automated assessment of intranasal trigeminal function. *Rhinology* 2016;54:27-31.
- Naka A, Wolf A, Renner B, Mueller CA. A novel device for the clinical assessment of intranasal trigeminal sensitivity. *Ann OtolRhinol Laryngol* 2014;123:428-33.
- Hummel T, Futschik T, Frasnelli J, Huttenbrink KB. Effects of olfactory function, age, and gender on trigeminally mediated sensations: a study based on the lateralization of chemosensory stimuli. *Toxicol Lett* 2003;140-141:273-80.
- Frasnelli J, Charbonneau G, Collignon O, Lepore F. Odor localization and sniffing. *Chem Senses* 2009; 34:139-44.
- Wysocki CJ, Cowart BJ, Radil T. Nasal trigeminal chemosensitivity across the adult life span. *Percept Psychophys* 2003; 65:115-22.
- Lindemann J, Tsakiropoulou E, Scheithauer MO, Konstantinidis I, Wiesmiller KM. Impact of menthol inhalation on nasal mucosal temperature and nasal patency. *Am J Rhinol* 2008; 22:402-5.
- Zhao K, Blacker K, Luo Y, Bryant B, Jiang J. Perceiving nasal patency through mucosal cooling rather than air temperature or nasal resistance. *PLoS One* 6.10 2011: e24618.
- Zhao K, Jiang J, Blacker K, et al. Regional peak mucosal cooling predicts the perception of nasal patency. *Laryngoscope* 2014; 124:589-95.
- Konstantinidis I, Tsakiropoulou E, Chatziavramidis A, Ikonomidis C, Markou K. Intranasal trigeminal function in patients with empty nose syndrome. *Laryngoscope* 127.6 2017: 1263-7.
- Huart C, Hummel T, Kaehling C, Konstantinidis I, Hox V, Mouraux A, Rombaux P. Development of a new psychophysical method to assess intranasal trigeminal chemosensory function. *Rhinology* 2019;57:375-84.
- Hummel T, Sekinger B, Wolf SR, Pauli E, Kobal G. 'Sniffin' sticks': olfactory performance assessed by the combined testing of odor identification, odor discrimination and olfactory threshold. *Chem senses* 1997;22:39-52.
- Laska M, Distel H, Hudson R. Trigeminal perception of odorant quality in congenitally anosmic subjects. *Chem senses* 1997;22:447-56.
- McKemy DD, Neuhauser WM, Julius D. Identification of a cold receptor reveals a general role for TRP channels in thermosensation. *Nature* 2002;416:52-8.
- Doty RL, Brugger WE, Jurs PC, Orndorff MA, Snyder PJ, Lowry LD. Intranasal trigeminal stimulation from odorous volatiles: psychometric responses from anosmic and normal humans. *Physiol Behavior* 1978;20:175- 85.
- Jordt SE, Bautista DM, Chuang HH, McKemy DD, Zygmunt PM, Hogestatt ED, et al. Mustard oils and cannabinoids excite sensory nerve fibres through the TRP channel ANKTM1. *Nature* 2004;427:260-5.
- Frasnelli J, Hummel T. Intranasal trigeminal thresholds in healthy subjects. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2005;19:575-80.
- Von Skramlik E. Handbuch der Physiologie der niederen Sinne. Die Physiologie des Geruchs- und Geschmackssinnes. Vol 1. Leipzig: Thieme; 1926.
- Saliba J, Fnaiss N, Tomaszewski M, Carriere JS, Frenkiel S, Frasnelli J, et al. The role of trigeminal function in the sensation of nasal obstruction in chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2016, 126.5: E174-E178.
- Konstantinidis I, Gartz I, Gerber JC, Reden J, Hummel T. Anatomy of the nasal cavity determines intranasal trigeminal sensitivity. *Rhinology* 2010; 48: 18-22.



BILAZ[®]

bilastine

Στην αλλεργική ρινοεπιπεφυκίτιδα
και στην κνίδωση¹⁻³

Αποτελεσματικό,
Μη κατασταλτικό,
H1-αντιισταμινικό¹⁻³



Bilaz[®] Διασπειρόμενα δισκία 10mg¹

- Παιδιά ηλικίας 6-11 ετών, βάρους >20kg¹
- 1 διασπειρόμενο δισκίο την ημέρα¹
- Συσκευασίες 10, 20 διασπειρόμενων δισκίων¹
- Γεύση κόκκινο σταφύλι¹



Bilaz[®] πόσιμο διάλυμα (2,5mg/ml)²

- Παιδιά ηλικίας 6-11 ετών, βάρους >20kg²
- 4 ml/ημέρα²
- Γεύση φραμπουάζ²



Bilaz[®] δισκία 20mg³

- Έφηβοι >12 ετών και ενήλικες³
- 1 δισκίο την ημέρα³

Το Bilaz[®] πρέπει να λαμβάνεται 1 ώρα πριν ή 2 ώρες μετά τη λήψη φαγητού ή χυμού φρούτων.¹⁻³

Βιβλιογραφία: 1) SmPC Bilaz διασπειρόμενα δισκία 10mg, 2) SmPC Bilaz Πόσιμο διάλυμα (2,5mg/ml), 3) SmPC Bilaz δισκία 20mg.

Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλώ ανατρέξτε στις αντίστοιχες ΠΧΠ που διατίθενται στις επόμενες σελίδες του εντύπου.

Βοηθήστε να γίνουν τα φάρμακα πιο ασφαλή
και
Αναφέρετε
ΟΛΕΣ τις ανεπιθύμητες ενέργειες για
ΟΛΑ τα φάρμακα
Συμπληρώνοντας την «**ΚΙΤΡΙΝΗ ΚΑΡΤΑ**»



Menarini Hellas

Menarini Hellas A.E. - Αν. Δαμβέργη 7, 104 45 Αθήνα, Τ.: 210 8316111-13, F.: 210 8317343, info@menarini.gr, www.menarini.gr

Κλωνάρης Διονύσιος¹Χατζάκης Νικόλαος²Φωθιαδάκη Ιουλία-Ραφαήλια³Δουλαπτή Μαρία²Προκοπάκης Εμμανουήλ²¹ΩΡΛ Κλινική Γενικού Νοσοκομείου

Ηρακλείου «Βενιζέλιο-Πανάγειο»

²ΩΡΛ Κλινική Πανεπιστημιακού Γενικού

Νοσοκομείου Ηρακλείου

³Ιδιώτης Ωτορινολαρυγγολόγος**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:**

Κλωνάρης Διονύσιος

Επικουρικός Επιμελητής Β'

ΩΡΛ Κλινική

Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου

«Βενιζέλιο-Πανάγειο»

Λεωφόρος Κνωσού, 71409, Ηράκλειο

Τηλ. 2813408405

Email: daklonaris@yahoo.com

*Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,**Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020*Klonaris Dionisios¹Chatzakis Nikolaos²Fothiadaki Ioulia-Rafailia³Doulaptsi Maria²Prokopakis Emmanuel²¹ENT Dept, General Hospital of Heraklion

"Venizeleio-Pananeio"

²ENT Dept, University Hospital of Heraklion³Private Practice ENT**Corresponding author:**

Klonaris Dionisios MD

ENT Consultant

Heraklion General Hospital

"Venizeleio-Pananeio"

Knosou Avenue, 71409, Heraklion

Tel. +302813408405

Email: daklonaris@yahoo.com

*Hellenic Otorhinolaryngology,**Volume 41 - Issue 4, 2020*

Αιφνίδια βαρηκοΐα - Εμπειρία δέκα ετών της Ωτορινολαρυγγολογικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου

Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss- A ten-year experience at the ENT Department of the University Hospital of Heraklion

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η παρουσίαση της εμπειρίας ενός τριτοβάθμιου κέντρου αναφοράς στη διάγνωση και αντιμετώπιση της ιδιοπαθούς αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρηκοΐας.

Υλικό και Μέθοδοι: Πραγματοποιήθηκε αναδρομική μελέτη φακέλων ασθενών που νοσηλεύθηκαν λόγω ιδιοπαθούς αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρηκοΐας από τον Αύγουστο του 2009 έως και τον Αύγουστο του 2019. Καθορίστηκαν κριτήρια βάσει των οποίων 162 ασθενείς ηλικίας 18 έως 67 έτη συμπεριελήφθησαν στη μελέτη. Η απώλεια ακοής και η ανταπόκριση στη θεραπεία εκτιμήθηκαν με ακουμετρία καθαρού τόνου.

Αποτελέσματα: Πλήρη ανταπόκριση στη θεραπεία παρουσίασαν 101 ασθενείς (62%), μερική 42 ασθενείς (26%) και καμία ανταπόκριση 19 ασθενείς (12%). Ευνοϊκοί προγνωστικοί παράγοντες ήταν η έναρξη της θεραπείας εντός δεκαημέρου από την έναρξη των συμπτωμάτων, καθώς και βαρηκοΐα μικρού προς μετρίου βαθμού.

Συμπεράσματα: Η αντιμετώπιση της αιφνίδιας ιδιοπαθούς νευροαισθητήριας βαρηκοΐας παραμένει αμφιλεγόμενη. Διάφοροι προγνωστικοί παράγοντες έχουν αξιολογηθεί σε ό,τι αφορά στη δυνατότητα πρόβλεψης των ποσοστών ανάνηψης. Στην κλινική μας ακολουθούμε θεραπευτικό πρωτόκολλο βασισμένο σε ενδελεχή μελέτη των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών και κλινικών πρακτικών. Τα θεραπευτικά αποτελέσματα για τους ασθενείς μας κρίνονται ικανοποιητικά. Σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες είναι ο χρόνος έναρξης της θεραπείας μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων, ο βαθμός της βαρηκοΐας κατά το χρόνο της διάγνωσης και η ηλικία του ασθενούς.

Λέξεις κλειδιά: αιφνίδια βαρηκοΐα, προγνωστικοί παράγοντες, θεραπεία, στεροειδή.

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to present the experience of a tertiary referral center in the diagnosis and treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss.

Material and Methods: We conducted a retrospective study on the records of patients who were hospitalized for idiopathic sudden sensorineural hearing loss from August 2009 till August 2019. Inclusion criteria were determined and 162 patients between 18 and 67 years old were enrolled in the study. Hearing loss and response to treatment were evaluated by pure-tone audiometry.

Results: Total recovery was observed in 101 patients (62%), partial in 42 patients (26%) and no response in 19 patients (12%). Favorable prognostic factors where treatment initiation within the first ten days of symptom presentation, as well as mild to moderate hearing loss.

Conclusions: Treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss remains controversial. Various prognostic factors have been evaluated for their capacity to predict recovery rates. In our Department we follow a therapeutic protocol which has been established after thorough study of international guidelines and clinical practices. Treatment outcomes for our patients are satisfactory. Important prognostic factors for recovery include time of treatment initiation after symptom presentation, degree of hearing loss at the time of diagnosis and patient age.

Keywords: idiopathic sudden sensorineural hearing loss, prognostic factors, treatment, steroids.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιδιοπαθής αιφνίδια νευροαισθητήρια βαρηκοΐα αποτελεί μία ιδιαίτερα συχνή κλινική οντότητα. Ορίζεται ως η επιδείνωση των ακοομετρικών ουδών κατά τουλάχιστον 30dB σε τρεις διαδοχικές κύριες συχνότητες, η οποία εγκαθίσταται σε χρονικό διάστημα εντός 72 ωρών.¹ Ο βαθμός της ακουστικής απώλειας έχει συσχετιστεί με βλάβη είτε στον κοχλία, είτε στο κοχλιακό νεύρο, και είναι αποδεδειγμένο ότι χωρίς τη δέουσα φαρμακευτική αντιμετώπιση μπορεί να εγκατασταθεί μόνιμη βλάβη. Η έγκαιρη παραπομπή σε ειδικό ιατρό και η άμεση έναρξη της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες βελτιστής έκβασης της νόσου.²

Παρουσιάζεται η εμπειρία της Ωτορινολαρυγγολογικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου στη διάγνωση και αντιμετώπιση της αιφνίδιας ιδιοπαθούς νευροαισθητήριας βαρηκοΐας, καθώς επίσης και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των θεραπειών παρεμβάσεων.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Διεξήχθη αναδρομική μελέτη σε ασθενείς με ιδιοπαθή αιφνίδια νευροαισθητήρια βαρηκοΐα που νοσηλεύθηκαν στην Κλινική μας από τον Αύγουστο του 2009 έως και τον Αύγουστο του 2019.

Εκατόν εξήντα δύο άτομα ηλικίας 18 έως 67 έτη με αιφνίδια βαρηκοΐα εντάχθηκαν στη μελέτη, βάσει κριτηρίων που υιοθετήθηκαν λαμβάνοντας υπόψη διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες και κλινικές πρακτικές (Πίνακας Ι).

Σε όλους τους ασθενείς εξετάστηκε λεπτομερώς το καταγραφέν ιστορικό και η κλινική εξέταση. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε σε στοιχεία όπως ο χρόνος εγκατάστασης, η βαρύτητα και η διάρκεια της βαρηκοΐας, συνοδά συμπτώματα εκ του προσθίου και οπισθίου λαβυρίνθου (εμβοές, αίσθημα πληρότητας ωτός, αίσθημα περιστροφής), συννοσηρότητα και δημογραφικά δεδομένα. Αξιολογήθηκαν οι πραγματοποιηθείσες εργαστηριακές εξετάσεις αίματος (γενική αίματος, βιοχημικό προφίλ). Σε όλους τους ασθενείς κατεγράφη ο έλεγχος της ακουστικής τους οξύτητας με συμβατικό τονικό ακοόγραμμα καθώς και τα επαναληπτικά ακοογράμματα, είτε μέχρι της πλήρους ίασης, είτε σε αντίθετη περίπτωση έως και 6 μήνες μετά το σύμβαμα. Το θεραπευτικό πρωτόκολλο έως και το 2013 περιελάμβανε τυπικά τη χορήγηση πρεδνιζολόνης ενδοφλεβίως για πέντε ημέρες, διηρημένης σε δύο ισόποσες δόσεις (συνολική δόση 1mg/kg/ημέρα με μέγιστο 75mg), και ακολούθως από του στόματος λήψη με σταδιακή μείωση (10mg/ημέρα). Σε περιπτώσεις αδυναμίας λήψης κορτικοστεροειδών ή επί μη

Πίνακας Ι. Κριτήρια εισαγωγής ασθενών στη μελέτη

Ασθενείς με μονόπλευρη αιφνίδια βαρηκοΐα (επιδείνωση των ακοομετρικών ουδών κατά τουλάχιστον 30dB σε τρεις διαδοχικές κύριες συχνότητες, η οποία εγκαταστάθηκε σε χρονικό διάστημα εντός 72 ωρών).
Απουσία ιστορικού ακουστικού τραυματισμού.
Απουσία ατομικού αναμνηστικού νευρολογικού νοσήματος.
Απουσία κλινικών ευρημάτων και ατομικού αναμνηστικού αιθουσαίας παθολογίας.
Προσδιορισμός των ακοομετρικών ουδών πριν την έναρξη της θεραπείας και πραγματοποίηση των προβλεπόμενων τυπικών επαναληπτικών ακοολογικών ελέγχων βάσει του πρωτοκόλλου της Κλινικής μας.
Ασθενείς στους οποίους χορηγήθηκαν κορτικοστεροειδή συστηματικώς ή ενδοτυμπανικώς.



Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου



Πρωτόκολλο αντιμετώπισης αιφνίδιας νευροαισθητήριας απώλειας ακοής

- Διαγνωστικά κριτήρια:
 - ο Αίσθημα υπακουσίας που εμφανίστηκε (εγκαταστάθηκε) σε διάστημα εντός 72 ωρών
 - ο Απώλεια ακουστικής ικανότητας τουλάχιστον 30dB σε τουλάχιστον 3 διαδοχικές συχνότητες
 - ο Σύγκριση των ουδών με προηγούμενο ακοομετρικό έλεγχο ή με το ετερόπλευρο (καλύτερο) ους
- Αρχική θεραπεία:
 - ο Χορήγηση ανεξαρτήτως του χρόνου έναρξης των ενοχλημάτων και/ή της διάγνωσης
 - ο Έως και μετρίου βαθμού βαρηκοΐα: μονοθεραπεία
 - ο με ενδοφλεβίως χορηγούμενα κορτικοστεροειδή ή
 - ο με ενδοτυμπανικώς χορηγούμενα κορτικοστεροειδή σε ασθενείς που δεν δύνανται να λάβουν ενδοφλεβίως λόγω συννοσηρότητας (π.χ. αρρυθμιστη αρτηριακή υπέρταση, σακχαροδιαβητικοί, ανοσοκατεσταλμένοι, καρδιοπαθείς)
 - ο Σοβαρού βαθμού ή μεγαλύτερη βαρηκοΐα: ταυτόχρονη έναρξη ενδοφλεβίως (εξαιρεση: vide supra) και ενδοτυμπανικώς χορηγούμενων κορτικοστεροειδών
- Κριτήριο πλήρους ανταπόκρισης:
 - ο Επαναφορά των ουδών ακοής σε επίπεδα διαφοράς 10dB ή λιγότερο σε σύγκριση με προηγούμενο ακοομετρικό έλεγχο ή με το ετερόπλευρο (καλύτερο) ους
- Συμπληρωματική θεραπεία διάσωσης επί μη πλήρους ανταπόκρισης μετά την ολοκλήρωση του συστηματικώς (iv & per os tapering) χορηγηθέντος σχήματος κορτικοστεροειδών:
 - ο Ενδοτυμπανικές εγχύσεις κορτιζόνης
- Διερεύνηση για ύπαρξη οπισθοκοχλιακής παθολογίας σε κάθε περίπτωση μη πλήρους ανταπόκρισης μετά την ολοκλήρωση του εκάστοτε θεραπευτικού σχήματος με MRI λιθοειδών-έσω ακουστικών πόρων
- Σχήμα ενδοφλεβίως χορηγούμενων κορτικοστεροειδών:
 - ο Δεξαμεζόνη: 0,15mg/kg/24h έως 10mg/24h iv σε μία δόση για 5 ημέρες
- Σχήμα σταδιακά μειούμενης δόσης per os χορηγούμενων κορτικοστεροειδών:
 - ο Δεξαμεθαζόνη:
 - Μείωση δόσης 2mg/24h με syr Dexamethasone 2mg/5ml και αρχική δόση 10mg/24h iv:
 - S: 25cc x 1 για 2 ημέρες
 - S: 20cc x 1 για 1 ημέρα
 - S: 15cc x 1 για 1 ημέρα
 - S: 10cc x 1 για 1 ημέρα
 - S: 5cc x 1 για 1 ημέρα
 - S: 2,5cc x 1 για 1 ημέρα
- Σχήμα ενδοτυμπανικώς χορηγούμενων κορτικοστεροειδών:
 - Σκεύασμα: amp Solu-Medrol 40mg/ml
 - Συνεδρίες: 4 με μεσοδιάστημα 3-4 ημερών
 - Δόση/συνεδρία: 0,4-0,8ml άνευ αραίωσης
- Επανάληψη ακοολογικού ελέγχου την 5^η ημέρα νοσηλείας, σε 15 ημέρες, σε ένα μήνα, και επί μη πλήρους αποκατάστασης σε 3 και 6 μήνες

Εικ.1 Το θεραπευτικό πρωτόκολλο της Ωτορινολαρυγγολογικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου για την αντιμετώπιση της αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρηκοΐας.

ανταπόκρισης στη συστηματική χορήγησή τους μετά από 5-7 ημέρες θεραπείας, πραγματοποιούνταν ενδοτυμπανικές εγχύσεις κορτικοστεροειδών. Από το 2014 τροποποιήθηκε το ως άνω θεραπευτικό πρωτόκολλο (Εικ. 1), και πλέον η ενδοτυμπανική έγχυση κορτικοστεροειδών εφαρμόζεται όχι μόνο επί μη ανταπόκρισης στη συστηματική αγωγή, αλλά εξαρχής σε ασθενείς με μεγάλου βαθμού νευροαισθητήρια βαρηκοΐα. Οι ενδοτυμπανικές εγχύσεις διενεργούνται με σκεύασμα μεθυλπρεδνιζολόνης 40mg/ml σε 4 συνεδρίες με μεσοδιάστημα 3-4 ημερών, και όγκο δόσης 0,4-0,8 ml άνευ αραίωσης.^{3,4}

Η αξιολόγηση της ακουστικής οξύτητας έγινε με τη διενέργεια τονικού ακοογράμματος και τυμπανομετρίας. Κατεγράφησαν οι μετρηθέντες ψυχοακουστικοί ουδοί της αέρινης αγωγής στις συχνότητες 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 και 8000Hz και της οστέινης αγωγής στις συχνότητες 250, 500, 1000, 2000 και 4000Hz (Madsen, Orbiter® 920/922). Όλοι οι ασθενείς αξιολογήθηκαν κατά την εισαγωγή τους, την 5η ημέρα νοσηλείας, σε 15 ημέρες, σε ένα μήνα, και επί μη πλήρους αποκατάστασης σε 3 και 6 μήνες. Στις περιπτώσεις που δεν υπήρχε προηγούμενος πρόσφατος ακοομετρικός έλεγχος, θεωρήθηκαν ως επίπεδα αναφοράς οι ουδοί ακοής του μη πάσχοντος ωτός. Οι μέσοι ουδοί ακοής (pure tone average, PTA) υπολογίστηκαν για τις συχνότητες 500, 1000, 2000 και 4000Hz. Τα κριτήρια για την αποτελεσματικότητα της θεραπείας βασίστηκαν στην κατάταξη κατά Wilson.⁵ Πλήρης αποκατάσταση θεωρήθηκε σε περιπτώσεις όπου ο PTA διέφερε έως και 10dB από τον αρχικό, μερική αποκατάσταση σε περιπτώσεις βελτίωσης του PTA $\geq 50\%$ εφόσον παρέμενε διαφορά μεταξύ του επιπέδου αναφοράς μεγαλύτερη των 10dB, και μη αποκατάσταση σε περιπτώσεις βελτίωσης του PTA < 50%.

Στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων ελήφθησαν υπόψη παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, το προσβεβλημένο ουσ, η παρουσία σχετικών συμπτωμάτων (εμβοές, ίλιγγος), το μέγεθος της βαρηκοΐας, η μορφή της ακοομετρικής καμπύλης και ο βαθμός ανταπόκρισης στη θεραπεία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στη μελέτη συμπεριελήφθησαν 162 ασθενείς με ιδιοπαθή αιφνίδια νευροαισθητήρια βαρηκοΐα. Τα κλινικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται στον Πίνακα II. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 41 έτη με εύρος από 18 έως 67 έτη. Παρατηρήθηκε μία υπεροχή της επίπτωσης της νόσου στους άνδρες (61%, n=99) σε σχέση με τις γυναίκες (39%, n=63). Επίσης, παρατηρήθηκε ανισοκατανομή αναφορικά με το προσβεβλημένο ουσ, με υπεροχή του αριστερού (59%, n=96) σε σχέση με το δεξί (41%, n=66). Αξίζει να σημειωθεί ότι το 85% (n=137) των ασθενών ανέφερε ως συνοδό σύμπτωμα τις εμβοές. Αντιθέτως, μόλις το 18% (n=29) των ασθενών ανέφερε συνοδό διαταραχή ισορροπίας.

Η ανάλυση των ακοομετρικών δεδομένων ανέδειξε ότι ο PTA στο πάσχον ουσ κυμαινόταν από 41 έως και 110dB HL, με μέση τιμή τα 76,40dB HL. Όπως φαίνεται στον Πίνακα II, η πλειοψηφία των ασθενών παρουσίαζε μετρίου προς μεγάλου βαθμού βαρηκοΐα. Παρατηρήθηκαν διάφορες μορφές της ακοομετρικής καμπύλης.

Πίνακας II. Χαρακτηριστικά του δείγματος των ασθενών της μελέτης

Φύλο	Άρρεν	61% (n=99)
	Θήλυ	39% (n=63)
Ουσ	Δεξιό	41% (n=66)
	Αριστερό	59% (n=96)
Βαθμός βαρηκοΐας	Μικρού / μετρίου	11% (n=18)
	Μεγάλου	61% (n=99)
	Πρακτική κώφωση	28% (n=45)
Μορφή ακοομετρικής καμπύλης	Βαρηκοΐα χαμηλών συχνοτήτων	45% (n=73)
	Βαρηκοΐα υψηλών συχνοτήτων	36% (n=58)
	Επίπεδη ακοομετρική καμπύλη	19% (n=31)
Ανταπόκριση στη θεραπεία	Πλήρης	62% (n=101)
	Μερική	26% (n=42)
	Καμία	12% (n=19)

Η βαρηκοΐα χαμηλών συχνοτήτων εμφάνιζε μια ελαφριά υπεροχή (45%, n=73), ενώ ακοογράμματα με επίπεδη ακοομετρική καμπύλη ήταν λιγότερο συχνά (19%, n=31). Για την πλειοψηφία των ασθενών, η έναρξη της θεραπείας έγινε σε διάστημα μικρότερο των 10 ημερών από την έναρξη των συμπτωμάτων (69%, n=112). Εξ αυτών, το ένα τρίτο περίπου (n=36) προσήλθε σε διάστημα μικρότερο των τριών ημερών. Είναι χαρακτηριστικό πως αυτή η υποομάδα ασθενών παρουσίασε και το μεγαλύτερο ποσοστό πλήρους ανταπόκρισης στη θεραπεία (86%, n=31) (Πίνακας II).

Κατεγράφησαν οι τυπικοί επαναληπτικοί έλεγχοι των ουδών ακοής που είχαν πραγματοποιηθεί σε όλους τους ασθενείς την 5η ημέρα νοσηλείας, σε 15 ημέρες και σε ένα μήνα, καθώς επίσης και οι επαναληπτικοί έλεγχοι στους τρεις και έξι μήνες για τους ασθενείς που δεν είχαν εμφανίσει πλήρη ανταπόκριση στη θεραπευτική αγωγή. Ο PTA στον αρχικό ακοολογικό έλεγχο ήταν $76,40 \pm 16,5\text{dB HL}$ ενώ στον πλέον πρόσφατο $29,8 \pm 21\text{dB HL}$, με μία μέση βελτίωση κατά περίπου 46dB. Αναλυτικότερα, το 62% (n=101) των ασθενών εμφάνισε πλήρη ανταπόκριση στη θεραπεία, μερική το 26% (n=42), ενώ το 12% (n=19) δεν εμφάνισε καμία ανταπόκριση. Στον Πίνακα III παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της θεραπευτικής παρέμβασης σε σχέση με τα επιμέρους δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ετήσια επίπτωση της αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρηκοΐας έχει υπολογιστεί περίπου σε 5-20 νέα περιστατικά ανά 100.000 πληθυσμού.¹ Η αιτιολογία της νόσου είναι μάλλον πολυπαραγοντική. Ο όρος «ιδιοπαθής» αναφέρεται στις περιπτώσεις που δεν

Πίνακας III. Προγνωστικοί παράγοντες και ανταπόκριση στη θεραπεία

Προγνωστικός παράγοντας	Πλήρης αποκατάσταση (n=101)	Μερική αποκατάσταση (n=42)	Καμία ανταπόκριση (n=19)
Φύλο			
Άρρεν (n=99)	63% (n=62)	23% (n=23)	14% (n=14)
Θήλυ (n=63)	62% (n=39)	30% (n=19)	8% (n=5)
Ους			
Δεξιό (n=66)	61% (n=40)	22% (n=15)	17% (n=11)
Αριστερό (n=96)	64% (n=61)	28% (n=27)	8% (n=8)
Βαθμός βαρηκοΐας			
Μικρού / μετρίου (n=18)	72% (n=13)	22% (n=4)	6% (n=1)
Μεγάλου (n=99)	61% (n=60)	26% (n=26)	13% (n=13)
Πρακτική κώφωση (n=45)	62% (n=28)	27% (n=12)	11% (n=5)
Εμβοές			
Παρουσία (n=137)	68% (n=93)	21% (n=29)	11% (n=15)
Απουσία (n=25)	32% (n=8)	52% (n=13)	16% (n=4)
Χρόνος έναρξης θεραπείας			
< 3 ημέρες (n=36)	86% (n=31)	8% (n=3)	6% (n=2)
3-10 ημέρες (n=76)	70% (n=53)	22% (n=17)	8% (n=6)
> 10 ημέρες (n=50)	34% (n=17)	44% (n=22)	22% (n=11)

ανευρίσκεται σαφές αίτιο, αποτελώντας και την πλειοψηφία των περιπτώσεων (90–95%). Οι ακοολογικές δοκιμασίες αποτελούν το βασικό άξονα στη διάγνωση της νόσου. Σε περιπτώσεις που τίθεται υποψία οπισθοκοχλιακής παθολογίας απαιτείται περαιτέρω απεικονιστικός έλεγχος. Η απεικονιστική εξέταση εκλογής σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η μαγνητική τομογραφία λιθοειδών-έσω ακουστικών πόρων. Η θεραπεία ενδείκνυται να ξεκινά το συντομότερο δυνατόν με βάση την ακοομετρική εικόνα, ανεξάρτητα αν έχει καθοριστεί η αιτιολογία της βαρηκοΐας.⁶

Διάφορες θεωρίες έχουν διατυπωθεί σχετικά με την αιτιοπαθογένεια της αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρηκοΐας, ωστόσο η ακριβής αιτιολογία της παραμένει ακόμα πεδίο έρευνας και συζητήσης.⁷⁻⁹ Ασαφής επίσης παραμένει και η θεραπευτική προσέγγιση, με αρκετές διαφοροποιήσεις στις πρακτικές που εφαρμόζονται μεταξύ των διαφόρων κέντρων αναφοράς.¹⁰

Η αντιμετώπιση της αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρηκοΐας παραμένει αμφιλεγόμενη. Συνήθη θεραπευτική επιλογή αποτελούν τα κορτικοστεροειδή, αν και υπάρχει μεγάλη συζήτηση αναφορικά με την οδό χορήγησής τους, τη δοσολογία αλλά και τη συγκεκριμένη φαρμακευτική ουσία.^{11,12} Παρά την έλλειψη αυστηρών επιστημονικών δεδομένων, η Αμερικάνικη Εταιρεία Ωτορινολαρυγγολογίας - Χειρουργικής Κεφαλής και Τραχήλου συστήνει τα κορτικοστεροειδή ως κατ' επιλογή άξονα θεραπείας.¹³ Σε κάθε περίπτωση, η πολυπαραγοντικότητα αναφορικά με την αιτιολογία της πάθησης, αλλά και τα αντικρουόμενα αποτελέσματα των θεραπευτικών επιλογών έχουν ως αποτέλεσμα να μην υπάρχει ένα καθολικά αποδεκτό πρωτόκολλο αντιμετώπισης.^{11,12,14} Το γεγονός αυτό καθιστά σημαντική την περαιτέρω διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των κορτικοστεροειδών ως την πλέον αποδεκτή φαρμακοθεραπεία για τη

θεραπεία της αιφνίδιας βαρνοκοΐας. Τα κορτικοστεροειδή, μέσω της αντιφλεγμονώδους δράσης τους, θεωρείται ότι αντιμετωπίζουν τη φλεγμονή και την ισχαιμία στα όργανα στόχους. Εντούτοις, και παρά το προφανές της παραπάνω διαπίστωσης, πρόσφατες συστηματικές μελέτες ανασκόπησης της βιβλιογραφίας δεν έχουν καταφέρει να αποσαφηνίσουν πλήρως τη σημασία της δράσης τους.¹¹ Από την άλλη, πληθώρα ερευνητών από μεμονωμένες μελέτες αναφέρουν ικανοποιητικά αποτελέσματα. Σε δύο μελέτες με μεγάλο αριθμό ασθενών παρατηρήθηκε ότι η χορήγηση κορτικοστεροειδών συστηματικώς σε ασθενείς χωρίς ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη και υπερλιπιδαιμίας πλεονεκτεί σε σχέση με άλλους φαρμακευτικούς παράγοντες ή την placebo χορήγηση.^{15,16}

Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της θεραπείας της αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρνοκοΐας με βάση το πρωτόκολλο αντιμετώπισής της στην Κλινική μας. Παρατηρήθηκε πλήρης ανταπόκριση στη θεραπεία σε ποσοστό 62% σε διάστημα έως και 6 μήνες μετά την έναρξη αυτής. Το αντίστοιχο ποσοστό που αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία κυμαίνεται μεταξύ 5 και 89%.¹⁷ Η διακύμανση αυτή δύναται να αιτιολογηθεί την έλλειψη κοινής πρακτικής και παγιωμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων της νόσου. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων που δημοσιεύονται σε μελέτες οφείλει να γίνεται με αναλυτικό και εμπειριστάωμένο τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη ιδιαιτερότητες και την εκάστοτε μεθοδολογία που υιοθετήθηκε. Παράγοντες που εύκολα μπορούν να διαφοροποιήσουν τα ποσοστά επιτυχίας και που διαφέρουν στις εκάστοτε μελέτες είναι μεταξύ άλλων τα κριτήρια συμπεριλήψης στη μελέτη, οι συννοσηρότητες, η ηλικιακή κατανομή των ασθενών και οι συχνότητες στις οποίες αξιολογούνται οι ουδοί ακοής. Ο πλέον συνήθης συγχυτικός παράγοντας είναι ο αριθμός των συχνотήτων που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των μέσων ουδών ακοής. Στις περισσότερες μελέτες ο PTA υπολογίζεται στα 500Hz, 1000Hz και 2000Hz. Αυτές οι μελέτες πιθανώς εμφανίζουν καλύτερα θεραπευτικά αποτελέσματα, διότι αφενός δεν λαμβάνουν υπόψη τις υψηλές συχνότητες που συχνά εντοπίζεται η ακουστική απώλεια, και αφετέρου επειδή η βαρνοκοΐα χαμηλών συχνотήτων φαίνεται να ανταποκρίνεται περισσότερο στη θεραπεία. Από την άλλη, μελέτες που υπολογίζουν και ακραίες συχνотήτες (250Hz, 8000Hz) είναι πολύ πιθανό να εμφανίζουν πιο πτωχά αποτελέσματα. Στη δική μας μελέτη δεν συμπεριλήψαμε στον υπολογισμό των μέσων ουδών ακοής τις ακραίες αυτές συχνотήτες, δεδομένου ότι δεν αποτελούν συνήθεις συχνотήτες ομιλίας. Αντιθέτως, λάβαμε υπόψη τη συχνотήτα των 4000Hz, ώστε τα εργαστηριακά μας δεδομένα να ανταποκρίνονται καλύτερα στον ασθενή.

