

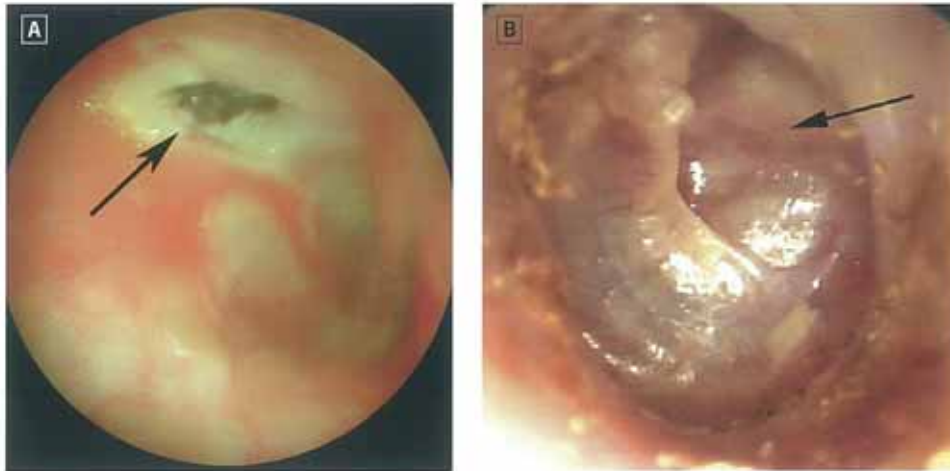
Εικόνα 1-1. Διάτρηση της τυμπανικής μεμβράνης. Γύρω από τη διάτρηση εμφανίζονται στοιχεία τυμπανοσκλήρυνσης (1,2).

Μετά από αναρρόφηση των πυωδών εκκρίσεων και τον επιμελή καθαρισμό του έξω ακουστικού πόρου, μπορεί να γίνει εκτίμηση του βλεννογόνου της τυμπανικής κοιλότητας διαμέσου της διάτρησης της τυμπανικής μεμβράνης. Ο βλεννογόνος του μέσου ωτός μπορεί να είναι ελαφρά πεπαχυσμένος ή να εμφανίζει πολυποειδή εκφύλιση και εκσεσημασμένη πάχυνση. Η ακουστική αλυσος μπορεί να είναι ακέραια ή να έχει υποστεί απεξάρθρωση, παρεκτόπιση ή και διακοπή λόγω τμηματικής ή και ολικής διάβρωσής της. Το μακρό σκέλος του άκμονα αποτελεί το συχνότερο σημείο που υφίσταται οστική διάβρωση λόγω πτωχής αιμάτωσης της περιοχής αυτής (Εικόνα 1-6).

Η δυσλειτουργία της ευσταχιακής σάλπιγγας κατά την παιδική ηλικία έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση συχνών επεισοδίων μέσης εκκριντικής ωτίτιδας με τελικό αποτέλεσμα την εξάλειψη της μέσης στιβάδας της τυμπανικής μεμβράνης. Αυτό επιφέρει σε δεύτερο χρόνο την μερική ή ολική ατροφία της τυμπανικής μεμβράνης, η

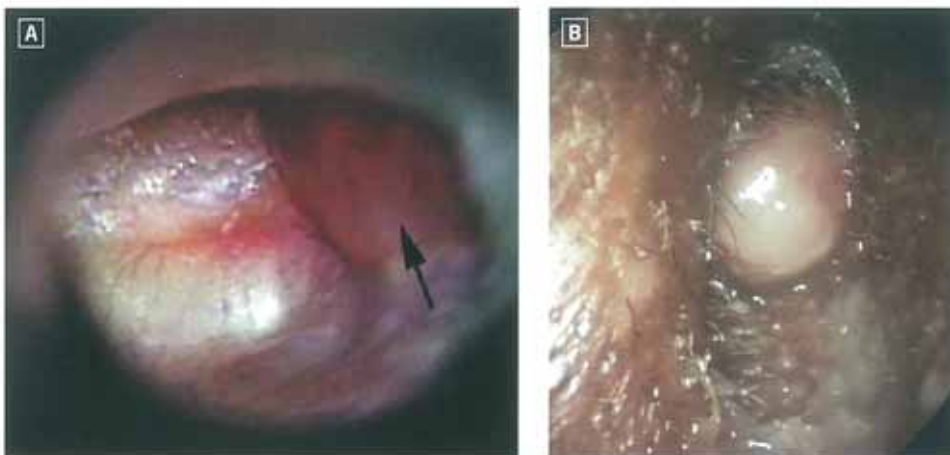


Εικόνα 1-2. Α. Ατελεκτασία της δεξιάς τυμπανικής μεμβράνης. Η βραχεία απόφυση της σφύρας (1) προβάλλει ιδιαίτερα, ενώ η λαβή αυτής βρίσκεται σε μία πιο οριζόντια θέση από τη φυσιολογική (2). Β. Θύλακος εισρόφησης της δεξιάς τυμπανικής μεμβράνης (βέλος) και τυμπανοσκλήρυνση του υπόλοιπου τυμπάνου.



Εικόνα 1-3. Α. Χολοστεάτωμα του επιτυμπάνιου χώρου (βέλος), δεξί αυτί. Β. Δευτεροπαθές επίκτητο χολοστεάτωμα (βέλος), δεξί αυτί.

οποία κατά την ωτοσκόπηση εμφανίζεται διαφανής, ατροφική κατά τόπους ή ατροφική καθ' όλη την έκτασή της. Πολλές φορές επί αυτής υπάρχουν τυμπανοσκληρυντικές πλάκες. Η παρουσία, επομένως, μίας ατελεκτασικής τυμπανικής μεμβράνης κατά την ενήλικη ζωή δεν συμβαδίζει απαραίτητα πάντοτε με την παρουσία μίας δυσλειτουργούσης ευσταχιανής σάλπιγγας. Αυτό όμως μπορεί να υποδηλώνει τη δυσλειτουργία της σάλπιγγας κατά την παιδική ηλικία. Όταν η ωτοσκοπική εικόνα αποκαλύπτει την παρουσία μίας ατελεκτασικής μεμβράνης, αλλά συγχρόνως και ορισμένα στοιχεία αερισμού της τυμπανικής κοιλότητας, ιδιαίτερα στο πρόσθιο τμήμα αυτής, τότε τα



Εικόνα 1-4. Α. Ωτικός πολύποδας που σχετίζεται με χολοστεάτωμα του επιτυμπάνιου χώρου του αριστερού ωτός (βέλος). Ο ασθενής είναι τοποθετημένος σε χειρουργική θέση. Β. Ωτικός πολύποδας που πληρεί σχεδόν πλήρως τον έξω ακουστικό πόρο, ένδειξη παρουσίας χολοστεατώματος.



Εικόνα 1-5. Πυώδης ωτόρροια.

αναμενόμενα αποτελέσματα μίας τυμπανοπλαστικής επέμβασης μπορεί να είναι ευνοϊκά (Εικόνα 1-7, Πίνακας 1-3)).

