

Ανάπτυξη των Κρανιακών Οστών



Εικ. 1.1 Οστά του εγκεφαλικού (γκρίζο χρώμα) και του σπλαγχνικού κρανίου (πορτοκαλί χρώμα)

Αριστερή πλάγια όψη. Το κρανίο σχηματίζει μια οστέινη κάψα που περικλείει τον εγκέφαλο, αισθητήρια όργανα και σπλάχνα της κεφαλής. Το μεγαλύτερο μέγεθος του εγκεφαλικού κρανίου (κρανιακός θόλος) σε σχέση με το σπλαχνικό κρανίο (σκελετός του προσώπου) αποτελεί τυπικό γνώρισμα των πρωτεόντων θηλαστικών, το οποίο σχετίζεται άμεσα με τον μεγαλύτερο εγκέφαλο των πρωτευόντων.



Εικ. 1.2 Οστέωση των οστών του κρανίου

Αριστερή πλάγια όψη. Τα οστά του κρανίου διαπλάσσονται άμεσα ή έμμεσα από μεσεγγυματικό συνδετικό ιστό και τα οστά του συνδεσμικού κρανίου (γκρι) μέσω ενδοϋμενώδους οστέωσης του μεσεγγυματικού συνδετικού ιστού. Τα οστά του χόνδρινου κρανίου (κυανό) αναπτύσσονται έμμεσα μέσω ενδοχόνδρινης οστέωσης του υαλοειδούς χόνδρου. **Σημείωση.** Η βάση του κρανίου σχηματίζεται από το χόνδρινο κρανίο. Τα στοιχεία που σχηματίζονται μέσω ενδοϋμενώδους και ενδοχόνδρινης οστέωσης ενδέχεται να συγχωνεύονται για το σχηματισμό ενός μονήρους οστού.

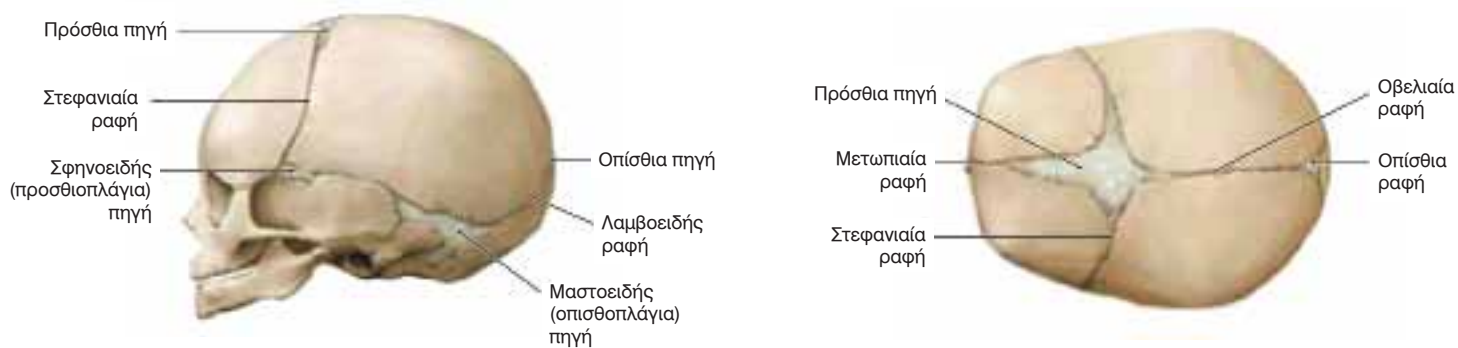
Πίνακας 1.1 Διάπλαση του κρανίου

Η μελέτη των οστών του κρανίου προϋποθέτει τη γνώση τριών κύριων κριτηρίων: της εμβυϊκής καταβολής, της εντόπισης στο κρανίο και του τύπου της οστέωσης. Το μεγαλύτερο μέρος του σπλαγχνικού (προσωπικού) κρανίου προέρχεται από τα φαρυγγικά (βραγχιακά) τόξα (βλέπε σελ. 61). Το εγκεφαλικό κρανίο διαιρείται σε υμενώδη και χόνδρινη μοίρα με βάση την οστέωση. Η χόνδρινη μοίρα (ενδοχόνδρινη οστέωση) σχηματίζει τη βάση του κρανίου.

Εμβρυϊκές καταβολές		Κρανίο		Οστέωση		Οστών στον ενήλικα	
		ΣΚ	ΕΚ	Ε	Χ		
Παραξονικό μεσόδερμα			ΥΜ	Ε		Ινιακό οστόν (άνω τμήμα)	
			ΧΜ		Χ	Ινιακό οστόν (κάτω τμήμα)	
			ΥΜ	Ε		Βρεγματικό οστόν	
			ΥΜ		Χ	Κροταφικό οστόν (λιθοειδής μοίρα)	
			ΥΜ		Χ	Κροταφικό οστόν (μαστοειδής απόφυση)	
Νευρική ακρολοφία			ΥΜ	Ε		Κροταφικό οστόν (λεπιδοειδής μοίρα)	
			ΥΜ	Ε		Μετωπιαίο οστόν	
			ΧΜ		Χ	Σφηνοειδές οστόν	
			ΣΚ		Ε	Σφηνοειδές οστόν (πτερυγοειδής απόφυση)	
			ΣΚ			Χ	Ηθμοειδές οστόν
			ΧΜ		Χ	Ηθμοειδές οστόν (cribriform plate)	
Νευρική ακρολοφία, φαρυγγικά (βραγχιακά) τόξα	1ο βραγχιακό τόξο, άνω γναθιαία απόφυση		ΣΚ		Ε		Άνω γνάθος
			ΣΚ		Ε		Ρινικό οστόν
			ΣΚ		Ε		Δακρυϊκό οστόν
			ΣΚ		Ε		Ύγις
			ΣΚ		Ε		Υπερώιο οστόν
			ΣΚ		Ε		Ζυγωματικό οστόν
			ΣΚ		Ε		Κροταφικό οστόν (τυμπανική μοίρα)
			ΣΚ			Χ	Κάτω ρινική κόγχη
	1ο βραγχιακό τόξο, κάτω γναθιαία απόφυση		ΣΚ		Ε		Κάτω γνάθος
			ΣΚ			Χ	Σφύρα
			ΣΚ			Χ	Άκμονας
			ΣΚ			Χ	Αναβολέας
	2ο βραγχιακό τόξο		ΣΚ			Χ	Κροταφικό οστόν (βελονοειδής απόφυση)
			ΣΚ			Χ	Υοειδές οστόν (άνω μοίρα, ελάσσον κέρας)
		ΣΚ			Χ	Υοειδές οστόν (κάτω μοίρα, μείζον κέρας)	
3ο βραγχιακό τόξο		ΣΚ			Χ	Υοειδές οστόν (κάτω μοίρα, μείζον κέρας)	

ΣΚ = σπλαγχνικό κρανίο, ΕΚ = εγκεφαλικό κρανίο, ΥΜ = Υμενώδης μοίρα (εγκεφαλικού κρανίου), ΧΜ = χόνδρινη μοίρα (εγκεφαλικού κρανίου), Ε = ενδοϋμενώδης, Χ = ενδοχόνδρινη.

Σημείωση: Τα μακρά οστά διαπλάσσονται μέσω ενδοχόνδρινης οστέωσης. Η κλείδα αποτελεί την μοναδική εξαίρεση. Επομένως, η συγγενής διαταραχή της ενδοϋμενώδους οστέωσης οδηγεί σε ανωμαλίες του κρανίου και της κλείδας (κλειδοκρανιακή δυσόσωση).



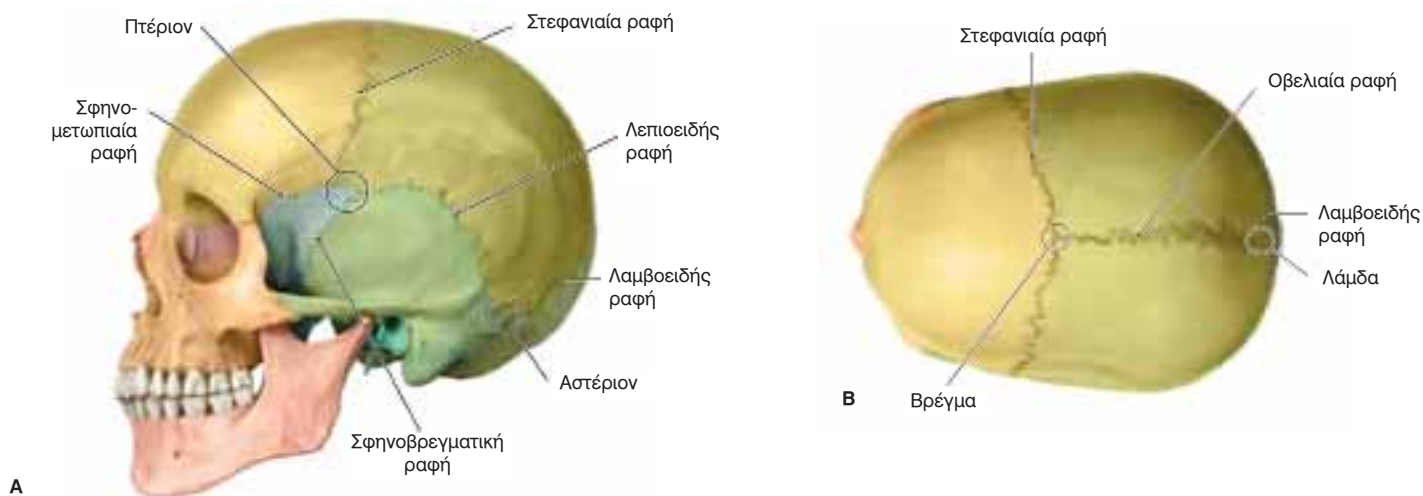
Εικ. 1.3 Το κρανίο του νεογέννητου βρέφους

A Αριστερή πλάγια όψη.

B Άνω όψη.

Τα πλατιά οστά του κρανίου πρέπει να αναπτύσσονται καθώς διευρύνεται ο εγκέφαλος και επομένως οι μεταξύ τους ραφές πρέπει να παραμείνουν ανοικτές για κάποιο χρονικό διάστημα (βλ. ΣΤ). Στο νεογέννητο, μεταξύ των αναπτυσσόμενων κρανιακών οστών υπαρ-

χουν περιοχές που δεν καταλαμβάνονται από οστό: οι πηγές. Οι περιοχές αυτές οστεώνονται σε διαφορετικούς χρόνους (η σφηνοειδής πηγή τον 6ο περίπου μήνα της ζωής, η μαστοειδής τον 8ο μήνα και η πρόσθια τον 36ο μήνα). Η οπίσθια πηγή αποτελεί σημείο αναφοράς για την περιγραφή της θέσης της κεφαλής του εμβρύου στη διάρκεια του τοκετού και η πρόσθια πηγή αποτελεί μια πιθανή θέση πρόσβασης για τη λήψη δείγματος εγκεφαλονωτιαίου υγρού στα βρέφη (π.χ. σε περίπτωση υποψίας μηνιγγίτιδας).



Εικ. 1.4 Ραφές σε κρανίο ενήλικα

A Αριστερή πλάγια όψη.

B Άνω όψη.

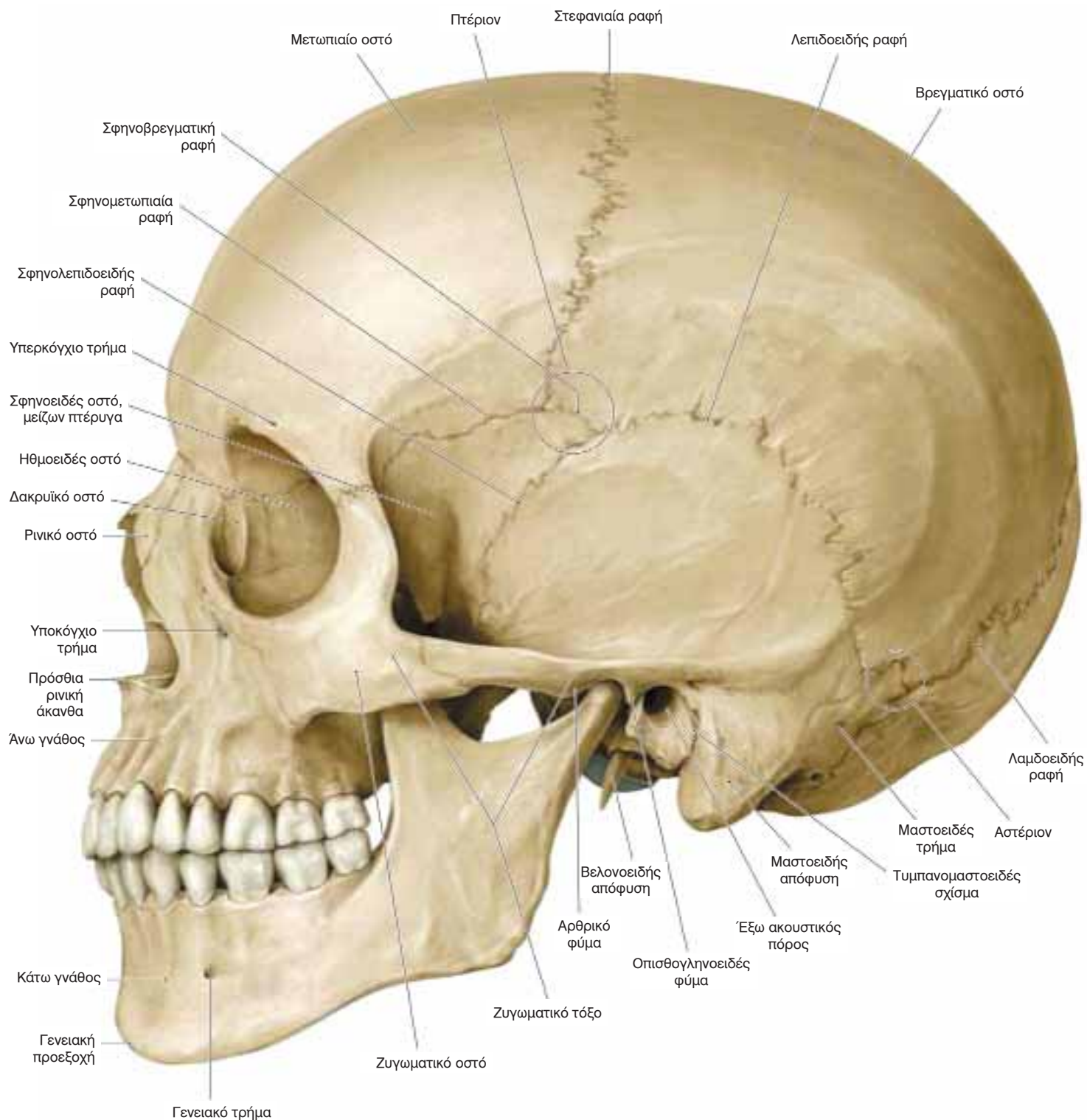
Η συνοστέωση των οστών του κρανίου κατά μήκος των ραφών συμβαίνει στην παιδική ηλικία. Παρόλο που οι ακριβείς χρόνοι σύγκλεισης ποικίλουν δεν συμβαίνει το ίδιο με τη σειρά σύγκλει-

σης (οβελιαία, στεφανιαία και λαμβοειδής ραφή). Η σύγκλειση καθεμιάς πηγής έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία συγκεκριμένης ραφής (βλέπε **Πίνακα 1.2**). Η πρώιμη σύγκλειση των ραφών του κρανίου οδηγεί σε χαρακτηριστικές δυσπλασίες (βλέπε **Εικ. 1.14**, σελ. 9).

Πίνακας 1.2 Σύγκλειση των πηγών και οστέωση των ραφών

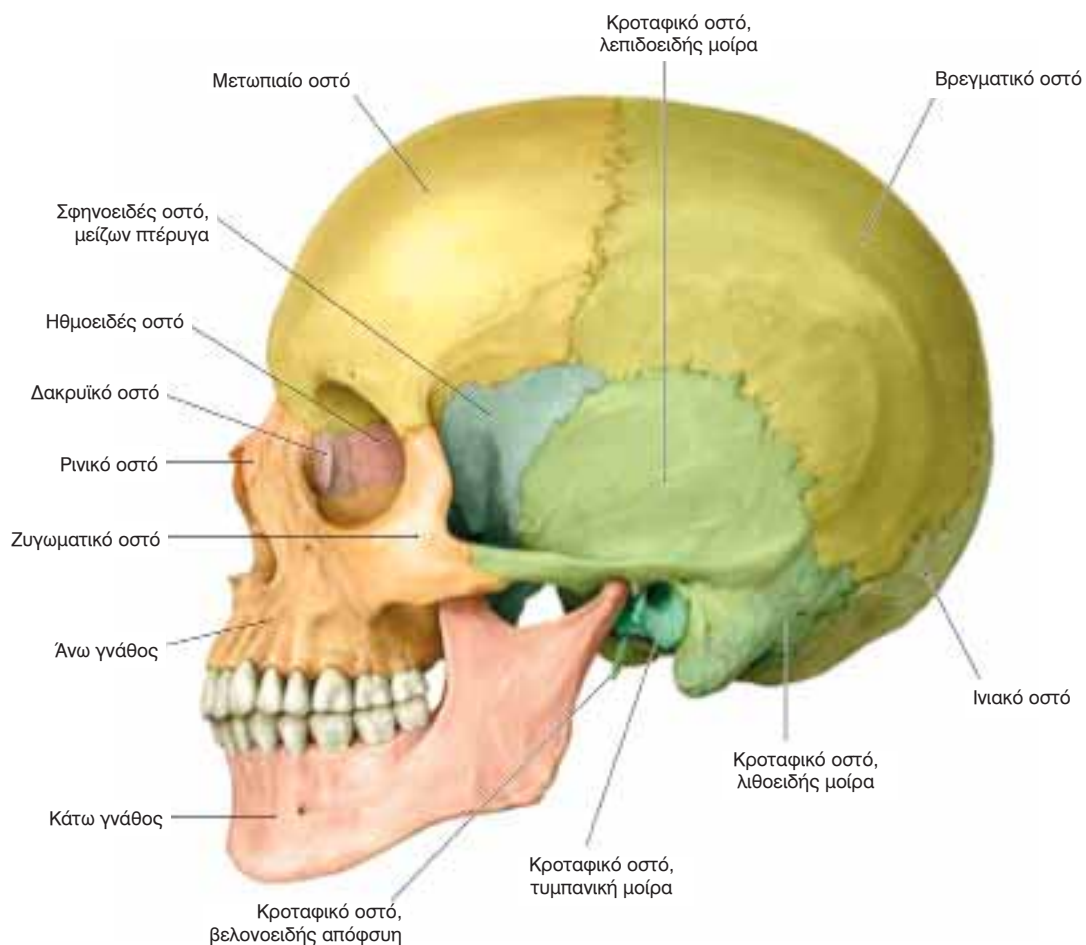
Πηγή	Ηλικία σύγκλεισης	Ραφή	Ηλικία οστέωσης
1 Οπίσθια πηγή	2–3 μήνες (λάμβδα)	Μετωπιαία ραφή	Παιδική ηλικία
2 Σφηνοειδείς (προσθιοπλάγιες) πηγές	6 μήνες (πτέριον)	Οβελιαία ραφή	20–30 ετών
2 Μαστοειδείς πηγές	18 μήνες (αστέριον)	Στεφανιαία ραφή	30–40 ετών
1 Πρόσθια πηγή	36 μήνες (βρέγμα)	Λαμβοειδής ραφή	40–50 ετών

Κρανίο: Πλάγια Όψη



Εικ. 1.5 Πλάγια όψη του κρανίου

Αριστερή πλάγια όψη. Η άποψη αυτή δείχνει τα περισσότερα κρανιακά οστά (με διαφορετικά χρώματα, στην **Εικ. 1.6**). Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφονται τα οστά αυτά - καθένα ξεχωριστά μαζί με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του - και οι ραφές και τα ανοίγματα του κρανίου. Τα δόντια περιγράφονται σε ξεχωριστή ενότητα (βλέπε σελ 180–189).