Προγνωστικοί παράγοντες ανταπόκρισης στη θεραπευτική αντιμετώπιση έχουν επίσης μελετηθεί, αν και δεν υπάρχει ταύτιση στη διεθνή βιβλιογραφία.¹⁸ Συννηθέστερα αναφέρονται ο βαθμός ακουστικής απώλειας, η παρουσία αιθουσαίων συμπτωμάτων, τα χαρακτηριστικά της ακοομετρικής καμπύλης, η ηλικία, συνοδά νοσήματα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και η χρονική συσχέτιση της εμφάνισης της νόσου με την έναρξη της θεραπείας.¹⁹ Η αποτελεσματικότητα των κορτικοστεροειδών εξαρτάται από προγνω-

στικούς παράγοντες, αρκετοί από τους οποίους έχουν μελετηθεί διεξοδικά στη διεθνή βιβλιογραφία. Αμφιλεγόμενο παραμένει το εάν η συνύπαρξη εμβοών διαθέτει προγνωστική αξία, δεδομένου ότι υπάρχουν μελέτες με αντικρουόμενα συμπεράσματα.^{7,19} Στη δική μας μελέτη, η παρουσία εμβοών φαίνεται να αποτελεί θετικό προγνωστικό δείκτη.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο χρόνος έναρξης της θεραπείας φαίνεται να αποτελεί σημαντικό προγνωστικό παράγοντα. Υπάρχουν μελέτες που υποστηρίζουν ότι η καλύτερη έκβαση της νόσου συνδέεται με έναρξη της θεραπείας εντός των πρώτων 10-15 ημερών.^{18,19} Σημειώνεται ωστόσο ότι αυτό είναι και το χρονικό διάστημα που εμφανίζεται η μεγαλύτερη πιθανότητα αυτόματης ίασης της. Τα αποτελέσματα της μελέτης μας συμφωνούν με τις προαναφερθείσες διαπιστώσεις. Επιπρόσθετα, παρατηρήσαμε ακόμα μεγαλύτερα ποσοστά πλήρους αποκατάστασης όταν η έναρξη της θεραπείας έλαβε χώρα τις πρώτες 3 ημέρες.

Σε ό,τι αφορά στην προγνωστική σημασία του βαθμού της ακουστικής απώλειας, καταγράφεται μια σχεδόν αντιστρόφως ανάλογη συσχέτιση της πιθανότητας πλήρους ανταπόκρισης στη θεραπεία και του μεγέθους της βαρνοκοΐας.²⁰ Η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνεται και στη δική μας μελέτη. Αυτός είναι και ο λόγος που επέλεξε η εισαγωγή συνδυασμένης θεραπείας με συστηματικώς και ενδοτυμπανικώς χορηγούμενα κορτικοστεροειδή στις περιπτώσεις μεγάλου βαθμού βαρνοκοΐας, όπου τα αποτελέσματα της μονοθεραπείας αναμένονται πτωχότερα. Σύμφωνα με υπάρχουσες μελέτες, με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται μεγαλύτερη βιοδιαθεσιμότητά τους στο όργανο-στόχος και άρα καλύτερη αναμενόμενη ανταπόκριση στη θεραπεία.²¹⁻²⁴

Αναφορικά με τους λοιπούς προγνωστικούς παράγοντες, δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις πηλη της ηλικίας. Παρατηρήθηκε ότι η ηλικιακή ομάδα (31-40 έτη) που παρουσίασε τη μεγαλύτερη επίπτωση της νόσου εμφάνισε και τη μεγαλύτερη πιθανότητα πλήρους αποκατάστασης. Βεβαίως, ο συγκριτικά μικρός αριθμός ασθενών αυτής της υποομάδας αηλή και τα φυσικά χαρακτηριστικά της νόσου δεν επιτρέπουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων και συσχέτισεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αντιμετώπιση της αιφνίδιας νευροαισθητήριας βαρνοκοΐας παραμένει αμφιλεγόμενη και αποτελεί ακόμη και σήμερα πεδίο έντονης επιστημονικής έρευνας. Αν και δεν υφίσταται κάποιο διεθνώς αναγνωρισμένο πρωτόκολλο, τα κορτικοστεροειδή αποτελούν κύριο άξονα της θεραπευτικής αντιμετώπισης, παρότι δεν υπάρχει σαφώς αποδεδειγμένη υπεροχή τους. Επίσης, καταγράφονται αντικρουόμενα αποτελέσματα μελετών σχετικά με τη βέλτιστη οδό χορήγησης τους, το είδος της φαρμακευτικής ουσίας αηλή και τη διάρκεια της θεραπείας. Στην Κλινική μας ακολουθούμε θεραπευτικό πρωτόκολλο βασισμένο σε ενδελεχή μελέτη των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών και κλινικών πρακτικών. Η παρούσα μελέτη καταγράφει ικανοποιητικά θεραπευτικά αποτελέσματα στη χορήγηση κορτικοστεροειδών και επιβεβαιώνει την ύπαρξη προγνωστικών παραγόντων, τα οποία ευθυγραμμίζονται με τα διεθνή δεδομένα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rauch SD. Clinical practice. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *N Engl J Med* 2008;359(8):833–40.
2. Conlin AE, Parnes LS. Treatment of sudden sensorineural hearing loss: I. A systematic review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;133:573–81.
3. Suzuki H, Koizumi H, Ohkubo J, Hohchi N, Ikezaki S, Kitamura T. Hearing outcome does not depend on the interval of intratympanic steroid administration in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273:3101–7.
4. Plaza G, Herráiz C. Intratympanic steroids for treatment of sudden hearing loss after failure of intravenous therapy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;137:74–8.
5. Wilson WR, Byl FM, Laird N. The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. A double-blind clinical study. *Arch Otolaryngol* 1980;106:772–6.
6. Conlin AE, Parnes LS. Treatment of sudden sensorineural hearing loss: II. A Meta-analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;133:582–6.
7. Gul F, Muderris T, Yalciner G, Sevil E, Bercin S, Ergin M, Babademez MA, Kiris M. A comprehensive study of oxidative stress in sudden hearing loss. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017;274:1301–8.
8. Hsu Y-H, Hu H-Y, Chiu Y-C, Lee F-P, Huang H-M. Association of Sudden Sensorineural Hearing Loss With Vertebrobasilar Insufficiency. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;142:672–5.
9. Quaranta N, De Ceglie V, D'Elia A. Endothelial Dysfunction in Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Review. *Audiol Res* 2016;6:151.
10. Labus J, Breil J, Stützer H, Michel O. Meta-analysis for the effect of medical therapy vs. placebo on recovery of idiopathic sudden hearing loss. *Laryngoscope* 2010;120:1863–71.
11. Wei BPC, Stathopoulos D, O'Leary S. Steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(7):CD003998.
12. Wei BPC, Mubiru S, O'Leary S. Steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(1):CD003998.
13. Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR, Bontempo LJ, Faucett EA, Finestone SA, et al. Clinical Practice Guideline: Sudden Hearing Loss (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg* 2019;161(1_suppl):S1–45.
14. Westerlaken BO, de Kleine E, van der Laan B, Albers F. The treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss using pulse therapy: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Laryngoscope* 2007;117:684–90.
15. Chen C-Y, Halpin C, Rauch SD. Oral steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss: a ten year retrospective analysis. *Otol Neurotol* 2003;24:728–33.
16. Lin C-F, Lee K-J, Yu S-S, Lin Y-S. Effect of comorbid diabetes and hypercholesterolemia on the prognosis of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Laryngoscope* 2016;126:142–9.
17. Swachia K, Sharma D, Singh J. Efficacy of oral vs. intratympanic corticosteroids in sudden sensorineural hearing loss. *J Basic Clin Physiol Pharmacol* 2016;27:371–7.
18. Mamak A, Yilmaz S, Cansiz H, Inci E, Güçlü E, Dereköylü L. A study of prognostic factors in sudden hearing loss. *Ear Nose Throat J* 2005;84:641–4.
19. Cvorović L, Deric D, Probst R, Hegemann S. Prognostic model for predicting hearing recovery in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol* 2008;29:464–9.
20. Wen Y-H, Chen P-R, Wu H-P. Prognostic factors of profound idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014;271:1423–9.
21. Ungar OJ, Handzel O, Haviv L, Dadia S, Cavel O, Fliss DM, et al. Optimal Head Position Following Intratympanic Injections of Steroids, As Determined by Virtual Reality. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2019;161:1012–7.
22. Parnes LS, Sun AH, Freeman DJ. Corticosteroid pharmacokinetics in the inner ear fluids: an animal study followed by clinical application. *Laryngoscope* 1999;109:1–17.
23. Yang J, Wu H, Zhang P, Hou D-M, Chen J, Zhang S-G. The pharmacokinetic profiles of dexamethasone and methylprednisolone concentration in perilymph and plasma following systemic and local administration. *Acta Otolaryngol* 2008;128:496–504.
24. Salt AN, Hartsock J, Plontke S, LeBel C, Piu F. Distribution of dexamethasone and preservation of inner ear function following intratympanic delivery of a gel-based formulation. *Audiol Neurotol* 2011;16:323–35.

Τσακίρακη Ελένη¹
 Λαδιάς Αλέξανδρος¹
 Κεφαλωνίτη Κωνσταντίνη²
 Χειμώνα Θεογνώσια¹
¹Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική,
 Γενικό Νοσοκομείο Χανίων
²Παθολογοανατομικό Τμήμα,
 Γενικό Νοσοκομείο Χανίων

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,
 Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Tsakiraki Helen¹
 Ladias Alexandros¹
 Kefalloniti Konstantina²
 Chimona Theognosia¹
¹ENT department,
 Chania General Hospital
²Pathology department,
 Chania General Hospital

Hellenic Otorhinolaryngology,
 Volume 41 - Issue 4, 2020

Εξωφυτικό μόρφωμα ραχιαίας επιφάνειας γλώσσας

Exophytic lesion on the dorsal surface of the tongue

Γυναίκα 65 ετών προσήλθε στα εξωτερικά ΩΡΛ ιατρεία του Γ.Ν. Χανίων λόγω μορφώματος στη ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας. Ανέφερε την παρουσία του μορφώματος από μηνών, με διαλείποντα επεισόδια αιμορραγίας και προοδευτική αύξηση μεγέθους. Από το ατομικό αναμνηστικό η ασθενής ανέφερε υπέρταση υπό αγωγή. Δεν ανέφερε κατανάλωση αλκοόλ ή καπνού. Επίσης, δεν ανέφερε ιστορικό τραυματισμού της γλώσσας πριν την εμφάνιση του μορφώματος. Κατά την κλινική εξέταση παρατηρήθηκε ευμέγεθες εξωφυτικό μόρφωμα, με ινώδη στοιχεία στην επιφάνειά του και ευρεία βάση στο οπίσθιο αριστερό τεταρτημόριο του κινητού μέρους της γλώσσας (Εικ. 1). Στο εν λόγω μόρφωμα δεν παρατηρούνταν στοιχεία πρόσφατης αιμορραγίας. Η ασθενής έφερε τεχνητή οδοντοστοιχία άνω γνάθου. Κατά την πλήρη Ωτορινολαρυγγολογική κλινική εξέταση (ωτοσκόπηση, πρόσθια ρινοσκόπηση, εύκαμπτη ενδοσκόπηση ανωτέρου αναπνευστικού, ψηλάφηση τραχήλου) δεν παρατηρήθηκαν άλλα παθολογικά ευρήματα. Ο εργαστηριακός αιματολογικός έλεγχος ήταν εντός φυσιολογικών ορίων. Υπό τοπική αναισθησία πραγματοποιήθηκε βιοψία της βλάβης.

Για τη διάγνωση, συνεχίστε στη σελίδα 228



Εικ. 1 Εξωφυτικό μόρφωμα στο οπίσθιο αριστερό τεταρτημόριο του κινητού μέρους της ραχιαίας επιφάνειας γλώσσας (βέλος)

**Σαραβάκος Παναγιώτης
Κουρτίδης Σάββας**

Κέντρο Νευρωτολογίας
και Ωτοχειρουργικής, Κλινική
Ωτορινολαρυγγολογίας, Χειρουργικής
Κεφαλής και Τραχήλου, Κλινικές ViDia,
Καρlsruhe, Γερμανία

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Σαραβάκος Παναγιώτης, MD, PhD
Ειδικός Ωτορινολαρυγγολόγος
Υπεύθυνος Κέντρου Ιλίγγου
Κέντρο Νευρωτολογίας και Ωτοχειρουργικής
Κλινική Ωτορινολαρυγγολογίας,
Χειρουργικής Κεφαλής και Τραχήλου
Κλινικές ViDia, Karlsruhe, Γερμανία
Diakonissenstrasse 28,
Karlsruhe DE-76199, Germany
E-mail: psaravakos@yahoo.com

*Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,
Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020*

**Saravakos Panagiotis
Kourtidis Savvas**

Center of Neurotology and Ear Surgery,
Department of Otorhinolaryngology,
Head and Neck Surgery,
ViDia Hospitals, Karlsruhe, Germany

Corresponding author:

Panagiotis Saravakos, MD, PhD
Consultant of Otorhinolaryngology
Director of the Center for Vertigo
and Balance Disorders
Center of Neurotology and Ear Surgery
Department of Otorhinolaryngology,
Head and Neck Surgery ViDia Hospitals,
Karlsruhe, Germany (Diakonissenstrasse 28,
Karlsruhe DE-76199, Germany)
E-mail: psaravakos@yahoo.com

*Hellenic Otorhinolaryngology,
Volume 41 - Issue 4, 2020*

Η εξέταση του αιθουσαίου συστήματος με τη δοκιμασία της υποκειμενικής, οπτικής αντίληψης του κάθετου προσανατολισμού

Evaluation of the vestibular system with the subjective visual vertical test

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αντίληψη του κάθετου προσανατολισμού είναι μια διαδικασία που απαιτεί το συνδυασμό πληροφοριών από το αιθουσαίο, ιδιοδεκτικό και οπτικό σύστημα. Από την πλευρά του αιθουσαίου συστήματος, τα ωτολιθοφόρα όργανα είναι υπεύθυνα για την αντίληψη των γραμμικών επιταχύνσεων, καθώς και την αντίληψη της βαρύτητας και της καθετότητας. Η δοκιμασία της υποκειμενικής, οπτικής αντίληψης του κάθετου προσανατολισμού (subjective visual vertical) είναι μια σχετικά καινούρια μέθοδος που μας επιτρέπει να αξιολογήσουμε τη λειτουργία, κυρίως, του ελλιπτικού κυστιδίου. Σε συνδυασμό με τη λήψη ενός αναλυτικού ιστορικού, την κλινική εξέταση και τις υπόλοιπες εργαστηριακές δοκιμασίες, έχουμε πλέον στη διάθεσή μας μια πλήρη διαγνωστική φάρετρα για την εξέταση του αιθουσαίου συστήματος.

Λέξεις κλειδιά: αιθουσαίο σύστημα, ωτολιθοφόρα όργανα, δοκιμασία υποκειμενικής οπτικής αντίληψης κάθετου προσανατολισμού, ελλιπτικό κυστίδιο

ABSTRACT

The perception of the vertical orientation is a process that requires combination of information from the vestibular, proprioceptive and visual system. In terms of the vestibular system, the otolithic organs are responsible for the perception of linear accelerations, as well as the perception of gravity and verticality. The test of subjective visual vertical is a relatively new method that allows us to evaluate mainly the function of the utricle. In combination with a detailed history, clinical examination and other laboratory tests, we now have at our disposal a complete diagnostic quiver for the evaluation of the vestibular system.

Keywords: vestibular system, otolithic organs, subjective visual vertical test, utricle.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εξέταση των ωτολιθοφόρων οργάνων

Η εξέταση του περιφερικού αιθουσαίου συστήματος περιλαμβάνει την εξέταση των τριών ημικύκλιων σωλήνων, καθώς και των δύο ωτολιθοφόρων οργάνων. Σήμερα διαθέτουμε διαγνωστικές μεθόδους, που μας επιτρέπουν την εξέταση των πέντε αυτών περιφερικών, αιθουσαίων υποδοχέων ξεχωριστά. Οι θερμικοί διακλυσμοί επιτρέπουν την εξέταση του οριζόντιου ημικύκλιου σωλήνα σε αρκετά χαμηλή συχνότητα, ενώ η δοκιμασία ώθησης της κεφαλής (Head Impulse Test) μάς επιτρέπει την εξέταση και των τριών ημικύκλιων σωλήνων σε υψηλότερες συχνότητες (φυσιολογικό ερέθισμα).

Η καταγραφή της λειτουργίας των ωτολιθοφόρων οργάνων είναι πιο πολύπλοκη. Οι εξεταστικές μέθοδοι, που έχουμε στη διάθεσή μας, περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο:

1. Δοκιμασίες γραμμικής επιτάχυνσης, κυρίως με τη μέθοδο της έκκεντρης περιστροφής.
2. Τα αιθουσαία, μυογενή προκλητά δυναμικά (Vestibular Evoked Myogenic Potentials - VEMP). Διακρίνονται σε τραχηλικά (cervical) και οφθαλμικά (ocular) VEMP.
3. Δοκιμασίες αντίληψης της αιθουσαίας λειτουργίας, κυρίως τη δοκιμασία υποκειμενικής, οπτικής αντίληψης του κάθετου προσανατολισμού (subjective visual vertical, SVV).

Πίνακας 1

Τοπογραφική της απόκλισης της SVV ανάλογα με τη θέση της παθολογίας. Η κατεύθυνση της απόκλισης δεν είναι απόλυτη και τα δεδομένα του πίνακα αναφέρονται σε παρατηρήσεις προηγούμενων μελετών. Ο βαθμός απόκλισης είναι μεγαλύτερος σε περιπτώσεις σοβαρής απώλειας της λειτουργίας του περιφερικού αιθουσαίου οργάνου, όπως και σε περιπτώσεις εντόπισης της παθολογίας στο εγκεφαλικό στέλεχος.

Θέση της παθολογίας	Απόκλιση της SVV	
	Ομόπλευρα της παθολογίας	Ετερόπλευρα της παθολογίας
Περιφερικό αιθουσαίο όργανο	•	
Γεφυροπρομηκική	•	
Γεφυρομεσεγκεφαλική μέχρι το ύψος του διάμεσου πυρήνα του Cajal		•
Παρεγκεφαλίδα (κυρίως στον οδοντωτό πυρήνα)	•	•
Θαλαμική και φλοιική	•	•

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Στην παρούσα φάση πραγματοποιείται εκτενής έρευνα όσον αφορά στις κλινικές εφαρμογές της δοκιμασίας SVV. Αναφέρουμε τρεις συχνές παθήσεις, όπου η συγκεκριμένη δοκιμασία δύναται να συνεισφέρει στη διαγνωστική προσέγγιση των ασθενών.

1. Αιθουσαία νευροπάθεια

Η αιθουσαία νευροπάθεια ή νευρίτιδα μπορεί να προσβάλλει ολόκληρο το αιθουσαίο νεύρο ή επιμέρους κλάδους του (σημειώνεται ότι υπάρχει και η οντότητα της προσβολής μεμονωμένων κλάδων – ampullary neuritis). Ας εξετάσουμε σε αυτό το σημείο τη νεύρωση του αιθουσαίου οργάνου: Το αιθουσαίο νεύρο διαιρείται σε άνω και κάτω κλάδο. Ο άνω κλάδος είναι υπεύθυνος για τη νεύρωση του οριζώντιου, του πρόσθιου κάθετου ημικύκλιου σωλήνα, του ελλιπτικού κυστιδίου (utricle) και μικρού τμήματος του σφαιρικού κυστιδίου (sacculus). Ο κάτω κλάδος είναι υπεύθυνος για τη νεύρωση του οπίσθιου κάθετου ημικύκλιου σωλήνα και του μεγαλύτερου τμήματος του σφαιρικού κυστιδίου (Εικ.2). Στις περισσότερες περιπτώσεις αιθουσαίας νευροπάθειας προσβάλλεται συνήθως ο άνω κλάδος ή ολόκληρο το νεύρο, οπότε και καταγράφεται η απώλεια απάντησης του οριζώντιου ημικύκλιου σωλήνα στο θερμικό διακλυσμό και παρατηρούνται χαρακτηριστικές σακκαδικές κινήσεις στην κλινική δοκιμασία ώθησης της κεφαλής.^{7,8} Η οξεία απώλεια λειτουργίας του ελλιπτικού κυστιδίου μπορεί να καταγραφεί με τα οφθαλμικά VEMP, καθώς και με την εξέταση της SVV. Πράγματι, κατά προσέγγιση,

σε ποσοστό 45% των περιπτώσεων, παρατηρείται και απόκλιση της SVV.⁵ Η απόκλιση είναι προς την πλευρά της βλάβης. Αξίζει να σημειωθεί, ότι κατά τη διαδικασία της κεντρικής αντιρρόπησης μετά από αιθουσαία νευροπάθεια, ο βαθμός απόκλισης ομαλοποιείται και επανέρχεται στο φυσιολογικό σε αρκετά σύντομο χρονικό διάστημα (2-4 εβδομάδες).¹ Η εξέταση αυτή, δηλαδή, είναι χρήσιμη στην οξεία φάση της πάθησης, αλλά δεν προσφέρει σημαντικές πληροφορίες αφότου επέλθει κεντρική αντιρρόπηση. Θα ήταν αναμενόμενο να αναρωτηθούμε τί μας δείχνουν άλλες λειτουργικές δοκιμασίες του ελλιπτικού κυστιδίου σε περιπτώσεις αιθουσαίας νευροπάθειας. Τα οφθαλμικά VEMP είναι επίσης παθολογικά σε μεγάλο ποσοστό, αλλά δεν υποχωρούν τόσο συχνά κατά τη φάση της αντιρρόπησης, υπενθυμίζοντας ότι αποτελούν εξέταση της δυναμικής λειτουργίας, ενώ η SVV εξέταση της στατικής λειτουργίας του ελλιπτικού κυστιδίου.^{1,8}

2. Νόσος του Menière

Τα μέχρι στιγμής δεδομένα για τη χρήση της δοκιμασίας SVV στη νόσο του Menière είναι αμφιλεγόμενα. Σε μία ενδιαφέρουσα μελέτη συμπεριελήφθησαν 22 ασθενείς με μονόπλευρη νόσο του Menière (definitive Menière disease) και εξ' αυτών 14 παρουσίαζαν απόκλιση της SVV προς την πάσχουσα πλευρά, ενώ 13 ασθενείς απόκλιση προς την υγιή πλευρά. Τα αποτελέσματα συμβάδίζουν με την κατεύθυνση του νυσταγμού στον κάθε ασθενή.⁹ Σε παρόμοιο αποτέλεσμα κατέληξε και η μελέτη των Faralli και

συν.10, αλλιώς, στη δική τους σειρά ασθενών, η κατεύθυνση του νυσταγμού δε συμβάδιζε πάντα με την κατεύθυνση απόκλισης της SVV. Στην πλειοψηφία των ασθενών επανήλθε η SVV μετά την πάροδο μερικών εβδομάδων. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι δεν παρατηρείται πάντα ταύτιση του αποτελέσματος των θερμικών διακλύσεων και της SVV, παρά το γεγονός ότι και στις δυο εξεταστικές μεθόδους εξετάζονται ο οριζόντιος ημικύκλιος σωλήνας και το ελλειπτικό κυστίδιο αντίστοιχα, που νευρώνονται αμφότερα από τον άνω κλάδο του αιθουσαίου νεύρου. Ίσως το γεγονός αυτό να οφείλεται σε διαφορετικό βαθμό προσβολής των ημικύκλιων σωλήνων και του ελλειπτικού κυστιδίου στη νόσο ή να οφείλεται σε διαφορετική περιοχή προσβολής των διαφόρων υποδοχέων (προσβολή διαφορετικών συχνοτήτων).