Η ιστοπαθολογική εξέταση του βλεννογόνου του μέσου ωτός στη χρόνια μέση ωτίτιδα μπορεί να αποκαλύψει την ύπαρξη οιδήματος αυτού με υποβλεννογόνια ίνωση και διήθηση από χρόνια φλεγμονώδη κύτταρα. Σε περιστατικά με χολοστεάτωμα, το οίδημα του βλεννογόνου μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία ωτικών πολυπόδων, οι οποίοι μπορεί να προβάλλουν, μέσω της διάτρησης της τυμπανικής μεμβράνης, στον έξω ακουστικό πόρο, αποφράσσοντας την τυμπανική διάτρηση, προκαλώντας παρεμπόδιση του αερισμού της τυμπανικής κοιλότητας και παρακώλυση της παραχέτευσης των υγρών. Η πάχυνση του βλεννογόνου και η εναπόθεση αλάτων ασβεστίου (τυμπανοσκλήρυνση) μπορεί να προκαλέσουν μείωση της κινητικότητας της ακουστικής αλύσου και της τυμπανικής μεμβράνης (Εικόνες 1-8, 1-9).

δημα του βλεννογόνου μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία ωτικών πολυπόδων, οι οποίοι μπορεί να προβάλλουν, μέσω της διάτρησης της τυμπανικής μεμβράνης, στον έξω ακουστικό πόρο, αποφράσσοντας την τυμπανική διάτρηση, προκαλώντας παρεμπόδιση του αερισμού της τυμπανικής κοιλότητας και παρακώλυση της παραχέτευσης των υγρών. Η πάχυνση του βλεννογόνου και η εναπόθεση αλάτων ασβεστίου (τυμπανοσκλήρυνση) μπορεί να προκαλέσουν μείωση της κινητικότητας της ακουστικής αλύσου και της τυμπανικής μεμβράνης (Εικόνες 1-8, 1-9).

Εικόνα 1-6. Διάβρωση του μακρού σκέλους του άκμονα.



Εικόνα 1-7. Θύλακος εισρόφησης (βέλος) με στοιχεία αερισμού του πρόσθιου ημιμορίου της τυμπανικής κοιλότητας.

Πίνακας 1-3. Ωτοσκοπικά ευρήματα χρόνιας μέσης ωτίτιδας.

- Ατελεκτασία/ Ατροφία
- Τυμpanοσκλήρυνση
- Διάτρηση της τυμpanικής μεμβράνης
- Πεπαχυσμένος ή πολυποειδής εκφυλισμένος βλεννογόνος του μέσου ωτός
- Βλενώδης ή βλενοπυώδης ωτική έκκριση διαμέσου της τυμpanικής διάτρησης
- Πολύποδες ή σαρκία (χολοστεάτωμα)
- Δύσοσμη ωτόρροια (χολοστεάτωμα)
- Απεξάρθρωση/ τμηματική ή ολική διάβρωση της ακουστικής αλύσου

Εικόνα 1-8. Πολλαπλά σημεία τυμpanοσκλήρυνσης και ατροφίας της δεξιάς τυμpanικής μεμβράνης.**Εικόνα 1-9.** Κατάληψη όλης της επιφάνειας της τυμpanικής μεμβράνης από τυμpanοσκληρυντικές πλάκες.

Μορφές της χρόνιας μέσης ωτίτιδας

Οι πιο κοινές μορφές χρόνιας μέσης ωτίτιδας είναι η **διάτρηση της τυμpanικής μεμβράνης**, η **ατελεκτασία**, η **τυμpanοσκλήρυνση** και το **χολοστεάτωμα**. Η αντιμετώπιση των παθήσεων αυτών είναι χειρουργική και αναφέρεται διεξοδικά στο βιβλίο αυτό.

Διατρήσεις της τυμpanικής μεμβράνης

Αιτιολογία

Οι διατρήσεις της τυμpanικής μεμβράνης προκαλούνται κυρίως λόγω λοιμώξεων ή τραυματισμών.

Σημαντικές χειρουργικά ανατομικές δομές του ωτικού πτερυγίου

- **Κόγχη** Η κόγχη αποτελεί ένα βαθύ εντύπωμα του ωτικού πτερυγίου γύρω και πίσω από τον έξω ακουστικό πόρο. Το εντύπωμα αυτό συμβάλλει στον σχηματισμό του περιγράμματος του πτερυγίου με επέκταση προς τα κάτω μέχρι το λοβίο. Ο χόνδρος και το περιχόνδριο της κόγχης αποτελούν άριστα μοσχεύματα κατά την εκτέλεση των επεμβάσεων της τυμπανοπλαστικής, στις περιπτώσεις όπου απαιτείται η χρήση ενός χόνδρινου μοσχεύματος. Τα πλεονεκτήματα του μοσχεύματος αυτού είναι η ευκολία της λήψης και παρασκευής του χωρίς να επέρχεται αλλοίωση του σχήματος του πτερυγίου, το κυρτό σχήμα του (παρόμοιο με το κωνικό σχήμα της φυσιολογικής τυμπανικής μεμβράνης) και η αξιοπιστία του.
- **Τράγος** Ο τράγος βρίσκεται μπροστά στην είσοδο του έξω ακουστικού πόρου και καλύπτει ένα μέρος αυτού. Ο χόνδρος και το περιχόνδριό του αποτελούν επίσης άριστα μοσχεύματα κατά την εκτέλεση των επεμβάσεων της τυμπανοπλαστικής. Από πολλούς ωτοχειρουργούς, η χρησιμοποίηση του τράγου ως μόσχευμα αποτελεί την πρώτη τους επιλογή (ιδιαίτερα κατά την εκτέλεση μίας ενδοωτιαίας τομής). Το μόσχευμα, αν και λίγο παχύτερο, παρουσιάζει παρόμοια πλεονεκτήματα με το χόνδρο της κόγχης και χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις ενδοκαναλικής τυμπανοπλαστικής (αποφυγή εκτέλεσης οπισθοωτιαίας τομής).
- **Λοβίο** Το λοβίο του ωτικού πτερυγίου αποτελείται από ινώδη και λιπώδη ιστό χωρίς χόνδρο. Αποτελεί μία πηγή για την λήψη λιπώδους ιστού (κλείσιμο μίας πολύ μικρής διαμέτρου διάτρησης της τυμπανικής μεμβράνης, τοποθέτηση του λιπώδους ιστού γύρω από τη βάση της πρόθεσης κατά την επέμβαση της αναβολεκτομής για την αποφυγή εκροής περιλήμφου κ.ά), (Εικόνες 2-1, 2-2).

Έξω ακουστικός πόρος

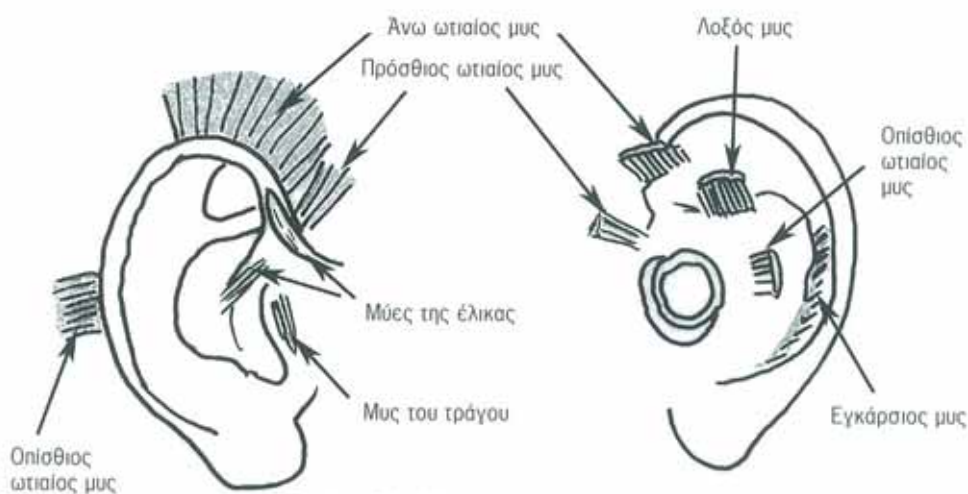
Ο έξω ακουστικός πόρος εκτείνεται από το έδαφος της κόγχης μέχρι την τυμπανική μεμβράνη. Το μήκος του στους ενήλικες είναι περίπου 24 mm (Εικόνα 2-3).

