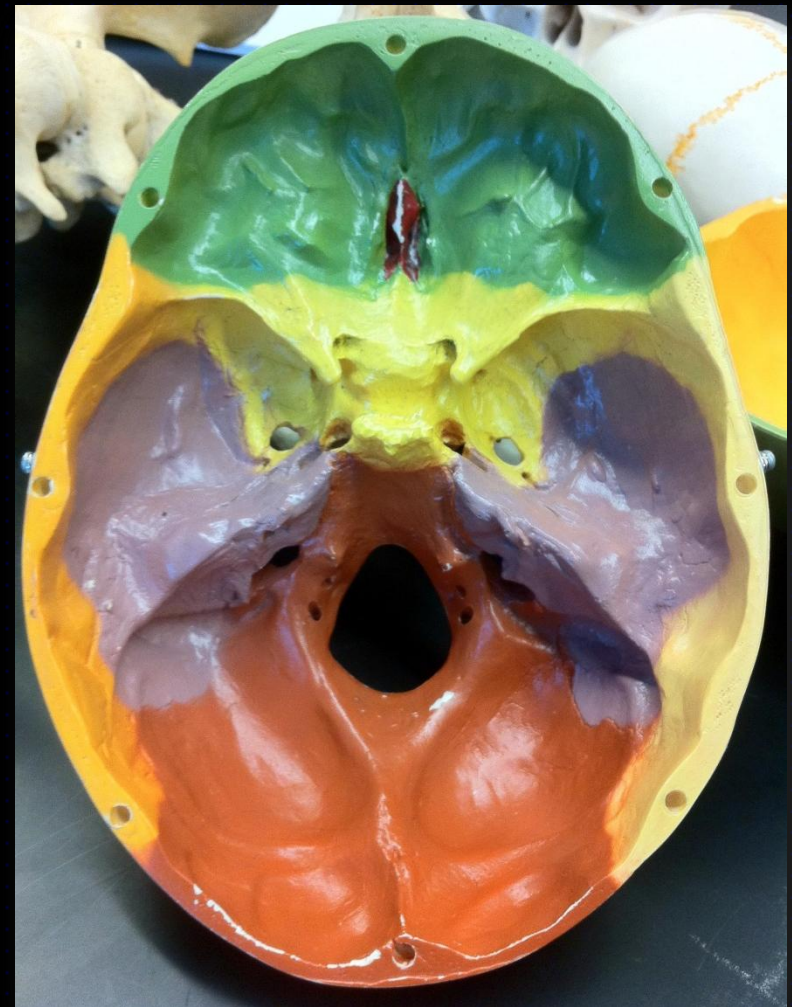
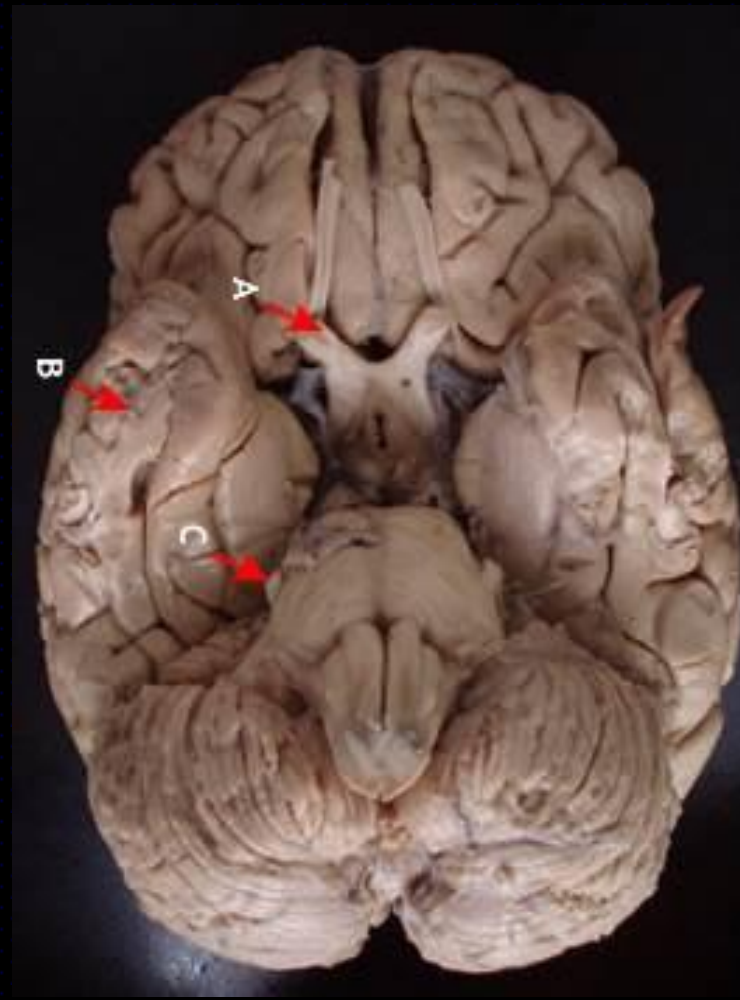


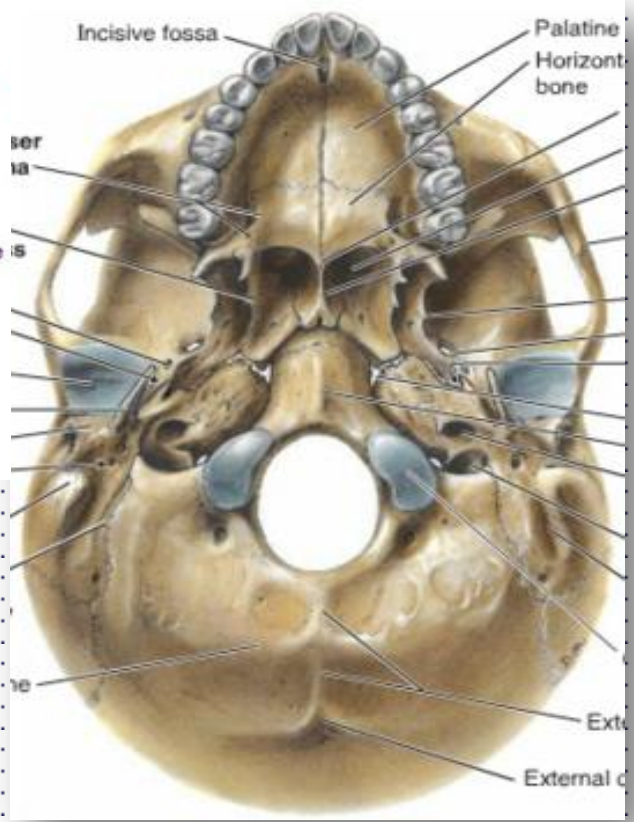
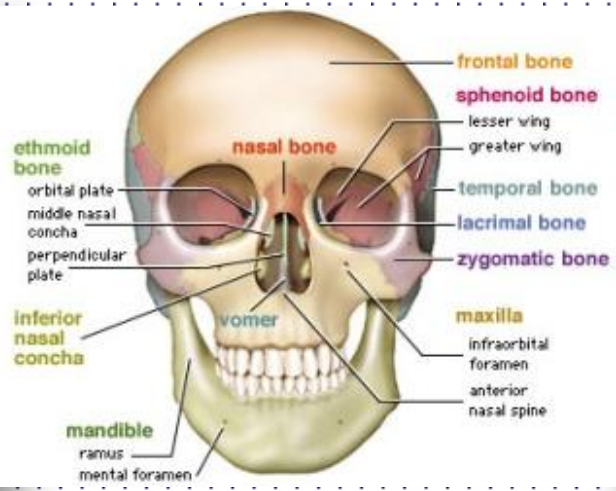
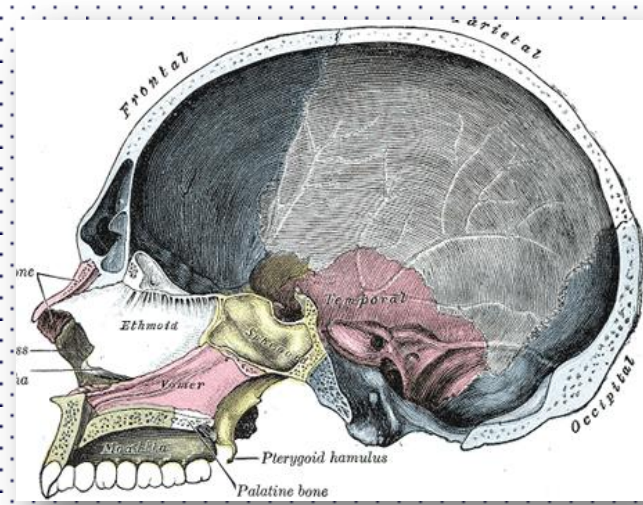
Η ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ



Μάρα Πιάγκου

Εργαστήριο Ανατομίας- Ανατομείο, Ιατρική Σχολή Ε.Κ.Π.Α

- Εγκεφαλικό Κρανίο: διάπλαση
- Βάση του κρανίου: οστά, επιφάνειες, τρήματα
- Ενδοκράνια και εξωκράνια άποψη
- Πλάγια επιφάνεια κρανίου



Διαδικασία ανάπτυξης εγκεφαλικού κρανίου -

ΟΣΤΕΩΣΗ

Χονδρογενή οστά:

- ✓ Ινιακό οστό
- ✓ σφηνοειδές οστό
- ✓ κροταφικό οστό με την λιθοειδή μοίρα του
- ✓ ακουστικά οστάρια
- ✓ ηθμοειδές οστό

Υμενογενή οστά:

- ✓ άνω μοίρα κόγχης ινιακού οστού,
- ✓ έσω πέταλο πτερυγοειδούς απόφυσης σφηνοειδούς οστού και σφηνοειδής κόγχη,
- ✓ τυμπανική μοίρα και λεπιδοειδής μοίρα κροταφικού οστού,
- ✓ βρεγματικό οστό
- ✓ μετωπιαίο οστό



Η βάση του κρανίου (χονδροκράνιο)- 7^η εμβρυική εβδομάδα

Μερικές περιοχές διαφοροποιούνται απευθείας σε μεμβρανώδη οστά, ενώ άλλες αναπτύσσουν πυρήνες χονδροποίησης - χόνδρινο ιστό που τελικά θα οστεοποιηθεί



Origins of the chondrocranium

Body of sphenoid from hypophyseal cartilages

Ethmoid bone from prechordal cartilage (fuses with olfactory capsule)

Lesser wing

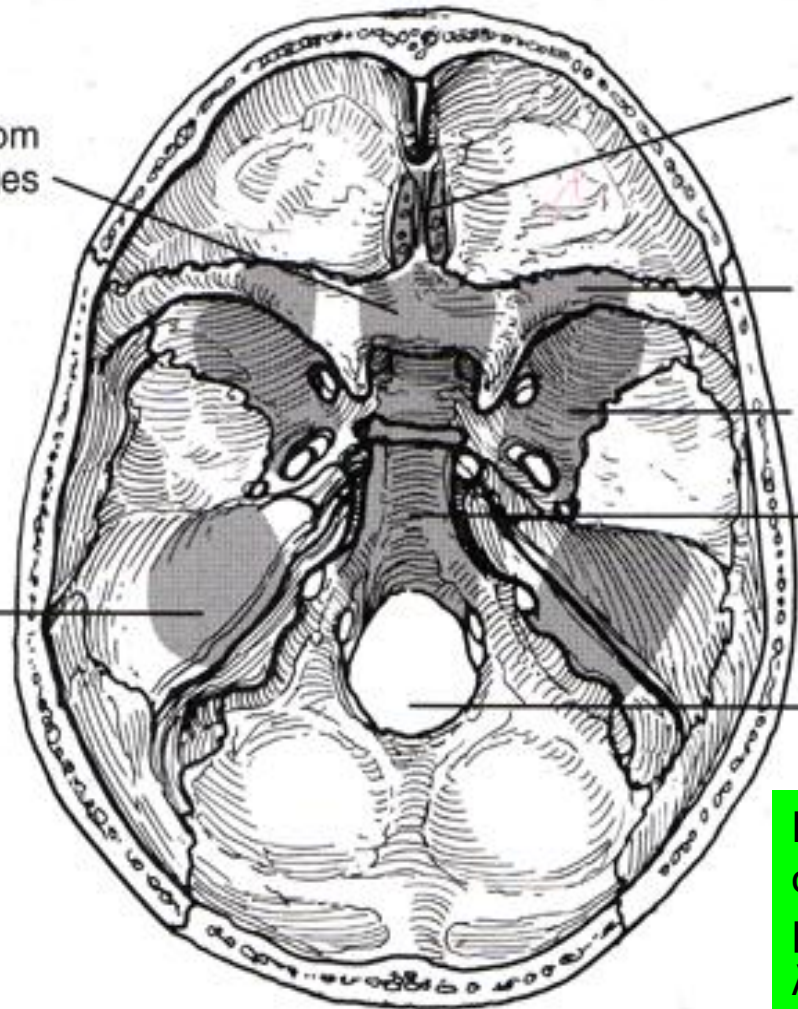
Sphenoid bone from primitive ocular capsule

Greater wing

Base of occipital bone from parachordal cartilages

Periotic (petromastoid) bones from primitive otic capsule

Foramen magnum



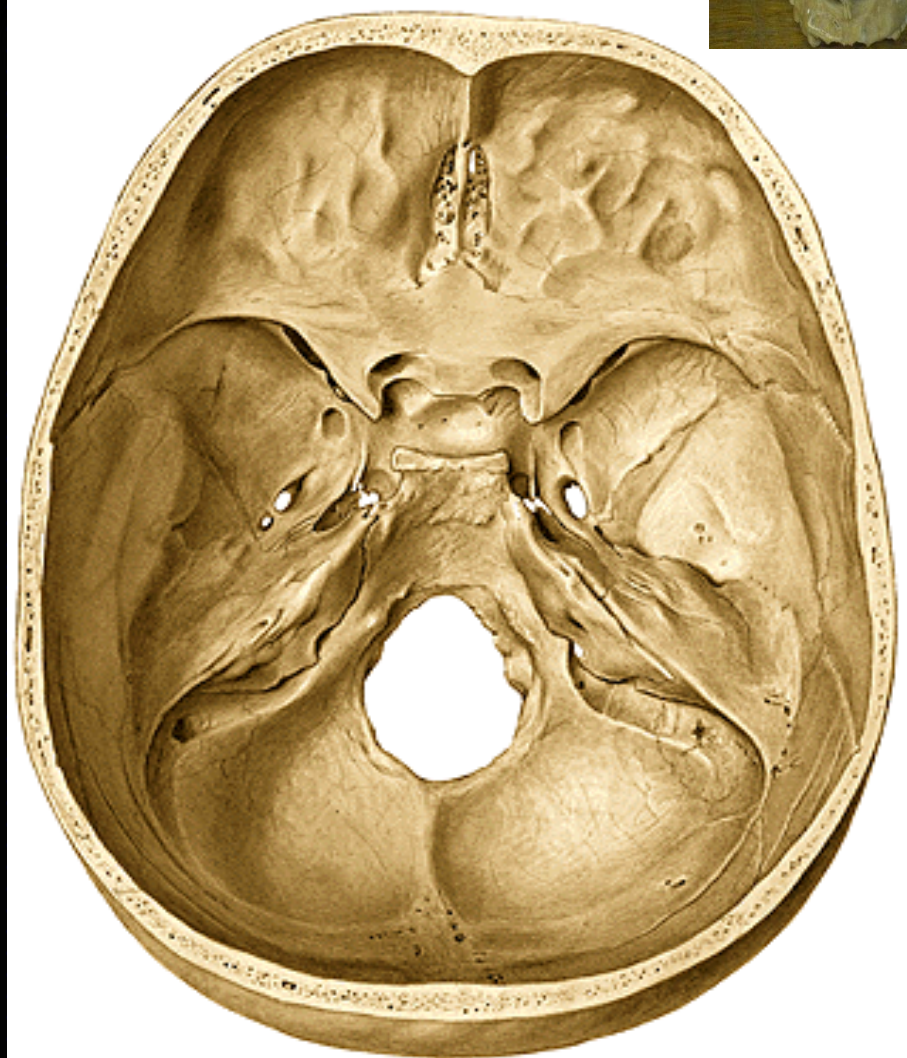
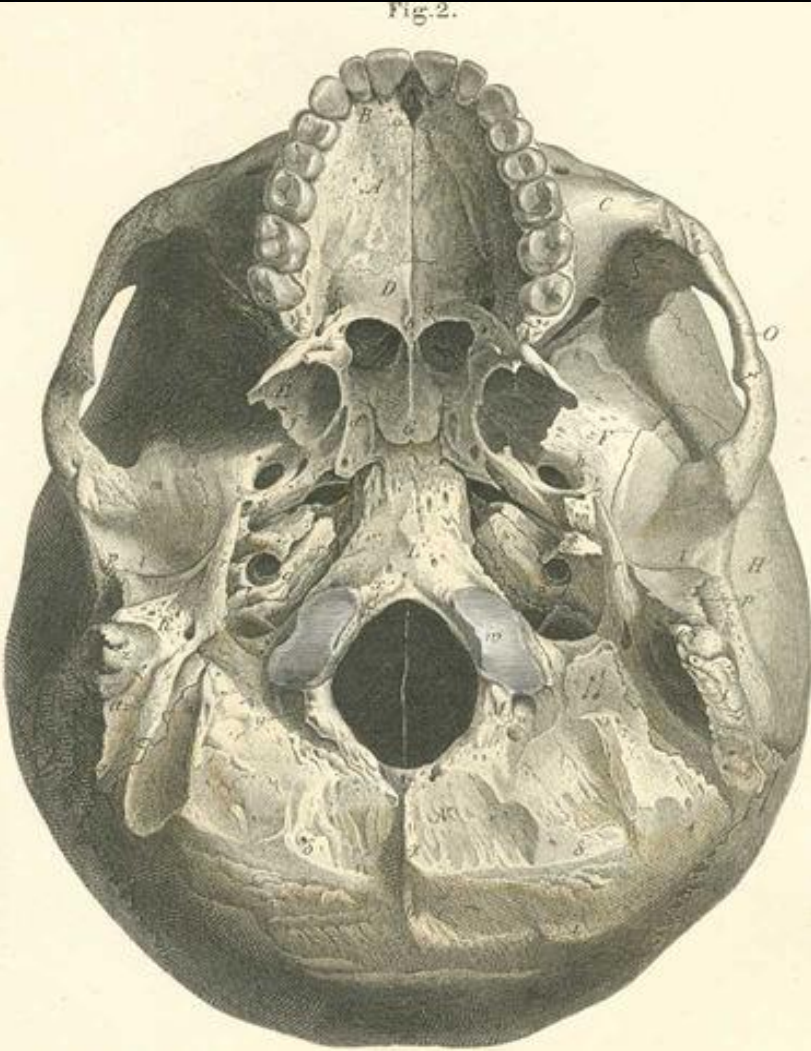
Ηθμοειδές οστό, ινιακό οστό, σώμα σφηνοειδούς οστού, μείζονες και ελάσσονες πτέρυγες, λιθομαστοειδή οστά και ρινικά οστά

ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

- έσω ή ενδοκράνια επιφάνεια
- έξω ή εξωκράνια επιφάνεια

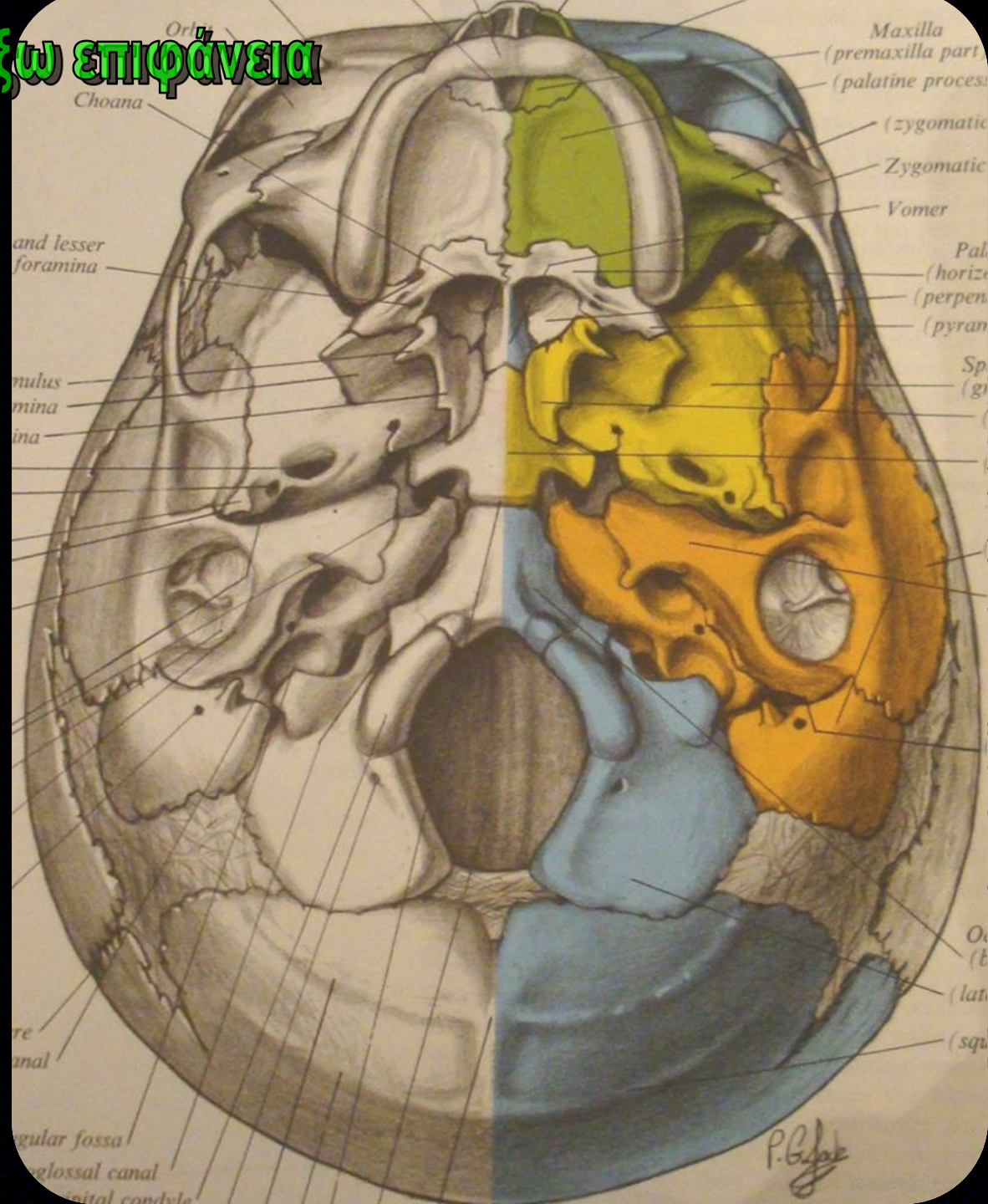


Fig. 2.



ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ - έξω επιφάνεια

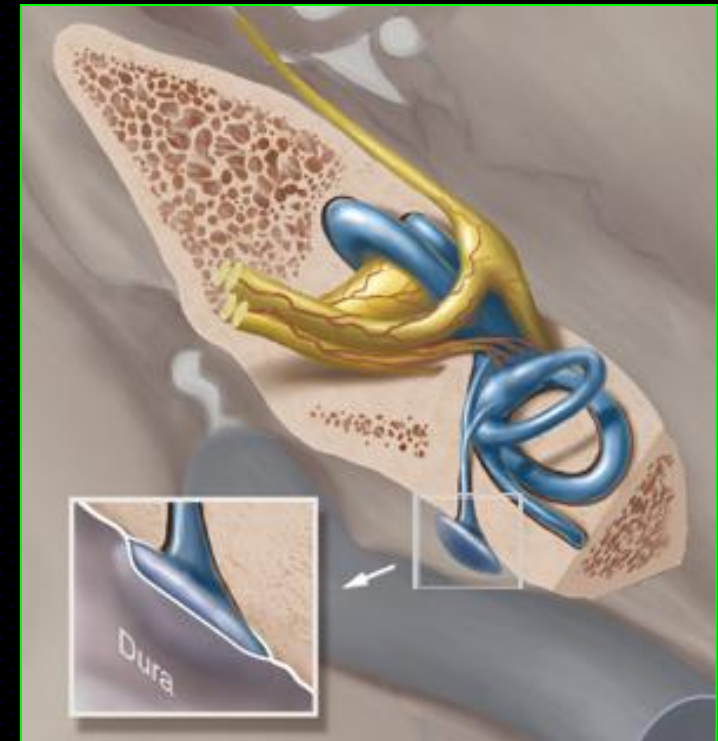
- Μπροστά κρύβεται από τα οστά της άνω γνάθου
- στο μέσο αντιστοιχεί στον φάρυγγα
- όπισθεν διατιτραίνεται από το ινιακό τρήμα
- πλάγια προέχουν προς τα κάτω οι ινιακοί κόνδυλοι - το κρανίο αρθρώνεται με τη σπονδυλική στήλη



Βάση εγκεφαλικού κρανίου- έσω επιφάνεια



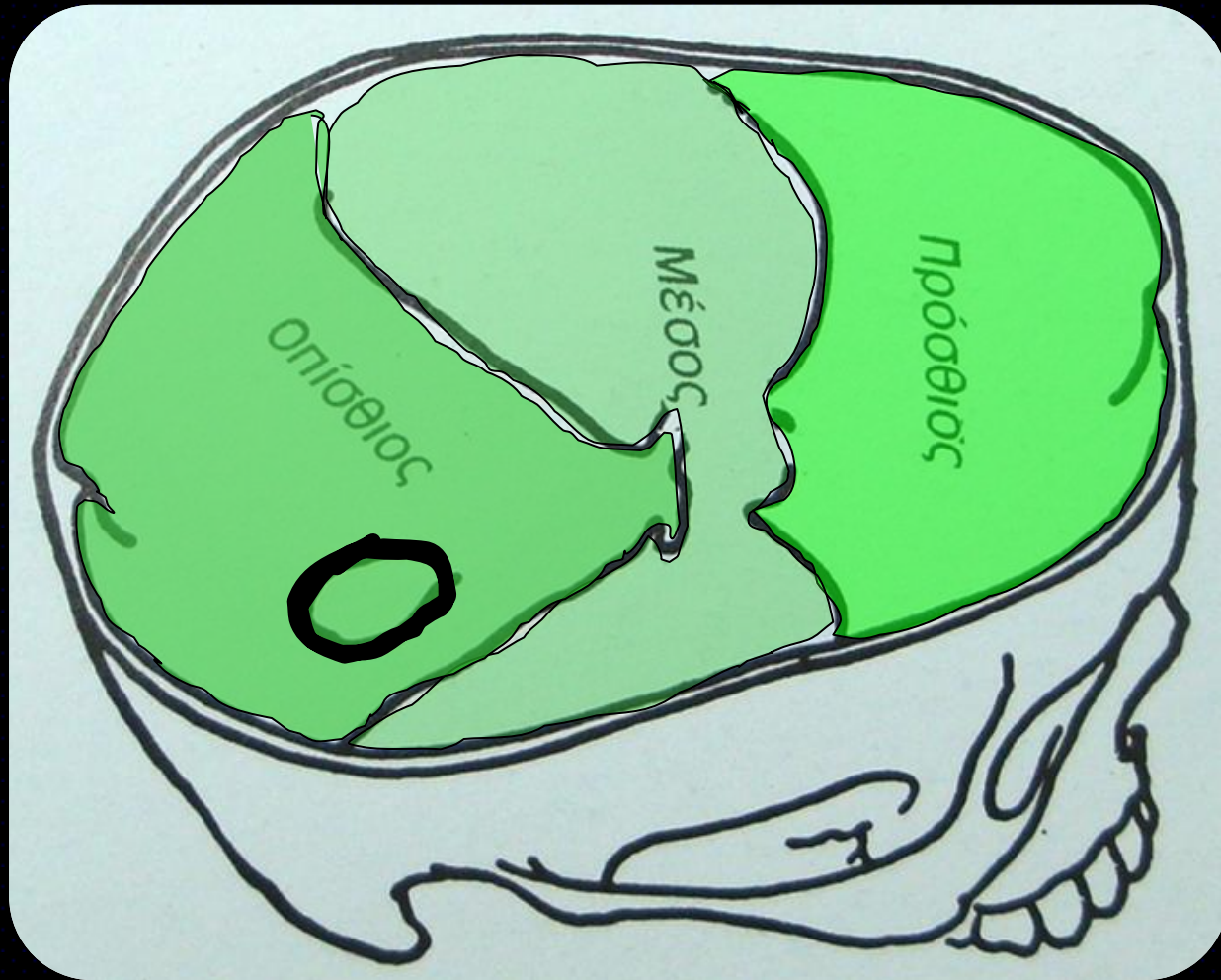
- Πλατφόρμα 3 επιπέδων
- Πολύ ανθεκτική – παχιά (2-3 εκ. στο λιθοειδές οστό)