3. Καλοήθης παροξυσμικός ίλιγγος θέσης

Στον καλοήθη παροξυσμικό ίλιγγος θέσης (Benign Paroxysmal Positional Vertigo - BPPV), ωτοκονία αποκοιλάται από την ακουστική κηλίδα του ελλειπτικού κυστιδίου.^{11,12} Οι δομικές μεταβολές, λοιπόν, που προκαλούνται στο ελλειπτικό κυστίδιο πιθανώς να επηρεάζουν και τη στατική δοκιμασία της SVV. Σε μια μελέτη 16 ατόμων με BPPV του οπίσθιου κάθετου ημικύκλιου σωλήνα παρατηρήθηκε απόκλιση της SVV σε 14/16 ασθενείς.¹³ Πρέπει, όμως να σημειωθεί ότι η κατεύθυνση της απόκλισης δε συμβάδιζε πάντα με την πάσχουσα πλευρά, ενώ άλλες μελέτες σημειώνουν απόκλιση μόνο προς την πάσχουσα πλευρά.¹⁴ Τα δεδομένα αυτά παρατηρούνται στην οξεία φάση, αλλιώς φαίνεται να επανέρχονται στα όρια αναφοράς μετά από επιτυχή θεραπευτικό χειρισμό ή μετά από επαναλαμβανόμενους χειρισμούς σε περιπτώσεις ανθεκτικών περιπτώσεων.¹⁵ Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτό δε σημαίνει ότι αποκλειστικά και μόνο το ελλειπτικό κυστίδιο ευθύνεται για την απόκλιση της SVV, καθώς πιθανώς συμβάλλουν και οι κάθετοι ημικύκλιοι σωλήνες στη διαμόρφωση της SVV.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με τη δοκιμασία SVV συμπληρώνεται η διαγνωστική μας φάρετρα στη λειτούργεια αξιολόγηση του αιθουσαίου οργάνου. Αποτελεί μια απλή στην εφαρμογή της δοκιμασία, η οποία όμως είναι

υποκειμενική και απαιτεί ενεργό συμμετοχή του εξεταζομένου. Παθήσεις τόσο του περιφερικού όσο και του κεντρικού αιθουσαίου συστήματος δύνανται να προκαλέσουν απόκλιση της SVV. Για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, θα πρέπει τα αποτελέσματα να συνδυάζονται με τις υπόλοιπες δοκιμασίες ελέγχου του αιθουσαίου οργάνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Taylor RL, Welgampola MS. Otolith Function Testing. *Adv Otorhinolaryngol* 2019;82:47-55.
2. Dieterich M, Brandt T. Ocular torsion and tilt of subjective visual vertical are sensitive brainstem signs. *Ann Neurol* 1993;33:292-9.
3. Pavlou M, Wijnberg N, Faldon ME, Bronstein AM. Effect of semicircular canal stimulation on the perception of the visual vertical. *J Neurophysiol* 2003;90:622-30.
4. Zwergal A, Rettinger N, Frenzel C, Dieterich M, Brandt T, Strupp M. A bucket of static vestibular function. *Neurology* 2009;72:1689-92.
5. Helling K, Schönfeld U, Scherer H, Clarke AH. Testing utricular function by means of on-axis rotation. *Acta Otolaryngol* 2006;126:587-93.
6. Zwergal A, Dieterich M. Vertigo and dizziness in the emergency room. *Curr Opin Neurol* 2020;33:117-25.
7. Zhang D, Fan Z, Han Y, Yu G, Wang H. Inferior vestibular neuritis: a novel subtype of vestibular neuritis. *J Laryngol Otol* 2010;124:477-81.
8. Le TN, Westerberg BD, Lea J. Vestibular Neuritis: Recent Advances in Etiology, Diagnostic Evaluation, and Treatment. *Adv Otorhinolaryngol* 2019;82:87-92.
9. Kumagami H, Sainoo Y, Fujiyama D, et al. Subjective visual vertical in acute attacks of Ménière's disease. *Otol Neurotol* 2009;30:206-9.
10. Faralli M, Lapenna R, Mandalà M, Tralbalzini F, Ricci G. The first attack of Ménière's disease: a study through SVV perception, clinical and pathogenetic implications. *J Vestib Res* 2014;24:335-42.
11. Strupp M, Brandt T. Diagnosis and treatment of vertigo and dizziness. *Dtsch Arztebl Int* 2008;105:173-80.
12. von Brevern M, Schmidt T, Schönfeld U, Lempert T, Clarke AH. Utricular dysfunction in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurotol* 2006;27:92-6.
13. Gall RM, Ireland DJ, Robertson DD. Subjective visual vertical in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *J Otolaryngol* 1999;28:162-5.
14. Ferreira MM, Ganança MM, Caovilla HH. Subjective visual vertical after treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Braz J Otorhinolaryngol* 2017;83:659-64.
15. Faralli M, Manzari L, Panichi R, et al. Subjective visual vertical before and after treatment of a BPPV episode. *Auris Nasus Larynx* 2011;38:307-11.

Παπουλιάκος Σωτήριος¹
Μαρίνου Αθανασία¹

Ποταμιάνος Σπυρίδων¹

Καλπακτσόγλου Ελισσαίος¹

Καρονίδης Αθανάσιος²

Πάππας Ζήσης³

Ζαχαριουδάκη Ευαγγελία¹

¹ΩΡΛ Κλινική Γενικού Νοσοκομείου

Αθηνών "Γ.Γεννηματάς"

²Τμήμα Πλαστικής Χειρουργικής

Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών "Γ.Γεννηματάς"

³Ευρωκλινική Αθηνών

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Πάππας Ζήσης,

Διευθυντής ΩΡΛ, Ευρωκλινική Αθηνών

Τηλ: 6932243213

Email: zisispappas@gmail.com

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,

Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Papouliakos Sotirios¹

Marinou Athanasia¹

Potamianos Spyridon¹

Kalpaktoglou Elisaios¹

Karonidis Athanasios²

Pappas Zisis³

Zacharioudaki Eyaggelia¹

¹ENT Department,

General Hospital of Athens "G.Gennimatas".

²Plastic Surgery Department,

General Hospital of Athens "G.Gennimatas".

³Athens Euroclinic.

Corresponding author:

Pappas Zisis,

Ent Director, Athens Euroclinic.

Mobile: 6932243213

Email: zisispappas@gmail.com

Hellenic Otorhinolaryngology,

Volume 41 - Issue 4, 2020

Χειρουργική αντιμετώπιση τοπικά προχωρημένου καρκίνου του υποφάρυγγα και αποκατάσταση με τη χρήση ελεύθερου κερκιδικού κρημού του αντιβραχίου. Η εμπειρία μας

Surgical treatment of locally advanced hypopharyngeal cancer and reconstruction with the use of free radial forearm flap. Our experience

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η αντιμετώπιση του καρκίνου του υποφάρυγγα είναι συνήθως η σύγχρονη Χημειοθεραπεία και Ακτινοθεραπεία. Σε επιλεγμένα περιστατικά και σε παραμονή ή υποτροπή της νόσου προτείνεται η χειρουργική αντιμετώπιση με ολική λαρυγγεκτομή και ολική ή μερική φαρυγγεκτομή. Για την αποκατάσταση του ελλείμματος της πεπτικής οδού και τη δημιουργία νεοφάρυγγα προκρίνεται η χρήση κρημών. Στο άρθρο παραθέτουμε την εμπειρία μας στην χειρουργική αντιμετώπιση του καρκίνου του υποφάρυγγα και την αποκατάσταση του ελλείμματος του φάρυγγα με τη χρήση ελεύθερου κερκιδικού κρημού του αντιβραχίου.

Υλικό και μέθοδοι: κατά τη χρονική περίοδο 2012-2017, 6 ασθενείς με καρκίνο του υποφάρυγγα σταδίων III-IV αντιμετωπίστηκαν στην ΩΡΛ Κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών "Γ.Γεννηματάς" με ολική λαρυγγεκτομή, μερική φαρυγγεκτομή, αμφοτερόπλευρο λεμφαδενοκάθαρση και αποκατάσταση της συνέχειας του πεπτικού συστήματος με ελεύθερο κερκιδικό κρημό του αντιβραχίου. Παραθέτουμε δεδομένα από την προεγχειρητική εκτίμηση, τη χειρουργική τεχνική, τη μετεγχειρητική πορεία και τη συνολική επιβίωση.

Αποτελέσματα: Η διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης κυμαινόταν από 12-17 ώρες. Ένας ασθενής κατέληξε την 4η μετεγχειρητική ημέρα από θρόμβωση πνευλικών φλεβών, ενώ ένας ασθενής παρουσίασε 1,5 χρόνο μετά το χειρουργείο δεύτερο πρωτοπαθή καρκίνο πνεύμονα και απεβίωσε. Τέσσερις ασθενείς παραμένουν εν ζωή ως σήμερα, ελεύθεροι νόσου με άριστη δυνατότητα σίτισης από το στόμα. Σε κανένα από τους ασθενείς δεν εμφανίστηκαν επιπλοκές από τη δότρια χώρα.

Συμπεράσματα: Τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα που προκύπτουν καθιστούν τη χρήση του ελεύθερου αγγειομένου κερκιδικού κρημού του αντιβραχίου αξιόπιστη επιλογή για την αποκατάσταση του ελλείμματος μετά από ολική φαρυγγολαρυγγεκτομή επιτρέποντας την ικανοποιητική σίτιση των ασθενών μετεγχειρητικά και τη συνολική βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Λέξεις κλειδιά: καρκίνος υποφάρυγγα, ολική λαρυγγεκτομή, μερική φαρυγγεκτομή, ελεύθερος κερκιδικός κρημός του αντιβραχίου.

ABSTRACT

Background: Hypopharyngeal cancer is usually treated with combined Radiotherapy and Chemotherapy. In selected cases and for recurrent disease, a surgical approach with total laryngopharyngectomy and bilateral neck dissection is considered appropriate. In such cases a free radial forearm flap can be used for the reconstruction of the aerodigestive track. The aim of this study is to present our experience with this surgical technique.

Materials and methods: From 2012-2017, 6 patients with III-IV Stage hypopharyngeal

cancer were treated with total laryngectomy, partial pharyngectomy, bilateral neck dissection and reconstruction with free radial forearm flap in "G.Gennimatas" General Hospital of Athens. Data concerning the surgical technique, the post surgical treatment, the control of disease and the overall survival were collected and analyzed.

Results: The duration of the operation ranged from 12 to 17 hours. One patient died 4 days after surgery due to thrombosis of the iliac veins and another patient died 1,5 year after surgery due to a second primary lung cancer. The remaining patients are currently free of disease and are adequately fed orally. None of the patients presented any complications at the donor site.

Conclusion: Free radial forearm flap is a reliable choice for the treatment of locally advanced or recurrent hypopharyngeal cancer allowing the closure of large defects and offering the patient a good quality of life.

Keywords: hypopharyngeal cancer, total laryngectomy, partial pharyngectomy, free forearm flap.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος του υποφάρυγγα αποτελεί το 4-7% των καρκίνων της κεφαλής και του τραχήλου. Συχνότερα εντοπίζεται στους αμειβοειδείς βόθρους (60-70%), ενώ στο πλάγιό φαρυγγικό τοίχωμα και στην οπισθοκρικοειδική περιοχή απαντάται σε συχνότητες 20-25% και 5-10% αντίστοιχα. Εμφανίζει τριπλήσσια επίπτωση στους άνδρες συγκριτικά με τις γυναίκες, ενώ συχνότερα εμφανίζεται στην 5η-7η δεκαετία της ζωής, με μέσο όρο τα 65 έτη. Η αναλογία αυτή αντιστρέφεται σε ασθενείς που πάσχουν από το σύνδρομο Plummer-Vinson με υπεροχή των γυναικών έναντι των ανδρών. Σε αυτούς τους ασθενείς συνηθέστερα εντοπίζεται στην οπισθοκρικοειδική περιοχή.¹

Όπως και τα περισσότερα κακοήγη νεοπλασμάτα της περιοχής της κεφαλής και του τραχήλου, τα καρκινώματα του υποφάρυγγα στο 95% των περιπτώσεων εξορμούνται από το πλάκωδες επιθήλιο. Περιβαλλοντικοί παράγοντες που έχουν συσχετιστεί με την ανάπτυξη καρκίνου του υποφάρυγγα είναι το κάπνισμα, η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ, η γαστροοισοφαγική πα-

λινδρόμηση και το σύνδρομο Plummer-Vinson.^{1,2} Στον πίνακα I παρατίθενται συνοπτικά οι αιτιολογικοί παράγοντες του καρκίνου του υποφάρυγγα.

Η πενταετής επιβίωση στα στάδια III και IV είναι 36% και 24% αντίστοιχα.³ Το προχωρημένο στάδιο διάγνωσης και η επακόλουθη πτωχή πρόγνωση της νόσου οφείλονται στο ότι στα πρώτα στάδια της νόσου οι ασθενείς παραμένουν συνήθως ασυμπτωματικοί, στην τοπικά επιθετική συμπεριφορά αυτών των όγκων με μεγάλη τάση για υποβλεννογονία επέκταση, καθώς και στην πλούσια λεμφική παροχέτευση της περιοχής που έχει σαν αποτέλεσμα το 60-70% των ασθενών να εμφανίζουν τη στιγμή της διάγνωσης ήδη τραχηλικές λεμφαδενικές μεταστάσεις.^{4,5}

Η ανατομική θέση του υποφάρυγγα από μόνη της θέτει μεγάλες δυσκολίες στη θεραπευτική προσέγγιση. Οι πιο συντηρητικές υπάρχουσες χειρουργικές τεχνικές οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στα πρώιμα στάδια της νόσου, πολλές φορές δεν μπορούν να εξασφαλίσουν ελεύθερα όρια εκτομής, ενώ οι

Πίνακας I. Αιτιολογικοί παράγοντες καρκίνου υποφάρυγγα

Αλκοόλ
Κάπνισμα
Σύνδρομο Plummer-Vinson
Γαστροοισοφαγική/Λαρυγγοφαρυγγική παλινδρόμηση
Άσβεστος, χημικά, ξύλο
Αναιμία Fanconi
Γενετικά σύνδρομα
Έλλειψη σιδήρου και βιταμίνης C
Συγγενής δυσκεράτωση

Πίνακας II. Είδη κρημών

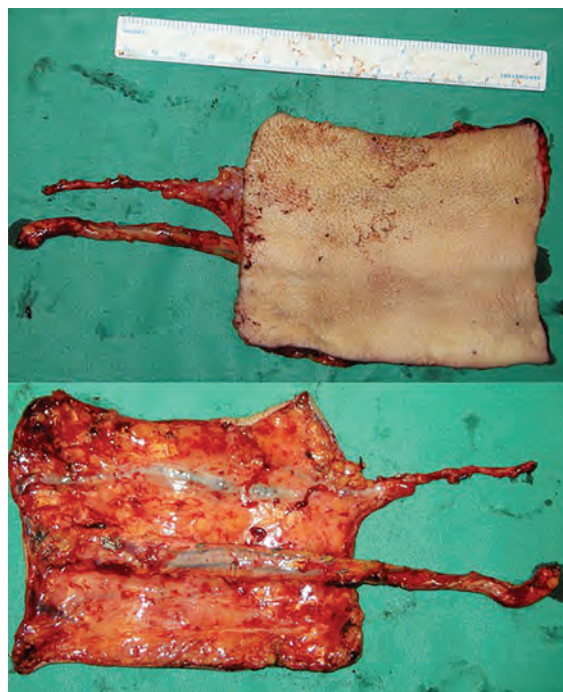
Τοπικό - περιοχικοί κρημοί	Ελεύθεροι κρημοί
Μείζων θωρακικός (pectoralis major)	Κερκιδικός κρημός του αντιβραχίου (radial forearm)
Θωρακοδελτοειδής (deltopectoral)	Προσθιοπλάγιος κρημός του μηρού ALT (anterolateral thigh)
Κινητοποίηση οισοφάγου - στομάχου (gastric pullup)	Νηστιδικός (free jejunal flap)



Εικ.1. Σχεδιασμός κερκιδικού κρημνού αντιβραχίου με τον αγγειακό μίσχο.



Εικ.2. Ολοκλήρωση παρασκευής κερκιδικού κρημνού του αντιβραχίου.



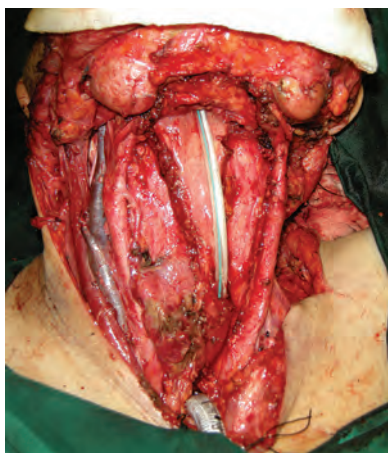
Εικ.3. Ελεύθερος κερκιδικός κρημνός αντιβραχίου με την κερκιδική αρτηρία, τις δορυφόρες φλέβες της και τη σύστοιχη κεφαλική φλέβα, οπίσθια και πρόσθια επιφάνεια αντίστοιχα.

πιο ριζικές χειρουργικές τεχνικές που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε πιο εκτεταμένη νόσο εγκαταλείπουν μεγάλα ιστικά ελλείμματα, των οποίων η αποκατάσταση είναι αρκετά δύσκολη. Το γεγονός αυτό έχει οδηγήσει στα αρχικά στάδια της νόσου να προκρίνεται η αντιμετώπιση με σύγχρονη Χημειοθεραπεία και Ακτινοθεραπεία, ενώ σε τοπικά προχωρημένη νόσο με μεγάλης έκτασης πρωτοπαθή εστία ή με παρουσία λεμφαδενικών μεταστάσεων (στάδια III-IV) δίνεται και η επιλογή της εισαγωγικής Χημειοθεραπείας και στη συνέχεια η αντιμετώπιση με σύγχρονη Χήμειο-Ακτινοθεραπεία ή με ολική φaryγγολαρυγγεκτομή και αμφοτερόπλευρο λεμφαδενικό καθαρισμό του τραχήλου ανάλογα την ανταπόκριση ή μη στο εισαγωγικό σχήμα.⁶

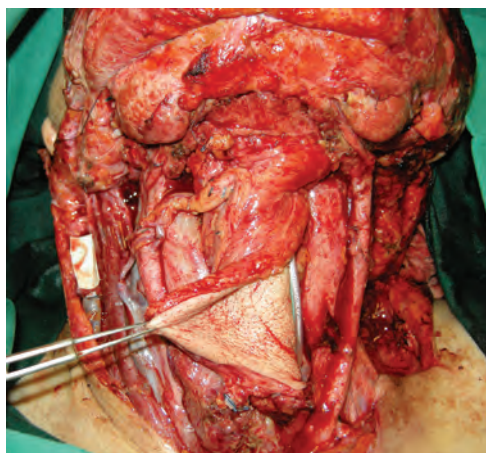
Η ολική φaryγγολαρυγγεκτομή, ενώ αποτελεί μια ριζική θεραπευτική επιλογή εγκαταλείπει μεγάλα ιστικά ελλείμματα, για τη σύγκληση των οποίων σχεδόν ποτέ δεν επαρκούν τα εναπομείναντες ιστοί του τραχήλου. Το πρόβλημα έγκειται τόσο στην δημιουργία του νεοφάρυγγα, όσο και στην αποκατάσταση του δερματικού ελλείματος. Για τους παραπάνω λόγους στην αποκατάσταση του ελλείματος της ολικής φaryγγολαρυγγεκτομής είναι σχεδόν υποχρεωτική η χρήση κρημνού, κάτι που θα πρέπει να περιλαμβάνεται εξ'αρχής στον χειρουργικό σχεδιασμό. Η επιλογή του κρημνού εξαρτάται κυρίως από το μέγεθος και τη θέση του ελλείματος, την ικανότητα του κρημνού να προσφέρει ικανοποιητική αποκατάσταση της κατάποσης και την εκτιμώμενη βιωσιμότητα του κρημνού. Επιπρόσθετοι παράγοντες που πρέπει

να ληφθούν υπ' όψιν είναι η γενική κατάσταση του ασθενούς, καθώς συνήθως πρόκειται για πολύωρα χειρουργεία με αυξημένο διεγχειρητικό κίνδυνο, αλλά και κάποια πιθανή νοσηρότητα της δότης χώρας που καθιστά απαγορευτική τη λήψη του κρημνού. Τέλος, μεγάλη σημασία έχει η εμπειρία της χειρουργικής ομάδας και του νοσηλευτικού προσωπικού καθώς πρόκειται για εξειδικευμένες και απαιτητικές παρεμβάσεις τόσο διεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά.⁷ Στον πίνακα II παρατίθενται οι συχνότερα χρησιμοποιούμενοι κρημνοί (Πίνακας II).

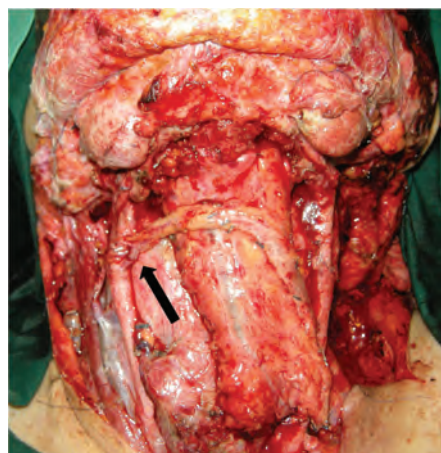
Η χρήση των κρημνών στην χειρουργική περιγράφεται ήδη από το 1896 όταν ο Tansini περιέγραψε έναν μυοδερματικό κρημνό βασισμένο στον μείζονα θωρακικό μυ για την αποκατάσταση ελλείματος που προέκυψε μετά από μαστεκτομή. Το 1955 ο Owens περιγράφει τη χρήση τοπικό-περιοχικού κρημνού προερχόμενο από το στερνοκλειδομαστοειδή μυ για την αποκατάσταση ελλειμάτων του στοματοφάρυγγα, ενώ μόλις στα μέσα της δεκαετίας του 1970 καθιερώθηκε η χρήση του κρημνού του μείζονος θωρακικού μυός στη χειρουργική της κεφαλής και του τραχήλου. Η χρήση των ελεύθερων αγγειομένων κρημνών, που ξεκίνησε την αμέσως επόμενη δεκαετία, αποτέλεσε πραγματική επανάσταση στη χειρουργική της κεφαλής και του τραχήλου, καθώς έκανε εφικτή όχι μόνο την αποκατάσταση πιο απομακρυσμένων ελλειμμάτων και την καλύτερη σχηματοποίηση του κρημνού, αλλά φάνηκε να έχει και καλύτερα αποτελέσματα στην επώλωση του χειρουργικού τραύματος και σε μικρότερο χρόνο.^{8,9}



Εικ.4. Το έλλειμμα του τοιχώματος του φάρυγγα και του οισοφάγου μετά την ολοκλήρωση της λάρυγγο-φαρυγγεκτομής και του ριζικού λεμφαδενικού καθαρισμού αριστερά και του λειτουργικού λεμφαδενικού καθαρισμού δεξιά.



Εικ. 5. Μερική τοποθέτηση κρημνού. Τα κερκιδικά αγγεία έχουν αναστομωθεί με τα άνω θυρεοειδικά αγγεία, ενώ ο ελεύθερος κερκιδικός κρημνός έχει συρραφεί με το στοματοφάρυγγα και τον οισοφάγο κεντρικά και περιφερικά αντίστοιχα.



Εικ.6. Ολοκλήρωση τοποθέτησης ελεύθερου κερκιδικού κρημνού. Φαίνεται η αναστόμωση των κερκιδικών με τα δεξιά άνω θυρεοειδικά αγγεία (βέλος).

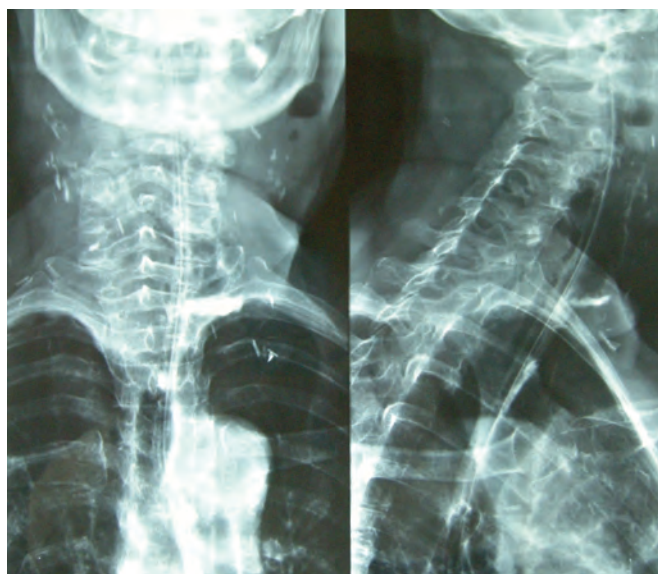
Ο ελεύθερος κρημνός που χρησιμοποιείται συχνότερα για την αποκατάσταση του ιστικού ελλείμματος μετά από ολική φαρυγγο-γοβρυγγεκτομή είναι ο κερκιδικός κρημνός του αντιβραχίου. Πρόκειται για έναν κρημνό που για πρώτη φορά περιγράφηκε στην Κίνα το 1978 και ο οποίος περιλαμβάνει το δέρμα, το υποδόριο και την υποκείμενη περιτονία του αντιβραχίου. Η αιμάτωσή του προέρχεται από τους διακτινώντες δερματικούς κλάδους της κερκιδικής αρτηρίας, ενώ η φλεβική παροχέτευση γίνεται κυρίως μέσω της κεφαλικής φλέβας, αλλά και των δορυφόρων φλεβών της κερκιδικής αρτηρίας. Τα κύρια πλεονεκτήματα του είναι ότι πρόκειται για έναν επιμήκη και εύκαμπτο κρημνό, λεπτότερο από τους συχνότερα χρησιμοποιούμενους μυοδερματικούς κρημνούς, ενώ διατηρεί και δυνατότητα αισθητικής νεύρωσης με αναστόμωση του έσω ή έξω δερματικού νεύρου της καμπτικής επιφάνειας του αντιβραχίου με αντίστοιχα νεύρα της δέκτηρης περιοχής. Τα κύρια μειονεκτήματα του κρημνού αυτού είναι ο κίνδυνος ισχαιμικής νέκρωσης του αντιβραχίου σε περίπτωση ανεπάρκειας του συστήματος της ωλένιας αρτηρίας, πιθανή υπαισθησία και δυσλειτουργία των τενόντων του αντιβραχίου και τέλος κάποια πιθανή δυσμορφία της δότριας περιοχής.¹⁰

ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΙ

Πρόκειται για μια μονοκεντρική αναδρομική μελέτη, στην οποία συμπεριλήφθηκαν 6 ασθενείς που διαγνώστηκαν με πλάκώδες καρκίνωμα του υποφάρυγγα και αντιμετωπίστηκαν χειρουργι-

κά με χρήση ελεύθερου αγγειομένου κερκιδικού κρημνού του αντιβραχίου στην ΩΡΛ Κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών “Γ.Γεννηματάς” κατά τη χρονική περίοδο 2012-2017.

Η πλειοψηφία των ασθενών ήταν άνδρες (πέντε) και μόλις μία ασθενής ήταν γυναίκα. Η ηλικία τους κυμαίνονταν από 63 ως 82 έτη, με μέσο όρο ηλικίας τα 73 έτη. Το σύνολο των ασθενών ήταν καπνιστές με περισσότερα από 50 πακέτα/έτη και κανένας από αυτούς δεν είχε προηγουμένως υποβληθεί σε Ακτινοθεραπεία ή Χημειοθεραπεία. Η σταδιοποίηση της νόσου έγινε κατά το σύστημα TNM (TNM Classification Of Malignant Tumors, Union For International Cancer Control), αφού προηγήθηκε πλήρης κλινική εξέταση της κεφαλής και του τραχήλου, συμπεριλαμβανομένης της ενδοσκοπικής με άκαμπτο και εύκαμπτο ενδοσκόπιο, απεικονιστικός έλεγχος με Αξονική Τομογραφία τραχήλου και θώρακος μετά από έγχυση ενδοφλέβιας σκιαγραφικής ουσίας, καθώς και Μαγνητική Τομογραφία τραχήλου για την καλύτερη ανάδειξη της επέκτασης της νόσου στα μαλακά μόρια, ενώ σε 3 περιπτώσεις είχε διενεργηθεί και 18 FDG PET-CT. Επίσης, έγινε χειρουργική σταδιοποίηση της νόσου με υπό γενική αναισθησία άμεση μικρολάρυγγοσκόπηση και οισοφαγοσκόπηση, με σύγχρονη λήψη ιστοτεμαχίων για ιστοπαθολογική εξέταση από πολυάριθμες θέσεις στη περιοχή του λάρυγγα και του υποφάρυγγα, καθώς και από τα μακροσκοπικά όρια της εξεργασίας. Η ιστοπαθολογική διάγνωση του πλάκώδους καρκινώματος τέθηκε από το Παθολογοανατομικό τμήμα του Νοσοκομείου μας. Τα δημογραφικά στοι-



Εικ.7. Δοκιμασία κατάποσης με γαστρογραφίνη, που επιβεβαιώνει την ακεραιότητα της συνέχειας του ανώτερου γαστρεντερικού σωλήνα.

χεία καθώς και η σταδιοποίηση των ασθενών περιλαμβάνονται στον Πίνακα III.

Αφού τέθηκε η διάγνωση του πηλκώδους καρκινώματος του υποφάρυγγα, όλοι οι ασθενείς και το συγγενικό τους περιβάλλον με τη σύμφωνη γνώμη των ασθενών, έλαβαν αναλυτικές εξηγήσεις για τη φύση της νόσου, τις θεραπευτικές επιλογές και την πρόγνωση που συνοδεύει την κάθε μία από αυτές. Επιπλέον, έγινε αναλυτική επεξήγηση της χειρουργικής τεχνικής, της αναμενόμενης μετεγχειρητικής πορείας και των πιθανών επιπλοκών από το χειρουργείο. Οι συγκεκριμένοι ασθενείς επέλεξαν ως αρχική αντιμετώπιση την χειρουργική και έδωσαν όλοι τη γραπτή συναίνεσή τους. Ο προεγχειρητικός έλεγχος των ασθενών που πραγματοποιήθηκε ήταν εκτεταμένος και συνοψίζεται στον πίνακα IV. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στον έλεγχο της βατότητας του αγγειακού συστήματος του άνω άκρου που θα αποτελούσε τη δότρια περιοχή, καθώς και του αγγειακού δικτύου του τραχήλου. Επίσης, σημαντική παράμετρος ήταν η αξιολόγηση της θρέψης του ασθενούς και η ενίσχυσή της προεγχειρητικά. Κύριο κριτήριο επιλογής της δότριας περιοχής ήταν η αιμάτωση του άνω άκρου, η οποία εκτιμήθηκε απεικονιστικά με Doppler και κλινικά με τη δοκιμασία Allen. Επιλέχθηκε το καλύτερο αιματούμενο άκρο και σε περίπτωση ισότιμων αποτελεσμάτων ελήφθησαν υπ' όψιν το επικρατούν άνω άκρο, οι προηγούμενες ουλές ή τομές ή τυχόν παθολογία του άκρου, καθώς και η προτίμηση του ασθενούς. Στο άκρο που τελικά επιλέχθηκε να αποτελέσει τη δότρια περιοχή σχεδιάστηκε ο κρημνός και απαγορεύθηκε να γίνει οποιοσδήποτε χειρισμός, ιατρική ή νοσηλευτική πράξη, όπως φλεβοκέντηση ή λήψη αερίων αίματος για δύο εβδομάδες (Εικ.1).