Ο έξω ακουστικός πόρος έχει δύο μοίρες, τη χόνδρινη και την οστέινη (Εικόνα 2-3). Η χόνδρινη μοίρα αποτελεί το έξω τριτημόριο του πόρου και είναι συνέχεια του χόνδρου του ωτικού πτερυγίου. Η χόνδρινη μοίρα, σε εγκάρσια διατομή, δεν σχηματίζει έναν πλήρη δακτύλιο. Το έλλειμμα, που βρίσκεται στην κορυφή της, συμπληρώνεται από ινώδη συνδετικό ιστό. Το άνω έλλειμμα του χόνδρου αντιστοιχεί εξωτερικά στο κενό μεταξύ της έλικας και του τράγου και ονομάζεται *μεσοτράγειος εντομή* (Εικόνα 2-4). Από την εντομή αυτή αρχίζει η προσθιοωτιαία τομή κατά Heerman στις ωτοχειρουργικές επεμβάσεις, ώστε να αποφεύγεται ο τραυματισμός του χόνδρου και η πρόκληση μίας περιχονδρίτιδας. Στην εντομή αυτή γίνεται και μία εκ των δυο τομών κατά την πλαστική διάνοιξης του έξω ακουστικού πόρου σε περιστατικά μαστοειδεκτομής ανοικτού τύπου. Στο πρόσθιο τοίχωμα της χόνδρινης μοίρας του έξω ακουστικού πόρου υπάρχουν ορισμένα ελλείμματα, που ονομάζονται σχισμές του Santorini, οι οποίες αποτελούν δυναμικές οδούς επέκτασης μίας μόλυνσης του έξω ακουστικού πόρου εντός του παρωτιδικού αδένα.

Η οστέινη μοίρα αποτελεί τα έσω 2/3 του ακουστικού πόρου. Στην οστέινη μοίρα, ορισμένες φορές, παρατηρείται ένα έλλειμμα στο πρόσθιο-κάτω τμήμα της, το *τρήμα του Huschke*, από το οποίο οι φλεγμονές μπορεί να επεκταθούν από τον πόρο στον σύστοιχο παρωτιδικό αδένα. Το σημείο της ένωσης της χόνδρινης με την οστέινη μοίρα του έξω ακουστικού πόρου, ονομάζεται *ισθμός*. Ο ισθμός αποτελεί το πιο στενό σημείο του πόρου. Κατά την τοποθέτηση του ωτοσκοπίου στον έξω ακουστικό



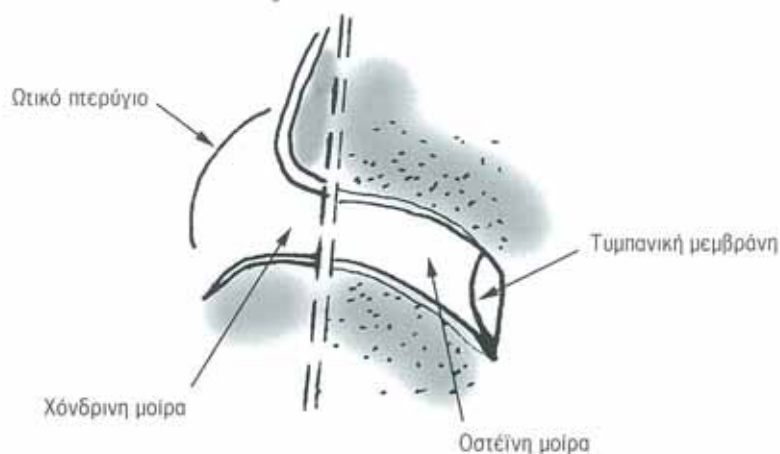
Εικόνα 2-1. Ωτικό περυσίγιο.



Εικόνα 2-2. Μύες του ωτικού περυσίγιου.

πόρο για την επισκόπηση αυτού καθώς και της τυμπανικής μεμβράνης, είναι σημαντικό να αντιληφθούμε ότι έχει σχήμα S. Το εξωτερικό τμήμα του πόρου έχει μια κλίση προς τα πάνω και πίσω, ενώ το έσω οστέινο τμήμα έχει κλίση προς τα κάτω και μπροστά. Το εξωτερικό τμήμα μπορεί να ευθραιστεί ανασηκώνοντας το κινητό περυσίγιο και ασκώντας έλξη προς τα πίσω και άνω στους ενήλικες και προς τα πίσω και έξω στα παιδιά.

Στα νεογνά και στα βρέφη ο έξω ακουστικός πόρος είναι μικρότερος σε μήκος από αυτόν των ενηλίκων, γιατί το οστέινο τμήμα του που αποτελείται από το μαστοειδές και τυμπανικό τμήμα του κροταφικού σχηματίζεται αργότερα σε δεύτερο χρόνο.

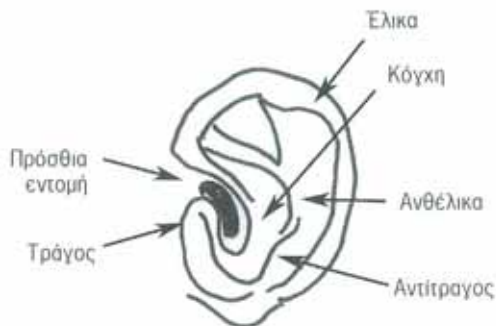


Εικόνα 2-3. Επιμήκης τομή του έξω ακουστικού πόρου. Με διακεκομμένη γραμμή χωρίζεται η χόνδρινη (1/3) από την οστέινη μοίρα (2/3) (ισθμός).

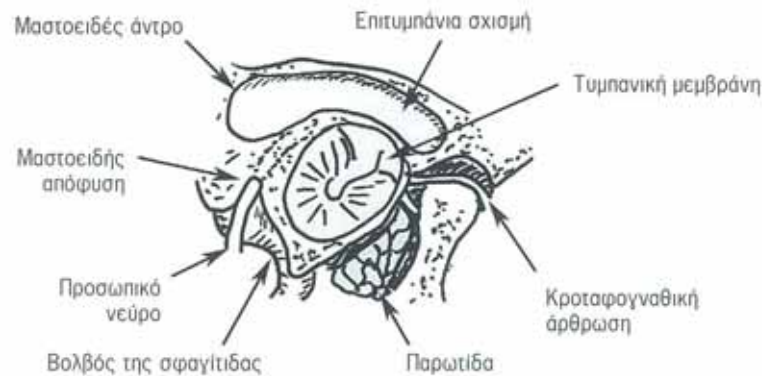
Ο έξω ακουστικός πόρος επικαλύπτεται από δέρμα, το οποίο βρίσκεται σε συνέχεια με το δέρμα του ωτικού πτερυγίου. Οι θύλακοι των τριχών, οι σμηγματογόνοι και οι αδένες που παράγουν κυψέλη εντοπίζονται μόνο στο χόνδρινο τμήμα του, ενώ στο οστέινο τμήμα του απουσιάζουν. Οι χειρισμοί στο σημείο αυτό πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί, γιατί το δέρμα της οστέινης μοίρας του έξω ακουστικού πόρου είναι πολύ λεπτό και μπορεί να τραυματιστεί εύκολα κατά την προσπάθεια αφαίρεσης της κυψελίδας. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά τη χρήση της αναρρόφησης στις ωτοχειρουργικές επεμβάσεις κατά τη διάρκεια κατάσπασης του δερματοτυμπανικού κρημνού, γιατί μπορεί να προκαλέσει διάτρηση ή και σύνθλιψη του ευαίσθητου αυτού δέρματος.

