



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ανατομικές παραλλαγές των κάτω ρινικών κογχών
και η κλινική τους σημασία στις επεμβατικές μεθόδους**

Παναγιώτα Δ. Κοσμίδου

**Επιβλέπων καθηγητής Παναγιώτης Σκανδαλάκης
Αναπληρωτής καθηγητής Θεόδωρος Τρουπής
Επίκουρη καθηγήτρια Μάρα Πιάγκου**

ΑΘΗΝΑ

ΜΑΪΟΣ 2019

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΡΙΝΙΚΩΝ ΚΟΓΧΩΝ ΚΑΙ Η
ΚΛΙΝΙΚΗ ΤΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ**

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ Δ. ΚΟΣΜΙΔΟΥ
A.M.: 20170946

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της εργασίας είναι να κατανοήσουμε τη σημαντικότητα της ανατομίας των κάτω ρινικών κογχών και να διακρίνουμε μέσα από τη χρήση διαφορετικών χειρουργικών μεθόδων για την αντιμετώπιση τους, ποια από όλες τις μεθόδους έχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα για την αντιμετώπιση αυτών των παραλλαγών.

Τα κύρια βήματα είναι ο διαχωρισμός των ανατομικών παραλλαγών και ύστερα μετά από τη χρήση των διαφορετικών χειρουργικών μεθόδων να αποφασίσουμε ποια είναι η καλύτερη αντιμετώπισή τους. Τα αποτελέσματα απορρέουν έπειτα από έναν αξιόλογο αριθμό ασθενών σε κάθε περίπτωση βάσει την υποκειμενικότητα του ασθενή αλλά και την μακροσκοπική εικόνα του ιατρού.

Η συλλογή του υλικού των ασθενών έγινε στο νοσοκομείο Ευαγγελισμός και ιδιωτικά από το ιατρείο του Δρ. Ω.Ρ.Λ. Νικόλαου Κωνσταντάρα όπου οι ασθενείς χειρουργήθηκαν σε ιδιωτική κλινική. Το διάστημα παρακολούθησης των ασθενών είναι 2 χρόνια και το δείγμα συλλέγεται από 205 περιστατικά.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Ρινολογία

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Κάτω ρινικές κόγχες, Καυτηριασμός, Υπερτροφία, Ατροφία, Πολυποειδής εκφύλιση

ABSTRACT

Main purpose of this paper is to fully understand the importance of the anatomy of lower nasal turbinates and through the usage of different treating operative methods, to distinguish which one has the best effective results.

The main steps are the separation of anatomical variations and then after using different surgical methods decide which one is the best treatment. The results are derived after an appreciable number of patients in each case based on the subjectivity of the patient but also the macroscopic picture of the doctor.

The patients' collection was from Evangelismos Hospital and from Dr. Nikolaos Konstantaras private practice, where the patients were operated in a private clinic. The patients were monitored for two years and the specimen is from 205 cases.

SUBJECT AREA: Rhinology

KEYWORDS: Lower nasal turbinates, Cauterization, Hypertrophy, Atrophy, Polypoidal degeneration

ΑΦΙΕΡΩΜΕΝΟ ΣΤΟΝ ΘΕΙΟ ΜΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΚΟΛΙΟΜΙΧΑΛΗ ΠΟΥ ΜΟΥ
ΕΜΑΘΕ ΠΩΣ Ν' ΑΓΑΠΩ ΤΗΝ ΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΑ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
ABSTRACT.....	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	5
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ.....	8
1.1 Εμβρυολογικά στοιχεία μύτης – παραρρίνιων κόλπων.....	8
1.2 Ανάπτυξη του πλάγιου ρινικού τοιχώματος.....	9
1.3 Εμβρυολογική ανάπτυξη του γναθιαίου (ιγμορείου) άντρου.....	10
1.4 Ηθμοειδείς κυψέλες.....	11
1.5 Μετωπιαίος κόλπος.....	12
1.6 Σφηνοειδής κόλπος.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΔΡΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΡΙΝΟΣ.....	14
2.1 Τα δύο ρινικά οστά.....	15
2.2 Τα δύο δακρυϊκά οστά.....	15
2.3 Τα δύο ζυγωματικά οστά.....	16
2.4 Οι δύο άνω γνάθοι.....	16
2.5 Ύνιδα.....	17
2.6 Η κάτω γνάθος.....	17
2.7 Οι δύο κάτω ρινικές κόγχες.....	18
2.8 Δέρμα ρινός.....	19
2.9 Μύες ρινός.....	19
2.10 Χόνδροι ρινός.....	19
2.11 Αγγεία ρινός.....	20
2.12 Φλέβες.....	21
2.13 Λεμφαγγεία.....	22
2.14 Νεύρωση ρινός.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΙΤΙΕΣ ΤΗΣ ΡΙΝΙΚΗΣ ΑΠΟΦΡΑΞΗΣ.....	24
3.1 Ρινικός βλεννογόνος.....	29
3.2 Φυσιολογία ρινός.....	29
3.3 Φυσιολογικός ρινικός κύκλος.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΠΑΘΗΣΕΙΣ.....	33
4.1 Υπερτροφία κάτω ρινικών κογχών.....	33
4.2 Ατροφία κάτω ρινικών κογχών.....	34
4.3 Πολυποειδής εκφύλιση κάτω ρινικών κογχών.....	35
4.4 Πολυποειδής εκφύλιση ουράς κάτω ρινικών κογχών.....	36
4.5 Φυσαλιδώδης κόγχη (Concha Bullosa).....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΤΩ ΡΙΝΙΚΩΝ ΚΟΓΧΩΝ.....	38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	41
6.1 Κογχοπλαστική με χρήση ραδιοσυχνοτήτων.....	42
6.1.1 Microdebrider.....	44
6.1.2 Ηλεκτροκαυτηρίαση.....	45
6.2 Σύνδρομο κενής μύτης (Empty Nose Syndrome).....	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΚΟΓΧΟΠΗΞΙΑ – ΚΟΓΧΟΠΛΑΣΤΙΚΗ – Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΜΑΣ...	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	50
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΙΝΑΚΕΣ.....	51
Πίνακας 1: Συνοπτικός πίνακας χειρουργικών τεχνικών.....	51
Πίνακας 2: Συνοπτικός αναλογικός πίνακας παθήσεων – μεθόδων.....	51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Κατάλογος Εικόνων.....	52
ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.....	56
ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ.....	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:.....	58

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Κάθε μέρα σε ένα ωτορινολαρυγγολογικό ιατρείο ερχόμαστε σε επαφή με πολυάριθμους ασθενείς που αναφέρουν το ίδιο σύμπτωμα. Τη δυσχέρεια της ρινικής αναπνοής. Σε αυτό πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η ανατομία των κάτω ρινικών κογχών για να αντιμετωπιστεί κατάλληλα η διόγκωσή τους και έπειτα η ρινική δυσχέρεια που επιφέρουν. Τα διάφορα συγγράμματα χειρουργικής ανατομίας και ανατομίας της ρινός που έχουν δημοσιευτεί συμπληρώνουν πολλές φορές το ένα το άλλο και ίσως να μπερδεύουν λίγο τον άπειρο αναγνώστη.

Γι' αυτό το λόγο επέλεξα να παρακολουθήσω το μεταπτυχιακό πρόγραμμα χειρουργικής ανατομίας. Αυτό που τελικά μου προσέφερε είναι τον θεμελιώδη τρόπο σκέψης για την κατανόηση της ανατομίας, που κάνει πολύ πιο εύκολη την ανάγνωση ενός βιβλίου και βελτιώνει την αντίληψη εντός της χειρουργικής αίθουσας. Κατά την διάρκεια αυτού του μεταπτυχιακού προγράμματος αντιλήφθηκα πόσο μεγάλη πρόοδος έχει γίνει στην χειρουργική αντιμετώπιση περιστατικών κεφαλής και τραχήλου.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Παναγιώτη Σκανδαλάκη για την αμέριστη βοήθεια που μου προσέφερε ο ίδιος και οι συνεργάτες του κατά την διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Ο Πλάτωνας έλεγε “να είσαι καλοσυνάτος και ευγενής γιατί ο κάθε άνθρωπος δίνει τη δική του μάχη”. Με φάρο αυτή τη ρήση η αξιότιμη Διευθύντρια της Ω.Ρ.Λ. κλινικής του Νοσοκομείου Ευαγγελισμός Δρ. Ηρώ Κοκκέβη είναι ο κύριος λόγος που έκανα αυτό το μεταπτυχιακό. Η αγάπη της για την ανατομική χειρουργική στην ωτορινολαρυγγολογία και πάνω απ' όλα η αγάπη της για τον άρρωστο είναι κάποια από τα ιδανικά που μου μεταλαμπάδευσε. Γι' αυτούς αλλά και για πολλούς άλλους λόγους, θα ήθελα να την ευχαριστήσω θερμά.

Επίσης, σημαντικό για μένα είναι να ευχαριστήσω και τον συνεργάτη και πάνω απ' όλα φίλο μου Δρ. Νικόλαο Κωνσταντάρη Ωτορινολαρυγγολόγο για την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε, αφιερώνοντας όχι μόνο ώρες, τις οποίες στερήθηκε από τη οικογένειά του, αλλά και τις πολύτιμες συμβουλές του με βάση την πολυετή του εμπειρία στην χειρουργική ανατομία. Η συμβολή του να μου παρέχει το δείγμα των ασθενών που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί η παρούσα μελέτη, αλλά φυσικά και για την επιμέλεια του παρόντος συγγράμματος ήταν καίρια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δυσχέρεια της ρινικής αναπνοής είναι το πιο συχνό σύμπτωμα που κάνει την εμφάνισή του όταν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στην μύτη. Η αδυναμία εισόδου του αέρα από την μύτη προς τους πνεύμονες, αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα που έχουμε αντιμετωπίσει όλοι λίγο πολύ, άλλοτε απλό και άλλοτε πιο σοβαρό. Η μύτη μας λειτουργεί σαν ένα κλιματιστικό, το οποίο όχι μόνο φιλτράρει τον αέρα που εισέρχεται από ρίπους και αλλεργιογόνα, αλλά επίσης τον υγραίνει και τον θερμαίνει, καταλήγοντας έτσι στους πνεύμονες προστατεύοντάς τους. Σημαντικό όμως, εκτός από την ποιότητα του αέρα είναι και η ποσότητα που καταλήγει σε αυτούς.

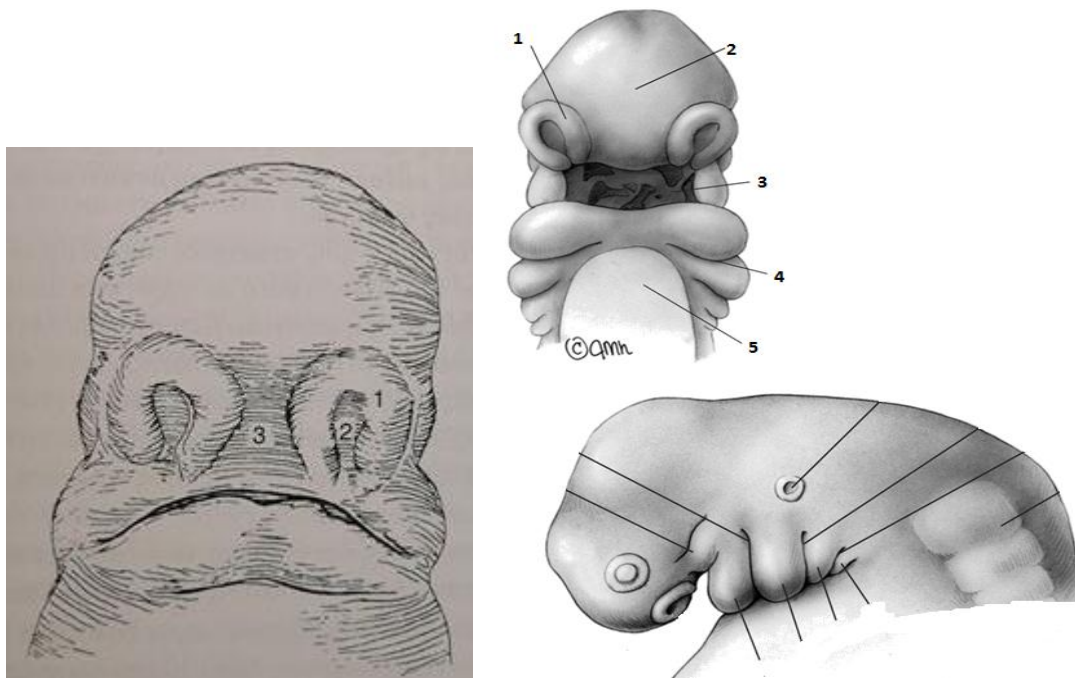
Η αναπνοή είναι ένας σύνθετος μηχανισμός, όπου σε κάθε οργανισμό συμμετέχει ένα σύστημα οργάνων, το αναπνευστικό σύστημα. Επειδή αυτή η λειτουργία γίνεται παθητικά και την κάνουμε υποσυνείδητα, τις περισσότερες φορές δεν αντιλαμβανόμαστε το πρόβλημα που ίσως υπάρχει, αφού στις περισσότερες περιπτώσεις η επιβάρυνση της αναπνοής γίνεται σταδιακά με τα χρόνια, μαθαίνοντας στην ουσία να ζούμε με το πρόβλημα και το αντιλαμβανόμαστε όταν η κατάσταση πια έχει φτάσει στο σημείο της χειρουργικής παρέμβασης.

Σκοπός λοιπόν αυτής της μελέτης είναι να αποσαφηνιστεί και να υπογραμμιστεί η σημαντικότητα της ρινικής αναπνοής για την ποιότητα της ζωής μας και μέσα από καινοτόμες μεθόδους να μπορέσουμε να δώσουμε λύση σε ότι δυσχεραίνει την ποιότητα αυτής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ

1.1 Εμβρυολογικά στοιχεία μύτης – παραρρίνιων κόλπων

Η ανάπτυξη της μύτης αρχίζει από την 25^η ημέρα της κύησης και την 10^η εβδομάδα έχει σχηματιστεί πλήρως. Αρχίζει από το μετωπιαίο όγκωμα όπου αναπτύσσεται εκατέρωθεν το μέσο και πλάγιο ρινικό όγκωμα που περιβάλλουν τα δύο οσφρητικά βοθρία [2]. Αναπτύσσονται η ράχη της μύτης και το πρόσθιο τμήμα του ρινικού διαφράγματος από το μέσο ρινικό όγκωμα, ενώ από το πλάγιο τα πτερύγια της μύτης [2]. Η στοματική και η ρινική κοιλότητα χωρίζεται λόγω της ανάπτυξης της υπερώας από τα γναθιαία ογκώματα, ενώ η συνένωση του ρινικού διαφράγματος με το υπερώιο πέταλο χωρίζει τη ρινική θάλαμη σε δεξιά και αριστερή [2,13], (εικόνα 1).



Εικόνα 1: Αριστερά. 11cm έμβρυο. Διαγράφεται ο σχηματισμός 1. των ρινικών ογκωμάτων, 2. των οσφρητικών βοθρίων και 3. του ρινικού διαφράγματος.

Δεξιά. 1. Μέση ρινική διαδικασία, 2. Μετωπιαία διαδικασία, 3. Στοματική μεμβράνη, 4. 1^η φαρυγγική ράβδωση, 5. Καρδιακή προεξοχή.

Στον 2^ο και 3^ο μήνα το χόνδρινο ρινικό διάφραγμα, είναι πλήρως αναπτυγμένο [2]. Κατά την ανάπτυξή του πιθανόν λαμβάνει χώρα η καταβολή της συγγενούς σκολίωσης του ρινικού διαφράγματος, η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις παίρνει την πλήρη της μορφή έως την εφηβική ηλικία [2].

Η ανάπτυξη των παραρρίνιων κόλπων αρχίζει τον 3^ο με 4^ο εμβρυϊκό μήνα, με τη διείσδυση του ρινικού βλεννογόνου στις γειτονικές χόνδρινες δομές του πλάγιου ρινικού τοιχώματος, διαδικασία που ονομάζεται πρωτογενής πνευμάτωση [2]. Καθώς αναπτύσσεται το έμβρυο, επισυμβαίνει η δευτερογενής πνευμάτωση η οποία αφορά τις οστέινες δομές της άνω γνάθου, του μετωπιαίου και σφηνοειδούς οστού όπως και της βάσης του κρανίου, με αποτέλεσμα τον σχηματισμό των αντίστοιχων παραρρίνιων κόλπων [2,13]. Η δευτερογενής πνευμάτωση συνεχίζεται αρκετά χρόνια μετά τη γέννηση.

1.2 Ανάπτυξη του πλάγιου ρινικού τοιχώματος

Ο σχηματισμός του κάτω και του μέσου ρινικού πόρου δημιουργείται από τη διείσδυση του ρινικού βλεννογόνου στο πλάγιο ρινικό τοίχωμα κατά την πρωτογενή πνευμάτωση [2]. Με το σχηματισμό των δύο ρινικών πόρων ξεχωρίζουν η κάτω, η μέση και η άνω ρινική κόγχη οι οποίες αποτελούν σταθερούς ανατομικούς σχηματισμούς [2]. Έως και το 3^ο τρίμηνο της

κυήσεως είναι δυνατόν να υφίστανται έως και έξι ρινικές κόγχες στο πλάγιο ρινικό τοίχωμα, προοδευτικά όμως σε όσες βρίσκονται πάνω από την άνω ρινική κόγχη συγχωνεύονται και εξαφανίζονται [2]. Η υπέρτατη ρινική κόγχη εντοπίζεται πάνω από την άνω ρινική κόγχη, η οποία δεν αποτελεί σταθερό ανατομικό σχηματισμό. Η ύπαρξή της αναφέρεται στο 88% των εμβρύων, στο 73% των παιδιών αλλά μόλις στο 26% των ενηλίκων [2].

Στο τέλος του 3^{ου} εμβρυϊκού μήνα ξεκινάει η διαμόρφωση του μέσου ρινικού πόρου, με το σχηματισμό της αγκιστροειδούς απόφυσης και μετέπειτα της ηθμοειδούς οστεοκύστης. Ο χώρος μεταξύ των δύο αυτών σχηματισμών ονομάζεται ηθμοειδής χώνη. Η επέκταση της πνευμάτωσης από την περιοχή της ηθμοειδούς χώνης προς τα πλάγια οδηγεί στο σχηματισμό του γναθιαίου (ιγμορείου) άντρου και των πρόσθιων ηθμοειδών κυψελών που βρίσκονται πάνω από την ηθμοειδή οστεοκύστη [2].

1.3 Εμβρυολογική ανάπτυξη του γναθιαίου (ιγμορείου) άντρου.

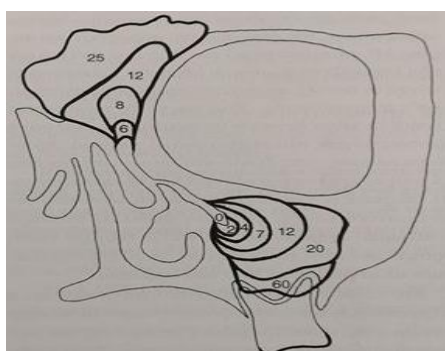
Το γναθιαίο άντρο, αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια του τρίτου εμβρυϊκού μήνα και είναι ο πρώτος παραρρίνιος κόλπος που σχηματίζεται. Προβάλλει στο πλάγιο ρινικό τοίχωμα πίσω από το αναπτυσσόμενο ηθμοειδές άγκιστρο [2].

Κατά τη γέννηση, το μέγεθος του ανέρχεται σε 6-8cm³ και είναι γεμάτο με υγρό. Μετά τη γέννηση υπολογίζεται ότι αναπτύσσεται με ρυθμό 2mm σε ύψος και 3mm προσθοπίσθια ανά έτος [2].

Η ανάπτυξη του ιγμορείου είναι ταχεία έως την ηλικία των 3 ετών, ενώ από τα 3 έως τα 7 έτη εμφανίζει βραδύτερους ρυθμούς αύξησης [2], (εικόνα 2).

Από την ηλικία των 7 έως 12 ετών, ανάπτυξη του εκ νέου επιταχύνεται με σημαντική αύξηση της πνευμάτωσης του [2], (εικόνα 2).

Το φυσικό εκφορητικό στόμιο του ιγμορείου βρίσκεται στην ηθμοειδή χώνη, εντοπίζεται μεταξύ της ουράς της κάτω ρινικής κόγχης και της μέσης ρινικής κόγχης (εικόνα 2). Το 25-35% των ανθρώπων φέρουν επικουρικά στόμια. Ανατομικές παραλλαγές είναι η παρουσία ατελών διαφραγμάτων εντός του κόλπου (50%), η πλήρης διαμερισματοποίησή του (2,5%) και η σημαντική υποπλασία του ιγμορείου (6%) [2].



Εικόνα 2: Χρονολογική ανάπτυξη του ιγμορείου άντρου και του μετωπιαίου κόλπου.

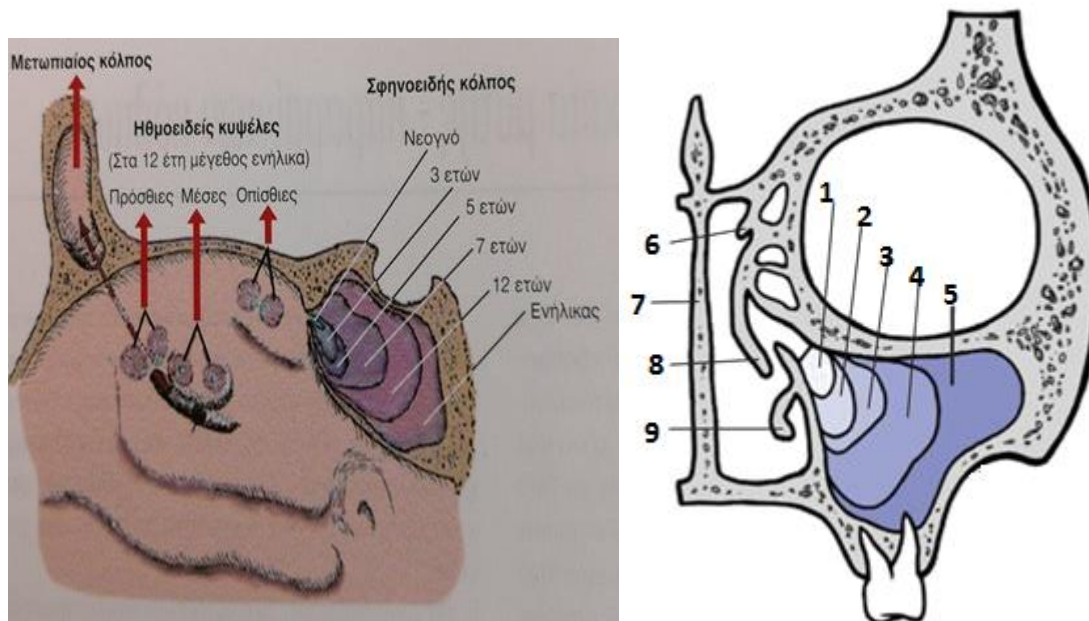
1.4 Ηθμοειδείς κυψέλες

Κατά τον 3^ο εμβρυϊκό μήνα οι μέσες και πρόσθιες ηθμοειδείς κυψέλες αρχίζουν να αναπτύσσονται ως προεκβολές του πλάγιου ρινικού τοιχώματος στον μέσο ρινικό πόρο. Σε δεύτερο χρόνο, αρχίζει η ανάπτυξη των οπίσθιων ηθμοειδών κυψελών στον άνω ρινικό πόρο [2], (εικόνα 3).

Η μεγαλύτερη ποικιλομορφία από όλους τους παραρρίνιους κόλπους εμφανίζεται στις ηθμοειδείς κυψέλες, αφού αρκετά συχνά επεκτείνονται σε σημαντικό βαθμό έξω από το ηθμοειδές οστό. Κατά τη γέννηση το σύνολο των πρόσθιων ηθμοειδών κυψελών (πρόσθιος ηθμοειδής λαβύρινθος) έχει ύψος 4mm, μήκος 2mm και πλάτος 2mm ενώ οι οπίσθιες ηθμοειδείς κυψέλες (οπίσθιος ηθμοειδής λαβύρινθος) παρουσιάζουν ύψος 5mm, μήκος 4mm και πλάτος 2mm. όπως και το ιγμόρειο, έτσι και οι ηθμοειδείς κυψέλες κατά τη γέννηση είναι γεμάτες υγρό [2], (εικόνα 3).