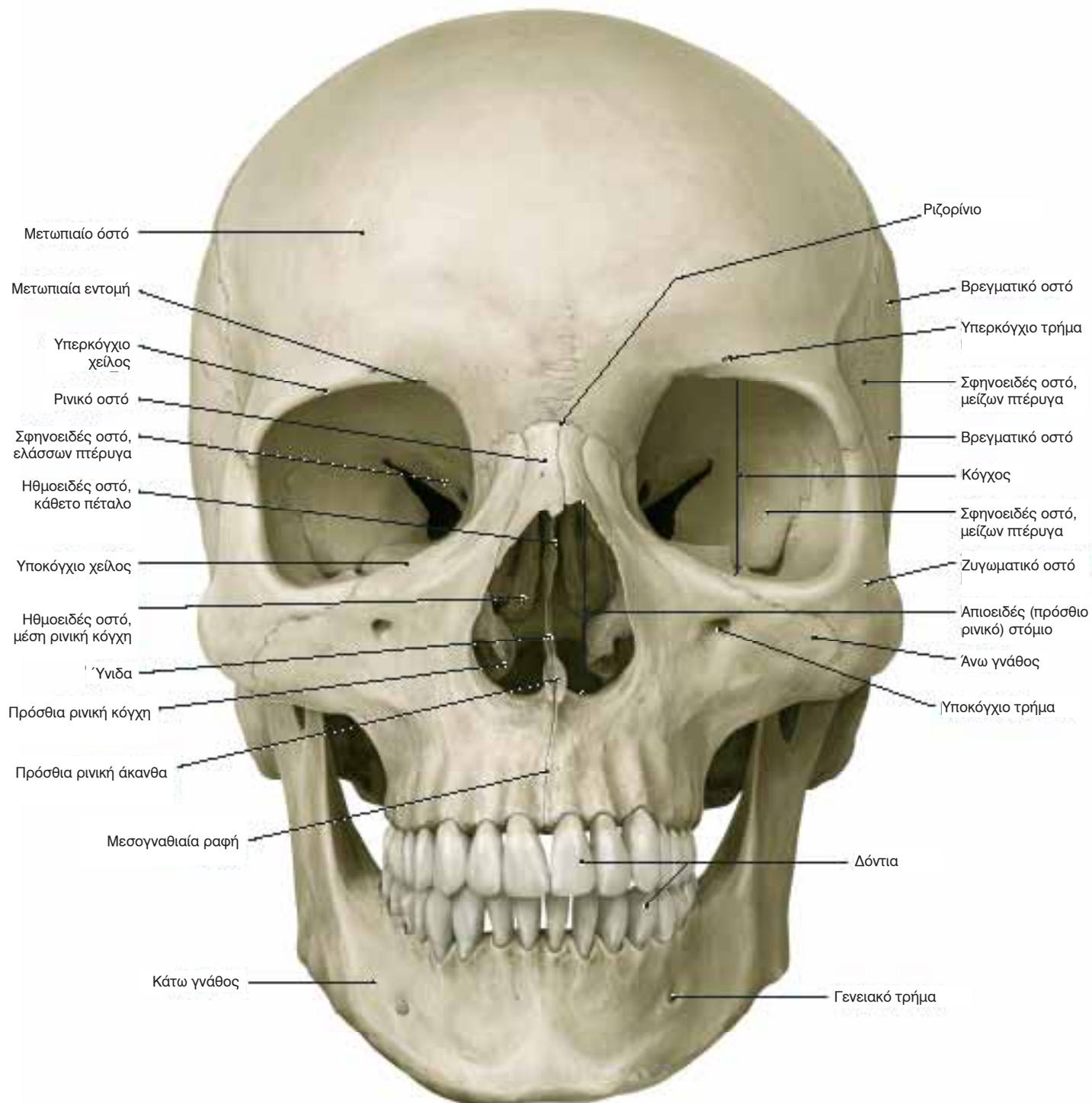
Εικ. 1.6 Οστά του κρανίου: σύνοψη
Αριστερή πλάγια όψη.

Πίνακας 1.3 Οστά του κρανίου

Τα οστά του κρανίου απεικονίζονται είτε στο σύνολό τους στο κρανίο είτε ως διακριτά οστά (βλέπε τις σελίδες παραπομπής. Οι σελίδες που σημειώνονται με έντονους χαρακτήρες αντιστοιχούν στις απεικονίσεις διακριτών οστών).

Οστούν	Σελίδα	Οστούν	Σελίδα
Μετωπιαίο οστούν	5, 7, 9, 11, 14, 108, 142	Κροταφικό οστούν: • Λεπισοειδής μοίρα • Λιθοειδής μοίρα • Τυμπανική μοίρα • Βελονοειδής μοίρα	5, 7, 9, 12, 14, 18, 19
Ρινικό οστούν	5, 7, 11, 108, 142	Ινιακό οστούν	5, 9, 11, 12, 14, 20
Δακρυϊκό οστούν	5, 108, 142	Βρεγματικό οστούν	5, 7, 9, 11, 12, 14
Ηθμοειδές οστούν	5, 7, 14, 21, 108, 142, 190	Σφηνοειδές οστούν: • Μείζων πτέρυγα • Ελάσσων πτέρυγα • Πτερυγοειδής απόφυση	5, 7, 9, 14, 16, 17 , 108, 142, 190
Άνω γνάθος	5, 7, 9, 12, 108, 142, 190	Ύψιδα	9, 12, 142, 190
Υπερώιο οστούν	9, 12, 108, 142, 190	Κάτω ρινική κόγχη	7, 12, 142, 190
Ζυγωματικό οστούν	5, 7, 12, 108	Υοειδές οστούν	23
Κάτω γνάθος	5, 7, 9, 22		

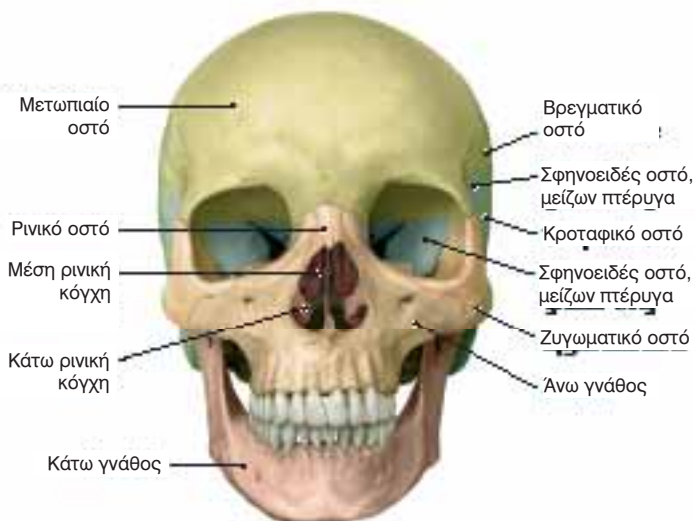
Κρανίο: Πρόσθια Όψη



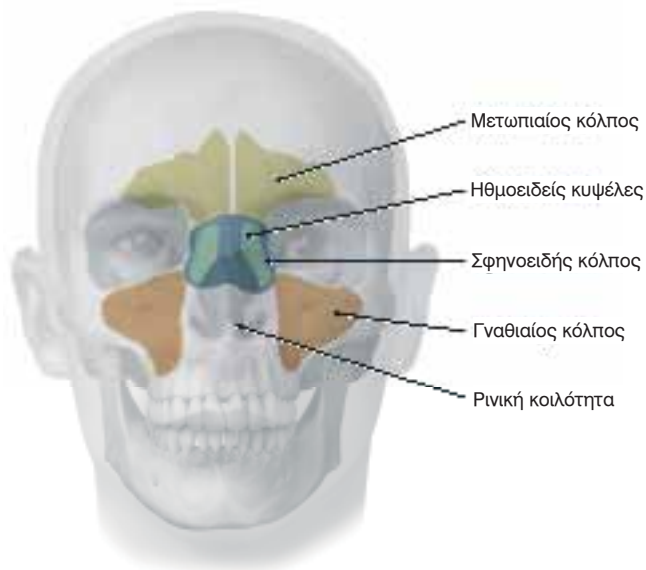
Εικ. 1.7 Πρόσθια όψη του κρανίου

Τα όρια του σκελετού του προσώπου (σπλαχνικό κρανίο) μπορούν να προσδιορισθούν με ακρίβεια στην άποψη αυτή (τα επιμέρους οστά δείχνονται στην **Εικ. 1-8**). Τα οστεΐνα χείλη του πρόσθιου ρινικού στόμιου σηματοδοτούν την αρχή της αναπνευστικής οδού στο κρανίο. Η ρινική κοιλότητα, όπως και οι κόγχες, περικλείει ένα αι-

σθητήριο όργανο (τον οσφρητικό βλενογόνο). Στην **Εικ. 1-9** απεικονίζονται σχηματικά οι παραρρινικοί κόλποι. Στην πρόσθια επιφάνεια του κρανίου διακρίνονται επίσης τα τρία σημαντικά από κλινική άποψη ανοίγματα, από τα οποία περνούν αισθητικά νεύρα που νευρώνουν το πρόσωπο: υπερκόγχιο τρήμα, υποκόγχιο τρήμα και γενειακό τρήμα

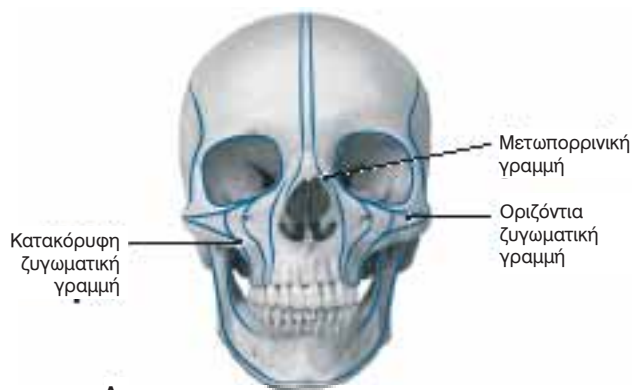


Εικ. 1.8 Κρανιακά οστά, πρόσθια όψη

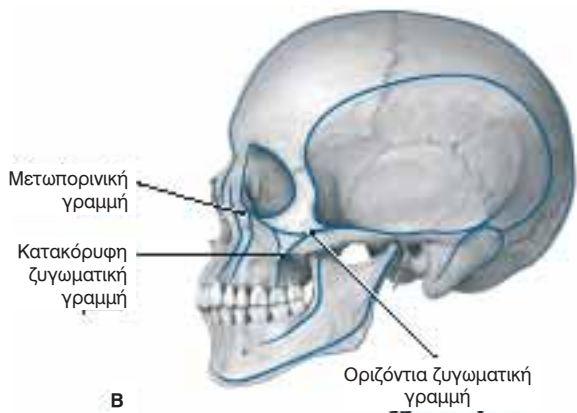


Εικ. 1.9 Παραρρινικοί κόλποι

Πρόσθια όψη. Ορισμένα οστά του σκελετού του προσώπου εμφανίζουν πνευμάτωση, περιέχουν δηλαδή κοιλότητες γεμάτες με αέρα, οι οποίες μειώνουν το συνολικό βάρος του οστού. Οι κοιλότητες αυτές, που ονομάζονται παραρρινικοί κόλποι, επικοινωνούν με τη ρινική κοιλότητα και, όπως και αυτή, επενδύονται από κροσσωτό (βλεφαριδωτό) αναπνευστικό επιθήλιο. Οι φλεγμονές των παραρρινικών κόλπων (παραρρινοκολπίτιδες) και τα συνοδά τους ενοχλήματα είναι πολύ συχνές. Ένα μέρος του πόνου της κολπίτιδας προβάλλεται στο δέρμα που βρίσκεται πάνω από τους κόλπους και για τον λόγο αυτό είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε τις προβολές των κόλπων στην επιφάνεια του κρανίου.



A



B

Εικ. 1.10 Κύριες δυναμικές γραμμές (μπλε χρώμα) του σκελετού του προσώπου

A Πρόσθια όψη, **B** Πλάγια όψη. Οι γεμάτοι με αέρα παραρρινικοί κόλποι (Εικ. 1.9) ενισχύονται μηχανικά από αντίστοιχες παχύνσεις του σκελετού του προσώπου, οι οποίες περιβάλλουν περιφερικά τους κόλπους. Οι παχύνσεις αυτές αναπτύσσονται κατά μήκος των κύριων δυναμικών γραμμών σε απάντηση τοπικών μηχανικών επιβαρύνσεων (π.χ. μασητικές πιέσεις). Από οπτική άποψη, η κατασκευή του προσωπικού σκελετού είναι δυνατόν να παρομοιασθεί με την κατασκευή ενός σπιτιού: οι παραρρινικοί κόλποι αντιπροσωπεύουν τα δωμάτια, ενώ οι οστικές παχύνσεις (τοποθετημένες κατά μήκος των κύριων γραμμών φόρτισης) αντιπροσωπεύουν τις κολόνες στήριξης.



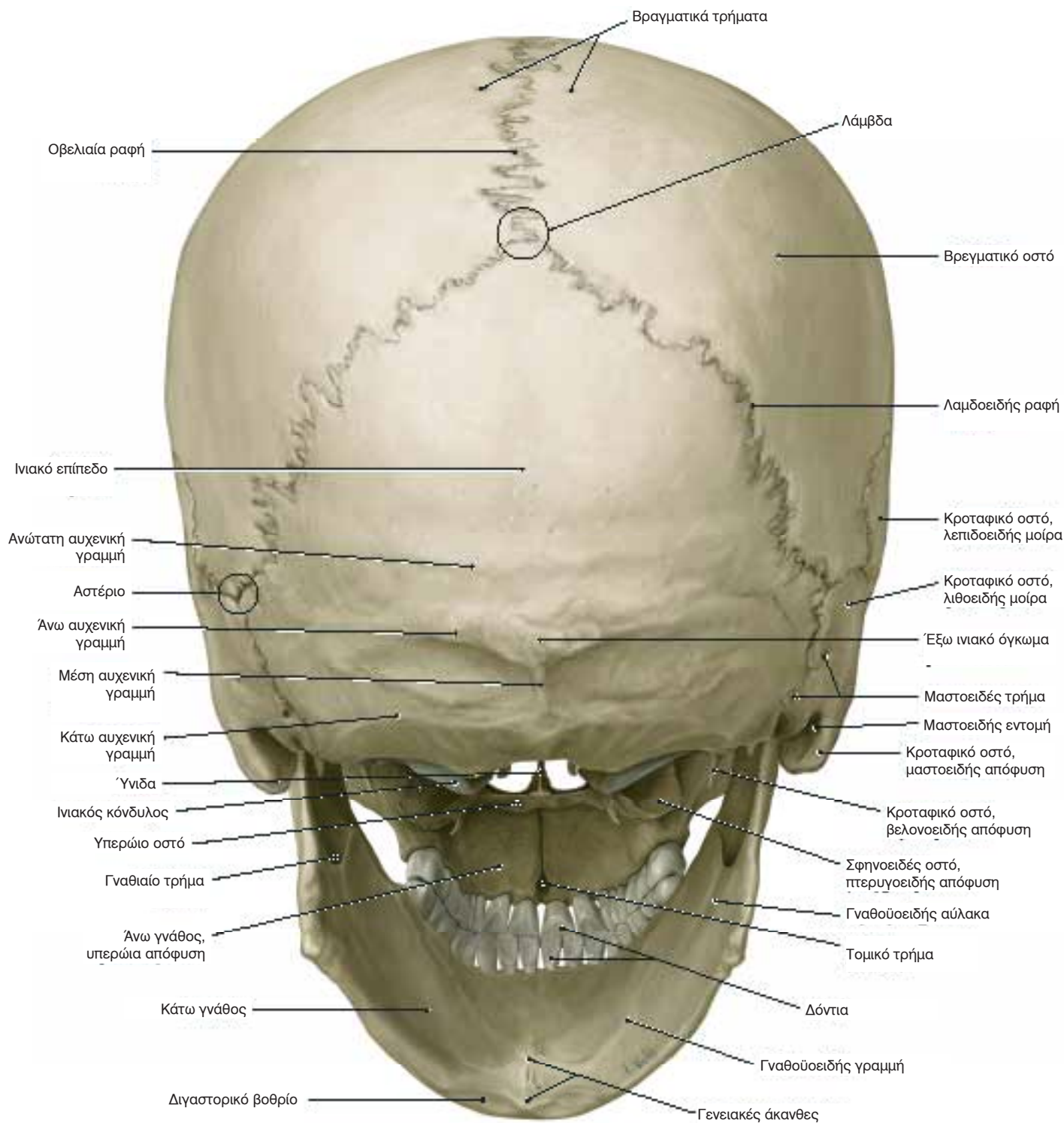
Εικ. 1.11 Ταξινόμηση των καταγμάτων της μεσότητας του προσώπου σύμφωνα με τον LeFort

Η διαμόρφωση του σκελετού του προσώπου δημιουργεί χαρακτηριστικές γραμμές κατάγματος στη μέση περιοχή του προσώπου (LeFort I, II και III). **LeFort I:** Η γραμμή του κατάγματος αυτού εκτείνεται κατά μήκος της άνω γνάθου και πάνω από τη σκληρή υπερώα. Η γνάθος διαχωρίζεται από το ανώτερο τμήμα του σκελετού του προσώπου, με αποτέλεσμα τη ρήξη του γναθιαίου κόλπου (χαμηλό εγκάρσιο κάταγμα).