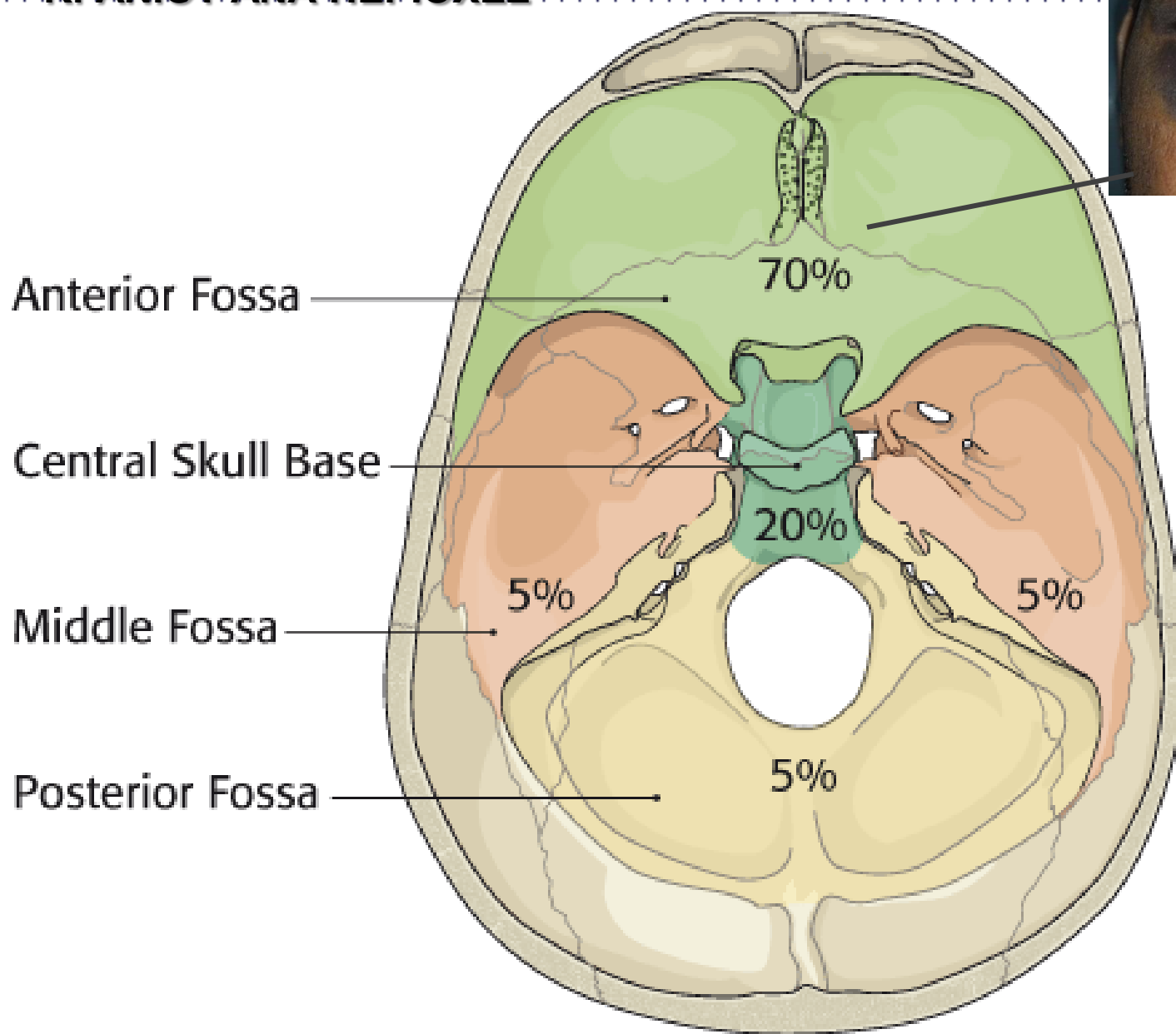
Ενδοκράνια Βάση κρανίου- βόθροι

3 βόθροι (μοιάζουν με σκαλιά)

- πρόσθιος ή μετωπιαίος κρανιακός βόθρος (αβαθής) - μετωπιαίος λοβός
- μέσος ή κροταφικός κρανιακός βόθρος - κροταφικός λοβός του εγκεφάλου
- Οπίσθιος ή ινιακός κρανιακός βόθρος – ινιακός λοβός και παρεγκεφαλίδα

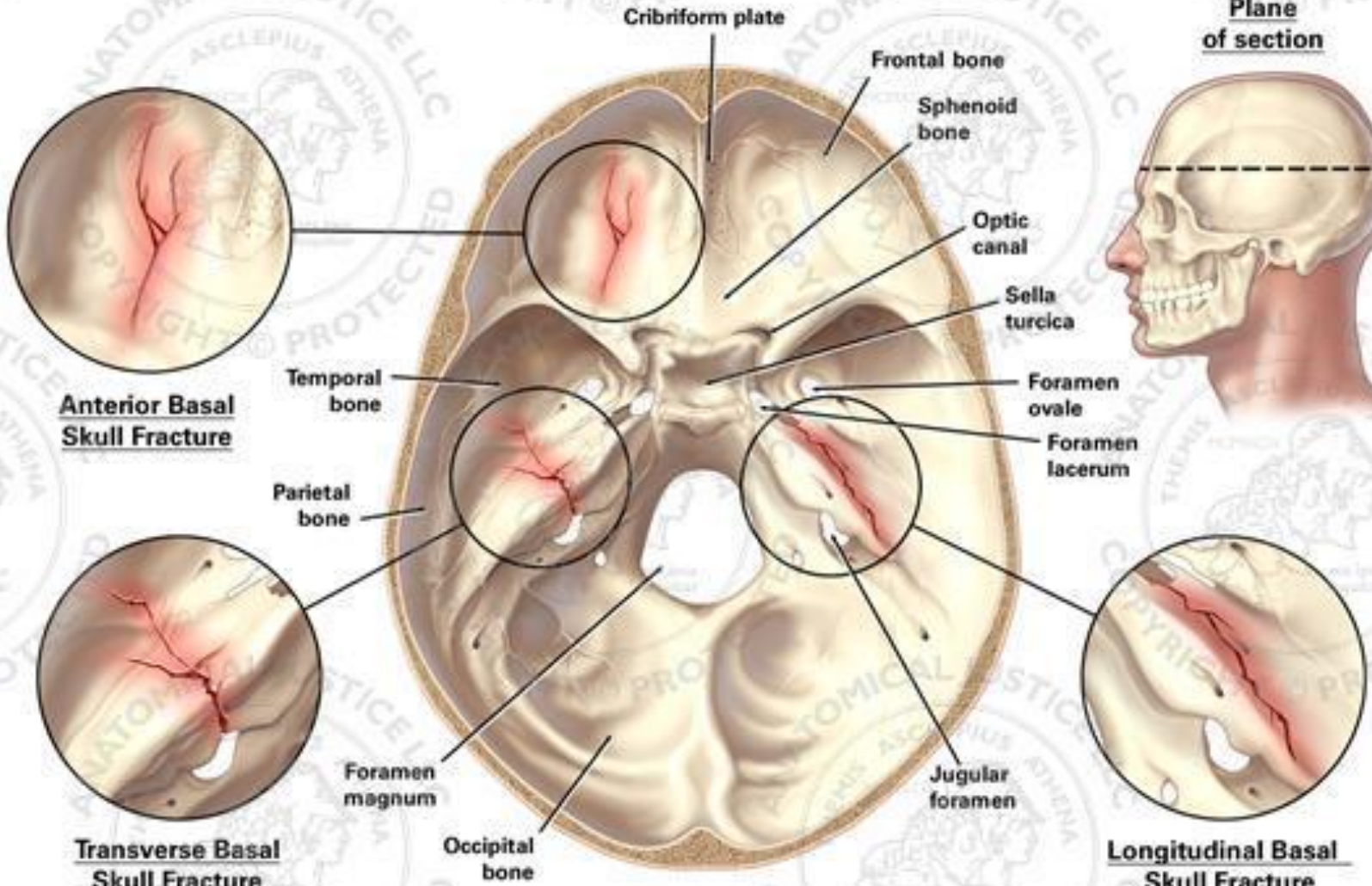


ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ



Basilar Skull Fractures

Plane of section



Anterior Basal Skull Fracture

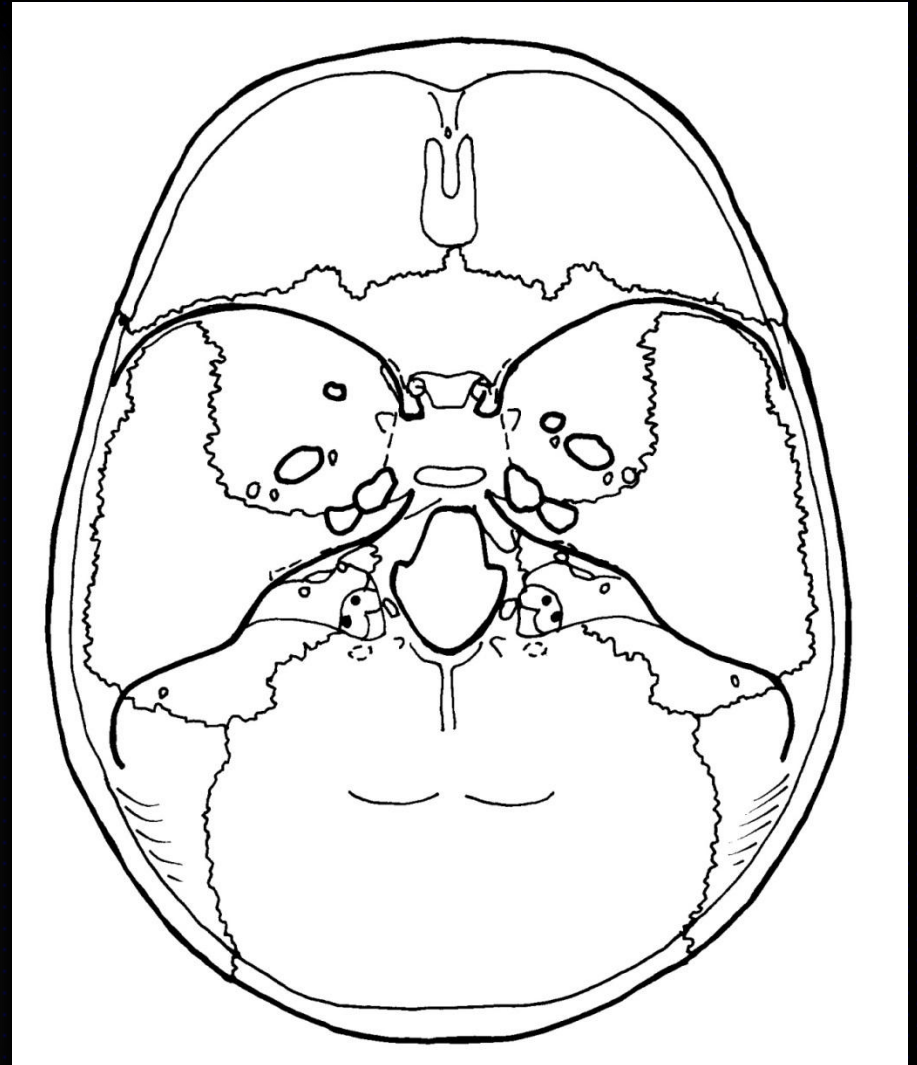
Transverse Basal Skull Fracture

Longitudinal Basal Skull Fracture

Cranial Base: Superior View

Ενδοκράνια Βάση κρανίου- βόθροι

- Όρια πρόσθιου – μέσου κρανιακού βόθρου: **ελάσσονες πτέρυγες**
- Όρια μέσου – οπίσθιου κρανιακού βόθρου: **λιθοειδές οστό**
(μπροστά το πρόσθιο και πίσω το οπίσθιο ρηγματώδες τρήμα)



Ενδοκράνια Βάση κρανίου- βόθροι

Πρόσθιος κρανιακός βόθρος:

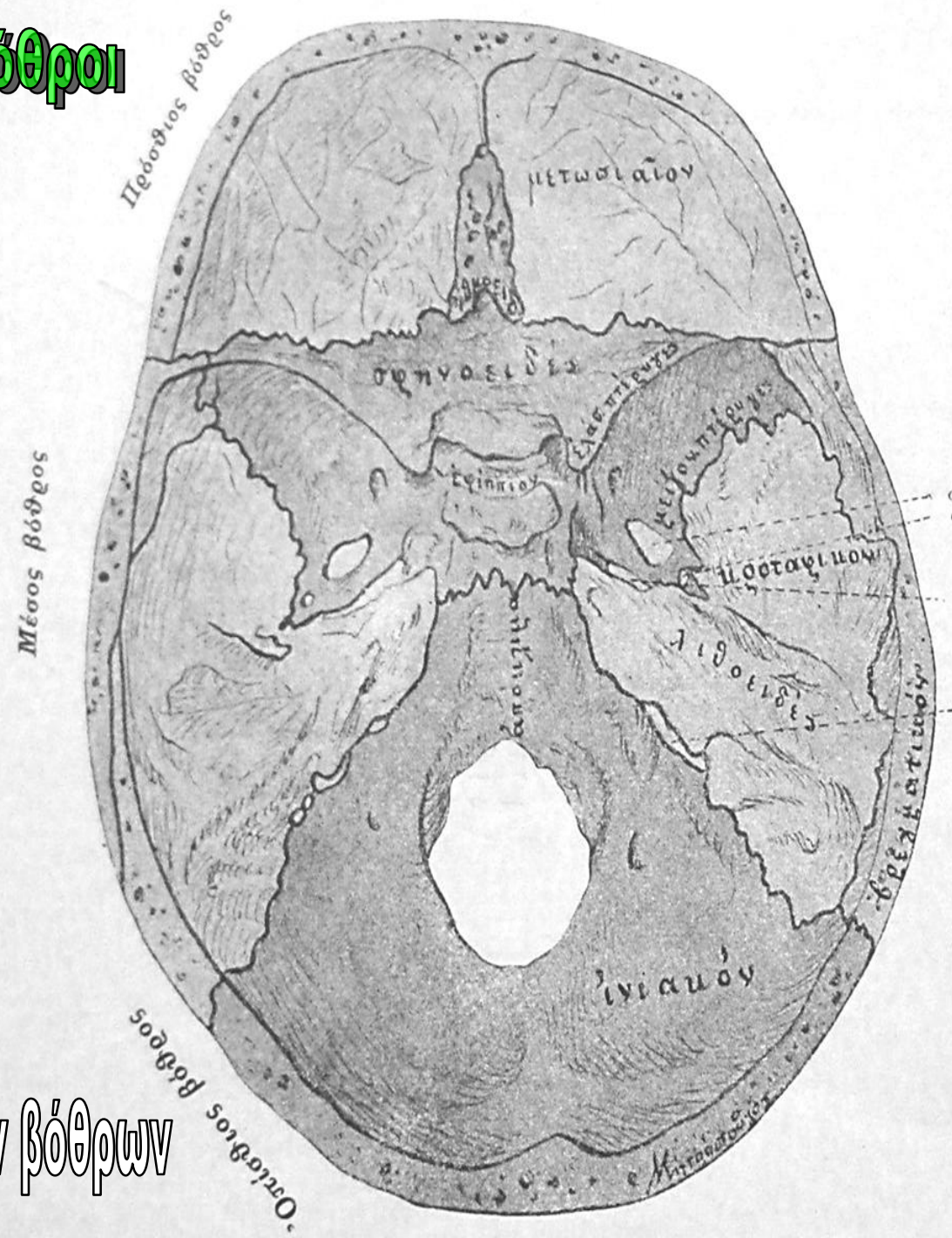
- Από το τοίχωμα του μετωπιαίου οστού μέχρι τις ελάσσονες πτέρυγες του σφηνοειδούς οστού
- Στη μεσότητα - τετρημένο πέταλο ηθμοειδούς

Μέσος κρανιακός βόθρος:

- Από τις ελάσσονες πτέρυγες μέχρι την ακμή του λιθοειδούς οστού
- Στη μεσότητα - κοίλο έπαρμα το τουρκικό εφίπτιο

Οπίσθιος κρανιακός βόθρος:

- Από την ακμή του λιθοειδούς οστού μέχρι το οπίσθιο τοίχωμα του κρανίου
- Στη μεσότητα- ινιακό τρήμα - επικοινωνεί το κύτος του κρανίου με τον σπονδυλικό σωλήνα



ανώμαλο το έδαφος των κρανιακών βόθρων



Ηθμοειδές οστό εκ των άνω

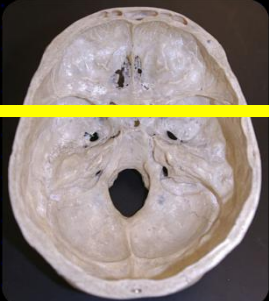
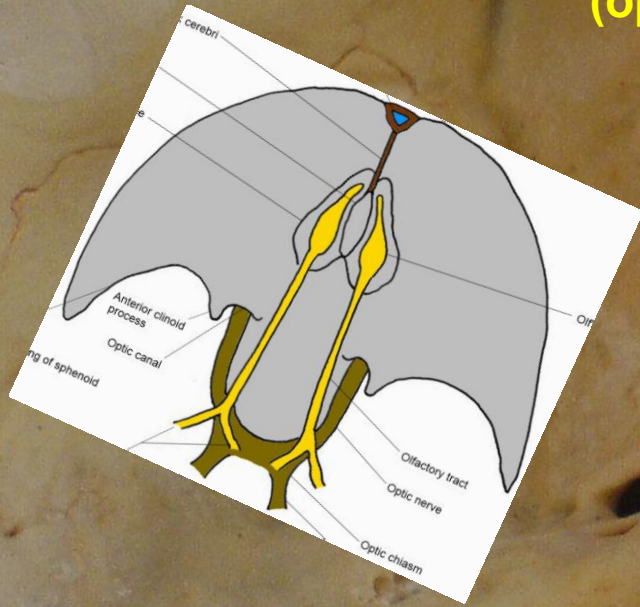
Τυφλό τρήμα

Κογχική μοίρα
μετωπιαίου
οστού

Τετρημένο
πέταλο
(οριζόντιο)

Κάλαιο

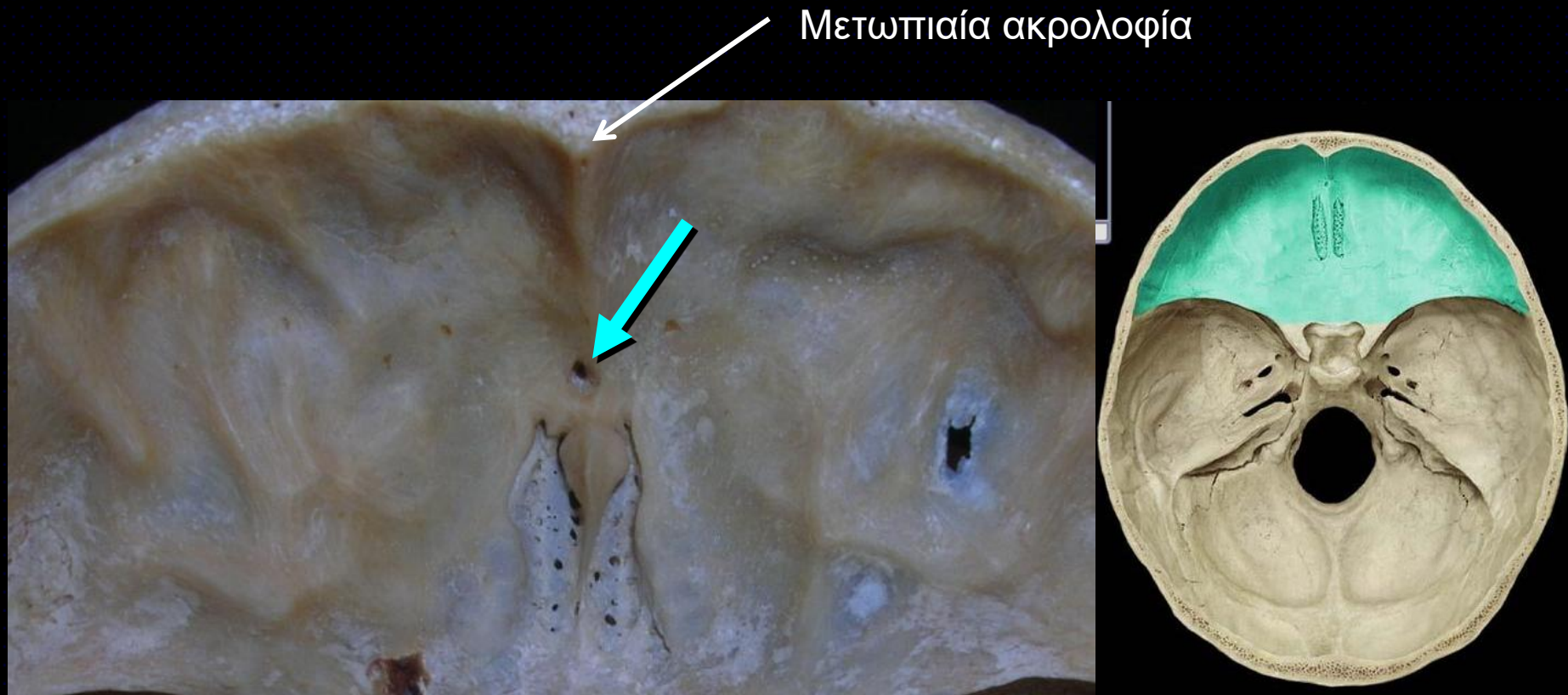
Ελάσσονες
πτέρυγες
σφηνοειδούς



Πρόσθιος κρανιακός βόθρος

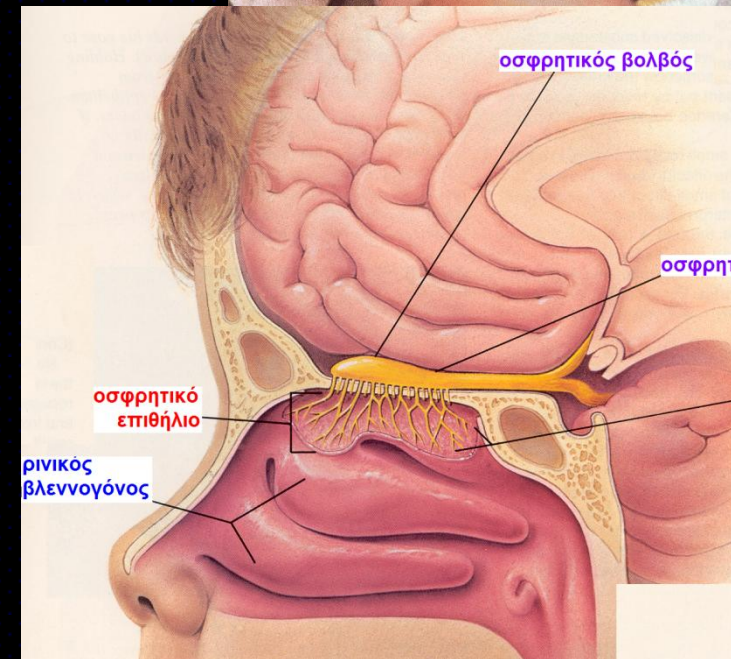
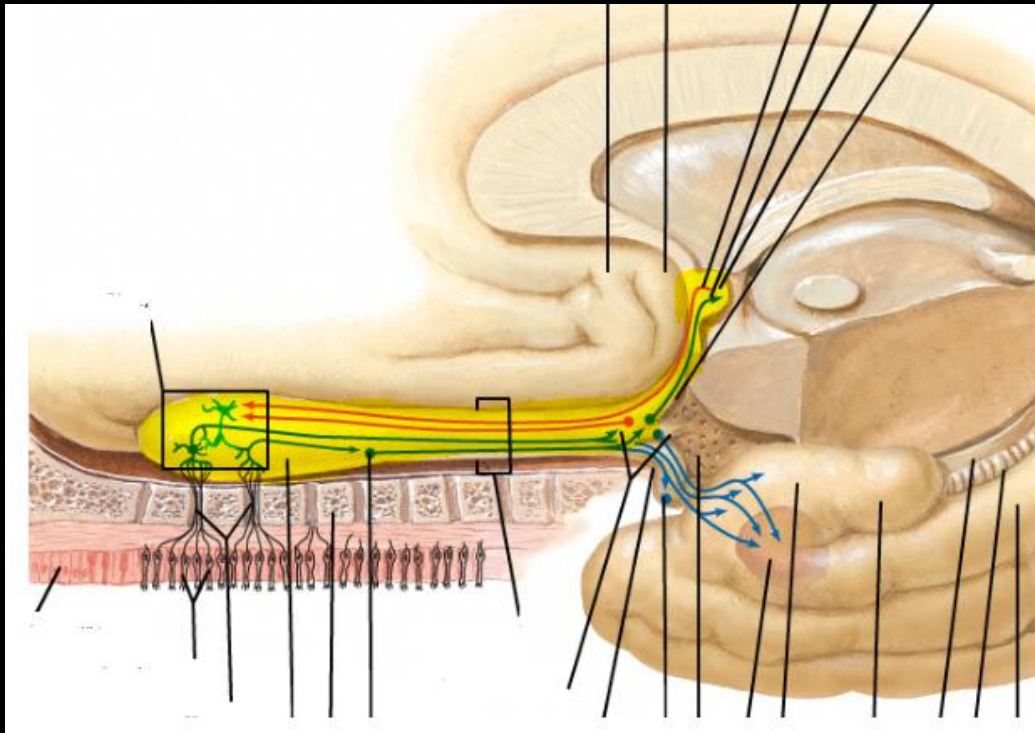
Τυφλό τρήμα

- μεταξύ μέσης μετωπιαίας ακρολοφίας και καλαίου ηθμοειδούς
- διέρχεται **αναστομωτική φλέβα** από τον βλεννογόνο της ρινικής κοιλότητας προς τον άνω οβελιαίο φλεβώδη κόλπο