Αναπτύσσονται πλήρως έως τα 12 έτη όπου εμφανίζουν τις διαστάσεις του ενήλικα δηλαδή περίπου 24mm ύψος, 23mm μήκος και 11mm πλάτος (για την ομάδα των οπισθίων ηθμοειδών). Κατά την ενήλικη ζωή, το ηθμοειδές είναι το ελαφρύτερο οστό του σώματος εξαιτίας της σχεδόν πλήρους πνευμάτωσής του [2], (εικόνα 3).

Οι ηθμοειδείς κυψέλες επεκτείνονται σε ποσοστό 15% προς την υπερκόγχια περιοχή (εντός του μετωπιαίου οστού), ενώ στο 1% των περιπτώσεων παρατηρείται υποκόγχια επέκταση (εντός του οστού της άνω γνάθου). Η φυσαλιδώδης μέση κόγχη (conchae bullosa) αποτελεί ανατομική παραλλαγή που εμφανίζεται με συχνότητα 12% και είναι δυνατόν να αποτελεί επέκταση της πνευμάτωσης είτε των προσθίων είτε των οπισθίων ηθμοειδών κυψελών [2], (εικόνα 3).



Εικόνα 3: Αριστερά: Χρονολογική ανάπτυξη των ηθμοειδών κυψελών και του σφηνοειδούς κόλπου

Δεξιά: 1.Γέννηση, 2.πρώτο έτος, 3.έξι ετών, 4-5.δώδεκα ετών, 6.άνω ρινική κόγχη, 7.διάφραγμα, 8.μέση ρινική κόγχη, 9.κάτω ρινική κόγχη.

1.5 Μετωπιαίος κόλπος

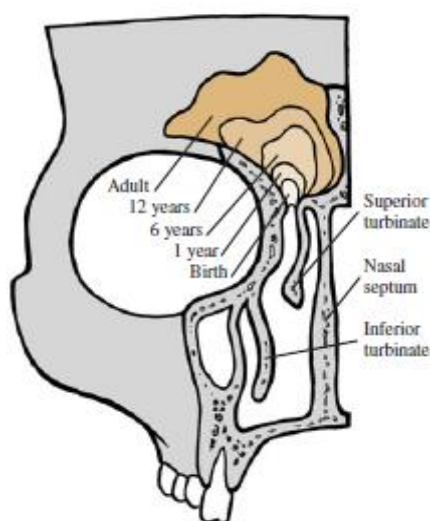
Η εμβρυολογική ανάπτυξη του μετωπιαίου κόλπου αρχίζει τον 4^ο εμβρυϊκό μήνα, ακολουθώντας την ανάπτυξη του μετωπιαίου εκκολπώματος [2].

Όταν ο μετωπιαίος κόλπος προέρχεται από την επέκταση ηθμοειδών κυψελών που βρίσκονται επί τα εκτός του μετωπιαίου εκκολπώματος, η επικοινωνία του μετωπιαίου κόλπου με την ηθμοειδή χώνη, δεν είναι διακριτή όπως και ο μετωπορρινικός πόρος που δεν αναπτύσσεται ανατομικά. Σαφής μετωπορρινικός πόρος υφίσταται όταν ο μετωπιαίος κόλπος σχηματίζεται από ηθμοειδή κυψέλη που βρίσκεται εντός της ηθμοειδούς χώνης [2].

Ο μετωπιαίος κόλπος κατά τη γέννηση έχει μικρό μέγεθος και πρακτικά δεν ξεχωρίζει από τις πρόσθιες ηθμοειδείς κυψέλες [2].

Ο μετωπιαίος κόλπος αναπτύσσεται κατά την πρώτη πενταετία της ζωής και σταδιακά αυξάνεται το μέγεθός του έως και το τέλος της εφηβείας όπου φτάνει στο μέγεθος του ενήλικα [2], (εικόνα 4).

Στο 4-15% των ανθρώπων παρατηρείται απλασία του ενός μετωπιαίου κόλπου. Οι διαστάσεις του φθάνουν τα 28mm σε ύψος, 27mm πλάτος και 17mm βάθος κατά την ενήλικη ζωή. Η ασύμμετρη ανάπτυξη των δύο μετωπιαίων κόλπων, σε αντίθεση με τα ιγμόρεια, θα λέγαμε μάλλον ότι αποτελεί κανόνα παρά εξαίρεση [2].



Εικόνα 4: Ανάπτυξη μετωπιαίου κόλπου.

1.6 Σφηνοειδής κόλπος

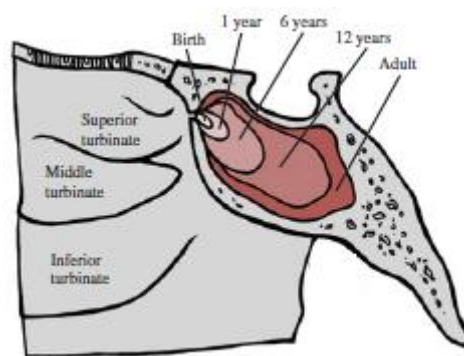
Ο σχηματισμός του σφηνοειδούς κόλπου αρχίζει κατά τον 4^ο εμβρυϊκό μήνα (εικόνα 6), ενώ κατά την γέννηση εμφανίζεται ως προβολή του σφηνοηθμοειδικού εκκολπώματος εντός του σφηνοειδούς οστού [2]. Η ανάπτυξή του ουσιαστικά ξεκινά μετά το 3^ο έτος της ζωής όταν δηλαδή ξεκινά και η πνευμάτωση του σφηνοειδούς οστού. Από αυτήν την χρονική στιγμή η

ανάπτυξή του είναι ταχύτερη και έως την ηλικία των 7 ετών ο σφηνοειδής κόλπος έχει φθάσει στο επίπεδο του τουρκικού εφιππίου (εικόνα 5).

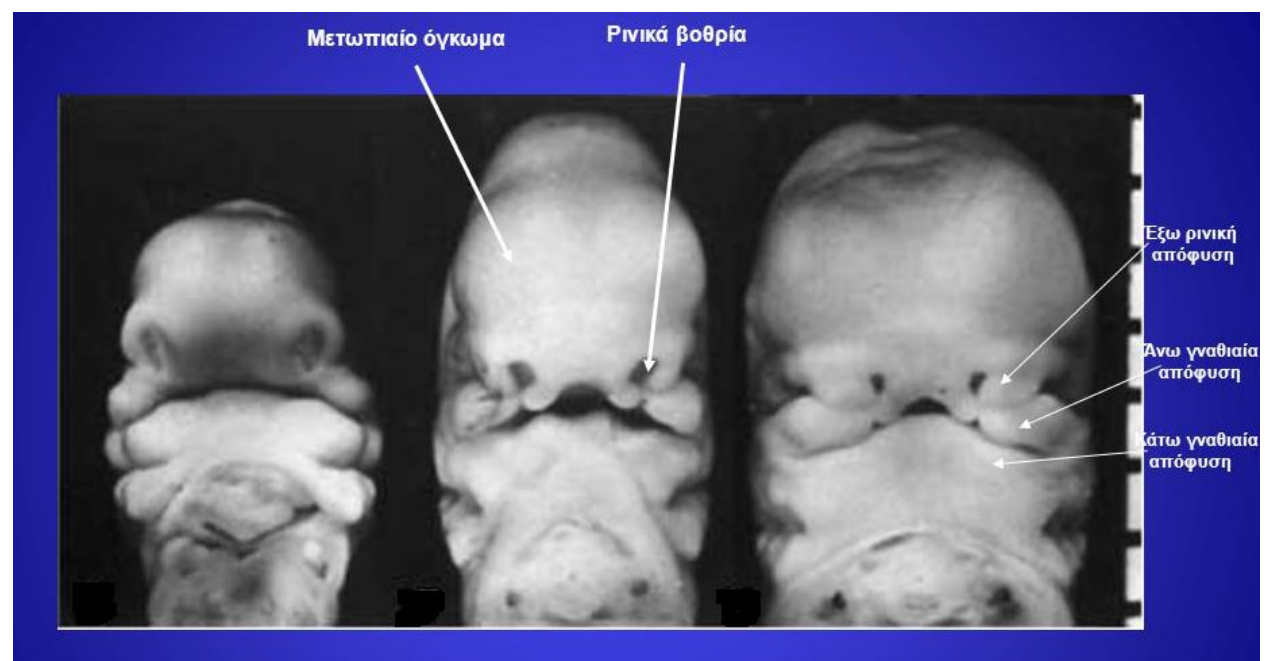
Η ανάπτυξή του συνεχίζεται τα επόμενα έτη έτσι ώστε στον ενήλικα οι διαστάσεις του να είναι 20mm σε ύψος, 23mm σε βάθος και 17mm πλάτος. Πολύ συχνό εύρημα είναι η ασυμμετρία των δύο σφηνοειδών κόλπων [2].

Μετά την ολοκλήρωση της πνευμάτωσής του, είναι δυνατόν η έσω αρτηρία και το οπτικό νεύρο να είναι άκαμπτα (δηλ. να επενδύονται μόνο από βλεννογόνο) στο έξω και άνω τοίχωμα του κόλπου [2].

Ανώμαλη εσωτερική διαμόρφωση του κόλπου, με παρουσία ατελών διαφραγμάτων και εγκολπωμάτων, είναι πιθανό να εμφανίζεται συχνότερα σε σχέση με το μετωπιαίο κόλπο και το ιγμόρειο άντρο [2].



Εικόνα 5: Ανάπτυξη σφηνοειδούς κόλπου.



Εικόνα 6: Σχηματισμός σφηνοειδούς κόλπου κατά τον 4^ο εμβρυϊκό μήνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΔΡΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΡΙΝΟΣ

Η μύτη εξυπηρετεί το αναπνευστικό σύστημα και είναι το αισθητήριο όργανο της όσφρησης. Αποτελείται από ινοχόνδρινο σκελετό και από μύες.

Διακρίνεται στην έξω ρίνα και το κύτος της ρινός, το οποίο καλύπτεται από βλεννογόνο. Μέρη της εξωτερικής μύτης αποτελούν το ριζορρίνιο, δηλαδή το στενό άνω άκρο που συνδέεται με το μέτωπο, το ακρορρίνιο, δηλαδή η κορυφή της μύτης και η κάτω βασική επιφάνεια που περιλαμβάνει τα ρουθούνια (ρώθωνες ή μυκτήρες) (εικόνα 7).

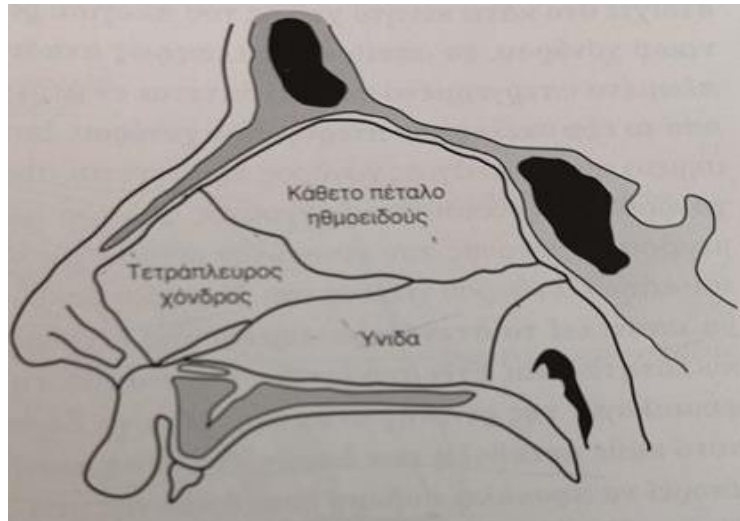
Η εξωτερική μύτη αποτελείται από οστέινο και χόνδρινο σκελετό. Ο οστέινος σχηματίζεται από τα ρινικά οστά, τη μετωπιαία απόφυση της άνω γνάθου και τη ρινική απόφυση του μετωπιαίου οστού. Ο χόνδρινος σκελετός σχηματίζεται από 6 χόνδρους που μαζί με το ρινικό οστό δίνουν στη μύτη το σχήμα της. Εξωτερικά η μύτη καλύπτεται από δέρμα και μύες [16,18,28].

Η οστέινη ρινική κοιλότητα ή κύτος της ρινός είναι μια μεγάλη ακανόνιστη κοιλότητα η οποία βρίσκεται μεταξύ των δύο οφθαλμικών κογχών, στη μέση γραμμή του προσώπου, κάτω από τη βάση του εγκεφαλικού κρανίου και υπεράνω του κοίλου του στόματος. Το ρινικό διάφραγμα τη χωρίζει σε δύο κοιλότητες, τις ρινικές θαλάμους (εικόνα 8). Στην κατασκευή τους συμβάλλουν τα εξής οστά, τα οποία είναι από ένα ζεύγος: Οι κάτω ρινικές κόγχες, τα ρινικά οστά, τα δακρυϊκά οστά και η ύνιδα. Η ύνιδα είναι ένα μονό οστό μαζί με τα τμήματα του σφηνοειδές, μετωπιαίου, ηθμοειδές, των δύο άνω γνάθων και των δύο υπερώιων οστών. Τα οστά των γνάθων είναι δύο, δύο ζυγωματικά, δύο υπερώια και το μονό οστό η κάτω γνάθος (εικόνα 9).

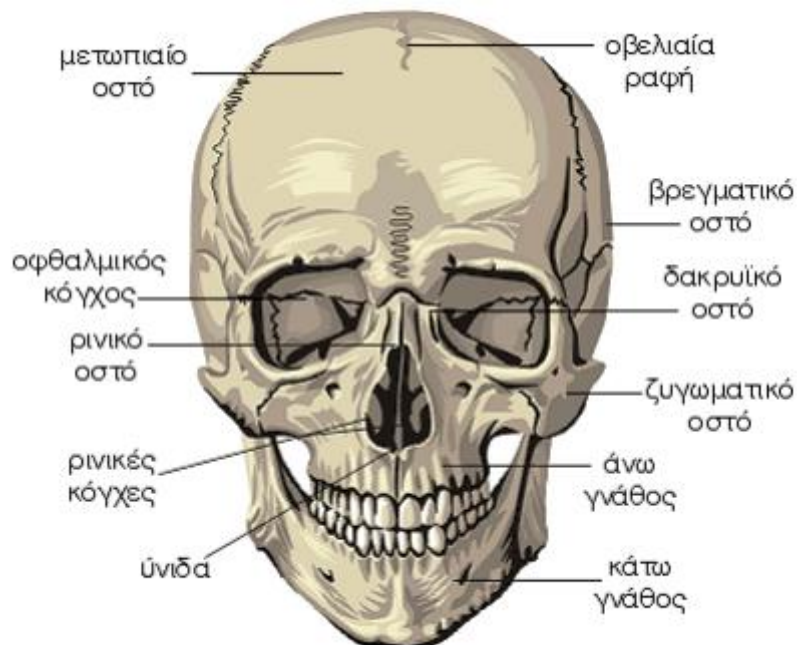
Κάθε ρινική θάλαμη φέρει 4 τοιχώματα: το άνω, το κάτω, το έσω και το έξω. Και δύο στόμια το πρόσθιο και το οπίσθιο.



Εικόνα 7: Έξω ρίνα



Εικόνα 8: Το ρινικό διάφραγμα ή έσω τοίχωμα της ρινικής θαλάμης.



Εικόνα 9: Οστά σπλαχνικού κρανίου

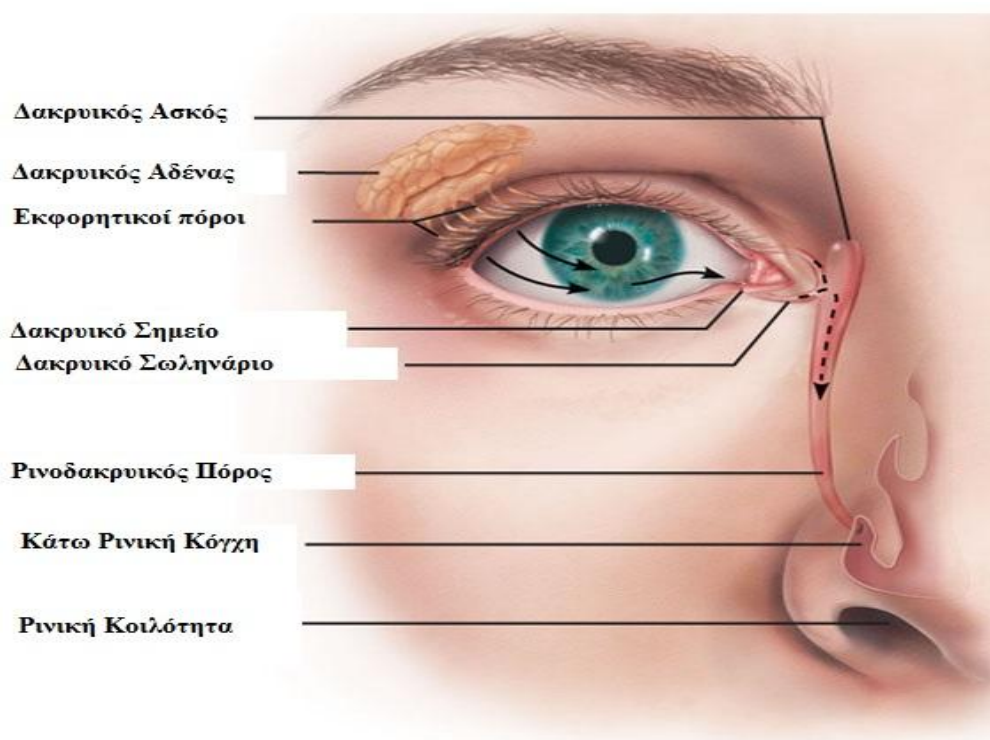
2.1 Τα δύο ρινικά οστά

Είναι δύο μικρά επιμήκη τετράπλευρα οστά τα οποία ευρίσκονται στη ράχη της ρινός μεταξύ των μετωπιαίων αποφύσεων των άνω γνάθων. Τα οποία ενώνονται μεταξύ τους διά της μετωπορρινικής ραφής [16,18,28], (εικόνα 9) .

2.2 Τα δύο δακρυϊκά οστά

Ευρίσκονται στο πρόσθιο τμήμα του έσω τοιχώματος του οφθαλμικού κόγχου, ενώπιο του παπυρώδους πετάλου του ηθμοειδούς. Η οπίσθια δακρυϊκή ακρολοφία και η πρόσθια δακρυϊκή ακρολοφία (η οποία βρίσκεται στη μετωπιαία απόφυση της άνω γνάθου) σχηματίζουν το βόθρο του δακρυϊκού

ασκού. Στον οποίο συναντάται ο δακρυϊκός ασκός της δακρυϊκής συσκευής. Μέσω του δακρυορινικού πόρου ο βόθρος οδηγεί στον κάτω ρινικό πόρο της ρινικής θαλάμης σύστοιχα [16,18,28], (εικόνα 10).



Εικόνα 10: Δακρυϊκά οστά.

2.3 Τα δύο ζυγωματικά οστά

Τα δύο ζυγωματικά οστά είναι δύο μικρά, τετράπλευρα οστά, όπου σχηματίζουν τα μήλα των παρειών. Αρθρώνονται τρεις αποφύσεις, η γναθιαία, η μετωπιαία και η κροταφική. Η έξω επιφάνεια φέρει 1-2 τρήματα τα ζυγωματοπροσωπικά τρήματα [16,18,28] ,(εικόνες 9,11).

2.4 Οι δύο άνω γνάθοι

Η άνω γνάθος αποτελεί το μεγαλύτερο οστόν του προσωπικού κρανίου. Συμμετέχει στο σχηματισμό τριών κοιλοτήτων: στοματική κοιλότητα, κύτος της ρινός και οφθαλμικός κόγχος. Το οστόν αποτελείται από το σώμα και τέσσερις αποφύσεις. Τη μετωπιαία, τη ζυγωματική, την υπερώια και τη φατνιακή. Περιέχει δε ευμεγέθη αεροφόρο κοιλότητα το ιγμόρειο άντρο, το οποίο ανήκει στους παραρρίνιους κόλπους και εκβάλλει στο μέσο ρινικό πόρο σύστοιχα [16,18,28].

Το σώμα της άνω γνάθου φέρει 4 επιφάνειες.

- Πρόσθια επιφάνεια ή προσωπική: στην οποία εντοπίζεται το υποκόγχιο τρήμα και ο κυνικός βόθρος.

- Οπίσθια ή υποκροτάφιος: κυρτώνεται προς τα πίσω και σχηματίζει το γναθιαίο κύρτωμα.
- Άνω επιφάνεια ή κογχική: σχηματίζει το έδαφος του οφθαλμικού κόγχου.
- Έσω επιφάνεια ή ρινική: το άνω τμήμα σχηματίζει το έσω τοίχωμα του κύτους της ρινός και παρουσιάζει προς τα πίσω το στόμιο του ιγμορείου άντρου.

Φατνιακή απόφυση. Το ελεύθερο χείλος της φέρει τους οδόντες. Μετά την αφαίρεση των οδόντων απομένουν τα φατνία τα οποία χωρίζονται με τα μεσοφάντια διαφραγμάτια. Τα φατνία είναι δυνατόν να είναι μονοθάλαμα ή πολυθάλαμα. Ο πυθμένας της φέρει λεπτά τρήματα διά τη δίοδο αγγείων και νεύρων (εικόνες 9,11).

2.5 Ύνιδα

Αποτελεί μονήρες οστό και ενώνεται με το κάθετο πέταλο του ηθμοειδές για τη δημιουργία του οστέινου ρινικού διαφράγματος το οποίο αποτελεί το έσω τοίχωμα κάθε ρινικής θαλάμης [16,18,28], (εικόνες 9,11).

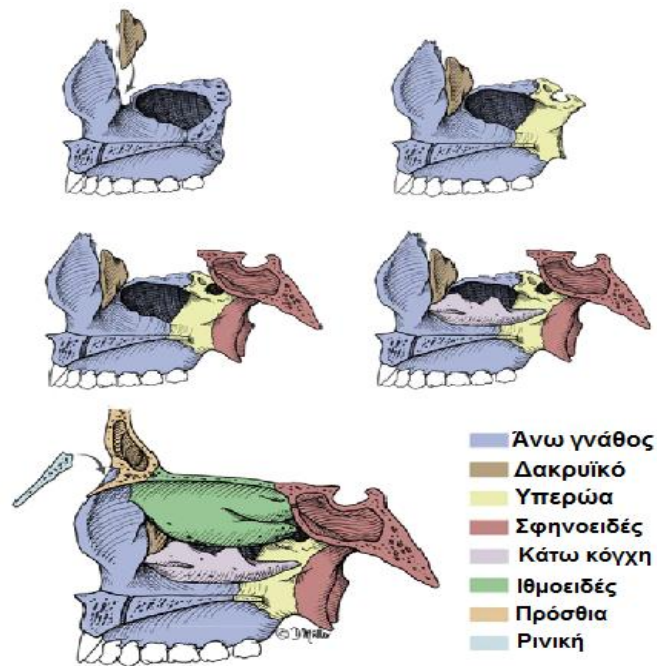
2.6 Η κάτω γνάθος

Αποτελεί το ισχυρότερο οστό του σπλαχνικού κρανίου, είναι μονοφυές στον ενήλικα ενώ στο έμβρυο είναι δύο ανεξάρτητα συμμετρικά οστά τα οποία θα συνοστεωθούν κατά το 1^ο έτος της ηλικίας, κατά το πρόσθιο τμήμα της στη θέση της γενειακής σύμφυσης.

Στην περιγραφή της κάτω γνάθου εντοπίζονται:

- Το σώμα της κάτω γνάθου: σχήμα πετάλου.
- Οι κλάδοι της κάτω γνάθου: οι οποίοι παρουσιάζονται προς τα άνω από τα άκρα του πετάλου.
- Τη γωνία της κάτω γνάθου: η οποία είναι η συνένωση του σώματος με το σύστοιχο κλάδο.

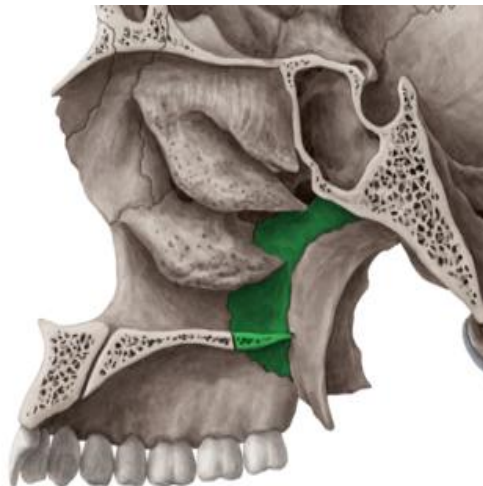
Η κάτω γνάθος είναι το μόνο οστό του κρανίου το οποίο αρθρώνεται με τη διάρθρωση (κροταφογναθική) και εμφανίζει κινητικότητα. Επίσης παρουσιάζει τις προσφύσεις των μασητήριων μυών και κάποιων μυών του στόματος, της γλώσσα και του εδάφους του στόματος [16,18,28], (εικόνα 9).