LeFort II: Η γραμμή του κατάγματος εκτείνεται κατά μήκος της ρίζας της μύτης, του ηθμοειδούς οστού, της άνω γνάθου και του ζυγωματικού οστού, δημιουργώντας ένα πυραμοειδές κάταγμα, που διασπά την ακεραιότητα του κόγχου.

LeFort III: Ο σκελετός του προσώπου διαχωρίζεται από τη βάση του κρανίου. Η κύρια γραμμή του κατάγματος περνά από τον κόγχο και το κάταγμα είναι δυνατόν να περιλαμβάνει επιπρόσθετα τα ηθμοειδή οστά, τους μετωπιαίους κόλπους, τους σφηνοειδείς κόλπους και τα ζυγωματικά οστά.

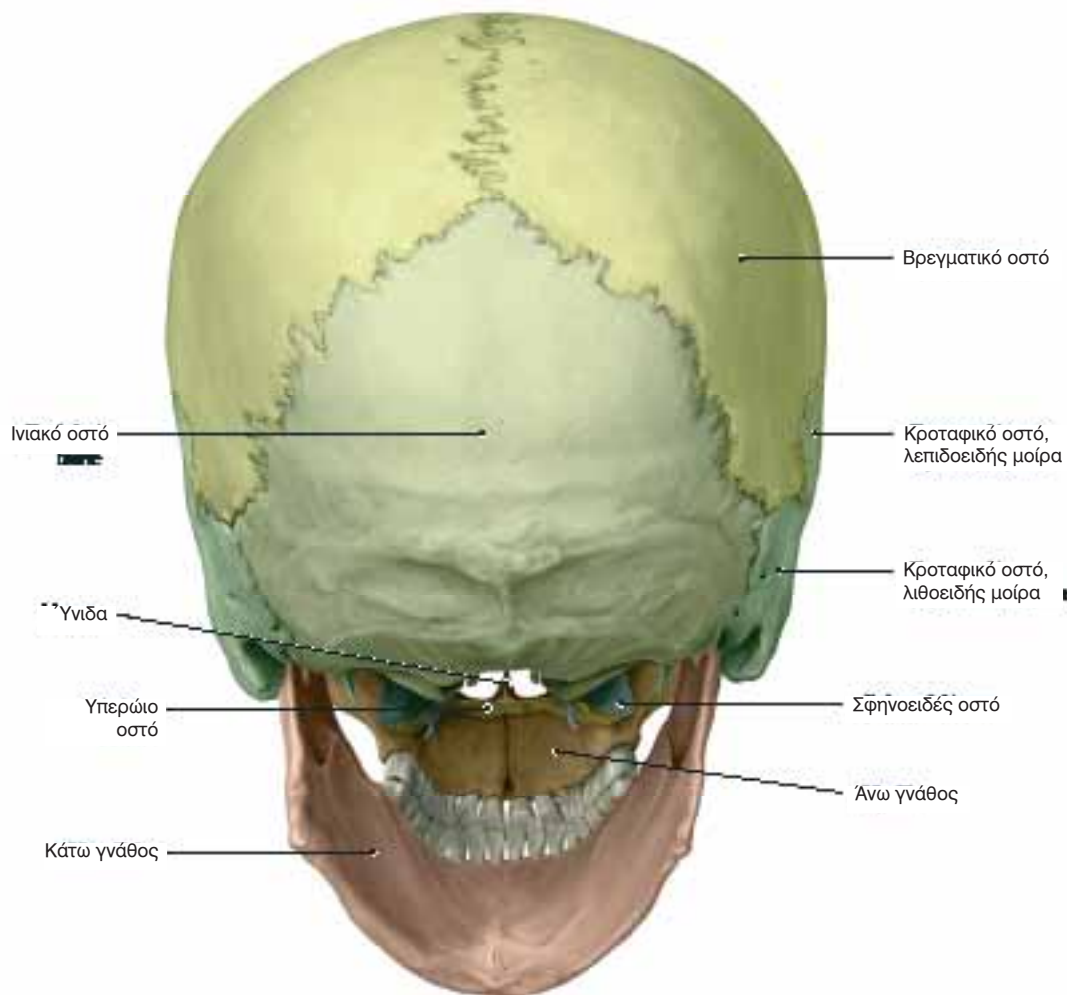
Κρανίο: Οπίσθια Όψη & Κρανιακές Ραφές



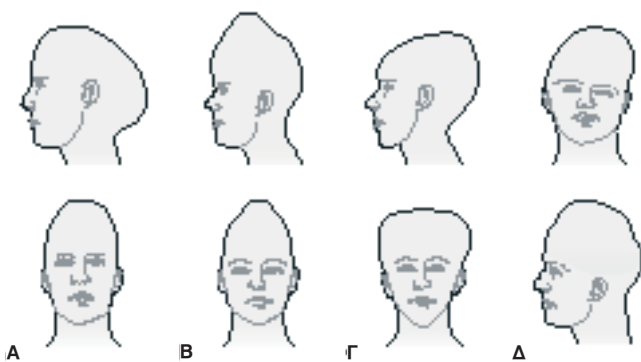
Εικ. 1.12 Οπίσθια όψη του κρανίου

Το ινιακό οστό, που είναι το κύριο ανατομικό στοιχείο της όψης αυτής, αρθρώνεται με τα βρεγματικά οστά, με τα οποία συνδέεται με την λαμδοειδή ραφή. Οι ραφές του κρανίου αποτελούν ένα

ιδιαίτερο τύπο συνδέσμωσης (συνδεσμικές προσφύσεις, οι οποίες οστεώνονται με την πάροδο της ηλικίας). Η εξωτερική επιφάνεια του ινιακού οστού εμφανίζει τρεις γραμμές μυϊκών εκφύσεων και καταφύσεων: την κάτω, την άνω και την ανώτατη αυχενική γραμμή.



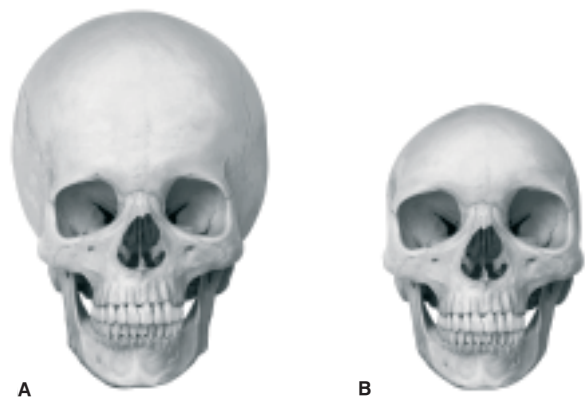
Εικ. 1.13 Οπίσθια όψη των οστών του κρανίου



Εικ. 1.14 Πρόωρη σύγκλειση των ραφών του κρανίου

Η πρόωρη σύγκλειση των ραφών του κρανίου (κраниοδυσόστωση) είναι δυνατόν να οδηγήσει σε χαρακτηριστικές κраниακές δυσμορφίες:

- A** Οβελιαία ραφή: σκαφοκεφαλία (μακρύ, στενό κраниό).
- B** Στεφανιαία ραφή: οξυκεφαλία ((προεξέχον προς τα άνω κраниό).
- Γ** Μετωπιαία ραφή: τριγωνοκεφαλία (τριγωνικό κраниό).
- Δ** Ασύμμετρη σύγκλειση ραφής, με συχνότερη εντόπιση τη στεφανιαία ραφή: πλαγιοκεφαλία (ασύμμετρο κраниό).

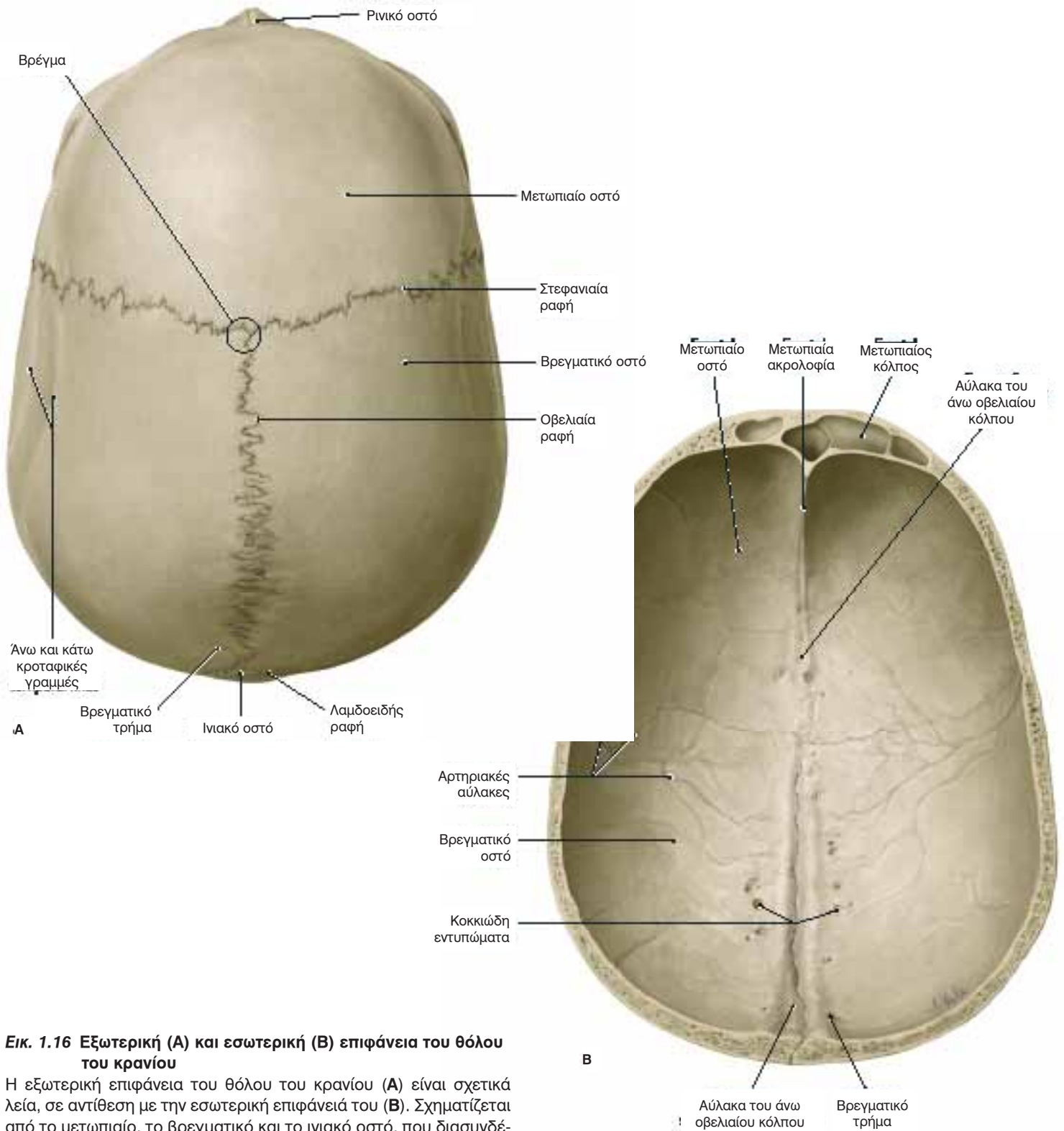


Εικ. 1.15 Υδροκέφαλος και μικροκεφαλία

A Υδροκέφαλος: Σε περίπτωση διάτασης του εγκεφάλου, λόγω συσσώρευσης εγκεφαλονωτιαίου υγρού, πριν από την οστέωση των κраниακών ραφών, το εγκεφαλικό κраниό διευρύνεται, ενώ ο σκελετός του προσώπου παραμένει αμετάβλητος.

B Μικροκεφαλία: Είναι αποτέλεσμα πρόωρης σύγκλεισης των κраниακών ραφών και χαρακτηρίζεται από μικρό εγκεφαλικό κраниό με σχετικά μεγάλους κόγχους.

Θόλος του Κρανίου



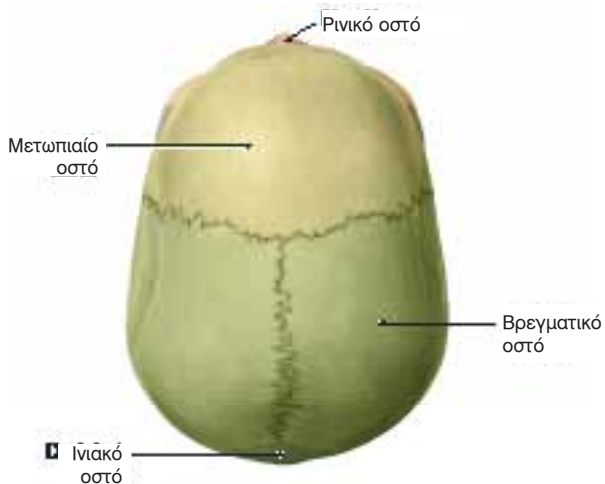
Εικ. 1.16 Εξωτερική (A) και εσωτερική (B) επιφάνεια του θόλου του κρανίου

Η εξωτερική επιφάνεια του θόλου του κρανίου (A) είναι σχετικά λεία, σε αντίθεση με την εσωτερική επιφάνειά του (B). Σχηματίζεται από το μετωπιαίο, το βρεγματικό και το ινιακό οστό, που διασυνδέονται με τη στεφαναία, την οβελιαία και τη λαμδοειδή ραφή. Η λεία εξωτερική επιφάνεια διακόπτεται από το βρεγματικό τρήμα, από το οποίο περνά η βρεγματική αναστομωτική φλέβα (βλ. **Εικ. 1.21**). Η έσω επιφάνεια του κρανιακού θόλου εμφανίζει και αυτή ένα αριθμό εντυπωμάτων και αυλάκων:

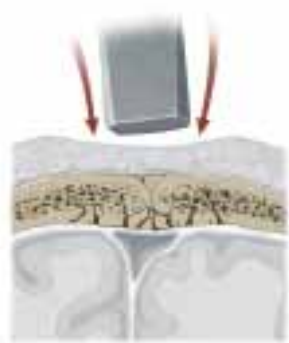
- Τα βοθρία του Pacchioni (μικρά εντυπώματα της έσω επιφάνειας του κρανίου, που προκαλούνται από σακοειδείς προβολές [αραχνοειδή σωματίδια] της αραχνοειδούς μήνιγγας του εγκεφάλου).
- Την αύλακα για τον άνω οβελιαίο κόλπο (ένα φλεβώδη κόλπο

της σκληρής μήνιγγας του εγκεφάλου, βλ. **Εικ. 1.21** και **Εικ. 3-21**, σελ.65).

- Τις αρτηριακές αύλακες (που σηματοδοτούν τις θέσεις των αρτηριακών αγγείων της σκληρής μήνιγγας, όπως η μέση μηνιγγική αρτηρία που τροφοδοτεί το μεγαλύτερο μέρος της σκληρής μήνιγγας και το υπερκείμενο οστό).
- Τη μετωπιαία ακρολοφία, στην οποία προσφύεται το δρέπανο του εγκεφάλου (μια δρεπανοειδής αναδίπλωση της σκληρής μήνιγγας μεταξύ των εγκεφαλικών ημισφαιρίων).