Σχέσεις του έξω ακουστικού πόρου

- **Προς τα εμπρός:** Ο γναθιαίος βόθρος που περιέχει το άνω τμήμα της παρωτίδας (Εικόνα 2-5). Η κροταφογναθική άρθρωση μπορεί να προκαλέσει ωταλγία λόγω της εγγύτητάς της με το αυτί. Τραυματισμοί της άρθρωσης μπορεί να προωθήσουν βίαια τον κόνδυλο της άρθρωσης στο τοίχωμα του έξω ακουστικού πόρου



Εικόνα 2-4. Χόνδρινος σκελετός του ωτικού πτερυγίου.



Εικόνα 2-5. Σχέσεις του έξω ακουστικού πόρου.

και να προκαλέσουν σημαντική δυσμορφία. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για αποφυγή εισόδου εντός του γληνοειδούς βοθρίου κατά την εκσκαφή σε καναλοπλαστική.

- **Προς τα κάτω:** ο τυμπανικός δακτύλιος, βρίσκεται πολύ κοντά στον σφαγιτιδικό βολβό και προς τα πίσω και κάτω στο προσωπικό νεύρο (βελονομαστοειδές τρήμα) (Εικόνα 2-5).
- **Προς τα επάνω:** βρίσκεται σε σχέση με την επιτυμπάνια σχισμή (αττικός χώρος) και τον μέσο κρανιακό βόθρο.

2-2. Οστεολογία του κροταφικού οστού

Το κροταφικό οστό αποτελείται από 5 διαφορετικά τμήματα: (1) το *μαστοειδές*, (2) το *λεπιδοειδές*, (3) το *λιθοειδές*, (4) το *τυμπανικό* και (5) την *βελονοειδή απόφυση*. Τα σημαντικότερα οδηγία σημεία στα τμήματα αυτά είναι τα εξής:

Μαστοειδές τμήμα

Έξω επιφάνεια (Εικόνες 2-6 Α και Β)

- A. Δεξιό κροταφικό οστό
- Τυμπανομαστοειδική σχισμή
 - Μαστοειδής απόφυση
 - Κροταφική γλήνη
 - Αρθρικό φύμα
 - Ζυγωματική απόφυση
 - Τυμπανολεπιδοειδής σχισμή
 - Εντύπωμα της μέσης κροταφικής αρτηρίας
- B. Έξω επιφάνεια.
- Μαστοειδές τρήμα
 - Μαστοειδές οστό
 - Κροταφική γραμμή



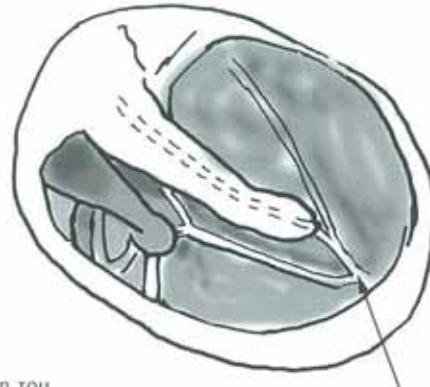
Εικόνα 2-23. Δεξιά τυμπανική κοιλότητα, έχει αφαιρεθεί ο τυμπανικός υμένας. (1. Λαβή της σφύρας, 2. Κεφαλή σφύρας, 3. Κεφαλή άκμονα, 4. Χορδή του τυμπάνου, 5. Οπίσθιο σκέλος του αναβολέα, 6. Ημισωλήνιο για το τείνοντα το τύμπανο μυ, 7. Τυμπανικό στόμιο ευσταχιανής σάλπιγγας, 8. Τυμπανικό νεύρο (Νεύρο του Jacobson).

βρίσκεται προς τα έξω του προσωπικού νεύρου (Εικόνες 2-21 Α και Β), Στην χειρουργική του μέσου ωτός η περιοχή αυτή μπορεί να επισκοπηθεί μόνο με έμμεσο τρόπο με τη χρήση είτε ενός μικρού κατόπτρου (κάτοπτρο Buckingham) ή ενός ειδικού ενδοσκοπίου 70°. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην παραληφθεί η αφαίρεση των βλαβών στην περιοχή αυτή, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν μία υποτροπή ενός χολοστεατώματος.

Έσω τοίχωμα (Εικόνα 2-23)

Η γνώση της ανατομίας του έσω τοιχώματος της τυμπανικής κοιλότητας είναι πολύ σημαντική στην χειρουργική της χρόνιας μέσης ωτίτιδας. Έχει τα ακόλουθα ανατομικά μορφώματα.

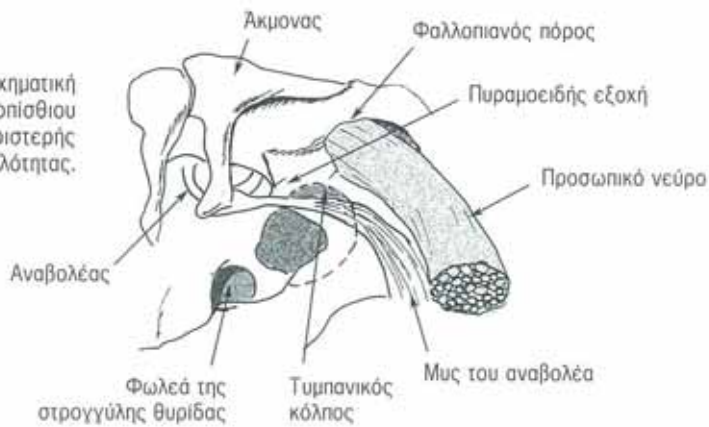
- Ακρωτήριο, σχηματίζεται από την βασική έλικα του κοχλία.
- Αύλακες για τις ίνες του τυμπανικού κλάδου του γλωσσοφαρυγγικού νεύρου (νεύρο του Jacobson)
- Τυμπανικό νεύρο, που είναι κλάδος του γλωσσοφαρυγγικού νεύρου (IX). Στο 50% των κροταφικών οστών το τυμπανικό νεύρο μπορεί να εμφανίζει ένα υποτυμπάνιο κλάδο (Εικόνα 2-24), ο οποίος βρίσκεται χαμηλά στο ακρωτήριο και καλύπτεται από οστό. Το ανώτερο άκρο βρίσκεται σε στενή σχέση με την κοχλιαροειδή απόφυση.
- Ωοειδής θυρίδα (*fenestra vestibule*), η οποία υποδέχεται την βάση του αναβολέα.
- Στρογγύλη θυρίδα (*fenestra cochlea*), η οποία καλύπτεται



Εικόνα 2-24. Σχηματική παράσταση του τυμπανικού νεύρου (νεύρο του Jacobson).