Εικόνα 11: Οστεολογία του δεξιού πλευρικού ρινικού τοιχώματος

2.7 Οι δύο κάτω ρινικές κόγχες

Είναι ανεξάρτητα οστά τα οποία εκατέρωθεν προσφύονται στο έξω τοίχωμα της σύστοιχης ρινικής θαλάμης κάτω από τη μέση ρινική κόγχη (εικόνες 9,11), η οποία μαζί με την άνω ρινική κόγχη αποτελούν αποφύσεις του ηθμοειδούς οστού [16,18,28].



Εικόνα 12: Κάτω ρινικές κόγχες.

2.8 Δέρμα ρινός

Το δέρμα της ρινός στην οστέινη μοίρα και τη ράχη της είναι λεπτό, ευκίνητο, στερείται λιπώδους ιστού με λεπτές τρίχες και συνάπτεται χαλαρά με το οστέινο υπόθεμα. Στην περιοχή των πτερυγίων και του ακρορρίνιου είναι παχύ, φέρει λίπος και σμηγματογόνους αδένες και συνάπτεται στερεά με το υπόθεμα [16,18,28].

2.9 Μύες ρινός

Οι μύες της ρινός είναι ο ρινικός μυς, ο καθελκτήρας του ρινικού διαφράγματος, ο πρόσθιος και ο οπίσθιος διαστολέας των μυκτήρων, ο ανευρύνων την ρίνα και ο ελάσσων καθελκτήρας των μυκτήρων. Επιπλέον στην κατηγορία των ρινικών μυών εμπεριέχονται ο πυραμοειδής μυς και η γωνιακή μοίρα του τετραγώνου του άνω χείλους. Όλοι οι ρινικοί μύες νευρώνονται από την 7^η εγκεφαλική συζυγία το προσωπικό νεύρο [16,18,28].

2.10 Χόνδροι ρινός

Ο χόνδρινος σκελετός της ρινός σχηματίζεται από τον χόνδρο του ρινικού διαφράγματος, τους δύο πλάγιους ρινικούς χόνδρους, τους δύο μείζονες πτερυγιαίους χόνδρους, τους ελάσσονες πτερυγιαίους χόνδρους, τους σησαμοειδείς χόνδρους και τέλος τους υνιορρινικούς χόνδρους [16,18,28], (εικόνα 13).

Ο χόνδρος του ρινικού διαφράγματος έχει ανώμαλο τετράπλευρο σχήμα. Το πρόσθιο άνω χείλος του προσφύεται στη ράχη της ρινός, το οπίσθιο κάτω χείλος του στην ύνιδα, το οπίσθιο άνω χείλος του στο κάθετο πέταλο του ηθμοειδούς και το πρόσθιο συνάπτεται διά του μεμβρανώδους διαφράγματος με τη στυλίδα (εικόνα 13).

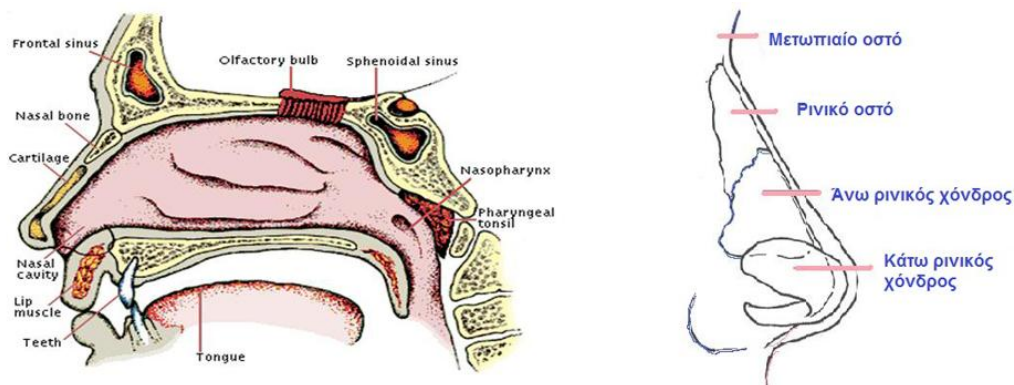
Ο πλάγιος ρινικός χόνδρος είναι διφυής, επίπεδος, τριγωνικός και βρίσκεται κάτω από το ελεύθερο χείλος των ρινικών οστών, συνενώνεται δε, αφ' ενός μεν με τον αντίθετο, αφ' ετέρου δε με το πρόσθιο χείλος του τετράπλευρου χόνδρου, από τον οποίο συχνά χωρίζεται με μια σχισμή. Η σχηματιζόμενη γωνία μεταξύ του πλάγιου ρινικού χόνδρου και του διαφράγματος έχει μεγάλη σημασία στη φυσιολογία της ρινικής αναπνοής (εικόνα 13).

Ο μείζων πτερυγιαίος χόνδρος έχει σχήμα οριζόντιου πετάλου. Το έσω σκέλος είναι στενότερο και βραχύτερο και ενώνεται χαλαρά με το αντίθετο και τον χόνδρο του διαφράγματος. Σχηματίζει μικρό τμήμα της στυλίδος και το ακρορρίνιο. Το έξω σκέλος είναι πλατύτερο, υπόκυρτο και καθορίζει μαζί με το δέρμα το σχήμα του ακρορρίνιου. Επίσης σχηματίζει το ήμισυ περίπου του χείλους του μυκτήρος, ενώ το υπόλοιπο αποτελείται από επιμήκης διατεταγμένες, πυκνές κολλαγόνες ίνες [16,18,28] (εικόνα 13).

Οι ελάσσονες πτερυγιαίοι χόνδροι είναι 2-3 μικροί χόνδροι εκατέρωθεν, εντός του συνδετικού ιστού του πτερυγίου της ρινός.

Οι σησαμοειδείς χόνδροι είναι 1-2 μικροί χόνδροι εκατέρωθεν, οι οποίοι βρίσκονται μεταξύ των πλαγίων ρινικών και των μείζονων πτερυγίων χόνδρων.

Οι υνορρινικοί χόνδροι είναι δύο στενοί χόνδροι, οι οποίοι φέρονται εκατέρωθεν, κατά μήκος της κάτω μοίρας του οπίσθιου και του κάτω χείλους του τετράπλευρου χόνδρου. Προς τα πίσω ενώνονται με την ύνιδα και προς τα πρόσω με τον χόνδρο του ρινικού διαφράγματος και την άνω γνάθο [16,18,28], (εικόνα 13).

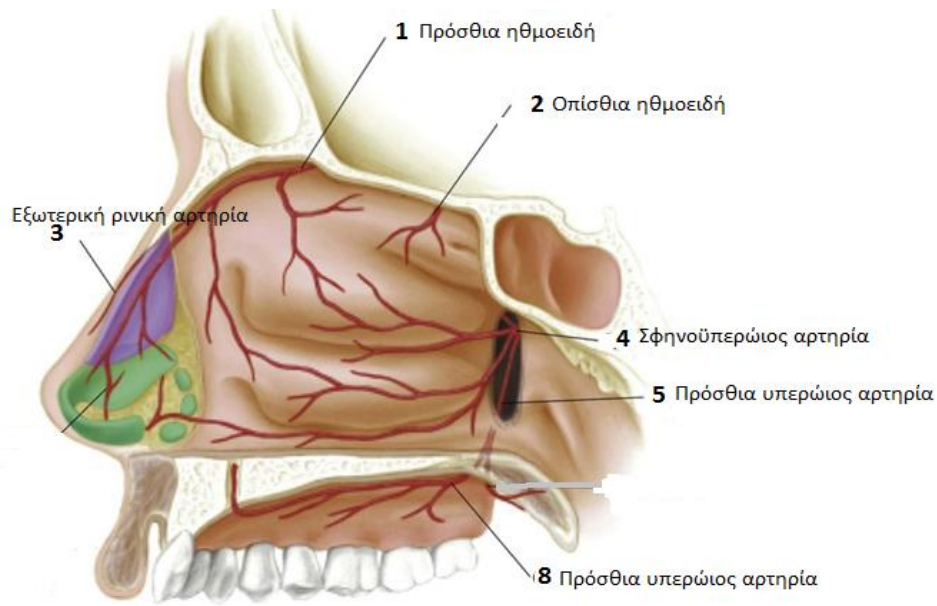


Εικόνα 13: Χόνδρινος σκελετός ρινός.

2.11 Αγγεία ρινός

Η αιμάτωση της έξω ρίνας προέρχεται από την προσωπική αρτηρία που είναι κλάδος της έξω καρωτίδας. Κλάδοι της οποίας είναι η άνω χειλική που αιματώνει το άνω χείλος και τη στυλίδα. Η άνω κάτω πτερυγίαία που αιματώνει το λοβίο και τους πτερυγιαίους χόνδρους. Και η γωνιαία αρτηρία που αιματώνει τη ράχη της ρινός όπου επίσης η ράχη της ρινός αιματώνεται από τον ραχιαίο ρινικό κλάδο προερχόμενος από την οφθαλμική αρτηρία από την έξω καρωτίδα.

Η αιμάτωση της ρινικής κοιλότητας προέρχεται από την έξω και έξω καρωτίδα. Η σφηνοϋπερώιος αρτηρία κλάδος της έξω γναθιαίας αρτηρίας της έξω καρωτίδας, διανέμεται στις ρινικές κόγχες, τους παραρρίνιους κόλπους, και τον τετράπλευρο χόνδρο. Η μείζων υπερώιος αρτηρία κλάδος της κατιούσα υπερώιος της έξω καρωτίδας που διανέμεται στο πρόσθιο κάτω τμήμα του τετράπλευρου. Το ανώτερο τμήμα τη ρινικής κοιλότητας τροφοδοτείται από κλάδους της οφθαλμικής αρτηρίας που είναι κλάδος της έξω καρωτίδας. Αυτοί οι κλάδοι συμπεριλαμβάνουν και τις πρόσθιες και οπίσθιες ηθμοειδείς αρτηρίες. Η πρόσθια ηθμοειδείς αρτηρία αιματώνει το πρόσθιο πλάγιο και πρόσθιο άνω τμήμα του τετράπλευρου ενώ η οπίσθια ηθμοειδείς αρτηρία αιματώνει το οπίσθιο πλάγιο τοίχωμα και την οσφρητική περιοχή [16], (εικόνα 14).

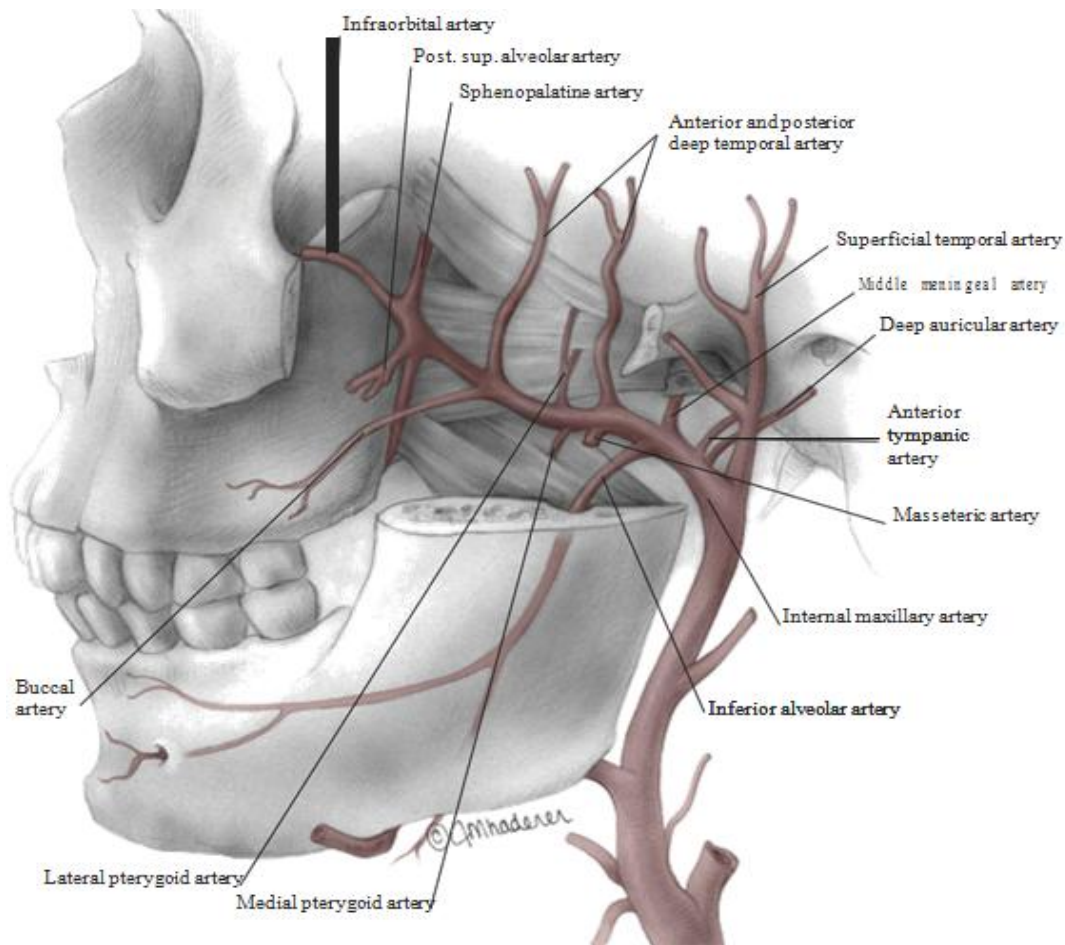


Εικόνα 14: Αγγειακή ανατομία ρινός

2.12 Φλέβες

Στην έξω ρίνα το φλεβικό αίμα παροχετεύεται με τη γωνιαία φλέβα στην προσωπική φλέβα, ενώ μέρος του παροχετεύεται με την οφθαλμική φλέβα.

Στην ρινική κοιλότητα οι φλέβες ακολουθούν παράλληλη πορεία με τη σφηνοϋπερώιο αρτηρία και εκβάλλουν στο πτερυγοειδές φλεβώδες πλέγμα και κατά ένα μέρος στο σηραγγώδη κόλπο [13], (εικόνα 15).



Εικόνα 15: Η εσωτερική ανώτατη αρτηρία και τα κύρια τμήματα της, πλάγια όψη.

2.13 Λεμφαγγεία

Τα λεμφαγγεία της πρόσθιας μοίρας της ρινικής κοιλότητας παροχετεύεται στα υπογνάθια λεμφογάγγλια ενώ τα λεμφαγγεία της οπίσθιας μοίρας παροχετεύονται στα οπισθοφαρυγγικά και τα εν τω βάθει τραχηλικά λεμφογάγγλια [13].

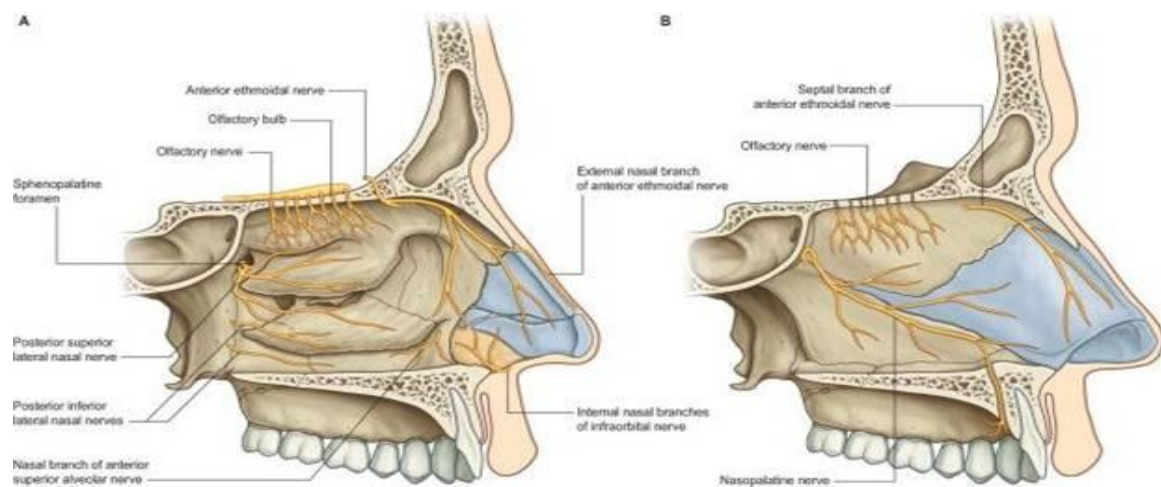
2.14 Νεύρωση ρινός

Το εξωτερικό τμήμα της ρινός νευρώνεται από το υποτραχήλιο και υποκόγχιο νεύρο. Η αισθητήριος νεύρωση του δέρματος προέρχεται από τον 1^ο και 2^ο κλάδο του τριδύμου. Όλοι οι μύες της ρινός νευρώνονται από το προσωπικό νεύρο.

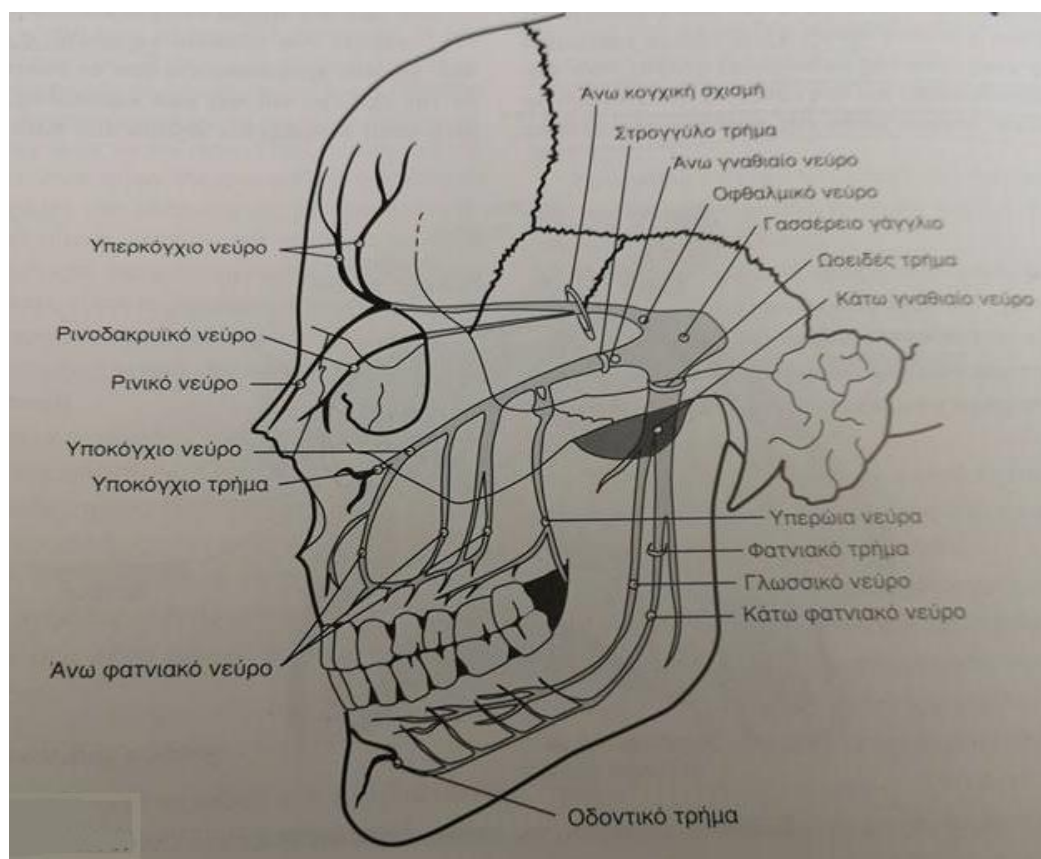
Το εσωτερικό της ρινός, όπως το διάφραγμα, νευρώνεται από τον έσω κλάδο του πρόσθιου ηθμοειδούς νεύρου, το ρινοϋπερώιο νεύρο και το μείζον υπερώιο νεύρο. Επιπλέον το πλάγιο τοίχωμα νευρώνεται από τον έξω κλάδο του πρόσθιου ηθμοειδούς και το σφηνοϋπερώιο νεύρο. Μεταγαγγλιακές ίνες από το σφηνοϋπερώιο γάγγλιο φθάνουν στη μύτη.

Η συμπαθητική νεύρωση αρχίζει από τον υποθάλαμο και συνάπτεται στο άνω τραχηλικό γάγγλιο. Η παρασυμπαθητική νεύρωση ξεκινά από τον προσωπικό

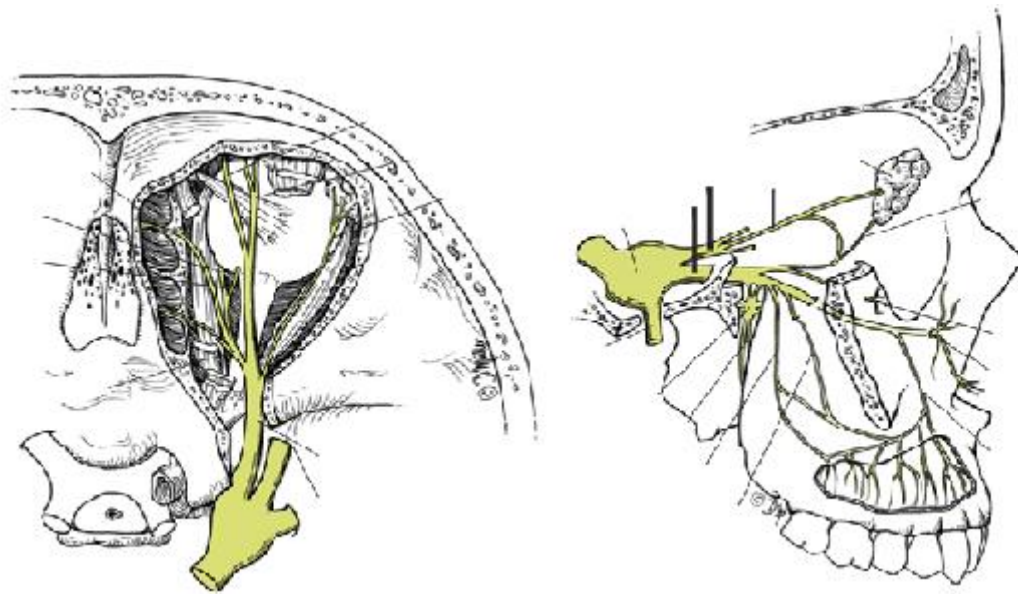
πυρήνα του εγκεφάλου, συνάπτεται στο σφηνοϋπερώιο γάγγλιο και τελικά φθάνει στη μύτη διά του οπίσθιου ρινικού νεύρου [13,2], (εικόνες 16,17,18).



Εικόνα 16: Νεύρωση ρινός.



Εικόνα 17: Νεύρωση ρινός.



Εικόνα 18: Το νεύρο του τριδήμου σε αξονική και πλευρική όψη.