Όλοι οι ασθενείς υπεβλήθησαν σε ολική λαρυγγεκτομή, μερική φαρυγγεκτομή και αμφοτερόπλευρο λεμφαδενικό καθαρισμό. (Εικ.4). Η αποκατάσταση του ιστικού ελλείμματος που προέκυψε διενεργήθηκε με τη χρήση ελεύθερου αγγειούμενου κερκιδικού κρημνού του αντιβραχίου. Ο σχεδιασμός, η παρασκευή, η λήψη και η αναστόμωση του κερκιδικού κρημνού έγινε από ομάδα Πλαστικών Χειρουργών του Νοσοκομείου μας (Εικ.2,3). Οι δύο ομάδες, των Πλαστικών Χειρουργών και των Ωτορινολαρυγγολόγων δούλεψαν ταυτόχρονα και ο χειρουργικός χρόνος κυμαινόταν από 12 ως 17 ώρες, με μέσο όρο τις 15 ώρες. Σε τέσσερις ασθενείς η αναστόμωση των τροφοφόρων αγγείων του κερκιδικού κρημνού έγινε με τα προσωπικά αγγεία, ενώ σε δύο με τα άνω θυρεοειδικά αγγεία (Εικ.5,6).

Μετεγχειρητικά, όλοι οι ασθενείς μεταφέρθηκαν για παρακολούθηση στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) του Νοσοκομείου, από 24 ώρες ως 4 ημέρες, με μέσο όρο παραμονής τις 2 ημέρες. Ο ασθενής διατηρούνταν ζεστός σε θερμαινόμενη κουβέρτα, με καλή ενυδάτωση και συστηματική χορήγηση αναλγησίας και αντιβιοτικής αγωγής με πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη, της οποίας η χορήγηση ξεκίνησε 24 ώρες προ του χειρουργείου και διήρκεσε κατά μέσο όρο για 12 ημέρες. Η αιμάτωση του κρημνού παρακολουθείτο το πρώτο 48ωρο ανά 1-2 ώρες με τη χρήση Doppler. Δεν χρησιμοποιήθηκε πιεστική περιδέση στο τραύμα και η κεφαλή του ασθενούς τοποθετούνταν σε ουδέτερη θέση, ενώ ταυτόχρονα χορηγούνταν συμπληρωματικά οξυγόνο και υγροποιημένος αέρας για τη βελτίωση της αιματικής ροής. Οι ασθενείς έλαβαν προφυλακτικά ασπιρίνη για 6 ημέρες και ηπαρίνη μέχρι και την πλήρη κινητοποίηση τους, η οποία έγινε κατά μέσο όρο την 3η μετεγχειρητική (MTX) ημέρα. Η σίτιση πραγματοποιούνταν μέσω ρινοοισοφάγειου σωλήνα και ξεκινούσε την 2η MTX ημέρα. Τα ράμματα του δέρματος αφαιρούνταν την 8η MTX ημέρα, ενώ αυτά του τραχειοστόματος διατηρούνταν μέχρι την 15η MTX ημέρα. Η από του στόματος σίτιση ξεκίνησε από την 17η ως την 20η MTX ημέρα αφού προηγήθηκε δοκιμασία διάβασης με γαστρογραφίνη υπό ακτινοσκοπικό έλεγχο (Εικ.7).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από τους 6 ασθενείς οι οποίοι συνολικά υπεβλήθησαν σε ολική λαρυγγεκτομή, μερική φαρυγγεκτομή και αποκατάσταση με ελεύθερο αγγειούμενο κερκιδικό κρημνό του αντιβραχίου, ένας απεβίωσε την 4η MTX ημέρα λόγω θρόμβωσης των πνευλικών φλεβών και δύο ασθενείς εμφάνισαν μετεγχειρητικά αιμάτωμα, ο ένας εκ των οποίων αντιμετωπίστηκε συντηρητικά και ο άλλος χειρουργικά. Οι υπόλοιποι τρεις ασθενείς παρουσίασαν ομαλή μετεγχειρητική πορεία. Και στους πέντε ασθενείς που επιβίωσαν ο κρημνός ήταν βιώσιμος, ενώ σε δεύτερο χρόνο ανέπτυξαν οισοφάγειο ομίλη σε ικανοποιητικά επίπεδα. Τρεις ασθενείς έλαβαν μετεγχειρητικά συμπληρωματική Ακτινοθεραπεία και Χημειοθεραπεία εντός 40 ημερών από την ημέρα του χειρουργείου, ενώ οι δύο ασθενείς που εμφάνισαν μετεγχειρητικές επιπλοκές έλαβαν τη συμπληρωματική θεραπεία περίπου 60 ημέρες από την ημέρα του χειρουργείου. Σε κανέναν από τους ασθενείς δεν εμφανίστηκαν επιπλοκές από τη δότρια χώρα του κερκιδικού κρημνού και

Πίνακας III. Δημογραφικά στοιχεία ασθενών

Ασθενής	Ηλικία	Φύλο	Αρχική Εντόπιση	Στάδιο	Χειρουργείο (ολική λαρυγγεκτομή - φαρυγγεκτομή)	Επιπλοκές	Παρακολούθηση
1	63	Θ	Απιοειδής βόθρος	III (T3N1M0)	Λειτουργικός ΛΚ ΔΕ & Ριζικός ΛΚ ΑΡ	10 MTX αιμάτωμα-χ/κη αντιμετώπιση	Ελεύθερη νόσου
2	73	A	Απιοειδής βόθρος	III (T3N1M0)	Λειτουργικός ΛΚ ΔΕ & Πλάγιος ΛΚ ΔΕ	-	Ελεύθερος νόσου
3	76	A	Απιοειδής βόθρος	IVa (T4aN2M0)	Λειτουργικός ΛΚ ΔΕ & πλάγιος ΛΚ ΑΡ & Λοβεκτομή θυρεοειδούς	-	†, δεύτερος καρκίνος πνεύμονα (18 μήνες μετά)
4	67	A	Απιοειδής βόθρος	IVa (T3N2M0)	Λειτουργικός ΛΚ ΔΕ & πλάγιος ΛΚ ΑΡ & Λοβεκτομή θυρεοειδούς	-	Ελεύθερος νόσου
5	82	A	Οπισθο κρικοειδική περιοχή	IVa (T3N2M0)	Ριζικός ΛΚ ΑΡ & λειτουργικός ΛΚ ΔΕ & Λοβεκτομή θυρεοειδούς	4η MTX θρόμβωση εν τω βάθει πτυελικών φλεβών	†
6	78	A	Οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα	IVb (T3N3M0)	Ριζικός ΛΚ ΑΡ & λειτουργικός ΛΚ ΔΕ & Λοβεκτομή θυρεοειδούς	6η MTX αιμάτωμα-συντηρητική αντιμετώπιση	Ελεύθερος νόσου

Συντμήσεις: ΛΚ= Λεμφαδενικός Καθαρισμός τραχήλου, MTX=Μετεγχειρητική ημέρα

δεν απαιτήθηκαν συμπληρωματικές φυσικοθεραπείες ή άλλες παρεμβάσεις. Από την παρακολούθηση των ασθενών αυτών μέχρι σήμερα, ένας εμφάνισε δεύτερο πρωτοπαθές νεόπλασμα του πνεύμονα και απεβίωσε 1,5 χρόνο μετά, ενώ οι υπόλοιποι δεν έχουν εμφανίσει σημεία υποτροπής της νόσου.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο καρκίνος του υποφάρυγγα παρουσιάζει ιδιαιτερότητες ως προς τη διάγνωση και την αντιμετώπιση του, κυρίως γιατί οι ασθενείς προσέρχονται σε προχωρημένα στάδια της νόσου. Η χειρουργική αντιμετώπιση της νόσου αποτελεί πρόκληση λόγω της δυσκολίας που προκύπτει στην αποκατάσταση της συνέχειας του πεπτικού σωλήνα.² Ο κερκιδικός κρημνός του αντιβραχίου είναι ένας ιδιαίτερα χρήσιμος κρημνός για την αποκατάσταση των ελλειμμάτων

στην περιοχή του τραχήλου. Στα πλεονεκτήματά του ανήκουν, αφ' ενός η μεγάλη αιμάτωσή του με διάμετρο αγγείων >2,5mm και αφ' ετέρου η δυνατότητα κάλυψης τόσο εγκάρσιων και κάθετων, όσο και κυκλωτερών ελλειμμάτων άνω του 50% της επιφάνειας του υποφάρυγγα λόγω της ευπλαστότητάς του. Σημαντικότερο μειονέκτημα αποτελεί η νοσηρότητα της δότριας χώρας.²

Ο κερκιδικός κρημνός του αντιβραχίου παρασκευάζεται μετά της κερκιδικής αρτηρίας, των δορυφόρων φλεβών και της κεφαλικής φλέβας. Η λήψη του κρημνού είναι εύκολη και γρήγορη, ενώ δίνεται η δυνατότητα να δουλεύουν ταυτόχρονα δύο χειρουργικές ομάδες, μειώνοντας έτσι σημαντικά και τον διεγχειρητικό χρόνο. Ο κερκιδικός κρημνός είναι εύχρηστος ως προς την τοποθέτηση και τη μορφοποίησή του. Στις περιπτώσεις που υπάρχουν κυκλωτερή ελλείματα, ο κρημνός αναδιπλώνεται και τοποθετείται

Πίνακας IV. Προεγχειρητικός έλεγχος που διενεργήθηκε

Εξέταση	Απαραίτητη	Κατά συνθήκη
Καρδιολογική εκτίμηση (ΗΚΓ, Triplex καρδιάς)	*	
Πνευμονολογική εκτίμηση (σπιρομέτρηση, αέρια αίματος)	*	
Αναισθησιολογική εκτίμηση	*	
Νευρολογική εκτίμηση		*
Αγγειοχειρουργική εκτίμηση	*	
Οδοντιατρική - Γναθοχειρουργική εκτίμηση	*	
Ψυχιατρική εκτίμηση	*	
Διατροφολογική εκτίμηση	*	
Αξονική τομογραφία τραχήλου με iv σκιαγραφικό	*	
Αξονική τομογραφία θώρακος	*	
Αξονική τομογραφία εγκεφάλου		*
Μαγνητική τομογραφία τραχήλου	*	
18 FDG PET-CT		*
Υπερηχογράφημα κοιλίας	*	
Triplex αγγείων άνω άκρων	*	
Triplex αγγείων κάτω άκρων	*	
Triplex αγγείων τραχήλου	*	
Βιοχημικός εργαστηριακός έλεγχος	*	

σε σωληνωτό σχήμα. Λαμβάνεται δερματική επιφάνεια 6x10cm για μερικά ελλείμματα, ενώ για κυκλωτερή ελλείμματα, κρημνός διαστάσεων 10x12cm θεωρείται επαρκής.^{10,11} Ο προσφερόμενος ιστός είναι ικανός να υποβληθεί σε Ακτινοθεραπεία, η οποία συνήθως ακολουθεί μετεγχειρητικά, ενώ συγκρινόμενος με άλλους κρημνούς που χρησιμοποιούνται στην περιοχή της κεφαλής και του τραχήλου θεωρείται ότι έχει καλύτερα αποτελέσματα στην αποκατάσταση της κατάποσης.^{12,13}

Κύρια μετεγχειρητική επιπλοκή που μπορεί να παρουσιαστεί είναι η νέκρωση του κρημνού σε ποσοστά 10-36%, ενώ υψηλό είναι και το ποσοστό ανάπτυξης συριγγίων (17-28%). Αξίζει να σημειωθεί βέβαια, πως οι επιπλοκές αυτές είναι πιθανότερο να παρατηρηθούν σε περιπτώσεις αποκατάστασης κυκλωτερών ελλειμμάτων, στα οποία ο κρημνός τοποθετείται σε σωληνωτό σχήμα και για τη δημιουργία του απαιτούνται περισσότερα σημεία συρραφής στο εγγύς και στο άπω τμήμα, καθώς και ραφές οι οποίες συμβάλλουν στη σχηματοποίηση. Παρ' ότι είναι συχνά, τα συρίγγια είναι συνήθως μικρά και κλείνουν αυτόματα.^{7,14} Όσον αφορά στη δότρια χώρα, κύρια αιτία νοσηρότητας είναι η αποκάλυψη των τενόντων της περιοχής, επιπλοκή η οποία μπορεί να αποφευχθεί με την διατήρηση του λεπτού επιτεπόντιου, αλλά και την παρασκευή του κρημνού χωρίς την υποκείμενη περιτονία (suprafascial dissection). Μικρότερη, αλλά επίσης σημαντική ενόχληση είναι

η δυσμορφία του άκρου που προκύπτει.¹⁵ Στην ομάδα των έξι ασθενών μας δεν παρατηρήθηκε καμία από τις προαναφερθείσες επιπλοκές. Δύο ασθενείς εμφάνισαν μετεγχειρητικά αιμάτωμα της τραχηλικής χώρας, το οποίο και αντιμετωπίστηκε κατάλληλα.

Στους ασθενείς αυτούς είχαμε την ευκαιρία να διαπιστώσουμε τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η χειρουργική τεχνική των ελεύθερων αγγειούμενων κρημνών, την πολύ καλή ποιότητα ζωής που είχαν οι ασθενείς αυτοί μετεγχειρητικά, το μεγάλο βαθμό ικανοποίησης που είχαν από το αποτέλεσμα του χειρουργείου, αλλά και τις πρακτικές δυσκολίες της διενέργειας του συγκεκριμένου χειρουργείου στο Εθνικό Σύστημα Υγείας. Δυστυχώς ήρθαμε αντιμέτωποι με τις τεχνικές δυσκολίες που προκύπτουν στην αντιμετώπιση αυτών των ασθενών, όσον αφορά κυρίως στην διεγχειρητική αλλά και στην άμεση μετεγχειρητική οργάνωση. Ο συντονισμός της χειρουργικής ομάδας ήταν το πιο εύκολο μέρος καθώς απαιτούσε μόνο τη συνεννόηση των τμημάτων της ΩΡΛ και της Πλαστικής Χειρουργικής με το Αναισθησιολογικό τμήμα. Ο προεγχειρητικός έλεγχος, αν και χρονοβόρος λόγω της ανάγκης συντονισμού αρκετών μη χειρουργικών ειδικοτήτων ολοκληρώθηκε σε όλους τους ασθενείς χωρίς προβλήματα. Η μεγαλύτερη δυσκολία συνίστατο στη λεπτομερή οργάνωση της χειρουργικής αίθουσας, μια που απαιτούνταν τρεις βάρδιες νοσηλευτικού προσωπικού πλήρους ενασχόλησης και εξειδίκευσης παρούσες στη

χειρουργική αίθουσα αλλά και στη δυνατότητα μετεγχειρητικής παρακολούθησης του κρημνού, καθώς δεν υπήρχε προσωπικό με εμπειρία στη διαχείριση αυτών των ασθενών και επί αρκετές ημέρες έπρεπε να αφιερωθεί αρκετός χρόνος και προσωπικό για τον έλεγχο της αιμάτωσης του μοσχεύματος. Τελευταία σημαντική παράμετρος είναι επίσης ότι δεν δοκιμάστηκε η ετοιμότητα του συστήματος σε περίπτωση νέκρωσης του κρημνού καθώς δεν προέκυψε τέτοιου τύπου επιπλοκή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο ελεύθερος αγγειούμενος κερκιδικός κρημνός του αντιβραχίου αποτελεί μέθοδο εκλογής για την αποκατάσταση των ελλειμμάτων που προκύπτουν μετά από τη χειρουργική αφαίρεση του καρκίνου του υποφάρυγγα με ολική φαρυγγο-παραφαρυγγεκτομή. Οι ασθενείς ανακτούν μετά το χειρουργείο ικανοποιητική δυνατότητα κατάποσης και συνολικά εμφανίζουν πολύ καλή ποιότητα ζωής. Η μέθοδος αυτή είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε ελληνικό τριτοβάθμιο νοσοκομείο, αλλά προκειμένου να αποτελέσει κοινή πρακτική θα πρέπει να δημιουργηθεί κέντρο αναφοράς που με την εμπειρία που θα αποκτήσει θα διαχειρίζεται πιο εύκολα και αποτελεσματικά τους ασθενείς αυτούς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hung S-H, Tsai M-C, Liu T-C, Lin H-C, Chung S-D. Routine endoscopy for esophageal cancer is suggestive for patients with oral, oropharyngeal and hypopharyngeal cancer. *PLoS One* 2013;8(8):e72097.
2. Xiao Q, Hu G-H, Zhong S-X, Qian Y, Zeng Q, Hong S-L. Reconstruction of hypopharynx and cervical oesophagus for treatment of advanced hypopharyngeal carcinoma and recurrent laryngeal carcinoma. *Asian J Surg* 2010;33:14–9.
3. Edge SB, Compton CC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol* 2010;17:1471–4.
4. Elias MM, Hilgers FJ, Keus RB, Gregor RT, Hart AA, Balm AJ. Carcinoma of the pyriform sinus: a retrospective analysis of treatment results over a 20-year period. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1995;20:249–53.
5. Wahlberg PC, Andersson KE, Björklund AT, Möller TR. Carcinoma of the hypopharynx: analysis of incidence and survival in Sweden over a 30-year period. *Head Neck* 1998;20:714–9.
6. Pfister DG, Foote RL, Gilbert J, Gillison ML, Ridge JA, Rocco J. NCCN Guidelines Index Table of Contents Discussion 2018;227.
7. Chu P-Y, Chang S-Y. Reconstruction of the hypopharynx after surgical treatment of squamous cell carcinoma. *J Chin Med Assoc J CMA* 2009;72:351–5.
8. Soutar DS, McGregor IA. The radial forearm flap in intraoral reconstruction: the experience of 60 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg* 1986;78:1–8.
9. Mühlbauer W, Herndl E, Stock W. The forearm flap. *Plast Reconstr Surg* 1982;70:336–44.
10. Piazza C, Taglietti V, Nicolai P. Reconstructive options after total laryngectomy with subtotal or circumferential hypopharyngectomy and cervical esophagectomy. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;20:77–88.
11. Chen Y, Chen H, Vranckx JJ, Schneeberger AG. Edge deepithelialization: a method to prevent leakage when tubed free skin flap is used for pharyngoesophageal reconstruction. *Surgery* 2001;130:97–103.
12. Cho BC, Kim M, Lee JH, Byun JS, Park JS, Baik BS. Pharyngoesophageal reconstruction with a tubed free radial forearm flap. *J Reconstr Microsurg* 1998;14:535–40.
13. Revenaugh PC, Knott PD, Alam DS, Kmiecik J, Fritz MA. Voice outcomes following reconstruction of laryngopharyngectomy defects using the radial forearm free flap and the anterolateral thigh free flap. *Laryngoscope* 2014;124:397–400.
14. Fakhry N, Chamorey E, Michel J, Collet C, Santini L, Poissonnet G, et al. Salvage circular laryngopharyngectomy and radial forearm free flap for recurrent hypopharyngeal cancer. *Laryngoscope* 2013;123:910–5.
15. Karonidis A, Tsoutsos D, Papouliakos S, Zaharioudaki E, Marinou A, Pappas Z. The Free Radial Forearm Flap versus the Pedicled Pectoralis major Myocutaneous Flap for Quality Reconstruction of Oesophageal and Hypopharyngeal Defects and Literature Review. *Plast Surg* 2017;2:6.

Τσακιράκη Ελένη¹
Λαδιάς Αλέξανδρος¹
Κεφαλλονίτη Κωνσταντίνα²
Χειμώνα Θεογνώσια¹

¹Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική,
Γενικό Νοσοκομείο Χανίων
²Παθολογοανατομικό Τμήμα,
Γενικό Νοσοκομείο Χανίων

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Λαδιάς Αλέξανδρος
Ηρώων Πολυτεχνείου 42
73132 Χανιά, Ελλάδα
Email: alexiladio@hotmail.com

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,
Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Tsakiraki Helen¹
Ladias Alexandros¹
Kefalloniti Konstantina²
Chimona Theognosia¹

¹ENT department,
Chania General Hospital
²Pathology department,
Chania General Hospital

Corresponding author:

Ladias Alexandros
Iroon Politechniou 42
73132, Chania/Greece

Hellenic Otorhinolaryngology,
Volume 41 - Issue 4, 2020

Εξωφυτικό μόρφωμα ραχιαίας επιφάνειας γλώσσας

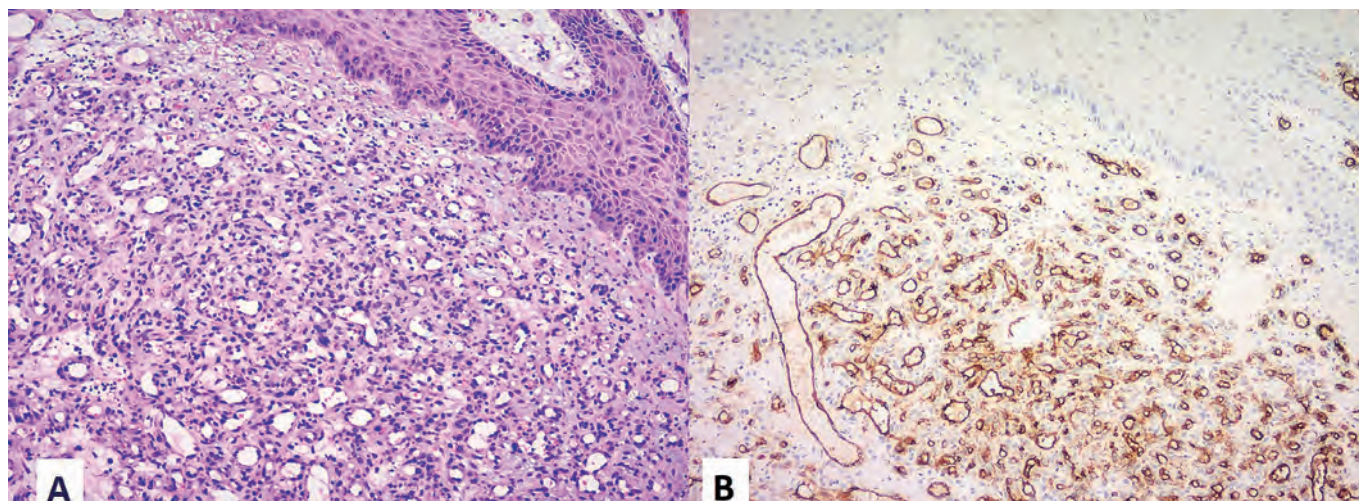
Exophytic lesion on the dorsal surface of the tongue

Συνέχεια από τη σελίδα 215

Η ιστολογική εξέταση του υλικού της βιοψίας ανέδειξε ότι πρόκειται για λοβωτό τριχοειδικό αιμαγγείωμα (Εικ.2). Με τη χρήση ραδιοσυχνοτήτων [BM-780 II Radiofrequency Generator (Sutter Medical)] υπό τοπική αναισθησία έγινε πλήρης αφαίρεση της βλάβης (Εικ.3). Η ιστολογική εξέταση επιβεβαίωσε το πόρισμα της βιοψίας.

Το λοβωτό τριχοειδικό αιμαγγείωμα, ή αλλιώς πυογόνο κοκκίωμα, είναι μια οντότητα που εμφανίζεται στο δέρμα και τους βλεννογόνους.¹ Αποτελεί το 1.5-2% του συνόλου των βιοψιών μορφωμάτων της στοματικής κοιλότητας.² Πρόκειται για μια καλοήγη, αγγειακής προέλευσης ταχέως αυξανόμενη μάζα που εμφανίζεται κλινικά ως εξωφυτική λοβωτή μάζα, ερυθρού-μωβ χρώματος, άμισχη ή μισχωτή. Συχνά παρουσιάζεται εξέλιξη στην επιφάνειά του, και αιμορραγία. Το μέγεθος ξεκινά από χιλιοστά και μπορεί να φτάσει τα εκατοστά. Σπάνια μπορεί να εμφανιστεί ενδαγγειακά ή και στο υποδόριο.¹

Για πρώτη φορά η βλάβη περιγράφεται το 1897 από τους Poncet και Dor με τον όρο botryomycose humaine. Ο όρος λοβωτό τριχοειδικό αιμαγγείωμα εισήχθη και καθιερώθηκε το 1980.¹



Εικ.2 Φωτογραφία από ιστολογικό παρασκεύασμα. Α) Διακρίνεται εντός του στρώματος παρουσία πολλαπλών αναστομούμενων, εν μέρει συμπεφορημένων, τριχοειδών αιμοφόρων αγγείων. Χρώση Αιματοξιλίνης/Ηωσίνης Χ10 Β). Η ίδια τομή με χρώση έναντι του αντισώματος ενδοθηλίων CD31.

Εμφανίζεται κυρίως σε ασθενείς μεταξύ 11-40 ετών. Ωστόσο περιγράφονται στη βιβλιογραφία και περιστατικά παιδιών κάτω των 2 ετών.² Στην πλειοψηφία εμφανίζονται στον στοματικό βλεννογόνο και στα δάχτυλα. Στο 75% εμφανίζονται στα ούλα ανάμεσα σε δύο οδόντες, και λιγότερο συχνά στη γλώσσα.² Μέχρι τώρα δεν υπάρχει αναφορά στη βιβλιογραφία για εμφάνισή του στο έδαφος του στόματος. Πιθανολογείται ότι αυτό συμβαίνει επειδή η γλώσσα προστατεύει την περιοχή αυτή από τραυματισμούς καθώς και λόγω της απουσίας του συνδετικού ιστού από την περιοχή αυτή.² Σε παιδιατρικούς ασθενείς εμφανίζεται πιο συχνά στα αγόρια, ενώ στους ενήλικες πιο συχνά σε γυναίκες και συγκεκριμένα στην περίοδο της εγκυμοσύνης.⁵

Ως προδιαθεσικοί παράγοντες περιγράφονται το τραύμα της περιοχής, λοίμωξη, χρόνιος ερεθισμός, ξένο σώμα, κακή στοματική υγιεινή, δυσμορφίες των αγγείων μικροσκοπικά, παραγωγή αγγειογενετικών παραγόντων, ενώ ενοχοποιούνται και ορμόνες. Συχνά περιγράφεται και ως όγκος της κύησης και εμφανίζεται στο 1% των εγκύων.⁶ Ορισμένοι συγγραφείς θεωρούν ότι πρόκειται για μεταβολισμό οντότητας και ενοχοποιούν μικροβιακή ή μυκητιασική λοίμωξη.⁵

Ιστολογικά παρατηρείται κοκκιωματώδης ιστός, με διήθηση λεμφοκυττάρων και σημαντική αγγειογένεση. Καλύπτεται από μη κερατινοποιημένο πλάκωδες επιθήλιο, και κάτω από αυτό βρίσκεται στρώμα συνδετικού ιστού. Ο κύριος όγκος σχηματίζεται από λοβωτή ή μη λοβωτή μάζα αγγειωματώδους ιστού. Σύμφωνα με τη μορφολογία της πορείας των αγγείων περιγράφονται δύο υποκατηγορίες. Στην πρώτη, τα αγγεία αναπτύσσονται εντός του κοκκιωματώδους ιστού και περιβάλλονται από κολλογόνο. Στη δεύτερη παρατηρείται ανάπτυξη αγγείων που παρεμβαίνει εντός του λείου ιστού.⁵

Κατά τις έρευνες ανοσοϊστοχημείας που έχουν πραγματοποιηθεί, έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχουν αντιγόνα θετικά για τον ενδοθηλιακό παράγοντα VIII στο τμήμα της μάζας που αποτελείται από αγγεία, ενώ είναι αρνητικά στο κυτταρικό τμήμα της. Ο δείκτης UEA I (*Ulex europaeus* I lectin) είναι θετικός στο αγγειακό αλλήλα και στο κυτταρικό τμήμα της μάζας. Ισχυρή υποψία για παρουσία παραγόντων αγγειακής μορφογένεσης όπως angiopoietin1, angiopoietin2, ephrinB2, ephrinB4, bFGF, Tie2, antiCD34, anti-alpha smooth muscle actin antibodies. Υπάρχει ισχυρή ένδειξη για την παρουσία του αγγειακού ενδοθηλιακού αυξητικού παράγοντα, μικρός αποπτωτικός ρυθμός των πρωτεϊνών Bax/Bcl2 και μέγιστη εκδήλωση της ενεργοποιούμενης από μιτογόνα πρωτεϊνικής κινάσης (MAPK).⁵

Στη διαφοροδιάγνωση του λοβωτού τριχοειδικού αιμαγγειώματος περιλαμβάνονται: το ίνωμα, το αγγειοσάρκωμα, το nonHodgkin's λέμφωμα, η υπερπλαστική ουλώδης φλεγμονή, το σάρκωμα Kaposi, το μελάνωμα, το γιγαντοκυτταρικό κοκκίωμα, το βασικοκυτταρικό καρκίνωμα, το πλάκωδες καρκίνωμα.⁵

Θεραπευτικά συστήνεται χειρουργική εξαίρεση. Μετά την αφαίρεση της βλάβης μπορεί να παρουσιάσει υποτροπή εφόσον παραμείνει υπόλειμμα ή αν επιμένει ο ερεθιστικός παράγοντας που την προκάλεσε.⁶ Στην περίοδο της κύησης παρατηρείται μεγαλύτερη συχνότητα υποτροπής. Ωστόσο περιγράφεται η τάση να υποστρέ-



Εικ.3. Η περιοχή της βλάβης αμέσως μετά την αφαίρεση αυτής με τη χρήση διπολικής και μονοπολικής λαβίδας ραδιοσυχνότητας.

φει ο όγκος εάν δεν αφαιρεθεί, μετά τον τοκετό.⁶ Σε περίπτωση που παραμείνη, σε ένα ποσοστό των ασθενών θα αποκτήσει ινώδη στοιχεία και θα εξελιχθεί σε ίνωμα.⁶

Δεν περιγράφεται κακοήθης εξάπλωση. Η ασθενής μας έξι μήνες μετά την τοπική εξαίρεση δεν αναφέρει τοπική υποτροπή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Harris MN, Desai R, Chuang TY, Hood AF, Mirowski GW. Lobular capillary hemangiomas: An epidemiologic report, with emphasis on cutaneous lesions. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:1012-6.
2. Akylou MU, Yalciner EG, Dogan AI. Pyogenic granuloma (lobular capillary hemangioma) of the tongue. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001 May 11;58:239-41.
3. Toida M, Hasegawa T, Watanabe F, Kato K, Makita H, Fujitsuka H, Kato Y, Miyamoto K, Shibata T, Shimokawa K. Lobular capillary hemangioma of the oral mucosa: clinicopathological study of 43 cases with a special reference to immunohistochemical characterization of the vascular elements. *Pathol Int* 2003;53:1-7.
4. Sharma S, Chandra S, Gupta S, Srivastava S. Heterogeneous conceptualization of etiopathogenesis: Oral pyogenic granuloma. *Natl J Maxillofac Surg* 2019;10:3-7.
5. Thompson LD. Lobular capillary hemangioma (pyogenic granuloma) of the oral cavity. *Ear Nose Throat J* 2017;96:240.
6. Svirsky JA. Oral pyogenic granuloma. <https://emedicine.medscape.com/article/1077040-overview>.