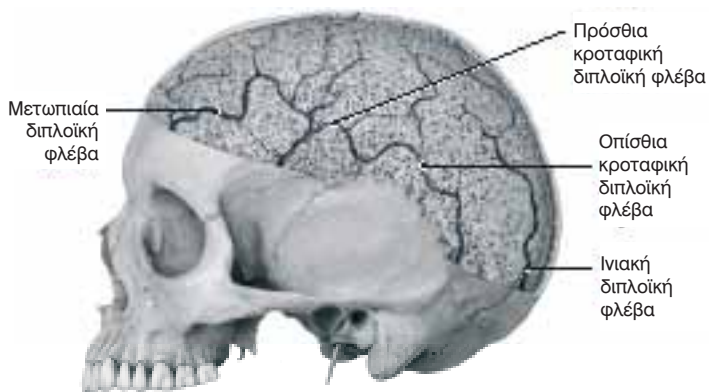


Εικ. 1.17 Εξωτερική επιφάνεια του θόλου του κρανίου, όπως φαίνεται από πάνω



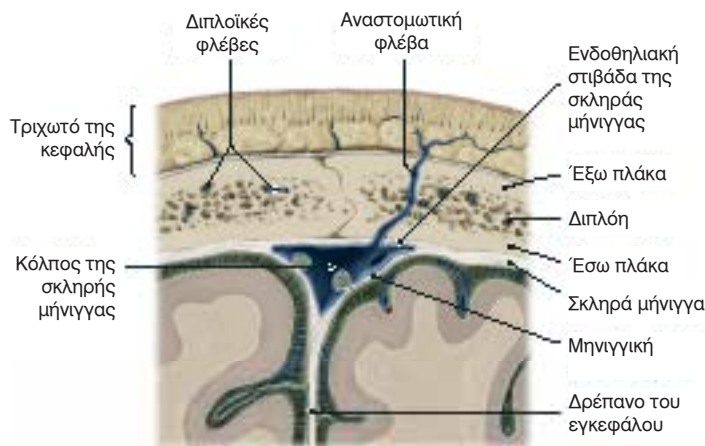
Εικ. 1.19 Ευπάθεια της έσω πλάκας σε κακώσεις

Η έσω πλάκα του θόλου του κρανίου είναι ιδιαίτερα ευπρόσβλητη από εξωτερικές κακώσεις και είναι δυνατόν να εμφανίσει κάταγμα, ακόμη και όταν η έξω πλάκα είναι άθικτη (για τη διερεύνηση ενός τέτοιου ενδεχόμενου ζητείστε αξονική τομογραφία).



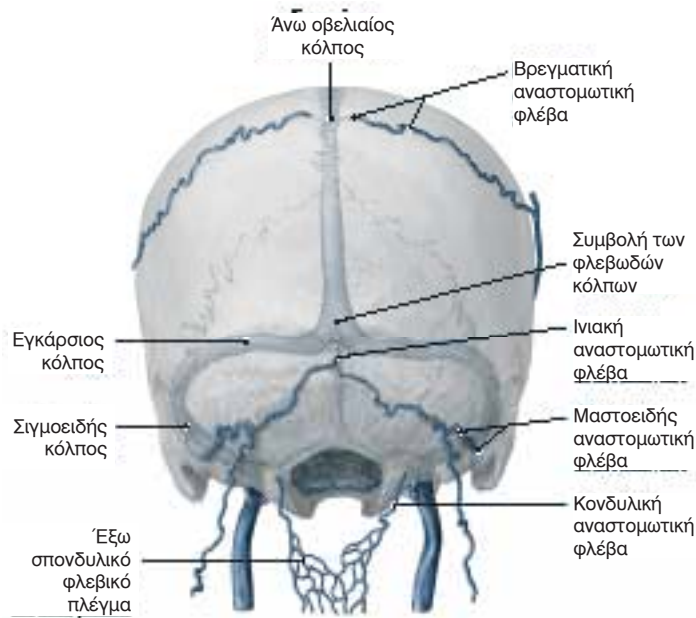
Εικ. 1.20 Διπλοϊκές φλέβες του θόλου

Οι διπλοϊκές φλέβες εντοπίζονται στον κυψελοειδή ή σπογγώδη ιστό των οστών του κρανίου (τη διπλή) και είναι ορατές μετά από αφαίρεση της έξω πλάκας. Οι διπλοϊκές φλέβες επικοινωνούν με τους φλεβώδεις κόλπους της σκληρής μήνιγγας μέσω αναστομωτικών φλεβών, οι οποίες δημιουργούν μια πιθανή οδό διασποράς φλεγμονής.



Εικ. 1.18 Τριχωτό της κεφαλής και θόλος

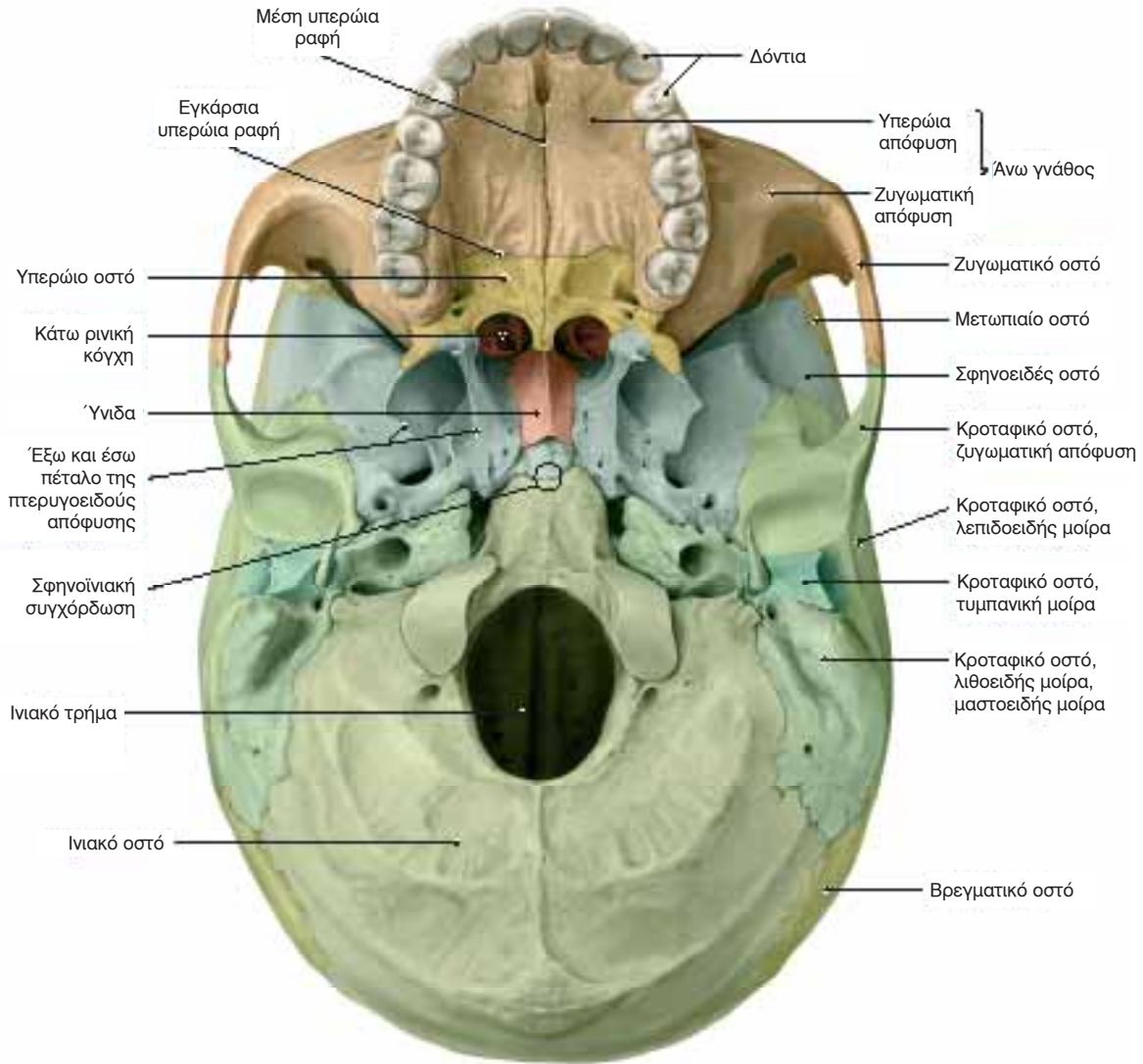
Τα τρία στρώματα του θόλου περιλαμβάνουν την έξω πλάκα, τη διπλή και την έσω πλάκα. Η διπλή έχει σπογγώδη κατασκευή και περιέχει ερυθρό (αιμοπαραγωγό) μυελό τον οστό. Σε περίπτωση πλασμοκυτώματος (κακοήθης εξαλλαγή ορισμένων λευκών αιμοσφαιρίων), πολλά μικρά δίκτυα νεοπλασματικών κυττάρων είναι δυνατόν να καταστρέψουν τις γύρω οστικές δοκίδες και η ακτινογραφία θα δείξει πολλαπλές διαυγείς περιοχές («στικτές βλάβες») στο κranίο.



Εικ. 1.21 Αναστομωτικές φλέβες της ινιακής χώρας

Οι αναστομωτικές φλέβες δημιουργούν μια άμεση σύνδεση μεταξύ των φλεβωδών κόλπων της σκληρής μήνιγγας και των εξωκρανιακών φλεβών. Οι φλέβες αυτές περνούν από προϋπάρχοντα ανοίγματα, όπως το βρεγματικό και το μαστοειδές τρήμα. Οι αναστομωτικές φλέβες παρουσιάζουν κλινικό ενδιαφέρον επειδή είναι δυνατόν να επιτρέψουν την είσοδο μικροβίων από το τριχωτό της κεφαλής στο εσωτερικό του κρανίου κατά μήκος τους και να μολύνουν τη σκληρή μήνιγγα, προκαλώντας μηνιγγίτιδα.

Βάση του Κρανίου: Έξω Όψη

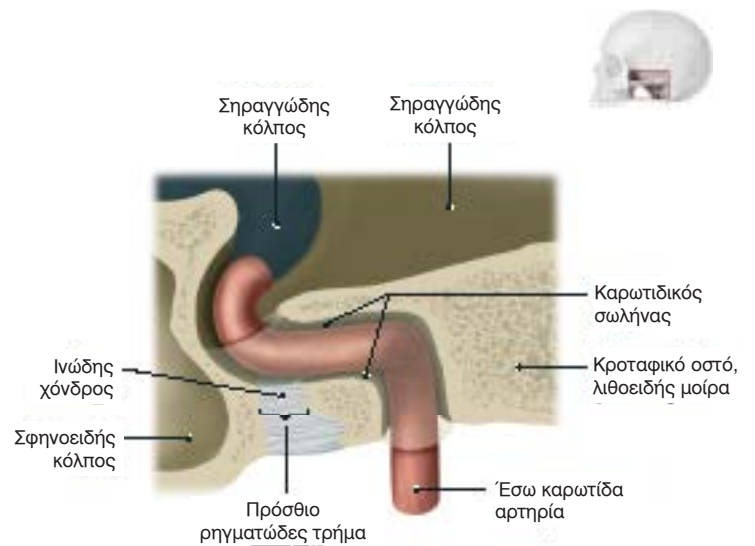


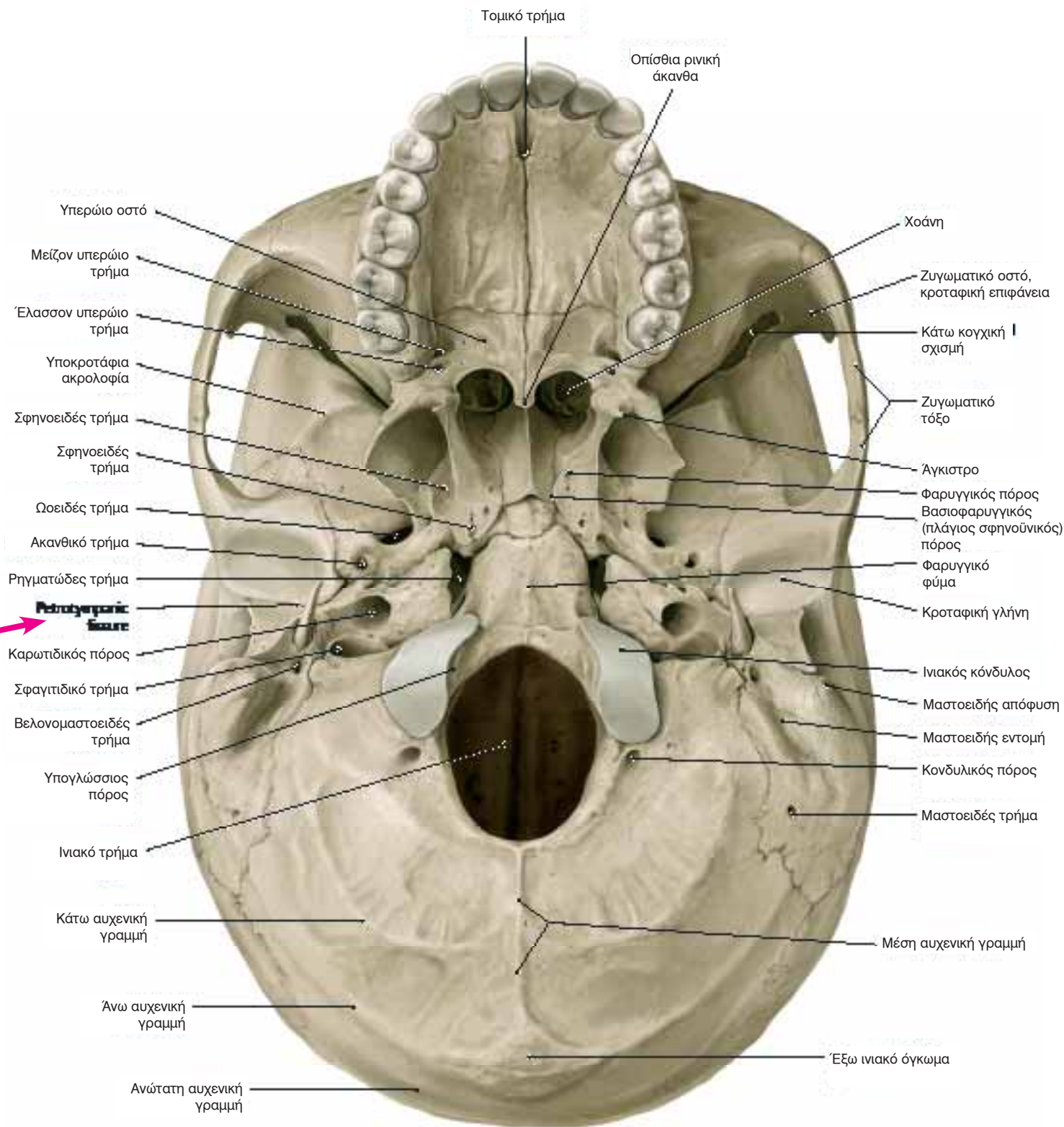
Εικ. 1.22 Οστά της βάσης του κρανίου

Κάτω όψη. Η βάση του κρανίου αποτελείται από ένα άθροισμα διαφορετικών μεταξύ τους οστών.

Εικ. 1.23 Σχέση του πρόσθιου ρηγματώδους τρήματος με τον καρωτιδικό σωλήνα και την έσω καρωτίδα αρτηρία

Αριστερή πλάγια όψη. Το πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα δεν είναι ένα γνήσιο άνοιγμα, επειδή στο ζωντανό οργανισμό φράζεται από ένα στρώμα ινώδους χόνδρου και εμφανίζεται μόνο στο πτωματικό κranίο. Το τρήμα αυτό σχετίζεται στενά με τον καρωτιδικό σωλήνα και την έσω καρωτίδα αρτηρία, που τον διασχίζει. Το μείζον λιθοειδές νεύρο και το εν τω βάθει λιθοειδές νεύρο διασχίζουν το πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα (βλ. σελ. 81, 85 και 90).



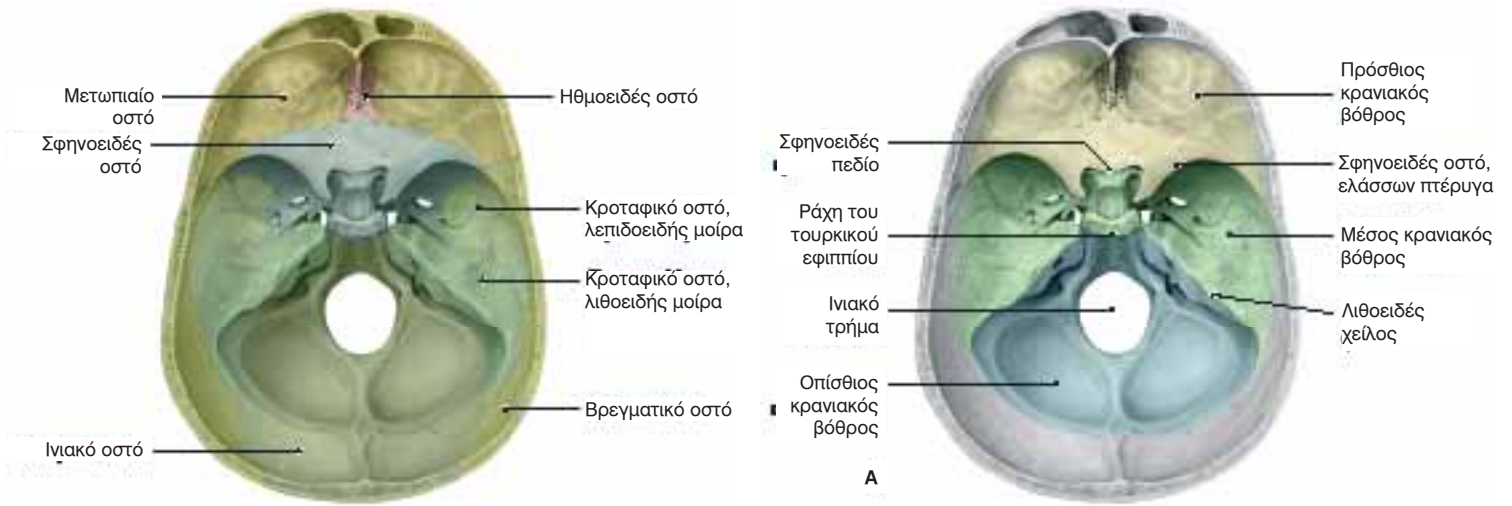


Εικ. 1.24 Η βασική όψη του κρανίου

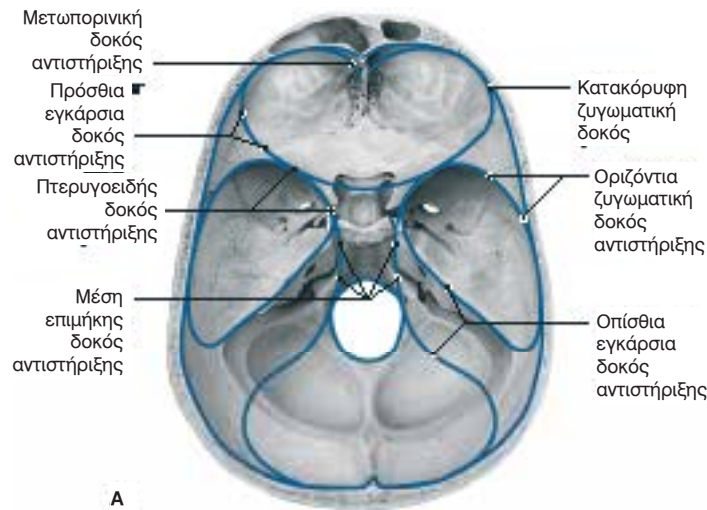
Κάτω όψη. Προσέξτε ιδιαίτερα τα ανοίγματα μέσα από τα οποία περνούν νεύρα και αγγεία. Σε περίπτωση ανώμαλης οστικής ανάπτυξης, τα ανοίγματα αυτά είναι δυνατόν να παραμείνουν πολύ μικρά ή να στενωθούν, συμπιέζοντας τα νευραγγειακά μορφώματα

που περνούν από αυτά. Τα συμπτώματα που συνοδεύουν τις βλάβες εξαρτώνται από το πάσχον άνοιγμα. Όλα τα μορφώματα που απεικονίζονται στο σχήμα αυτό θα εξετασθούν λεπτομερέστερα στις επόμενες σελίδες.