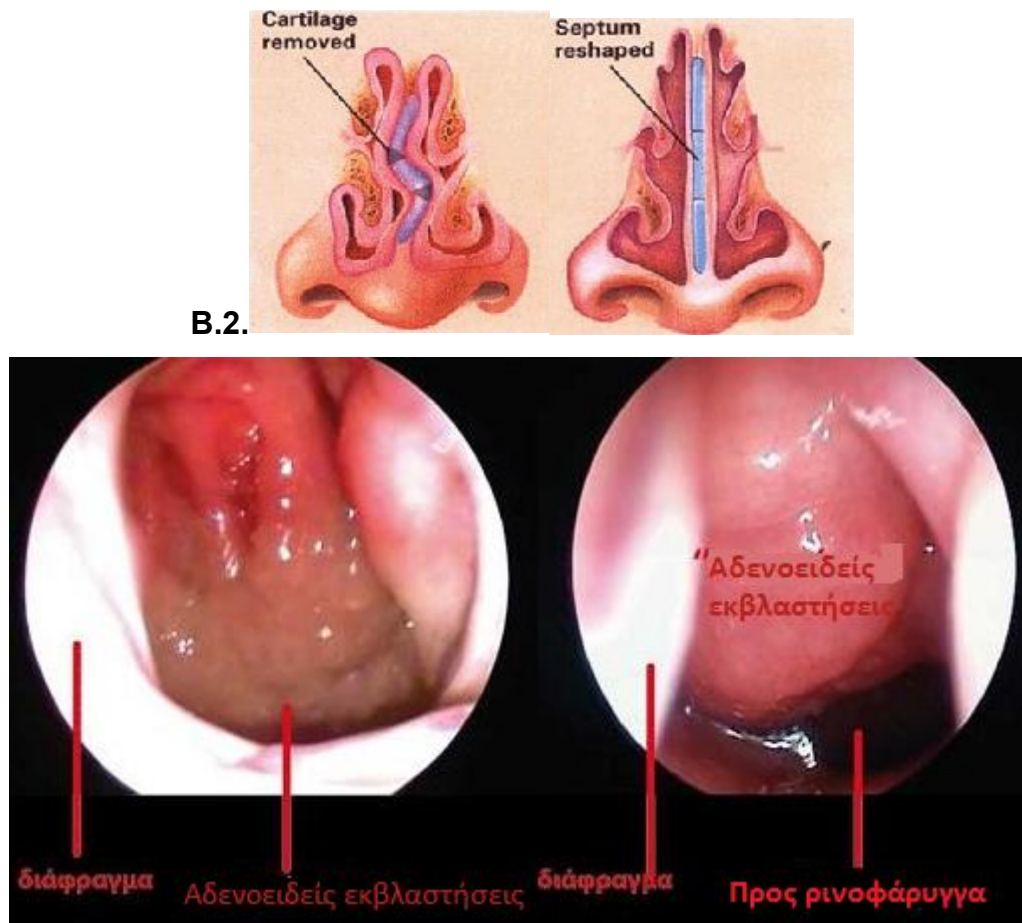
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΙΤΙΕΣ ΤΗΣ ΡΙΝΙΚΗΣ ΑΠΟΦΡΑΞΗΣ

Η δυσχέρεια ή και απόφραξη της ρινικής αναπνοής είναι ένα από τα πλέον συχνά συμπτώματα και το οποίο, ενώ για κάποιους αποτελεί μία απλή ενόχληση, για άλλους είναι πηγή σοβαρής προσβολής της ευεξίας της καθημερινής ζωής. Μπορεί να είναι αμφοτερόπλευρη ή μονόπλευρη, συνεχής ή παροδική, εναλλασσόμενη (άλλοτε η μία ρινική θάλαμη και άλλοτε η άλλη) ή υποτροπιάζουσα. Παρατηρούνται πολλές ρινικές εκκρίσεις, φτέρνισμα, ρινορραγία, κεφαλαλγία ή προσωπαλγία, εμφανής διόγκωση στο πρόσωπο ή μονόπλευρος εξόφθαλμος, μονόπλευρη βαρηκοΐα αγωγιμότητας και διαταραχή της όσφρησης. Οι αιτίες της ρινικής απόφραξης χωρίζονται σε τέσσερεις μεγάλες κατηγορίες, οι οποίες πολλές φορές μπορεί και να συνυπάρχουν.

ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΑΝΩΜΑΛΙΑ: Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται οι ανωμαλίες τόσο της ρινικής πυραμίδας (εικόνα 19Α), (εξωτερική εμφάνιση), όσο και του ρινικού διαφράγματος (εικόνες 19Β1,19Β2) οι οποίες οφείλονται σε κάποιο τραυματισμό. Ο τραυματισμός αυτός είναι δυνατόν να επήλθε και στην παιδική ακόμα ηλικία και να είχε ξεχασθεί [3,5,16,17,20]. Εξ' άλλου είναι γνωστό, ότι σε ποσοστό 7% επέρχεται τραυματισμός της μύτης κατά τον τοκετό καθώς και το γεγονός ότι σαν προεξέχον σημείο της κεφαλής, η μύτη, είναι πλέον ευάλωτη στους τραυματισμούς. Από τη στιγμή δε που η ανατομική αυτή ανωμαλία προκαλεί δυσχέρεια ρινικής αναπνοής, θα πρέπει να διορθώνεται χειρουργικά. Όσον αφορά δε τα παιδιά, η πλέον συχνή αιτία ρινικής αναπνευστικής δυσχέρειας είναι η υπερτροφία των αδενοειδών εκβλαστήσεων (κρεατάκια) (εικόνα 20), που βρίσκονται στο πίσω μέρος της μύτης πίσω από την μαλθακή υπερώα. Στις μικρές επίσης ηλικίες καλό θα ήταν να αποκλεισθεί η περίπτωση ενός ξένου σώματος στη ρινική θάλαμη, το οποίο εκτός από τη ρινική αναπνευστική δυσχέρεια, θα προκαλέσει και δύσοσμη πυώδη έκκριση [3,5,16,17,20].



Εικόνα 19: Α. Ανωμαλία ρινικής πυραμίδας. Β.1-2. Σκολίωση ρινικού διαφράγματος.



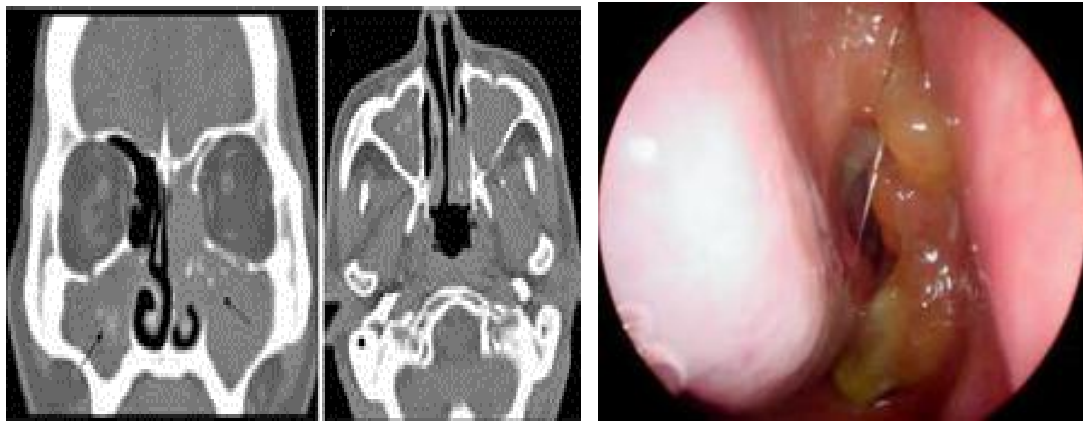
Εικόνα 20: Αδενοειδείς.

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ: Το κοινό κρυολόγημα, που οφείλεται σε μόλυνση από διάφορους ιούς, οι οποίοι μεταφέρονται κυρίως από τα χέρια στη μύτη, προκαλεί δυσχέρεια ρινικής αναπνοής και ρινική απόφραξη, λόγω της απελευθέρωσης διαφόρων ουσιών από το ρινικό βλεννογόνο που με τη σειρά τους προκαλούν διόγκωση των ιστών [3,5,16,17,20]. Σε αυτές τις περιπτώσεις η χρήση αντιϊσταμινικών και αποσυμφορητικών φαρμάκων βοηθά αρκετά. Η οξεία φλεγμονή των παραρρινίων κόλπων (ιγμορίτις, μετωπιαία κολπίτις) (εικόνα 21), θα προκαλέσει απόφραξη της ρινικής αναπνοής, πυώδη έκκριση καθώς επίσης πόνο και ευαισθησία στα επικείμενα μαλακά μόρια, στους άνω

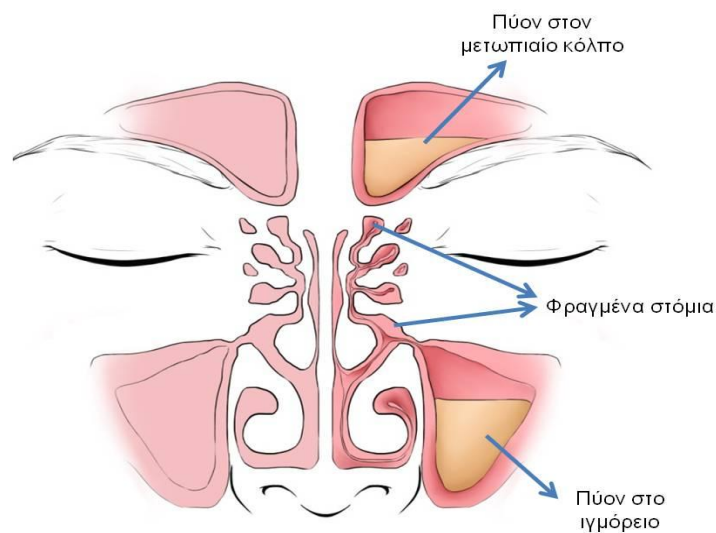
οδόντες, ανάμεσα και πίσω από τα μάτια ή στο μέτωπο, ανάλογα με τον κόλπο που έχει προσβληθεί [30],(εικόνα 22).

Η χρόνια φλεγμονή των παραρρινίων κόλπων από την άλλη πλευρά, μπορεί να μην εμφανίζει πόνο, εμφανίζει όμως δυσχέρεια ρινικής αναπνοής και ρινική ή οπισθορινική έκκριση, λόγω έλλειψης σωστού αερισμού της μύτης. Η παραμονή μίας φλεγμονής των παραρρινίων κόλπων μπορεί να οδηγήσει και στην ανάπτυξη των ρινικών πολυπόδων, η παρουσία των οποίων θα επιδεινώσει ακόμα περισσότερο την ρινική αναπνευστική δυσχέρεια [3,5,16,17,20], (εικόνα 23).

Η θεραπεία της οξείας φλεγμονής γίνεται συντηρητικά με φάρμακα, ενώ της χρόνιας και των ρινικών πολυπόδων, χειρουργικά.



Εικόνα 21: Φλεγμονή παραρρινίων κόλπων.



Εικόνα 22: Φλεγμονή παραρρινίων κόλπων.

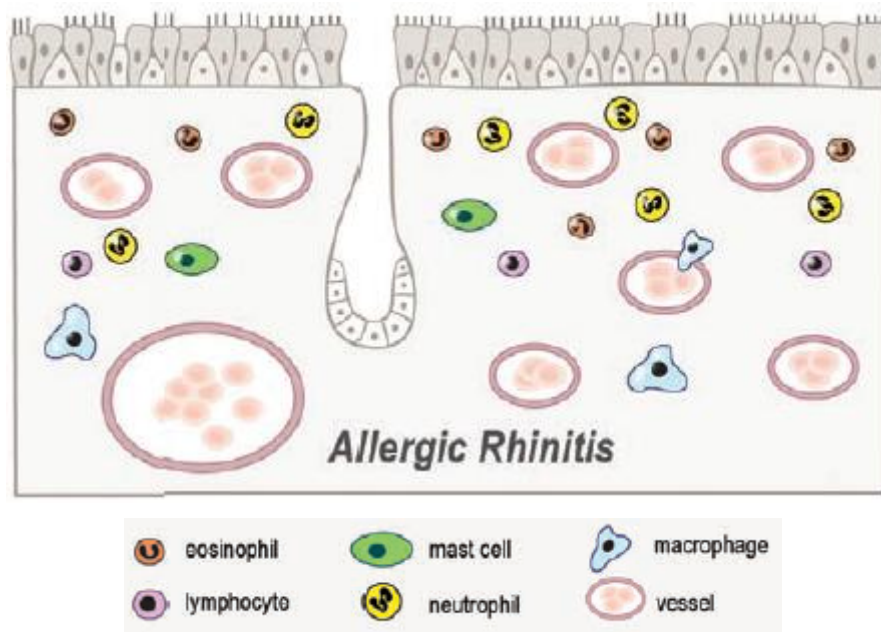


Εικόνα 23: Ρινικός πολύποδας.

ΑΛΛΕΡΓΙΑ: Η αλλεργική ρινίτις, που αποτελεί ενισχυμένη φλεγμονώδη αντίδραση της μύτης σε ορισμένες ουσίες, διακρίνεται σε εποχιακή (άνοιξη και τέλος καλοκαιριού) που οφείλεται στη γύρη δένδρων, λουλουδιών και γρασιδιού (αγρωστώδη, πεύκο, ελιά, λεύκα, λιγούστρο, περδικάκι), και σε μη εποχιακή που διαρκεί όλο το χρόνο και οφείλεται στους μύκητες του ατμοσφαιρικού αέρα, στη σκόνη του σπιτιού καθώς και στα επιθήλια διαφόρων οικιακών ή μη ζώων (σκύλος, γάτα, άλογο, πτηνά) [24], (εικόνες 24,25). Η διάγνωση μπορεί να γίνει με βάση το ιστορικό του ασθενούς, την υποβολή σε prick tests και τον έλεγχο των IgE αντισωμάτων. Η αντιμετώπιση της αλλεργικής ρινίτιδας γίνεται με φάρμακα (αντιϊσταμινικά, αποσυμφορητικά, κορτιζόνη με τη μορφή ρινικών ψεκασμών) και τώρα τελευταία, με την εφαρμογή ανοσοθεραπείας και απευαισθητοποίησης.



Εικόνα 24: Αλλεργιογόνοι παράγοντες



Εικόνα 25: Αλλεργική ρινίτις

ΑΓΓΕΙΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΡΙΝΙΤΙΣ: Ο ρινικός βλεννογόνος έχει ένα πλούσιο δίκτυο αγγείων (αρτηρίες, φλέβες και τριχοειδή) τα οποία έχουν την ικανότητα να συστέλλονται και να διαστέλλονται. Η συστολή και η διαστολή των αγγείων, που γίνεται λόγω της απελευθέρωσης διαφόρων ουσιών μέσα στη μύτη, έχει σαν αποτέλεσμα τη διόγκωση ή τη συρρίκνωση του ρινικού βλεννογόνου και άρα την απόφραξη (διαστολή αγγείων) ή όχι (συστολή αγγείων) της ρινικής αναπνοής [24]. Εκτός των φλεγμονών και της αλλεργίας, υπάρχουν και άλλες καταστάσεις που προκαλούν την διόγκωση των αγγείων της μύτης και άρα την απόφραξη της ρινικής αναπνοής όπως π. χ καταστάσεις ψυχολογικού στρες, υπολειτουργία του θυρεοειδούς αδένος, εγκυμοσύνη, κάποια αντιυπερτασικά φάρμακα ή κατάχρηση των τοπικών αποσυμφορητικών ρινικών σταγόνων ψεκασμών.

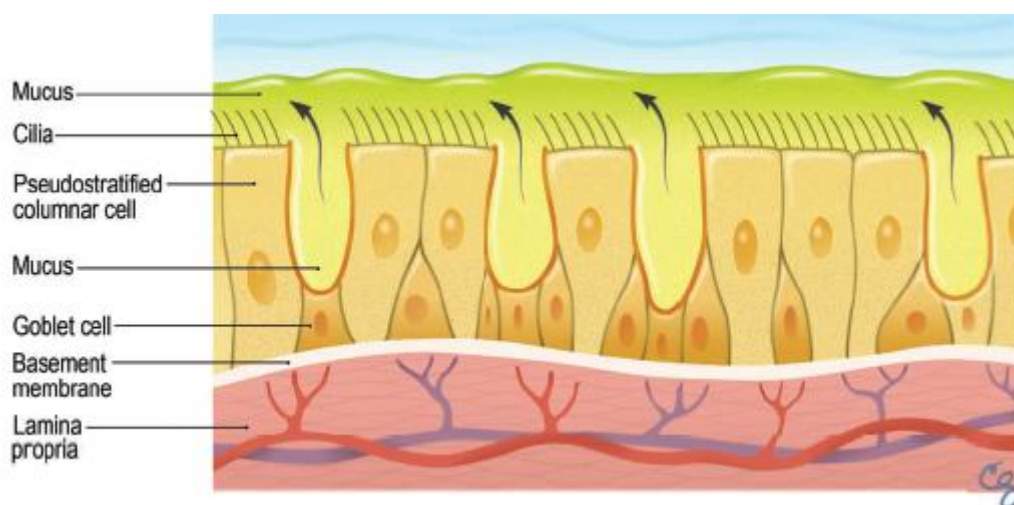
Εκείνο που θα πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα είναι το γεγονός ότι, ενώ στα αρχικά στάδια των καταστάσεων αυτών, η ρινική απόφραξη είναι παροδική και ανατάξιμη, με την πάροδο του χρόνου τα αγγεία, χάνουν την ελαστικότητά τους και την ικανότητά τους να συστέλλονται, γίνονται σαν κίρσοι και μένουν μόνιμα σε διαστολή, προκαλώντας μόνιμη ρινική απόφραξη κυρίως κατά την ύπτια θέση του σώματος, με αποτέλεσμα και την διαταραχή του ύπνου. Σε αυτές τις καταστάσεις, η χειρουργική αντιμετώπιση είναι η μόνη ενδεικνυόμενη και αποτελεσματική θεραπεία.

Η μελέτη μου αναφέρει της βασικές παραλλαγές όπως η υπερτροφία των κάτω ρινικών κογχών, η ατροφία, η πολυποειδής εκφύλιση η φουσαλιδώδης κόγχη (concha bullosa) και πως μπορεί να αντιμετωπισθεί αποτελεσματικά μετά από της διαφορετικές χειρουργικές μεθόδους. Οι χειρουργικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν είναι ο καυτηριασμός με ραδιοσυχνότητες (Radio Frequencies (RF)), ο καυτηριασμός με ηλεκτροκαυτηρίαση και η αφαίρεση του βλεννογόνου με τη χρήση microdebrider. Τα στοιχεία μας οδήγησαν για κάθε περίπτωση ανατομικής παραλλαγής ποια είναι η πιο αποτελεσματική χειρουργική μέθοδος.

3.1 Ρινικός βλεννογόνος

Ο ρινικός βλεννογόνος χωρίζεται λειτουργικά σε αναπνευστικό και οσφρητικό. Ο βλεννογόνος της αναπνευστικής μοίρας έχει πάχος 4mm και είναι χρώματος ροδόχρους. Το επιθήλιο του είναι πολύστιβο κροσσωτό όπου εμφανίζει κατά τόπους και βλεννώδη λαγηνοειδή κύτταρα. Ο βασικός υμένας το χωρίζει από το χόριο φέροντας λευκοκύτταρα. Στη κάτω ρινική κόγχη στη μέση και στην άνω το χόριο φέρει σπαραγγώδη σώματα ή στυτικό ιστό λόγω των πυκνών φλεβωδών πλεγμάτων (εικόνα 26). Έτσι όταν γεμίζουν με αίμα οι κάτω κόγχες δημιουργούν μια μεγάλη αύξηση του βλεννογόνου τους με αποτέλεσμα την ρινική απόφραξη [17,1].

Ο βλεννογόνος της οσφρητικής μοίρας καταλαμβάνει την έσω επιφάνεια της άνω κόγχης και την απέναντι από αυτή μοίρα του διαφράγματος. Η οσφρητική μοίρα είναι υποκίτρινη λόγω της χρωστικής του επιθηλίου. Διαφέρει από την αναπνευστική μοίρα στο αισθητήριο επιθήλιο, στην έλλειψη βασικού υμένα και φέρει δικούς της αδένες (οσφρητικοί) όπου είναι ορογόνοι και τα κύτταρα τους περιέχουν κοκκία κίτρινης χρωστικής. Το επιθήλιο της φέρει τρία είδη κυττάρων, των οσφρητικών, των ερειστικών και των βασικών. Τα οσφρητικά κύτταρα είναι δίπολα ιόντα και έχουν δύο αποφύσεις την περιφερική και την κεντρική. Τα ερειστικά κυλινδρικά κύτταρα φθάνουν μέχρι το χόριο και έχουν έσω και έξω περιφερικό τμήμα. Τα βασικά κύτταρα συνάπτονται στην έσω επιφάνεια του χορίου και αναπληρώνουν τα ερειστικά όταν καταστρέφονται [17].



Εικόνα 26: Ο ρινικός βλεννογόνος αποτελείται από ένα επιφανειακό στρώμα επιθηλίου, το οποίο αποτελείται κυρίως από κυστίδια και σε ένα μικρότερο βαθμού, κυψελιδικά κύτταρα, τα οποία ευρίσκονται επί μίας ακυτταρικής βασικής μεμβράνης που επικαλύπτεται με ένα παχύ πρόπλασμα φύλλου που περιέχει αγγειακά και αδενικά στρώματα. Αυτός ο βλεννογόνος είναι ο κύριος φραγμός έναντι των εισπνεόμενων μικροβίων και των σωματιδίων.

3.2 Φυσιολογία ρινός

Η ρινική κοιλότητα αντιπροσωπεύει μία κρίσιμη μονάδα της οποίας η λειτουργία είναι να καθαρίζει και να υγραίνει τον αέρα που εισέρχεται σε

αυτήν, αλλά και συλλέξει και τα στοιχεία της γεύσης. Η λειτουργία των παραρρίνιων κόλπων είναι λιγότερο κατανοητή, αλλά υποτίθεται ότι ελαφρύνει το κρανίο και δημιουργεί μία “ζώνη θραύσης” για να προστατεύει τον εγκέφαλο και τα μάτια από τραύματα στο πρόσωπο [17].

Επιπρόσθετα η μύτη βρίσκεται στην πρώτη γραμμή για την εισβολή πολλών περιβαλλοντολογικών εισβολέων, από απλές μολύνσεις μέχρι και σύνθετους μολυσματικούς παράγοντες. Έτσι κάθε δομή και περιοχή μέσα στην ρινική κοιλότητα αντιπροσωπεύει μία βαθμίδα άμυνας και προστασίας ενάντια στο εξωτερικό περιβάλλον.

Η ρίνα επικουρεί πολλές λειτουργίες. Την αναπνευστική (εικόνα 27), την οσφρητική, την αντανάκλαστική, τη φωνητική τη δακρυϊκή και την εκκριτική.

Η αναπνευστική λειτουργία (εικόνα 27) είναι εκείνη όπου ο εισπνεόμενος αέρας κατά την είσοδο του από τις ρινικές κοιλότητες επιτελεί αυτόματα τη φυσιολογική αναπνοή.

Η φυσιολογική αναπνοή γίνεται ρυθμικά από τη ρίνα υπό του νευρικού συστήματος, η αναπνοή από το στόμα είναι ανώμαλη και κατά τη ποσότητα και κατά το ρυθμό [17].

Ο ρινικός κύκλος (εικόνα 27) κατά την εισπνοή του αέρα, σχηματίζει καμπύλη με το κύρτωμα προς τα άνω, διερχόμενος στο μυκτήρα προχωράει πάνω από την κεφαλή της κάτω ρινικής κόγχης μέχρι τη μέση της. Έπειτα διέρχεται κάτω του μέσου τριτημορίου της μέσης κόγχης και έπειτα κατεβαίνει, εφαπτόμενος προς τα άνω και πίσω της ουράς της κάτω ρινικής κόγχης με κατεύθυνση προς τη χοάνη.

Ο αέρας κατά την ρινική εισπνοή φέρει κάποιες ιδιότητες που είναι απαραίτητες για την αναπνευστική λειτουργία. Θερμαίνεται, υγραίνεται και αποστειρώνεται. Θερμαίνεται λόγω του πλούσιου αγγειακού συστήματος. Υγραίνεται λόγω της διαρκούς υγρότητας του βλεννογόνου που καλύπτει τη ρινική κοιλότητα, έτσι ο εισπνεόμενος αέρας υγραίνεται και προφυλάσσει τον βλεννογόνο του φάρυγγα, του λάρυγγα, την τραχεία και τους βρόγχους από παθολογικές αλλοιώσεις όπου θα δημιουργούνταν από την εισπνοή από το στόμα όπου ο αέρας είναι ξηρός.

Η αποστείρωση του αέρα επιτυγχάνεται και μηχανικά και χημικά. Οι αιωρούμενοι μικροοργανισμοί φυλακίζονται κατά μεγάλο ποσοστό στις τρίχες και στο κροσσωτό επιθήλιο. Το οποίο καλύπτει το βλεννογόνο της ρινός και εξαφανίζονται διά του πταρμού [17].