Πρόσθιος κρανιακός βόθρος

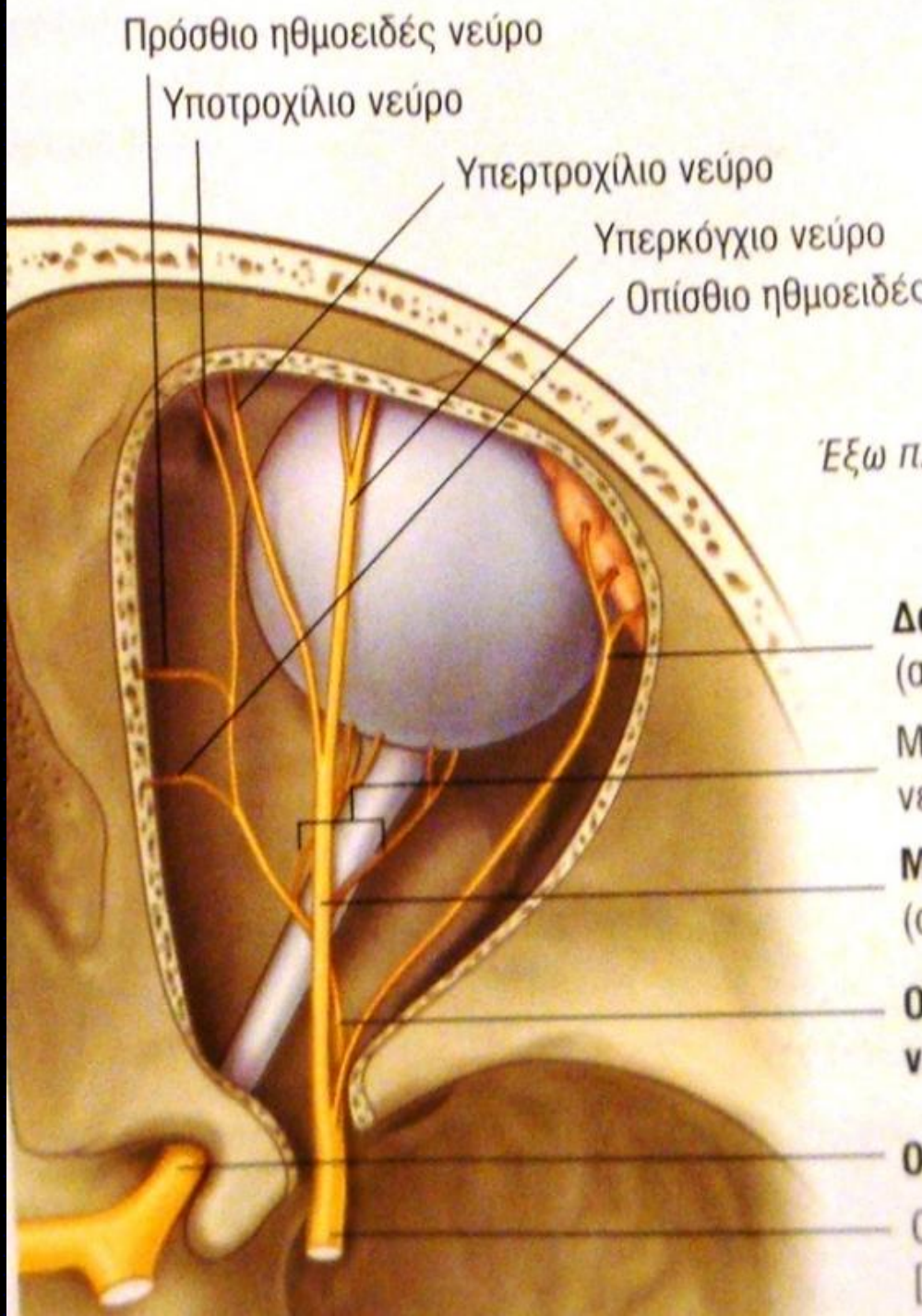
- **Τρήματα τετρημένου πετάλου ηθμοειδούς:** νευράξονες οσφρητικών κυττάρων οσφρητικού βλεννογόνου συγκλίνουν για να σχηματίσουν **20 μικρά οσφρητικά νεύρα**
- Τα οσφρητικά νεύρα μέσω των τρημάτων του τετρημένου πετάλου εισέρχονται στους οσφρητικούς βολβούς του εγκεφάλου



Πρόσθιος κρανιακός βόθρος

Πρόσθια ηθμοειδή τρήματα

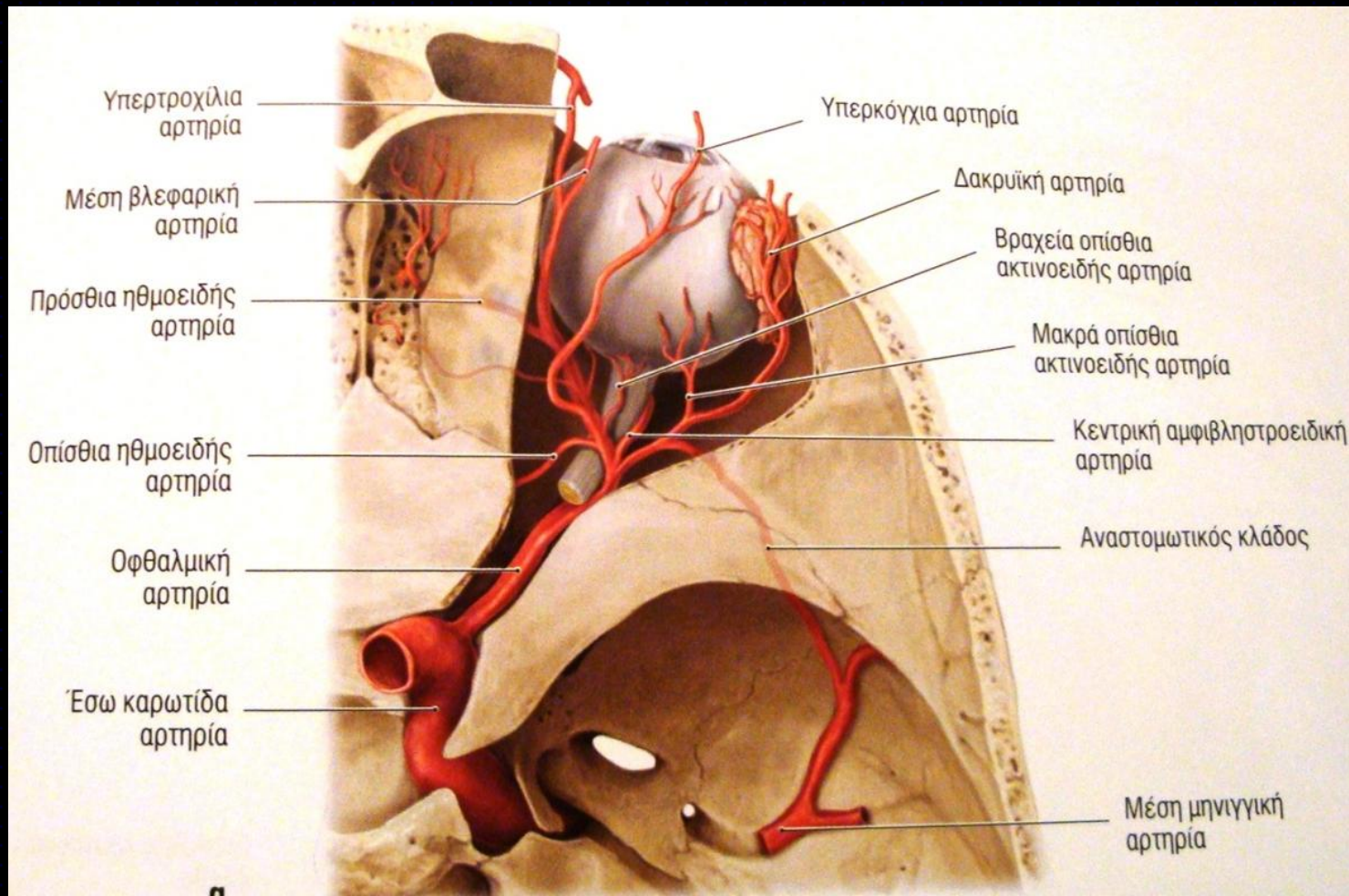
- στα πλάγια του πρόσθιου άκρου τετρημένου πετάλου
- διέλευση προσθίων ηθμοειδών νεύρων



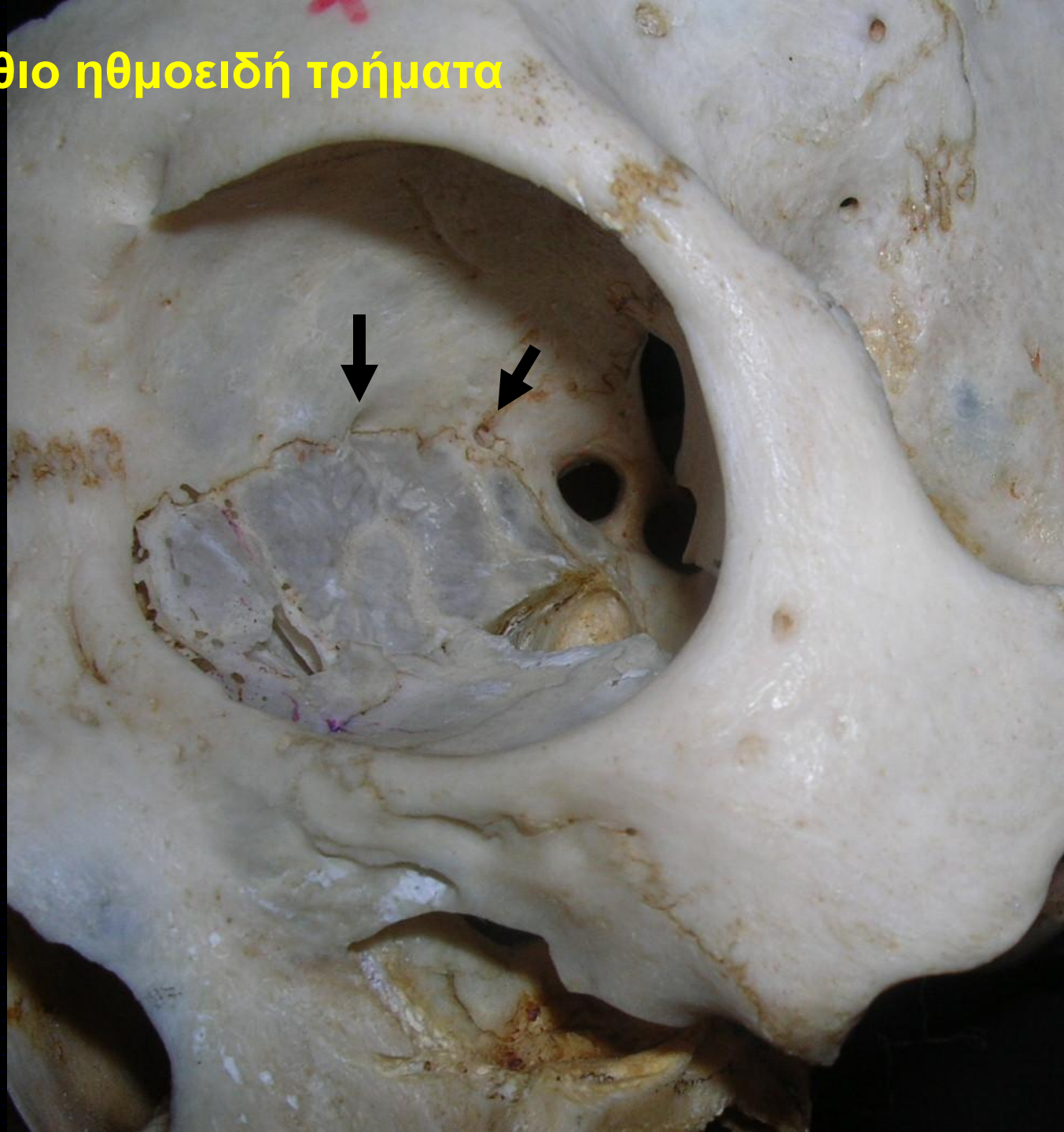
Πρόσθιος κρανιακός βόθρος

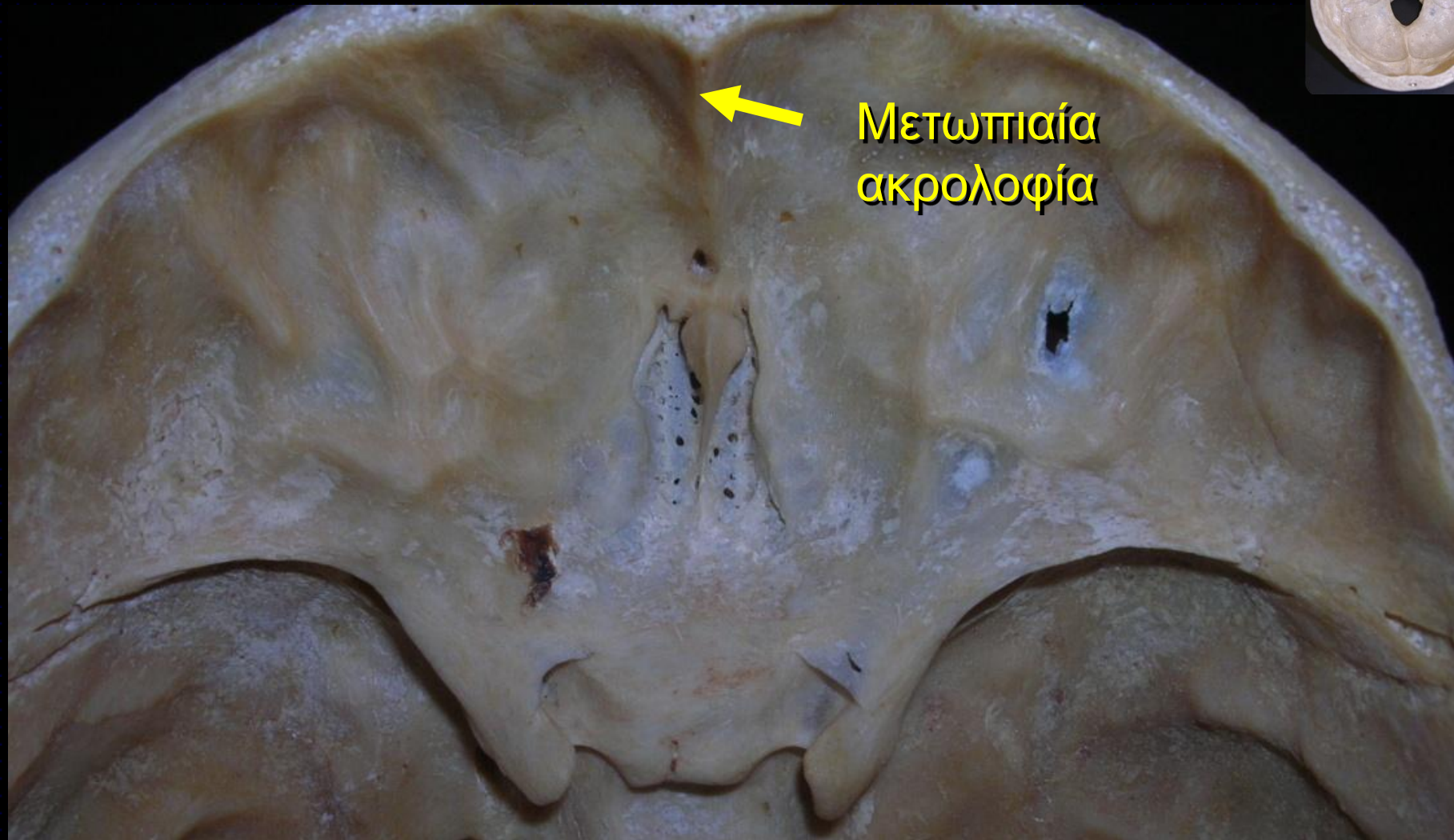
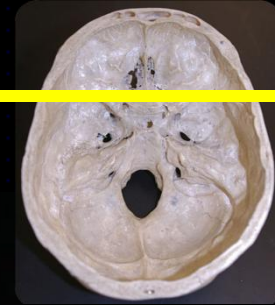
Πρόσθια ηθμοειδή τρήματα

- διέλευση **προσθίων ηθμοειδών αρτηριών**
(κλάδων οφθαλμικών αρτηριών)