Σκούμπας Ιωάννης
Σωτηρούδη Σωτηρία
Πουτογλίδης Αλέξανδρος
Μπεσλή Ιωάννα
Βλάχτης Κωνσταντίνος
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο
Θεσσαλονίκης «Γ. Παπανικολάου»

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:
Σκούμπας Ιωάννης
Αγγελή Γασιού 37
60100 Κατερίνη
email: iskoumpas@gmail.com
Τηλ.: 2313307307

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,
Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Skoumpas Ioannis
Sotiroudi Sotiria
Poutoglidis Alexandros
Mpesli Ioanna
Vlachtsis Konstantinos
ENT Department, "G. Papanikolaou"
General Hospital of Thessaloniki

Corresponding author:
Skoumpas Ioannis
Aggeli Gatsiou 37
60100 Katerini
email: iskoumpas@gmail.com
Tel: 2313307307

Hellenic Otorhinolaryngology,
Volume 41 - Issue 4, 2020

Παραγαγγλίωμα μέσου ωτός: Παρουσίαση περιστατικού και νεότερα δεδομένα

Paraganglioma of the middle ear: A case report and latest data

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το παραγαγγλίωμα είναι ένας σπάνιος νευρογενής όγκος που μπορεί να αναπτυχθεί και στο μέσο ους, συνήθως σε επαφή με το βοήθρο της έσω σφαγίτιδας. Πρόκειται για καλοήγη και ιδιαίτερα αγγειοβριθή όγκο. Μπορεί επίσης να επεκτείνεται τοπικά καταστρέφοντας γύρω ιστούς. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η παρουσίαση ενός περιστατικού παραγαγγλιώματος μέσου ωτός σε ασθενή γυναίκα 70 ετών, που αντιμετωπίστηκε στην κλινική μας.

Περιγραφή περιστατικού: Γυναίκα 70 ετών προσήλθε στην κλινική μας αναφέροντας προοδευτική βαρηκοΐα στο ΑΡ αυτί από διетίας, με εμφάνιση στην πορεία και σφύζουσων εμβοών. Τους τελευταίους 6 μήνες εμφάνισε επίσης προοδευτική περιφερική παράλυση προσωπικού νεύρου αριστερά. Τα επεισόδια αντιμετωπίζονταν ως ιδιοπαθούς αιτιολογίας παράλυση τύπου Bell από άλλους ιατρούς με προσωρινή μερική βελτίωση με φαρμακευτική θεραπεία. Κατά την ωτομικροσκοπική εξέταση φάνηκε σφύζουσα μάζα ερυθροκυανής χροιάς στο μέσο ους, με ακέραια την τυμπανική μεμβράνη. Ο ακοολογικός έλεγχος έδειξε βαρηκοΐα αγωγιμότητας αριστερά έως τα 50 dB. Διενεργήθηκε αξονική τομογραφία και μαγνητική αγγειογραφία και διαπιστώθηκε η παρουσία μάζας μέσου ωτός με χαρακτηριστικά παραγαγγλιώματος. Στη συνέχεια έγινε χειρουργική εξαίρεση του όγκου, ενώ 24 ώρες προεγχειρητικά διενεργήθηκε εμβολισμός των τροφοφόρων αγγείων του λόγω της μεγάλης αγγειοβρίθειας. Η ιστοπαθολογική εξέταση επιβεβαίωσε ότι πρόκειται για παραγαγγλίωμα μέσου ωτός.

Συμπεράσματα: Τα παραγαγγλιώματα του μέσου ωτός είναι σπάνιοι όγκοι οι οποίοι μπορεί να εμφανίσουν στα αρχικά στάδια μη ειδική συμπτωματολογία. Το γεγονός αυτό μπορεί να καθυστερήσει τη διάγνωση. Ουσιαστική είναι η συμβολή της αξονικής τομογραφίας και της αγγειογραφίας προς την κατεύθυνση αυτή. Η πλέον ενδεδειγμένη αντιμετώπιση η χειρουργική εξαίρεση και ο εμβολισμός του όγκου πριν την επέμβαση, λόγω της έντονης αγγειοβρίθειας του.

Λέξεις κλειδιά: παραγαγγλίωμα, όγκος μέσου ωτός, βαρηκοΐα αγωγιμότητας, παράλυση προσωπικού, εμβολισμός.

ABSTRACT

Introduction: Paragangliomas are rare neurogenic tumors that can arise in the middle ear, usually in close contact with the jugular bulb. These tumors are in most cases benign and highly vascular. They can also extend locally destroying surrounding tissues. The aim of this study is to present a case of middle ear paraganglioma in a 70-year-old patient that was treated in our department.

Case report: A 70-year-old woman presented with a two-year history of progressive hearing loss in the left ear with pulsatile tinnitus. In addition, she presented with progressive peripheral facial nerve palsy on the left during the past 6 months. These episodes were treated as Bell's palsy with medical treatment from several physicians, resulting in temporary and partial clinical improvement. The microscopic ear examination revealed a reddish-blue, pulsatile mass in the middle ear, with intact tympanic membrane. The PTA test revealed conductive hearing loss in the left ear up to 50 dB. Further examination with CT, MRI and

magnetic resonance angiography (MRA) was performed demonstrating a middle ear tumor with characteristics of paraganglioma. Twenty-four hours before surgical resection the patient underwent preoperative embolization of the dominant arterial feeders because of the high vascularity of the tumor. After surgery, the histologic examination confirmed the diagnosis of paraganglioma.

Conclusion: Middle ear paragangliomas are rare tumors that may initially present with non-specific symptoms. This may delay the diagnosis. The contribution of CT and angiography is substantial. The most indicated treatment is surgical resection after preoperative embolization of the tumor due to its high vascularity.

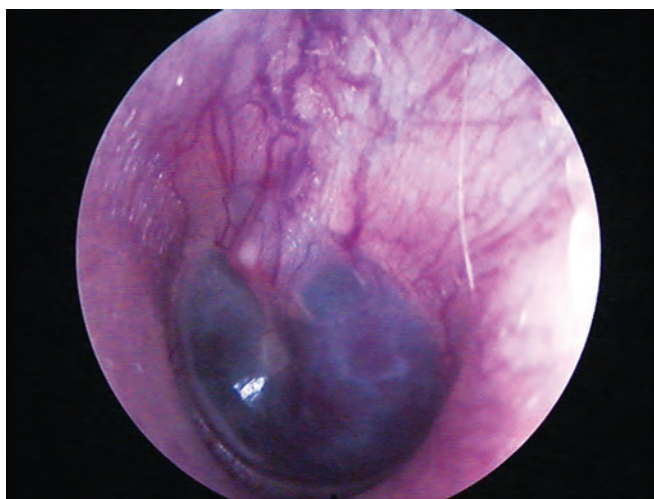
Keywords: paraganglioma, middle ear tumor, hearing loss, facial nerve palsy, embolization.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα παραγαγγλιώματα κεφαλής και τραχήλου αποτελούν αγγειοβριθή καλοήγη νεοπλασμάτα που προέρχονται εμβρυολογικά από κύτταρα της νευρικής ακρολοφίας και σχετίζονται με το αυτόνομο νευρικό σύστημα.¹ Πρόκειται για σπάνιους όγκους με επίπτωση 1 στους 30.000 με 1 στους 100.000 στο γενικό πληθυσμό.² Εμφανίζονται συχνότερα (60%) στο διχασμό της κοινής καρωτίδας (παραγαγγλίωμα καρωτιδικού σωματίου). Άλλες εστίες εξόρμησης αποτελούν ο σφαγιτιδικός βολβός (σφαγιτιδικό παραγαγγλίωμα/glomus jugulare), το πνευμονογαστρικό νεύρο, το μέσο ους (τυμπανικό παραγαγγλίωμα), ο οφθαλμικός κόγχος, ο ρινοφάρυγγας και οι παραρρινικοί κόλποι.¹ Με βάση τη νεότερη ταξινόμηση τα παραγαγγλιακά κύτταρα εντάσσονται στο διάχυτο νευροενδοκρινικό σύστημα, καθώς εκκρίνουν ή και περιέχουν νευροπεπτίδια ή κατεχολαμίνες.³ Το σφαγιτιδικό παραγαγγλίωμα είναι ένας βραδέως αναπτυσσόμενος, αλλά τοπικά επιθετικός όγκος ο οποίος προέρχεται από τα παραγαγγλιακά κύτταρα του έξω χιτώνα του σφαγιτιδικού βολβού.⁴ Αποτελεί τον πιο κοινό όγκο του σφαγιτιδικού τρήματος. Μεταξύ των διαφόρων εντοπίσεων, το σφαγιτιδοτυμπανικό είναι το συχνότερο παραγαγγλίωμα που προκαλεί εμβοές.⁵

Στα πλαίσια της διάγνωσης του παραγαγγλιώματος κεφαλής και τραχήλου, ουσιαστικό ρόλο παίζει η απεικόνιση. Η διαγνωστική προσέγγιση περιλαμβάνει ωτορινολαρυγγολογική και νευρολογική εξέταση, ακοομετρία, αξονική ή/και μαγνητική τομογραφία, και αγγειογραφία. Η αξονική και η μαγνητική τομογραφία είναι ιδιαίτερα σημαντικές στη διερεύνηση πιθανών επεκτάσεων σε περιβάλλοντες δομές.^{5,6} Θεραπευτικά, εξέχουσα θέση κατέχει η χειρουργική εξαίρεση του όγκου μετά από προεγχειρητικό εμβολισμό της τροφοφόρου αρτηρίας. Εάν η γενική κατάσταση του ασθενούς δε το επιτρέπει ή ο όγκος είναι πολύ εκτεταμένος, διάφορες θεραπευτικές μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά ως συντηρητική αντιμετώπιση, όπως η ακτινοθεραπεία διαμορφούμενης έντασης δέσμης (IMRT), καθώς και η στερεοτακτική ακτινοχειρουργική με γ-knife ή cyber-knife.⁷

Στην παρούσα εργασία θα παρουσιάσουμε περιστατικό σφαγιτιδικού παραγαγγλιώματος, τη διαγνωστική προσέγγιση και τη χειρουργική αντιμετώπισή του, ενώ γίνεται και ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας διερευνώντας τις νεότερες μεθόδους αντιμετώπισης ανάλογων περιστατικών.

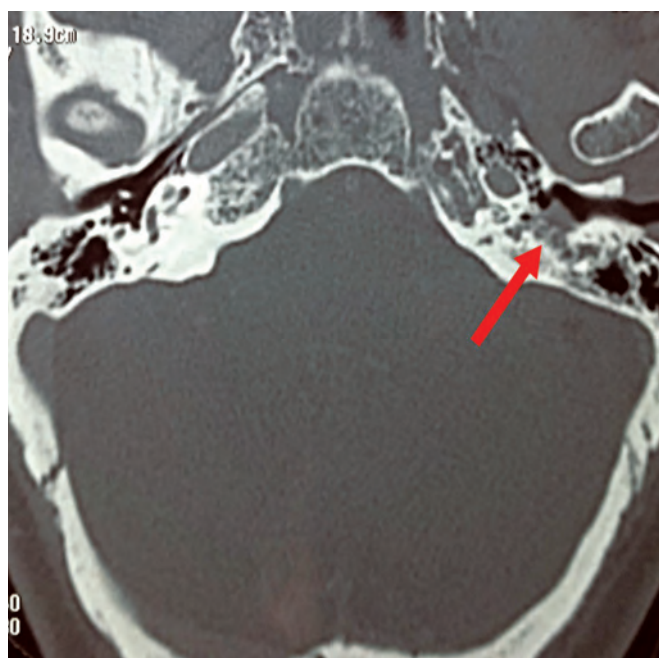


Εικ. 1. Μάζα ερυθροκυανής χροιάς στο μέσο ους σφύζουσα κατά την εξέταση, η οποία καταλαμβάνει το οπίσθιο ήμισυ του κοίλου του τυμπάνου στην ωτομικροσκόπηση.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Γυναίκα 70 ετών προσήλθε στην κλινική μας αιτιώμενη μονόπλευρη βαρηκοΐα στο αριστερό αυτί, προοδευτικής έναρξης από διαιτίας, με συνοδό εμφάνιση στην πορεία σφύζουσων εμβοών. Επιπλέον, ανέφερε από 6μήνου υποτροπιάζοντα επεισόδια περιφερικής πάρεσης προσωπικού νεύρου σύστοιχα, τα οποία αντιμετωπιζόταν ως ιδιοπαθούς αιτιολογίας παράλυση τύπου Bell από άλλους ιατρούς και παρουσίαζαν προσωρινή βελτίωση με φαρμακευτική θεραπεία. Ανέφερε επίσης οπισθοβοηθικό άλγος στην ίδια πλευρά.

Κατά την ωτομικροσκόπηση φάνηκε σφύζουσα μάζα ερυθροκυανής χροιάς στο μέσο ους η οποία καταλάμβανε το οπίσθιο ήμισυ του κοίλου του τυμπάνου, ενώ η τυμπανική μεμβράνη ήταν ακέραιη (Εικ. 1). Ο κλινικός έλεγχος του προσωπικού νεύρου ανέδειξε παράλυση περιφερικού τύπου αριστερά, βαθμού IV κατά House – Brackmann.



Εικ.2. Αξονική τομογραφία λιθοειδών (εγκάρσια τομή) όπου αναδεικνύεται το παραγαγγλίωμα μέσου ωτός και η διάβρωση του σφαγιτιδικού τρήματος.

Κατά τον ακοολογικό έλεγχο (τονική ακοομετρία) διαπιστώθηκε βαρηνκοΐα αγωγιμότητας αριστερά έως 50 dB HL σε όλες τις συχνότητες. Το τυμπανόγραμμα ήταν τύπου Α.

Ακολούθησε απεικονιστικός έλεγχος με αξονική τομογραφία λιθοειδών που έκανε λόγο για ιστό πυκνότητας μαλακών μορίων στο κοίλο του τυμπάνου διαστάσεων 8x9mm αριστερά, σε επαφή με ευρεία βάση με το ακρωτήριο, καθώς και με τη λαβή της σφύρας, το μακρό σκέλος του άκμονα και τον αναβολέα. Η βλάβη προκαλούσε διάβρωση στη μαστοειδική μοίρα του προσωπικού νεύρου (Εικ.2). Στη συνέχεια έγινε μαγνητική τομογραφία και μαγνητική αγγειογραφία εγκεφάλου με ενδοφλέβια χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας στην οποία παρατηρήθηκε μικρός εμπλουτιζόμενος οζώδης σχηματισμός διαστάσεων 14x9,5mm στο λιθοειδές οστό αριστερά επί τα εκτός και σε επαφή με το σιγμοειδή κόλπο. Τα απεικονιστικά ευρήματα συνηγορούσαν υπέρ παραγαγγλιώματος μέσου ωτός (Εικ.3). Επιπλέον πραγματοποιήθηκε triplex καρωτίδων - σπονδυλικών αρτηριών από το οποίο δεν προέκυψαν παθολογικά ευρήματα.

Αφού συζητήθηκαν με την ασθενή η φύση της νόσου και οι πιθανές θεραπευτικές επιλογές αποφασίστηκε χειρουργική εξαίρεση του μορφώματος. Λόγω της μεγάλης αγγειοβρίθειάς του διενεργήθηκε εμβολισμός των τροφοφόρων αγγείων του 24 ώρες προεχειρητικά με σκοπό τη μείωση της πιθανότητας αιμορραγίας

κατά το χειρουργείο (Εικ.4,5,6). Η προσπάθεια που επιλέχθηκε ήταν η οπισθοωτιαία. Μετά την τυμπανοανόσπαση έγινε επιτυμπανοτομή και εκσμίλευση του οπίσθιου τοιχώματος του έξω ακουστικού πόρου με οστεογλύφανο προς ευρύτερη επισκόπηση και έκθεση του όγκου. Ακολούθησε προσεκτική αφαίρεση της μάζας και καυτηριασμός όλων των τροφοφόρων αγγείων της. Διαπιστώθηκε επίσης διάβρωση του μακρού σκέλους του άκμονα και οστική διάβρωση προς την μαστοειδή. Η μετεχειρητική πορεία ήταν ομαλή και η ασθενής πήρε εξιτήριο την 5η μετεχειρητική ημέρα.

Η ιστολογική έκθεση έδειξε τεμαχίδια εξεργασίας που αποτελείται από αγγειοβριθείς υπόστρωμα (CD 34 +, SMA +) και πολυάριθμα νεοπλασματικά κύτταρα με τον κάτωθι ανοσοφαινότυπο: Synaptophysin+, NSE+, S-100-, CD 34-, SMA-. Κυτταρική ατυπία ή μιτώσεις δεν παρατηρήθηκαν. Τα ανωτέρω ευρήματα θεωρήθηκαν συμβατά με παραγαγγλίωμα μέσου ωτός λαμβάνοντας υπ' όψιν και τις κλινικές πληροφορίες, ενώ δεν αναδείχθηκαν στοιχεία κακοήθειας.

Η ασθενής τέθηκε σε τακτική παρακολούθηση με κλινικό και ακοολογικό έλεγχο. Ο ουδός ακοής βελτιώθηκε κατά 10 dB. Συνεστήθη στην ασθενή η φυσικοθεραπεία για το προσωπικό νεύρο και η χρήση τεχνητών δακρύων, ενώ παρατηρήθηκε μικρή βελτίωση του προσωπικού νεύρου κυρίως στους κατώτερους κλάδους κατά μία κλίμακα (βαθμού III κατά House – Brackmann). Η ασθενής 1 χρόνο μετά το χειρουργείο υποβλήθηκε σε τοποθέτηση φύλλου χρυσού στο βλήφαρο, λόγω εμφάνισης κερατοεπιπεφυκίτιδας. Δύο χρόνια μετά τη χειρουργική αντιμετώπιση δεν παρουσιάζει υποτροπή.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα παραγαγγλιώματα είναι νευροενδοκρινείς όγκοι που προέρχονται από εξωαδενικά αυτόνομα παραγάγγλια, τα οποία προκύπτουν από διαφοροποίηση κυττάρων της νευρικής ακρολοφίας, και αφορούν τόσο το συμπαθητικό όσο και το παρασυμπαθητικό σύστημα. Στενή συσχέτιση ως προς την προέλευση έχουν τα φαιοχρωμοκυττώματα τα οποία εξορμούνται από το μυελό των επινεφριδίων. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, στην ταξινόμηση των ενδοκρινικών όγκων το φαιοχρωμοκύττωμα αναφερόταν για πολλά χρόνια ως ενδο-επινεφριδιακό συμπαθητικό παραγαγγλίωμα. Επιπλέον, τα παραγαγγλιώματα συνηθιζόταν να αναφέρονται και ως "glomus tumors", ονομασία που θεωρείται πλέον απαχαιωμένη. Αν και ακόμα δημοφιλής ο όρος "glomus" θεωρείται εσφαλμένος καθώς συγχέεται με τους όγκους "glomus" που προέρχονται από τα θερμορρυθμιστικά μιοαρτηριακά σώματα των άκρων, και δεν αποτελεί πλέον αποδεκτή ονομασία.^{8, 9, 10}

Τα σφαγιτιδικά παραγαγγλιώματα επεκτείνονται αρχικά διαμέσου σημείων μειωμένης αντίστασης όπως είναι η υπολαβυρινθική και η υποκοχλιακή οδός, η κάθετη μοίρα του καρωτιδικού σωλήνα, το λιθοειδές οστό σε όλο το μήκος του και τέλος ο ρινοφάρυγγας. Το έξω τοίχωμα του σφαγιτιδικού βοήθου αποτελεί φραγμό στην επέκτασή. Όταν ο φραγμός αυτός ξεπεραστεί, ο όγκος μπορεί να διηθήσει τα κατώτερα κρανιακά νεύρα καθώς και να επεκταθεί

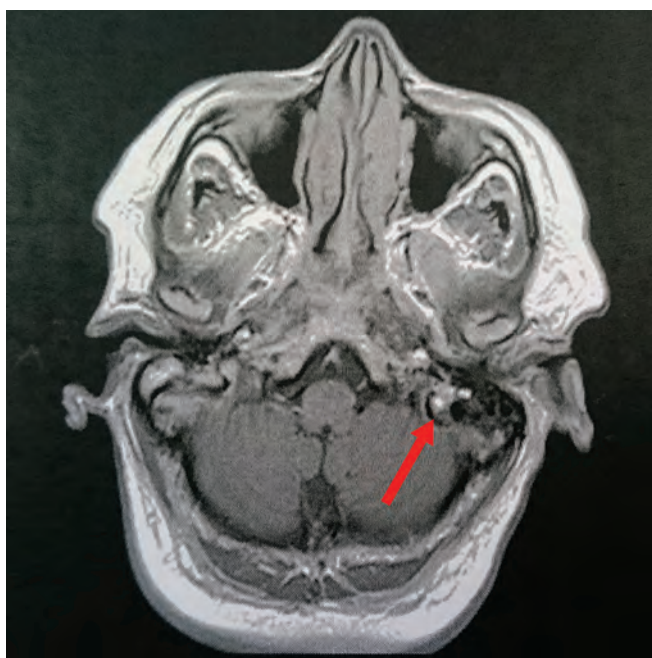
ενδοκρανιακά. Προς τα κάτω, μπορεί να επεκταθεί πηλαιοφαρυγγικά στον τράχηλο διαμέσου του καρωτιδικού σωλήνα και του έξω καρωτιδικού τρήματος.⁴ Μπορεί επίσης να προκαλέσει ισχαιμική νέκρωση και διάτρηση της τυμπανικής μεμβράνης και να επεκταθεί στον έξω ακουστικό πόρο.⁶ Έχουν προταθεί αρκετές ταξινόμησεις, από τις οποίες ξεχωρίζει αυτή των Fisch και Mattox. Η τελευταία χωρίζει τα παραγαγγλιώματα σε 4 κατηγορίες με βάση την έκταση του όγκου, τη διάβρωση του σφαγιτιδικού τρήματος και την ενδοκρανιακή επέκταση.³

Τα κλινικά συμπτώματα του σφαγιτιδικού παραγαγγλιώματος ποικίλουν αναλόγως της επέκτασής του. Σε αρχικά στάδια μπορεί να είναι αβλήχρα. Η αργή και προοδευτική ανάπτυξή του συχνά συνδέεται με μακρά ασυμπτωματική περίοδο (3,3 με 6 χρόνων).⁶ Τα συχνότερα εμφανιζόμενα συμπτώματα είναι οι σφύζουσες εμβοές (80% των περιπτώσεων) και η έκπτωση ακοής (60%).¹¹ Σε επέκταση προς τα έσω, μπορεί να εμφανιστούν νευροαισθητήριος βαρηκοΐα και ίλιγγος. Σε επέκταση εντός του σφαγιτιδικού τρήματος, τα κυρίαρχα συμπτώματα προέρχονται από παράλυση των κρανιακών νεύρων IX, X, XI και XII, η οποία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα δυσφαγία, βράγχος φωνής, εισροφές, παράλυση της γλώσσας, πτώση ώμου, και παράλυση προσώπου. Επέκταση προς τον τράχηλο μπορεί να εμφανιστεί ως ψηλαφητή μάζα στο καρωτιδικό τρίγωνο.^{6,11}

Τα παραγαγγλιώματα είναι συνήθως μονήρη. Σε περίπου 10–15% των περιπτώσεων εμφανίζονται οικογενώς.^{11,12} Πολλαπλά παραγαγγλιώματα μπορεί να εμφανιστούν σε 40% με 80% των περιπτώσεων οικογενούς, και σε 10% με 20% σποραδικής μορφής.^{5,12} Η οικογενής μορφή παραγαγγλιωμάτων μπορεί να εμφανιστεί στα πηλίσια συνδρόμων, όπως η πολλαπλή ενδοκρινική νεοπλασία τύπου II (MEN II), η νόσος von Hippel-Lindau, και η νευροϊνωμάτωση τύπου I, τα οποία σχετίζονται με γενετικές μεταλλάξεις στα γονίδια που κωδικοποιούν το μιτοχονδριακό ένζυμο σουκκινική δεϋδρογονάση (SDH), και εμφανίζονται συχνά ως πολλαπλά παραγαγγλιώματα.^{5,11} Μεταλλάξεις σε κάποιο από τα γονίδια SDHB, SDHC και SDHD ευθύνονται για περίπου 30% των σποραδικών μορφών παραγαγγλιώματος κεφαλής και τραχήλου. Στην πλειονότητα τα παραγαγγλιώματα είναι καθαίθετοι όγκοι. Στην περίπτωση των σφαγιτιδικών ένα 2 με 4% μπορεί να έχει κακοήγη συμπεριφορά. Επίσης, οι SDHB μεταλλάξεις σχετίζονται με υψηλότερα ποσοστά κακοήθους μορφής.^{4,5,8,13} Τα κύρια κριτήρια κακοήθειας είναι η παρουσία μετάστασης σε τραχηλικούς λεμφαδένες ή σε απομακρυσμένες περιοχές όπως οι πνεύμονες, τα οστά, ο μαστός και το ήπαρ.¹²

Ένα παραγαγγλίωμα σπάνια μπορεί να εκκρίνει κατεχολαμίνες (<4%) διότι κατά πλειοψηφία η προέλευσή του είναι παρασυμπαθητική. Η μέτρηση επιπέδων βανίλυλμυανδελικού οξέος (VMA) στα ούρα, καθώς και κατεχολαμινών πλάσματος και ούρων αποτελούν αξιόπιστες εξεταστικές μεθόδους σε ασθενείς με κλινικά σημεία λειτουργικού όγκου. Οι δοκιμασίες αυτές δεν αποτελούν μέρος της αρχικής εργαστηριακής διερεύνησης, με εξαίρεση την περίπτωση που είναι γνωστή μια SDHx μετάλλαξη, ενώ επιπλέον έχουν συχνά ψευδώς θετικά αποτελέσματα.^{8,12,14}

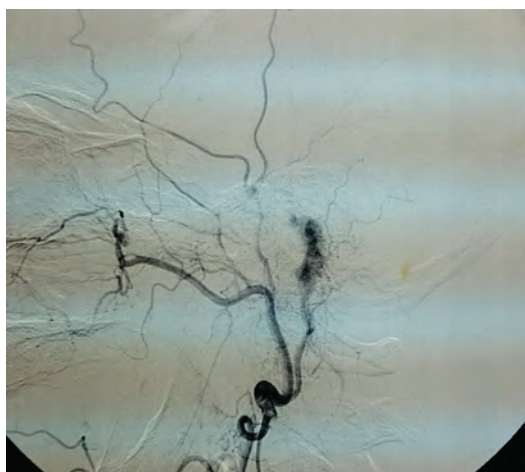
Απεικονιστικά, η αρχική διερεύνηση γίνεται συνήθως με αξονική



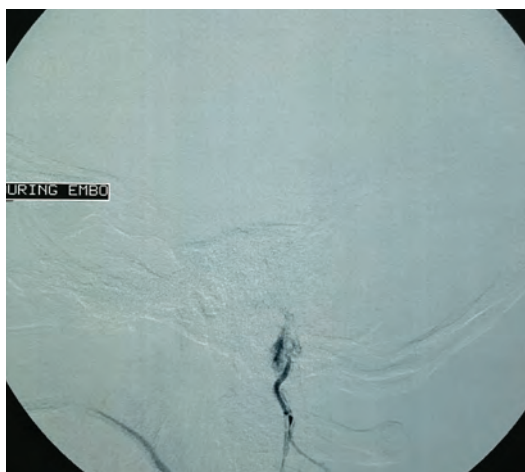
Εικ.3. Μαγνητική τομογραφία βάσης κρανίου (εγκάρσια τομή) με σκιαγραφικό η οποία αναδεικνύει την βλάβη με αγγείωση εντός αυτής.

ή/και μαγνητική τομογραφία. Η αξονική θα αναδείξει την αναπτυσσόμενη μάζα ενώ με οστικό παράθυρο μπορεί να αποκαλυφθεί διάβρωση της βάσης του κρανίου και ενδοκρανιακή επέκταση. Χαρακτηριστικό σημείο σε περαιτέρω ανάπτυξη του όγκου αποτελεί η “σκοροφαγωμένη” εμφάνιση στην παρυφή της διάβρωσης του σφαγιτιδικού τρήματος.^{2,5,12} Η μαγνητική τομογραφία βοηθάει στην αξιολόγηση της ενδοκράνιας επέκτασης, των αγγειακών δομών και της διάβρωσης των μαλακών ιστών. Ο όγκος δίνει χαμηλό σήμα στις T1 ακολουθίες, ενώ στις T2 το σήμα είναι όμοιο με την εγκεφαλική ουσία ή υψηλότερο. Με χορήγηση γαδολινίου αυξάνει η σκιαγράφηση καθώς αυτό προσλαμβάνεται από τον όγκο. Η μεγάλη αγγειοβριθείά του έχει ως αποτέλεσμα την εναρμόνιση περιοχών χαμηλού και υψηλού σήματος δίνοντας εμφάνιση “εικόνας αλταοπίνεου”. Το “πιπέρι” αντιστοιχεί σε πολλαπλές εστίες χαμηλού σήματος, ενώ μεταξύ αυτών παρεμβάλλεται το “αλάτι”, το οποίο αντιπροσωπεύει ακτινοσκοπικές δομές λόγω χαμηλής ροής ή υποξείας αιμορραγίας.^{4,5,12} Οι απεικονίσεις παρέχουν επαρκείς πληροφορίες για την πιθανή διάγνωση και έτσι δεν απαιτείται βιοψία για την επιβεβαίωσή της.⁴

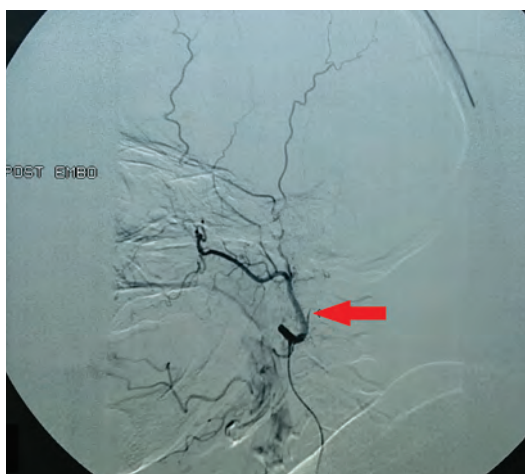
Η απεικονιστική μέθοδος εκλογής για τον προεγχειρητικό σχεδιασμό και χαρακτηρισμό του όγκου είναι η αγγειογραφία. Έχει τη δυνατότητα να ταυτοποιήσει την υψηλή αγγειοβριθεία, να χαρτογραφήσει την αγγείωση του όγκου και, εάν υπάρχει ένδειξη, να



Εικ.4. Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία προ του εμβολισμού όπου η βλάβη διαγράφεται έντονα λόγω της πλούσιας αγγείωσής της.