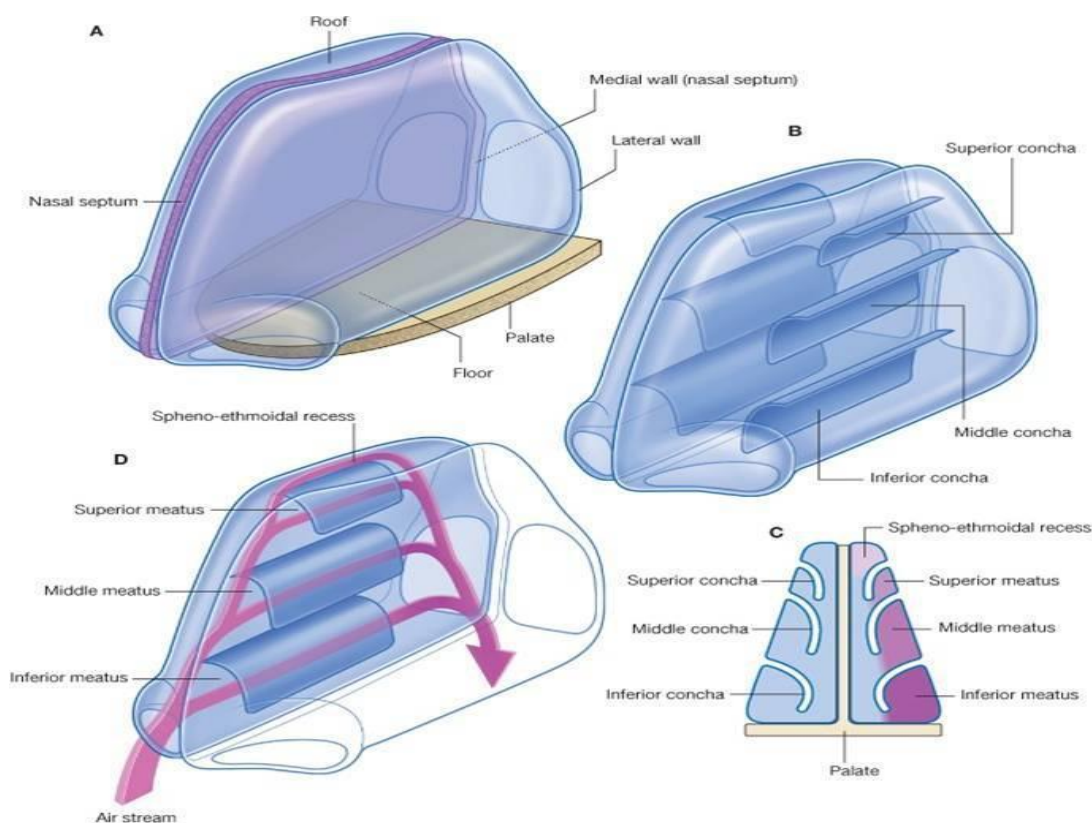
Η οσφρητική λειτουργία είναι μια πολύ σημαντική λειτουργία της ρινός. Το οσφρητικό όργανο βρίσκεται στην άνω μοίρα της ρινικής θαλάμης επί της έσω επιφάνειας του πρόσθιου ημιμορίου της άνω ρινικής κόγχης και της αντίστοιχης μοίρας του διαφράγματος. Το οσφρητικό νεύρο διέρχεται διά του τετριμμένου πετάλου του ηθμοειδούς οστού. Εξαπλώνεται σε όλη την παραπάνω επιφάνεια ως τα οσφρητικοαισθητήρια κύτταρα. Για την κανονική λειτουργία της αίσθησης της όσφρησης είναι απαραίτητη η ανατομική και η φυσιολογική ακεραιότητα του οσφρητικού νεύρου αλλά και η ευχερή δίοδος του αέρα μεταξύ της έσω επιφάνειας της άνω ρινικής κόγχης και της σύστοιχου μοίρας του διαφράγματος. Οποιαδήποτε ανατομική ή παθολογική ανωμαλία επιφέρει μερική ή ολική απόφραξη αλλά και διαταραχές στην όσφρηση που μπορεί να οδηγήσουν μέχρι και σε ανοσμία.

Η ανανακλαστική λειτουργία οφείλεται στο τριδυμοσυμπαθητικό σύστημα. Ο βλεννογόνος της ρινός είναι το κέντρο πολλών ανανακλαστικών φαινομένων λόγω του πλούσιου νευρικού πλέγματος που φέρει. Όπως το ρινοκαρδιακό ανανακλαστικό το οποίο σε περίπτωση έντονου ψύχους, προκαλεί βραδυκαρδία και το ανανακλαστικό του ππαρμού.

Η φωνητική λειτουργία επηρεάζεται από τη ρίνα. Ο ερεθισμός του βλεννογόνου της ρινός προκαλεί αλλαγή του τόνου των μυών του λάρυγγα.

Η δακρυϊκή λειτουργία εξασφαλίζεται από τις ρινικές κοιλότητες καθώς εκεί διοχετεύεται η περίσσεια ποσότητα δακρύων μέσω του ρινοδακρυϊκού πόρου ο οποίος εκβάλλει στον κάτω ρινικό πόρο μπροστά από την κεφαλή της κάτω ρινικής κόγχης όπου βρίσκεται.

Η εκκριτική λειτουργία είναι πολύ σημαντική καθώς μέσω αυτής γίνεται η ύγρανση του εισπνεόμενου αέρα. Στην κάτω ρινική κόγχη υπάρχουν πάρα πολύ οροβλεννογόνοι αδένες, το έκκριμα των οποίων διατηρεί με ύγρανση των βλεννογόνου. Η βλέννη έχει βακτηριοκτόνα δράση και εμποδίζει την ανάπτυξη διαφόρων μικροοργανισμών. Επίσης χάρη σε αυτήν το κροσσωτό επιθήλιο διατηρεί την κινητικότητα του και οι ρυθμικές του κινήσεις αποβάλλουν τα σωματίδια τα οποία βρίσκονται στον εισπνεόμενο αέρα. Έτσι λοιπόν όταν μειωθεί η οροβλεννώδης έκκριση το κροσσωτό επιθήλιο καταστρέφεται. Η ρύθμιση της έκκρισης του βλεννογόνου της ρίνας οφείλεται στο σφηνοϋπερώιο γάγγλιο [17].



Εικόνα 27: Αναπνευστικό σύστημα της ρίνας.

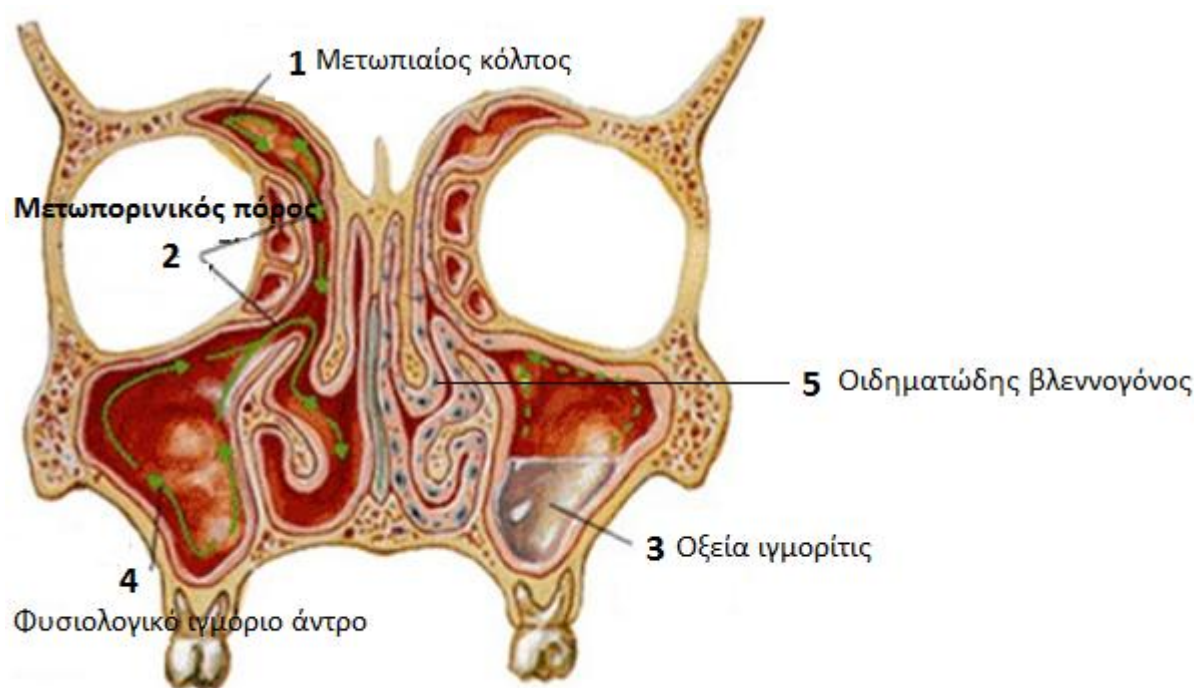
3.3 Φυσιολογικός ρινικός κύκλος

Στους ανατομικά ορθούς ρινικούς αεραγωγούς, οι περισσότεροι άνθρωποι αντιμετωπίζουν ασύμμετρη εισροή αέρα στην μύτη. Το ένα ρινικό πέρασμα δέχεται συνήθως μεγαλύτερη ροή αέρα και γι' αυτό έχει αυξημένες εκκρίσεις και από τους δύο βλεννογόνους, ενώ το άλλο είναι πιο συμφορημένο με μειωμένες εκκρίσεις [17].

Αυτό το χαρακτηριστικό των ρινικών αεραγωγών γνωστό ως “ρινικός κύκλος”, ρυθμίζεται αυστηρά από ένα συνδυασμό νευρικού ελέγχου και αγγειοκινητικής εισόδου, που οδηγεί σε εναλλασσόμενη εμπλοκή και συστολή των αρτηριδίων (εικόνα 28). Οι μηχανισμοί που διέπουν αυτές τις αγγειακές αλλαγές δεν είναι πλήρως κατανοητοί.

Η αντίσταση της ρινός στον εισπνεόμενο αέρα παρουσιάζει μια κυκλική εναλλαγή, η οποία ρυθμίζεται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Διακρίνεται από αλλαγές στην αγγειακή φλεβική ροή των στυτικών ιστών των κάτω ρινικών κογχών κάθε 2-4 ώρες περίπου και παρουσιάζουν μια σταθερότητα για κάθε άτομο. Όταν διογκώνεται η μία κάτω ρινική κόγχη μικραίνει η άλλη χωρίς αυτό να γίνεται αντιληπτό από τον άνθρωπο. Ο ρινικός κύκλος (εικόνα) επηρεάζεται από ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες, όπως και από αλλεργικά αίτια, ορμόνες, κύηση, συναισθηματικές διαταραχές κ.α.

Έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει μεγαλύτερη παράταση του χρόνου βλεννογόνιας μεταφοράς στη φάση της συμφόρησης της ρινός σε σχέση με τη φάση της αποσυμφόρησης σε υγιείς άτομα.



Εικόνα 28: Ρινικός κύκλος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΑΘΗΣΕΙΣ

4.1 Υπερτροφία κάτω ρινικών κογχών

Υπερτροφία χαρακτηρίζεται η διόγκωση του ρινικού βλεννογόνου (εικόνες 29,30). Αποτελεί το επόμενο στάδιο της απλής χρόνιας ρινίτιδας. Ο βλεννογόνος αυξάνεται σε πάχος και παρουσιάζει κοκκιώδη όψη. Παρατηρείται μετάπλαση του κροσσώτου επιθηλίου σε πλακώδες και μεγάλη ανάπτυξη συνδετικού ιστού, η οποία είναι δυνατόν να οδηγήσει σε φλεβική και λεμφική απόφραξη. Η μόνη διαφορά με την απλή χρόνια ρινίτιδα είναι ότι τα ενοχλήματα στην υπερτροφία είναι μόνιμα [4,10,27,29].

Αιτιολογία: Η πάθηση διαδέχεται την χρόνια ρινίτιδα ή εμφανίζεται σε έδαφος ήδη υπάρχουσας υπερτροφίας των αδενοειδών εκβλαστήσεων. Προδιαθεσικοί παράγοντες μεγάλης σημασίας για τους μόνιμους τοπικούς ερεθισμούς είναι ο καπνός, το αλκοόλ, τα τοξικά αέρια και το υγρό ψύχος.

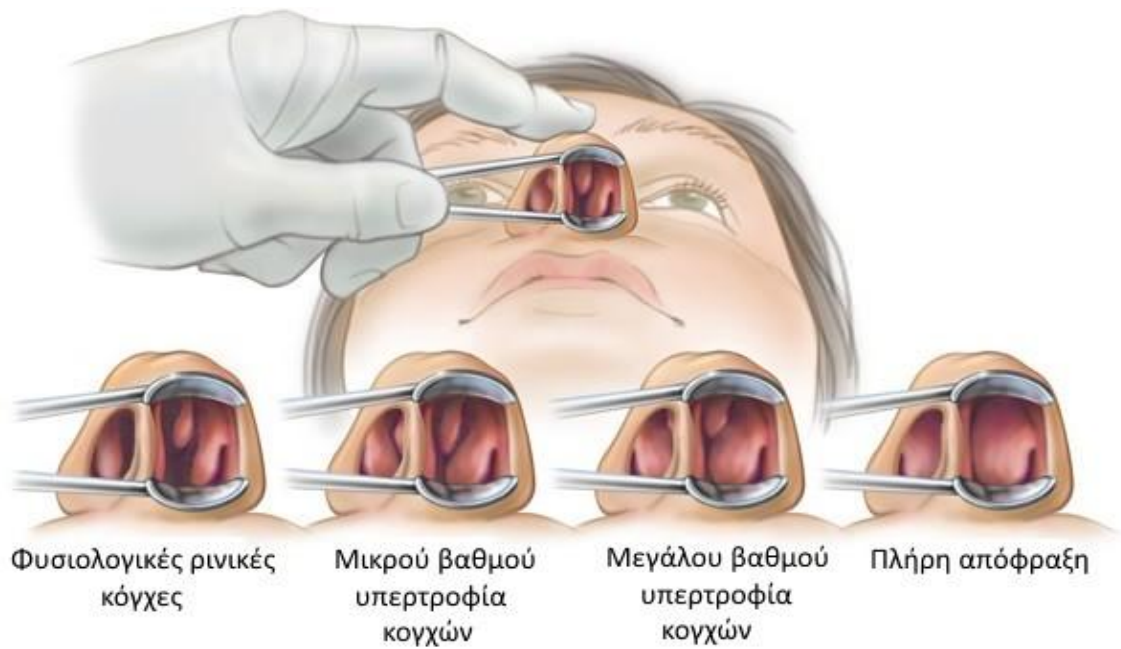
Παθολογική ανατομία: κατά το πρώτο στάδιο η υπερτροφία συνίσταται σε υπεραιμία του βλεννογόνου της κόγχης, γι' αυτό και εμφανίζεται διογκωμένη, ο βλεννογόνος είναι λείος με χροιά βαθύ κόκκινη. Ενώ τα υπόλοιπα ανατομικά στοιχεία της μύτης έχουν φυσιολογική ιστολογική υφή, απόδειξη αυτού, το γεγονός ότι ο όγκος της κόγχης μειώνεται ταχέως στην επίδραση αγγειοσυσταλτικών φαρμάκων - κοκαΐνη, αδρεναλίνη κ.α. Κατά το δεύτερο στάδιο παρατηρούνται αλλοιώσεις διαφόρων ανατομικών στοιχείων και σημαντική υπερπλασία του συνδετικού ιστού, αύξηση των κυττάρων των αδένων και του επιθηλίου, το οποίο μεταβάλλεται σε πλακώδες. Ο βλεννογόνος είναι ανώμαλος και έχει χροιά ανοιχτό κόκκινο. Τα αγγειοσυσπαστικά φάρμακα ασκούν ελάχιστη επίδραση σε αυτό το στάδιο.

Συμπτωματολογία: Τα κύρια συμπτώματα της υπερτροφίας των κάτω ρινικών κογχών είναι η ρινική δυσχέρεια της αναπνοής.

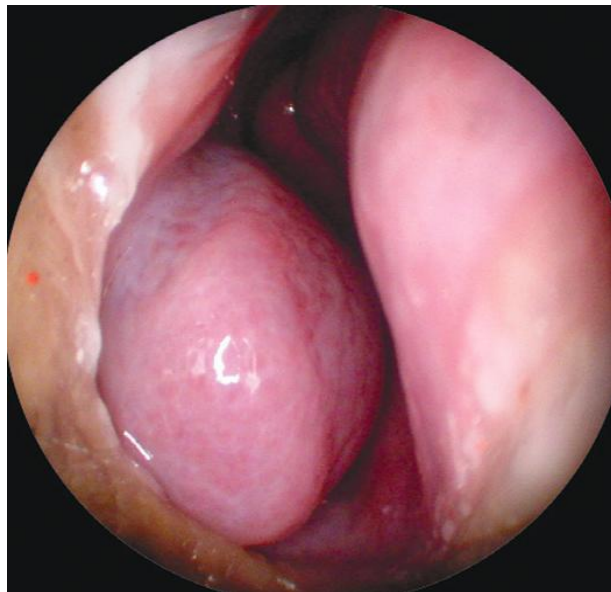
Η τέλεια ή ατελής, ετερόπλευρη ή αμφίπλευρη ή και εναλλασσόμενη απόφραξη εμφανίζεται περισσότερο τις περιόδους που επικρατεί υγρασία ή ξηρασία.

Πολύ συχνά ο ασθενής αιτιάζεται ξηρασία του φάρυγγα κατά τις πρωινές ώρες ή παρουσιάζει μειωμένη αίσθηση της γεύσης και της όσφρησης. Σε κάποιες περιπτώσεις σε μεγάλη υπεραιμία του ρινικού βλεννογόνου παρατηρούνται και επιστάξεις.

Η πορεία της υπερτροφικής ρινίτιδας είναι χρόνια, εξελίσσεται βαθμιαία και δεν παραμένει στάσιμη αλλά ούτε και υποχωρεί αυτόματα. Η πρόγνωση δεν είναι σοβαρή αν και υπάρχουν επιπλοκές όπως οξείες ρινίτιδες, χρόνιες λαρυγγίτιδες και χρόνιο κατάρρους της ευσταχιακής σάλπιγγας.



Εικόνα 29: Βαθμοί απόφραξης.



Εικόνα 30: Υπερτροφία κάτω ρινικών κογχών.

4.2 Ατροφία κάτω ρινικών κογχών

Πρόκειται για χρόνια φλεγμονή (εικόνα 31), που χαρακτηρίζεται από ατροφία του ρινικού βλεννογόνου. Η ρινίτιδα εγκαθίσταται είτε πρωτοπαθής είτε δευτεροπαθής έπειτα από ενδορρινικές επεμβάσεις όπου έχει προκληθεί εκτεταμένη καταστροφή του ρινικού βλεννογόνου και μετάπλαση του κροσσώτου επιθηλίου σε πλακώδες είτε από μολυσματική ρινίτιδα- γρίπης, στρεπτοδιφθερίτιδας, στρεπτοοστρακιά κ.α.

Η κύρια διαφορά της πρωτοπαθούς ατροφικής ρινίτιδας και της δευτεροπαθούς είναι ότι επί της πρωτοπαθούς υπάρχει πάντοτε έντονη δυσσομία.

Η πρωτοπαθής μορφή ή όζαινα είναι ασαφούς αιτιολογίας. Αποδίδεται στη χρόνια φλεγμονή του ρινικού βλεννογόνου, η οποία προκαλεί ενδοαρθρίτιδα και περιαρθρίτιδα των προτριχοειδών αρτηριών με αποτέλεσμα την ελάττωση της αιμάτωσης του ρινικού βλεννογόνου και την ατροφία αυτού. Η όζαινα οφείλεται στο διφθεριτικό βακτηρίδιο.

Η εμφάνιση της νόσου συνδέεται επίσης με την χρόνια φλεγμονή των παραρρινίων κόλπων, των αδενοειδών εκβλαστήσεων και των αμυγδαλών [10,20,27].

Παθολογική ανατομία: Παρατηρείται ατροφία του ρινικού βλεννογόνου και του οστού των ρινικών κογχών με συνέπεια την διεύρυνση των ρινικών θαλάμων. Το κροσσωτό επιθήλιο μεταπλάσσεται σε πλακώδες, οι οροβλεννογόνοι αδένες εκφυλίζονται και ο βλεννογόνος καλύπτεται με εφελκίδες (εικόνα). Στις εφελκίδες οφείλτε και η δυσσομία. Αυτές καλύπτουν το μεγάλο εύρος των ρινικών θαλάμων και είναι δυνατόν κατά της απόπτωση τους να προκαλέσουν αιμορραγία.

Συμπτωματολογία: Το κύριο και χαρακτηριστικό στοιχείο είναι η δυσσομία. Ο ασθενής εμφανίζει ελάττωση και πλήρη απώλεια της όσφρησης, χωρίς να αντιλαμβάνεται την δυσώδη απόπνοια του.

Κατά την πρόσθια ρινοσκόπηση διαπιστώνεται η πληρότητα των ρινικών θαλάμων με εφελκίδες (εικόνα 31), η αφαίρεση των οποίων αποκαλύπτει την ατροφία των κάτω ρινικών κογχών. Η διεύρυνση που έχει προκαλέσει η πάθηση στους ρώθωνες είναι τόσο μεγάλη που μπορείς να δεις έως το οπίσθιο τοίχωμα του ρινοφάρυγγα.



Εικόνα 31: Εφελκίδες στον βλεννογόνο.

4.3 Πολυποειδής εκφύλιση κάτω ρινικών κογχών

Οι πολύποδες της ρινός είναι καλοήθεις όγκοι που οφείλονται στην οίδηματώδη εκφύλιση του ρινικού βλεννογόνου. Ιστολογικά χαρακτηρίζονται από τη μορφολογική αλλοίωση της βασικής μεμβράνης και του επιθηλίου, την παρουσία ενός οίδηματώδους στρώματος με φτωχή αγγείωση και απύουσα νεύρωση και τη διήθηση από κύτταρα φλεγμονής (λεμφοκυττάρων, μαστοκυττάρων, αλλά κυρίως ηωσινόφιλων) [26,27].

Παθολογική ανατομική: ο βλεννογόνος των κάτω ρινικών κογχών όπου έχει υποστεί εκφύλιση εμφανίζεται στη ρίνα ως περίσσεια πολύποδα όπου ο μίσχος του αποτελείται από πυκνότερο συνδετικό ιστό (εικόνα 32). Εντός του πολύποδα συχνά ανευρίσκονται ψευδοκυστικοί σχηματισμοί ή και κυστικοί όπου προέρχονται από την απόφραξη του πόρου των αδένων. Η έκταση της εκφύλισης είναι σε όλη την κάτω ρινική κόγχη κεφαλή μέση ουρά [26,27].

Η σημαντική αιτία ανάπτυξης της είναι η χρόνια ρινίτιδα και οι χρόνιες παραρρινοκολπίτιδες.

Οι παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση της πολυποειδούς εκφυλισμένης κόγχης είναι η αλλεργία, το άσθμα, η υπερευαισθησία στην ασπιρίνη και στα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες (κάπνισμα, χρήση καυσόξυλων ως πηγή θέρμανσης).

Το βασικό σύμπτωμα είναι η ολική απόφραξη της ρινικής θαλάμης. Η ρινόρροια είναι ένα ακόμα σύμπτωμα της πολυποειδούς εκφύλισης. Το εκρέον υγρό είναι οροβλεννώδες όταν πρόκειται για απλή χρόνια ρινίτιδα και πυώδες όταν πρόκειται για ρινοκολπίτιδα.

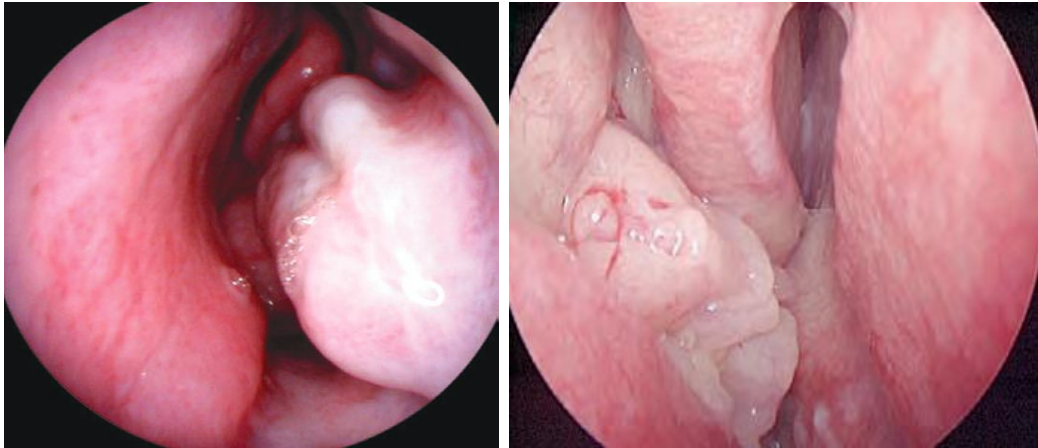
Η αφαίρεση της πολυποειδούς εκφύλισης γίνεται με shaver πολύποδων ρινός.



Εικόνα 32: πολυποειδής εκφύλιση κάτω ρινικών κογχών.