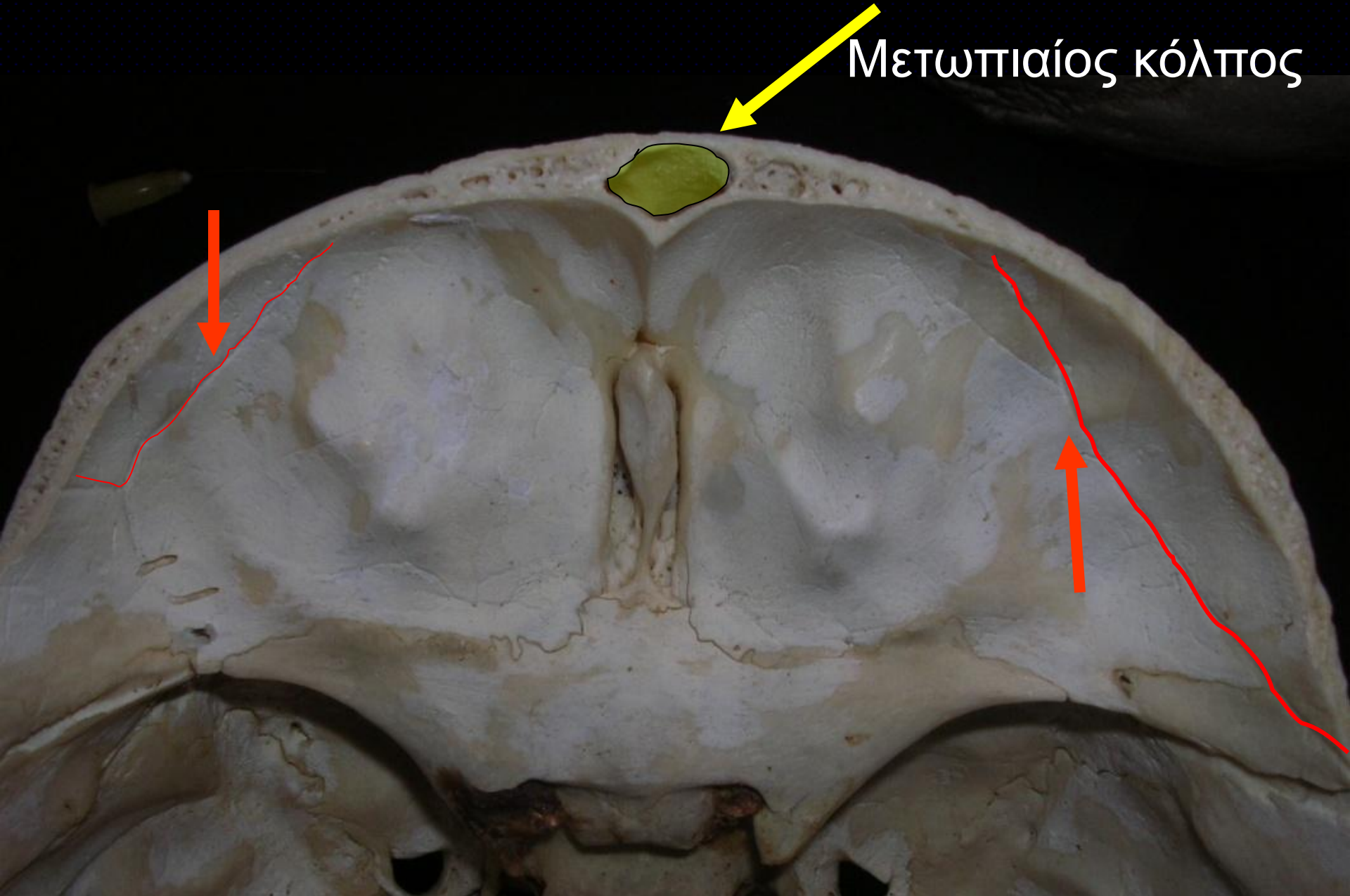
Πρόσθιο και οπίσθιο ηθμοειδή τρήματα



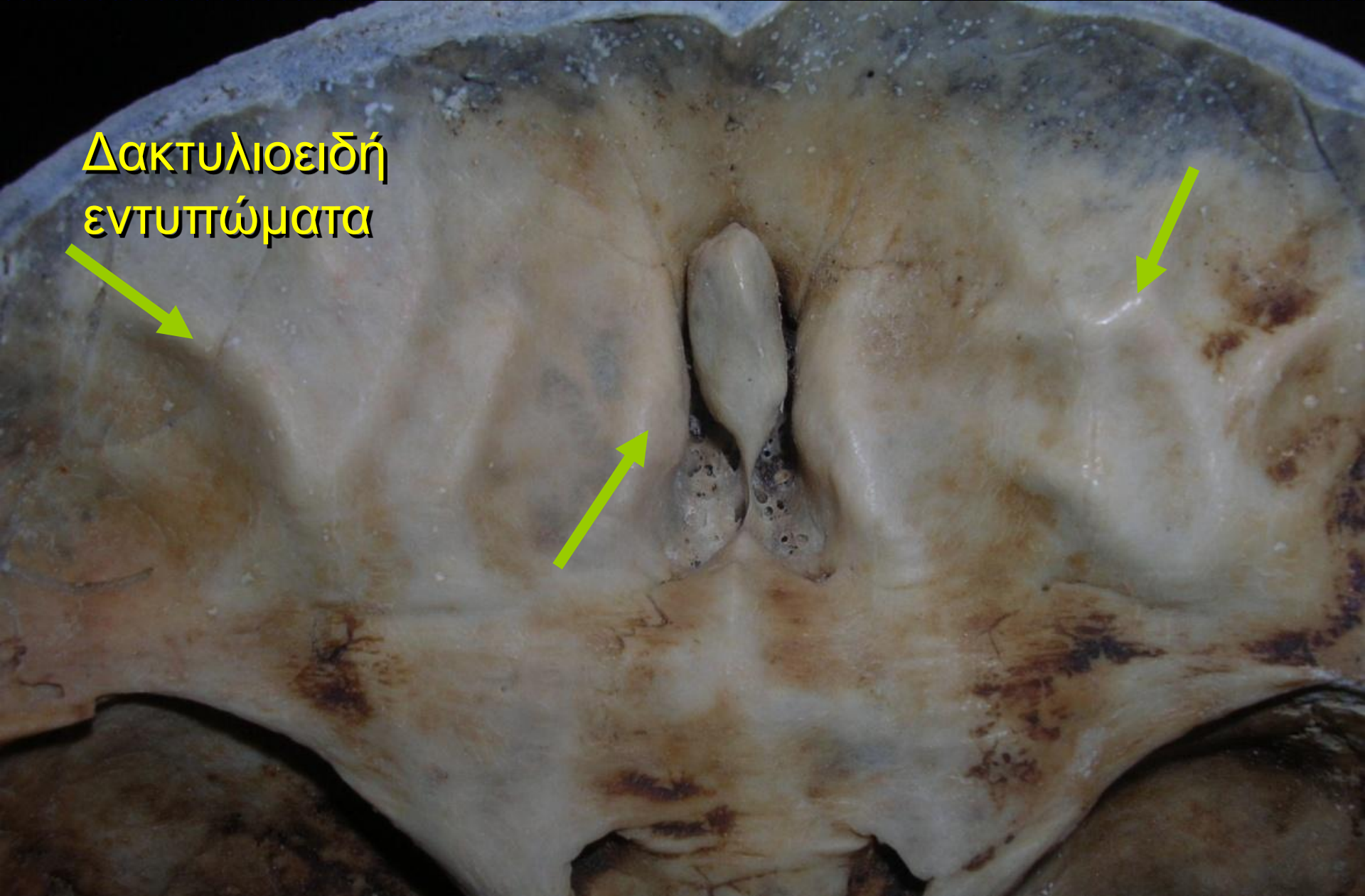


Μετωπιαία
ακρολοφία

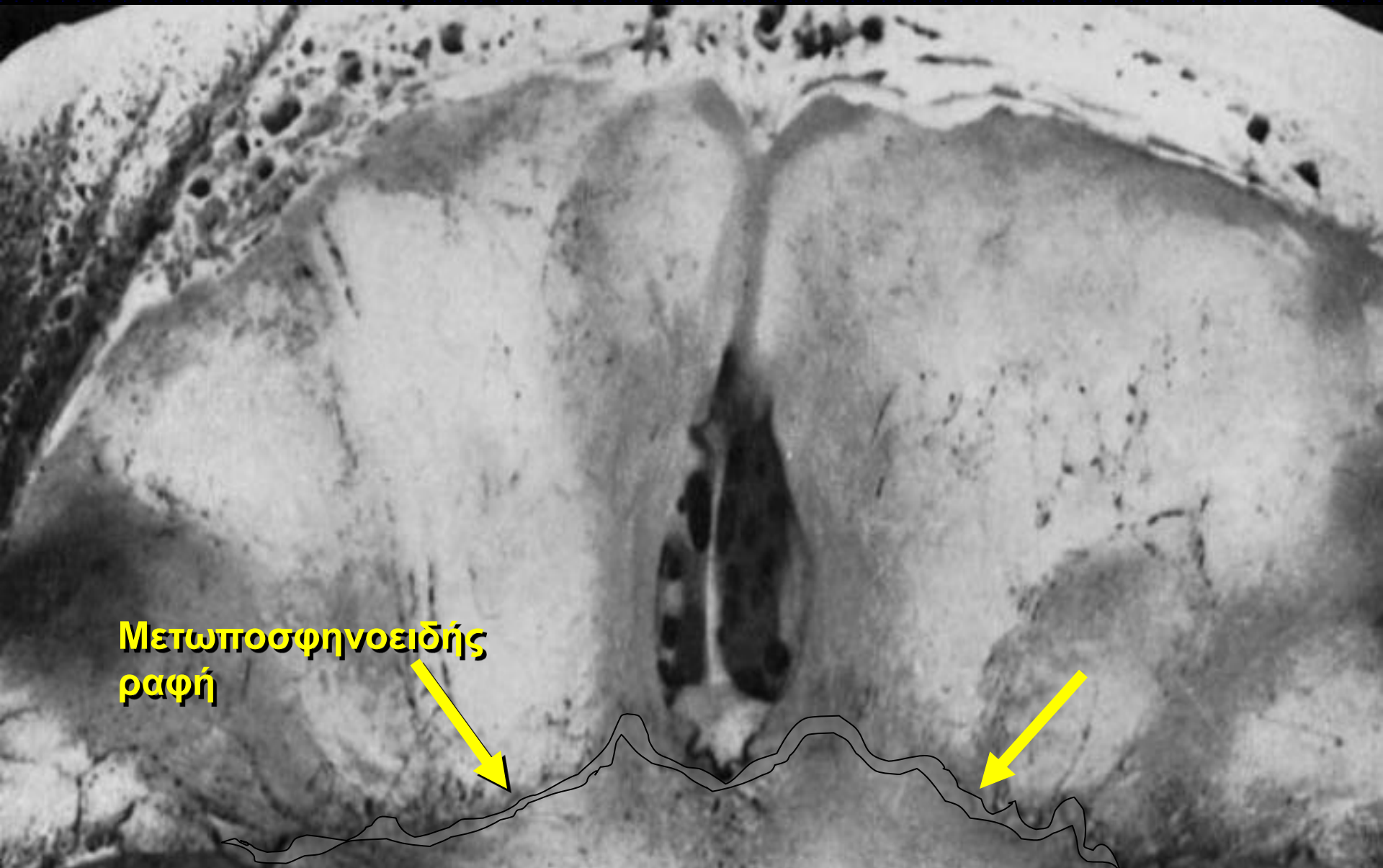
Μετωπιαίος κόλπος



Δακτυλιοειδή
εντυπώματα



Απλασία καλαίου

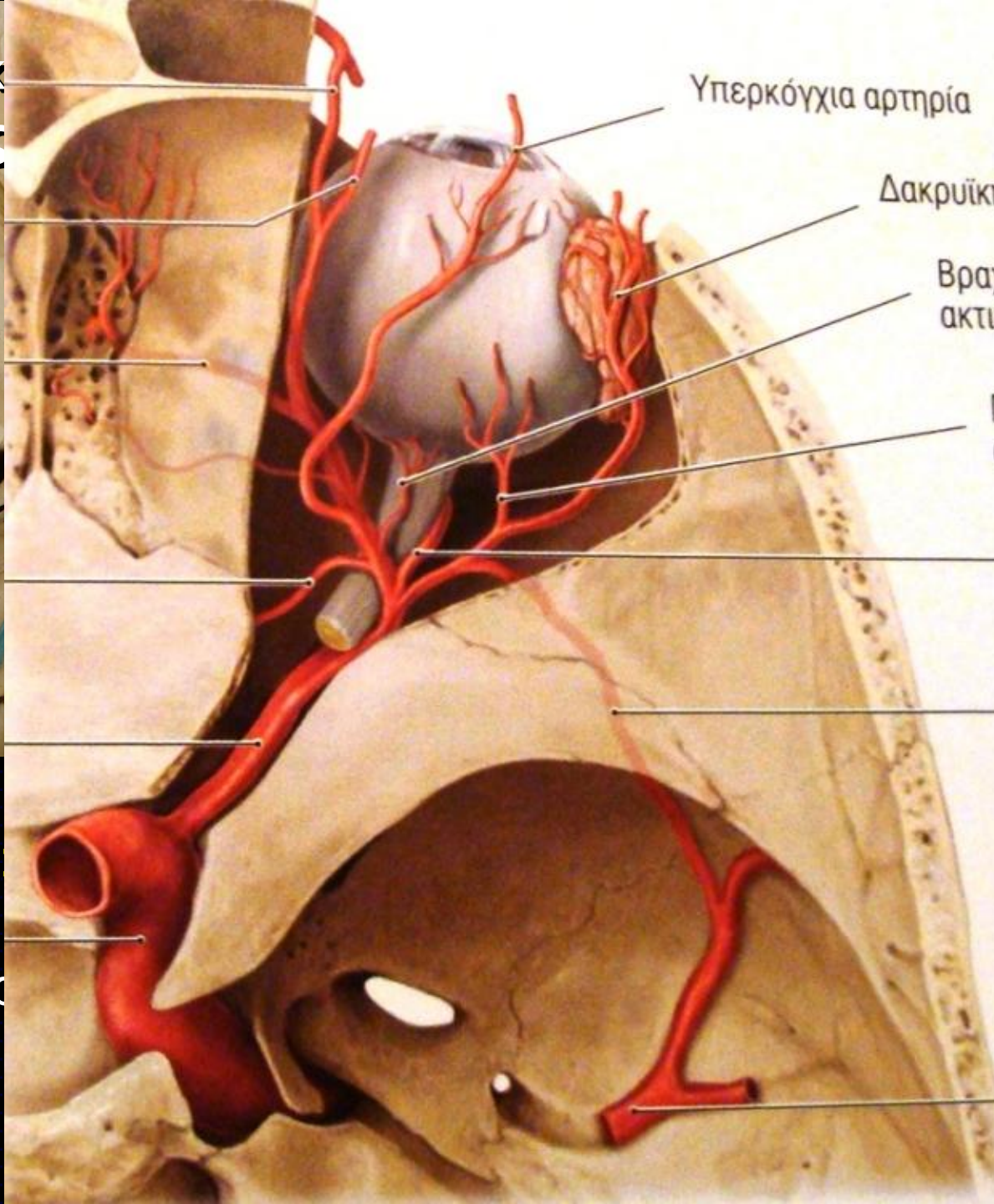


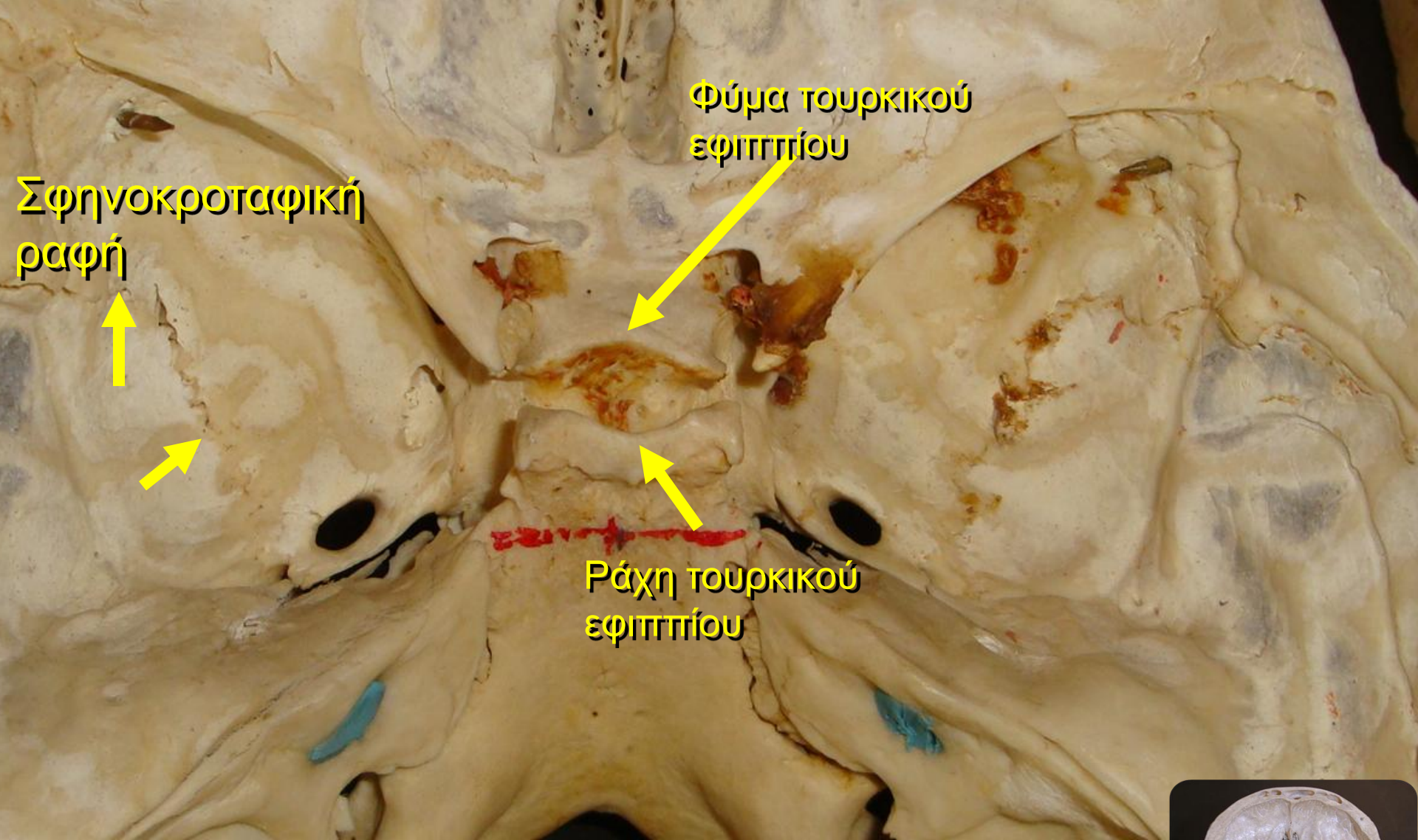
Μετωποσφηνοειδής
ραφή

Αρτηριακή αύλακα
μέσης μηνιγγικής
αρτηρίας

Ακανθικό
τρήμα

Μέση μηνιγγική αρτηρία
από την 1^η μοίρα
της έσω γναθιαίας αρτηρίας
(έξω καρωτίδα)

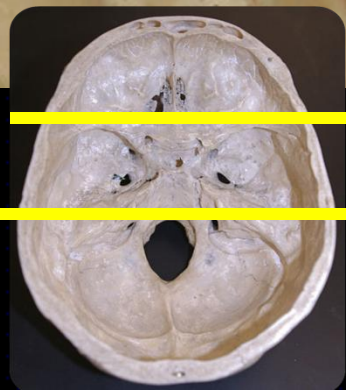




Σφηνοκροταφική
ραφή

Φύμα τουρκικού
εφιππίου

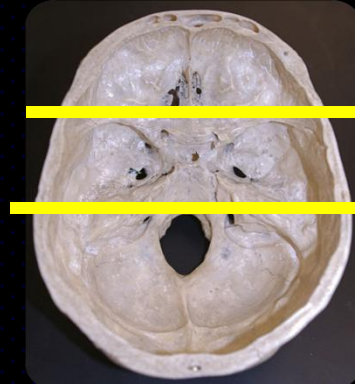
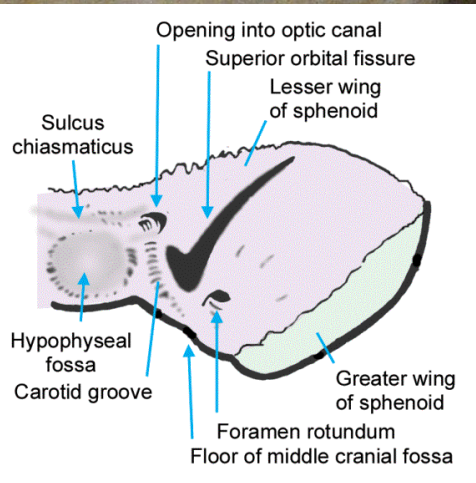
Ράχη τουρκικού
εφιππίου



Προχιασματική αύλακα

Πρόσθιες κλινοειδείς αποφύσεις

Βόθρος υπόφυσης



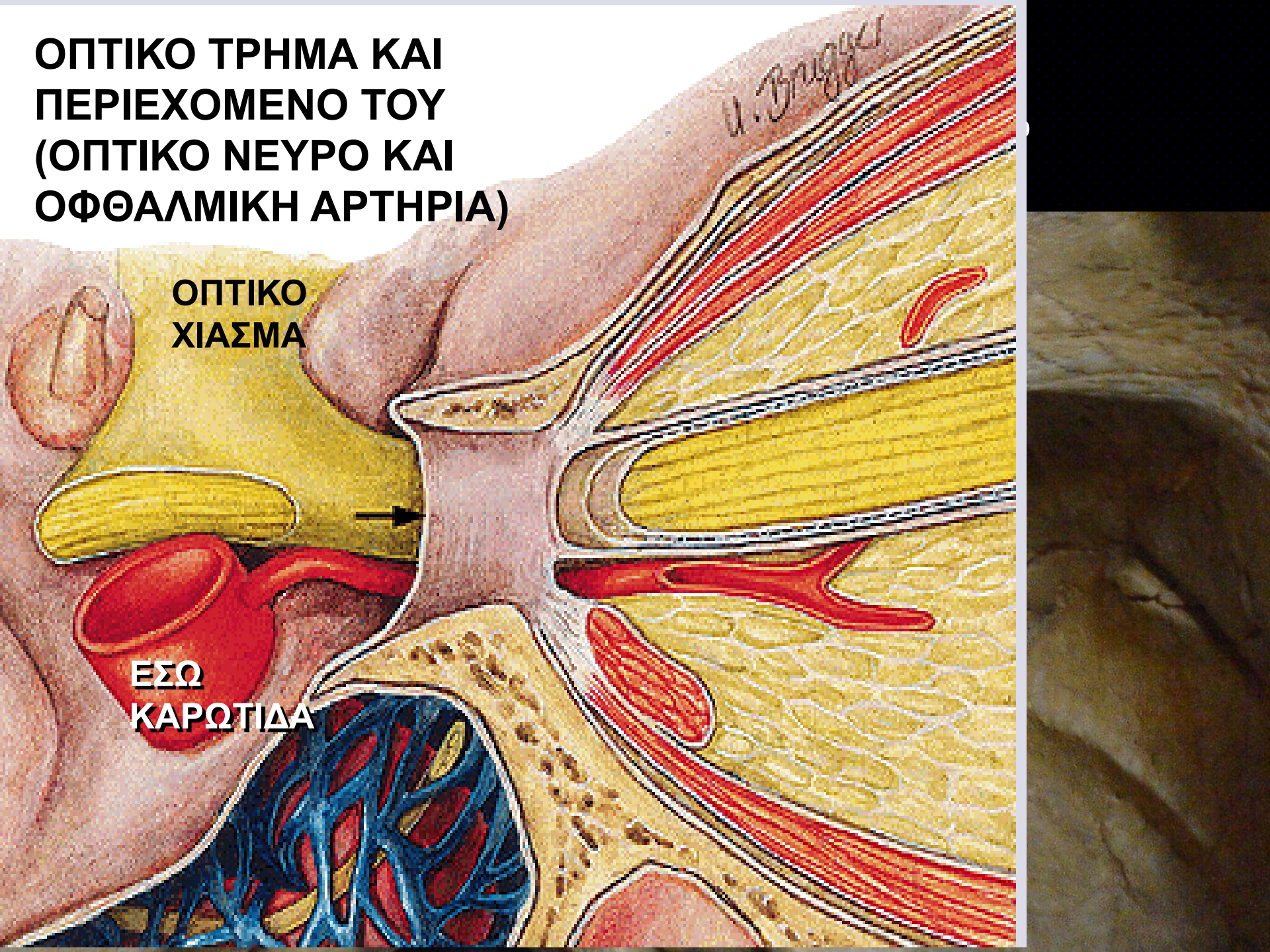


01.03.2009 14:25

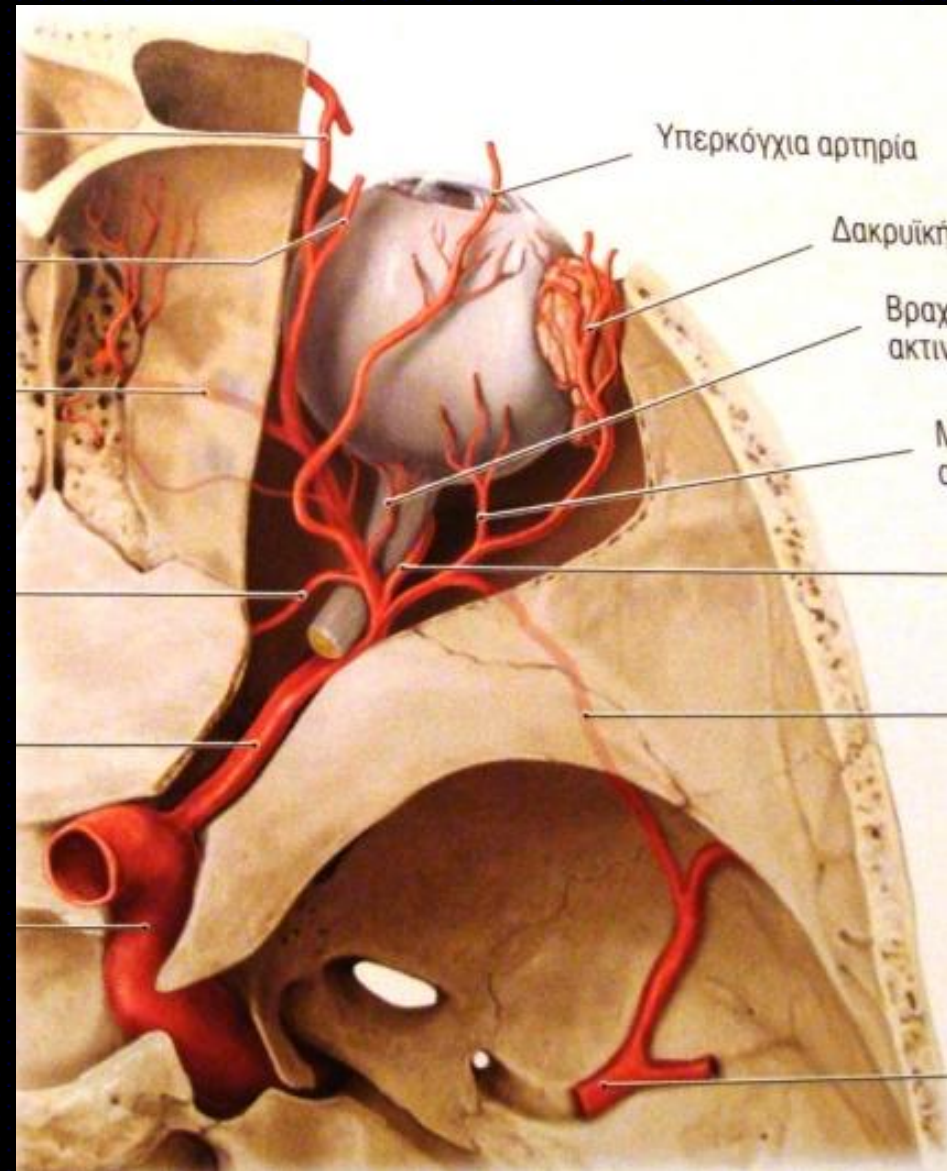
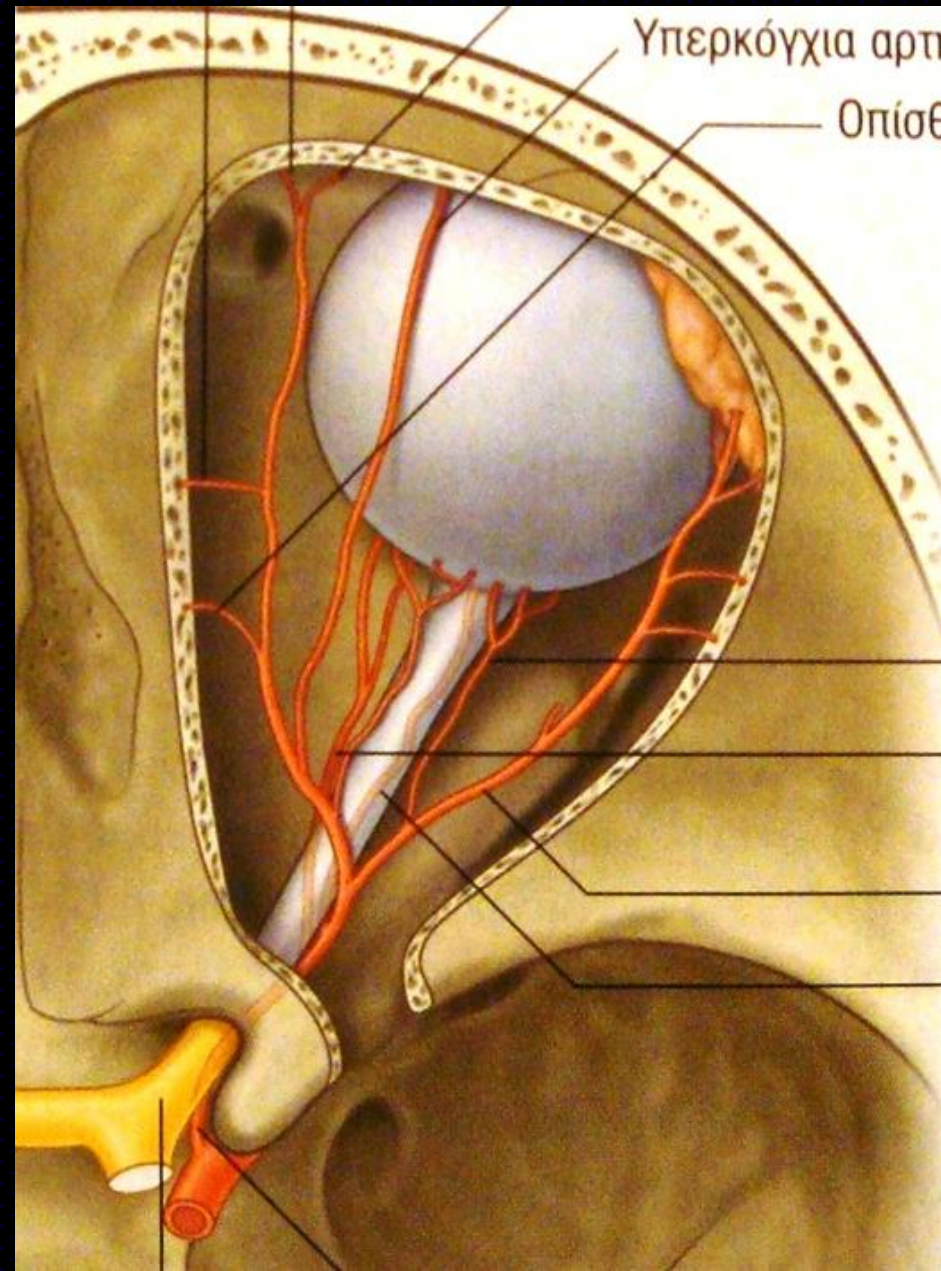
ΟΠΤΙΚΟ ΤΡΗΜΑ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ
(ΟΠΤΙΚΟ ΝΕΥΡΟ ΚΑΙ
ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑ)

ΟΠΤΙΚΟ
ΧΙΑΣΜΑ

ΕΣΩ
ΚΑΡΩΤΙΔΑ

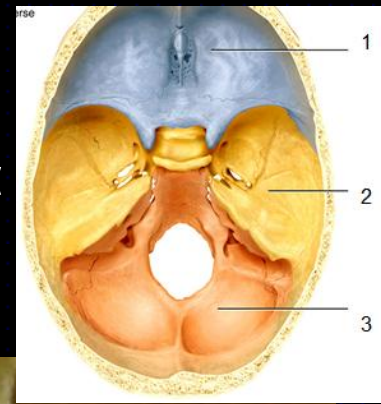


Οπτικό νεύρο και οφθαλμική αρτηρία



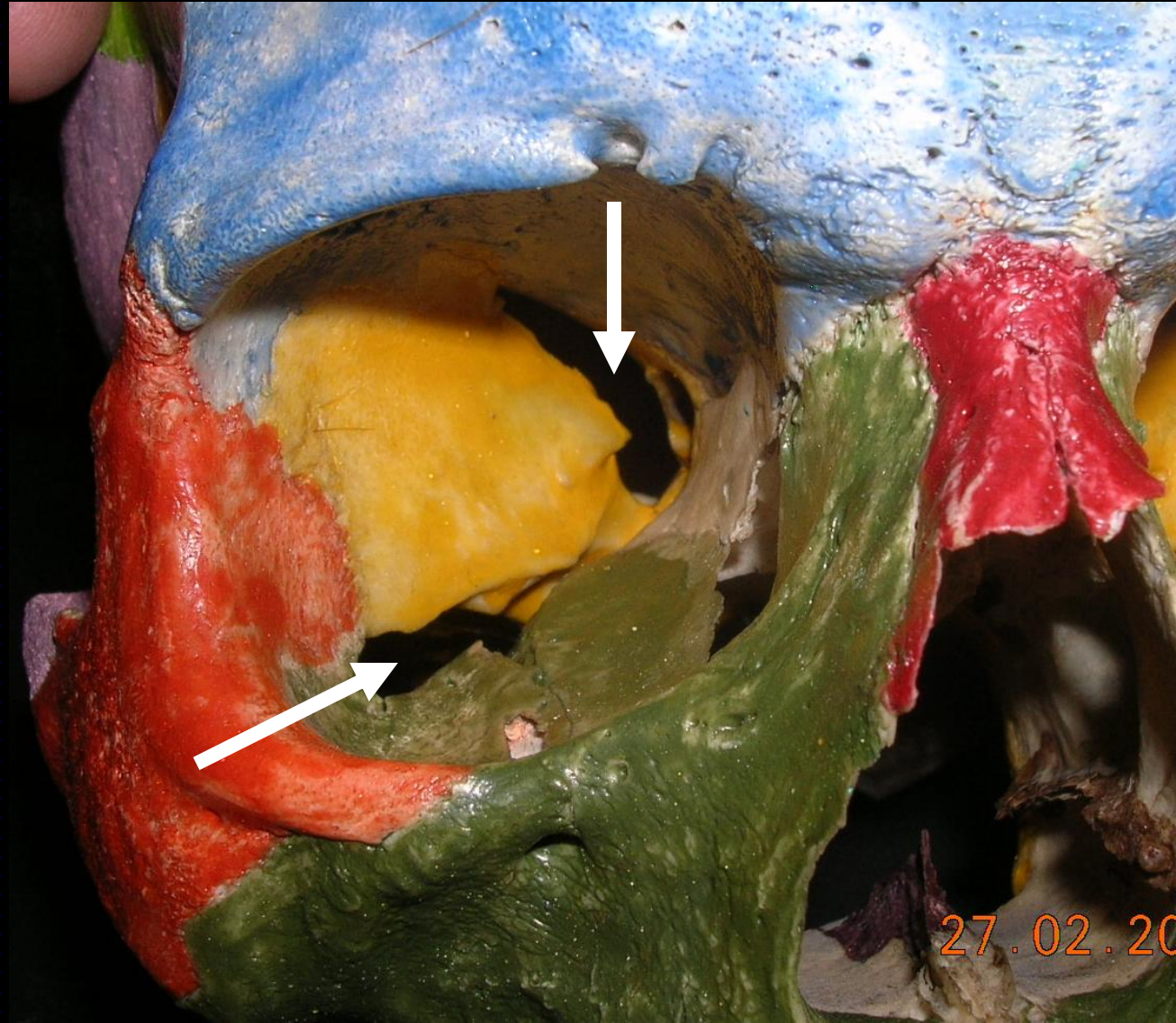
Μέσος κρανιακός βόθρος

- **Υπερκόγχιο σχίσμα:** επιμήκης σχισμή ανάμεσα σε μείζονα και ελάσσονα πτέρυγα του σφηνοειδούς οστού