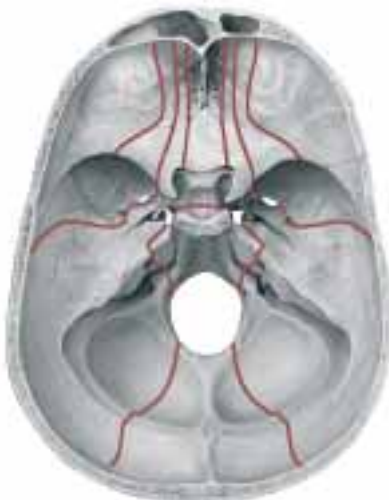
Βάση του Κρανίου: Έσω Όψη



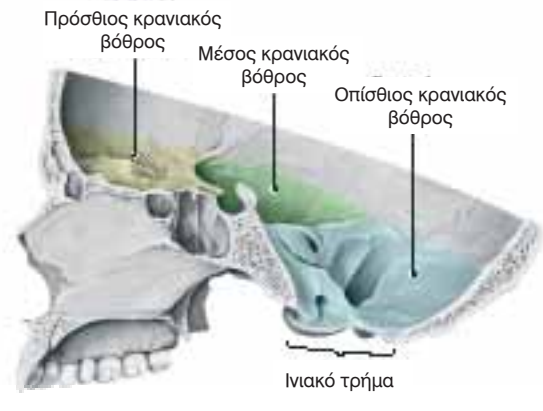
Εικ. 1.25 Οστά της βάσης του κρανίου, έσω όψη



A



B



B

Εικ. 1.26 Οι κρανιακοί βόθροι

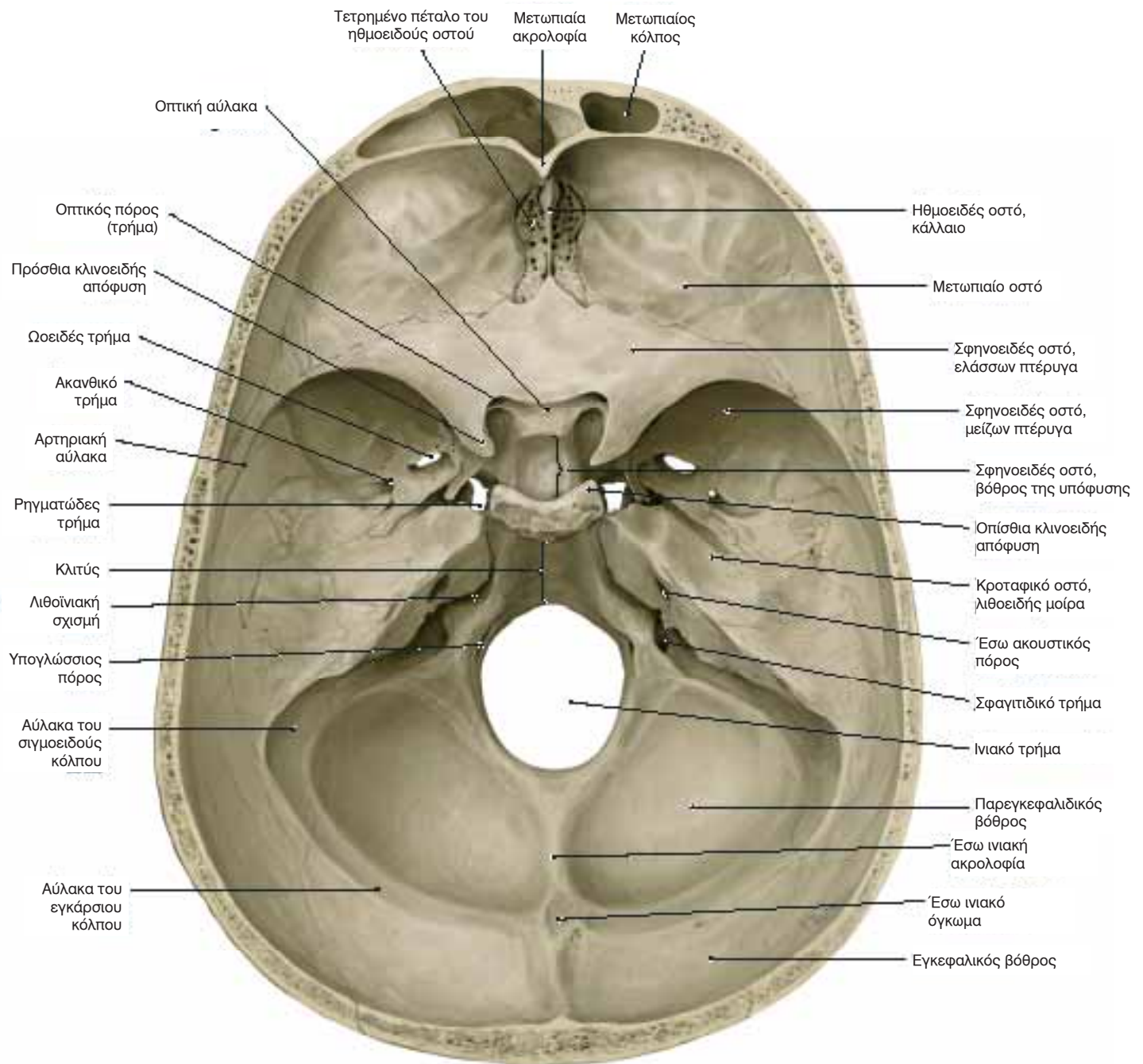
A Έσω όψη. **B** Μέση οβελιαία διατομή. Το εσωτερικό της βάσης του κρανίου δεν είναι επίπεδο, αλλά βαθύνεται και σχηματίζει τρεις διαδοχικούς βόθρους: τον πρόσθιο, τον μέσο και τον οπίσθιο κρανιακό βόθρο. Τα κοιλώματα αυτά γίνονται προοδευτικά βαθύτερα από εμπρός προς τα πίσω, εμφανίζοντας μια κλιμακωτή διάταξη, που δείχνεται σαφέστερα στο σχήμα **B**.

Οι κρανιακοί βόθροι διαχωρίζονται από τα ακόλουθα μορφώματα:

- Ο πρόσθιος από τον μέσο με τις ελάσσονες πτέρυγες του σφηνοειδούς οστού και το σφηνοειδές έπαρμα.
- Ο μέσος από τον οπίσθιο με το άνω χείλος (ακρολοφία) της λιθοειδούς μοίρας του κροταφικού οστού και τη ράχη του τουρκικού επιπέδιου.

Εικ. 1.27 Βάση του κρανίου: κύριες δυναμικές γραμμές και συνηθέστερες γραμμές κατάγματος

A Κύριες δυναμικές γραμμές. **B** Συνηθέστερες γραμμές κατάγματος (έσω επιφάνεια). Σε απάντηση των μασητικών πιέσεων και άλλων μηχανικών φορτίσεων, τα οστά της βάσης του κρανίου παχύνονται και σχηματίζουν δοκούς (παχύνσεις) κατά μήκος των κύριων γραμμών φόρτισης (συγκρίνετε με την κατανομή φορτίσεων στην πρόσθια όψη στη σελ. 7). Οι ενδιάμεσες περιοχές, που δεν είναι παχυμένες, αποτελούν θέσεις επικλεπτικής εντόπισης οστικών καταγμάτων, με αποτέλεσμα τα τυπικά σχήματα διάταξης των γραμμών κατάγματος της βάσης του κρανίου που δείχνονται εδώ. Ένα ανάλογο φαινόμενο τυπικών γραμμών κατάγματος παρατηρείται στη μεσότητα του προσώπου (βλ. τις πρόσθιες όψεις των καταγμάτων LeFort στη σελ. 7).



Εικ. 1.28 Εσωτερική επιφάνεια της βάσης του κρανίου

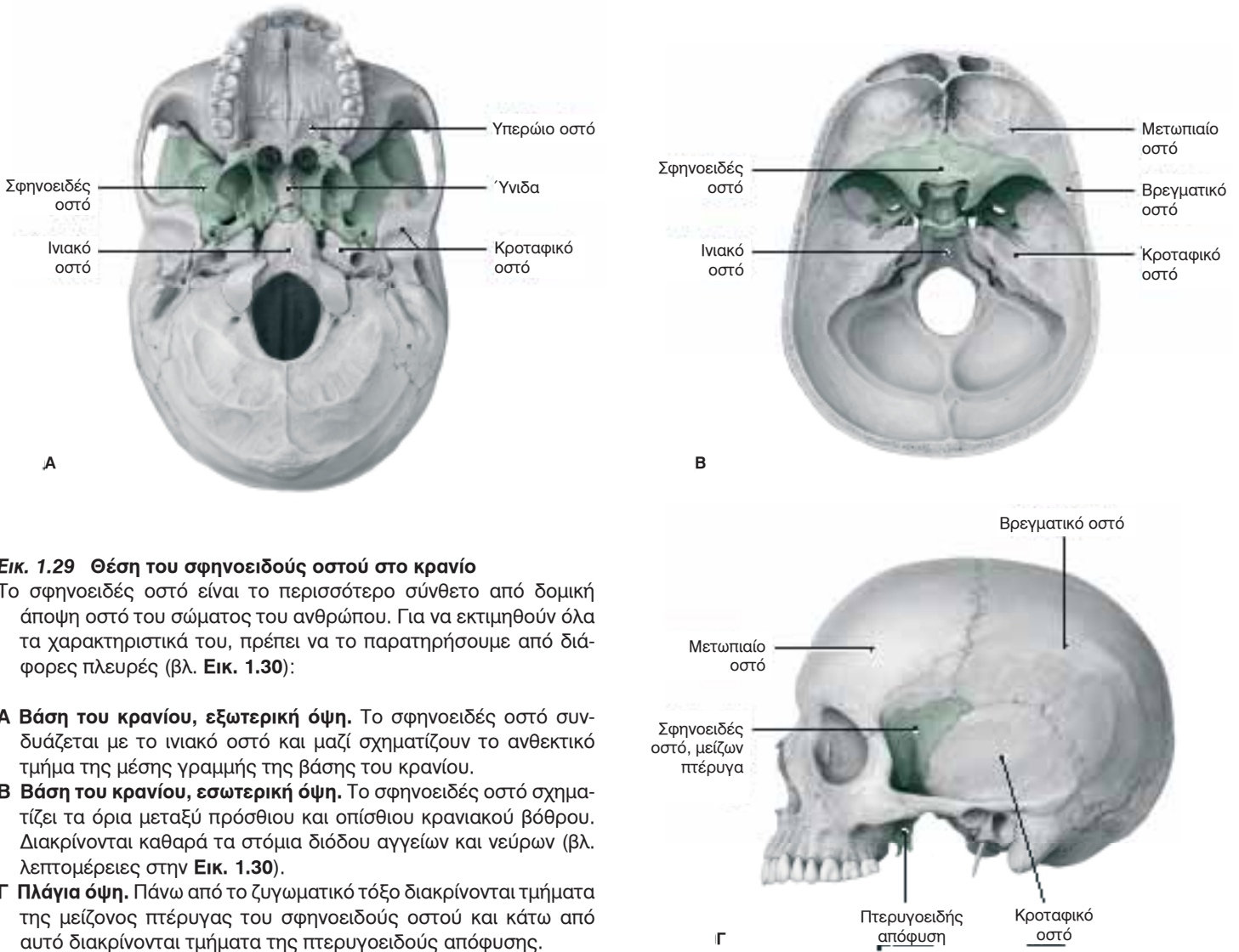
Τα ανοίγματα αυτά δεν συμπίπτουν, επειδή ορισμένα νευραγγειακά μορφώματα αλλάζουν κατεύθυνση στη διαδρομή τους μέσα από το οστό ή εμφανίζουν μια σχετικά μεγάλη ενδο-οστική πορεία. Ένα σχετικό παράδειγμα αποτελεί ο έσω ακουστικός πόρος, διαμέσου του οποίου το προσωπικό νεύρο, μεταξύ άλλων μορφωμάτων, περνά από το εσωτερικό του κρανίου στη λιθοειδή μοίρα του κροταφικού οστού. Οι περισσότερες από τις ίνες του νεύρου αυτού εγκαταλείπουν στη συνέχεια το λιθοειδές οστό διασχίζοντας το βελονομαστοειδές τρήμα, που είναι ορατό στην εξωτερική επιφάνεια (βλ. **Εικ. 4.35** και **Εικ. 4.53** για περισσότερες λεπτομέρειες).

Για τη μάθηση των θέσεων στις οποίες νευραγγειακά μορφώματα διαπερνούν τη βάση του κρανίου, βοηθά αρχικά το να σημειώνε-

ται εάν οι θέσεις αυτές εντοπίζονται στον πρόσθιο, τον μέσο ή τον οπίσθιο κρανιακό βόθρο. Η διάταξη των κρανιακών βόθρων δείχνεται στην **Εικ. 1.26**.

Το τετρημένο πέταλο του ηθμοειδούς οστού συνδέει τη ρινική κοιλότητα με τον πρόσθιο κρανιακό βόθρο και εμφανίζει πολυάριθμα τρήματα για τη διόδο των οσφρητικών ινών (βλ. **Εικ. 7.15**, σελ. 148). Σημείωση: Το οστό είναι ιδιαίτερα λεπτό στην περιοχή αυτή και για τον λόγο αυτό μια κάκωση της μετωπιαίας χώρας της κεφαλής είναι δυνατόν να προκαλέσει εύκολα ένα κάταγμα του τετρημένου πετάλου και διάσπαση της σκληρής μήνιγγας, που να επιτρέπει τη διαρροή εγκεφαλονωτιαίου υγρού στη ρινική κοιλότητα. Αυτό δημιουργεί τον κίνδυνο μηνιγγίτιδας, καθώς μικρόβια από τη μόλυσμένη ρινική κοιλότητα είναι δυνατόν να εισχωρήσουν στο άσπιο εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

Σφηνοειδές Οστό



Εικ. 1.29 Θέση του σφηνοειδούς οστού στο κranίο

Το σφηνοειδές οστό είναι το περισσότερο σύνθετο από δομική άποψη οστό του σώματος του ανθρώπου. Για να εκτιμηθούν όλα τα χαρακτηριστικά του, πρέπει να το παρατηρήσουμε από διάφορες πλευρές (βλ. **Εικ. 1.30**):