4.4 Πολυποειδής εκφύλιση ουράς κάτω ρινικών κογχών

Στην περίπτωση αυτή όπου υπάρχει η πολυποειδής εκφύλιση μόνο στην ουρά της κάτω ρινικής κόγχης (εικόνα 33), γίνεται προσεκτική ενδοσκοπηση ώστε να εντοπιστεί το μέγεθος της έκτασης και γίνεται προσεκτική αφαίρεση του πολύποδα με shaver πολυπόδων ρινός. Έπειτα ελέγχεται όλη η κάτω ρινική κόγχη και οδηγούμαστε σε υποβλεννογόνια καυτηρίαση αυτής με ραδιοσυχνότητες σε όλη την έκταση για να αποσύρουμε όλη την αλλοίωση της βασικής μεμβράνης του επιθηλίου [26,27].

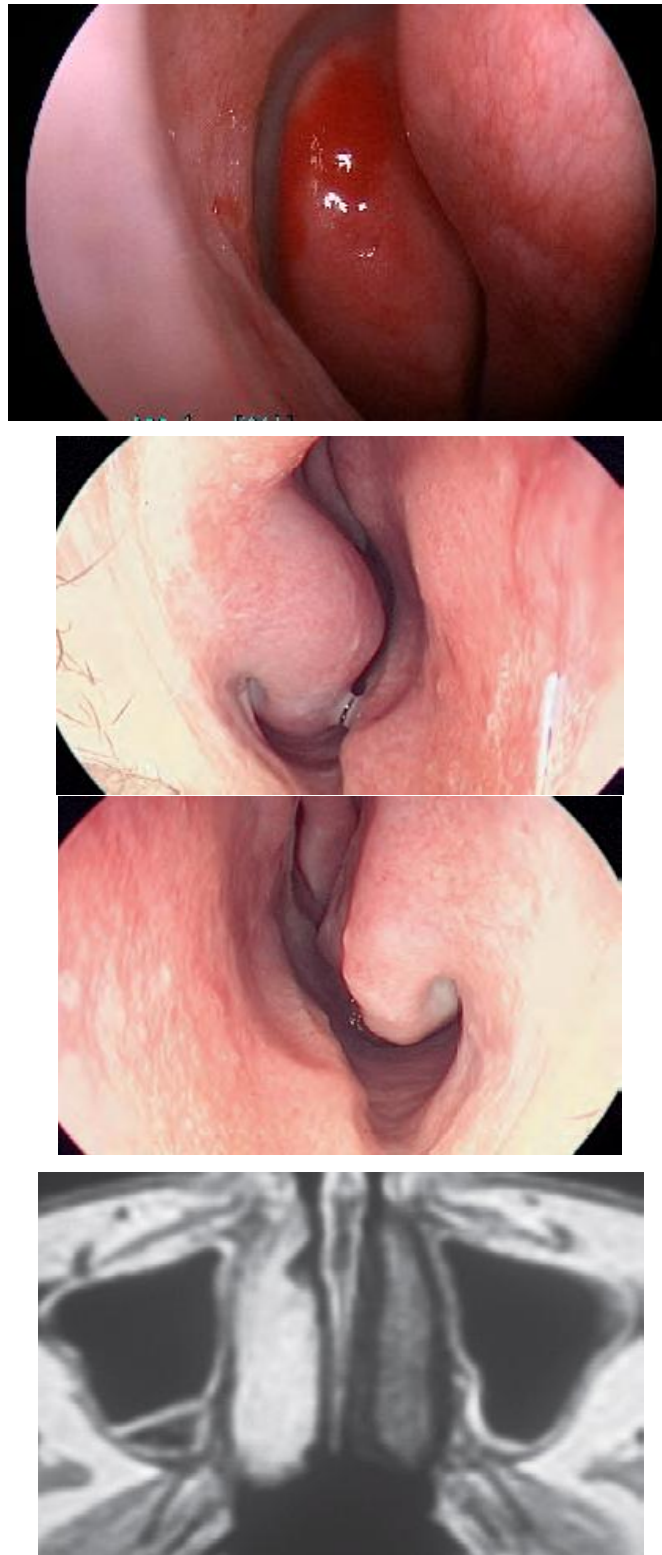


Εικόνα 33: Πολυποειδής εκφύλιση ουράς κάτω ρινικών κογχών

4.5 Φυσαλιδώδης κόγχη (Concha Bullosa)

Η φυσαλιδώδης κόγχη (εικόνα 34) εμφανίζεται στο τελείωμα της κάτω ρινικής κόγχης σαν μία μέση ρινική κόγχη με διογκωμένο το πρόσθιο άκρο της κάτι που είναι και στην πραγματικότητα. Ανευρίσκεται σε περίπου 1/3 του πληθυσμού. Αναφέρεται διότι εμποδίζει την είσοδο στο οπίσθιο τμήμα της ρινικής θαλάμης και επειδή εμποδίζει την καλή λειτουργία του μέσου ρινικού πόρου. Ο ασθενής έχει γενικευμένο οίδημα του ρινικού βλεννογόνου από οποιαδήποτε αιτία μπορεί να οδηγήσει σε ρινοκολπίτιδα.

Η αντιμετώπιση της γίνεται με το δρεπανοειδές μαχαιρίδιο που σκοπό έχει να αφαιρέσει το έξω τοίχωμα της κόγχης ώστε να δημιουργηθεί διεύρυνση του μέσου ρινικού πόρου και επαρκή παροχέτευση της φυσαλιδώδους κόγχης.



Εικόνα 34: Φυσαλιδώδης κόγχη (concha bullosa).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΤΩ ΡΙΝΙΚΩΝ ΚΟΓΧΩΝ

Οι κάτω ρινικές κόγχες είναι δύο στον αριθμό και αποτελούν δύο επιμήκη οστέινα πέταλα τα οποία προσφύονται εκατέρωθεν στο έξω τοίχωμα της

σύστοιχης ρινικής θαλάμης, κάτω από τη μέση ρινική κόγχη. Εμφανίζουν 2 επιφάνειες, 2 χείλη και 2 άκρα (εικόνα 36). Οι επιφάνειες χωρίζονται σε έσω και έξω. Η έσω επιφάνεια είναι υπόκυρτη και στρέφεται προς το ρινικό διάφραγμα. Η έξω επιφάνεια είναι υπόκοιλη και αφορίζει εκ των έσω τον κάτω ρινικό πόρο. Τα χείλη χωρίζονται σε κάτω και άνω χείλος. Το κάτω χείλος είναι παχύ, τραχύ και ελαφρά κεκαμμένο προς τα έξω. Το άνω χείλος χωρίζεται σε τρεις μοίρες. Η πρόσθια μοίρα προσφύεται στην κογχική ακρολοφία της άνω γνάθου, η οπίσθια μοίρα αρθρώνεται με την κογχική ακρολοφία του υπερώιου οστού. Τέλος η μέση μοίρα διασταυρώνεται με τη μεσότητα του στομίου του γναθιαίου άντρου και φέρει τρεις αποφύσεις (εικόνα 36).

Τη δακρυϊκή απόφυση, η οποία βρίσκεται μεταξύ του 1^{ου} και 2^{ου} τεταρτημορίου του οστού και αρθρώνεται με την κογχική απόφυση του δακρυϊκού οστού. Με τα χείλη της αρθρώνεται με τα δύο χείλη της δακρυϊκής αύλακας της άνω γνάθου, ολοκληρώνοντας το έσω τοίχωμα του ρινοδακρυϊκού πόρου, κατωτέρω του δακρυϊκού οστού.

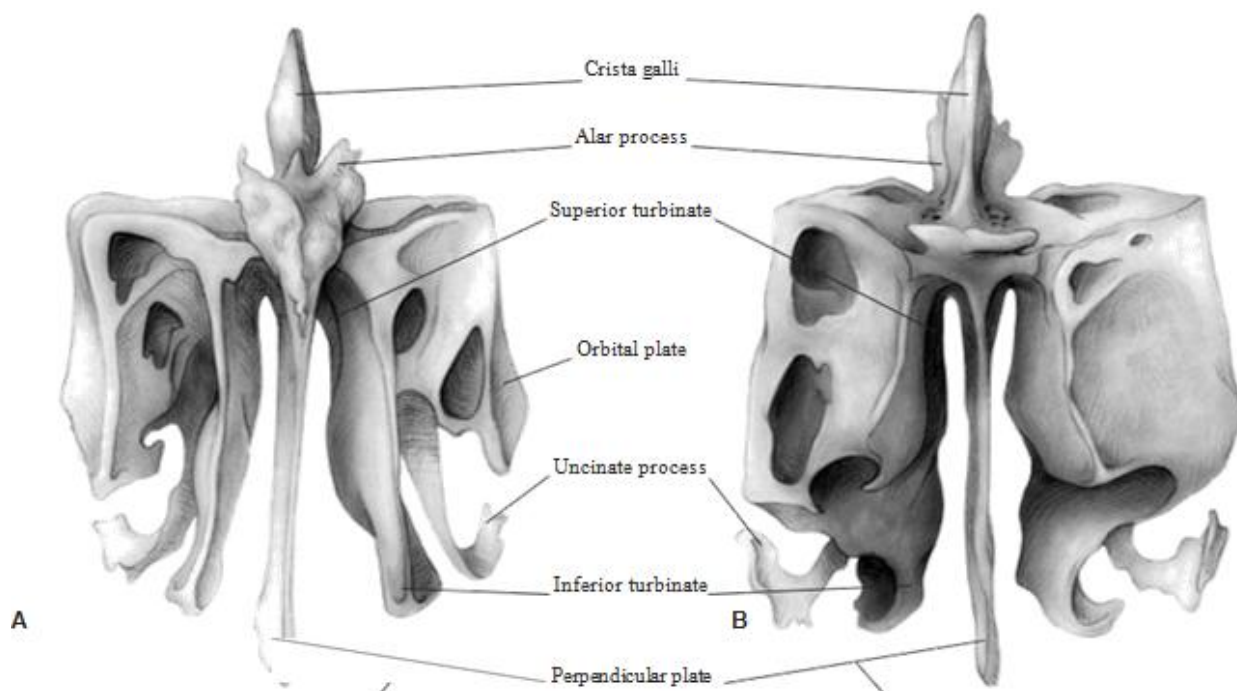
Τη γναθιαία απόφυση η οποία εξορμάτε από το άνω χείλος της κόγχης όπου φτάνει ως τη κάτω επιφάνεια του στομίου του γναθιαίου άντρου. Το οπίσθιο χείλος της συνάπτεται με τη γναθιαία απόφυση του υπερώιου οστού.

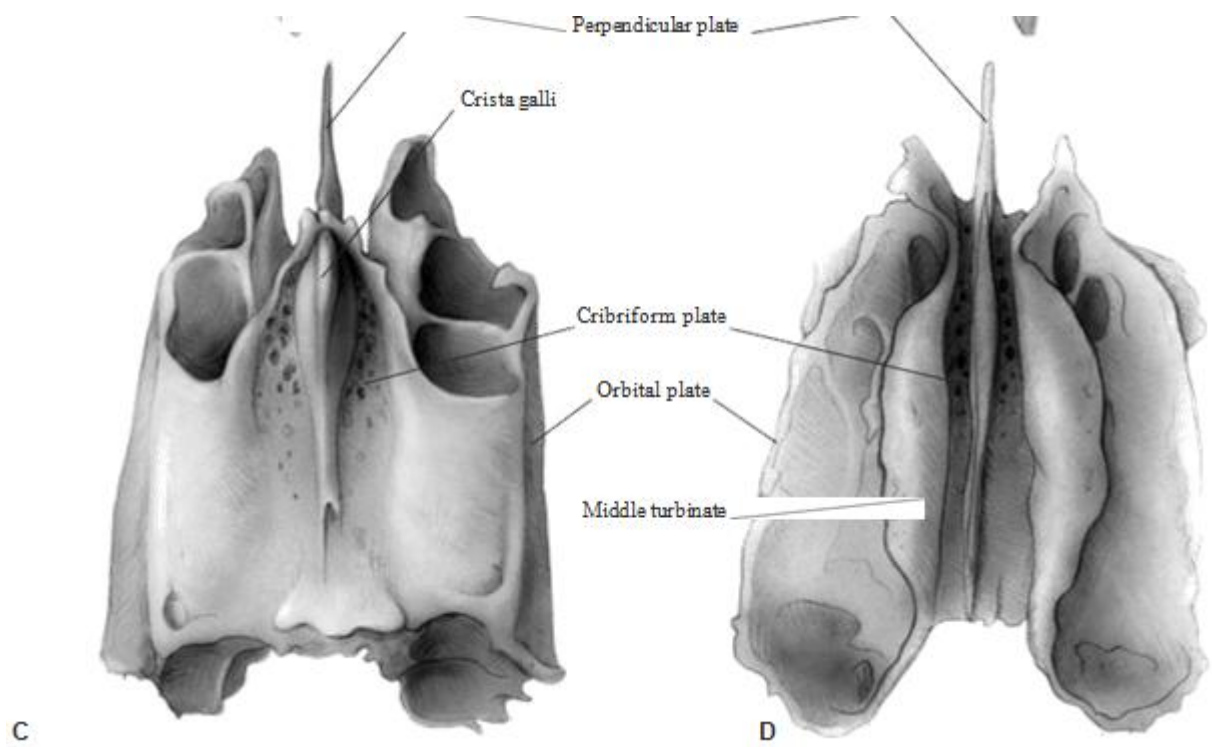
Την ηθμοειδή απόφυση η οποία βρίσκεται στο όριο του 2^{ου} και 3^{ου} τεταρτημορίου του οστού και επεκτείνεται προς τα πίσω. Προς τα πάνω συνάπτεται με το ηθμοειδές άγκιστρο. Το οποίο χωρίζει το στόμιο του ιγμορείου άντρου σε πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα [25], (εικόνα 35).

Τα άκρα χωρίζονται σε πρόσθιο και οπίσθιο άκρο.

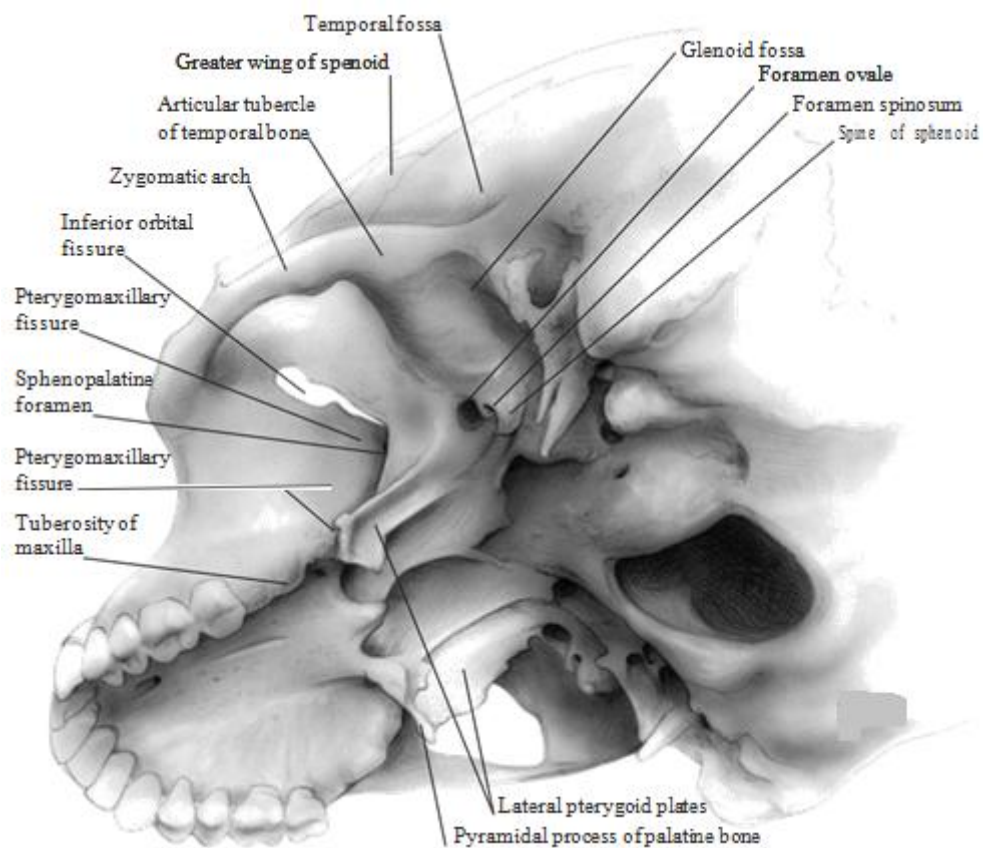
Το πρόσθιο άκρο εφάπτεται με την άνω γνάθο φθάνοντας μέχρι το απιοειδές στόμιο της ρινός.

Το οπίσθιο άκρο εφάπτεται με το κάθετο πτέταλο του υπερώιου οστού.





Εικόνα 35: Ανατομία ηθμοειδούς οστού σε διαφορετικές όψεις.



Εικόνα 36:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η θεραπεία αντιμετώπισης των ανατομικών ανωμαλιών της μύτης είναι χειρουργική. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι περισσότερες παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται, παγκοσμίως, στην περιοχή της μύτης αποσκοπούν στη διόρθωση αυτών των ανωμαλιών.

Η χειρουργική θεραπεία για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος αποτελεί παλιά πρακτική. Τις πρώτες αναφορές που έχουμε για χειρουργική αποκατάσταση των ρινικών ανατομικών ανωμαλιών, τις συναντάμε σε κείμενα της αρχαίας Ινδίας και Αιγύπτου, ενώ αναφορές υπάρχουν επίσης σε κείμενα της Ευρωπαϊκής Αναγέννησης.

Τον 20^ο αιώνα σημειώθηκε μεγάλη πρόοδος σε αυτόν τον κλάδο της χειρουργικής, με τους Freer (1902), Killian (1905) και κυρίως τους Cottle, Loving και Fisher (1958) να καινοτομούν [12].

Στις μέρες μας, έχει δημιουργηθεί η ανάγκη εξεύρεσης μεθόδων που είναι λιγότερο επεμβατικές, με μειωμένες επιπλοκές αλλά ταυτόχρονα καλό λειτουργικό αποτέλεσμα για την επίλυση των λειτουργικών προβλημάτων της ρίνας και της υπερτροφίας των ρινικών κογχών. Για τον λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια γίνεται χρήση ραδιοσυχνοτήτων, ηλεκτροκαυτηρίασης και microdebrider τα οποία έχουν αποδειχθεί πολύ αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση αυτών των λειτουργικών προβλημάτων απαλείφοντας τον χρόνο νοσηλείας και μειώνοντας τις επιπλοκές στο ελάχιστο.

Εξάλλου στην ιατρική, πρόοδος είναι η συνεργασία των επιστημονικών τομέων μεταξύ τους με σκοπό την βελτίωση των μεθόδων αντιμετώπισης των παθήσεων προς όφελος του ασθενούς.

Οι μέθοδοι που περιλαμβάνουν καυτηριασμό και ραδιοσυχνότητες, θεωρούνται μερικές από τις καλύτερες μεθόδους για την συρρίκνωση των κογχών χωρίς αφαίρεση της κόγχης ή του ιστού. Μία άλλη αξιόπιστη χειρουργική μέθοδος είναι αυτή της υποβλεννογόνιας εκτομής, κατά την οποία ο βλεννογόνος των κογχών παραμένει ανεπηρέαστος και αφαιρείται ένα μέρος των εσωτερικών των κογχών. Μία άλλη συσκευή πραγματοποίησης εκτομών είναι και το microdebrider. Με αυτή τη συσκευή ο χειρουργός αφαιρεί το εσωτερικό της κόγχης διαμέσου ενός μικρού ανοίγματος της microdebrider. Σε σπάνιες περιπτώσεις ο ιστός των κογχών δύναται να αυξηθεί και να ξανασυστηθεί η διαδικασία.

Η σμίκρυνση των ρινικών κογχών και ο ευθιασμός του ρινικού διαφράγματος οδηγεί σε βελτίωση της ροής του αέρα με συνέπεια την καλύτερη αναπνοή και βελτίωση όλων των συμπτωμάτων της υπερτροφίας. Αυτές οι τεχνικές δεν εμποδίζουν την περαιτέρω βελτίωση των ρινικών κογχών με διαφορετικού τύπου τεχνικές (π.χ. κλασσική κογχοτομή ή κογχοπλαστική). Προηγείται βέβαια η ΩΡΛ εκτίμηση ώστε να γίνει η διάγνωση της υπερτροφίας των κάτω ρινικών κογχών, και η επιλογή των κατάλληλων ασθενών. Εδώ θα ήθελα να συμπληρώσω, ότι ορισμένοι ασθενείς που έχουν χειρουργηθεί για σκολίωση ρινικού διαφράγματος μετά από λίγους μήνες δυσκολεύονται και πάλι ν' ανασάνουν από την μύτη. Αυτό οφείλεται συνήθως, σε υπερτροφία των κάτω ρινικών κογχών και η οποία μπορεί ν' αντιμετωπιστεί εύκολα με αυτές τις τεχνικές.

Ενδείξεις

- Ρινική συμφόρηση και καταρροή σχετιζόμενη με υπερτροφία των ΚΡΚ
- Ρινική συμφόρηση σε συνδυασμό με σκολίωση του ρινικού διαφράγματος
- Υπνική άπνοια σε άτομα που δυσκολεύονται να χρησιμοποιήσουν τη μάσκα CPAP
- Συμπληρωματικά σε επεμβάσεις όπως πλαστική αποκατάσταση του ρινικού διαφράγματος, ρινοπλαστική, ενδοσκοπικές επεμβάσεις των παραρρίνιων κόλπων.
- Σε ασθενείς που πάσχουν από αλλεργική ρινίτιδα.

Αντενδείξεις

- Δεν υπάρχουν απόλυτες αντενδείξεις.
- Παρ' όλα αυτά οι ραδιοσυχνότητες αντενδείκνυνται σε ασθενείς με βηματοδότη ή άλλη εμφυτευόμενη ηλεκτρονική πρόθεση
- Ασθενείς με σοβαρές κυκλοφορικές διαταραχές όπως αρτηριακή υπέρταση μη ρυθμιζόμενη, σακχαρώδη διαβήτη, θα πρέπει να έχουν ρυθμίσει αυτές τις παραμέτρους προ του καυτηριασμού. Ιδιαίτερα ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπεία με αντιπηκτικά, θα πρέπει να έχουν διακόψει αυτή προ του καυτηριασμού.

Παράγοντες που πιθανόν να επηρεάσουν τη γενικότερη επιτυχία της επέμβασης είναι οι ακόλουθοι

- Σοβαρή σκολίωση ρινικού διαφράγματος
- Οξεία ρινίτιδα αλλεργικού ή άλλου τύπου
- Οξεία λοίμωξη του αναπνευστικού

6.1 Κογχοπλαστική με χρήση ραδιοσυχνοτήτων

Ο όρος κογχοπλαστική είναι συγκεκριμένος επιστημονικός όρος, όμως ευρέως χρησιμοποιείται από τους γιατρούς για να περιγράψει τη μείωση του όγκου των κάτω ρινικών κογχών. Η επίλυση του προβλήματος αποβλέπει στη μείωση του όγκου των κάτω ρινικών κογχών έτσι ώστε να αυξηθεί ο αυλός των ρινικών θαλαμών, ο χώρος δηλαδή για τη διέλευση του αέρα από τα ρουθούνια. Η εφαρμογή αυτής της τεχνικής συστήνεται σε περιπτώσεις αλλεργικής και αγγειοκινητικής ρινίτιδας, όπως και άλλων καταστάσεων υπερτροφίας των ρινικών κογχών μη μικροβιακής αιτιολογίας. Έχουν πολύ μεγάλο ποσοστό επιτυχίας, στις περιπτώσεις που έχουν ένδειξη. Πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι η επιτυχία τους εξαρτάται και από το ποσοστό που το διάφραγμα συμμετέχει στο πρόβλημα. Για τον λόγο αυτό, θα πρέπει να υπάρχει εμπειρία του ιατρού σε αυτές τις τεχνικές και θα πρέπει να γίνεται προσεκτική επιλογή ασθενών [11,28].

Οι ραδιοσυχνότητες είναι κύματα υψηλών συχνοτήτων. Τα κύματα αυτά διαπερνούν μέσω ενός μεταλλικού ελάσματος το οποίο διαπερνά σε όλο το

μήκος της την κάτω ρινική κόγχη (εικόνα 37). Η σμίκρυνση γίνεται υποβλεννογόνια, χωρίς εξωτερικό τραυματισμό του βλεννογόνου με ελάχιστη ή και καθόλου αιμορραγία. Η μείωση του όγκου των κάτω ρινικών κογχών επιτυγχάνεται από την αντίσταση που προβάλλουν οι ιστοί στη διέλευση των ραδιοκυμάτων με αποτέλεσμα την παραγωγή θερμότητας η οποία εξαχνώνει τα κύτταρα χωρίς να προκαλεί την απανθράκωσή τους. Η επέμβαση γίνεται υπό ενδοσκοπικό έλεγχο, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται με απόλυτη ακρίβεια το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα (εικόνα 38).