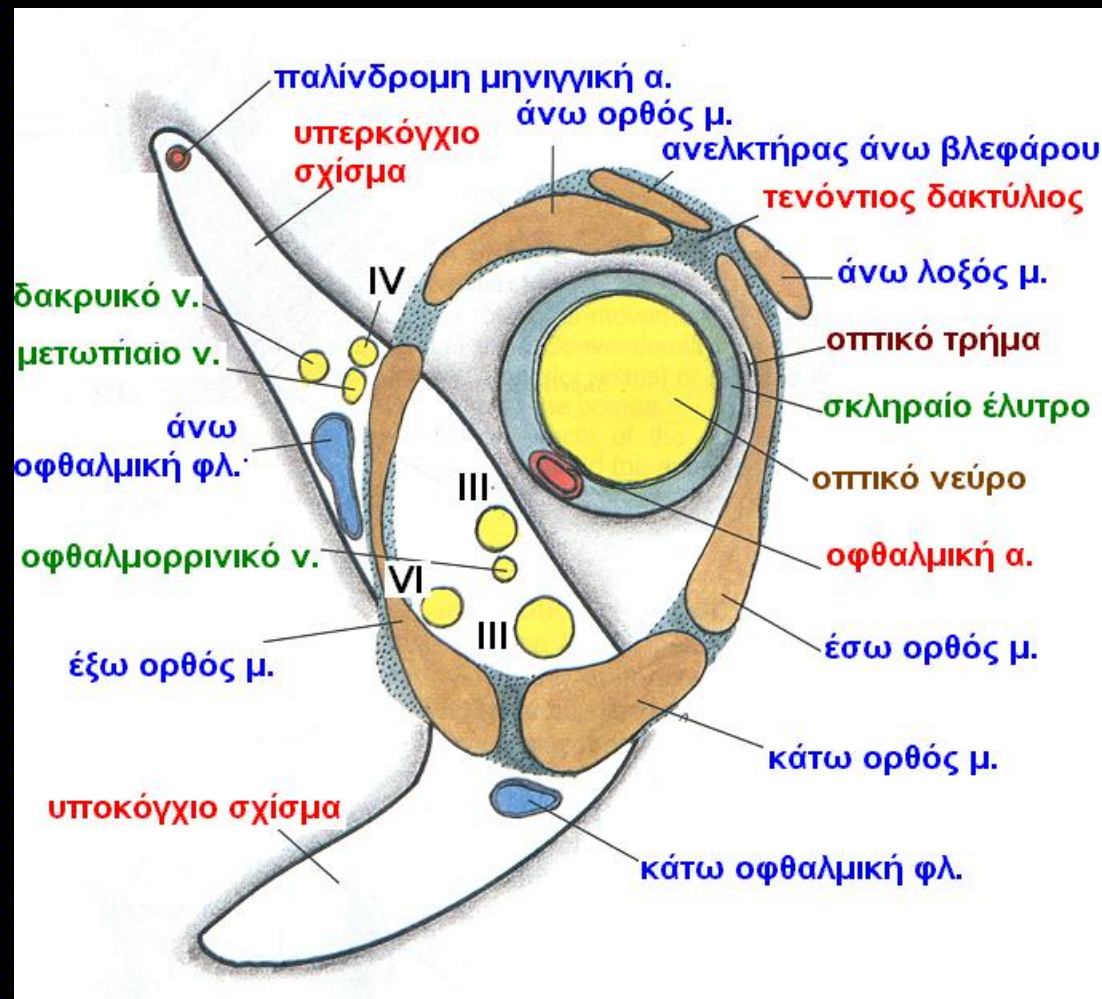
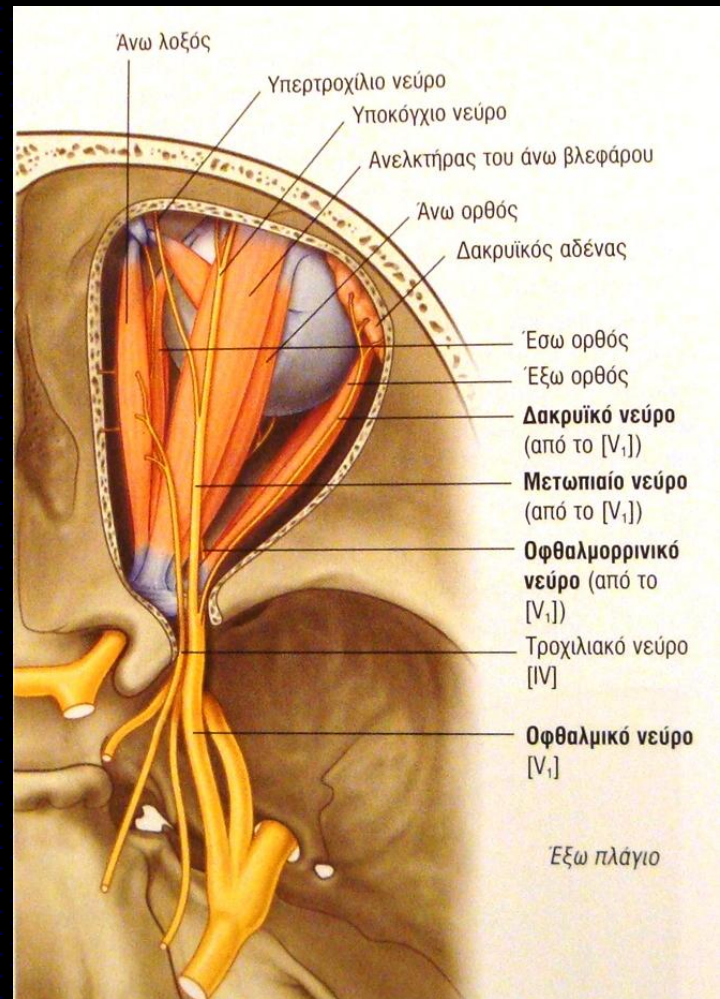
Μέσος κρανιακός βόθρος

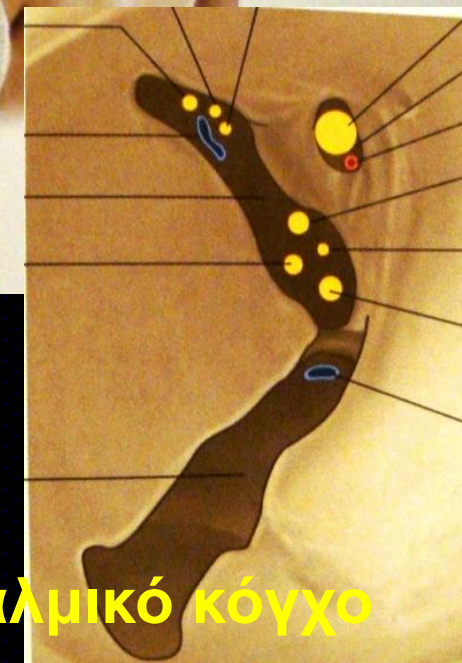
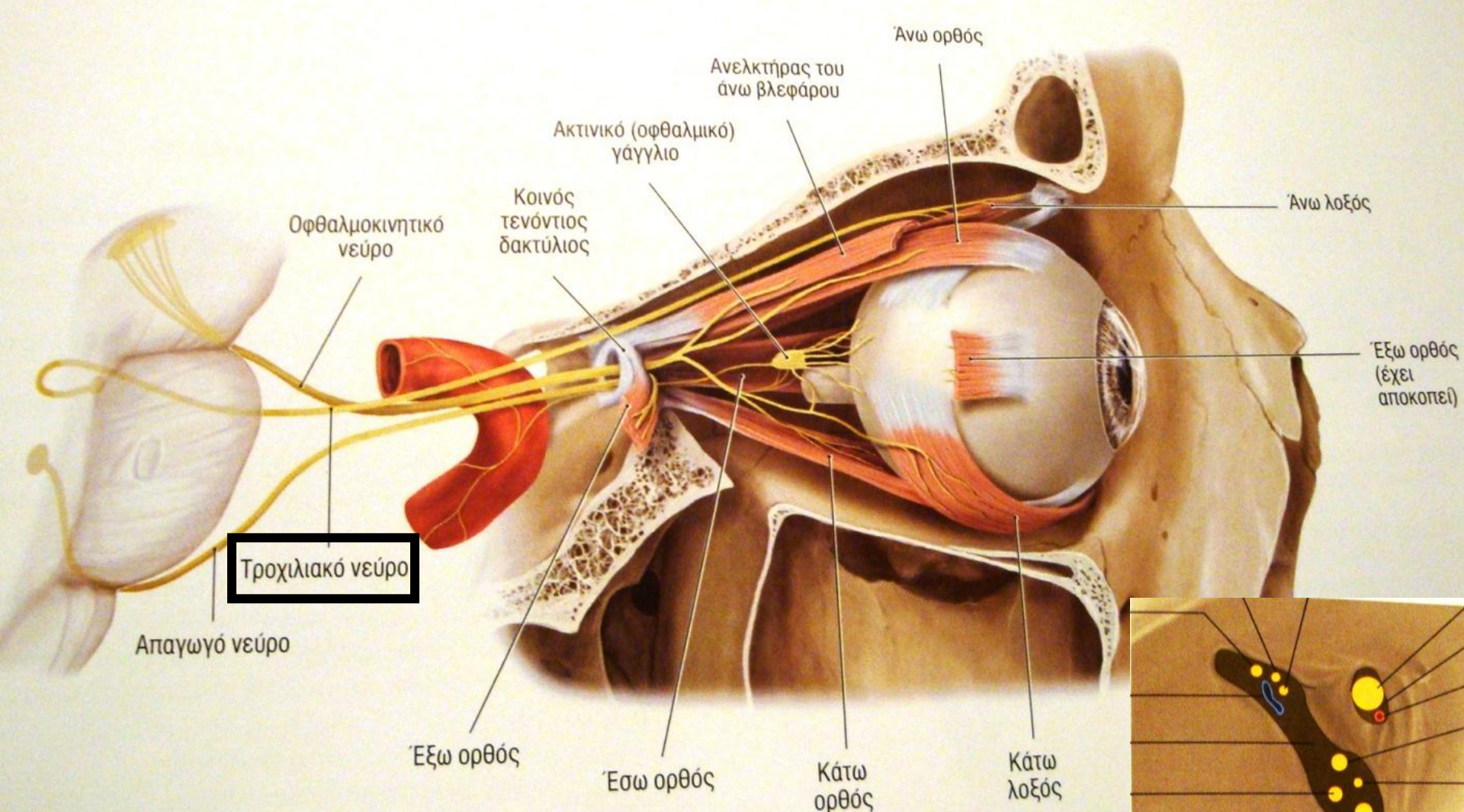
- **Υπερκόγχιο σχίσμα:** επιτρέπει την επικοινωνία μέσου κρανιακού βόθρου και του οφθαλμικού κόγχου



Μέσος κρανιακός βόθρος

- Υπερκόγχιο σχίσμα:** περιέχει το οφθαλμικό νεύρο (V1) με τους κλάδους του (δακρυϊκό, μετωπιαίο και οφθαλμορρινικό νεύρο), άνω οφθαλμική φλέβα, τα 3 βολβοκινητικά νεύρα (κοινό κινητικό, τροχιλιακό και απαγωγό νεύρο) και κλάδους της μέσης μηνιγγικής και δακρυϊκής αρτηρίας



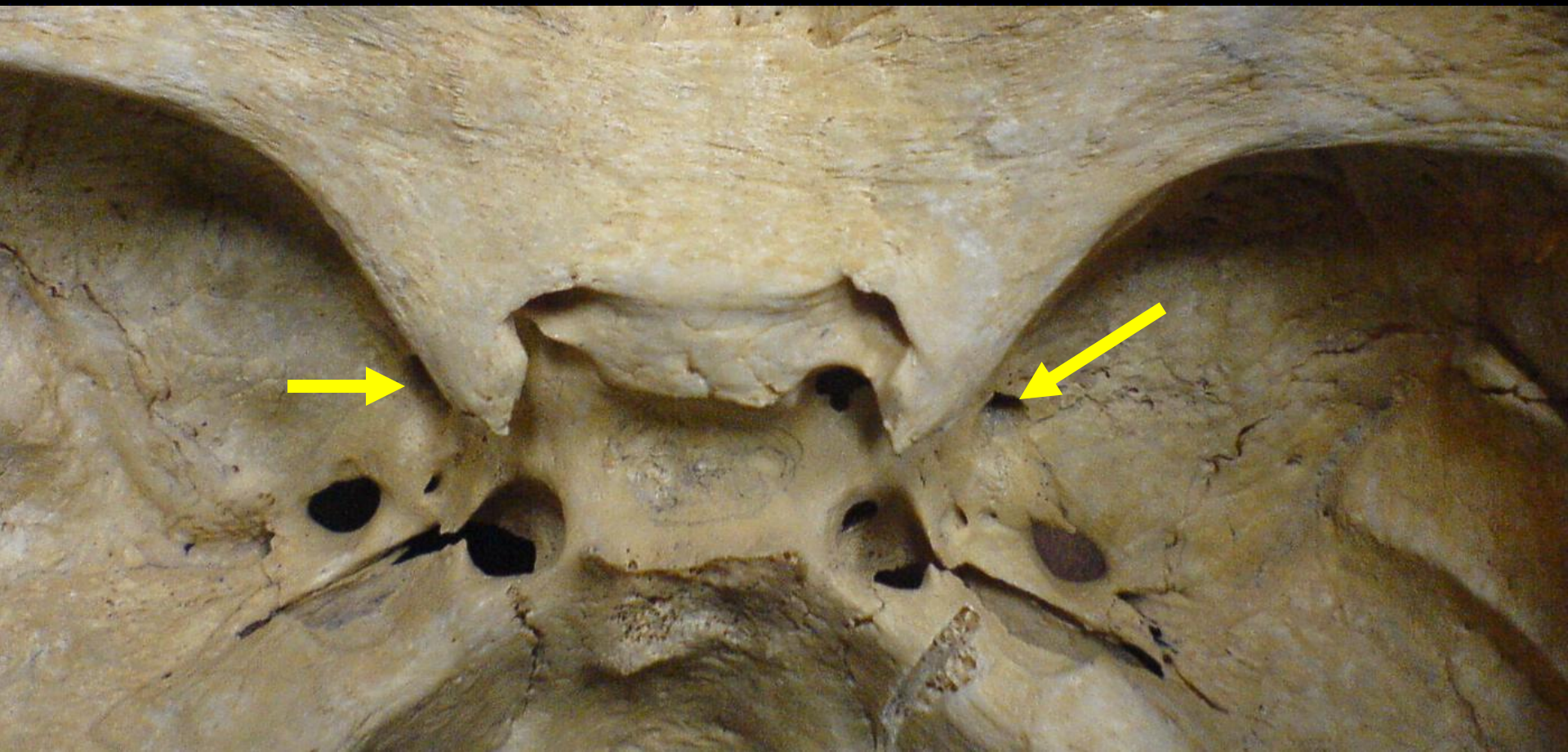


Επικοινωνία μέσω κρανιακού βόθρου με οφθαλμικό κόγχο

Μέσος κρανιακός βόθρος

Στρογγύλο τρήμα: συχνότερα πόρος

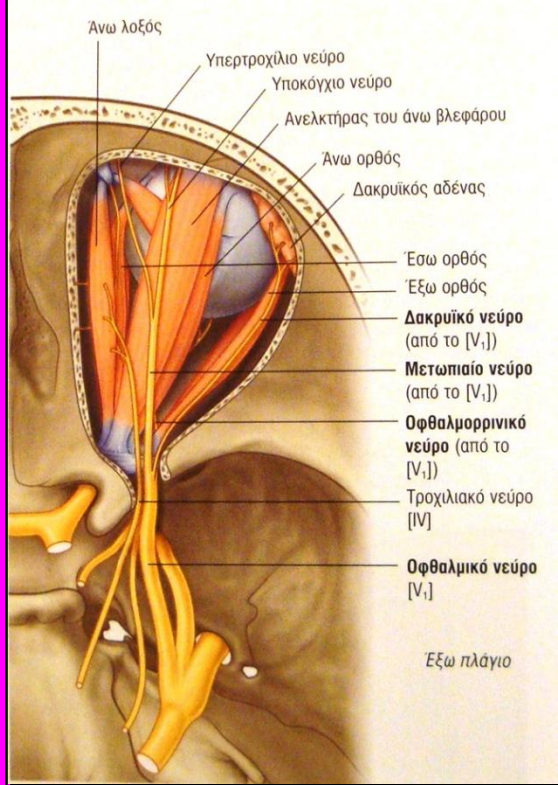
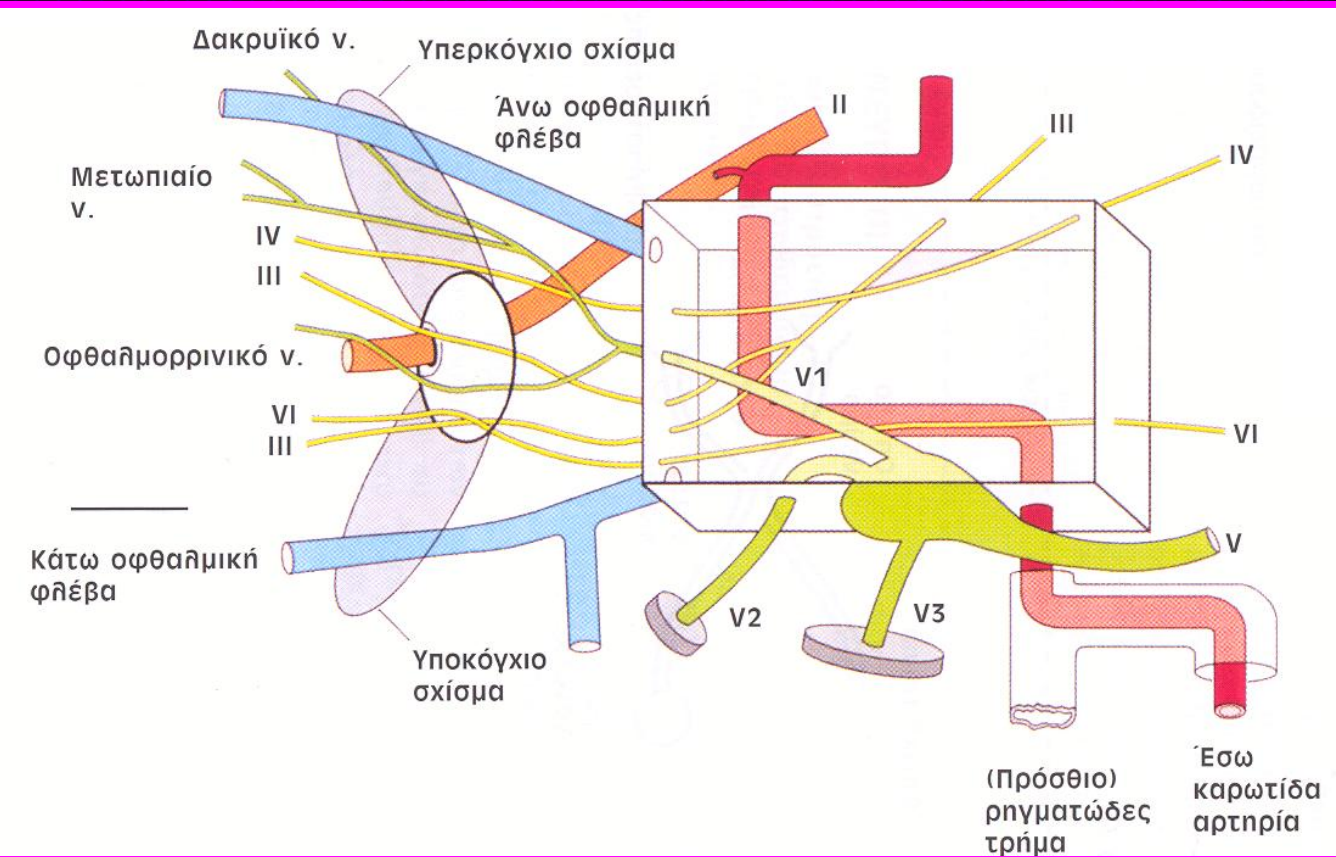
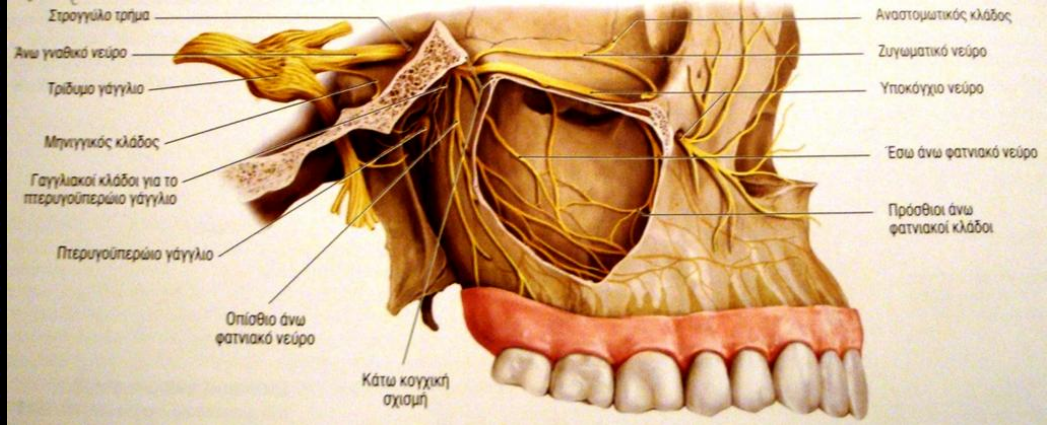
- βρίσκεται στη μείζονα πτέρυγα σφηνοειδούς οστού, κάτω και πίσω από το έσω άκρο του υπερκογχίου σχίσματος



Μέσος κρανιακός βόθρος

Στρογγύλο τρήμα

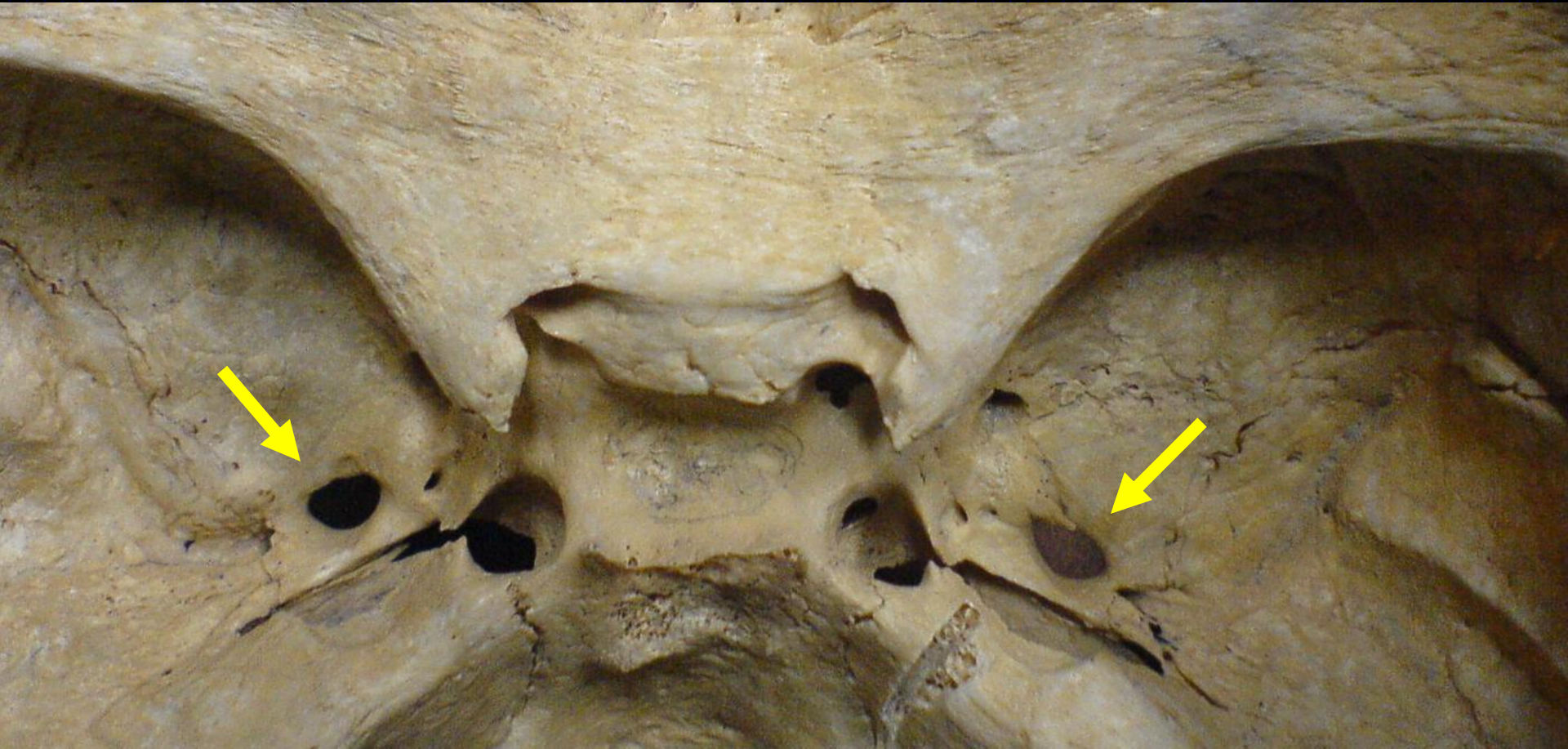
- διέρχεται το άνω γναθικό νεύρο (2ος κλάδος του τριδύμου)



Μέσος κρανιακός βόθρος

Ωοειδές τρήμα

- διατρύπιά τη μείζονα πτέρυγα σφηνοειδούς οστού, πίσω και έξω από το στρογγύλο τρήμα



Μέσος κρανιακός βόθρος

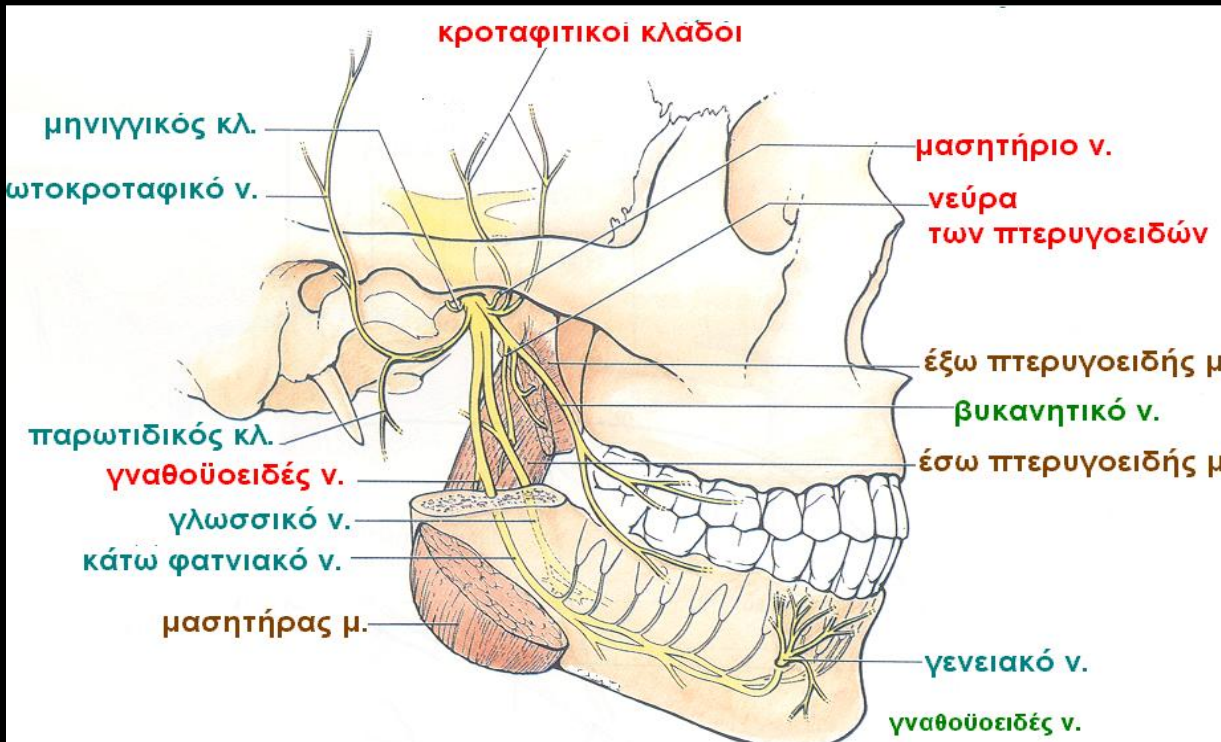
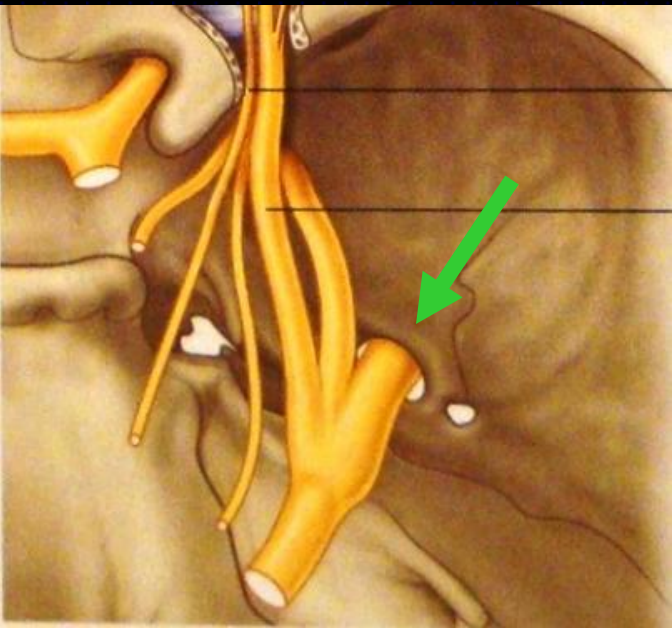
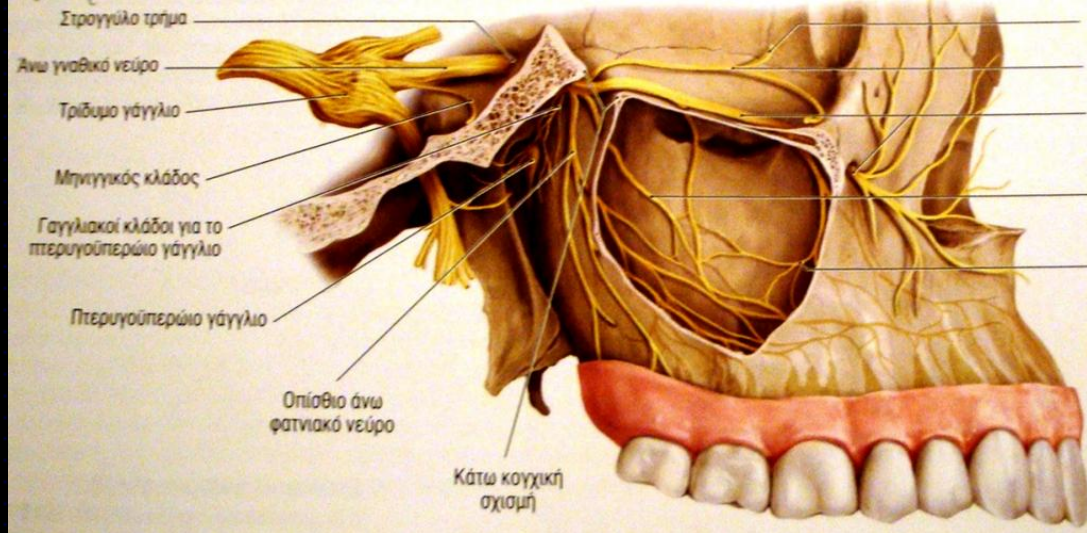