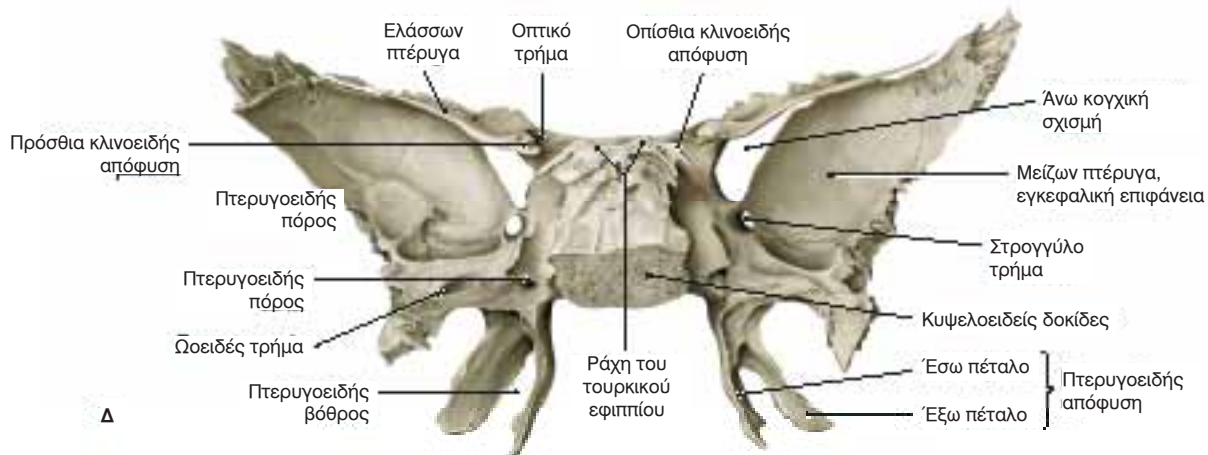
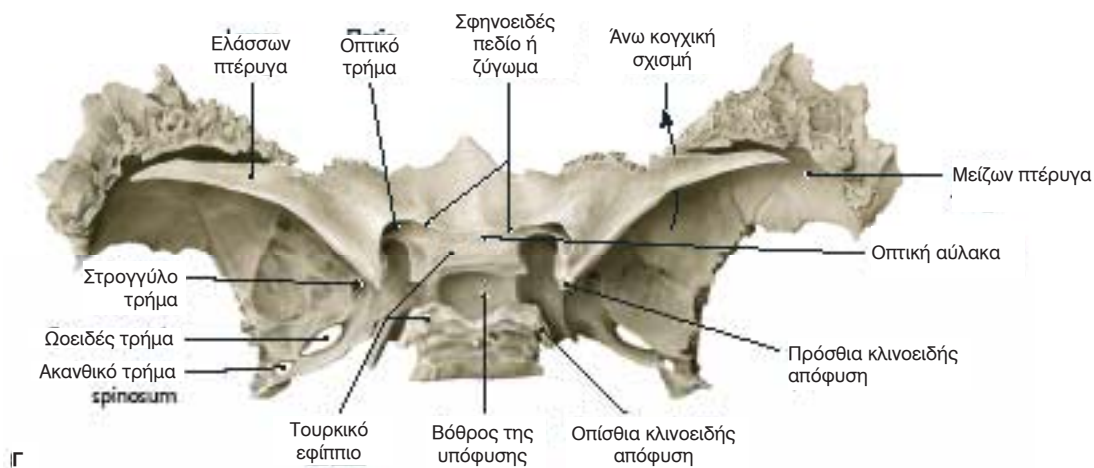
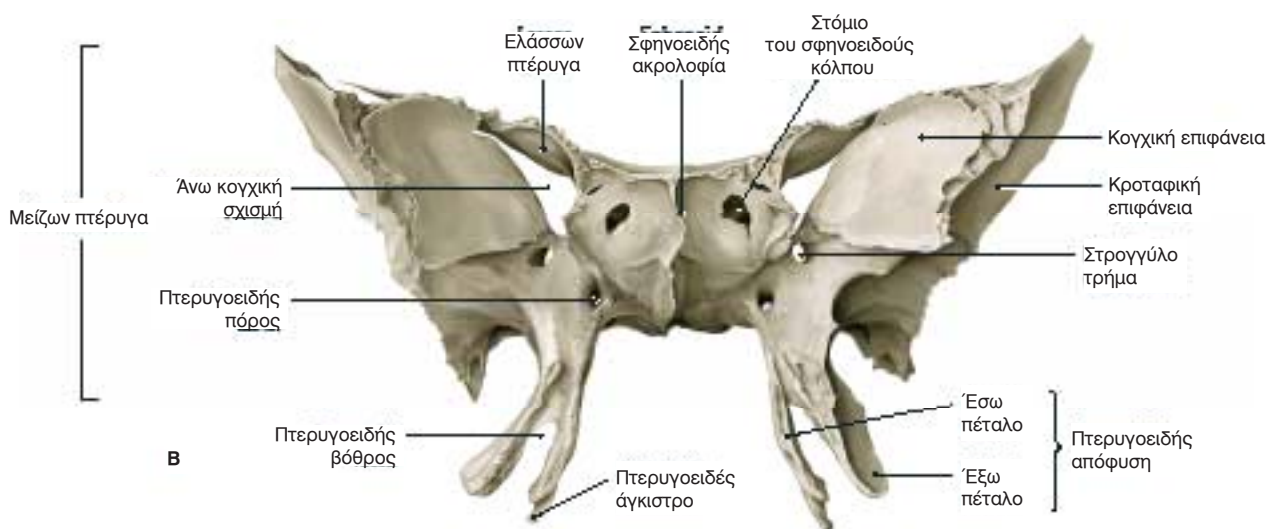
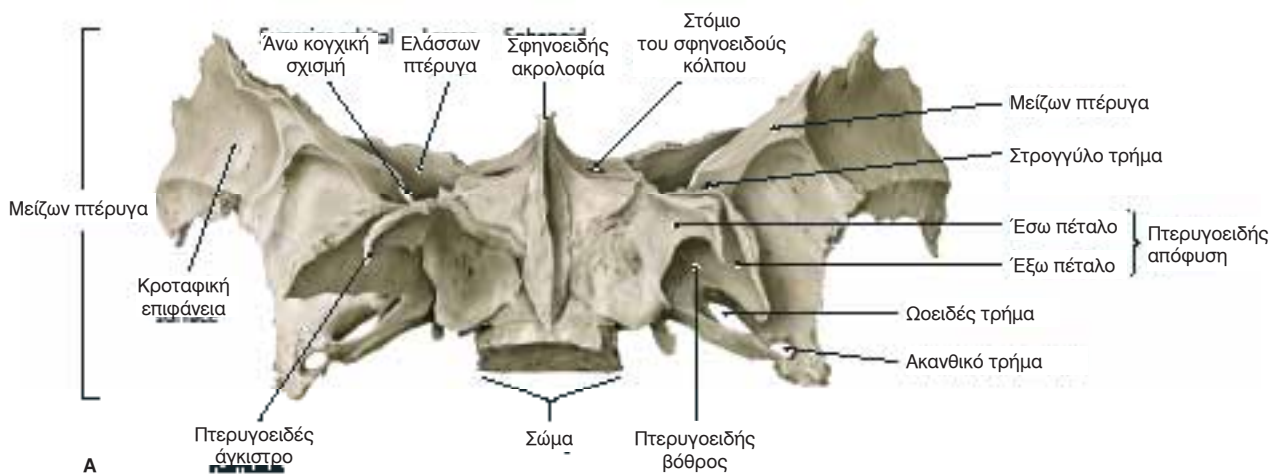
- A Βάση του κranίου, εξωτερική όψη.** Το σφηνοειδές οστό συνδυάζεται με το ινιακό οστό και μαζί σχηματίζουν το ανθεκτικό τμήμα της μέσης γραμμής της βάσης του κranίου.
- B Βάση του κranίου, εσωτερική όψη.** Το σφηνοειδές οστό σχηματίζει τα όρια μεταξύ πρόσθιου και οπίσθιου κranιακού βόθρου. Διακρίνονται καθαρά τα στόμια διόδου αγγείων και νεύρων (βλ. λεπτομέρειες στην **Εικ. 1.30**).
- Γ Πλάγια όψη.** Πάνω από το ζυγωματικό τόξο διακρίνονται τμήματα της μείζονος πτέρυγας του σφηνοειδούς οστού και κάτω από αυτό διακρίνονται τμήματα της πτερυγοειδούς απόφυσης.

Εικ. 1.30 Απομονωμένο σφηνοειδές οστό

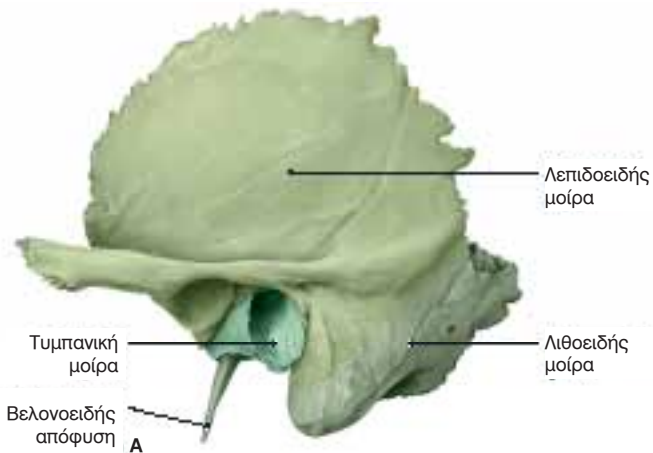
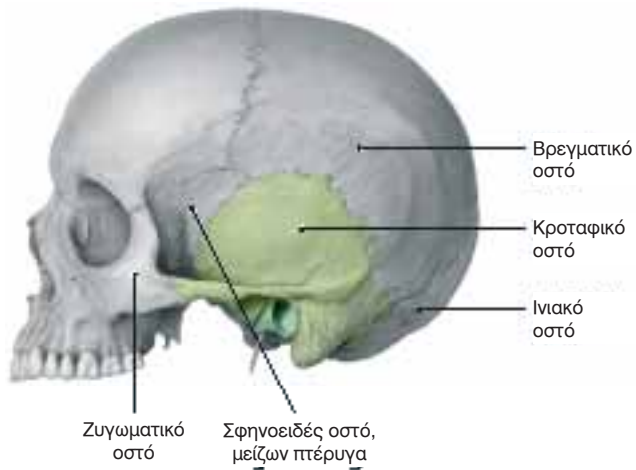
- A Κάτω όψη.** (η φυσιολογική θέση του δείχνεται στην **Εικ. 1.29**). Η άποψη αυτή δείχνει το έσω και το έξω πέταλο της πτερυγοειδούς απόφυσης. Μεταξύ τους βρίσκεται ο πτερυγοειδής βόθρος, μέσα στον οποίο βρίσκεται ο έσω πτερυγοειδής μυς. Το ακανθικό και στρογγύλο τρήμα αποτελούν διόδους διαμέσου της βάσης του κranίου (βλ. και **Γ**).
- B Πρόσθια όψη.** Η άποψη αυτή δείχνει το γιατί το σφηνοειδές οστό ονομάστηκε έτσι. Τα στόμια του σφηνοειδούς κόλπου στις δύο πλευρές μοιάζουν με τα μάτια της σφήκας και οι πτερυγοειδείς αποφύσεις του σφηνοειδούς οστού σχηματίζουν τα αιωρούμενα πόδια της, μεταξύ των οποίων βρίσκονται οι πτερυγοειδείς βόθροι. Η άποψη αυτή δείχνει επίσης την άνω κογχική σχισμή, η οποία συνδέει τον μέσο κranιακό βόθρο με τον κόγχο της σύστοιχης πλευράς. Οι δύο σφηνοειδείς κόλποι διαχωρίζονται με ένα εσωτερικό διάφραγμα (βλ. **Εικ. 7.11**, σελ. 145).

Γ Άνω όψη. Στην όψη αυτή διακρίνεται το τουρκικό εφίππιο, που το κεντρικό κοίλο τμήμα του, ο βόθρος της υπόφυσης, περιέχει την υπόφυση. Προς τα πίσω διακρίνονται το ακανθικό, ωοειδές και στρογγύλο τρήμα.

Δ Οπίσθια όψη. Στην όψη αυτή διακρίνεται ιδιαίτερα καθαρά η άνω κογχική σχισμή, ενώ το οπτικό τρήμα κρύβεται σχεδόν τελείως από την πρόσθια κλινοειδή απόφυση. Το στρογγύλο τρήμα οδηγεί από τον μέσο κranιακό βόθρο στην εξωτερική επιφάνεια της βάσης του κranίου (το ακανθικό τρήμα δεν διακρίνεται στην άποψη αυτή, κάντε σύγκριση με το **A**). Επειδή το σφηνοειδές και το ινιακό οστό συγχωνεύονται στη διάρκεια της εφηβικής ηλικίας («τριβασικό οστό») δεν υπάρχει πλέον μια ραφή μεταξύ τους. Οι κυψελοειδείς δοκίδες έχουν αποκαλυφθεί και έχουν πορώδη εμφάνιση.



Κροταφικό Οστό



Εικ. 1.32 Πυρήνες οστέωσης του αριστερού κροταφικού οστού

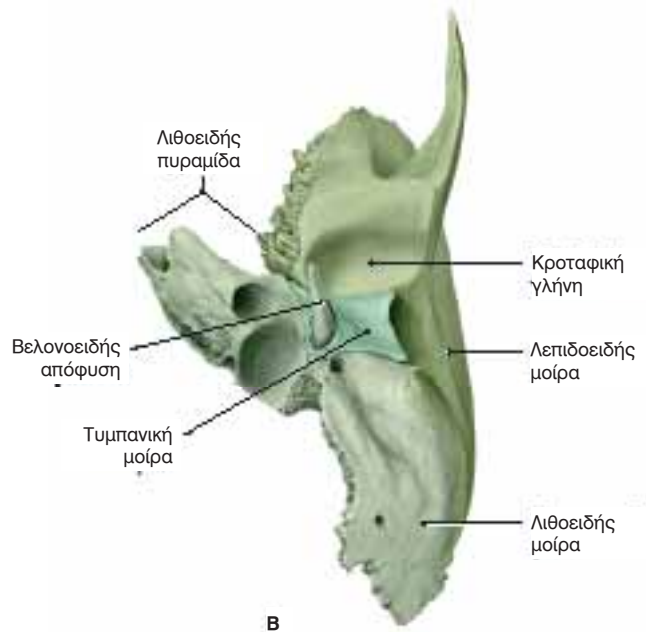
A Αριστερή πλάγια όψη. **B** Κάτω όψη.

Το κροταφικό οστό διαπλάσσεται από τέσσερα κέντρα, που συγχωνεύονται και σχηματίζουν ένα ενιαίο οστό:

- Η λεπιδοειδής μοίρα ή λεπιδοειδές οστό (ανοικτό πράσινο χρώμα) εμφανίζει την αρθρική γλήνη της κροταφογναθικής άρθρωσης (κροταφική γλήνη).

Ε κ. 1.31 Θέση του κροταφικού οστού στο κranίο

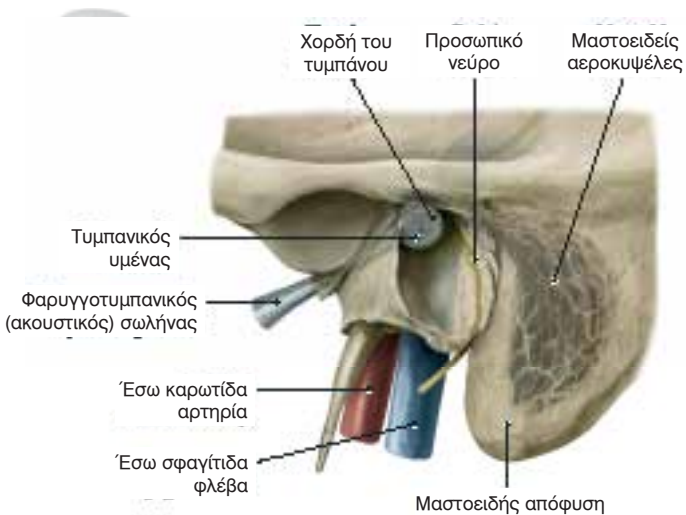
Αριστερή πλάγια όψη. Το κροταφικό οστό αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο της βάσης του κranίου. Σχηματίζει την υποδεκτική κοιλότητα της ακουστικής και της αιθουσαίας συσκευής και εμφανίζει την αρθρική γλήνη της κροταφογναθικής άρθρωσης (TMJ).

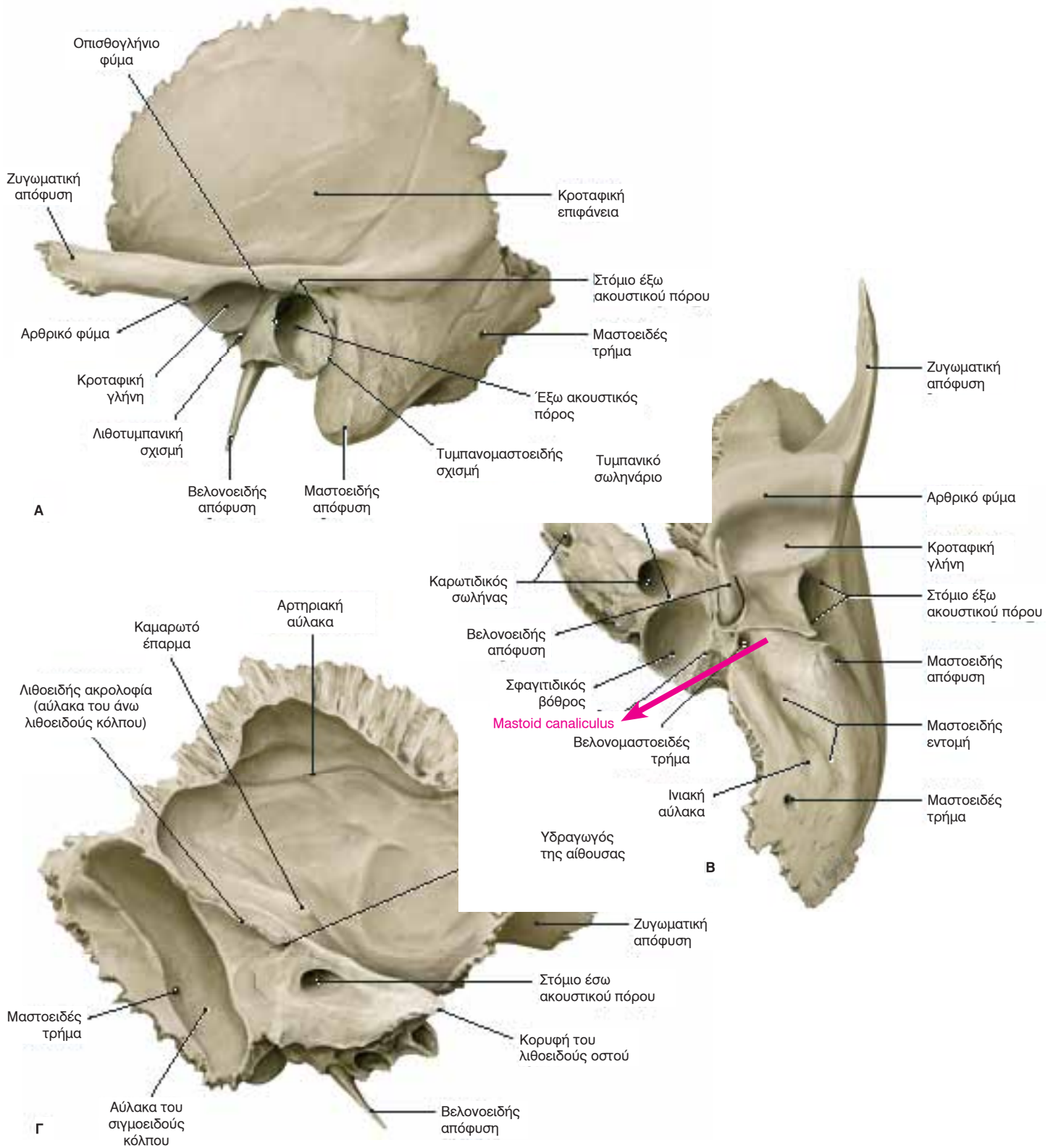


- Η λιθοειδής μοίρα ή λιθοειδές οστό (αχνό πράσινο) περιέχει την ακουστική και την αιθουσαία συσκευή.
- Η τυμπανική μοίρα (σκοτεινότερο πράσινο) σχηματίζει μεγάλα τμήματα του έξω ακουστικού πόρου.
- Το βελονοειδές τμήμα (βελονοειδής απόφυση) αναπτύσσεται από το χόνδρο που προέρχεται από το δεύτερο βραγχιακό τόξο. Αποτελεί σημείο πρόσφυσης μυών.