Πλεονεκτήματα

- **Δεν χρειάζεται γενική αναισθησία.**
- Η μέθοδος εφαρμόζεται με μέθη σε κάποια κλινική, ή ακόμη και με τοπική αναισθησία στο ιατρείο. Αυτό εξαρτάται από το ιστορικό του κάθε ασθενούς, την ηλικία κ.λπ.
- **Είναι πολύ σύντομη.**
- Ο συνολικός χρόνος που απαιτείται για την επέμβαση δεν υπερβαίνει τη μισή ώρα. Δεν χρειάζεται νοσηλεία, ούτε ανάρρωση! Ο ασθενής συνεχίζει το καθημερινό του πρόγραμμα χωρίς την ανάγκη τροποποίησής του μετά από την επέμβαση. Εννοείται βέβαια ότι όταν γίνεται με μέθη απαιτείται 1 ώρα περίπου παραμονής στην κλινική έως ότου συνέρθει πλήρως.
- **Ο ασθενής δε χρειάζεται μακρά μετεγχειρητική παρακολούθηση.** Αυτό επιτυγχάνεται διότι η μέθοδος αυτή λειτουργεί σε χαμηλή θερμοκρασία, σε αντίθεση με το laser και τη διαθερμοπηξία, με αποτέλεσμα να είναι σαφώς μικρότερη η μετεγχειρητική παραγωγή εφελκίδων (κρουστών) μέσα στη μύτη, η οποία απαιτεί πιο συχνούς καθαρισμούς της μύτης στο ιατρείο.
- Η επέμβαση είναι εντελώς **ανώδυνη** όταν γίνεται με μέθη, ενώ η ενόχληση είναι σχετικά μικρή όταν γίνεται με τοπική αναισθησία.
- **Είναι αναίμακτη.** Αυτό σημαίνει ότι δεν υφίσταται πωματισμός της μύτης με ταμπόν μετά από την επέμβαση. Η επέμβαση δεν είναι ανασταλτικός παράγοντας για ασθενείς που λαμβάνουν αντιπηκτικά.
- Στην πλειονότητα των περιπτώσεων όταν εφαρμόζεται από ρινοχειρουργό έμπειρο στη χρήση της μεθόδου και στις συγκεκριμένες ενδείξεις έχει **μόνιμο αποτέλεσμα**. Ωστόσο δεν αντενδείκνυται η εκ νέου εφαρμογή της μεθόδου σε περίπτωση υποτροπής.

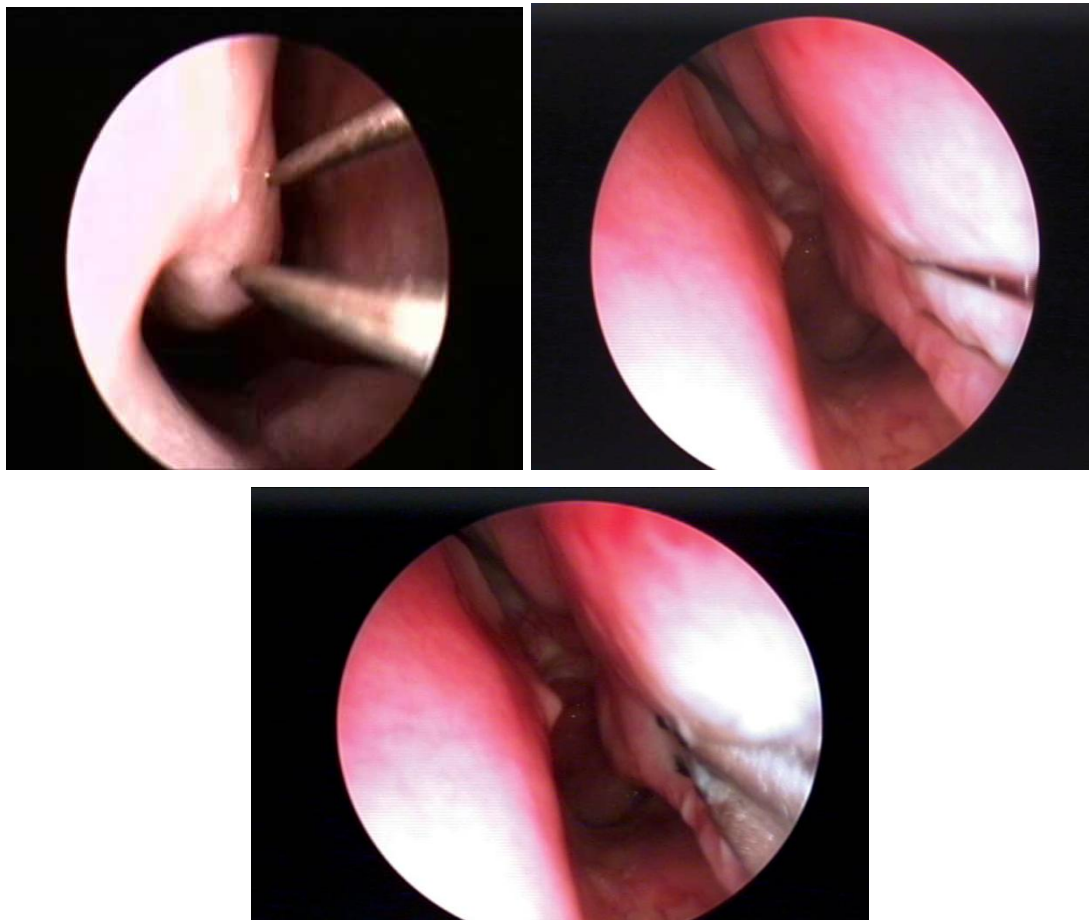
Μετά από την επέμβαση δε χρειάζεται η λήψη αναλγητικών ο πόνος είναι ελάχιστος. Ωστόσο η βελτίωση στην αναπνοή δεν συνειδητοποιείται άμεσα από τον ασθενή γιατί υπάρχει το μετεγχειρητικό οίδημα στο εσωτερικό της μύτης. Εξωτερικά δεν υπάρχει κάποιο «πρήξιμο» της μύτης. Αυτό διαρκεί περίπου για 7-10 ημέρες μετά από την επέμβαση.

Στο διάστημα αυτό ο ασθενής χρησιμοποιεί ενυδατική ρινική αλοιφή για να αναπνέει και γίνονται δύο ρινικοί καθαρισμοί για την αφαίρεση των υπολειμμάτων των κρουστών που δημιουργούνται κατά τη επούλωση.

Μετά τις 7-10 ημέρες αρχίζει να αισθάνεται τη βελτίωση της ρινικής αναπνοής η οποία συνεχίζεται για ένα διάστημα το οποίο ποικίλει από 2 έως και 4 μήνες [11,28].



Εικόνα 37: Ραδιοσυχνότητες



Εικόνα 38: Κογχοπλαστική με ραδιοσυχνότητες.

6.1.1 Microdebrider

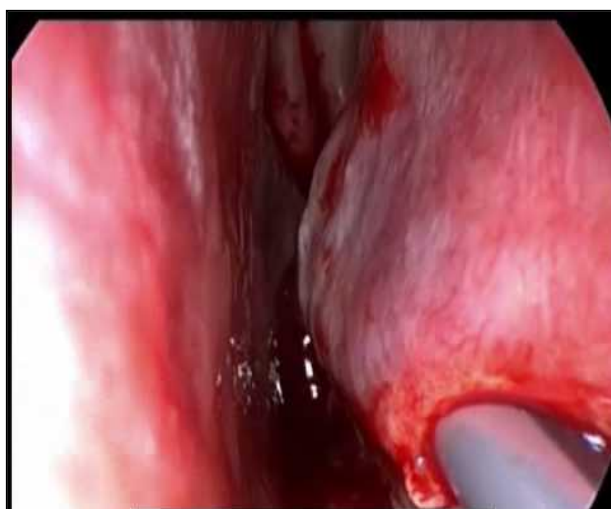
Η μείωση του όγκου των ρινικών κογχών γίνεται με ειδική συσκευή μικροεκτομής (shaver). Με μία μικροσκοπική τομή 2 χιλιοστών, εισάγεται το εργαλείο κάτω από τον βλεννογόνο της κόγχης και αφαιρείται η περίσσεια ιστού (εικόνα 39). Έτσι, η κόγχη συρρικνώνεται χωρίς να καταστρέφεται το κάλυμά της, που είναι βλεννογόνος πολύ σημαντικός για τις λειτουργίες της μύτης (φιλτράρισμα και κλιματισμός του εισπνεόμενου αέρα). Η επέμβαση γίνεται με γενική αναισθησία, και γι' αυτό συχνά συνδυάζεται με άλλες ρινικές επεμβάσεις, όπως διόρθωση του ρινικού διαφράγματος και πολυπόδων. Μετεγχειρητικά δεν χρησιμοποιείται πωματισμός αλλά τοπική ενστάλαξη σταγόνων ρινός που περιέχουν βιταμίνη Α και βαζελίνη για τουλάχιστον ένα μήνα. Αυτή η τεχνική εξασφαλίζει το καλύτερο αποτέλεσμα και το χαμηλότερο ποσοστό επιπλοκών σε σχέση με άλλες μεθόδους.

Πλεονεκτήματα

- Καλή μετεγχειρητική αποκατάσταση
- Χωρίς εμφάνιση κρούστας, αιμορραγίας, δυσσομίας, ατροφικές αλλαγές ή υποτροπές.
- Βελτίωση της ρινικής διαπερατότητας,
- Αύξηση του όγκου των ρινικών κοιλοτήτων
- Ροδόχρος βλεννογόνος, επαναεπιθηλίωση του βλεννογόνου, ο συνδετικός ιστός στερείται φλεγμονωδών διηθήσεων και εμφανίζει μεγαλύτερη περιεκτικότητα ινών κολλαγόνου.
- Αποκατάσταση του επιθηλίου με καλά οργανωμένα πηνία, κύτταρα βούρτσας, κύπελα και βασικά κύτταρα

Μειονεκτήματα

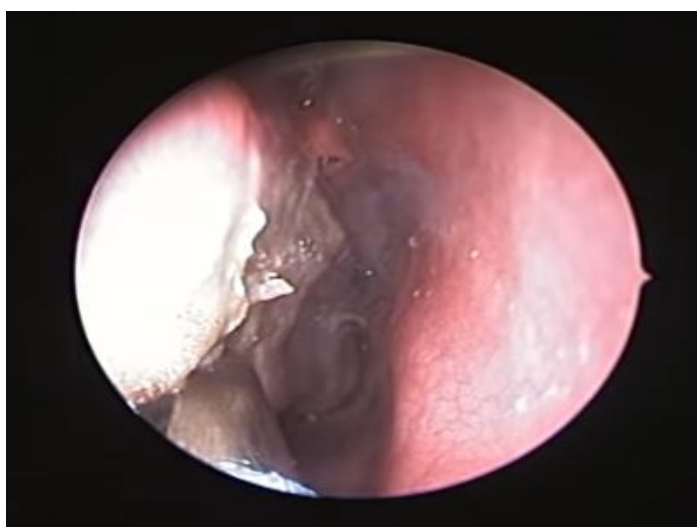
- Υπερβολική μείωση του πάχους του βλεννογόνου [14,15,19,20,21,22,23].



Εικόνα 39: Κογχοπλαστική με microdebrider.

6.1.2 Ηλεκτροκαυτηρίαση

Με την μέθοδο αυτή ένας θερμαινόμενος καθετήρας τοποθετείται στην μύτη. Με την παραγωγή αυτής της θερμότητας διαλύονται οι θρόμβοι και καυτηριάζονται τα αιμοφόρα αγγεία (εικόνα 40). Η αλλαγή στην ροή του αίματος θα βοηθήσει στην συρρίκνωση του ιστού. Ο καθετήρας αφαιρείται όταν ολοκληρωθεί η επέμβαση. Η όλη διαδικασία διαρκεί περίπου 20', υπό ολική αναισθησία. Μετά την ανάνηψη ο ασθενής ίσως χρειαστεί να λάβει αναλγητική αγωγή. Ο ασθενής είναι δυνατόν να επιστρέψει την ίδια μέρα στο σπίτι του και εντός 24 ωρών και στις συνήθεις δραστηριότητές του. Προφυλακτικά χορηγούνται στον ασθενή αντιβιοτικά και ρινικές αλοιφές προς αποφυγή δημιουργίας κρουστών. Μετά την επέμβαση και για περίπου δύο εβδομάδες οι κόγχες θα πρηστούν πριν αρχίσει η φυσιολογική επούλωση και μειωθούν σε όγκο [14,15,19,20,21,22].



Εικόνα 40: Ηλεκτροκαυτηρίαση κόγχης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε όλες τις παραπάνω τεχνικές δεν θα πρέπει να γίνει υπερβολική αφαίρεση του βλεννογόνου διότι ο ασθενής θα οδηγηθεί σε ένα δυσάρεστο γι' αυτόν κλινικό σύνδρομο το οποίο ονομάζεται Σύνδρομο Κενής Μύτης και το οποίο θα αναλύσουμε ευθείς αμέσως.

6.2 Σύνδρομο κενής μύτης (Empty Nose Syndrome)

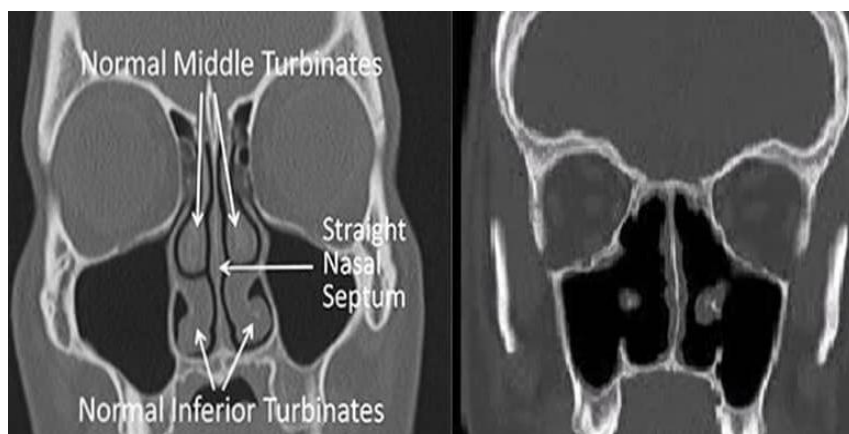
Το σύνδρομο κενής μύτης (Σ.Κ.Μ.) (εικόνες 41,42) είναι μία δευτερογενής μορφή ατροφικής ρινίτιδας [6,7,8]. Είναι ένα σπάνιο κλινικό σύνδρομο στο οποίο οι ασθενείς βιώνουν μία σειρά ανεπιθύμητων συμπτωμάτων, μερικούς δύσπνοια, ρινική απόφραξη, ρινική και στοματοφαρυγγική ξηρότητα, κρούστες, μείωση οσφρητικής οξύτητας, επιστάξεις, δυσσομία ρινός και διαταραχές ύπνου. Οι ασθενείς που βιώνουν αυτό το σύνδρομο έχουν συνήθως υποβληθεί σε κογχοτομή (αφαίρεση ή μείωση των κογχών ή αλλοίωση μερικούς δομής μερικούς μύτης) ή χειρουργικές επεμβάσεις που παρεμβαίνουν στην δομή των κογχών [6,7,8]. Η συχνότητα εμφάνισης είναι άγνωστη αλλά φαίνεται να εμφανίζεται σε ένα μικρό ποσοστό αυτών που

υποβάλλονται σε ρινοκολπικές επεμβάσεις. Οι γνώμες τείνουν να διαφωνούν, για το αν κατά πόσο πρέπει να θεωρούνται αποκλειστικά ρινολογικές ή να έχουν νευρολογικές ή ψυχοσωματικές αιτιολογίες.

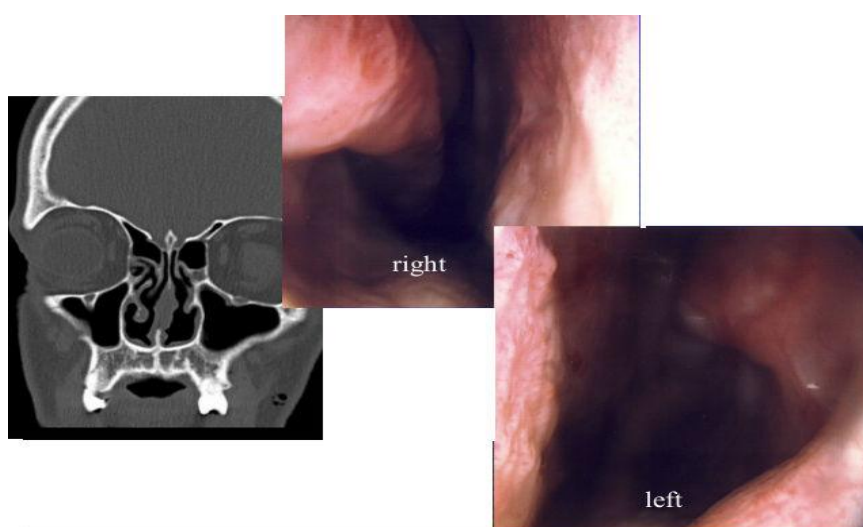
Παθολογική ανατομία: Παρατηρούνται μεταβολές στον ρινικό βλεννογόνο και σε μερικές νευρικές απολήξεις αυτού, που προκύπτουν από χρόνιες αλλαγές στη θερμοκρασία και την υγρασία του αέρα που ρέει μέσα στην μύτη (εικόνα 43), που προκαλείται με τη σειρά τους με αφαίρεση ή μείωση των σπειροειδών. Η άμεση βλάβη στα νεύρα μπορεί να είναι αποτέλεσμα χειρουργικής επέμβασης. Ωστόσο, από το 2015, δεν υπάρχει τεχνολογία που να επιτρέπει τη χαρτογράφηση των αισθητηριακών νεύρων μέσα στη μύτη, οπότε είναι δύσκολο να προσδιοριστεί αν αυτό οφείλεται στο Σ.Κ.Μ.. Επειδή η εμφάνιση του Σ.Κ.Μ. είναι σπάνια και οι ερευνητές δεν μπόρεσαν να εντοπίσουν συνεπή διαγνωστικά ή κατακρημνιστικά χαρακτηριστικά, ψυχολογικά αίτια που οδηγούν σε ψυχοσωματική πάθηση έχουν προταθεί [6,7,8].

Διάγνωση: Δεν υπάρχουν σαφή κριτήρια για τη διάγνωση του Σ.Κ.Μ.. Συνήθως διαγιγνώσκεται με τον αποκλεισμό άλλων παθήσεων. Έχει προταθεί ακόμα το λεγόμενο “cotton test”, στο οποίο ο γιατρός τοποθετεί ένα υγρό βαμβάκι σε σχήμα στρόβιλου, για να διαπιστώσει εάν ο ασθενής ανακουφίζεται. Αυτό βέβαια δεν επικυρώνει την διάγνωση, ούτε είναι ευρέως αποδεκτό. Από το 2015, αναπτύχθηκαν πρωτόκολλα για τη χρήση ρινομανομετρίας για τη διάγνωση του Σ.Κ.Μ. και για τη μέτρηση απόκρισης σε χειρουργική επέμβαση. Είναι ένα τυποποιημένο κλινικό όργανο (ένα καλά καθορισμένο και επικυρωμένο ερωτηματολόγιο) για την επίτευξη καταγραφής πιο χρήσιμων συμπτωμάτων [6,7,8].

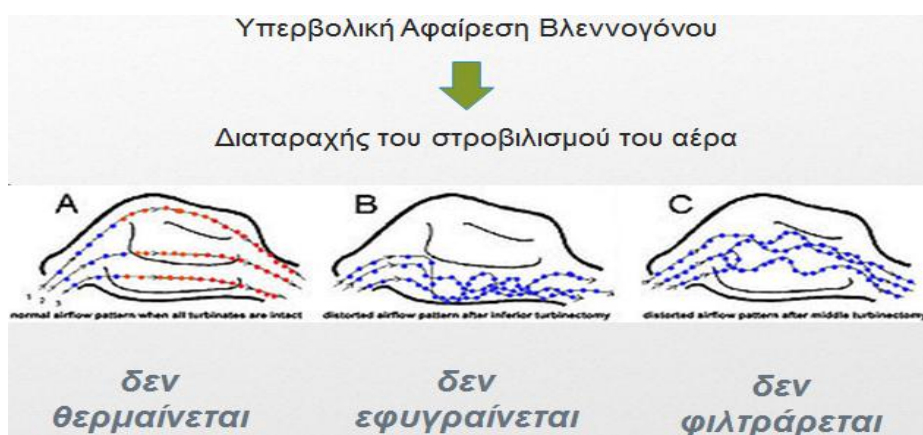
Θεραπεία: Η αρχική θεραπεία είναι παρόμοια με αυτή της ατροφικής ρινίτιδας, κοινώς να διατηρείται η ρινική βλεννογόνος ενυδατωμένη με φυσιολογικό ορό ή με βαζελίνη και αντιμετωπίζοντας τον πόνο και την φλεγμονή όταν εμφανιστεί. Σε μερικές περιπτώσεις έχει παρατηρηθεί ότι ο βελονισμός, λόγω αύξησης της αιμάτωσης στην περιοχή, μπορεί να βοηθήσει στην αποκατάσταση του βλεννογόνου. Για ανθρώπους με άγχος, κατάθλιψη ή έχουν την εμμονή ότι δεν μπορούν να αναπνεύσουν, η ψυχιατρική αντιμετώπιση μπορεί να βοηθήσει. Σε μερικούς ασθενείς η χειρουργική αντιμετώπιση για την αποκατάσταση των μειωμένων ή και ανύπαρκτων κογχών, τοποθετώντας εμφυτεύματα οστού, χόνδρου, σιλικόνης και λίπους, μπορεί να είναι ευεργετική [6,7,8].



Εικόνα 41: Απεικόνιση συνδρόμου κενής μύτης με MRI.



Εικόνα 42: Σύνδρομο κενής μύτης.



Εικόνα 43: Εισπνεόμενος αέρας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΚΟΓΧΟΠΗΞΙΑ – ΚΟΓΧΟΠΛΑΣΤΙΚΗ – Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΜΑΣ

Η παρούσα μελέτη βασίζεται σε δείγμα 205 ασθενών σε διάστημα 2 ετών. Χρησιμοποιήθηκαν και οι τρεις χειρουργικές μέθοδοι, με σαφή αποτελέσματα, οδηγώντας μας έτσι στο να επιλέξουμε ποια είναι η καλύτερη επεμβατική μέθοδος. Ποιο συγκεκριμένα:

Η ομάδα των ασθενών, που αντιμετωπίστηκαν με τη χρήση **ραδιοσυχνότητων (RF)** κατά τη διάρκεια της μελέτης, αποτελείτο από 73 ασθενείς.

Η μύτη αποτελείται κυρίως από πολύστιβο κροσσωτό κυλινδρικό επιθήλιο, το οποίο φέρει 4 τύπους κυττάρων. Στη σωστή αναπνευστική λειτουργία συμμετέχουν τα κυλινδρικά κροσσωτά τα οποία προωθούν την βλεννοκροσσωτή λειτουργία, τα κυλινδρικά μη κροσσωτά, εκκριτικά τα οποία παράγουν το παχύρρευστο συστατικό της βλέννης, τα βασικά κύτταρα και τους οροβλεννογόνους αδένες οι οποίοι παράγουν το ρευστό συστατικό της βλέννης. Έγινε προσπάθεια να συρρικνωθούν οι κόγχες αυστηρά υποβλεννογόνια, προκειμένου να διατηρηθεί η λειτουργικότητα του κροσσωτού επιθηλίου.

Δεδομένων των ανατομικών παραλλαγών των ρινικών κογχών, η κογχοπλαστική έγινε σε δύο φάσεις: πρώτα στο πρόσθιο ήμισυ και ακολούθως στο οπίσθιο. Ελήφθη, τέλος ιδιαίτερη μέριμνα για την ουρά της κόγχης, το μέγεθος και το σχήμα της οποίας παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της επέμβασης. Ειδικό ηλεκτρόδιο εισάγεται μέσα στη μάζα της υπερτροφικής κόγχης και ασκεί ελεγχόμενο θερμικό έγκαυμα, το οποίο οδηγεί σε συρρίκνωση της κόγχης.

Στις περισσότερες περιπτώσεις (52 ασθενείς) χρειάστηκε να συρρικνωθεί ξεχωριστά και επίμονα η ουρά (ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα), ενώ σε 8 ασθενείς το μέγεθος της ουράς ήταν τεράστιο, ώστε χρειάστηκε να αφαιρεθεί τμήμα της, με saver πολυπόδων ρινός, μετά τη συρρίκνωση της.