Νεύρο του Jacobson

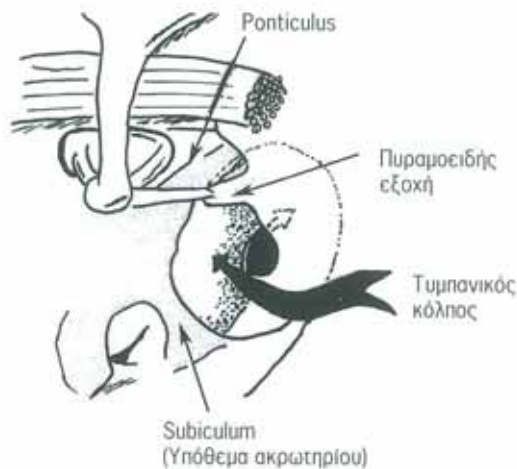
Εικόνα 2-25. Σχηματική παράσταση των έσω και οπίσθιου τοιχώματος της αριστερής τυμπανικής κοιλότητας.

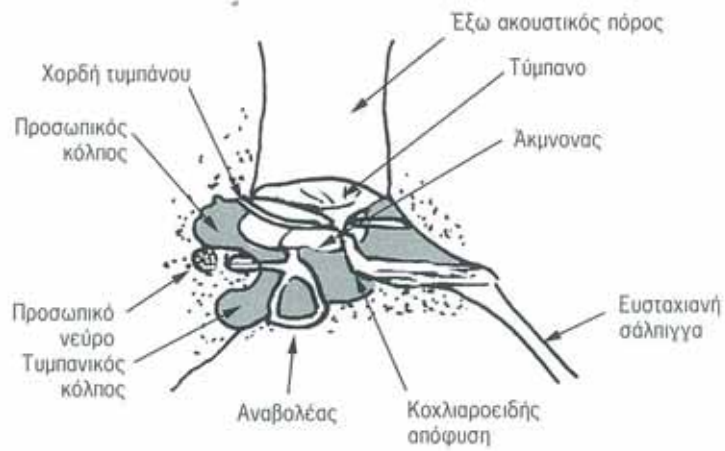


από μια μεμβράνη, που αποτελείται από τρία στρώματα (δευτερεύουσα τυμπανική μεμβράνη). *Μυϊκό ημισωλήνιο*. Το κανάλι αυτό φιλοξενεί τον ομώνυμο μυ και εκτείνεται από την κοχλιαροειδή απόφυση ως το ανώτερο τμήμα της ευσταχιανής σάλπιγγας

- *Οριζόντιο τμήμα του φαλλοπιανού πόρου*, που εντοπίζεται επάνω από την ωοειδή θυρίδα και τον αναβολέα. Το προσωπικό νεύρο πορεύεται μπροστά στο επίπεδο της κοχλιαροειδούς απόφυσης και στρέφεται προς τα έσω και πάνω για να φτάσει στο γονατώδες γάγγλιο (Εικόνα 2-25).
- *Ανώτερο οστέινο έπαρμα (Ponticulus)*, (Εικόνα 2-26).
- *Κατώτερο οστέινο έπαρμα (Subiculum)*
- *Τυμπανικός κόλπος (sinus tympani)*, που αφορίζεται προς τα πάνω από το Ponticulus και προς τα κάτω από το Subiculum. Ο τυμπανικός κόλπος εκτείνεται μερικά χιλιοστά προς τα πίσω ως την πυραμοειδή απόφυση
- *Κοχλιαροειδής απόφυση (Εικόνα 2-27).*

Εικόνα 2-26. Σχηματική παράσταση όπου απεικονίζονται τα όρια του τυμπανικού κόλπου (Αριστερή τυμπανική κοιλότητα).





Εικόνα 2-27. Σχηματική παράσταση της τυμπανικής κοιλότητας, του κέλυφου του προσωπικού και τυμπανικού κέλυφου.

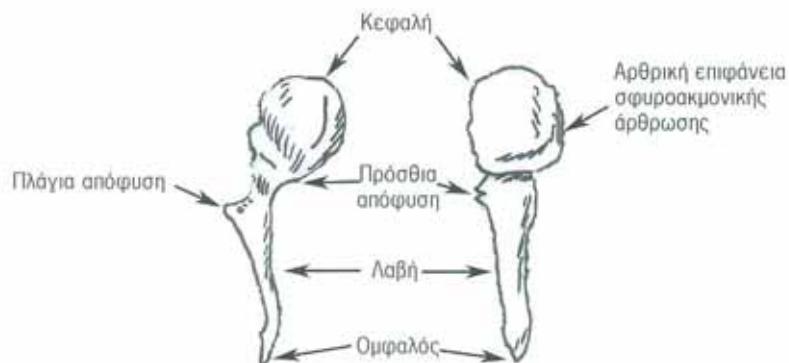
Ακουστικά οστάρια

Σφύρα (Εικόνες 2-28, 2-29)

- Κεφαλή
- Αυχένος
- Πρόσθια απόφυση
- Πλάγια απόφυση
- Λαβή

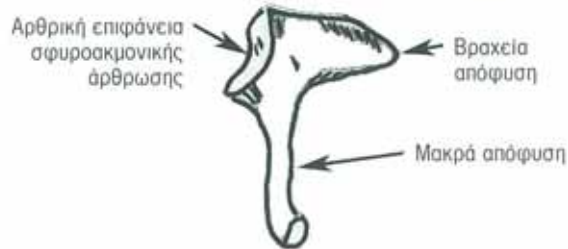
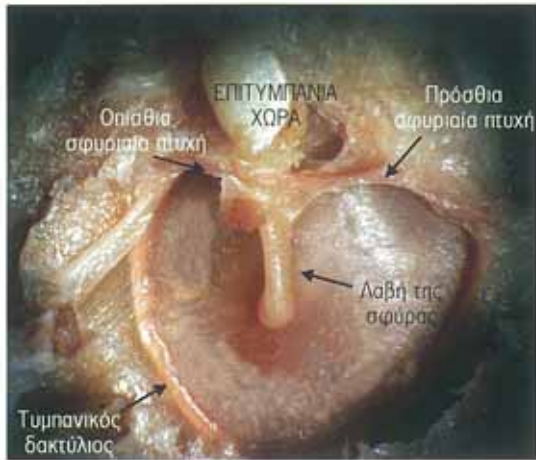
Άκμονας (Εικόνες 2-30)

- Σώμα
- Βραχεία απόφυση
- Μακρά απόφυση



Εικόνα 2-28. Σχηματική παράσταση σφύρας (Α. Πρόσθια όψη, Β. Οπίσθια όψη).

Εικόνα 2-29. Έσω άποψη της λαβής και κεφαλής της σφύρας.



Εικόνα 2-30. Σχηματική παράσταση άκμονα.

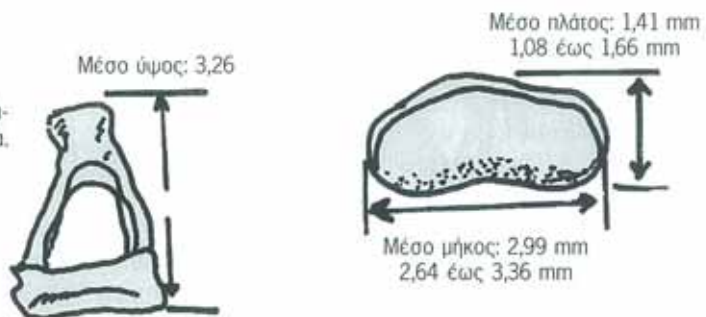
Αναβολέας (Εικόνες 2-31, 2-32)

- Κεφαλή
- Αυχένος
- Σκέλη (Πρόσθιο – Οπίσθιο)
- Βάση



Εικόνα 2-31. Σχηματική παράσταση αναβολέα.