Εικ. 1.33 Προβολή κλινικά σημαντικών μορφωμάτων στο αριστερό κροταφικό οστό

Ο τυμπανικός υμένας φαίνεται διαφανής στην πλάγια αυτή άποψη. Επειδή το λιθοειδές οστό περιέχει το μέσο και το έσω τμήμα του αυτιού και τον τυμπανικό υμένα, η γνώση της ανατομικής κατασκευής του έχει κεφαλαιώδη σημασία στην ωτολογική χειρουργική. Η εσωτερική επιφάνεια του λιθοειδούς οστού εμφανίζει ανοίγματα (βλ. **Εικ. 1.34**), για τη διόδο του προσωπικού νεύρου, της έσω καρωτίδας αρτηρίας και της έσω σφαγιτίδας φλέβας. Ένα λεπτό νεύρο, η χορδή του τυμπάνου, διασχίζει την τυμπανική κοιλότητα και βρίσκεται εσωτερικότερα από τον τυμπανικό υμένα. Η χορδή του τυμπάνου εκφύεται από το προσωπικό νεύρο, το οποίο είναι ευπρόσβλητο από κακώσεις στη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων (βλ. **Πίνακα 4.22** και **Εικ. 4-34**). Η μαστοειδής απόφυση του λιθοειδούς οστού σχηματίζει ποικίλου μεγέθους διμερίσματα γεμάτα με αέρα, τις μαστοειδείς κυψέλες. Τα διμερίσματα αυτά επικοινωνούν με το μέσο αυτί, το οποίο με τη σειρά του επικοινωνεί με το ρινοφάρυγγα μέσω του φαρυγγοτυμπανικού (ακουστικού) σωλήνα (που ονομάζεται επίσης ευσταχιανή σάλπιγγα), και για τον λόγο αυτό μικρόβια του ρινοφάρυγγα είναι δυνατόν να προχωρήσουν κατά μήκος του φαρυγγο τυμπανικού σωλήνα και να φτάσουν στο μέσο αυτί. Από εκεί τα μικρόβια αυτά εί ναι δυνατόν να προχωρήσουν προς τις μαστοειδείς κυψέλες και τελικά να εισχωρήσουν στην κranιακή κοιλότητα και να προκαλέσουν μηνιγγίτιδα.





Εικ. 1.34 Αριστερό κροταφικό οστό

A Έξω πλάγια όψη. Μια αναστομωτική φλέβα διασχίζει το μαστοειδές τρήμα (το εξωτερικό του στόμιο δείχνεται στο σχήμα A, το εσωτερικό του στο σχήμα Γ), ενώ η χορδή του τυμπάνου διασχίζει το μεσαίο τμήμα της λιθοτυμπανικής σχισμής (βλ. **Εικ. 4.35**, σελ. 83). Η μαστοειδής απόφυση αναπτύσσεται βαθμιαία στη διάρκεια της ζωής, λόγω της έλξης που ασκεί ο στερνοκλειδομαστοειδής μυς, και γεμίζει με αέρα από μέσα (βλ. **Εικ. 1.33**).

B Κάτω όψη. Η ρηχή αρθρική γλήνη της κροταφογοναθικής άρθρωσης (η κροταφική γλήνη) φαίνεται καθαρά από την κάτω πλευρά. Το προσωπικό νεύρο αναδύεται στη βάση του κρανίου από το βελονομαστοειδές τρήμα. Το αρχικό τμήμα της έσω σφαγιτιδας

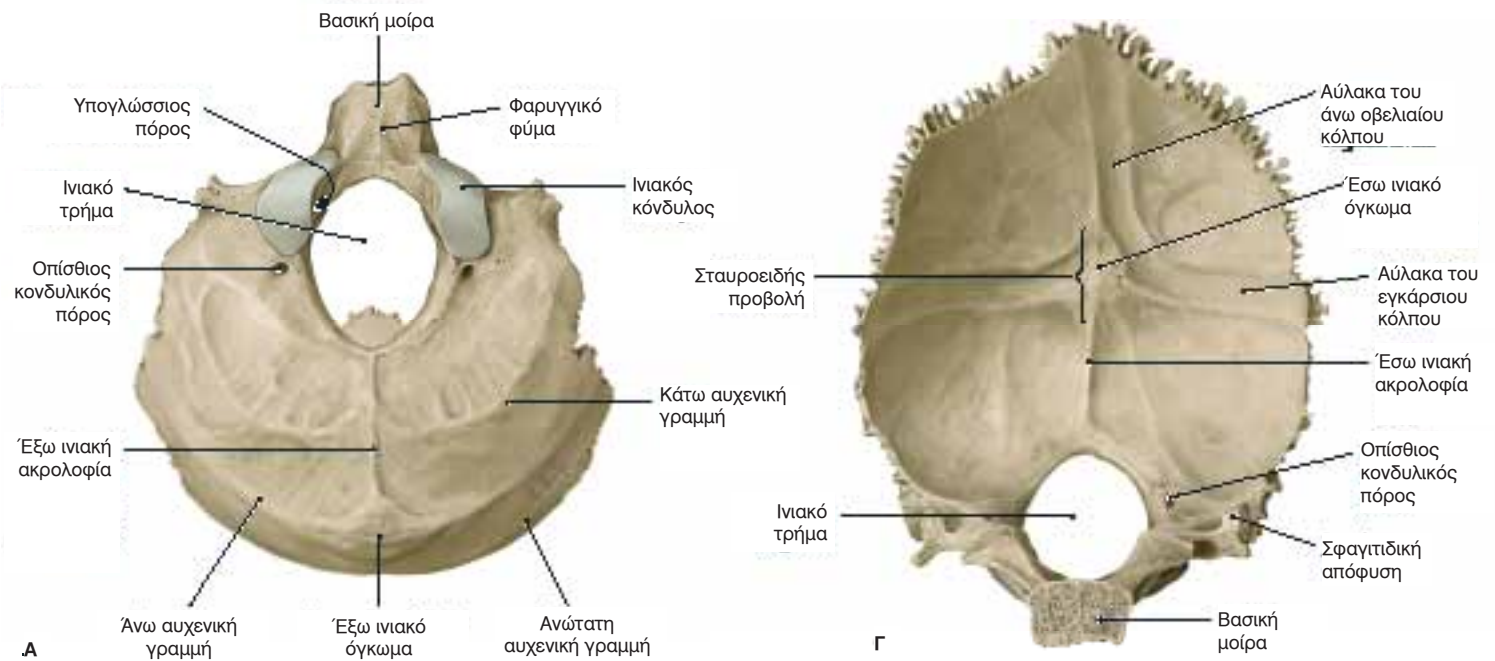
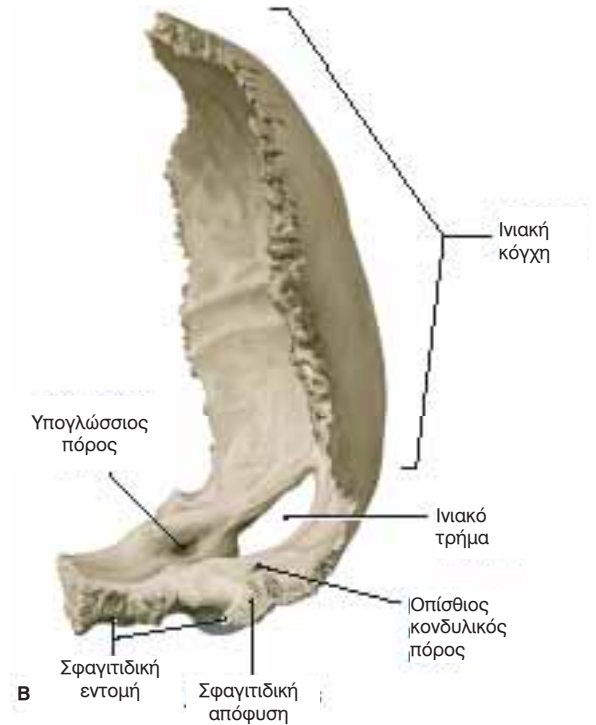
φλέβας βρίσκεται στο σφαγιτιδικό βόθρο και η έσω καρωτίδα αρτηρία διασχίζει τον καρωτιδικό σωλήνα και εισχωρεί στο κρανίο.

Γ Έσω όψη. Στην όψη αυτή διακρίνεται το έσω στόμιο του μαστοειδούς τρήματος και ο έσω ακουστικός πόρος. Το προσωπικό και το αιθουσοκοχλιακό νεύρο πορεύονται μεταξύ των μορφωμάτων, που διασχίζουν τον έσω ακουστικό πόρο πριν εισχωρήσουν στο λιθοειδές οστό. Το τμήμα του λιθοειδούς οστού που δείχνεται εδώ ονομάζεται επίσης λιθοειδής πυραμίδα και η κορυφή της (που συχνά χαρακτηρίζεται με την ονομασία «λιθοειδής κορυφή») βρίσκεται στο εσωτερικό της βάσης του κρανίου.

Ινιακό Οστό & Ηθμοειδή Οστά



Εικ. 1.35 Ενσωμάτωση του ινιακού οστού στην εξωτερική επιφάνεια της βάσης του κρανίου. Κάτω όψη.



Εικ. 1.36 Απομονωμένο ινιακό οστό

A Κάτω όψη. Η άποψη αυτή δείχνει το βασικό τμήμα του ινιακού οστού, το πρόσθιο τμήμα του οποίου είναι συγχωνευμένο με το σφηνοειδές οστό. Ο κονδυλικός πόρος καταλήγει πίσω από τους ινιακούς κόνδυλους, ενώ ο υπογλώσσιος πόρος περνά πάνω από αυτούς. Ο κονδυλικός πόρος είναι ένας φλεβικός σωλήνας που αρχίζει στο σιγμοειδή κόλπο και τελειώνει στην ινιακή φλέβα. Εκτός από το υπογλώσσιο νεύρο (XII εγκεφαλική συζυγία), ο υπογλώσσιος πόρος περιέχει και ένα φλεβικό πλέγμα. Στο φαρυγγικό φύμα προσφύονται οι φαρυγγικοί μύες, ενώ το έξω ινιακό όγκωμα αποτελεί ένα ψηλαφητό οδηγό σημείο του ινίου.

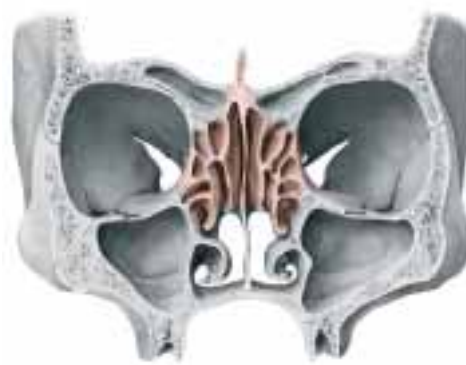
B Αριστερή πλάγια όψη. Στην άποψη αυτή φαίνεται καθαρά η έκταση της ινιακής κόγχης, η οποία εντοπίζεται πάνω από το ινιακό τρήμα. Διακρίνονται τα έξω στόμια του κονδυλικού και του υπογλώσσου πόρου και η σφαγιτιδική απόφυση, η οποία σχηματίζει ένα μέρος του τοιχώματος του σφαγιτιδικού (ή οπίσθιου ρηγματώδους) τρήματος (βλ. σελ. 13).

Γ Έσω επιφάνεια. Στην άποψη αυτή διακρίνονται οι αύλακες των φλεβωδών κόλπων της σκληρής μήνιγγας. Πάνω από τη θέση σύμπτωσης άνω οβελιαίου και εγκάρσιου κόλπου εντοπίζεται το σταυροειδές ή έσω ινιακό όγκωμα. Η μορφή του επάρματος αυτού δείχνει ότι σε μερικές περιπτώσεις ο ο βελιαίος κόλπος αποχετεύει κυρίως στον αριστερό εγκάρσιο κόλπο.



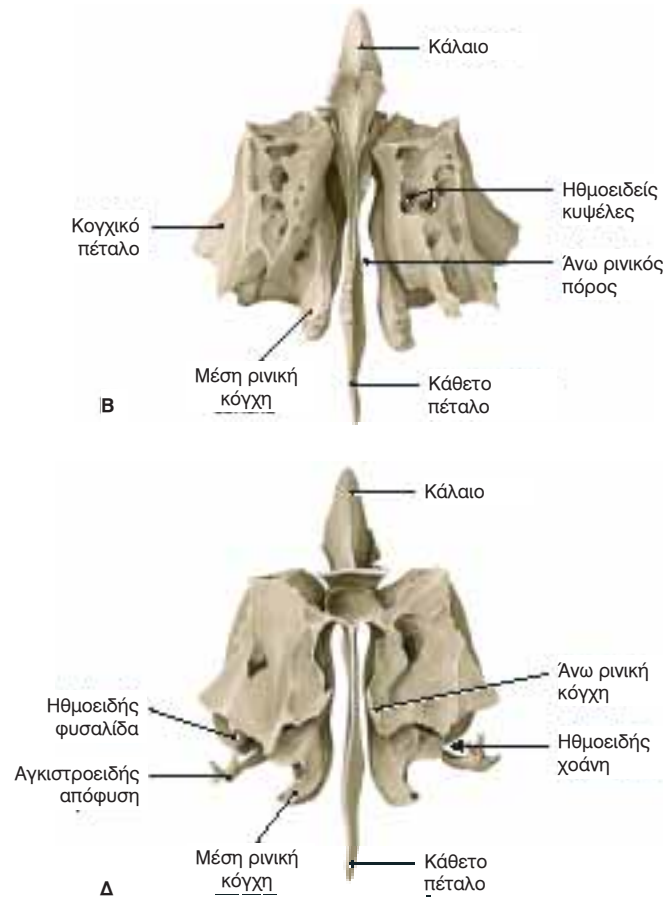
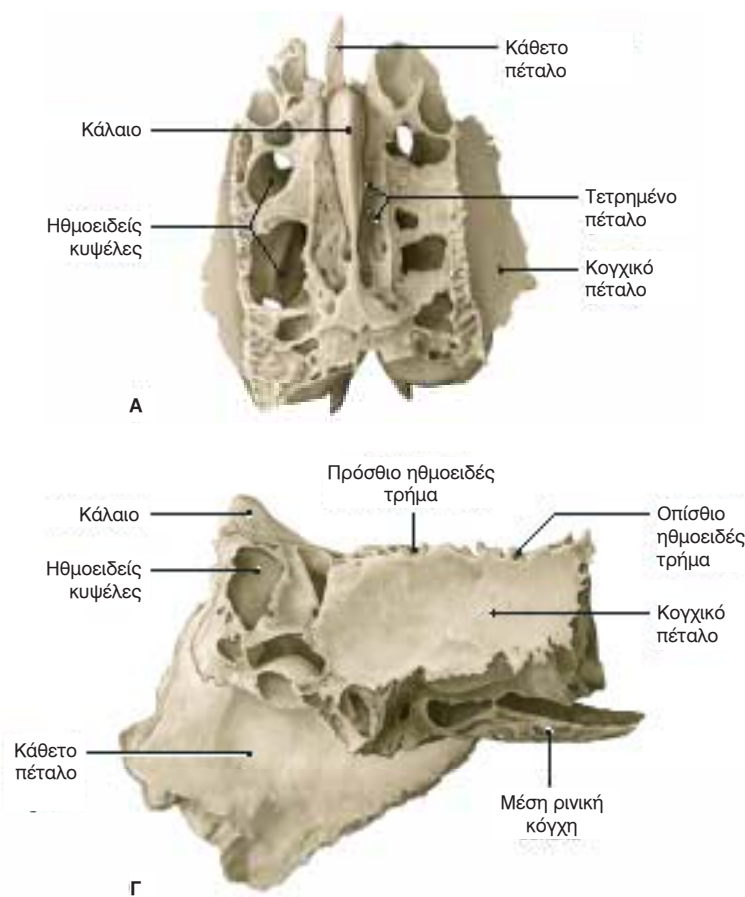
Εικ. 1.37 Ενσωμάτωση του ηθμοειδούς οστού στην εσωτερική επιφάνεια της βάσης του κρανίου

Άνω όψη. Το ανώτερο τμήμα του ηθμοειδούς οστού σχηματίζει ένα μέρος του πρόσθιου κρανιακού βόθρου, ενώ τα κατώτερα τμήματά του συμβάλλουν δομικά στο σχηματισμό των ρινικών κοιλοτήτων. Το ηθμοειδές οστό περιβάλλεται από το μετωπιαίο και το σφηνοειδές οστό.



Εικ. 1.38 Ενσωμάτωση του ηθμοειδούς οστού στο σκελετό του προσώπου

Πρόσθια όψη. Το ηθμοειδές οστό είναι το κεντρικό οστό της μύτης και των παραρρινικών κόλπων.