Εικ.5. Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία κατά τη διάρκεια του εμβολισμού.



Εικ.6. Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία μετά τον εμβολισμό της τροφοφόρου αρτηρίας (βέλος).

βοηθήσει τον εμβολισμό των τροφοφόρων αγγείων πριν τη χειρουργική εξαίρεσή του.⁵ Η μαγνητική αγγειογραφία έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να αναδείξει αρτηριακές και φλεβικές δομές μη επεμβατικά. Παρ' όλα αυτά ακρογωνιαίος λίθος για τη διερεύνηση μικρών παραγαγγλιωμάτων αποτελεί ακόμη η ψηφιακή αγγειογραφία.¹² Ο εμβολισμός πρέπει να διενεργείται τις τελευταίες 48 ώρες πριν το χειρουργείο. Η διαδικασία αυτή μειώνει το μέγεθος του όγκου, κάνει πιο σταθερή και συμπαγή την υφή του και ελαχιστοποιεί πιθανές απώλειες αίματος διεγχειρητικά.⁴ Η ανίχνευση πολλαπλών εντοπίσεων ή απομακρυσμένων μεταστάσεων γίνεται με τη βοήθεια της πυρηνικής ιατρικής με εξετάσεις με ολοένα μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα, κάτι όμως που δεν αποτελεί ακόμη καθημερινή πρακτική. Το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο ραδιοϊσότοπο είναι το Indium 111-DTPA-D-Phe1-octreotide.⁵ Η χειρουργική εξαίρεση με προσπέληση του σφαγιτιδικού βολβού αποτέλεσε για δεκαετίες την κυρίαρχη θεραπεία του σφαγιτιδικού παραγαγγλιώματος.¹⁵ Παρ' όλα αυτά, οι μετεγχειρητικές επιπλοκές που παρατηρούνται συχνά, όπως η παράλυση φωνητικών χορδών, το επίμονο βράγχος φωνής, η δυσφαγία, η μηνιγγίτιδα, εμφανιζόταν σε υψηλότερα ποσοστά από τα αναμενόμενα για καλοήγη όγκο. Το γεγονός αυτό εξηγεί γιατί η ακτινοθεραπεία έχει επανέλθει στο προσκήνιο ως πρωταρχική θεραπευτική τεχνική.^{16,17,18}

Με τη συμβατική ακτινοθεραπεία επιτυγχάνεται έλεγχος του όγκου σε ποσοστό σχεδόν 90% σε όλες τις δημοσιευμένες μελέτες από το 1970. Ο πενταετής τοπικός έλεγχος της νόσου φτάνει σε ποσοστά 97-100% και ο 10ετής σε ποσοστά 94-98%, αναδεικνύοντας μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα σε σχέση με το χειρουργείο.^{17,19,20} Στα μειονεκτήματά της περιλαμβάνονται η μακρά διάρκεια του θεραπευτικού πλάνου, η υψηλή δόση ακτινοβολίας στους γειτονικούς ιστούς και ο κίνδυνος επιπλοκών, όπως ραδιονέκρωση του κροταφικού οστού, παραλύσεις κρανιακών νεύρων, ή ακόμη και δευτεροπαθές νεόπλασμα.^{17,21}

Η ακτινοχειρουργική αποτελεί μια νέα θεραπευτική επιλογή η οποία ενσωματώνει τα οφέλη της ακτινοθεραπείας έχοντας παράλληλα μειωμένο κίνδυνο επιπλοκών.¹⁶ Η στερεοτακτική ακτινοθεραπεία συνίσταται στην ακτινοβολήση με τη χρήση πολλαπλών δεσμών μικρής έντασης που κατευθύνονται με ακρίβεια στον όγκο υπό την καθοδήγηση αξονικής ή μαγνητικής τομογραφίας. Τα νεότερα δεδομένα στη βιβλιογραφία δείχνουν ότι τόσο οι ακτίνες γ-knife, όσο και οι LINAC και cyber-knife επιτυγχάνουν πολύ καλά ποσοστά ελέγχου του όγκου και των συμπτωμάτων, που κυμαίνονται μεταξύ 71% έως 100% και 88% έως 100% αντίστοιχα, με σαφώς μικρότερη νοσηρότητα σε σχέση με τη χειρουργική αφαίρεση. Παρ' όλα αυτά, η στερεοτακτική ακτινοθεραπεία έχει ένδειξη μόνο σε παραγαγγλιώματα διαμέτρου μέχρι 3 εκατοστά ή σε υποτροπή μετά από χειρουργείο.¹⁷

Η ακτινοχειρουργική έχει αποδειχτεί αποτελεσματική και ασφαλή θεραπευτική επιλογή για την αντιμετώπιση πρωτοπαθούς ή υποτροπιάζοντος παραγαγγλιώματος εν αντιθέσει με τις τεχνικές δυσκολίες και τις επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν κατά τη χειρουργική αντιμετώπιση. Επί του παρόντος, υπάρχει διχογνωμία για το ποια θα πρέπει να είναι η θεραπεία εκλογής. Πρόσφατες

κατευθυντήριες οδηγίες συστήνουν την ακτινοχειρουργική ως πρώτη επιλογή μόνο για ηλίκιωμένους ασθενείς καθώς και όταν υπάρχει αντένδειξη για χειρουργείο. Η τάση παγκοσμίως είναι υπέρ της χρήσης της ακτινοχειρουργικής, αφήνοντας τη συμβατική χειρουργική μόνο για σοβαρές περιπτώσεις όγκων που προκαλούν συμπτωματολογία και απαιτούν άμεση αποσυμπίεση.^{16,19}

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Papaspyrou K, Mann WJ, Amedee RG. Management of head and neck paragangliomas: review of 120 patients. *Head Neck* 2009; 31:381-7.
2. Karaman E, Isildak H, Yilmaz M, et al. Management of paragangliomas in otolaryngology practice: review of a 7-year experience. *J Craniofac Surg* 2009; 20:1294-7.
3. Gstoettner W, Matula C, Hamzavi J, et al. Long-term results of different treatment modalities in 37 patients with glomus jugulare tumors. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 1999; 256:351-5.
4. Jayashankar N, Sankhla S. Current perspectives in the management of glomus jugulare tumors. *Neurol India* 2015; 63:83-90.
5. Woolen S, Gemmete JJ. Paragangliomas of the Head and Neck. *Neuroimaging Clin N Am* 2016; 26:259-78.
6. Miman MC, Aktas D, Oncel S, Ozturan O, Kalcioğlu MT. Glomus jugulare. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 127:585-6.
7. Reith W, Kettner M. Diagnostik und Therapie von Glomustumoren der Schädelbasis und des Halses. *Radiologe* 2019; 59:1051-7.
8. Cass ND, Schopper MA, Lubin JA, Fishbein L, Gubbels SP. The Changing Paradigm of Head and Neck Paragangliomas: What Every Otolaryngologist Needs to Know [published online ahead of print, 2020 Jun 2]. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2020; 3489420931540.
9. Tischler AS. Pheochromocytoma and extra-adrenal paraganglioma: updates. *Arch Pathol Lab Med* 2008; 132:1272-84.
10. Lam AK. Update on Adrenal Tumours in 2017 World Health Organization (WHO) of Endocrine Tumours. *Endocr Pathol* 2017; 28:213-27.
11. Suh JD, Balaker AE, Suh BD, Blackwell KE. Glomus jugulare. *Ear Nose Throat J* 2011; 90:14.
12. Tokgöz SA, Saylam G, Bayır Ö, et al. Glomus tumors of the head and neck: thirteen years' institutional experience and management. *Acta Otolaryngol* 2019; 139:930-3.
13. Lee JH, Barich F, Karnell LH, et al. National Cancer Data Base report on malignant paragangliomas of the head and neck. *Cancer* 2002; 94:730-7.
14. Fishbein L. Pheochromocytoma and Paraganglioma: Genetics, Diagnosis, and Treatment. *Hematol Oncol Clin North Am* 2016; 30:135-50.
15. Ikram A, Rehman A. Paraganglioma. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; June 30, 2020. PMID: 31751024.
16. Guss ZD, Batra S, Li G, et al. Radiosurgery for glomus jugulare: history and recent progress. *Neurosurg Focus* 2009; 27:E5.
17. Tran Ba Huy P. Radiotherapy for glomus jugulare paraganglioma. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2014; 131:223-6.
18. Hebb ALO, Erjavec N, Morris DP, Shoman NM, Mulroy L, Walling SA. Treatment of patients with glomus jugulare tumours (GJT) and its subjective effect on quality of life (QoL) measures [published online ahead of print, 2020 May 27]. *Am J Otolaryngol* 2020; 102559.
19. Sallabanda K, Barrientos H, Isernia Romero DA, et al. Long-term outcomes after radiosurgery for glomus jugulare tumors. *Tumori* 2018; 104:300-6.
20. Contrera KJ, Yong V, Reddy CA, Liu SW, Lorenz RR. Recurrence and Progression of Head and Neck Paragangliomas after Treatment. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2020; 162:504-11.
21. Guss ZD, Batra S, Limb CJ, et al. Radiosurgery of glomus jugulare tumors: a meta-analysis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2011; 81:e497-e502.

Θεμελής Σωτήριος¹
Ρουμελιώτης Αθανάσιος²

Τερζής Τιμολέων³

¹Επιμελητής Ωτορινολαρυγγολόγος,
Ρινολογικό Κέντρο Αθηνών,
Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, Αθήνα
²Οφθαλμίατρος-Χειρουργός Κόγχου,
Σύμβουλος Ιατρικού Κέντρου Αθηνών, Αθήνα

³Διευθυντής Ωτορινολαρυγγολόγος,
Ρινολογικό Κέντρο Αθηνών,
Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, Αθήνα

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Τερζής Τιμολέων,
Δημητρίου Βασιλείου 11,
15451, Ψυχικό, Αθήνα.
Email: t.terzis@yahoo.com
Web: www.art-ori.com

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,
Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Themelis Sotirios¹
Roumeliotis Athanasios²

TerzisTimoleon³

¹Consultant Otorhinolaryngologist,
Athens Rhinology Center,
Athens Medical Center, Athens, Greece
²Consultant Ophthalmic and Occuloplastic
Surgeon, Athens Medical Center,
Athens, Greece

³Otorhinolaryngologist, Director,
Athens Rhinology Center,
Athens Medical Center, Athens, Greece

Corresponding author:

Terzis Timoleon, MD, PhD,
Dim. Vassileiou 11,
15451 Psychiko, Athens, Greece.
Email: t.terzis@yahoo.com
Web: www.art-ori.com

Hellenic Otorhinolaryngology,
Volume 41 - Issue 4, 2020

Σύνδρομο Σιωπηλού Κόλπου ή Χρόνια Ατελεκτασία Γναθιαίου Κόλπου; Παρουσίαση Περιστατικών και Ανασκόπηση της Βιβλιογραφίας

Silent Sinus Syndrome or Chronic Maxillary Atelectasis? Case Reports and Literature Review

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το Σύνδρομο Σιωπηλού Κόλπου (ΣΣΚ) και η Χρόνια Ατελεκτασία Γναθιαίου Κόλπου (ΧΑΓΚ) είναι σπάνια κλινικά σύνδρομα, που σχετίζονται με απόφραξη και ατελεκτασία του ιγμορείου και χαρακτηρίζονται από ενόφθαλμο και πτώση του βολβού, λόγω πτώσης του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου. Η διαφορά τους έγκειται στην παρουσία ρινικών συμπτωμάτων στο δεύτερο (ΧΑΓΚ), τα οποία δεν υπάρχουν στο πρώτο (ΣΣΚ).

Παρουσίαση Περιστατικών: Παρουσιάζονται τρία περιστατικά ΣΣΚ και ένα περιστατικό ΧΑΓΚ, τα οποία αντιμετωπίστηκαν επιτυχώς στο Κέντρο μας με ενδοσκοπική μέση ρινοαντροστομία. Σε μία περίπτωση ΣΣΚ έγινε στον ίδιο χρόνο και αποκατάσταση του εδάφους του κόγχου με πρόθεση πολυαιθυλενίου, με ανοικτή προσπέλαση. Συζητείται η παθοφυσιολογία, ακτινολογική εικόνα και αντιμετώπιση των συνδρόμων, με αναφορά στη διεθνή βιβλιογραφία.

Συμπέρασμα: Το ΣΣΚ και η ΧΑΓΚ είναι σπάνιες κλινικές οντότητες που οφείλονται σε ατελεκτασία του ιγμορείου και έχουν κύρια κλινική εκδήλωση τη δυσμορφία από την πτώση του βολβού, λόγω της εισβολής των τοιχωμάτων του γναθιαίου κόλπου από την αρνητική πίεση. Κοινή αντιμετώπιση και για τις δύο είναι η ενδοσκοπική μέση ρινοαντροστομία. Η αποκατάσταση του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου συνήθως δεν είναι απαραίτητη, αλλά αν αποφασιστεί, μπορεί να γίνει στον ίδιο ή μεταγενέστερο χρόνο με τεχνητή πρόθεση.

Λέξεις κλειδιά: σύνδρομο σιωπηλού κόλπου, ατελεκτασία γναθιαίου κόλπου, ατελεκτασία ιγμορείου, μέση ρινοαντροστομία.

ABSTRACT

Introduction: Silent Sinus Syndrome (SSS) and Chronic Maxillary Atelectasis (CMA) are rare clinical syndromes, associated with obstruction and atelectasis of the maxillary sinus. They are characterised by enophthalmos and hypoglobus, due to drop of the orbit floor. The difference between the two entities is the presence of rhinologic symptoms in the CMA, while the SSS lacks of any symptoms.

Case reports: We present three cases of SSS and one of CMA, which were managed successfully at our Unit with endoscopic middle meatal antrostomy. In one case of SSS, we reconstructed, at the same instance, the orbital floor with polyethylene prosthesis. We discuss the pathophysiology, radiological appearance and management of the syndromes, with reference to the current literature.

Conclusions: SSS and CMA are rare clinical entities, which share the same etiology, namely the maxillary sinus atelectasis. Their main clinical presentation is facial deformity, due to orbit drop, resulting from negative pressure inside the sinus lumen. They are both managed with endoscopic middle meatal antrostomy. The orbital floor does not usually need to be surgically reconstructed, but in case this is needed, it can be performed at the same instance or later, using an artificial prosthesis.

Keywords: silent sinus syndrome, atelectasis of maxillary sinus, orbital reconstruction, middle meatal antrostomy.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η απόφραξη του στομίου του γναθιαίου κόλπου, αν δεν αντιμετωπιστεί συντηρητικά ή χειρουργικά, μπορεί να οδηγήσει σε μεταβολές στις οστικές δομές και σε συμπτώματα από τη μύτη και τον γναθιαίο κόλπο. Οι κλινικές οντότητες που μπορεί να προκύψουν είναι το Σύνδρομο Σιωπηλού Κόλπου (ΣΣΚ) και η Χρόνια Ατελεκτασία Γναθιαίου Κόλπου (ΧΑΓΚ). Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η παρουσίαση ορισμένων ενδιαφερόντων περιστατικών και η ανάλυση αυτών των κλινικών καταστάσεων μέσα από την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

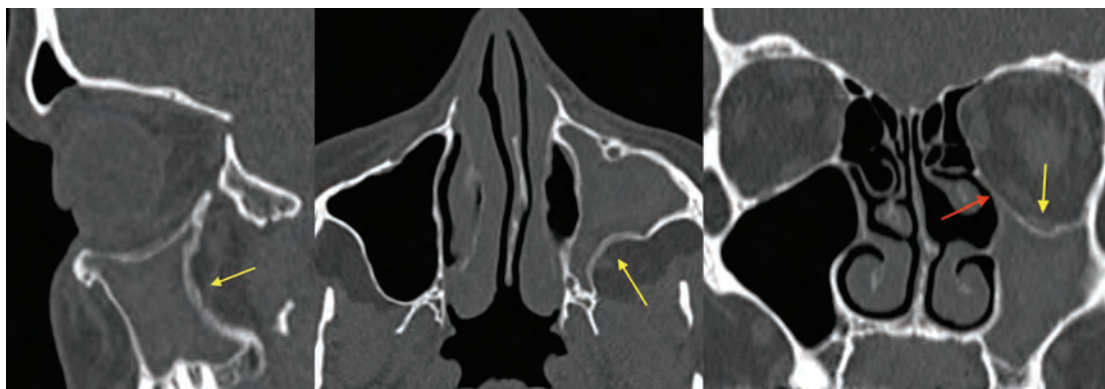
Περιστατικό 1

Γυναίκα 42 ετών προσήλθε λόγω ενόφθαλμου και πτώσης του βοήθου αριστερά. Η ασθενής δεν ανέφερε κάποιο άλλο σύμπτωμα και η υπόλοιπη κλινική της εξέταση ήταν φυσιολογική. Υποβλήθηκε σε αξονική τομογραφία η οποία ανέδειξε απόφραξη

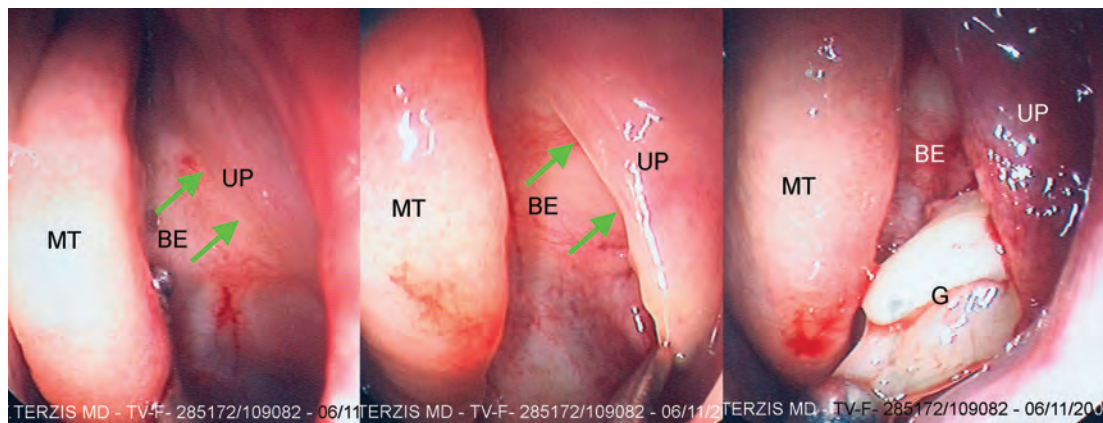
και ατελεκτασία του αριστερού ιγμορείου, με σημαντική πτώση του οφθαλμικού βοήθου (Εικ.1). Ακολούθησε ενδοσκοπική χειρουργική αντιμετώπιση με διενέργεια μέσης ρινικής αντροστομίας αριστερά (Εικ.2). Στον ίδιο χρόνο, έγινε ανοικτή αποκατάσταση του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου, με τομή στον επιπεφυκότα του κάτω βλεφάρου και τοποθέτηση πρόθεσης πολυαιθυλενίου (Εικ.3).

Περιστατικό 2

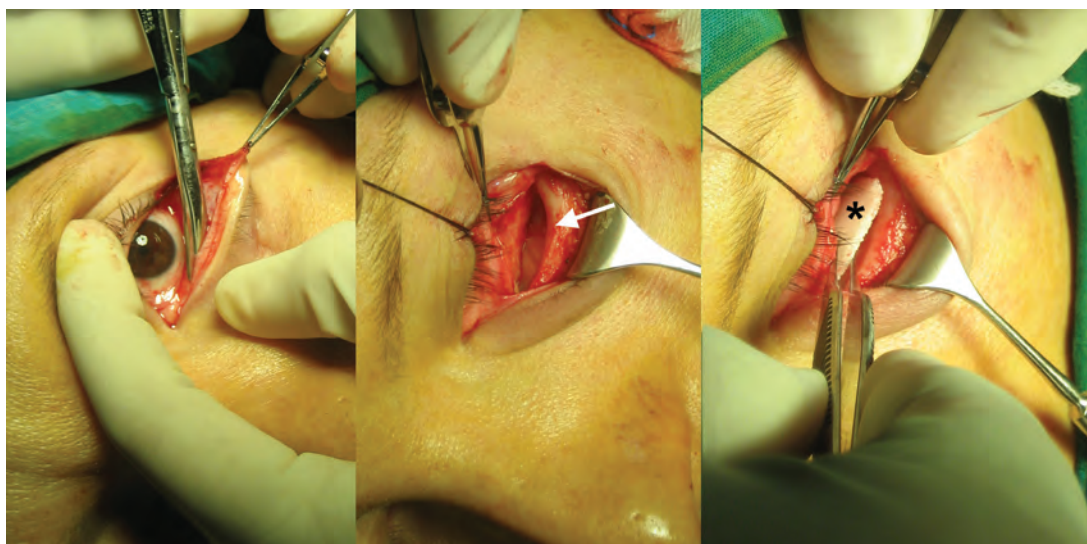
Γυναίκα 46 ετών, παραπέμφθηκε στο Κέντρο μας για αντιμετώπιση ευμεγέθους οστεώματος αριστερού μετωπιαίου κόλπου. Κατά τη λήψη του ιστορικού της ανέφερε πολύ συχνά επεισόδια ρινοκοιτίτιδας από την εφηβική ηλικία. Υποβλήθηκε σε αξονική τομογραφία που ανέδειξε, εκτός από το οστέωμα του μετωπιαίου, αμφοτερόπλευρη ατελεκτασία των γναθιαίων κόλπων. Λόγω του ιστορικού των ρινικών συμπτωμάτων, τέθηκε η διάγνωση της ΧΑΓΚ. Η ασθενής υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση, κατά



Εικ.1. Περιστατικό 1. Τυπική εικόνα σιωπηλού κόλπου αριστερά. Το ηθμοειδές άγκιστρο είναι ατελεκτατικό και προσκολλημένο στο παπυρώδες πέταλο (κόκκινο βέλος), ενώ τα τοιχώματα του γναθιαίου κόλπου παρουσιάζουν σημαντική εισολκή (κίτρινα βέλη).



Εικ.2. Διεγχειρητική εικόνα του Περιστατικού 1. Το ηθμοειδές άγκιστρο (UP) είναι τόσο προσκολλημένο στο πλάγιο ρινικό τοίχωμα, ώστε στην αριστερή εικόνα δεν είναι εύκολα αναγνωρίσιμο (πράσινα βέλη). Στη μεσαία εικόνα, το ελεύθερο χείλος του αγκίστρου είναι καλύτερα ορατό, μετά από αποκόλλησή του με ανιχνευτή στομίου. Στη δεξιά εικόνα, μετά τη διάνοιξη του στομίου, αναρροφάται πηκτή έκκριση (G) από τον αυλό του γναθιαίου κόλπου. BE: Ηθμοειδής οστεοκύστη. MT: Μέση ρινική κόγχη.



Εικ.3. Περιστατικό 1. Ανοιχτή προσπέλαση για αποκατάσταση του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου. Αριστερά, τομή στον επιπεφυκότα του κάτω βλεφάρου. Στη μεσαία εικόνα, παρασκευή του κάτω χείλους του οφθαλμικού κόγχου (βέλος) μετά προσεκτική αποκόλληση. Στη δεξιά εικόνα, έχει τοποθετηθεί στο έδαφος του οφθαλμικού κόγχου η τεχνητή πρόθεση πολυαιθυλενίου (αστερίσκος).

την οποία, η αφαίρεση του οστεώματος του αριστερού μετωπιαίου κόλπου με οστεοπλάστική προσπέλαση συνδυάστηκε με ενδοσκοπική μέση ρινική αντροστομία άμφω. Ακτινολογικές εικόνες πριν και μετά την επέμβαση φαίνονται στην Εικόνα 4.

Περιστατικό 3

Άντρας 48 ετών, προσήλθε στα πλαίσια παρακολούθησης για ανεστραμμένο θήλωμα αριστερού μετωπιαίου κόλπου, για το οποίο είχε υποβληθεί, σε άλλο κέντρο, σε επέμβαση κατά Draf IIa και, στο κέντρο μας, σε επανεπέμβαση κατά Draf III. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε ενόφθαλμος δεξιά και ήπια πτώση του βοήθου. Η αξονική τομογραφία ανέδειξε απόφραξη και ατελεκτασία του δεξιού γναθιαίου κόλπου και πτώση του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου (Εικ.5). Ο ασθενής υποβλήθηκε σε ενδοσκοπική μέση ρινoαντροστομία με άριστο αποτέλεσμα.

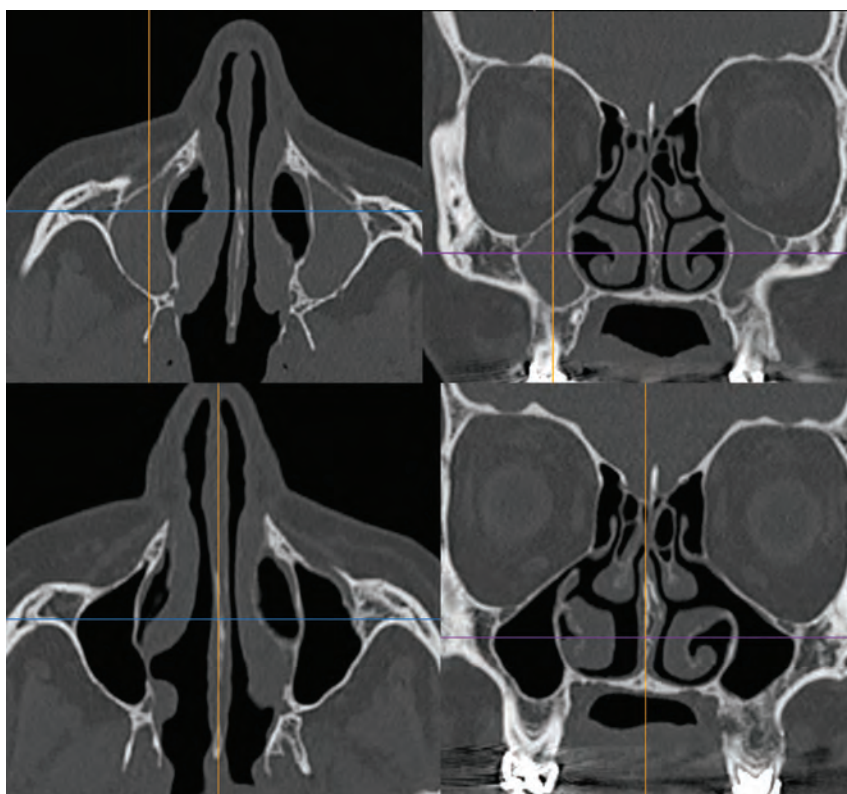
Περιστατικό 4

Γυναίκα 33 ετών, παραπέμφθηκε από Οφθαλμίατρο με μοναδικό σύμπτωμα ενόφθαλμο δεξιά. Κατά την κλινική της εξέταση, αναγνωρίστηκε σκολίωση ρινικού διαφράγματος με το κυρτό προς τα δεξιά. Η αξονική τομογραφία έδειξε τυπική εικόνα σιωπηλού κόλπου, με ατελεκτασία δεξιού ιγμορείου και εισοική των τοιχωμάτων (Εικ.6). Υποβλήθηκε σε ευθείασμό του ρινικού διαφράγματος για πρόσβαση και στη συνέχεια σε ενδοσκοπική ευρεία μέση ρινική αντροστομία δεξιά. Η καλλιέργεια παχύρρευστου πύου του δεξιού ιγμορείου ανέδειξε επιδερμικό σταφυλόκοκκο. Ένα μήνα μετά την επέμβαση, ο ενόφθαλμος και η ασυμμετρία του προσώπου είχαν αποκατασταθεί πλήρως.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι παραρρίνιοι κόλποι είναι αεροφόρες κοιλότητες γύρω από την ρινική κοιλότητα. Σύμφωνα με την εξελικτική θεωρία του Jankowski, κάθε κόλπος προκύπτει από την απορρόφηση του μυελού των οστών με ταυτόχρονη παραγωγή φυσαλίδων αέρα. Το φυσιολογικό στόμιο κάθε κόλπου εξασφαλίζει την επικοινωνία του με την ρινική κοιλότητα και έτσι είναι υπεύθυνο για τον αερισμό του και την αποχέτευση των εκκρίσεων.¹ Για διάφορους λόγους, που κυρίως σχετίζονται με τη λειτουργία του στομίου του, το μέγεθος ενός παραρρίνιου κόλπου ενδέχεται να υπολείπεται του φυσιολογικού (υποπλάσια), να μην έχει αναπτυχθεί καθόλου (απλάσια) ή να είναι μεγαλύτερο από το σύνηθες. Το μέγεθος των κόλπων δεν είναι σταθερό και μπορεί να μεταβληθεί, αν αλλάξει κάποια τοπική παράμετρος, όπως αν προκύψει απόφραξη του στομίου.²

Ειδικά στον γναθιαίο κόλπο, ελάττωση του μεγέθους του μπορεί να σχετίζεται με εισοική ενός ή περισσοτέρων από τα τοιχώματά του. Λόγω της ανατομίας του, εισοική του άνω τοιχώματός του οδηγεί σε καθίζηση του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου με αποτέλεσμα ενόφθαλμο και πτώση του βοήθου. Πρώτος ο Montgomery το 1964, ανέφερε 2 περιστατικά ασθενών με ενόφθαλμο και διπλωπία λόγω φλεγμονής στο σύστοιχο ιγμόρειο.³ Ο όρος "Silent Sinus Syndrome" (Σύνδρομο Σιωπηλού Κόλπου – ΣΣΚ) αναφέρθηκε πρώτη φορά το 1994 από τον Sorparkar και τους συνεργάτες του, για να περιγράψουν την κλινική εικόνα 14 ασθενών με μονόπλευρο ενόφθαλμο ή πτώση βοήθου λόγω καθίζησης του εδάφους του κόγχου, χωρίς κανένα σύμπτωμα από τη μύτη ή τους παραρρίνιους κόλπους.⁴ Αρχικά το ΣΣΚ είχε συν-



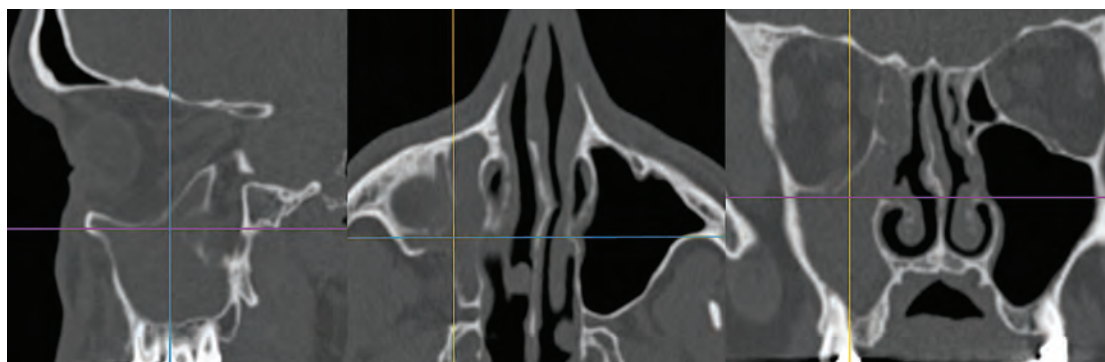
Εικ. 4. Περιστατικό 2. Πριν και μετά την εγχείρηση: Άνω εικόνες: Πριν την εγχείρηση, ολική θολερότητα και ατελεκτασία γναθιαίων κόλπων. Κάτω εικόνες: Μετά την αμφοτερόπλευρη μέση ρινοαντροστομία, αποκατάσταση του αερισμού των γναθιαίων κόλπων.