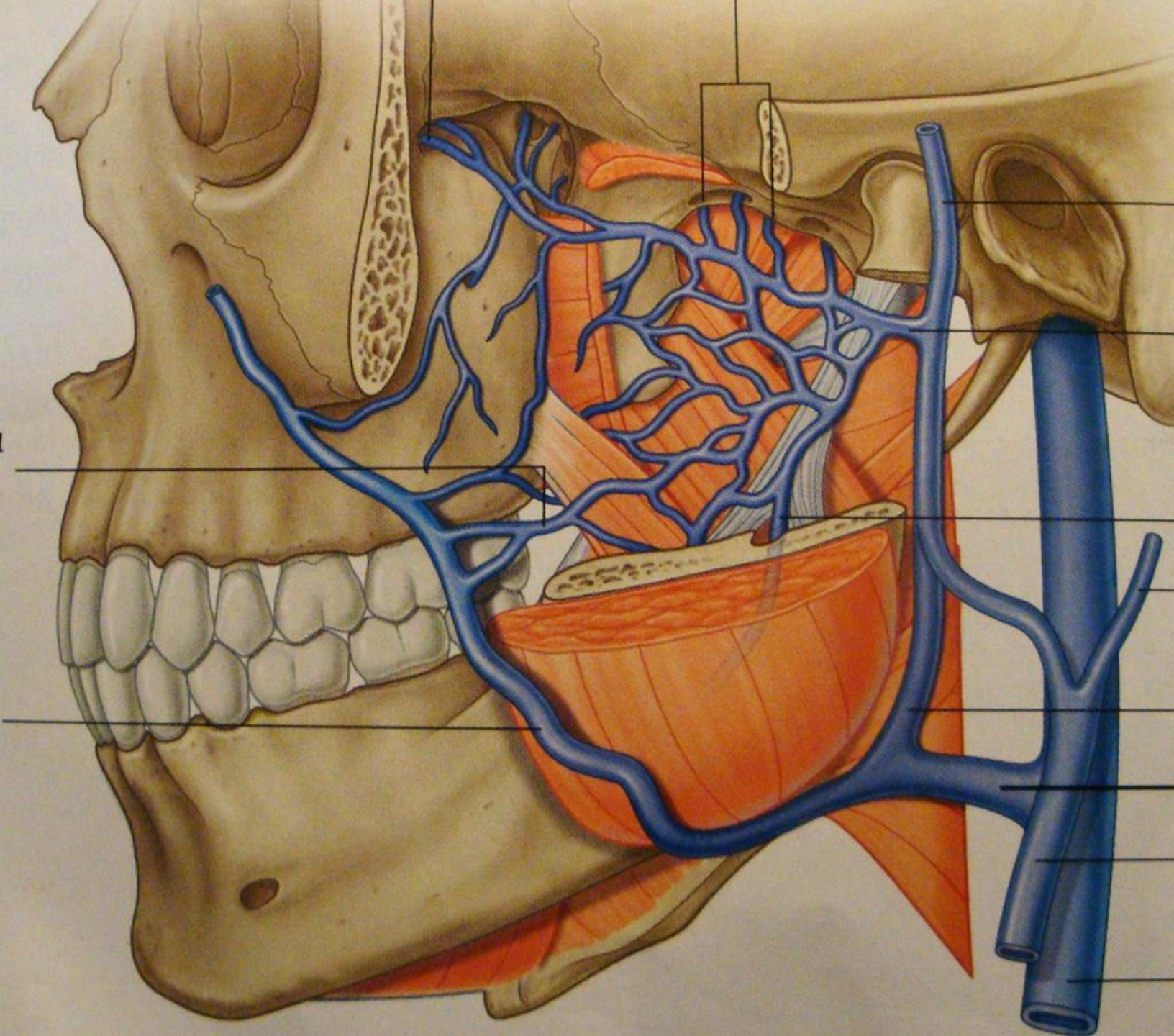
24.11.2008 12:36

Μέσος κρανιακός βόθρος

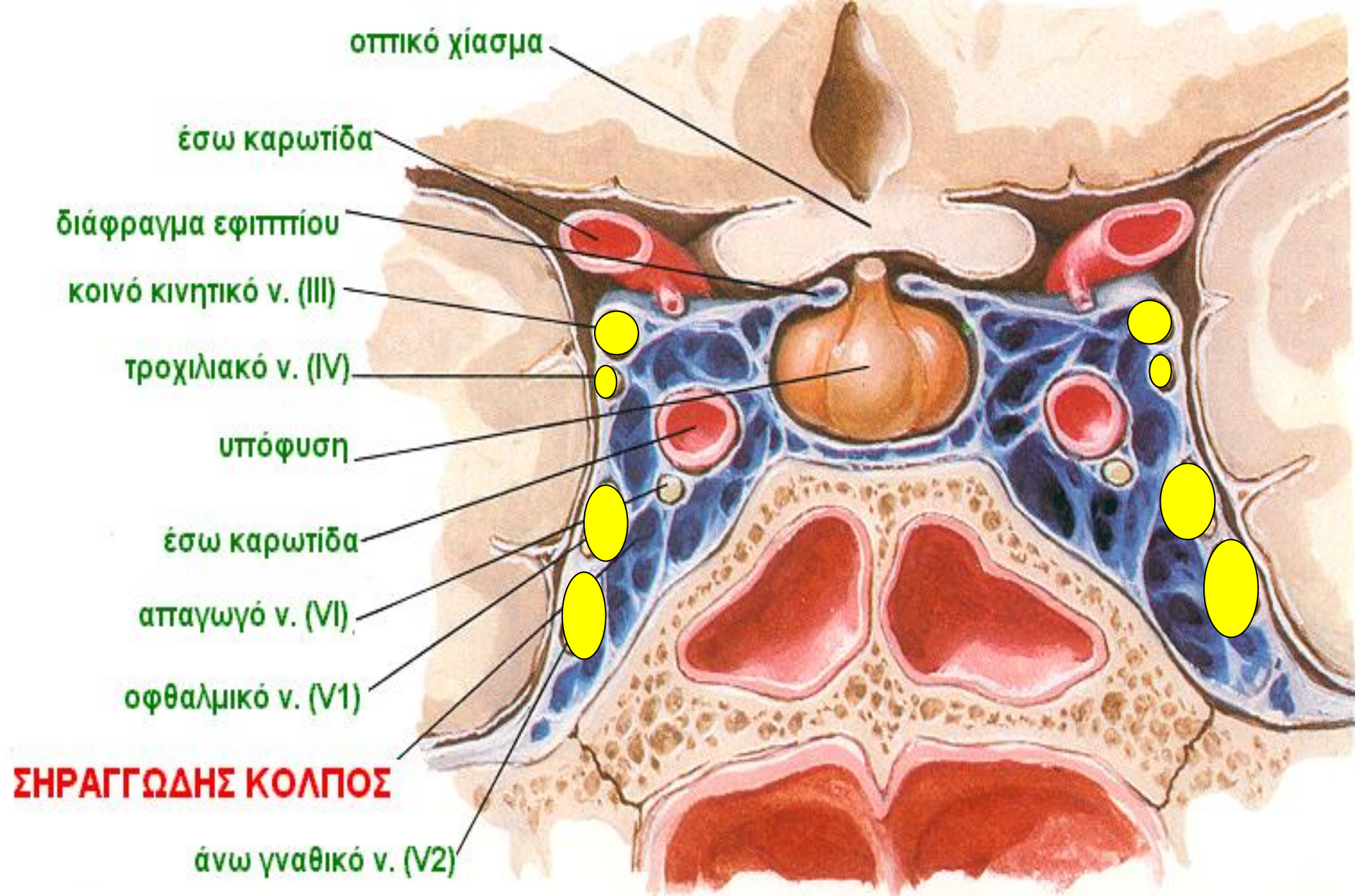
Ωοειδές τρήμα

- κάτω γναθικό νεύρο (V3)
- έλασσον λιθοειδές νεύρο
- Επικ. μηνιγγικός κλάδος μέσης μηνιγγικής αρτηρίας

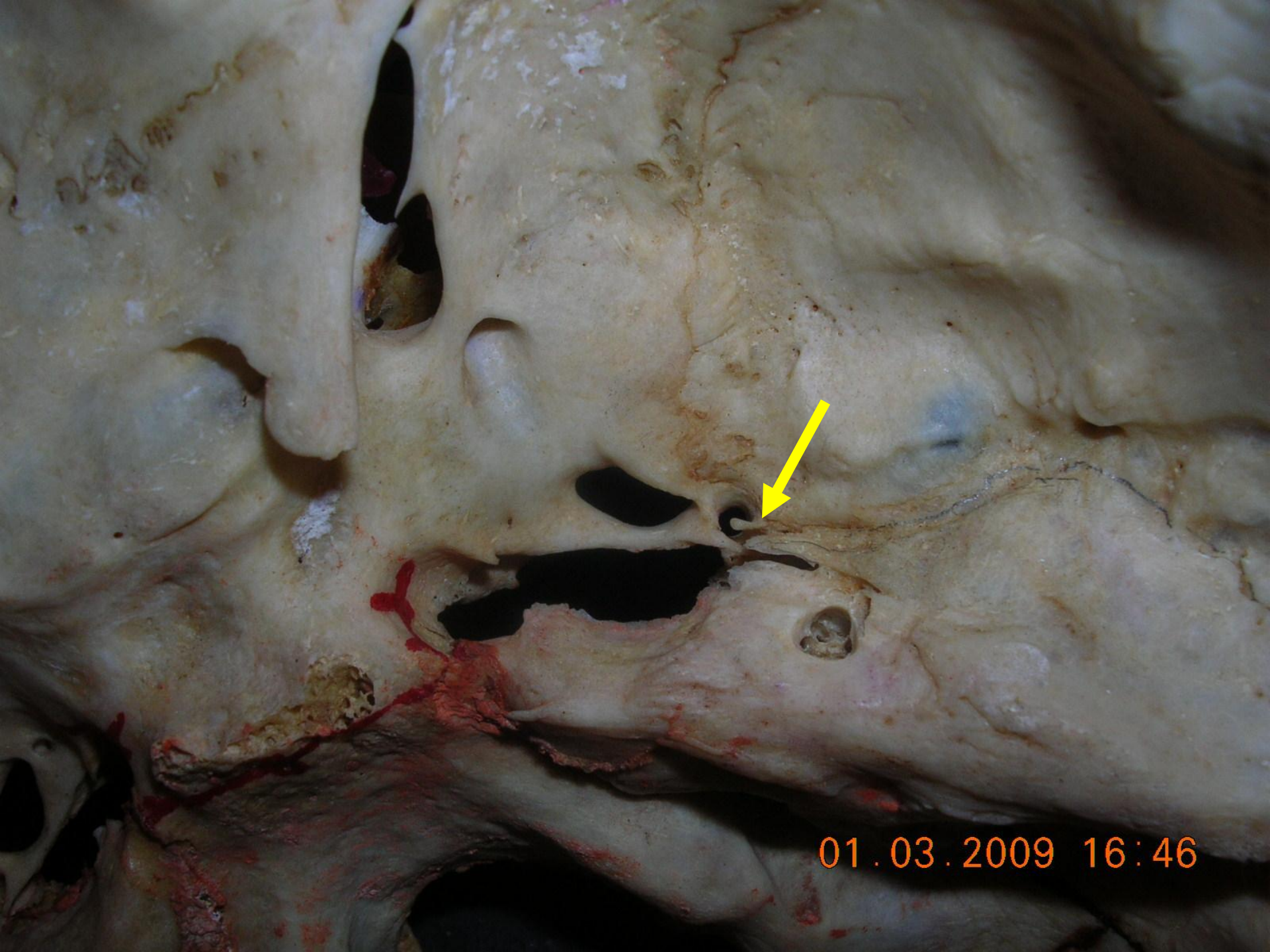




KOI



το κοινό κινητικό (III), το τροχιλιακό (IV), το οφθαλμικό (V1) και το άνω γναθικό (V2), πορεύονται, εκ των άνω προς τα κάτω, εντός του έξω τοιχώματος του σηραγγώδους κόλπου

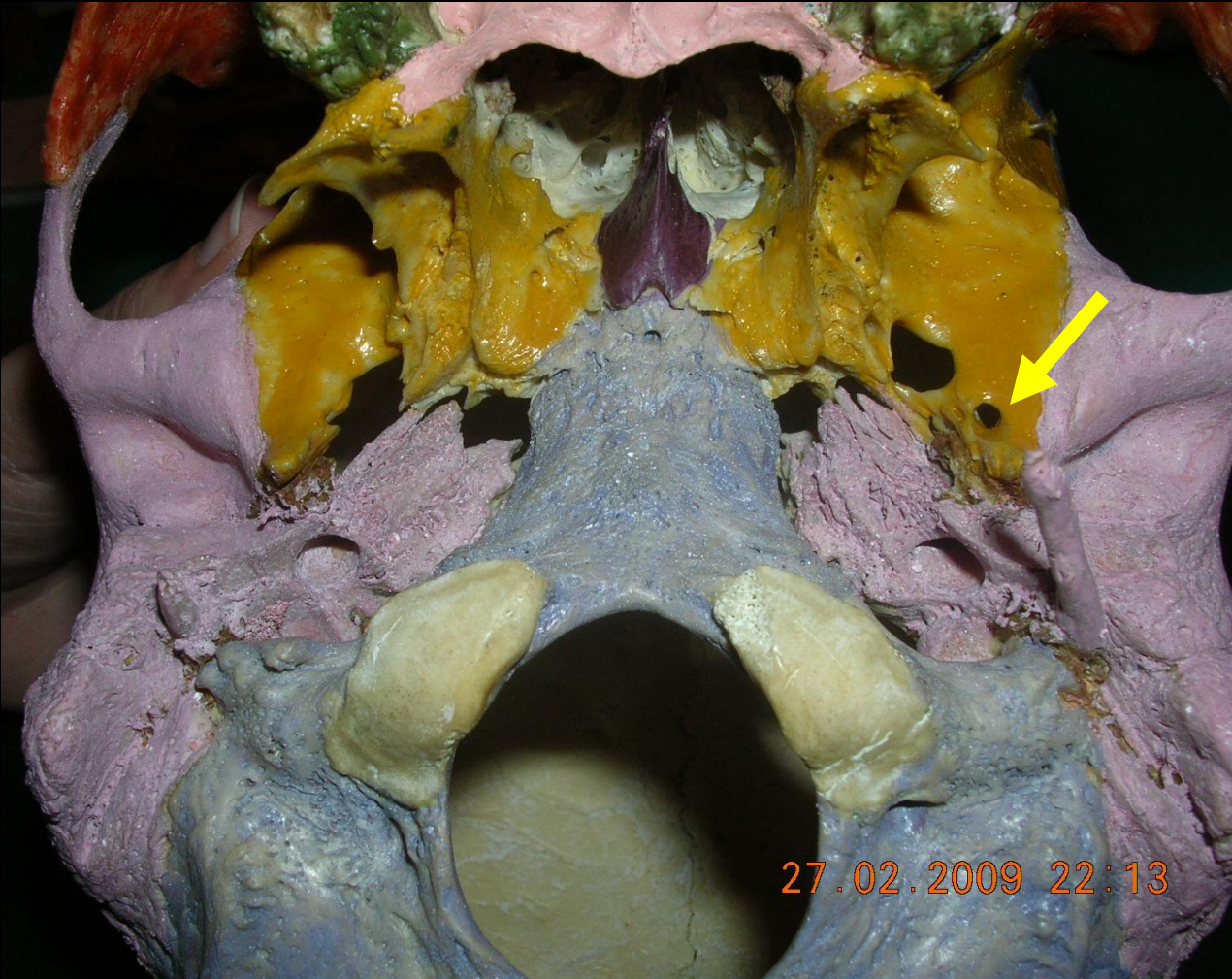


01.03.2009 16:46

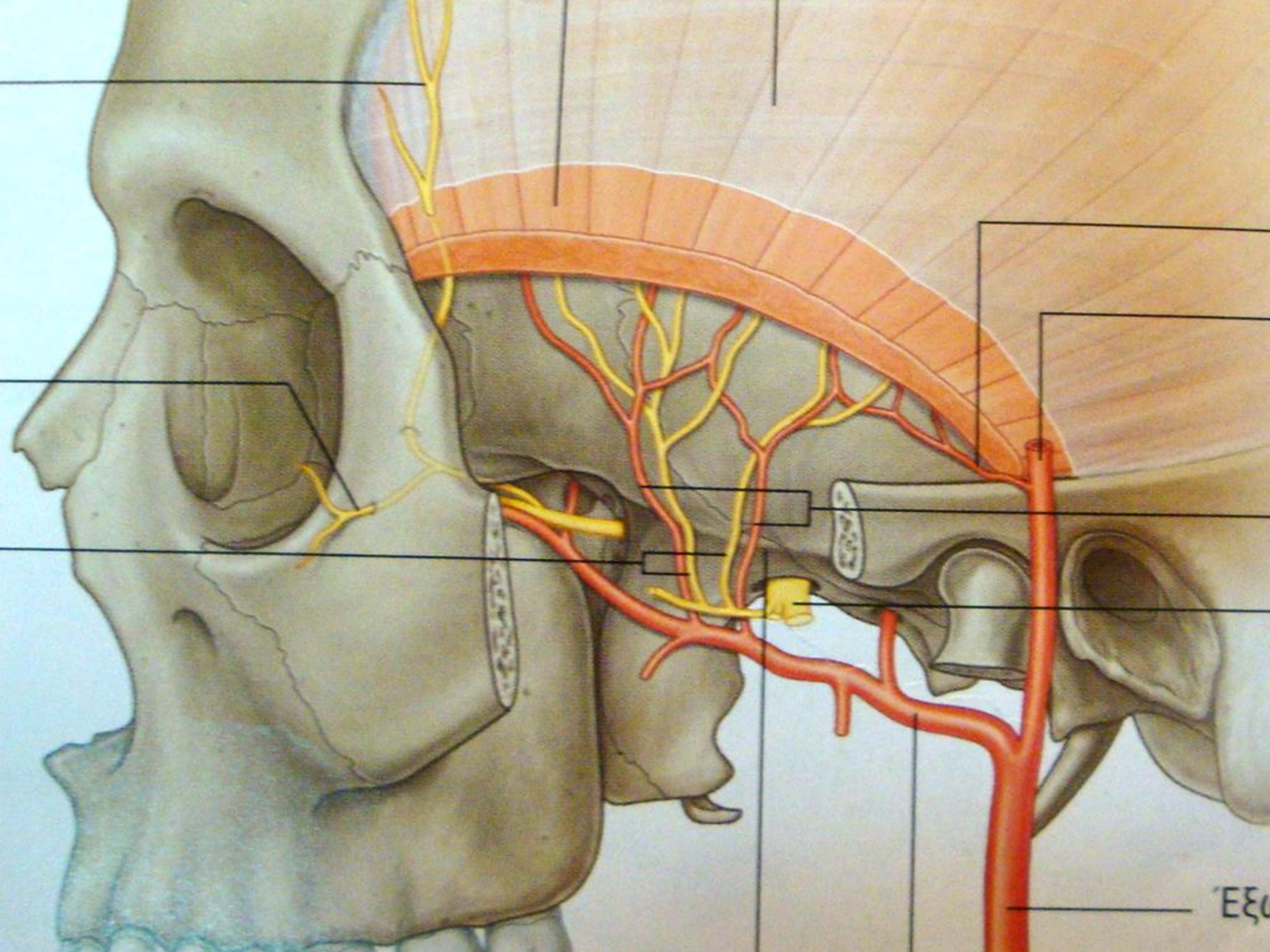
Μέσος κρανιακός βόθρος

Ακανθικό τρήμα

- κοντά στη γωνιαία άκανθα του σφηνοειδούς οστού
- πίσω και έξω από το ωειδές τρήμα



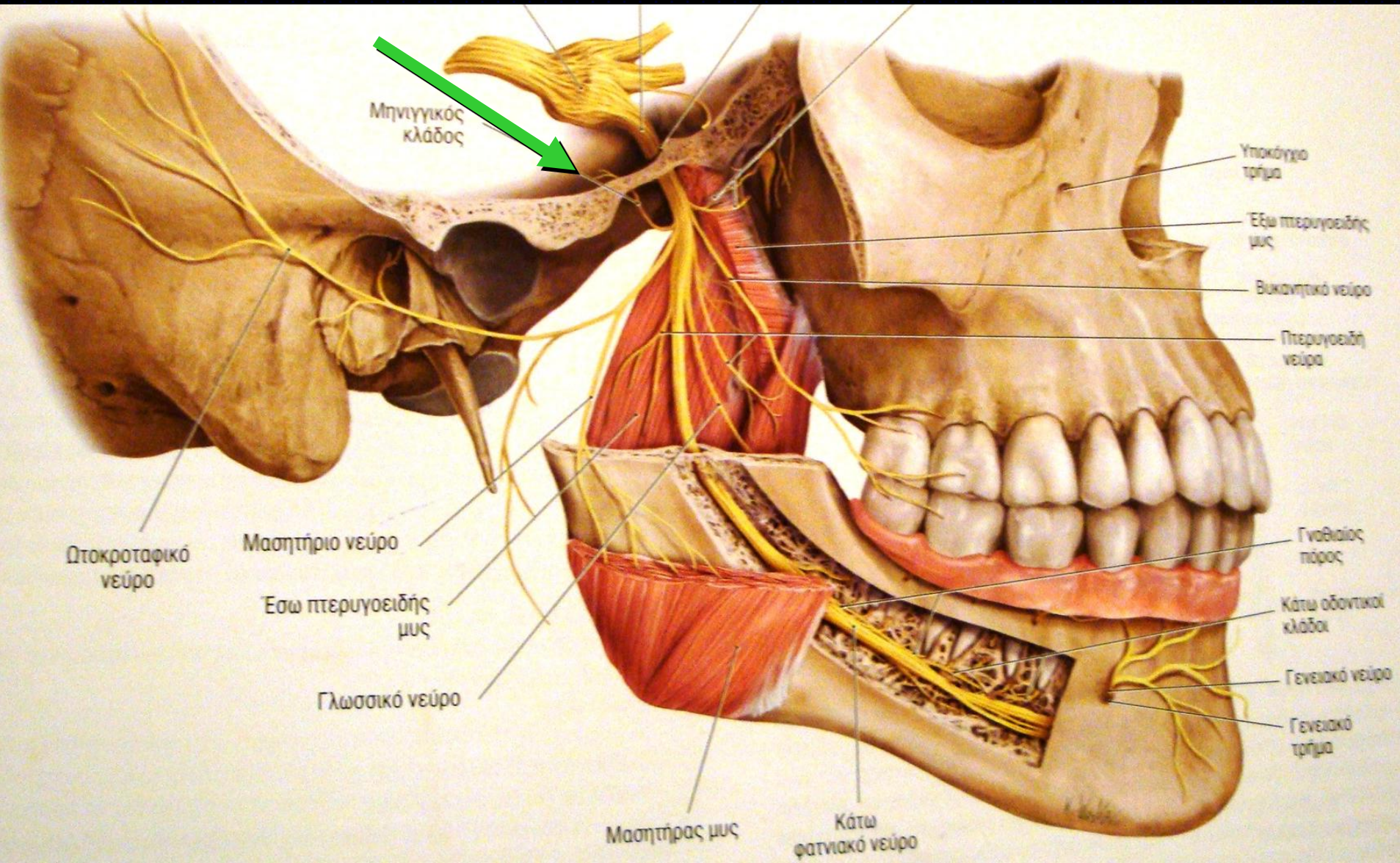
27.02.2009 22:13



Μέσος κρανιακός βόθρος

Ακανθικό τρήμα

- ακανθικό νεύρο (μηνιγγικός κλάδος του V3) για τη σκληρή μήνιγγα



Πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα:

- μεταξύ του σώματος του σφηνοειδούς οστού και κορυφής λιθοειδούς μοίρας κροταφικού οστού



**ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΟ ΤΡΗΜΑ
ΠΟΥ ΟΔΗΓΕΙ ΣΕ
ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ**

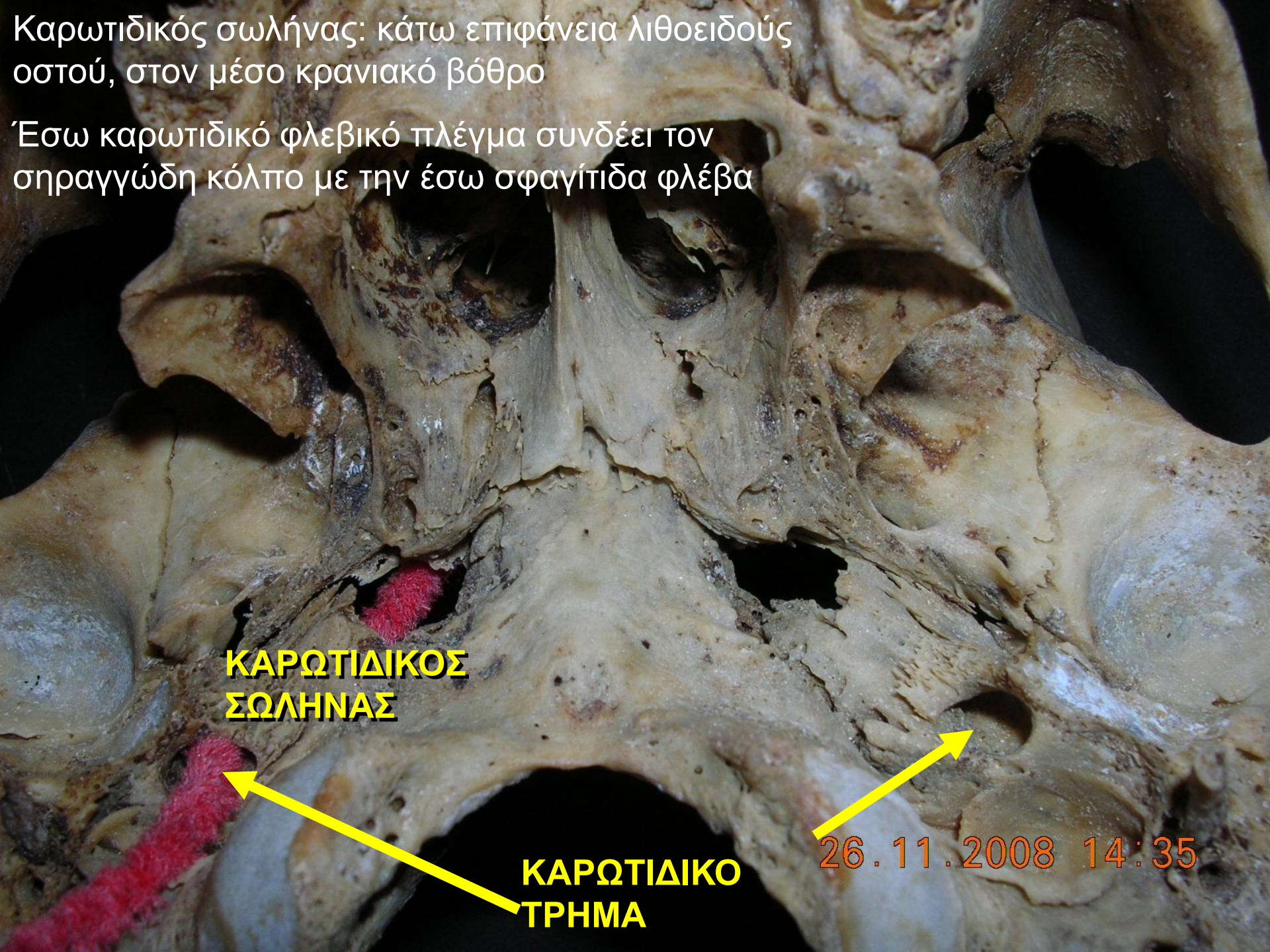
Καρωτιδικός σωλήνας: κάτω επιφάνεια λιθοειδούς οστού, στον μέσο κρανιακό βόθρο