Εικόνα 2-32. Διαστάσεις του αναβολέα.



την αντιμετώπιση των τυμπανικών διατρήσεων σε περιπτώσεις με ακέραια ακουστική αλυσίδα, όταν η χειρουργική επέμβαση αντενδείκνυται για τον ασθενή (134). Αντενδείξεις για τη χρήση της συσκευής αυτής αποτελούν η ενεργός νόσος της τυμπανικής κοιλότητας, το χολοστεάτωμα και η δυσλειτουργία της ευσταχιακής σάλπιγγας.

3-10. Μέθοδοι αναισθησίας για την εκτέλεση τυμπανοπλαστικής

Όλες οι επεμβάσεις τυμπανοπλαστικής είναι προτιμότερο να εκτελούνται υπό γενική αναισθησία, ιδιαίτερα στους παιδιατρικούς ασθενείς. Η γενική αναισθησία μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης και στα εξωτερικά ιατρεία.

Στη γενική αναισθησία χρησιμοποιούνται κατάλληλες συσκευές αναισθησίας, που επιτρέπουν η θέση του αναισθησιολόγου να είναι στα πόδια του ασθενούς. Αυτό αφήνει επαρκή χώρο στον ωτοχειρουργό γύρω από το χειρουργικό τραπέζι. Το πιεσόμετρο πρέπει να τοποθετείται στο αντίθετο χέρι του ασθενούς από το πάσχων αυτί, δηλαδή την πλευρά που πρόκειται να γίνει η επέμβαση. Εάν χρησιμοποιηθεί μόνιτορ για τον έλεγχο του προσωπικού νεύρου, τότε πρέπει να αποφευχθεί η χρήση μυοχαλαρωτικών ουσιών κατά την εισαγωγή και τη διάρκεια της αναισθησίας.

Στις περιπτώσεις μυριγγοπλαστικής ή όταν αντενδείκνυται η γενική αναισθησία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξίσου αποτελεσματικά η τοπική αναισθησία με μέθη.

3.11. Τοποθέτηση του ασθενούς

Ο ασθενής τοποθετείται πλησίον του χείλους του χειρουργικού τραπεζιού ώστε να αποτρέπεται η υπερέκταση των χεριών του ωτοχειρουργού. Το σώμα του ασθενούς τοποθετείται ύπτια στο χειρουργικό τραπέζι και τα χέρια του τοποθετούνται κοντά στο σώμα του και σταθεροποιούνται με ένα ειδικό ιμάντα. Το κεφάλι στρέφεται σε γωνία περίπου 120° αντίθετα από το χειρουργό και υποστηρίζεται με μία διπλωμένη πετσέτα, που τοποθετείται μεταξύ του χειρουργικού τραπεζιού και της αντίθετης παρειάς. Με την στήριξη αυτή δεν είναι απαραίτητη η χρήση κουλούρας κάτω από το κεφάλι του ασθενούς (Εικόνα 3-8).

Είναι απαραίτητη η χρήση ενός χειρουργικού τραπεζιού που να έχει τη δυνατότητα να περιστρέφεται γύρω από τον άξονά του ώστε να επιτρέπεται το πλησίασμα ή η απομάκρυνση της κεφαλής του ασθενούς από το χειρουργό, ανάλογα με την κλίση που απαιτείται. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η μέγιστη ορατότητα στο χειρουργικό πε-



δίο. Η στροφή του ασθενούς προς το χειρουργό επιτρέπει την καλύτερη ορατότητα της οπίσθιας περιοχής του χειρουργικού πεδίου, ενώ η στροφή του σώματος αντίθετα από το χειρουργό επιτρέπει την καλύτερη επισκόπηση στο πρόσθιο πεδίο. Η χρήση μίας υδραυλικής χει-

Εικόνα 3-8. Τοποθέτηση της κεφαλής του ασθενούς.

ρουργικής καρέκλας είναι πολύ χρήσιμη για το χειρουργό, γιατί του επιτρέπει την αλλαγή της οπτικής γωνίας με την ελάχιστη δυνατή προσπάθεια.

3-12. Θέση εργαλειοδότηριας και χειρουργικού μικροσκοπίου

Η εργαλειοδότηρια και το τραπέζι εργαλείων βρίσκονται απέναντι από το χειρουργό, ενώ το χειρουργικό μικροσκόπιο τοποθετείται στην κορυφή του χειρουργικού τραπεζιού (Εικόνα 3-9).

3-13. Παρακολούθηση (monitoring) του προσωπικού νεύρου

Παρόλο που η συσκευή παρακολούθησης του προσωπικού νεύρου δεν αποτελεί υποκατάστατο της διεξοδικής γνώσης από το χειρουργό της ανατομίας του προσωπικού νεύρου, χρησιμοποιείται στην Κλινική μας στην πλειονότητα των περιπτώσεων (Εικόνες 3-10 Α και Β). Η συσκευή αυτή μπορεί να βοηθήσει στην εντόπιση του προσωπικού νεύρου, να καθοδηγήσει το χειρουργό κατά τη διάρκεια της εκσκαφής και να τον διαβεβαιώσει για την ακεραιότητα του νεύρου (135). Σε περιστατικά με χολοστεάτωμα, η εκσκαφή του οστού και η αφαίρεση της μάρμαρας του χολοστεατώματος από το προσωπικό νεύρο μπορεί να γίνει με ένα πιο ασφαλή τρόπο, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις διάβρωσης του φαλλοπιανού πόρου.

3-14. Προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών

Σε περιστατικά τυμπανοπλαστικής που δεν προϋπήρχε ωτόρροια δεν συνιστάται η χορήγηση αντιβιοτικών προφυλακτικά. Αντίθετα, η χορήγηση αντιβιοτικών προεγχειρητικά συνιστάται σε ασθενείς με ωτόρροια και υποτροπιάζουσες ωτίτιδα (136). Η συχνή έκπλυση με φυσιολογικό ορό κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης

Εικόνα 3-9. Θέση εργαλειοδότηριας απέναντι από το χειρουργό, δεξιά αυτή.





Εικόνα 3-10. Α,Β. Θέσεις τοποθέτησης των ηλεκτροδίων και συσκευή για την παρακολούθηση του προσωπικού νεύρου.



απομακρύνει τους νεκρούς ιστούς και πιθανόν μειώνει τις αποικίες βακτηρίων και τις επακόλουθες λοιμώξεις.

3-15. Αιμόσταση

Η πλήρης αιμόσταση κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μίας ωτοχειρουργικής επέμβασης είναι απαραίτητη προϋπόθεση και μπορεί να επιτευχθεί με τον ακόλουθο τρόπο.

- Διακοπή λήψης ασπιρίνης και αντιφλεγμονωδών τουλάχιστον δέκα μέρες πριν επέμβαση. Για τη διακοπή της αντιπηκτικής αγωγής, όπως το Plavix®, απαιτείται προεγχειρητικά η συμβολή του παθολόγου.
- Έγχυση στο σημείο της οπισθοωτιαίας τομής και στον έξω ακουστικό πόρο διαλύματος λιδοκαΐνης 2% (Xylocaine) με 1:100.000 επινεφρίνη δέκα λεπτά τουλάχιστον πριν την εκτέλεση της τομής.
- Χρήση ωτολογικής διπολικής ηλεκτροδιαθερμίας και συμβατικών συσκευών καυτηρίασης.
- Τοποθέτηση τεμαχίων Gelfoam® εμποτισμένα σε αδιάλυτο διάλυμα επινεφρίνης. Ένα στεγνό χειρουργικό πεδίο μπορεί να επιτευχθεί αν αφήσουμε τα τεμάχια

αυτά στην τυμπανική κοιλότητα για κάποιο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια λήψης του μοσχεύματος.