Πίνακας Ι. Ταξινόμηση Χρόνιας Ατελεκτασίας Γναθιαίου Κόλπου κατά Kass10

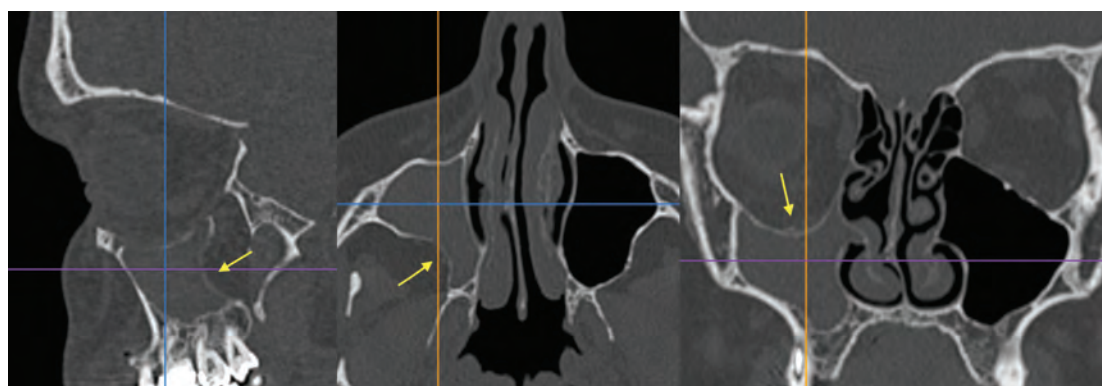
1ου Βαθμού	Μεμβρανώδης παραμόρφωση	Εισολκή φοντανέλας (πηγής) γναθιαίου κόλπου
2ου Βαθμού	Οστέινη παραμόρφωση	Προς τα έξω τοξοειδής εισολκή ενός ή περισσότερων οστέινων τοιχωμάτων ιγμορείου
3ου Βαθμού	Κλινική παραμόρφωση	Εκσεσημασμένη παραμόρφωση τοιχωμάτων ιγμορείου, ενόφθαλμος, πτώση βολβού, ασυμμετρία μέσου προσώπου

δεθεί με υποπλησία του ιγμορείου, ωστόσο αυτή η συσχέτιση αναιρέθηκε το 1999 από μία μελέτη των Davidson et al, στην οποία παρουσίασαν ασθενείς, οι οποίοι, αρκετά χρόνια πριν από την έναρξη των πρώτων συμπτωμάτων τους, είχαν γναθιαίους κόλπους με φυσιολογική μορφολογία και λειτουργία.⁵ Ήδη από το 1995 σε πειραματόζωα και το 1996 σε ανθρώπους, έχει τεκμηριωθεί η πρόκληση αρνητικής πίεσης σε απόφραξη και υποαερισμό των γναθιαίων κόλπων.^{6,7} Σήμερα, ως ΣΣΚ ορίζεται ο μονόπλευρος συνδυασμός ενόφθαλμου και πτώσης βολβού, μετά από καθίζηση του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου, λόγω υποκλινικής χρόνιας απόφραξης και υποαερισμού του σύστοιχου γναθιαίου κόλπου.⁸ Το 1997, οι Kass και συνεργάτες εισήγαγαν

τον όρο “Χρόνια Ατελεκτασία Γναθιαίου Κόλπου” (ΧΑΓΚ), για την περιγραφή της προς τα έξω συρρίκνωσης των τοιχωμάτων του ιγμορείου και το 2002 πρότειναν την ταξινόμηση της ΧΑΓΚ σε 3 βαθμούς ανάλογα με τη βαρύτητα της (Πίνακας 1).^{9,10} Οι περισσότεροι συγγραφείς συμφωνούν ότι το ΣΣΚ και η ΧΑΓΚ είναι ουσιαστικά η ίδια πάθηση. Εξ ορισμού, η διαφορά τους έγκειται στην απουσία συμπτωμάτων από τον γναθιαίο κόλπο στους ασθενείς με ΣΣΚ.² Για να μπορέσει να απαντηθεί το ερώτημα αν το ΣΣΚ και η ΧΑΓΚ είναι διαφορετικά εξελικτικά στάδια της ίδιας νοσολογικής οντότητας, πρέπει να παρακολουθήσουμε την εξέλιξη της κλινικής πορείας μίας ομάδας ασθενών με ΧΑΓΚ, χωρίς να τους προσφέρουμε καμία θεραπεία, κάτι που δεν είναι



Εικ.5. Περιστατικό 3. Έντονη εισολκή του εδάφους του κόγχου και του οπισθίου τοιχώματος του δεξιού γναθιαίου κόλπου. Ορατή η σημαντική διαφορά με την αριστερή πλευρά.



Εικ.6. Περιστατικό 4. Σιωπηλός κόλπος δεξιά. Έντονη πτώση του εδάφους του δεξιού οφθαλμικού κόγχου και εισολκή του οπισθίου και του έξω τοιχώματος του ιγμορείου (βέλη).

ηθικά αποδεκτό.¹¹ Σε μελέτη της De Dorlodot και των συνεργατών της, βρέθηκε ότι όλοι οι ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια του ΣΣΚ ταυτόχρονα πληρούσαν και τα κριτήρια της ΧΑΓΚ 3ου βαθμού, ενώ μόνο το 31% των ασθενών με ΧΑΓΚ 3ου βαθμού πληρούσαν τα κριτήρια του ΣΣΚ.² Αρκετοί συγγραφείς βρίσκουν ομοιότητες στον παθογενετικό μηχανισμό αυτών των παθήσεων με τον μηχανισμό που προκαλεί ατελεκτασία της τυμπανικής μεμβράνης σε ασθενείς με χρόνια δυσλειτουργία της ευσταχιακής σάλπιγγας.^{12,13}

Οι ασθενείς με ΣΣΚ συνήθως πρώτα επισκέπτονται τον οφθαλμίατρο για να ελέγξουν την ασυμμετρία των οφθαλμών τους. Ο ενόφθαλμος (κατά μέσο όρο 3 mm) είναι η πιο συχνή κλινική εκδήλωση του ΣΣΚ και απαντάται στο 98-100% των ασθενών. Η πτώση του βοήθου (κατά μέσο όρο 3.4 mm) απαντάται στο 53% των περιστατικών.^{14,15} Το 90% των ασθενών μπορεί να παρατηρήσει εισολκή του άνω βλεφάρου της πάσχουσας πλευράς, το οποίο στη βιβλιογραφία αναφέρεται ως ψευδοσημείο Graefe.¹⁶ Διπλωπία απαντάται στο 65% των ασθενών με ΣΣΚ.⁵ Η ηλικιακή κατανομή των νοσούντων είναι κυρίως τα 30-50 έτη, με μέση ηλικία εμφάνισης τα 39 έτη.¹⁴ Δεν φαίνεται να υπάρχει διαφορά στην επίπτωση ανάμεσα στα 2 φύλα ή στις διάφορες φυλετικές

ομάδες,¹⁴ ενώ παρατηρείται ελαφρά υπεροχή της εντόπισης στον δεξιό γναθιαίο κόλπο (57%) σε σχέση με τον αριστερό (43%).^{17,18} Τα κλινικά συμπτώματα συνήθως εξελίσσονται για 4-8 μήνες (μέση τιμή 6.5 μήνες) μέχρι την πρώτη επίσκεψη στον ιατρό.^{16,19} Φαίνεται ότι υπάρχει ένα κατώφλι αρνητικής πίεσης (negative pressure threshold), που ποικίλει ανάμεσα στους ασθενείς, το οποίο αν ξεπεραστεί, οδηγεί σε ραγδαία παραμόρφωση των τοιχωμάτων του ιγμορείου.²⁰ Μάλιστα αρκετοί συγγραφείς αναφέρουν σημαντική επιτάχυνση της νόσου και επιδείνωση της κλινικής εικόνας του ασθενούς ακόμα και σε χρονικό διάστημα μίας νύχτας.²¹ Ποσοστό 36% των ενηλίκων ασθενών με ΣΣΚ αναφέρει τουλάχιστον ένα επεισόδιο ρινοκοιλίτιδας στο παρελθόν.¹⁴ Η διάγνωση βασίζεται στο ιστορικό του ασθενή, την πλήρη ΩΡΛ κλινική εξέταση με ενδοσκόπηση ρινός και κυρίως στις απεικονιστικές εξετάσεις. Μέχρι το 2005, στη διεθνή βιβλιογραφία είχαν δημοσιευθεί 84 περιστατικά ΣΣΚ.¹⁹ Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μεγάλη αύξηση στις αναφορές σε ΣΣΚ και ΧΑΓΚ, γεγονός που έχει αποδοθεί στην όλο και ευρύτερη χρήση των ενδοσκοπίων και των απεικονιστικών εξετάσεων στην ΩΡΛ ειδικότητα.²² Εξέταση εκλογής θεωρείται η Αξονική Τομογραφία σπληχνικού κρανίου, η οποία απεικονίζει λεπτομερώς στις οστικές

δομές.^{17,18} Αυτή αναδεικνύει ελαττωμένο όγκο του γναθιαίου κόλπου με εισοική μερικών ή όλων των τοιχωμάτων, θολερότητα του πάσχοντος γναθιαίου κόλπου, αύξηση του όγκου του σύστοιχου οφθαλμικού κόγχου, πηλιοποιημένο νημοειδές άγκιστρο, διευρυμένο μέσο ρινικό πόρο, πηλιοποιημένη μέση ρινική κόγχη, αύξηση του όγκου του λίπους του πτερυγοϋπερώιου βόθρου, ενώ συχνά συνυπάρχει και σκολίωση ρινικού διαφράγματος με το κυρτό τμήμα σύστοιχα με τη βλάβη.¹¹ Η Μαγνητική Τομογραφία έχει συμπληρωματικό χαρακτήρα, απεικονίζει καλύτερα τα μαλακά μόρια και μπορεί να δείξει κατάληψη του πάσχοντος κόλπου με μικτού τύπου περιεχόμενο και ελάττωση του όγκου του (T1), πρόπτωση/προβολή του λίπους του οφθαλμικού κόγχου και αύξηση του όγκου λίπους του πτερυγοϋπερώιου βόθρου (T1 & T2), μικτού τύπου εκκρίσεις κεντρικά, με υψηλού σήματος περιφερική πάχυνση του οιδηματώδους βλεννογόνου των τοιχωμάτων του κόλπου (T2).^{8,11}

Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει πολλές κλινικές οντότητες, που συνήθως όμως δίνουν συμπτώματα και διαγιγνώσκονται πριν φτάσουν στο σημείο να προκαλέσουν ενόφθαλμο στον ασθενή. Οι κυριότερες από αυτές είναι η χρόνια ρινοκοιλίτιδα, η υποπλασία του γναθιαίου κόλπου, η οστεομυελίτιδα, η κακοήθης νεοπλασία (πρωτοπαθής ή μετάσταση), το τραύμα του οφθαλμικού κόγχου (χειρουργικό ή μη), ο ετερόπλευρος εξόφθαλμος (πχ λόγω θυρεοειδοπάθειας), η νόσος Wegener, το ιστορικό ακτινοβολίας, το σκληρόδερμα, η συγγενής ασυμμετρία προσώπου και σπάνια σύνδρομο που προκαλούν παραμόρφωση του προσώπου (Parry-Romberg, Barraquer-Simmons).^{19,23,24,25}

Επειδή δεν υπάρχει τεκμηρίωση για αυτόματη θεραπεία αυτών των παθήσεων με την πάροδο του χρόνου ή βελτίωση της κλινικής εικόνας με συντηρητικά μέτρα, η χειρουργική παρέμβαση θεωρείται απαραίτητη και είναι κοινή και στις δύο παθήσεις.¹⁴ Έχει σαν σκοπό την αποκατάσταση του αερισμού και της αποχέτευσης του κόλπου, καθώς και την αποκατάσταση της φυσιολογικής ανατομικής θέσης του οφθαλμικού βοήθου.²⁶ Υπάρχει ομοφωνία ότι η χειρουργική προσπέλαση εκθροής είναι η ενδοσκοπική.^{11,27} Κατά την επέμβαση, γίνεται αποκόλληση του νημοειδούς αγκίστρου από πίσω προς τα εμπρός και εκτομή του. Διενεργείται ευρεία αντροστομία, τραυματίζοντας όσο το δυνατόν λιγότερο τον βλεννογόνο. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή σε αυτό το στάδιο της επέμβασης, λόγω της προς τα κάτω μετατόπισης του οφθαλμικού κόγχου, για αποφυγή ακούσιας εισόδου σε αυτόν και τραυματισμού του περιεχομένου του. Αν υπάρχουν εκκρίσεις στο ιγμόρειο, αποστέλλεται δείγμα προς καλλιέργεια. Ιστοτεμάχια βλεννογόνου αποστέλλονται προς ιστολογική εξέταση για την επιβεβαίωση της αρχικής διάγνωσης ή σε διαφοροδιαγνωστικό πρόβλημα.¹⁹ Όσον αφορά το έδαφος του οφθαλμικού κόγχου, οι περισσότεροι συγγραφείς προτείνουν την αποκατάσταση σε δεύτερο χρόνο (μετά από 6 μήνες το λιγότερο), επειδή είναι πολύ πιθανό ο επαναερισμός του κόλπου να επαναφέρει τον οφθαλμικό βοήθ στη φυσιολογική του θέση, χωρίς να απαιτηθεί περαιτέρω παρέμβαση. Ορισμένοι συγγραφείς προτείνουν την αποκατάσταση σε έναν χρόνο, με τοποθέτηση μοσχεύματος μέσω εξωτερικής προσπέλασης με τομή στον επιπεφυκότα του κάτω βλεφάρου

(transconjunctival approach to lower orbital floor). Τα μοσχεύματα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι αυτόλογα (οστό ή χόνδρος) ή ετερόλογα (κυρίως ενθέματα πολυαιθυλενίου),²⁸ όπως αυτό που χρησιμοποιήθηκε στο 1ο περιστατικό μας (εικόνα 3). Η διαδικασία αποκατάστασης σε έναν χρόνο έχει σαν μοναδικό πλεονέκτημα την αποφυγή ενός πιθανού δεύτερου χειρουργείου, όμως τα σημαντικότερα μειονεκτήματα είναι η σημαντική πιθανότητα επιμόλυνσης του μοσχεύματος σε έδαφος τοπικής φλεγμονής και η υπερδιόρθωση της θέσης του βοήθου.²⁶ Στο 1ο περιστατικό μας, αποφασίστηκε η αποκατάσταση του εδάφους του κόγχου σε πρώτο χρόνο, λόγω σημαντικής δυσμορφίας του προσώπου και επιθυμίας της ασθενούς.

Η συντριπτική πλειοψηφία των περιστατικών αφορά μονόπλευρη εντόπιση, ωστόσο έχουν περιγραφεί και λίγες ασθενείς με ΣΣΚ ή ΧΑΓΚ αμφοτερόπλευρα,^{14,29,30} όπως στην περίπτωση του περιστατικού 2 της μελέτης. Κάποιοι συγγραφείς προτείνουν τη διενέργεια αμφοτερόπλευρης αντροστομίας ακόμα και σε ασθενείς με μονόπλευρη εντόπιση, λόγω της πιθανότητας ανάπτυξης της βλάβης και στην υγιή πλευρά των ασθενών στο μέλλον. Το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα που αναφέρεται στη βιβλιογραφία για εκδήλωση ΣΣΚ στην υγιή πλευρά ασθενούς που διαγνώστηκε με μονόπλευρο ΣΣΚ, είναι 2 χρόνια και 5 μήνες μετά την αρχική διάγνωση.¹⁴ Αυτό υπογραμμίζει την αναγκαιότητα της μετεγχειρητικής παρακολούθησης των ασθενών που χειρουργήθηκαν για ΣΣΚ ή ΧΑΓΚ, τόσο για τον έλεγχο της μετεγχειρητικής τους κατάστασης, όσο και για τον αποκλεισμό πιθανής ετερόπλευρης εκδήλωσης της νόσου.

Στα παιδιά, η επίπτωση του ΣΣΚ και της ΧΑΓΚ είναι εξαιρετικά χαμηλή. Σε μία πρόσφατη αναδρομική μελέτη της Freiser και συνεργατών, έγινε ανάληψη μίας ενιαίας βάσης ακτινολογικών δεδομένων από 18 νοσοκομεία στις ΗΠΑ, με περισσότερες από 26.000.000 εξετάσεις σε ασθενείς μέχρι 18 ετών. Από αυτούς, μόνο 83 ασθενείς πληρούσαν τα κριτήρια διάγνωσης του ΣΣΚ ή της ΧΑΓΚ. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν τα 12,5 έτη, ενώ ο νεότερος ασθενής που καταγράφηκε ήταν μόλις 3,7 ετών. Το κύριο σύμπτωμά τους ήταν η κεφαλαλγία (55%) και ακοιλούθως η ρινική συμφόρηση (29%). Επίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη της υποομάδας των παιδιατρικών ασθενών με κυστική ίνωση. Σε αυτούς, οι πυκνές εκκρίσεις συνήθως γεμίζουν το ιγμόρειο και το αποφράσσουν, εμποδίζοντας τον αερισμό του. Ωστόσο, οι ασθενείς αυτοί δεν παρουσιάζουν ΣΣΚ ή ΧΑΓΚ. Η συνήθης κλινική τους εικόνα είναι ακριβώς η αντίθετη: πρόπτωση του βοήθου, διόγκωση του ιγμορείου και ρινική συμφόρηση.³¹

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το Σύνδρομο Σιωπηλού Κόλπου και η Χρόνια Ατελεκτασία Γναθιαίου Κόλπου μοιράζονται την ίδια παθοφυσιολογία, που είναι η απόφραξη του στομίου, την ίδια κλινική σημειολογία, με κύρια εκδήλωση τον ενόφθαλμο και την πτώση του βοήθου και την ίδια ακτινολογική εικόνα, που χαρακτηρίζεται από ατελεκτασία του γναθιαίου κόλπου και εισοική των τοιχωμάτων του. Διαφέρουν μόνο στην ύπαρξη ή μη ρινολογικών συμπτωμάτων, τα οποία

οδηγούν στη διάγνωση της ΧΑΓΚ. Η συνιστώμενη θεραπεία είναι χειρουργική, και συγκεκριμένα ενδοσκοπική μέση ρινοαντροστομία. Στις σπάνιες περιπτώσεις που απαιτείται αποκατάσταση του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου, αυτή μπορεί να γίνει στον ίδιο ή σε δεύτερο χρόνο, με χρήση τεχνητής πρόθεσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Jankowski R. The evo-devo origin of the nose, anterior skull base and midface. Springer, Berlin 2013.
2. de Dorlodot C, Collet S, Rombaux P, Horoi M, Hassid S, Eloy P. Chronic maxillary atelectasis and silent sinus syndrome: two faces of the same clinical entity. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017;274:3367-73.
3. Montgomery W. Mucocoele of the maxillary sinus causing enophthalmos. *Eye Ear Nose Throat Mon* 1964;43:41-4.
4. Soparkar CN, Partinely JR, Cuaycong MJ, et al. The silent sinus syndrome. A cause of spontaneous enophthalmos. *Ophthalmology* 1994;101:772-8.
5. Davidson JK, Soparkar CN, Williams JB. Negative sinus pressure and normal predisease imaging in silent sinus syndrome. *Arch Ophthalmol* 1999; 117:1653-4.
6. Scharf KE, Lawson W, Shapiro JM, et al. Pressure measurements in the normal and occluded rabbit maxillary sinus. *Laryngoscope* 1995;105:570-4.
7. Kass ES, Salman S, Montgomery WW. Manometric study of complete ostial occlusion in chronic maxillary atelectasis. *Laryngoscope* 1996;106:1255-8.
8. Kram Y, Pletcher S. Maxillary sinus posterior wall remodeling following surgery for silent sinus syndrome. *Am J Otolaryngol* 2014;35:623-5.
9. Kass ES, Salman S, Rubin PA, et al. Chronic maxillary atelectasis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997; 106:109-16.
10. Ende K, Mah L, Kass ES. Progression of late-stage chronic maxillary atelectasis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002; 111:759-62.
11. Bossolesi P, Autelitano L, Brusati R, Castelnuovo P. The silent sinus syndrome: diagnosis and surgical treatment. *Rhinology* 2008; 46:308-16.
12. Thomas RD, Graham SM, Carter KD, et al. Management of the orbital floor in silent sinus syndrome. *Am J Rhinol* 2003;17:97-100.
13. Gillman GS, Schaitkin BM, May M. Asymptomatic enophthalmos: the silent sinus syndrome. *Am J Rhinol* 1999;13:459-62.
14. Rullan-Oliver B, Del Toro-Diez E, Portela-Arraiza JC. Natural progression of bilateral maxillary silent sinus syndrome: a metachronous case report. *SAGE* 2020;8:1-5.
15. Bartley GB. The differential diagnosis and classification of eyelid retraction. *Trans Am Ophthalmol soc* 1995; 93:371-89.
16. Hlavacova R, Kubena T, Cernosek P. Silent sinus syndrome. *Czech and Slovak Ophthalmology* 2018;74:245-8.
17. Monos T, Levy J, Lifshitz T, Puterman M. The silent sinus syndrome. *IMAJ* 2005;7:333-5.
18. Guillen D, Pinargote P, Guarderas J. The silent sinus syndrome: protean manifestations of a rare upper respiratory disorder revisited. *Clin Mol Allergy* 2013;11:5-8.
19. Numa W, Desai U, Gold D, Heher K, Annino D. Silent sinus syndrome: a case presentation and comprehensive review of all 84 reported cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005;114:688-94.
20. Hazan A, Le Roy A, Chevalier E, et al. Atelectasis of the maxillary sinus. Analysis of progression stages. A propos of 4 cases. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1998;115:367-72.
21. Soparkar CN, Partinely JR, Davidson JK. Silent sinus syndrome – new perspectives? *Ophthalmology* 2004;111:414-56.
22. Gaudino S, Di Lella GM, Piludu F, Martucci M, Schiarelli C, Africa E, Salvolini L, Colosimo C. CT and MRI diagnosis of silent sinus syndrome. *Radiol Med* 2013;118:265-75.
23. Annino D, Goguen L. Silent sinus syndrome. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;16:22-25.
24. Wan MK, Francis IC, Carter PR, et al. The spectrum of presentation of silent sinus syndrome. *J Neuroophthalmol* 2000;20:207-12.
25. Burroughs JR, Hernandez Cospin JR, Soparkar CN, et al. Misdiagnosis of silent sinus syndrome. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2003;19:449-54.
26. Arnon R, Gluck O, Winter H, Pikkil J, Rubinov A. Combined single-step procedure for correction of silent sinus syndrome. *Case Rep Ophthalmol* 2019;10:95-100.
27. Martínez-Capocioni G, Varela-Martínez E, Martín-Martín C. Silent sinus syndrome an acquired condition and the essential role of otorhinolaryngologist consultation: a retrospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273:3183-8.
28. Tabrizi R, Ozkan TB, Mohammadinejad C. Orbital floor reconstruction. *J Craniofac Surg* 2010;21:1142-6.
29. Liss JA, Patel RD, Steffen ST. A case of bilateral silent sinus syndrome presenting with chronic ocular surface disease. *Ophthalm Plast Reconstruct* 2011; 27:158-60.
30. Suh JD, Ramakrishnan V, Lee JY. Bilateral silent sinus syndrome. *Ear Nose Throat J* 2012;91:19-21.
31. Freiser ME, McCoy J, Shaffer AD, Stapleton AL. Silent sinus syndrome in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020 Jul;134:110034. doi: 10.1016/j.ijporl.2020.110034.

Lianou D. Aikaterini¹Mparka Konstantina¹Basiari Lentiona¹Zarachi Athina¹Zoi Evangelou²Kastanioudakis Ioannis¹¹Department of Otorhinolaryngology,
Head & Neck Surgery, University Hospital of
Ioannina, Ioannina, Greece²Department of Pathology, University
Hospital of Ioannina, Ioannina, Greece**Corresponding author:**

Kastanioudakis Ioannis, MD, PhD

Professor of Otorhinolaryngology

& Head and Neck Surgery,

School of Medical Sciences,

Faculty of Medicine,

Department of Otorhinolaryngology,

Head and Neck Surgery,

University of Ioannina,

Ioannina, Greece

Tel: +302651099661 Mob: 6944354941

email: kastanioudakis@gmail.com

*Hellenic Otorhinolaryngology,**Volume 41 - Issue 4, 2020***Λιανού Δ. Αικατερίνη¹****Μπάρκα Κωνσταντίνα¹****Μπασιάρη Λεντιόνα¹****Ζαράχη Αθηνά¹****Ευαγγέλου Ζωή²****Καστανιουδάκης Γ. Ιωάννης¹**¹Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική ΠΓΝΙ,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Ελλάδα²Παθολογοανατομικό Τμήμα, ΠΓΝΙ,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Ελλάδα**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:**

Ιωάννης Γ. Καστανιουδάκης, MD, PhD

Καθηγητής Ωτορινολαρυγγολογίας

Χειρουργικής Κεφαλής και Τραχήλου,

Σχολή Επιστημών Υγείας, Ιατρικό Τμήμα,

Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική ΠΓΝΙ,

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Ελλάδα.

Τηλ: +30 26510 99661,

Κινητό: 6944354941

Email: kastanioudakis@gmail.com

*Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,**Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020*

Sarcomatoid carcinoma of larynx: an interesting case report

Σαρκωματώδες καρκίνωμα λάρυγγα: μια ενδιαφέρουσα περίπτωση

ABSTRACT

Introduction: Sarcomatoid carcinoma or spindle cell carcinoma (SpCC) is a highly malignant variant of squamous cell carcinoma which comprises 2% to 3% of all laryngeal cancers and 0.5% of all laryngeal squamous cell carcinomas. It is a biphasic tumor consisting of the combination of a malignant mesenchymal spindle cell component and a squamous cell component that includes dysplasia, carcinoma in situ, or invasive carcinoma. Although it has aggressive biological features, the probability of making a diagnosis in the early stages is high. Most spindle cell tumors are polypoid, pedunculated and their removal by polypectomy tends to have a very good prognosis. We present a rare case of sarcomatoid carcinoma in a 74-year-old Caucasian male who presented with progressive hoarseness of his voice, dysphagia and dyspnea. The patient was successfully treated by microlaryngoscopy under general anesthesia and 6 months after surgery is asymptomatic with no evidence of recurrence.

Case report: A 74-year-old Caucasian male came at the outpatient Ent clinic of the University Hospital of Ioannina, Greece, due to his voice change from 6 months. His history revealed dysphagia and episodes of progressive dyspnea during the last 3 months, for which he was receiving cortisone. He was a heavy smoker, 40 cigarettes / day, without concomitant diseases and positive family history. Laryngeal endoscopy was performed using a flexible and rigid endoscope. A polypoid structure was found of the posterior middle third of the left vocal cord, with subglottic extension, in a soil of erythroplakia and leukoplakia, with normal mobility of the vocal cords. This was followed by palpation of the neck during which no lymph nodes were found, as well as a detailed evaluation of the cranial nerves. Furthermore, the patient underwent computed tomography of the neck and chest with a suitable cross-sectional thickness (1-2 mm) in order to assess the extent of the disease in vital structures such as soft tissues and thyroid cartilage. Under general anesthesia, a microlaryngoscopy was performed and a large formation was found, emerging from the respiratory region of the left vocal cord and extended subglottic. The lesion was removed and histological examination revealed the presence of sarcomatoid carcinoma. Since then, a regular endoscopic examination of the larynx is performed every month. Six months later, the patient remains asymptomatic.

Conclusions: Spindle cell carcinoma (SpCC) or sarcomatoid carcinoma of the larynx is a highly malignant variant of squamous cell carcinoma, that is very uncommon. A wide local excision alone is mostly sufficient for definitive treatment in the early-stage disease with a very good 5-year prognosis, despite its aggressive histological features. This patient's spindle cell (sarcomatoid) carcinoma was staged T1N0 without any evidence of metastasis. Due to the early detection of the tumor, the patient underwent surgical excision only. Adjuvant radiotherapy may be beneficial in local control of the disease in patients with close surgical margins.