Έσω καρωτιδικό φλεβικό πλέγμα συνδέει τον σηραγγώδη κόλπο με την έσω σφαγίτιδα φλέβα

**ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΟΣ
ΣΩΛΗΝΑΣ**

**ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΟ
ΤΡΗΜΑ**

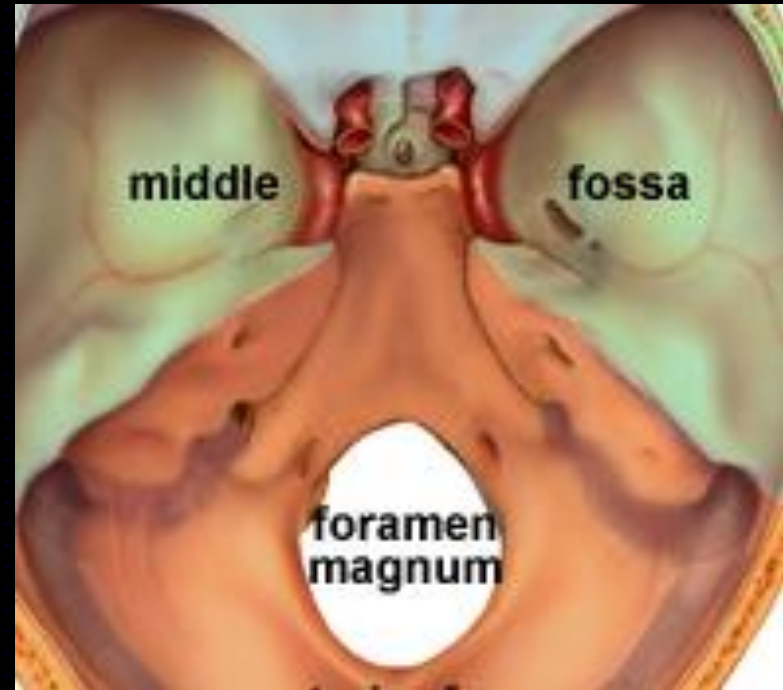
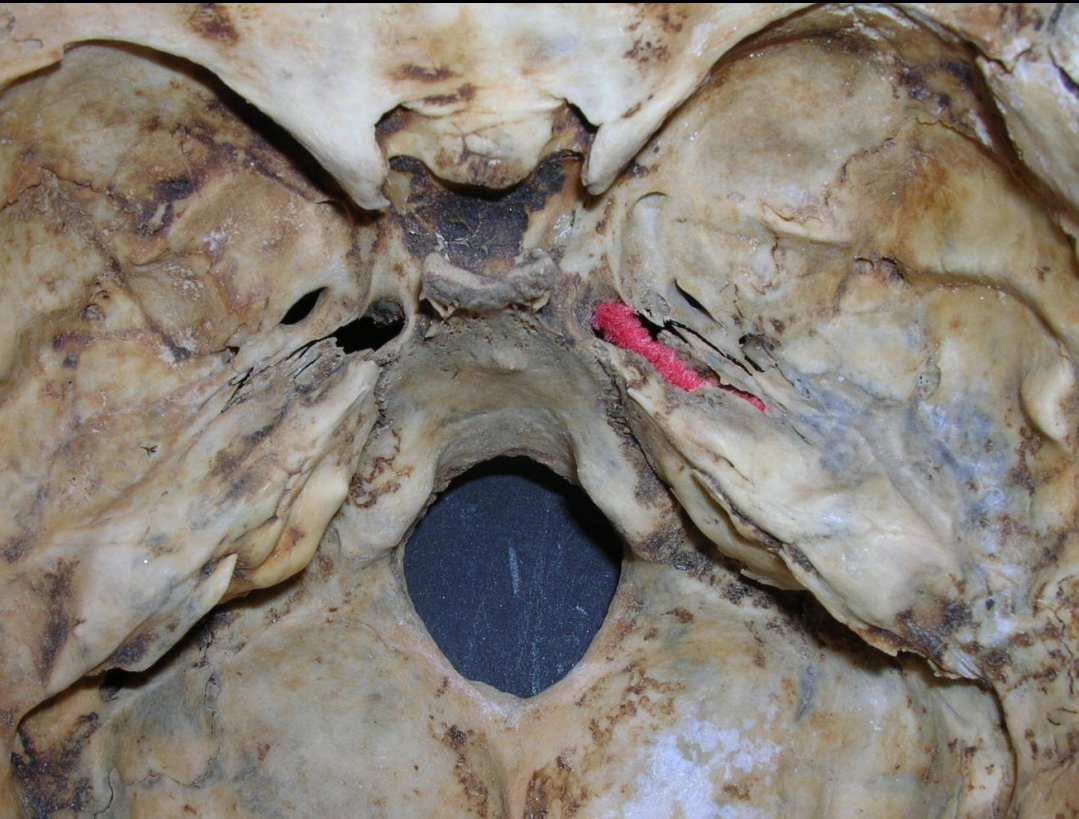
26.11.2008 14:35

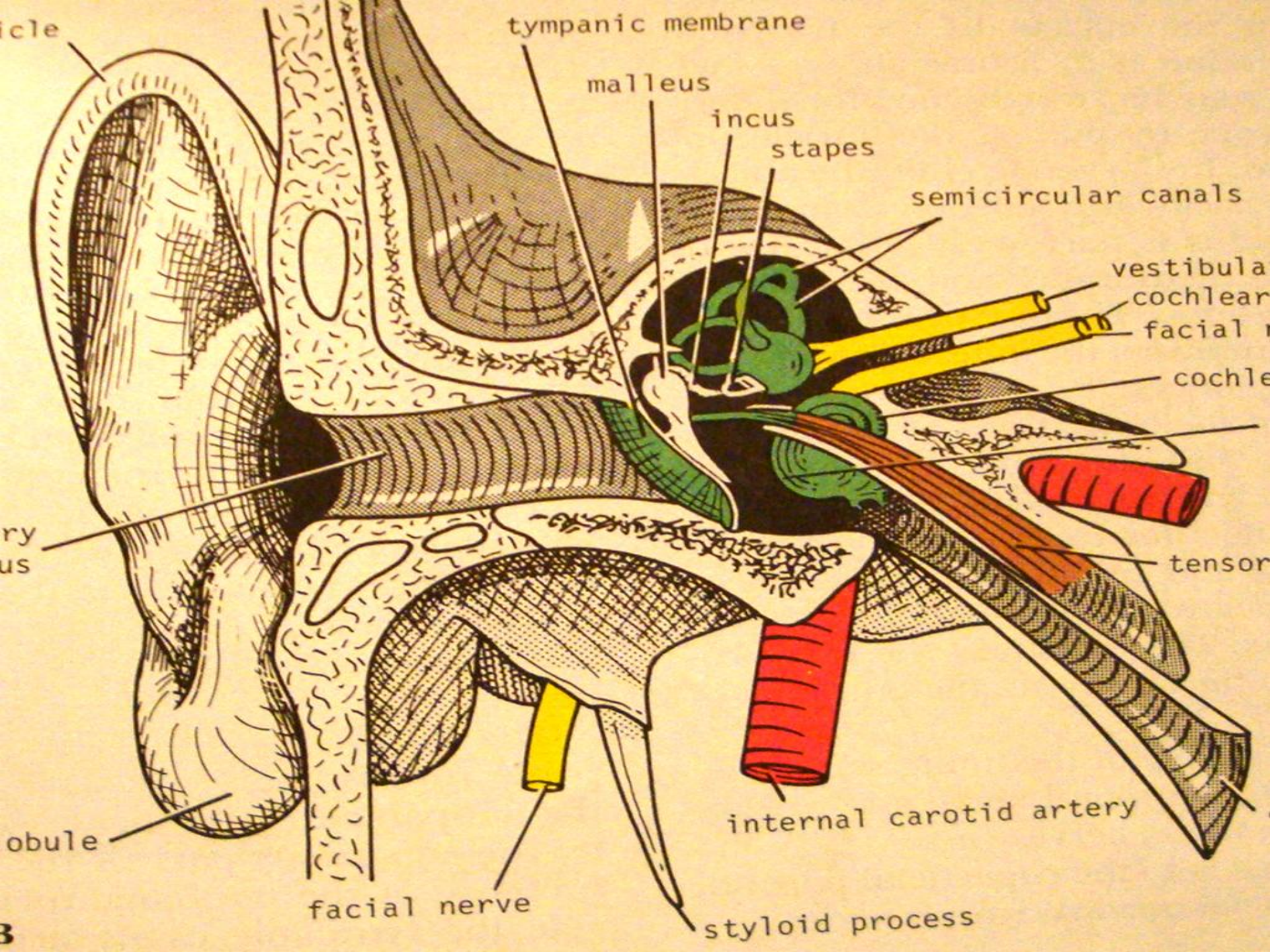


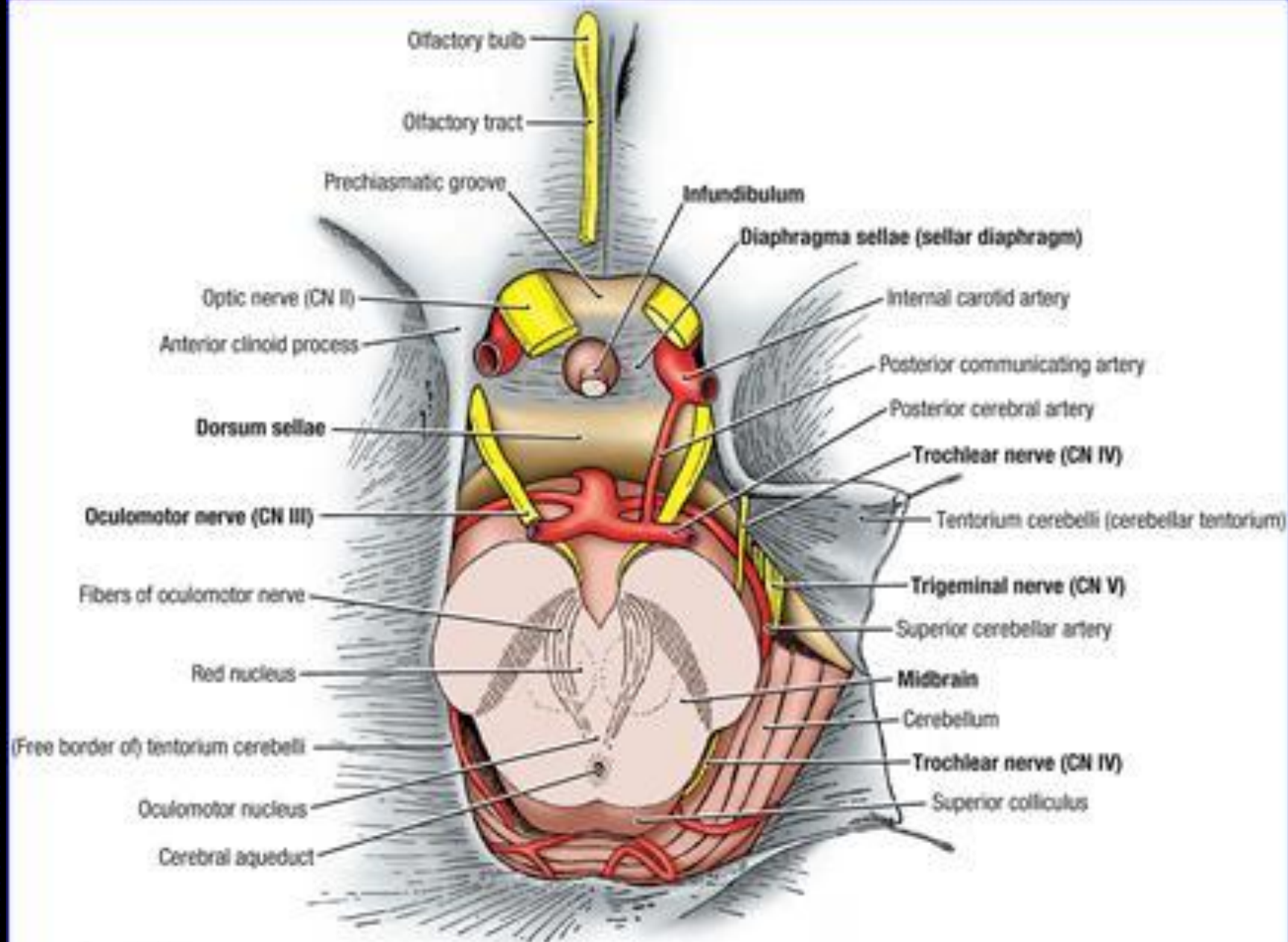
Μέσος κρανιακός βόθρος

Πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα

- Ο καρωτιδικός σωλήνας και ο πτερυγοειδής πόρος εκβάλλουν στο πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα
- Εισέρχεται η έσω καρωτίδα αρτηρία και το μείζον λιθοειδές νεύρο (ως νεύρο πτερυγοειδούς πόρου)