Μετεγχειρητικά και κατά το follow up των ασθενών, 9 κόγχες παρουσίασαν συρρίκνωση μεγαλύτερη του επιθυμητού και αναμενόμενου, χωρίς ωστόσο αυτό να προκαλέσει αποτυχία της επέμβασης. Επίσης 6 κόγχες παρουσίασαν απώτερη μόλυνση (περίπου στο μήνα), που όμως αντιμετωπίστηκε επιτυχώς με τη χρήση αντιβιοτικών ρ.ο.. Τέλος σε 7 κόγχες αποκαλύφθηκε το οστό, επιπλοκή που επουλώθηκε αυτόματα μέχρι την 8^η εβδομάδα μετεγχειρητικά. Αυτό μειώνει την απόλυτη επιτυχία της επέμβασης, λόγω της αντικατάστασης του κροσσωτού επιθηλίου της περιοχής από ουλώδη ιστό, αλλά πρακτικά δε δημιουργεί πρόβλημα.

Η μέθοδος με **Microdebrider** δεν καταστρέφει τους ιστούς μηχανικά και στο μέτρο που αποφασίζει ο χειρουργός. Επομένως επιπλοκές που οφείλονται στην αντίδραση των ιστών στη συρρίκνωση με ραδιοσυχνότητες ή με ηλεκτροκαυτηρίαση, όπως αποκάλυψη του οστού ή υπερβολική συρρίκνωση, δεν υφίστανται. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται με τη χρήση ενδοσκοπίου ρινός 0 μοιρών, όπου ο χειρουργός μέσω της κάμερας έχει άμεση όραση της κόγχης.

Χειρουργήθηκαν 68 ασθενείς με τη μέθοδο αυτή. Σε 11 κόγχες, λόγω ανατομικών παραλλαγών, υπήρξαν περιορισμένοι τραυματισμοί του βλεννογόνου των κογχών, χωρίς αυτό να επηρεάσει το αποτέλεσμα της επέμβασης. Δυσκολία αντιμετωπίσαμε και στο χειρισμό της ουράς της κόγχης, που σε πολλές περιπτώσεις (στις μισές περίπου), η συρρίκνωση της ουράς δεν κατέστη δυνατό να γίνει υποβλεννογόνια. Με τη μέθοδο αυτή πάντως και σε αντίθεση με τις άλλες δύο μεθόδους, που πρακτικά δεν είχαμε αιμορραγίες, με το Microdebrider χρειάστηκε να αντιμετωπίσουμε με πωματισμό 10 κόγχες που αιμορράγησαν το πρώτο 24ωρο μετεγχειρητικά και 8, που αιμορράγησαν μέσα στο πρώτο 15νήμερο.

Η συσκευή που χρησιμοποιείται για τη μέθοδο της **ηλεκτροκαυτηρίασης** παρέχει τη δυνατότητα η καυτηρίαση να γίνεται ελεγχόμενα και όχι «κατά βούληση», πράγμα που προφυλάσσει τους ιστούς από υπερβολική καταστροφή. Η τεχνική αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται με φειδώ και σε έμπειρα χέρια καθώς μπορεί να αφήσει μεγάλο έγκαυμα στον ιστό που καυτηριάζει.

64 ασθενείς υποβλήθηκαν σε κογχοπλαστική με τη μέθοδο αυτή. Πολύ καλά αποτελέσματα, αλλά περισσότερες απώτερες μολύνσεις (14) και περισσότερες αποκαλύψεις οστού (10) συγκριτικά με τη μέθοδο των ραδιοσυχνοτήτων. Επίσης, ήταν δυσκολότερη η διαχείριση της ουράς της κόγχης και αυτό θεωρούμε ότι είναι σημαντικό μειονέκτημα, σε σχέση με τις άλλες μεθόδους.

Τα αποτελέσματα βασίστηκαν στην ταξινόμηση των προεγχειρητικών και μετεγχειρητικών εικόνων μακροσκοπικής απεικόνισης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κάθε τεχνική γνώρισε μια περίοδο δημοτικότητας τα τελευταία 30 χρόνια παράλληλα με την τεχνολογία που ήταν διαθέσιμη εκείνη την εποχή καθώς και στοιχεία από μελέτες σε ενήλικες. Μετά από πολυετή έρευνα καταλήξαμε στο γεγονός ότι η μέθοδος με Microdebrider είναι η καταλληλότερη αλλά και αποτελεσματικότερη χειρουργική τεχνική για τις ανατομικές ανωμαλίες της μύτης, με αξιόπιστα αποτελέσματα τα οποία μπορεί να διαρκέσουν και εφ' όρου ζωής με σπάνιες περιπτώσεις επανάληψής της. Η τεχνολογική αυτή εξέλιξη αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για τον χειρουργό – ενδοσκόπο και σε εκπαιδευμένα χέρια μειώνει σημαντικά τον χρόνο της επέμβασης και την πιθανότητα επιπλοκών, ενώ αυξάνεται η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα αυτής. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστά την εκπαίδευση και την εμπειρία του χειρουργού, με βασικό κριτήριο ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι χρήσιμες μόνο όταν συμπληρώνουν την επιστημονική γνώση και εμπειρία. Γνώμονάς μας, “Η τεχνολογία δεν μπορεί να αντικαταστήσει την τεχνική”.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Πίνακες

Πίνακας 1: Συνοπτικός πίνακας χειρουργικών τεχνικών

	Μέθοδος 1*	Μέθοδος 2*	Μέθοδος 3*
Ασθενείς	73	68	64
Χωρίς επιπλοκές	51	50	40
Με επιπλοκές	22	18	24
Ποσοστό επιτυχίας	69,86%	73,52%	62,5%

Μέθοδος 1*: Ραδιοσυχνότητες, Μέθοδος 2*: Microdebrider, Μέθοδος 3*: Ηλεκτροκαυτηρίαση

Πίνακας 2: Συνοπτικός αναλογικός πίνακας παθήσεων - μεθόδων

	1*	2*	3*	4*
Ασθενείς	73	49	53	30
Μέθοδος που ακολουθήθηκε	RF	Ηλεκτροκαυτηρίαση	Microdebrider	Microdebrider ή RF

1*: Υπερτροφία κάτω ρινικών κογχών, 2*: Ατροφία κάτω ρινικών κογχών, 3*: Πολυποειδής εκφύλιση κάτω ρινικών κογχών, 4*: Πολυποειδής εκφύλιση ουράς κάτω ρινικών κογχών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1 (σελ.9): Αριστερά. 11cm έμβρυο. Διαγράφεται ο σχηματισμός 1. των ρινικών ογκωμάτων, 2. των οσφρητικών βοθρίων και 3. του ρινικού διαφράγματος. Δ.Γ.Μπαλατσούρας – Α.Κ. Καμπέρος Ανατομική Κεφαλής και Τραχήλου με στοιχεία εμβρυολογίας.

Δεξιά. 1.Μέση ρινική διαδικασία, 2.Μετωπιαία διαδικασία, 3.Στοματική μεμβράνη, 4.1^η φαρυγγική ράβδωση, 5.Καρδιακή προεξοχή. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 2 (σελ.10): Χρονολογική ανάπτυξη του ιγμορείου άντρου και του μετωπιαίου Κόλπου. Δ.Γ.Μπαλατσούρας – Α.Κ. Καμπέρος Ανατομική Κεφαλής και Τραχήλου με στοιχεία εμβρυολογίας.

Εικόνα 3 (σελ.11): Αριστερά: Χρονολογική ανάπτυξη των ηθμοειδών κυψελών και του σφηνοειδούς κόλπου. Δανηιλίδης Ι., Ασημακόπουλος Δ. ΩτοΡινοΛαρυγγολογία Παθολογία – Χειρουργική Κεφαλής & Τραχήλου University Studio Press.

Δεξιά: 1.Γέννηση, 2.πρώτο έτος, 3.έξι ετών, 4-5.δώδεκα ετών, 6.άνω ρινική κόγχη, 7.διάφραγμα, 8.μέση ρινική κόγχη, 9.κάτω ρινική κόγχη. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 4 (σελ.12): Ανάπτυξη μετωπιαίου κόλπου. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 5 (σελ.13): Ανάπτυξη σφηνοειδούς κόλπου. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 6 (σελ.13): Σχηματισμός σφηνοειδούς κόλπου κατά τον 4^ο εμβρυϊκό μήνα. Δανηιλίδης Ι., Ασημακόπουλος Δ. ΩτοΡινοΛαρυγγολογία Παθολογία – Χειρουργική Κεφαλής & Τραχήλου University Studio Press.

Εικόνα 7 (σελ.14): Έξω ρίνα. Rahmat Omar, Prepageran Narayanan, Image – Based Case Studies in ENT AND HEAD & NECK SURGERY, Foreward Ghanth Jasman, JAYPEE.

Εικόνα 8 (σελ.15): Το ρινικό διάφραγμα ή έσω τοίχωμα της ρινικής θαλάμης. ΙΩ. Β. Χρυσικού Επίτομος Ωτορινολαρυγγολογία Μέρος Πρώτον Ρινολογία Επιστημονικά Εκδόσεις Γρηγόριος Κ. Παρισιάνος Αθήναι.

Εικόνα 9 (σελ.15): Οστά σπλαχνικού κρανίου.

http://users.sch.gr/adamantiaf/Ekpaideftiko_DVD/Prwtes_Voi8eies/Anatomia_Physiologia.pdf

Εικόνα 10(σελ.16): Δακρυϊκά οστά. <http://www.ntouzgos-ophthalmiatros.gr/askorinostomia>

Εικόνα 11 (σελ.18): Οστεολογία του δεξιού πλευρικού ρινικού τοιχώματος. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 12 (σελ.18): Κάτω ρινικές κόγχες. 29) Conchal contractility after inferior turbinate hypertrophy treatment: A prospective, randomized clinical trial. Dogan R1, Senturk E2, Ozturan O1, Yildirim YS1, Tugrul S1, Hafiz AM3 Am J Otolaryngol. 2017 Aug 19. pii: S0196-0709(17)30021-2. doi: 10.1016/j.amjoto.2017.08.002.

Εικόνα 13 (σελ.20): Χόνδρινος σκελετός ρινός. 29) Conchal contractility after inferior turbinate hypertrophy treatment: A prospective, randomized clinical trial. Dogan R1, Senturk E2, Ozturan O1, Yildirim YS1, Tugrul S1, Hafiz AM3 Am J Otolaryngol. 2017 Aug 19. pii: S0196-0709(17)30021-2. doi: 10.1016/j.amjoto.2017.08.002.

Εικόνα 14 (σελ.21): Αγγειακή ανατομία ρινός. T. Metin Onerci, Nasal Physiology and Pathophysiology of Nasal Disorders, Springer.

Εικόνα 15 (σελ.22): Η εσωτερική ανώτατη αρτηρία και τα κύρια τμήματα της, πλάγια όψη. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 16 (σελ.23): Νεύρωση ρινός Δ.Γ.Μπαλατσούρας – Α.Κ. Καμπέρος Ανατομική Κεφαλής και Τραχήλου με στοιχεία εμβρυολογίας.

Εικόνα 17 (σελ.23): Νεύρωση ρινός. Δ.Γ.Μπαλατσούρας – Α.Κ. Καμπέρος Ανατομική Κεφαλής και Τραχήλου με στοιχεία εμβρυολογίας.

Εικόνα 18 (σελ.24): Το νεύρο του τριδήμου σε αξονική και πλευρική όψη. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 19 (σελ.25): Α. Ανωμαλία ρινικής πυραμίδας. Β.1-2. Σκολίωση ρινικού διαφράγματος.

Εικόνα 20 (σελ.25): Αδενοειδείς. Εικόνα από το αρχείο του κου Νικόλαου Κωνσταντάρρα.

Εικόνα 21 (σελ.26): Φλεγμονή παραρρίνιων κόλπων. Εικόνα από το αρχείο του Δρ. Νικόλαου Κωνσταντάρρα.

Εικόνα 22 (σελ.26): Φλεγμονή παραρρίνιων
κόλπων.<https://www.orl.gr/disease/ιγμορίτιδα-ρινοκολπίτιδα>

Εικόνα 23 (σελ.27): Ρινικός πολύποδας. Εικόνα από το αρχείο του Δρ. Νικόλαου Κωνσταντάρρα.

Εικόνα 24 (σελ.27): Αλλεργιογόνοι παράγοντες.
<http://www.homsioglu.gr/allergies.php>

Εικόνα 25 (σελ.28): Αλλεργική ρινίτις. T. Metin Onerci, Nasal Physiology and Pathophysiology of Nasal Disorders, Springer.

Εικόνα 26 (σελ.29): Ο ρινικός βλεννογόνος αποτελείται από ένα επιφανειακό στρώμα επιθηλίου, το οποίο αποτελείται κυρίως από κυστίδια και σε ένα μικρότερο βαθμού, κυψελιδικά κύτταρα, τα οποία ευρίσκονται επί μίας ακυτταρικής βασικής μεμβράνης που επικαλύπτεται με ένα παχύ πρόπλασμα φύλλου που περιέχει αγγειακά και αδενικά στρώματα. Αυτός ο βλεννογόμος είναι ο κύριος φραγμός έναντι των εισπνεόμενων μικροβίων και των σωματιδίων. David W. Kennedy, Peter H. Hwang, Rhinology, Diseases of the nose, Sinuses, and Skull Base, Thieme.

Εικόνα 27 (σελ.31): Αναπνευστικό σύστημα της ρίνας. T. Metin Onerci, Nasal Physiology and Pathophysiology of Nasal Disorders, Springer.

Εικόνα 28 (σελ.32): Ρινικός κύκλος.

Εικόνα 29 (σελ.34): Βαθμοί απόφραξης. <https://myorl.gr/xeirourgiki-antimetopisi-ypertrofias-rinikon-kogxon>

Εικόνα 30 (σελ.34): Υπερτροφία κάτω ρινικών κογχών. Εικόνα από το αρχείο του Δρ. Νικόλαου Κωνσταντάρρα.

Εικόνα 31 (σελ.35): Εφελκίδες στον βλεννογόνο. T. Metin Onerci, Nasal Physiology and Pathophysiology of Nasal Disorders, Springer.

Εικόνα 32 (σελ.36): πολυποειδής εκφύλιση κάτω ρινικών κογχών. Daniel Simmen, Nick Jones, Manual of Endoscopic Sinus Surgery and its Extended Applications, Thieme.

Εικόνα 33 (σελ.37): Πολυποειδής εκφύλιση ουράς κάτω ρινικών κογχών. Daniel Simmen, Nick Jones, Manual of Endoscopic Sinus Surgery and its Extended Applications, Thieme.

Εικόνα 34 (σελ.37-38): Φυσαλιδώδης κόγχη (concha bullosa). Daniel Simmen, Nick Jones, Manual of Endoscopic Sinus Surgery and its Extended Applications, Thieme.

Εικόνα 35 (σελ.39): Ανατομία ηθμοειδούς οστού σε διαφορετικές όψεις. Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 36 (σελ.40): Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.

Εικόνα 37 (σελ.44): Ραδιοσυχνότητες. <http://ioannisrapadakis.gr>

Εικόνα 38 (σελ.44): Κογχοπλαστική με ραδιοσυχνότητες. Εικόνα από το αρχείο του Δρ. Νικόλαου Κωνσταντάρη .

Εικόνα 39 (σελ.45): Κογχοπλαστική με microdebrider. Εικόνα από το αρχείο του Δρ. Νικόλαου Κωνσταντάρη.

Εικόνα 40 (σελ.46): Ηλεκτροκαυτηρίαση κόγχης. Εικόνα από το αρχείο του Δρ. Νικόλαου Κωνσταντάρη.

Εικόνα 41 (σελ.47): Απεικόνιση συνδρόμου κενής μύτης με MRI. James A. Stankiewicz, Medical and Surgical Complications in the Treatment of Chronic Rhinosinusitis, Clinics review articles, Otolaryngology Clinics of North America, October 2015.

Εικόνα 42 (σελ.48): Σύνδρομο κενής μύτης. Εικόνα από το αρχείο του Δρ. Νικόλαου Κωνσταντάρη

Εικόνα 43 (σελ.48): Εισπνεόμενος αέρας. James A. Stankiewicz, Medical and Surgical Complications in the Treatment of Chronic Rhinosinusitis, Clinics review articles, Otolaryngology Clinics of North America, October 2015

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Ξενόγλωσσος όρος	Ελληνικός όρος
Radio Frequencies	Ραδιοσυχνότητες
Shaver	Συσκευή μικροεκτομής
Empty Nose Syndrome	Σύνδρομο Κενής Μύτης
Concha Bullosa	Φυσαλιδώδης Κόγχη

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

RF	Radio Frequencies
ρ.ο	Περ ος (λήψη φαρμάκων από το στόμα)
Κ.Ρ.Κ.	Κάτω Ρινικές Κόγχες
Σ.Κ.Μ.	Σύνδρομο Κενής Μύτης

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Δανηλίδης Ι., Ασημακόπουλος Δ. ΩτοΡινοΛαρυγγολογία Παθολογία – Χειρουργική Κεφαλής & Τραχήλου University Studio Press.
- 2) Δ.Γ.Μπαλατσούρας – Α.Κ. Καμπέρος Ανατομική Κεφαλής και Τραχήλου με στοιχεία εμβρυολογίας.
- 3) ΙΩ. Β. Χρυσικού Επίτομος Ωτορρινολαρυγγολογία Μέρος Πρώτον Ρινολογία Επιστημονικά Εκδόσεις Γρηγόριος Κ. Παρισιάνος Αθήναι.
- 4) Αριστείδης Αθανασιάδης – Σισμάνης Ωτορινολαρυγγολογία Χειρουργική κεφαλής και τραχήλου Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
- 5) Παναγιώτου Επ. Πανταζόπουλου Τακτικού καθηγητού της Ωτορινολαρυγγολογίας εις το Πανεπιστήμιο Αθηνών. Ωτορινολαρυγγολογία Δευτερα Εκδοσις Αθήναι 1975.
- 6) Kuan EC, Suh JD, Wang MB. Empty nose syndrome. Curr Allergy Asthma Rep. 2015 Jan;15(1):493. Review. PMID 25430954.
- 7) Sozansky J, Houser SM. Pathophysiology of empty nose syndrome. Laryngoscope. 2015 Jan;125(1):70-4. Review. PMID 24978195.
- 8) Coste A, Dessi P, Serrano E. Empty nose syndrome. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2012 Apr;129(2):93-7. Review. PMID 22513047.
- 9) Harju T, Honkanen M, Vippola M, Kivekäs I, Rautiainen M., The effect of inferior turbinate surgery on ciliated epithelium: A randomized, blinded study. 2019 Jan;129(1):18-24. doi: 10.1002/lary.27409. Epub 2018 Aug 27.
- 10) Komshian SR1, Cohen MB1,2, Brook C1, Levi JR1., Inferior Turbinate Hypertrophy: A Review of the Evolution of Management in Children., 2018 Dec 17:1945892418815351. doi: 10.1177/1945892418815351.
- 11) Parrilla C1, Salvati A2, Mastrapasqua RF1, Artuso A1, Paludetti G1, Galli J1., Functional and aesthetic results after septorhinoplasty and concomitant radiofrequency of the inferior turbinate: is there a role for patient reported outcome measures (PROMs)?, 2019 Jan 2. doi: 10.1007/s00405-018-05269-5.
- 12) ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ (ΤΕΥΧΟΣ 17) Ιούλιος - Δεκέμβριος 2015.
- 13) Howard L. Levine, M. Pais Clemente, Sinus Surgery Endoscopic and Microscopic Approaches, Thieme.
- 14) Daniel Simmen, Nick Jones, Manual of Endoscopic Sinus Surgery and its Extended Applications, Thieme.
- 15) Roy R. Casiano, Endoscopic Sinus Surgery Dissection Manual, A stepwise, Anatomically Based Approach to Endoscopic Sinus Surgery
- 16) T. Metin Onerci, Nasal Physiology and Pathophysiology of Nasal Disorders, Springer.

- 17) David W. Kennedy, Peter H. Hwang, *Rhinology, Diseases of the nose, Sinuses, and Skull Base*, Thieme.
- 18) Stilianos Kountakis, Brent Senior, Wolfgang Draf, *The frontal Sinus*, Springer.
- 19) Skandalakis JE. *Skandalakis Surgical Anatomy*. Athens. Paschalidis Medical Publications. 2004.
- 20) Harju T1, Kivekäs I1, Numminen J1, Rautiainen M1, Eustachian Tube Dysfunction-Related Symptoms in Chronic Nasal Obstruction Caused by Inferior Turbinate Enlargement, 2017 Dec;126(12):798-803. doi:10.1177/0003489417735538. Epub 2017 Oct 4.
- 21) Toskala E1, Rautiainen M, Effects of surgery on the function of maxillary sinus mucosa, 2005 Mar;262(3):236-40. Epub 2004 May 6.
- 22) Myller J1, Toppila-Salmi S, Torkkeli T, Heikkinen J, Rautiainen M., Effect of endoscopic sinus surgery on antral mucociliary clearance, 2006 Sep;44(3):193-6.
- 23) Myller J1, Dastidar P, Torkkeli T, Rautiainen M, Toppila-Salmi S, Computed tomography findings after endoscopic sinus surgery with preserving or enlarging maxillary sinus ostium surgery, 2011 Oct;49(4):438-44. doi: 10.4193/Rhino10.111.
- 24) Orlandi RR1, Kingdom TT2, Hwang PH3, Smith TL4, Alt JA1, Baroody FM5, Batra PS6, Bernal-Sprekelsen M7, Bhattacharyya N8, Chandra RK9, Chiu A10, Citardi MJ11, Cohen NA12, DelGaudio J13, Desrosiers M14, Dhong HJ15, Douglas R16, Ferguson B17, Fokkens WJ18, Georgalas C19, Goldberg A20, Gosepath J21, Hamilos DL22, Han JK23, Harvey R24, Hellings P25, Hopkins C26, Jankowski R27, Javer AR28, Kern R29, Kountakis S30, Kowalski ML31, Lane A32, Lanza DC33, Lebowitz R34, Lee HM35, Lin SY32, Lund V36, Luong A11, Mann W37, Marple BF38, McMains KC39, Metson R8, Naclerio R5, Nayak JV3, Otori N40, Palmer JN12, Parikh SR41, Passali D42, Peters A29, Piccirillo J43, Poetker DM44, Psaltis AJ45, Ramadan HH46, Ramakrishnan VR2, Riechelmann H47, Roh HJ48, Rudmik L49, Sacks R50, Schlosser RJ51, Senior BA52, Sindwani R53, Stankiewicz JA54, Stewart M55, Tan BK29, Toskala E56, Voegels R57, Wang de Y58, Weitzel EK59, Wise S13, Woodworth BA60, Wormald PJ45, Wright ED61, Zhou B62, Kennedy DW12, International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis, 2016 Feb;6 Suppl 1:S22-209. doi: 10.1002/alr.21695.
- 25) Jang DW1, Lachanas VA2, White LC2, Kountakis SE2, Supraorbital ethmoid cell: a consistent landmark for endoscopic identification of the anterior ethmoidal artery, 2014 Dec;151(6):1073-7. doi: 10.1177/0194599814551124. Epub 2014 Sep 25.
- 26) Bush CM1, Jang DW, Champagne JP, Kountakis SE, Epidemiologic factors and surgical outcomes in patients with nasal polyposis and asthma, 2013;75(6):320-4. doi: 10.1159/000354804. Epub 2013 Nov 19.

- 27) Soler ZM1, Oyer SL, Kern RC, Senior BA, Kountakis SE, Marple BF, Smith TL, Antimicrobials and chronic rhinosinusitis with or without polyposis in adults: an evidenced-based review with recommendations, 2013 Jan;3(1):31-47. doi: 10.1002/alr.21064. Epub 2012 Jun 26.
- 28) Rahmat Omar, Prepageran Narayanan, Image – Based Case Studies in ENT AND HEAD & NECK SURGERY, Foreward Ghanth Jasman, JAYPEE
- 29) Conchal contractility after inferior turbinate hypertrophy treatment: A prospective, randomized clinical trial. Dogan R1, Senturk E2, Ozturan O1, Yildirim YS1, Tugrul S1, Hafiz AM3 Am J Otolaryngol. 2017 Aug 19. pii: S0196-0709(17)30021-2. doi: 10.1016/j.amjoto.2017.08.002.
- 30) James A. Stankiewicz, Medical and Surgical Complications in the Treatment of Chronic Rhinosinusitis, Clinics review articles, Otolaryngology Clinics of North America, October 2015.