Keywords: sarcomatoid carcinoma of larynx, larynx cancer, larynx malignancy.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το σαρκωματώδες καρκίνωμα ή το καρκίνωμα των ατρακτόμορφων κυττάρων (SpCC) είναι μια πολύ κακοήθης παραλλαγή του καρκινώματος εκ πηλακωδών κυττάρων και αποτελεί το 2% έως 3% όλων των καρκίνων του λάρυγγα και το 0,5% του καρκίνου λάρυγγα εκ πηλακωδών κυττάρων. Πρόκειται για έναν διφασικό όγκο που αποτελείται από το συνδυασμό κακοήθους μεσεγχυματικού στοιχείου και πηλακωδών κυττάρων που περιλαμβάνουν τη δυσπλασία, το καρκίνωμα in situ ή το διηθητικό καρκίνωμα. Αν και έχει βιολογικά επιθετική συμπεριφορά, η

πιθανότητα διάγνωσης στα αρχικά στάδια είναι υψηλή. Τα περισσότερα σαρκοματώδη καρκινώματα είναι έμμισχα, με πολυποειδή εμφάνιση και η αφαίρεσή τους τείνει να έχει πολύ καλή πρόγνωση. Παρουσιάζουμε μια σπάνια περίπτωση σαρκοματώδους καρκινώματος σε έναν 74 ετών Καυκάσιο άνδρα, που εμφάνισε προοδευτική βράγχος φωνής, δυσφαγία και δύσπνοια. Ο ασθενής υποβλήθηκε σε μικρολaryγγοσκόπηση υπό γενική αναισθησία και 6 μήνες μετά τη χειρουργική επέμβαση είναι ασυμπτωματικός, χωρίς στοιχεία υποτροπής.

Περιγραφή περιστατικού: Άνδρας ηλικίας 74 ετών προσήλθε στα εξωτερικά ιατρεία ΩΡΛ του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ιωαννίνων, λόγω βράγχους φωνής από 6μήνου. Το ιστορικό του αποκάλυψε δυσφαγία και επεισόδια προοδευτικής δύσπνοιας κατά τους τελευταίους 3 μήνες, για τα οποία ο ασθενής ελάμβανε κορτιζόνη. Επρόκειτο για βαρύ καπνιστή, 40 τσιγάρα / ημέρα, χωρίς συνοδές παθήσεις και θετικό οικογενειακό ιστορικό. Η ενδοσκόπηση του λάρυγγα έγινε με τη χρήση εύκαμπτου και άκαμπτου ενδοσκοπίου. Ανευρέθηκε πολυποειδές μórφωμα οπίσθιου μέσου τριτημορίου αριστερής φωνητικής χορδής, με υπογλωττιδική επέκταση, σε έδαφος ερυθροπληκτικικών και λευκοπληκτικικών αλλοιώσεων, με καλή κινητικότητα των φωνητικών χορδών. Στη συνέχεια ακολούθησε ψηλάφηση του τραχήλου κατά την οποία δεν ανευρέθηκαν λεμφαδένες καθώς και λεπτομερής αξιολόγηση των κρανιακών νεύρων. Επιπλέον, ο ασθενής υποβλήθηκε σε υπολογιστική τομογραφία τραχήλου (CT) και θώρακος με κατάλληλο πάχος διατομής (1-2 mm) προκειμένου να εκτιμηθεί η έκταση της νόσου σε ζωτικές δομές, όπως οι μαλακοί ιστοί και ο θυρεοειδής χόνδρος. Υπό γενική αναισθησία έγινε μικρολaryγγοσκόπηση και ανευρέθηκε ευμεγέθες μórφωμα που εξορμόταν από την αναπνευστική μοίρα της αριστερής φωνητικής χορδής και επεκτεινόταν υπογλωττιδικά. Έγινε αφαίρεση του μορφώματος και η ιστολογική εξέταση ανέδειξε την ύπαρξη σαρκοματώδους καρκινώματος. Έκτοτε πραγματοποιείται τακτικός ενδοσκοπικός έλεγχος του λάρυγγα ανά μήνα. Έξι μήνες μετά ο ασθενής παραμένει ασυμπτωματικός.

Συμπεράσματα: Το καρκίνωμα των ατρακτόμορφων κυττάρων (SpCC) ή το σαρκοματώδες καρκίνωμα του λάρυγγα είναι μια πολύ κακοήθης παραλλαγή του καρκινώματος εκ πηλακωδών κυττάρων και εξαιρετικά σπάνιο. Μια ευρεία τοπική εκτομή από μόνη της επαρκεί ως επί το πλείστον για την οριστική θεραπεία στο πρώιμο στάδιο του όγκου με πολύ καλή 5ετή πρόγνωση, παρά τα επιθετικά ιστολογικά του χαρακτηριστικά. Το σαρκοματώδες καρκίνωμα του ασθενούς ήταν T1NO χωρίς καμία ένδειξη μετάστασης. Λόγω της έγκαιρης ανίχνευσης του όγκου, ο ασθενής υποβλήθηκε μόνο σε χειρουργική αφαίρεση. Η επικοιρική ακτινοθεραπεία μπορεί να φανεί ωφέλιμη στον τοπικό έλεγχο της νόσου, σε ασθενείς με «στενά» χειρουργικά όρια.

Λέξεις κλειδιά: σαρκοματώδες καρκίνωμα λάρυγγα, καρκίνος του λάρυγγα, κακοήθεια του λάρυγγα.

INTRODUCTION

Sarcomatoid carcinoma or spindle cell carcinoma (SpCC) is a highly malignant variant of squamous cell carcinoma which comprises 2% to 3% of all laryngeal cancers and 0.5% of all laryngeal squamous cell carcinomas.^{1,2} It is a biphasic tumor consisting of the combination of a malignant mesenchymal spindle cell component and a squamous cell component that includes dysplasia, carcinoma in situ, or invasive carcinoma.³ Although it has aggressive biological features, the probability of making a diagnosis in the early stages is high. Due to the heterogeneous and complex nature of the tumor, it was reported under various terms such as carcinosarcoma, sarcomatoid carcinoma, collision tumor, pleomorphic carcinoma, and pseudosarcoma. The improvements in our understanding of monoclonal epithelial origin of these tumors finally led to the proposal of using the term "spindle cell carcinoma".⁴ SpCC is observed mainly in the larynx, especially in the glottic region. Its incidence is 0.023 per 100,000, and it represents 0.5% of all laryngeal squamous cell carcinomas.⁵ The tumor occurs usually as

a smooth-surfaced polypoid mass that arises from the true vocal cord and anterior commissure.⁶ Although it has an aggressive biological character, the probability of making a diagnosis in the early stages is high as it often leads to obstructive symptoms such as hoarseness, snoring, and coughing in the early period.⁷ Due to its low incidence, there is no clear consensus on prognostic factors and optimal treatment strategies yet. We present a rare case of sarcomatoid carcinoma in a 74-year-old Caucasian male who presented with progressive hoarseness of his voice, dysphagia and dyspnea. The patient was successfully treated by microlaryngoscopy under general anesthesia with excision of the malignant mass and 6 months after surgery is asymptomatic, with no evidence of recurrence.

CASE REPORT

A 74-year-old Caucasian male came at the outpatient Ent clinic of the University Hospital of Ioannina, Greece, due to his voice

change from 6 months. His history revealed dysphagia and episodes of progressive dyspnea during the last 3 months, for which he was receiving cortisone. The patient had undergone removal of leukoplakia lesions of the vocal cords in 2015 and removal of a vocal cord formation in July 2019, for which he did not provide the result of the histological examination. He was a heavy smoker, 40 cigarettes / day, without concomitant diseases and positive family history. A thorough examination of the head and neck was performed, which included an examination and palpation of the oral cavity and pharynx without pathological findings and evaluation of teething. Laryngeal endoscopy was performed using a flexible and rigid endoscope. A polypoid formation of the posterior middle third of the left vocal cord was found, with subglottic extension, in a soil of erythroplakia and leukoplakia, with normal mobility of the vocal cords. This was followed by palpation of the neck during which no lymph nodes were found, as well as a detailed evaluation of the cranial nerves. Before undergoing microlaryngoscopy under general anesthesia, a preoperative examination was performed that included general blood, coagulation times, biochemical examination to assess liver and kidney function, chest x-ray, lung function tests and cardiac examination. Finally, the patient underwent computed tomography of the neck and chest with a suitable cross-sectional thickness (1-2 mm) in order to assess the extent of the disease in vital structures such as soft tissues and thyroid cartilage. Under general anesthesia, a microlaryngoscopy was performed and a large formation was found, emerging from the respiratory region of the left vocal cord and extended subglottic. The lesion was removed and sent for histological examination (Fig.1). The pathology report revealed the presence of sarcomatoid carcinoma (Fig.2) that strongly stained for SMA, vimentin, EMA, p63 and a high MIB-1, but negative for keratin 34bE12, pankeratin, CK 5/6, desmin, ALK, p16 and HPV (Fig.3). Since then, a regular endoscopic examination of the larynx is performed every month. Six months later, the patient remains asymptomatic (Fig.4).

DISCUSSION

Squamous cell carcinoma (SCC) is considered to be the most common type of malignant laryngeal tumor.¹ Sarcomatoid carcinoma is a highly malignant variant of squamous cell carcinoma. It is an aggressive malignant tumor typically observed in upper aerodigestive tract, in which nearly half of the cases are of larynx origin.⁸ Although the exact cause of SpCC is not known, it is strongly associated with a history of cigarette smoking and alcohol consumption. It has also been suggested that SpCC is associated with radiation exposure although the determination of radiation risk may be complicated by the dose and duration of radiation exposure.⁹ SpCC is more predominant in men compared to females (12:1 ratio) although it is becoming more common in females, and it is usually seen in the 6th and 7th decades of life.⁷ It was first reported in the literature in 1933 by Figi, under the



Fig.1. The removed lesion from the left vocal cord.

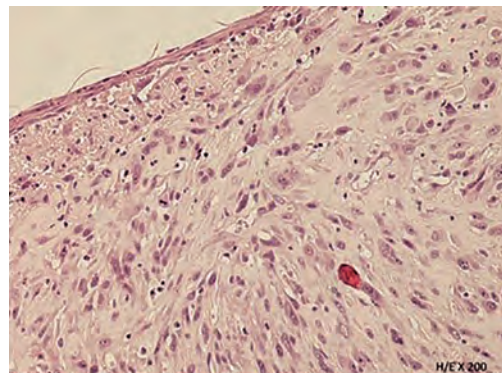


Fig.2. Neoplasm with focal overlap of multilayered squamous epithelium with atrophy. The stroma is strongly collagenous with varied cellularity. Tumor cells are ovoid with large polymorphic nuclei, visible nucleus and basophilic cytoplasm while elsewhere they are of spindle form. Among these there are bizarre cells and multinucleated cell forms. Scattered mitoses are identified. (H/E X200)

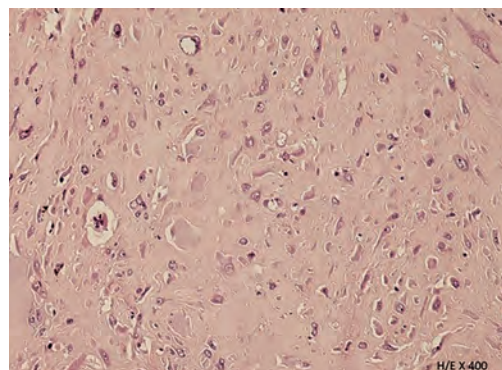


Fig.3 The tumor's stroma is highly collagenous. Tumor cells are ovoid with large polymorphic nuclei, visible nucleus and basophilic cytoplasm, while elsewhere they are spindle shaped. Among these bizarre cells and multinucleated cell forms are presented. An informal mitosis is recognized at the bottom of the image. (H/E X400)



Fig.4. Postoperative image six months after surgery.

name of “larynx sarcoma”.¹⁰ According to recent population-based analysis data, a total of 312 cases of laryngeal SpCC were diagnosed in the United States of America between 1973 and 2011.⁵ Macroscopically, the tumor mostly has a polypoid appearance but may rarely occur as an infiltrative ulcerative lesion.³ It is diagnosed by histologically showing the combination of a malignant mesenchymal spindle cell component that can contain homologous or heterologous elements and a surface squamous cell component that includes dysplasia, carcinoma in situ, or invasive carcinoma.³ Epithelial and mesenchymal components can be present either separately or in a nested form while the spindle cell component usually constitutes the larger part of the tumor.^{11,12,14} In addition to histological studies, immunohistochemical studies of epithelial and mesenchymal markers are used to diagnose the tumor. Epithelial markers include keratin (AE1/AE3, CK1,8,9), epithelial membrane antigens, KI, and K18. Mesenchymal markers include vimentin, desmin, S-100, osteopontin, and BMP.^{11,13}

Spindle cell carcinomas are staged according to the TNM classification scheme of the American Joint Committee on Cancer staging. Tumors are staged according to their size and the presence or absence of metastasis to local lymph nodes or other parts of the body.⁹ The majority of spindle cell tumors are detected early in stages T1 and T2 due to their obstruction of the larynx causing symptoms and are correlated with a better prognosis.⁷ Since most spindle cell tumors are polypoid and pedunculated, polypectomy and wide local excision during diagnosis can completely eliminate the entire tumor mass because of their noninvasion of the underlying stroma at that early stage.⁹ Spindle cell carcinoma of the larynx has a very good 5-year prognosis of 65%–95%.^{13,15,16}

CONCLUSIONS

Spindle cell carcinoma (SpCC) or sarcomatoid carcinoma of the larynx is a highly malignant variant of squamous cell carcinoma,

that is very uncommon. Because most sarcomatoid carcinomas are polypoid and pedunculated and tend to cause obstructive symptoms such as hoarseness, dyspnea, and dysphagia, most tumors without metastasis are detected with a wide local excision alone in the early-stage disease, with a very good 5-year prognosis, despite its aggressive histological features. This patient's spindle cell (sarcomatoid) carcinoma was staged T1N0 without any evidence of metastasis. Due to the early detection of the tumor, the patient underwent surgical excision only. Adjuvant radiotherapy may be beneficial in local control of the disease in patients with close surgical margins. We suggest that the diagnosis of sarcomatoid carcinoma must be done carefully and regular and long-term follow-up is mandatory, in order to detect relapses and metastases.

REFERENCES

- Volker HU, Scheich M, Holler S, Ströbel P, Hagen R, Müller-Hermelink HK, et al. Differential diagnosis of laryngeal spindle cell carcinoma and inflammatory myofibroblastic tumor—report of two cases with similar morphology. *Diagn Pathol* 2007;2:1.
- Bostanci A, Ozbilim G, Turhan M. Spindle Cell Carcinoma of the Larynx: A Confusing Diagnosis for the Pathologist and Clinician. *Case Rep Otolaryngol* 2015;2015:831835.
- Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. *Pathology & Genetics, Head and Neck Tumours*. World Health Organization Classification of Tumours. 2nd ed. Geneva, Switzerland, WHOPress, 2005; 128–129.
- Torenbeek R, Hermsen MA, Meijer GA, Baak JP, Meijer CJ. Analysis by comparative genomic hybridization of epithelial and spindle cell components in sarcomatoid carcinoma and carcinosarcoma: histogenetic aspects. *J Pathol* 1999;189(3):338–43.
- Dubal PM, Marchiano E, Kam D, Dutta R, Kalyoussef E, Baredes S et al. Laryngeal spindle cell carcinoma: a population-based analysis of incidence and survival. *Laryngoscope* 2015; 125(12):2709–14.
- Barnes L. *Diseases of the larynx, hypopharynx, and trachea. Surgical Pathology of the Head and Neck*. 3rd ed. New York, NY, USA, Informa Healthcare, 2009;146.
- Thompson LDR, Wieneke JA, Miettinen M, Heffner DK. Spindle cell (sarcomatoid) carcinomas of the larynx: a clinicopathologic study of 187 cases. *Am J of Surg Pathol* 2002;26(2):153–70.
- Gerry D, Fritsch VA, Lentsch EJ. Spindle cell carcinoma of the upper aerodigestive tract: an analysis of 341 cases with comparison to conventional squamous cell carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2014; 123(8):576–83.
- National Cancer Institute, Cancer Facts. *Head and Neck Cancer: Questions and Answers*, National Cancer Institute, 2012.
- Figi FA. Sarcoma of the larynx. *Archives of Otolaryngology: Head and Neck Surgery*. 1993;18:21.
- Lewis JE, Olsen KD, Sebo TJ. Spindle cell carcinoma of the larynx: review of 26 cases including DNA content and immunohistochemistry. *Human Pathol*, 1997;28(6):664–673.
- New GB. Sarcoma of the larynx: report of two cases. *Arch Otolaryngol* 1935;21:648–52.
- Boamah H, Ballard B. Case Report of Spindle Cell (Sarcomatoid) Carcinoma of the Larynx. *Case Rep Med* 2012;2012:370204.
- Bostanci A, Ozbilim G, Turhan M. Spindle Cell Carcinoma of the Larynx: A Confusing Diagnosis for the Pathologist and Clinician. *Case Rep Otolaryngol* 2015;2015:831835.
- Singh P, Kanotra JP, Luthra D, Singh G, Kotwal S. Sarcomatoid carcinoma of larynx. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;52(2):189–90.
- Tiwari RM, Snow GB, Balm AJ. Cartilaginous tumors of the larynx. *J Laryngol Otol* 1987;101:266–75.

Τα αποτελέσματα της θεραπείας με δόνηση και εφαρμογής πίεσης στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο μετά από ρινοπλαστική

The effects of vibration and pressure treatments in the early postoperative period of rhinoplasty

Original contribution:

Süleyman Taş.

Aesthet Surg J. 2020 May 16;40(6):605-616

Επιμέλεια παρουσίασης:

Τσαφάρας Χαράλαμπος

Καστανιουδάκης Ιωάννης

Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική ΠΓΝΙ

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,

Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Εξήντα ασθενείς, με μέσο όρο ηλικίας τα 24.2 έτη υποβλήθηκαν σε κλειστή ρινοπλαστική και εν συνεχεία διαχωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε τρεις ομάδες. Στην πρώτη ομάδα (ομάδα ελέγχου, 20 άτομα), τοποθετήθηκε κλασικό ρινικό εκμαγείο. Στη δεύτερη ομάδα (n=20 άτομα) εφαρμόστηκε επιπλέον της πρώτης περίδεση με ελαστικό επίδεσμο. Στην τρίτη ομάδα (n=20 άτομα) ακολούθησε επιπρόσθετα σε σχέση με τα άτομα της δεύτερης ομάδας, θεραπεία με δόνηση με χρήση μικροκινητήρα. Η δόνηση ήταν χαμηλής έντασης και υψηλής συχνότητας (σαν την ηλεκτρικές οδοντόβουρτσες) και εφαρμοζόταν για 30 λεπτά, τρεις φορές ημερησίως μεταξύ της 4ης και της 7ης μετεγχειρητικής μέρας.

Οι ασθενείς εκτιμήθηκαν προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά την 3η και 7η μέρα στα πλαίσια προοπτικής μελέτης. Οι παράμετροι οι οποίες εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη και με βάση τις οποίες έγινε η σύγκριση ανάμεσα στις τρεις ομάδες ήταν η έκταση και η ένταση της εκχύμωσης, η σοβαρότητα του οιδήματος, η σμηγματορροϊκή δραστηριότητα του δέρματος πέριξ της περιοχής της ρινός και τέλος η ανάγκη λήψης αναλγητικής ή αντιφλεγμονώδους αγωγής από τους ασθενείς μετεγχειρητικά. Η έκταση και η ένταση της εκχύμωσης εκτιμήθηκε από φωτογραφίες από πλαστικούς χειρουργούς οι οποίοι δεν γνώριζαν σε ποια ομάδα ανήκε ο κάθε ασθενής, το οίδημα μετρήθηκε υπερηχογραφικά, η σμηγματορροϊκή δραστηριότητα του δέρματος εκτιμήθηκε από γενικό χειρουργό ενώ το μετεγχειρητικό άλγος με βάση την οπτική αναλογική κλίμακα. Για κάθε μία από αυτές τις παραμέτρους υπήρχε και αντίστοιχο σκορ.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η έκταση και η ένταση της εκχύμωσης μειώθηκε μετεγχειρητικά και στις 3 ομάδες μεταξύ της 3ης και 7ης μετεγχειρητικής ημέρας, περισσότερο ωστόσο στην τρίτη ομάδα και ακολούθως στη δεύτερη σε σχέση με την πρώτη. Ομοίως το οίδημα στην τρίτη ομάδα υποχώρησε περισσότερο σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες, κάτι που επιβεβαιώθηκε και με τη χρήση του υπερήχου. Η εφαρμογή δόνησης επίσης μείωσε την σμηγματορροϊκή δραστηριότητα του δέρματος στην περιοχή της ρινός. Τέλος, η τρίτη ομάδα παρουσίασε καλύτερη διαχείριση στο μετεγχειρητικό πόνο καθώς δεν χρειάστηκε καμία αναλγητική αγωγή μετά την 5η μετεγχειρητική μέρα.

Συμπερασματικά, η συνδυασμένη θεραπεία με δόνηση και εφαρμογή πίεσης στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο σε επεμβάσεις ρινοπλαστικής, μειώνει γρηγορότερα το οίδημα, την εκχύμωση, τις εκκρίσεις του δέρματος της περιοχής της ρινός, το μετεγχειρητικό πόνο και την ανάγκη για αντιφλεγμονώδη αγωγή, και αυξάνει σημαντικά την ανεκτικότητα του ρινικού εκμαγείου.

Η Ντουπιλουμάμπη (Dupilumab) μειώνει τη θολερότητα σε όλους τους παραρρινίους κόλπους καθώς και τα συμπτώματα που σχετίζονται με αυτή στους ασθενείς με χρόνια ρινοκοιλίτιδα και ρινικούς πολύποδες (CRSwNP)

Dupilumab reduces opacification across all sinuses and related symptoms in patients with CRSwNP

Original contribution:

Bachert C, Zinreich SJ,

Hellings PW, Mullol J,

Hamilos DL, Gevaert P, et al.

Rhinology. 2020 Feb 1;58(1):10-17.

Επιμέλεια παρουσίασης:

Μιχάλη Μαρία

Καστανιουδάκης Ιωάννης

Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική ΠΓΝΙ

Ελληνική Ωτορινολαρυγγολογία,

Τόμος 41 - Τεύχος 4, 2020

Η χρόνια ρινοκοιλίτιδα με ρινικούς πολύποδες (CRSwNP) αποτελεί μια Th-2 (type 2) διαμεσοφαινώδη φλεγμονώδη νόσο, κατά την οποία απελευθερώνονται κυτοκίνες με κυρίαρχες τις ιντερλευκίνες IL-4, IL-3, IL-5. Η νόσος αυτή συσχετίζεται με σημαντικού βαθμού θολερότητα των παραρρινίων κόλπων κατά τον απεικονιστικό έλεγχο με υπολογιστική τομογραφία (CT scan). Σε μια μελέτη φάσης 2a (NCT01920893), η ντουπιλουμάμπη (dupilumab), ένα αποκλειστικά ανθρώπινο anti-IL-4Ra μονοκλωνικό αντίσωμα, βελτίωσε τα αποτελέσματα της CRSwNP σε ασθενείς με ανθεκτική νόσο στα ενδορρινικά κορτικοστεροειδή. Στην παρούσα μελέτη αξιολογήθηκε η επίδραση της ντουπιλουμάμπης στη θολερότητα των παραρρινίων κόλπων απεικονιστικά σε σχέση με τη μάζα των ρινικών πολυπόδων καθώς και με την καθημερινή συμπτωματολογία και την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HR-QoL: Health Related Quality of Life) σε ασθενείς με CRSwNP.

Μελετήθηκαν για 16 εβδομάδες 60 ενήλικες, σε μια τυχαιοποιημένη, διπλά τυφλή μελέτη όπου χρησιμοποιήθηκαν ως ομάδα σύγκρισης ασθενείς που έλαβαν θεραπεία placebo. Οι ασθενείς ελάμβαναν μια φορά τη βδομάδα με υποδόρια έγχυση ντουπιλουμάμπη 300 mg ή placebo και καθημερινά ρινικό σπρέι φουροϊκής μομεταζόνης. Η θολερότητα των παραρρινίων κόλπων αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας τόσο τη βασική όσο και την τροποποιημένη κατά Zinreich βαθμολόγηση Lund-Mackay (zLMK) στην απεικόνιση με CT. Εν συνεχεία πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της βαθμολόγησης LMK και zLMK των ασθενών με προχωρημένου σταδίου CRSwNP κατά τη χρονική στιγμή της έναρξης της μελέτης και 16 εβδομάδες μετά, συμπεριλαμβάνοντας το σκορ ρινικών πολυπόδων (NPS), το ερωτηματολόγιο SNOTT-22 (sinonasal outcome test-22), την αξιολόγηση της καθημερινής συμπτωματολογίας με το ερωτηματολόγιο HR-QoL και τη βαθμολογία όσφρησης- γεύσης UPSIT.

Τα χαρακτηριστικά των ασθενών κατά την έναρξη της μελέτης ήταν τα ίδια και για τις δυο υποομάδες που υποβλήθηκαν σε θεραπεία. Κατά την έναρξη, λοιπόν, της μελέτης η μέση τιμή $\pm$ SD στο σκορ LMK ήταν $18,7 \pm 5,5$ στην ομάδα που έλαβε placebo και $18,6 \pm 5,0$ στην ομάδα που έλαβε ντουπιλουμάμπη. Το σκορ αυτό αφορούσε σοβαρή νόσο με εκσεσημασμένη θολερότητα σε όλους τους κόλπους κατά τον ακτινολογικό έλεγχο. Το σκορ LMK αρχικά και μετά τη θεραπεία συσχετίστηκε με τη σοβαρότητα του σκορ των ρινικών πολυπόδων (NPS), και με την απώλεια της αίσθησης της όσφρησης (καθημερινά συμπτώματα, SNOTT-22 για αξιολόγηση όσφρησης/γεύσης, απώλεια της αίσθησης της όσφρησης [UPSIT]). Τη 16η εβδομάδα, οι ασθενείς που θεραπευτήκαν με ντουπιλουμάμπη είχαν σημαντικά βελτιωμένη βαθμολογία κατά LMK σε όλους τους κόλπους συγκριτικά με τους ασθενείς που έλαβαν placebo. Η ντουπιλουμάμπη, επίσης, παρουσίασε την ίδια αποτελεσματικότητα, με μόνο μικρές διαφορές με την LMK, και συσχετίστηκε με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου SNOTT-22 για την όσφρηση/γεύση. Οι πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες που καταγράφηκαν από τη χορήγηση της ντουπιλουμάμπης ήταν η ρινοφαρυγγίτιδα, η τοπική αντίδραση στο σημείο υποδόριας έγχυσης του φαρμάκου και η κεφαλαλγία. Συμπερασματικά, στους ασθενείς με CRSwNP και εκσεσημασμένη θολερότητα όλων των παραρρινίων κόλπων κατά την απεικόνιση με CT, η βαθμολόγηση LMK και zLMK συσχετίστηκε με τη συμπτωματολογία, την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HR-QoL) και την υποσμία τόσο κατά την έναρξη της ερευνητικής μελέτης όσο και 16 εβδομάδες μετά τη χορήγηση ντουπιλουμάμπης ή placebo. Η θεραπεία με ντουπιλουμάμπη βρέθηκε ότι μειώνει όχι μόνο τη θολερότητα σε όλους τους παραρρινίους κόλπους, αλλά και τα σχετιζόμενα συμπτώματα των ασθενών με CRSwNP.

NASASYN

Xylometazoline HCl + Dexpanthenol

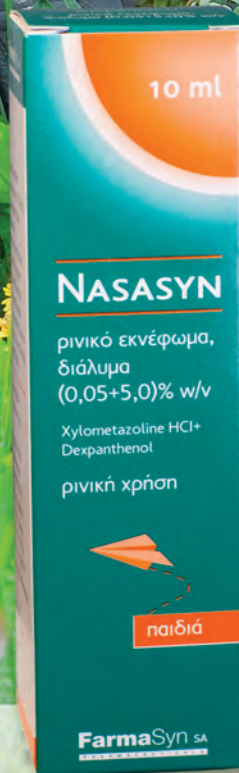
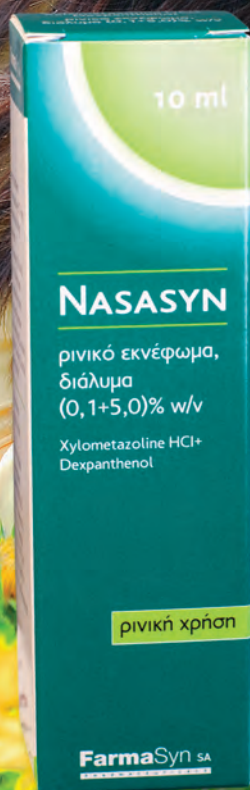
ρινικό εκνέφωμα,
διάλυμα (0,1+5,0)% w/v

&

ρινικό εκνέφωμα,
διάλυμα (0,05+5,0)% w/v

ενηλίκων

παιδιών



FarmaSyn SA
PHARMACEUTICALS

Αθήνα: Μονής Δαμάστας 6, 12133 Περιστέρι • Τηλ: 210 5777140 • Fax: 210 5788791 • e-mail: info@farmasyn.gr • www.farmasyn.gr
Γραφείο Β. Ελλάδος: Βασιλίσσης Όλγας 226, 55134 Καλαμαριά • Τηλ: 2310 703856 • Fax: 2310 703718 • e-mail: thess@farmasyn.gr



Modulair®

Μοντελουκάστη



Για συνταγογραφικές πληροφορίες συμβουλευτείτε την ΠΧΠ του προϊόντος

ELPEN Α.Ε. Φαρμακευτική Βιομηχανία
Λεωφ. Μαραθώνος 95, Πικέρμι Αττικής 190 09.
Τηλ.: 210 60 39 326-9



www.elpen.gr