Εικ. 1.39 Απομονωμένο ηθμοειδές οστό

A Άνω όψη. Στην άποψη αυτή διακρίνεται το κάλιο, που αποτελεί θέση πρόσφυσης του δρεπάνου του εγκεφάλου και του οριζόντια τοποθετημένου τετρημένου πετάλου του ηθμοειδούς. Το πέταλο αυτό διαπερνάται από τρήματα, διαμέσου των οποίων περνούν από τη ρινική κοιλότητα προς τον πρόσθιο κρανιακό βόθρο οι σφρηκτικές ίνες (βλέπε **Εικ. 7.15**, σελ. 148). Με τα πολλά του τρήματα, το τετρημένο πέταλο του ηθμοειδούς είναι ένα μηχανικά αδύνατο μόρφωμα που σπάζει εύκολα σε περίπτωση κάκωσης. Ο τύπος αυτός κατάγματος εκδηλώνεται κλινικά με τη διαρροή εγκεφαλονωτιαίου υγρού από τη μύτη («μύτη που στάζει» σε πάσχοντα με κάκωση του κεφαλιού).

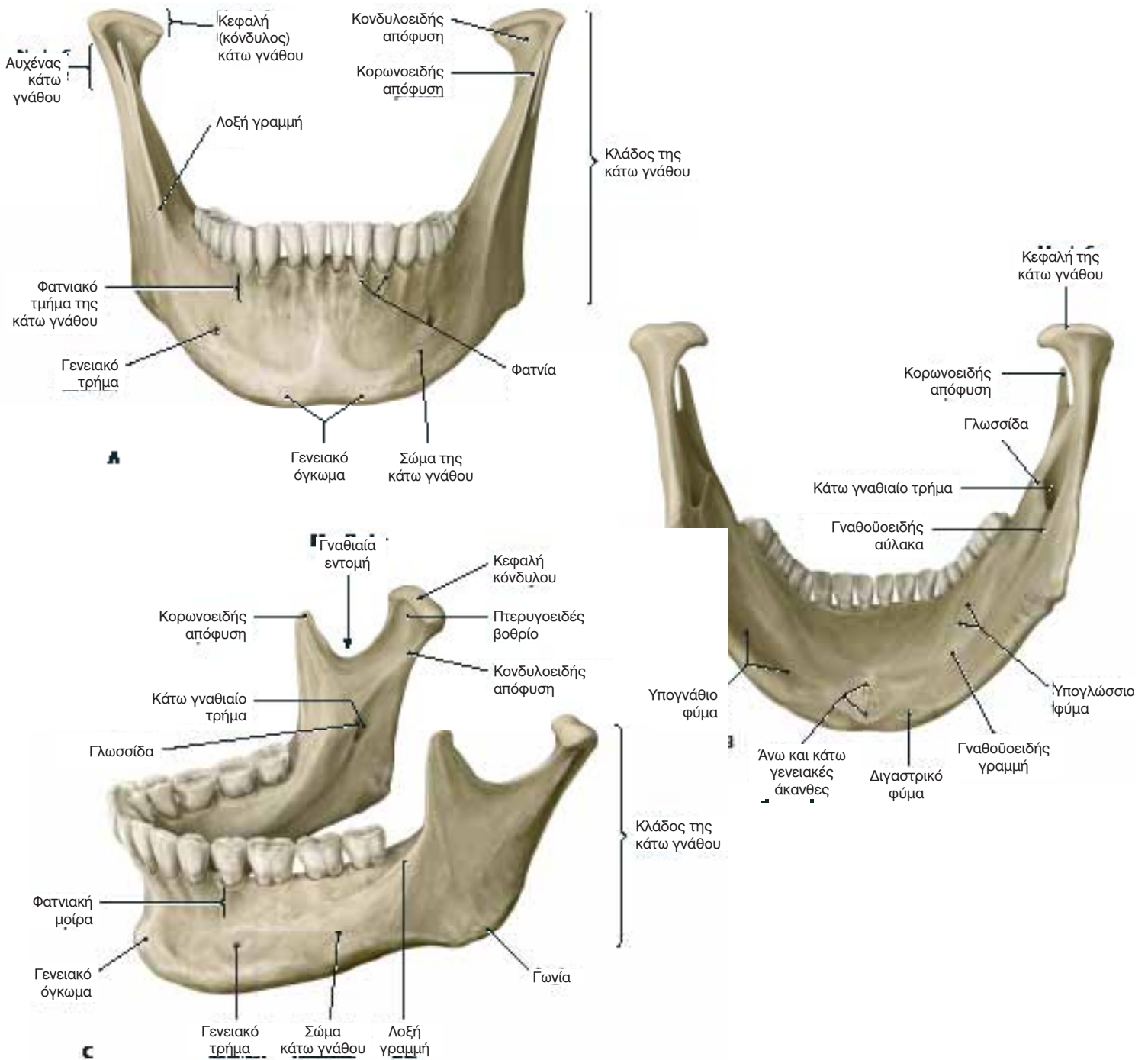
B Πρόσθια όψη. Στην πρόσθια όψη φαίνεται το μόρφωμα της μέσης γραμμής, το οποίο διαχωρίζει τις δύο ρινικές κοιλότητες: το κάθετο πέταλο του ηθμοειδούς (που μοιάζει με το αιωρούμενο σέλος ενός εκκρεμούς ρολογιού). Προσέξτε επίσης τη μέση ρινική κόγχη, που είναι τμήμα του ηθμοειδούς οστού (από τις κόγχες,

μόνο η κάτω είναι ανεξάρτητο οστό), και τις ηθμοειδείς κυψέλες, που εντοπίζονται και στα δύο πλάγια των μέσων ρινικών κογχών.

Γ Αριστερή πλάγια όψη. Παρατηρώντας το οστό από την αριστερή πλευρά, διακρίνουμε το κάθετο πέταλο και τις διανοιγμένες ηθμοειδείς κυψέλες. Ο κόγχος χωρίζεται από τις ηθμοειδείς κυψέλες με ένα λεπτό φύλλο οστού, που ονομάζεται κογχικό πέταλο.

Δ Οπίσθια όψη. Αυτή είναι η μόνη άποψη στην οποία φαίνεται το ηθμοειδές άγκιστρο, που καλύπτεται σχεδόν πλήρως από τη μέση κόγχη, όταν το ηθμοειδές οστό είναι ενσωματωμένο στο κranίο. Το άγκιστρο αυτό φράζει μερικά το στόμιο του γναθιαίου κόλπου και αποτελεί σημαντικό οδηγό σημείο κατά τις ενδοσκοπικές χειρουργικές επεμβάσεις στο γναθιαίο κόλπο. Το ελαφρό εντύπωμα μεταξύ μέσης κόγχης και άγκιστροειδούς απόφυσης ονομάζεται ηθμοειδής χώνη. Στο χωνοειδές αυτό τμήμα εκβάλλουν ο μετωπιαίος κόλπος, ο γναθιαίος κόλπος και οι πρόσθιες ηθμοειδείς κυψέλες. Στο οπίσθιο άκρο του ηθμοειδούς οστού εντοπίζεται η άνω κόγχη.

Κάτω Γνάθος & Υοειδές Οστό

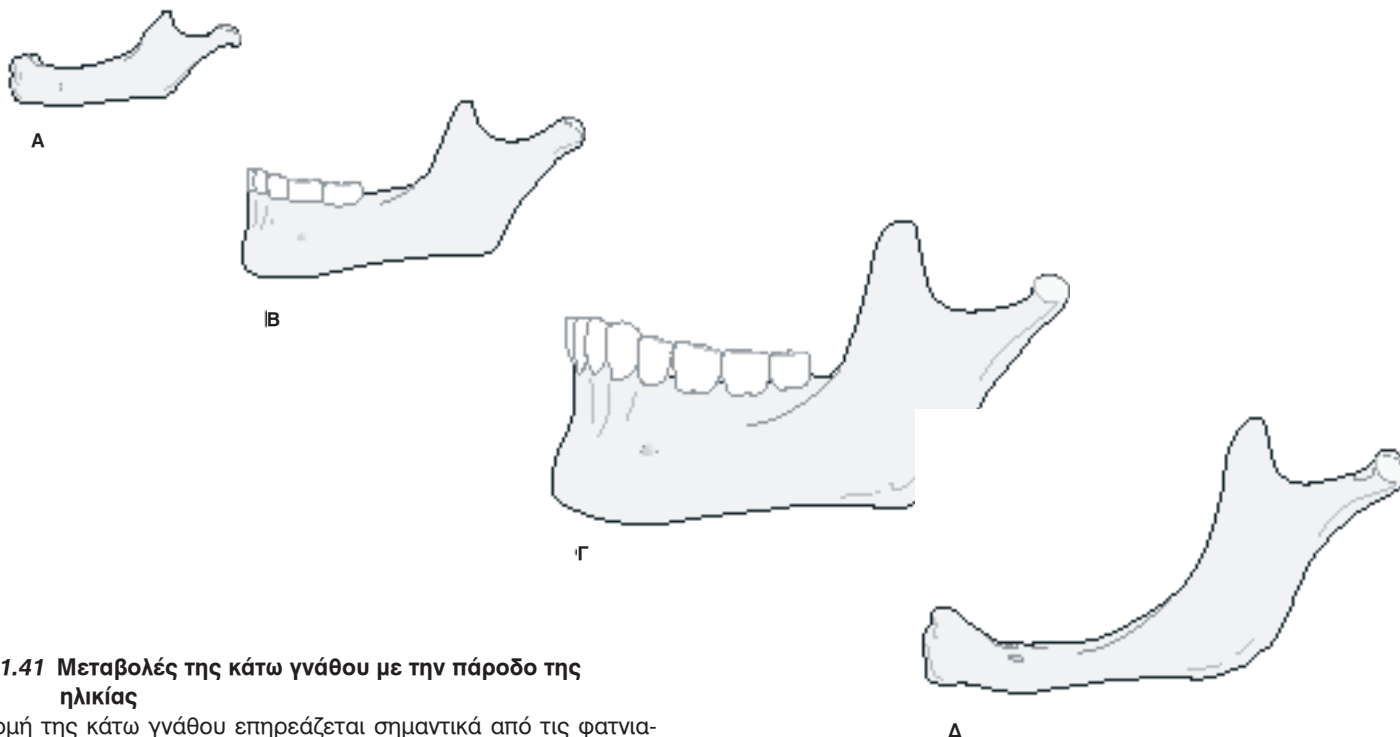


Εικ. 1.40 Κάτω γνάθος

Α Πρόσθια όψη. Η κάτω γνάθος συνδέεται με το σπλαχνικό κranίο στην κροταφογναθική άρθρωση, η κυρτή επιφάνεια της οποίας είναι η κεφαλή του γναθιαίου κόνδυλου. Η κεφαλή αυτή της κάτω γνάθου βρίσκεται στο άνω άκρο του κάθετου (ανιόντος) κλάδου της κάτω γνάθου, ο οποίος ενώνεται με το σώμα της γνάθου στη γναθιαία γωνία. Στις φατνιακές αποφύσεις (φατνιακή μοίρα) κατά μήκος του άνω χείλους της κάτω γνάθου είναι τοποθετημένα τα δόντια. Το τμήμα αυτό της κάτω γνάθου εμφανίζει με την πάροδο της ηλικίας τυπικές μεταβολές, λόγω της ανάπτυξης των δοντιών (βλέπε **Εικ. 1.41**). Ο γενειακός κλάδος του τριδύμου νεύρου διασχίζει το γενειακό τρήμα και εισχωρεί στον οστέινο πόρο του. Η θέση του τρήματος αυτού εί ναι σημαντική κατά τις κλινικές εξετάσεις, επειδή στη θέση αυτή είναι δυνατόν να ελεγχθεί η ευαισθησία του νεύρου στην πίεση.

Β Οπίσθια όψη. Στην όψη αυτή διακρίνεται ιδιαίτερα καλά το γναθιαίο τρήμα, από το οποίο περνά το κάτω φατνιακό νεύρο που νευρώνει αισθητικά τα δόντια της κάτω γνάθου. Ο τελικός κλάδος του νεύρου αυτού αναδύεται από το γενειακό τρήμα. Τα δύο γναθιαία τρήματα διασυνδέονται με τον γναθιαίο πόρο.

Γ Λοξή αριστερή πλάγια όψη. Στην όψη αυτή διακρίνεται η κορωνοειδής απόφυση, η κονδυλοειδής απόφυση και ανάμεσά τους η εντομή της κάτω γνάθου. Η κορωνοειδής απόφυση είναι θέση πρόσφυσης μυών, ενώ η κονδυλοειδής απόφυση εμφανίζει τον κόνδυλο της κάτω γνάθου, που αρθρώνεται με την κροταφική γλήνη. Στην έσω πλευρά της κονδυλοειδούς απόφυσης υπάρχει ένα εντύπωμα, το πτερυγοειδές βοθρίο, στο οποίο καταφύονται τμήματα του έξω πτερυγοειδούς μύος.



Εικ. 1.41 Μεταβολές της κάτω γνάθου με την πάροδο της ηλικίας

Η δομή της κάτω γνάθου επηρεάζεται σημαντικά από τις φατνιακές αποφύσεις των δοντιών. Η γωνία της κάτω γνάθου προσαρμόζεται στις μεταβολές της φατνιακής απόφυσης. Για τον λόγο αυτό, παράλληλα με τις ηλικιακές μεταβολές της οδοντοφυΐας μεταβάλλεται και η γωνία μεταξύ σώματος και κλάδου της γνάθου. Η γωνία αυτή έχει άνοιγμα περίπου 150° κατά τη γέννηση, $120\text{-}130^\circ$ στους ενήλικες και γίνεται 140° στην χωρίς δόντια γνάθο των γερόντων.

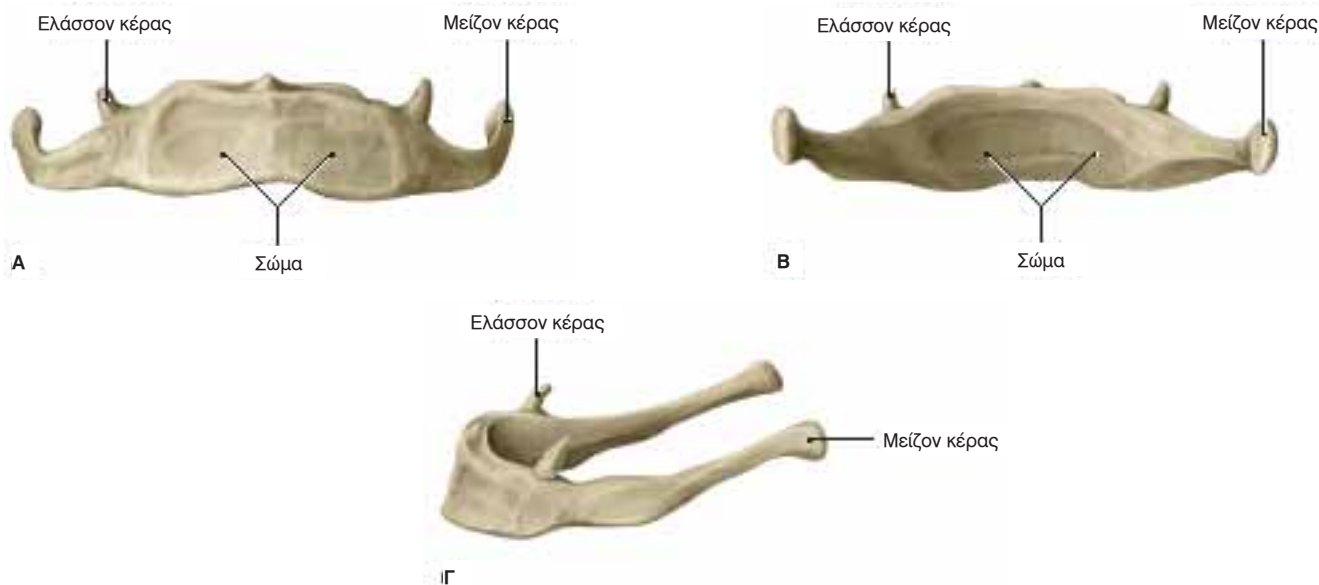
A Κατά τη γέννηση η κάτω γνάθος δεν έχει δόντια και η φατνιακή μοίρα δεν έχει σχηματισθεί ακόμη.

B Στα παιδιά η κάτω γνάθος φέρει τα νεογιλά (προσωρινά) δόντια. Η φατνιακή μοίρα είναι ακόμη σχετικά φτωχά αναπτυγμένη, επειδή τα νεογιλά δόντια είναι πολύ μικρότερα από τα μόνιμα.

Γ Στους ενήλικες η κάτω γνάθος φέρει τα μόνιμα δόντια και η φατνιακή μοίρα του οστού είναι πλήρως αναπτυγμένη.

Δ Η γεροντική ηλικία χαρακτηρίζεται από μια γνάθο χωρίς δόντια με απορρόφηση της φατνιακής απόφυσης.

Σημείωση: Η ατροφία της φατνιακής απόφυσης στην προχωρημένη ηλικία οδηγεί σε μια μεταβολή της θέσης του γενειοκού τμήματος (το οποίο φυσιο λογικά εντοπίζεται κάτω από το δεύτερο προγόμφιο δόντι, όπως στο Γ). Η μεταβολή αυτή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τις εγχειρητικές επεμβάσεις ή την ανατομική παρασκευή του γενειοκού νεύρου.



Εικ. 1.42 Υοειδές οστό

A Πρόσθια όψη. **B** Οπίσθια όψη. **Γ** Λοξή αριστερή πλάγια όψη. Το υοειδές οστό συγκρατείται από μύς στον τράχηλο, μεταξύ της στοματικής κοιλότητας και του λάρυγγα. Το μείζον κέρασ και το σώμα του υοειδούς οστού είναι ψηλαφητά στο λαιμό. Ψηλαφητή είναι επίσης η φυσιολογική μετακίνηση του υοειδούς στη διάρκεια της κατάποσης.

της και του λάρυγγα. Το μείζον κέρασ και το σώμα του υοειδούς οστού είναι ψηλαφητά στο λαιμό. Ψηλαφητή είναι επίσης η φυσιολογική μετακίνηση του υοειδούς στη διάρκεια της κατάποσης.