- Τριβή του οστού με οστεογλύφανα διαμαντιού διαφόρου μεγέθους για τον έλεγχο της αιμορραγίας από οστό.
- Συχνές εκπλύσεις του χειρουργικού πεδίου με φυσιολογικό ορό.

3-16. Προετοιμασία του χειρουργικού πεδίου

Ξυρίζουμε το τριχωτό της κεφαλής δύο με τρία εκατοστά πάνω και πίσω από το ωτικό πτερύγιο και στη συνέχεια επαλείφεται η περιοχή αυτή με αλκοολούχο διάλυμα για την αφαίρεση του επιδερμικού λίπους. Επίσης απαλείφουμε περιφερικά με βάμμα βενζόνης και τοποθετούμε επί του δέρματος ειδικό αυτοκόλλητο της εταιρείας 3M® (No. 1010) ώστε να απομακρυνθούν οι τρίχες μακριά από τη χειρουργική περιοχή. Γίνεται έγχυση διαλύματος τρία με τέσσερα κυβικά εκατοστά λιδοκαΐνης 2% (Xylocaine) με 1:100.000 επινεφρίνη στην οπισθοωτιαία χώρα. Η χειρουργική περιοχή καθαρίζεται με διάλυμα ιωδίου και στεγνώνεται με αποστειρωμένη πετσέτα. Ο ασθενής επικαλύπτεται με αποστειρωμένα χάρτινα χειρουργικά καλύμματα και τοποθετείται ένας ειδικός αυτοκόλλητος πλαστικός σάκος της εταιρείας 3M® στο κατώτερο σημείο της περιοχής όπου θα γίνει η επέμβαση για την συγκέντρωση και απομάκρυνση των υγρών έκπλυσης (Εικόνα 3-11).

Το σύστημα έκπλυσης – αναρρόφησης και η διαθερμία τοποθετούνται στο χειρουργικό πεδίο και διασφαλίζονται με μία ρουχολαβίδα. Ακόμα στηρίζεται πλησίον στο χειρουργικό πεδίο μία ειδική πλαστική αποστειρωμένη θήκη στην οποία τοποθετούνται οι αναρροφήσεις και η διαθερμία (Εικόνα 3-12).

3-17. Μοσχεύματα

Σήμερα το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο μόσχευμα για μυριγγοπλαστική είναι η κροταφική περιτονία. Ένα επίσης χρησιμοποιούμενο μόσχευμα είναι το επιπολής στρώμα της κροταφικής περιτονίας (areolar tissue), το οποίο χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Moor το 1970 με εξαιρετικά αποτελέσματα. Το μόσχευμα αυτό λαμβάνεται ακριβώς πάνω από το στρώμα της κροταφικής περιτονίας, την οποία και καλύπτει. Το μόσχευμα αυτό χρησι-



Εικόνα 3-11. Τοποθέτηση αποστειρωμένων πεδίων για την προετοιμασία του ασθενούς.



Εικόνα 3-20. Έγχυση διαλύματος λιδοκαΐνης 2% (Xylocaine) με 1:100.000 επινεφρίνη στην οπισθοωτιαία χώρα.

Μετά τη χορήγηση της γενικής αναισθησίας και πριν την κάλυψη του αποστειρωμένου χειρουργικού πεδίου, γίνεται έγχυση διαλύματος λιδοκαΐνης 2% (Xylocaine) με 1:100.000 επινεφρίνη στην οπισθοωτιαία χώρα ώστε να δοθεί αρκετός χρόνος για την έναρξη της αιμοστατικής δράσης των τοπικών αναισθητικών (Εικόνα 3-20).

Εφόσον απαιτείται η εκτίμηση της λειτουργίας του προσωπικού νεύρου καθ' όλη τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, ο ασθενής συνδέεται με συσκευή παρακολούθησης του προσωπικού νεύρου και χορηγούνται από τον αναισθησιολόγο μυοχαλαρωτικά βραχείας – δράσης κατά την εισαγωγή μόνο της αναισθησίας. Η χορήγηση υποξειδίου του αζώτου πρέπει να αποφεύγεται, επειδή έχει την τάση να διαχέεται εντός της τυμπανικής κοιλότητας με αποτέλεσμα την παρεκτόπιση του μωσχεύματος.

Μετά την επικάλυψη και πλήρη προετοιμασία του χειρουργικού πεδίου γίνεται ενδοδερμική έγχυση του διαλύματος τοπικού αναισθητικού στη χόνδρινη και οστέινη μοίρα του έξω ακουστικού πόρου (Εικόνα 3-21). Γίνεται μία τομή για την παρασκευή του κρημνού της αγγειώδους ται-

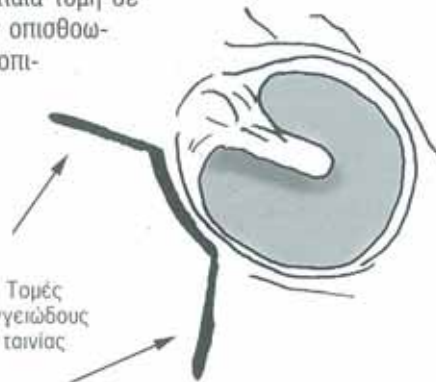


Εικόνα 3-21. Ενδοδερμική έγχυση του διαλύματος τοπικού αναισθητικού στη χόνδρινη και οστέινη μοίρα του έξω ακουστικού πόρου.

νίας με νυστέρι νούμερο 72 Beaver® ακριβώς υψηλότερα από τον τυμπανικό δακτύλιο. Στη συνέχεια, γίνεται μία δεύτερη τομή κατά μήκος της τυμπανομαστοειδικής ραφής και ακόμα μία κατά μήκος της τυμπανολεπιδοειδούς ραφής με τη χρήση νυστεριού νούμερο 67 Beaver® (Εικόνα 3-22). (Video 2 – Τομές αγγειώδους ταινίας).

Στην συνέχεια, γίνεται μία οπισθοωτιαία τομή σε απόσταση 5 mm περίπου πίσω από την οπισθοωτιαία αύλακα, (Εικόνα 3-23). (Εκτέλεση οπισθοωτιαίας τομής - Video 3).

Η αιμόσταση επιτυγχάνεται με τη χρήση της ηλεκτροκαυτηρίασης με μο-



Εικόνα 3-22. Στο σχεδιάγραμμα απεικονίζονται οι τομές του κρημνού της αγγειώδους ταινίας εντός του έξω ακουστικού πόρου, δεξί αυτί.

Τομές αγγειώδους ταινίας

Εικόνα 3-23. Εκτέλεση οπισθοωτιαίας τομής σε απόσταση περίπου 5 mm από την οπισθοωτιαία αύλακα.



Εικόνα 3-24. Επίτευξη αιμόστασης με τη χρήση μιας διπολικής διαθερμίας.

νοπολική ή διπολική διαθερμία. Η τελευταία είναι ένα εξαιρετικά χρή-

σιμο χειρουργικό εργαλείο εφόσον μπορεί να καυτηριάσει ακόμα και πάνω σε υγρό χειρουργικό πεδίο (Εικόνα 3-24).

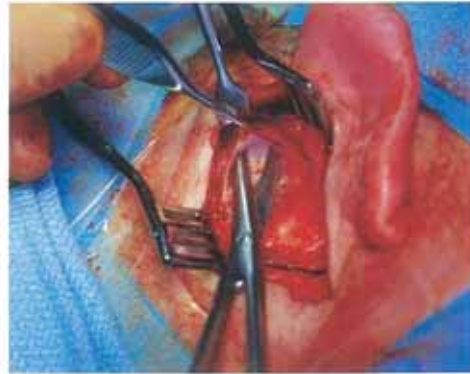
Ένας αυτοσυγκρατούμενος διαστολέας τύπου Weitlaner τοποθετείται παράλληλα προς την τομή ώστε να διανοίγει το χειρουργικό πεδίο και να συγκρατεί το ωτικό πτερύγιο προς τα εμπρός. Ένα άγκιστρο Senn τοποθετείται από το βοηθό κάτω από το ανώτερο σημείο της τομής του δέρματος έλκοντας ισχυρά προς τα πάνω τα μαλακά μέρη έτσι ώστε να αποκαλυφθεί η κροταφική περιτονία. Ο χαλαρός ιστός που επικαλύπτει την κροταφική περιτονία (areolar tissue) αποτελεί ένα εξαιρετικό υλικό μοσχεύματος, επειδή εντοπίζεται σε ένα ανάγγειο πεδίο, είναι εύκολος στην λήψη του και επιτρέπει τη διατήρηση της κροταφικής περιτονίας ανέπαφης για μία πιθανή μελλοντική χρήση. Η αναγνώριση της στιβάδας του ανάγγειου χαλαρού αυτού ιστού διευκολύνεται με την προς τα πρόσω και άνω έλξη του ωτικού πτερυγίου κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της οπισθοωτιαίας τομής. Η έγχυση διαλύματος τοπικού αναισθητικού προκαλεί ανύψωση του χαλαρού αυτού ιστού από την υποκείμενη κροταφική περιτονία (Εικόνα 3-25).

Εικόνα 3-25. Έγχυση διαλύματος τοπικού αναισθητικού.





Εικόνα 3-26. Εκτέλεση οριζόντιας τομής επί της επιπολής στιβάδας της κροταφικής περιτονίας πάνω από την κροταφική γραμμή.



Εικόνα 3-27. Διαχωρισμός και λήψη του χαλαρού ιστού με τη χρήση χειρουργικού ψαλιδιού Metzenbaum.



Εικόνα 3-28. Επιστροφή του μοσχεύματος επί της πλάκας από Teflon.

Στην συνέχεια εκτελείται μία τομή κατά μήκος και πάνω από την κροταφική γραμμή και βάθους μέχρι την κροταφική περιτονία (Εικόνα 3-26).

Ο χαλαρός αυτός συνδετικός ιστός παρασκευάζεται και διαχωρίζεται με τη χρήση ενός χειρουργικού ψαλιδιού

Metzenbaum (Εικόνα 3-27). (Λήψη του μοσχεύματος της επιπολής κροταφικής περιτονίας - Video 4).

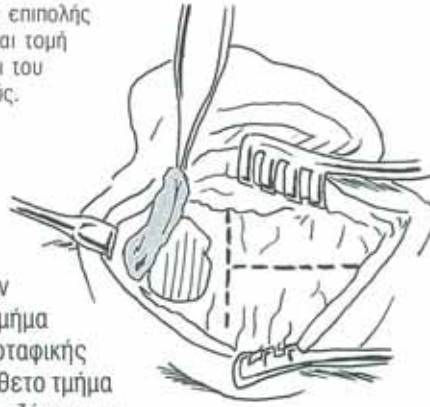
Μετά τη λήψη του το μόσχευμα συμπιέζεται και επιστρώνεται επάνω σε μία πλάκα από Teflon (Εικόνα 3-28).

Το μόσχευμα στη συνέχεια τοποθετείται κάτω από μία ειδική λυχνία ώστε να αφυδατωθεί (Εικόνα 3-29).

Εικόνα 3-29. Τρόπος αφυδάτωσης του μοσχεύματος.



Εικόνα 3-30. Λήψη του μοσχεύματος της επιπολής κροταφικής περιτονίας (χαλαρός ιστός), και τομή σχήματος T επί των μαλακών ιστών και του περιστέου της μαστοειδούς.



Στη συνέχεια εκτελείται μία τομή σχήματος T επί των μαλακών ιστών και του περιστέου που επικαλύπτουν την μαστοειδή απόφυση. Το οριζόντιο τμήμα της τομής γίνεται κατά μήκος της κροταφικής γραμμής, περιοχή ανάγγειος, ενώ το κάθετο τμήμα της τομής συνδέει την μεσότητα της οριζόντιας τομής με την κορυφή της μαστοειδούς απόφυσης (Εικόνα 3-30).

Με τη χρήση ενός αποκολλητήρα περιστέου τύπου Lempert, γίνεται ανάσπαση και στερέωση των κρημνών οπίσθια, άνω και πρόσθια. Ο κρημνός της αγγειώδους ταινίας αποκολλάται από το οπίσθιο τοίχωμα του έξω ακουστικού πόρου με το ίδιο εργαλείο, υπεγείρεται και σταθεροποιείται προς τα πρόσω με την επανατοποθέτηση του διαστολέα. Ένας δεύτερος διαστολέας τοποθετείται κάθετα στον πρώτο, επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό την άριστη έκθεση της οστέινης μοίρας του έξω ακουστικού πόρου, της τυμπανικής μεμβράνης και της μαστοειδούς χωρίς να είναι πλέον απαραίτητη η χρήση ενός ωτοσκοπίου (Εικόνα 3-31).

Ορισμένες φορές υπάρχει έντονη προπέτεια της τυμπανολεπιδοειδούς ραφής και ισχυρή σύνδεση των μαλακών μορίων με τη ραφή, οπότε είναι δύσκολη με το χειρισμό αυτό η αποκόλληση του κρημνού της αγγειώδους ταινίας από τον έξω ακουστικό πόρο. Στις περιπτώσεις αυτές, με τη βοήθεια του χειρουργικού μικροσκοπίου και διαμέσω της οπισθοωτιαίας τομής, τέμνεται με λεπίδα 67 Beaver® η συνένωση του κρημνού της αγγειώδους ταινίας με την τυμπανολεπιδοειδή ραφή και στη συνέχεια αποκολλάται προσεκτικά από τον έξω ακουστικό πόρο. Εάν δεν αναγνωριστεί εξαρχής η ανατομική αυτή παραλλαγή υπάρχει η πιθανότητα να γίνει τεμαχισμός και καταστροφή του κρημνού της αγγειώδους ταινίας κατά τη διάρκεια της αποκόλλησής του.

Στο σημείο αυτό, εάν η περιοχή της πρόσθιας εντομής δεν είναι επαρκώς ορατή λόγω προπέτειας του πρόσθιου οστέινου τοιχώματος του έξω ακουστικού πόρου, γίνεται μία καναλοπλαστική, όπως περιγράφηκε προηγούμενα. Αυτό διασφαλίζει την ορθότερη τοποθέτηση του μοσχεύματος, καθώς και την σωστή μετεγχειρητική παρα-



Εικόνα 3-31. Απώθηση του κρημνού της αγγειώδους ταινίας από τον έξω ακουστικό πόρο και συγκράτηση αυτού με το διαστολέα Weitlaner.