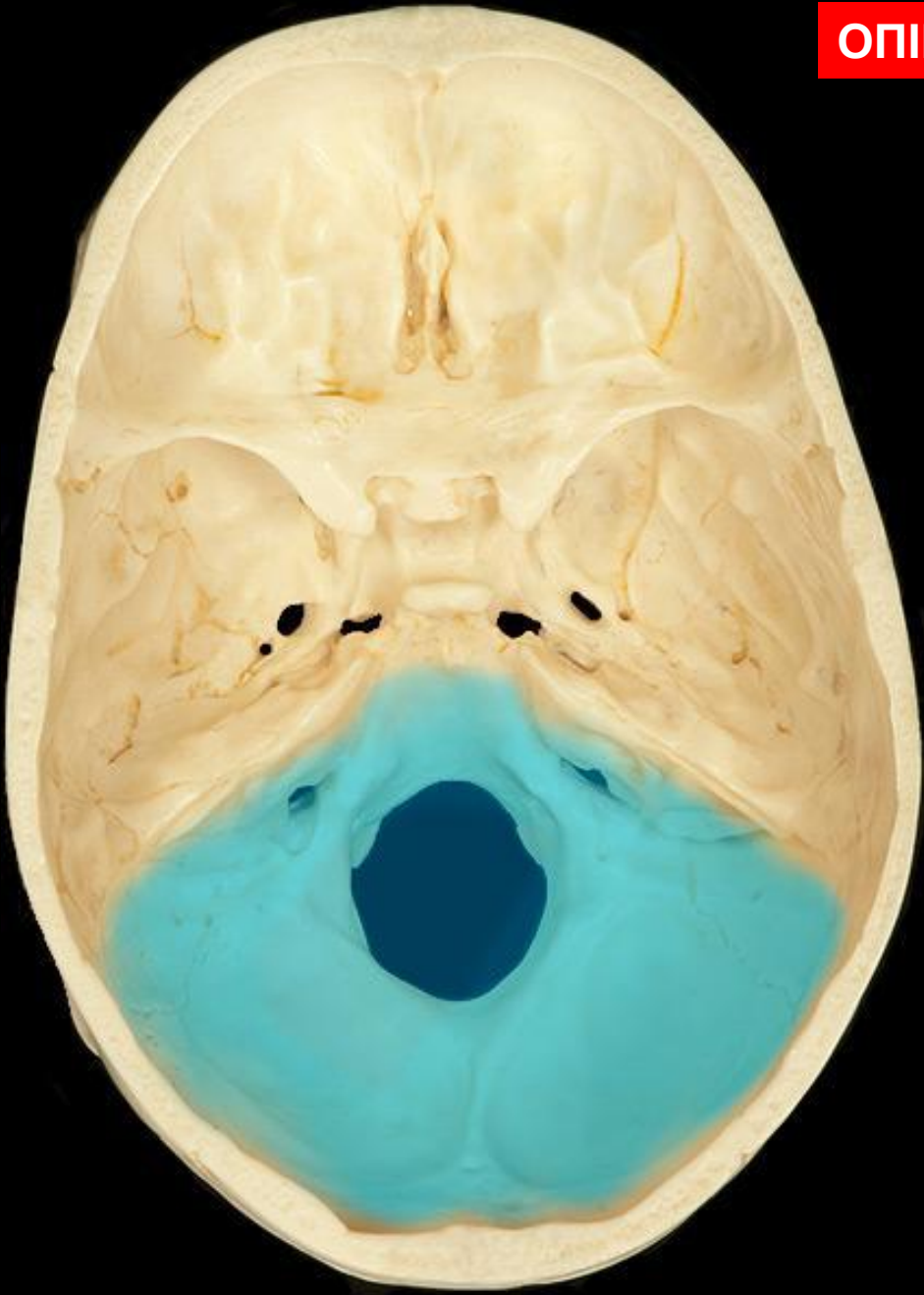






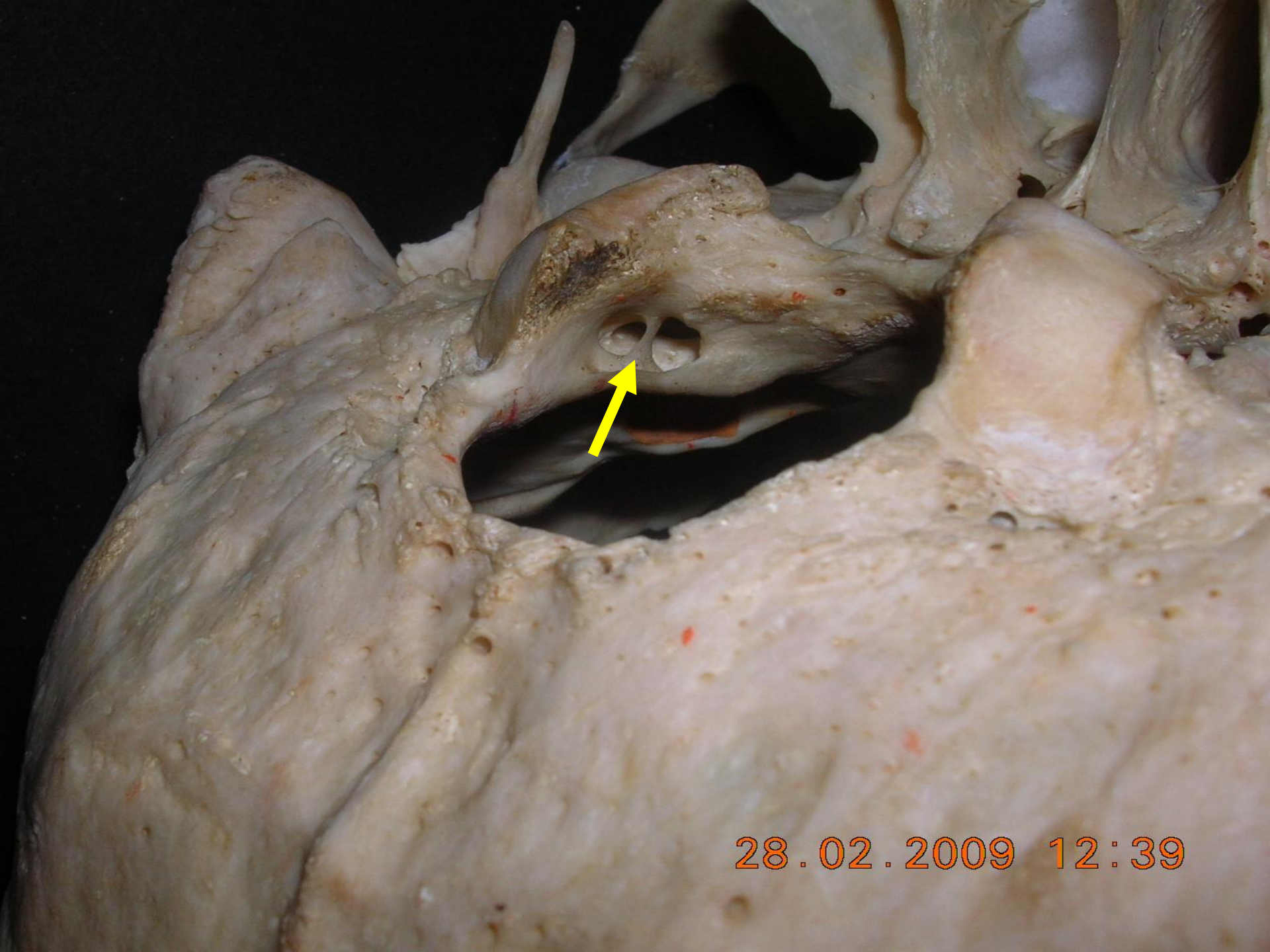
Superior View

ΟΠΙΣΘΙΟΣ ΚΡΑΝΙΑΚΟΣ ΒΟΘΡΟΣ





28.02.2009 15:33



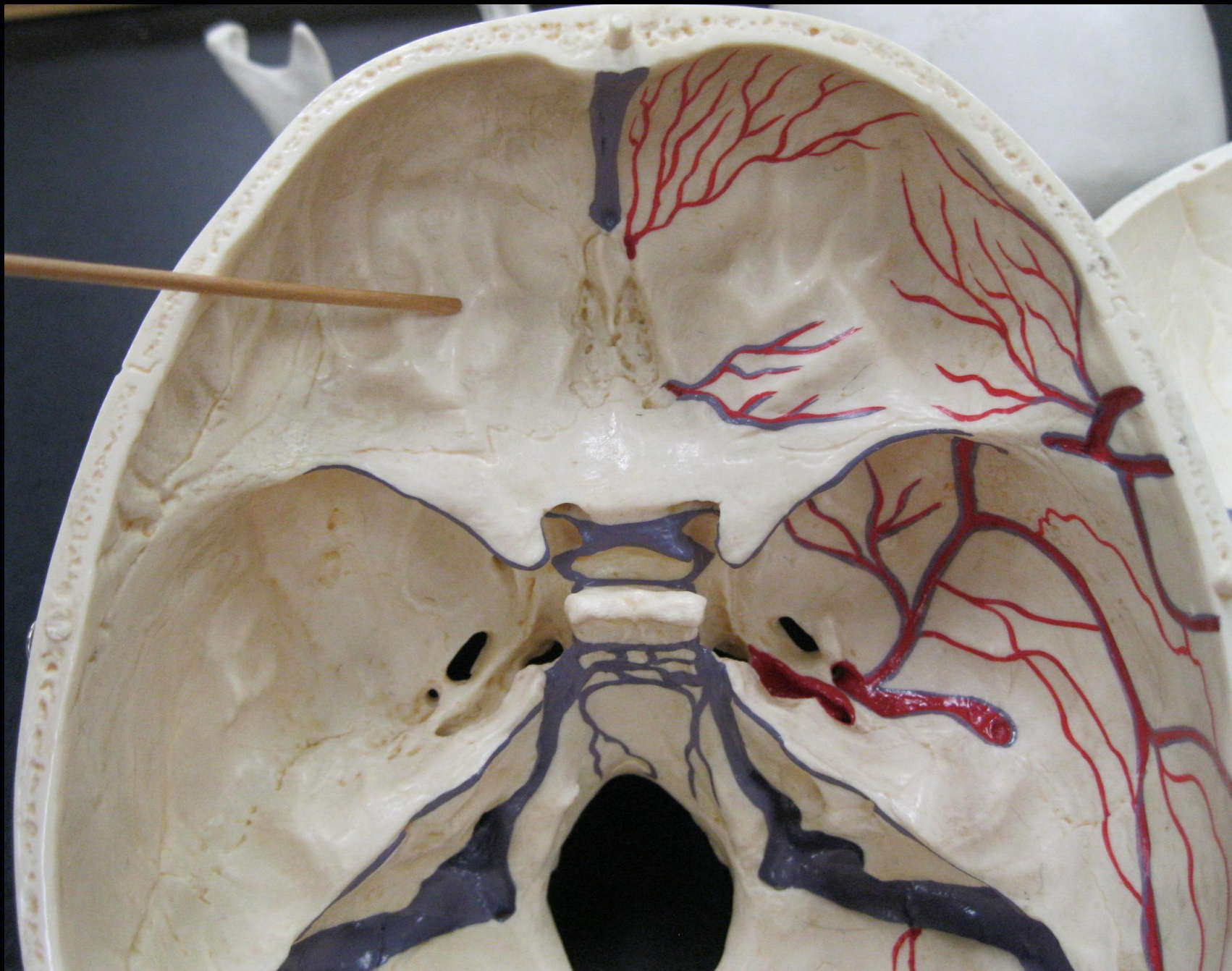
28.02.2009 12:39

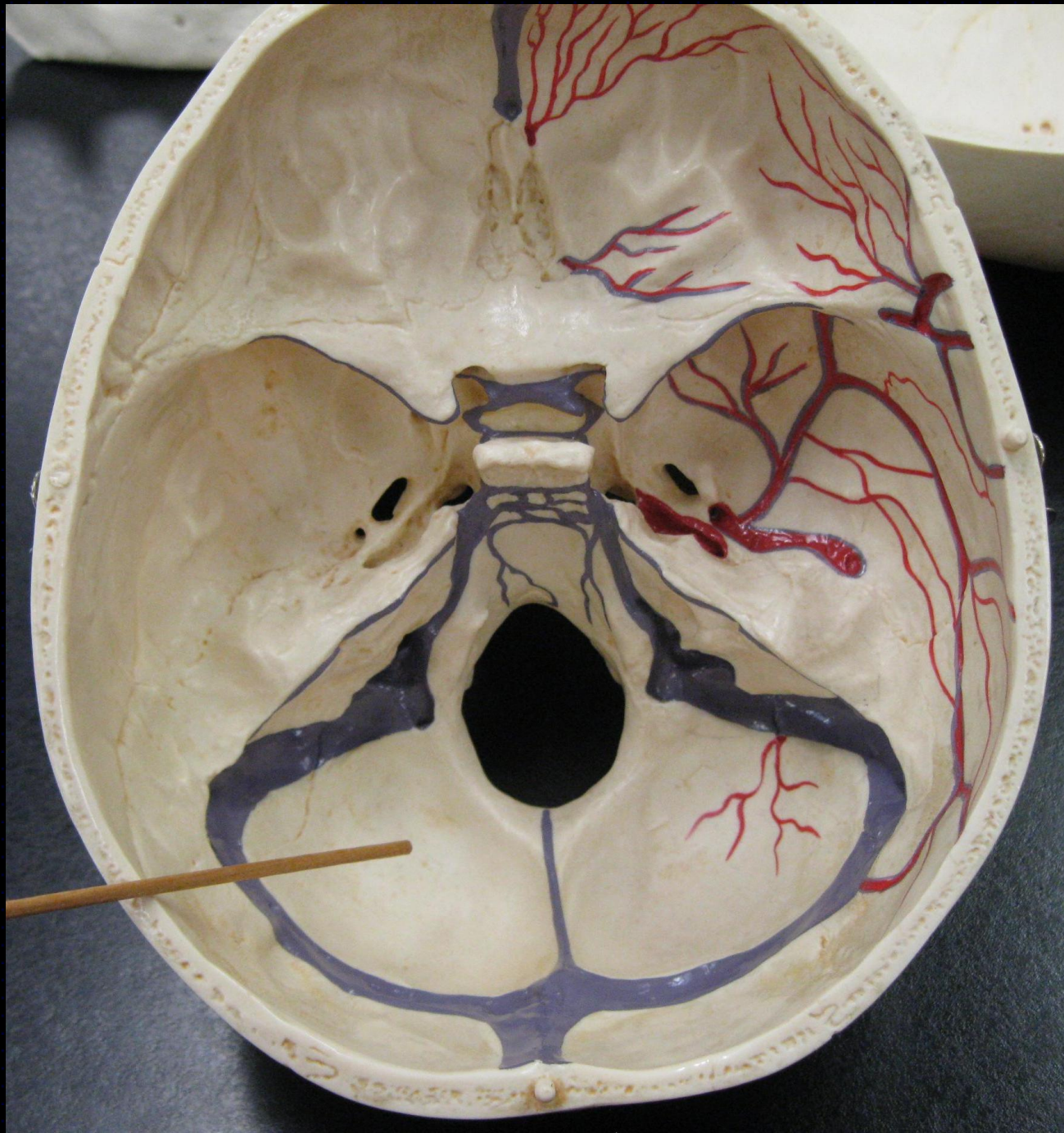
Ινιακό
τρήμα

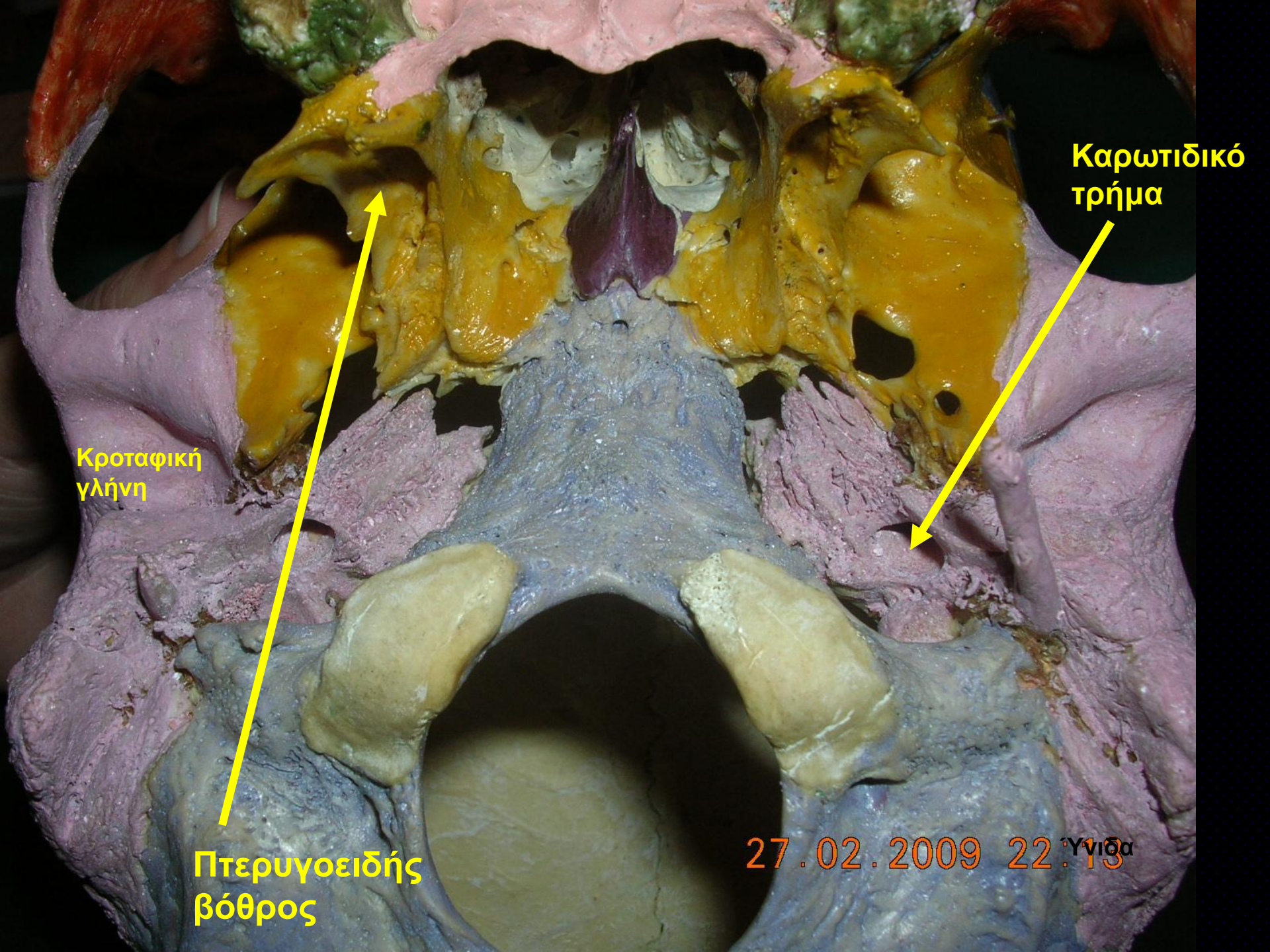
Παρεγκεφαλιδικός
βόθρος

Αύλακα σιγμοειδούς
κόλπου

Αύλακα εγκάρσιου
κόλπου





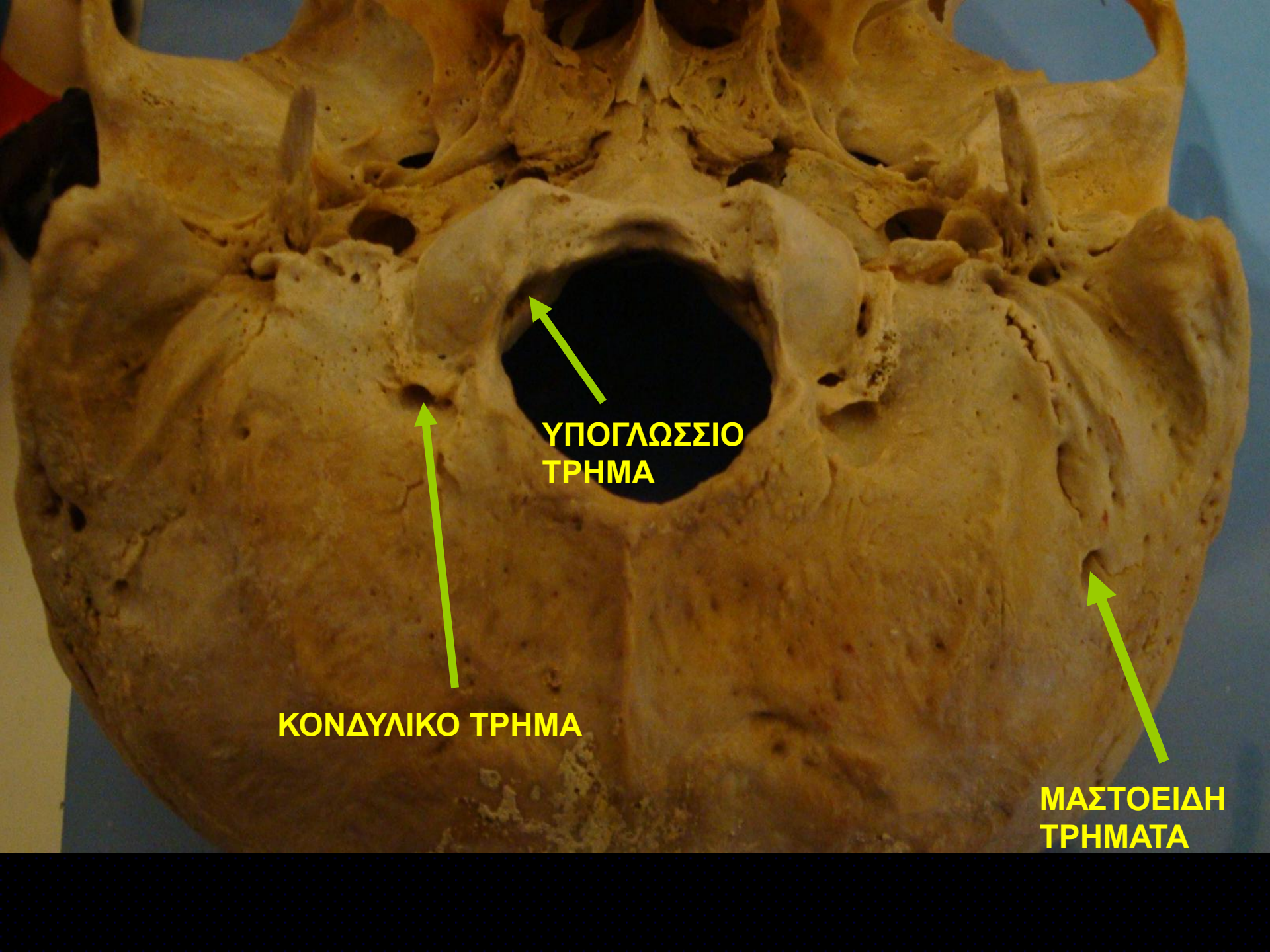


Καρωτιδικό
τρήμα

Κροταφική
γλήνη

Πτερυγοειδής
βόθρος

27.02.2009 22:13 Υνίδα

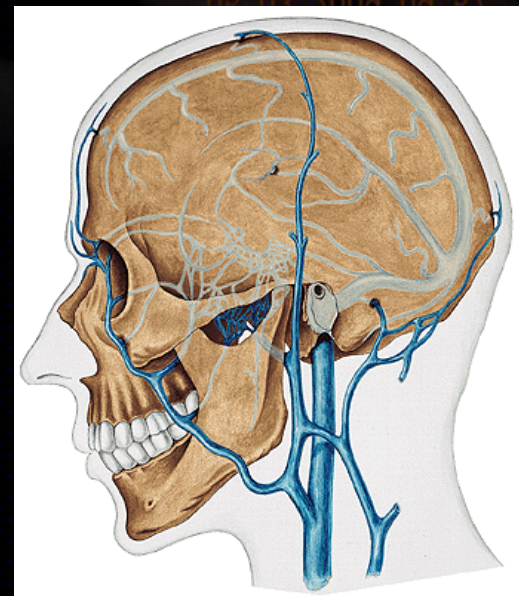
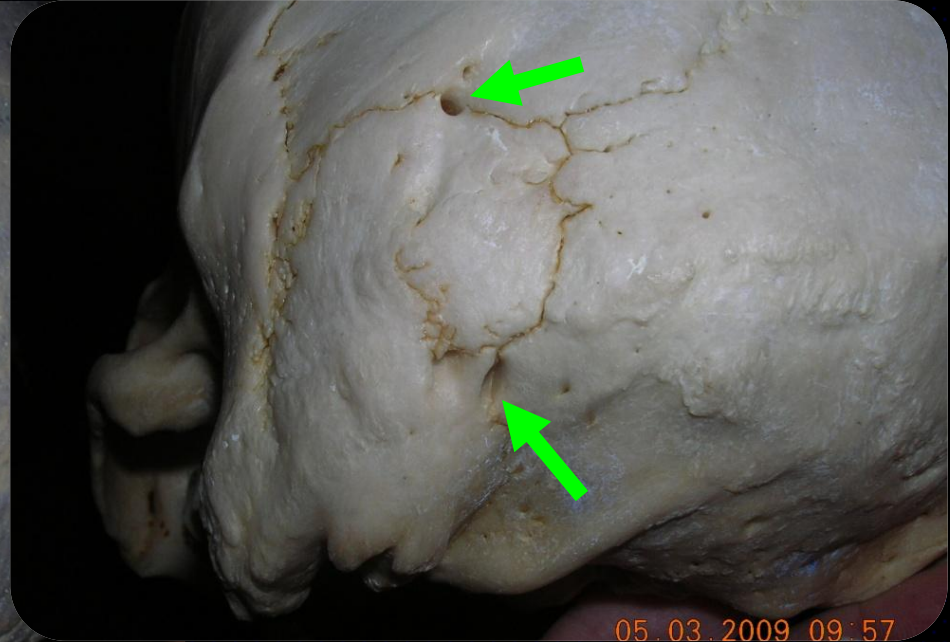
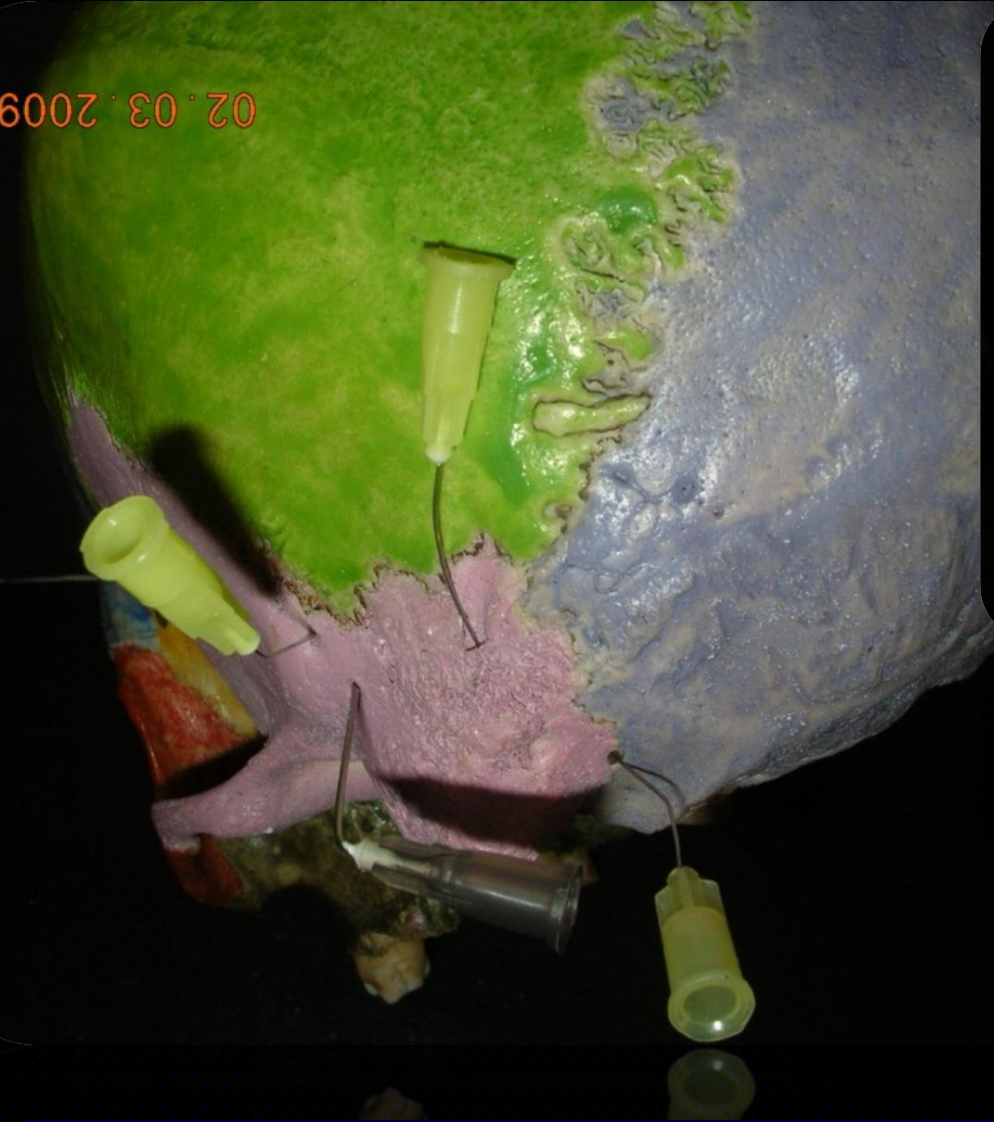


**ΥΠΟΓΛΩΣΣΙΟ
ΤΡΗΜΑ**

ΚΟΝΔΥΛΙΚΟ ΤΡΗΜΑ

**ΜΑΣΤΟΕΙΔΗ
ΤΡΗΜΑΤΑ**

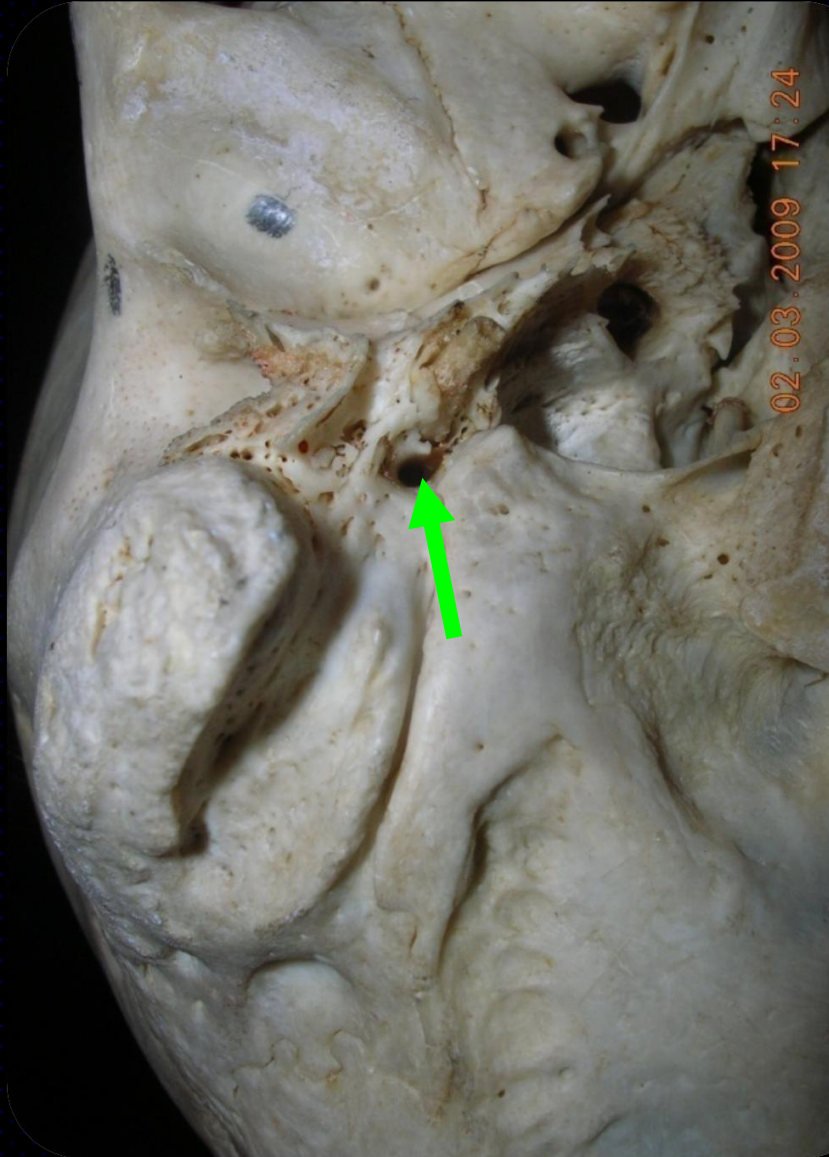
02.03.2009



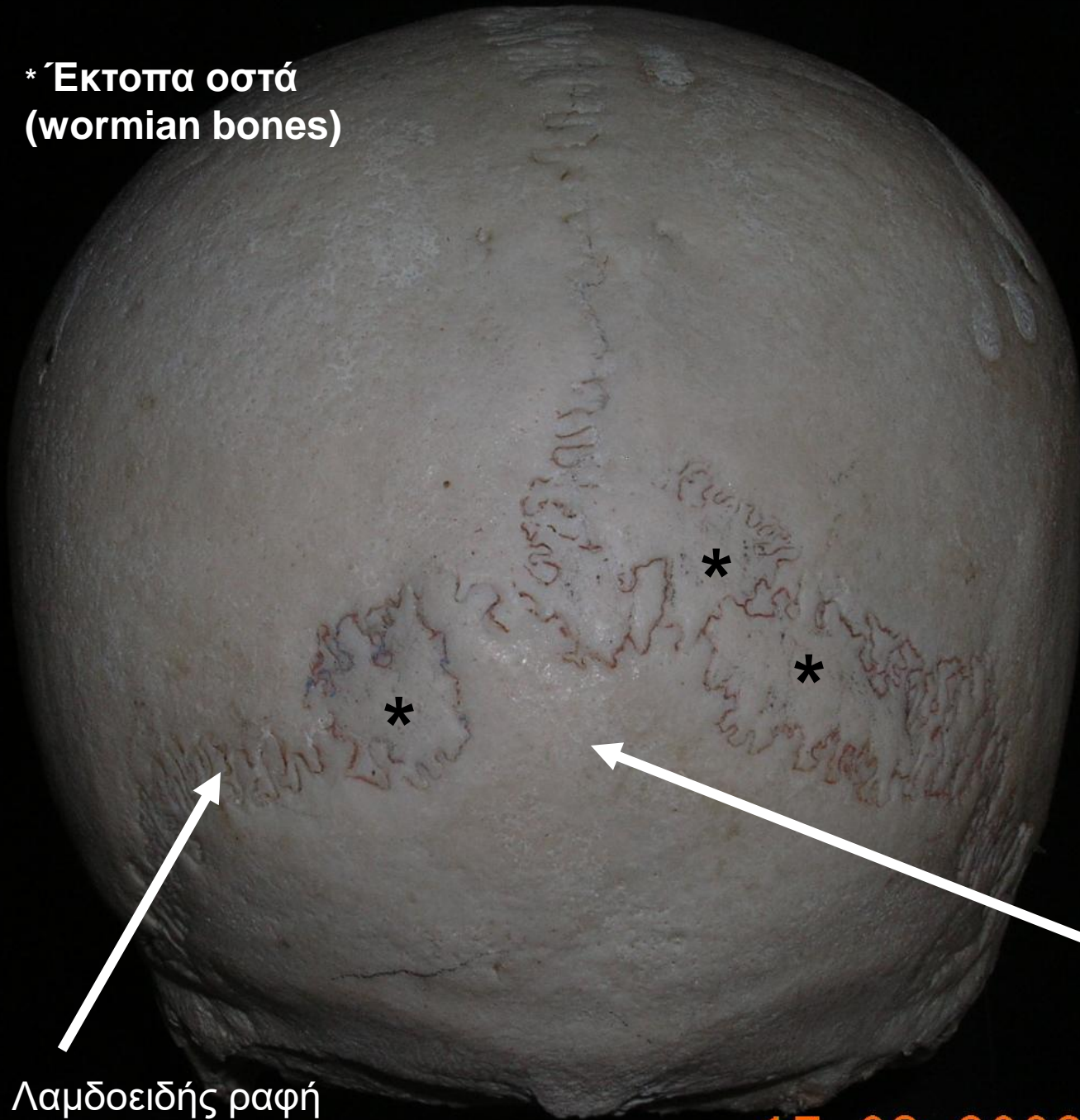
Μαστοειδή τρήματα : περιέχουν **μηνιγγικό κλάδο της ινιακής αρτηρίας**

Μαστοειδή τρήματα: στο λιθοειδές οστό, στον οπίσθιο κρανιακό βόθρο, πίσω από τη σιγμοειδή αύλακα. Εκβάλλουν πίσω από τη μαστοειδή απόφυση και περιέχουν **αναστομωτικά φλεβίδια** μεταξύ του σιγμοειδούς φλεβώδους κόλπου και των ινιακών φλεβών

Βελονομαστοειδές τρήμα: προσωπικό νεύρο και βελονομαστοειδής κλάδος της οπίσθιας ωτιαίας αρτηρίας



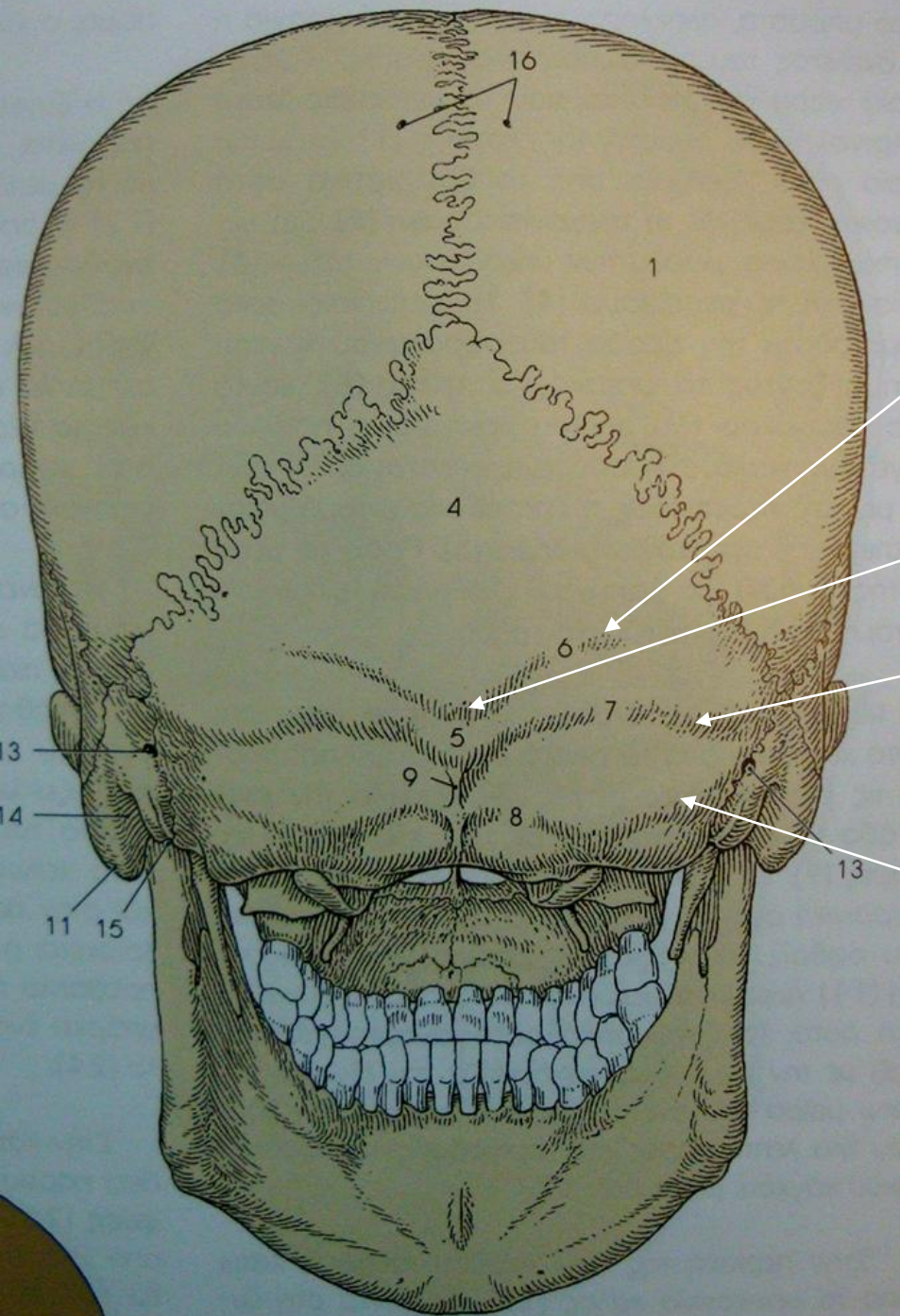
* Έκτοπα οστά
(wormian bones)



Λαμδοειδής ραφή

Ινιακό
επίπεδο

17.03.2009



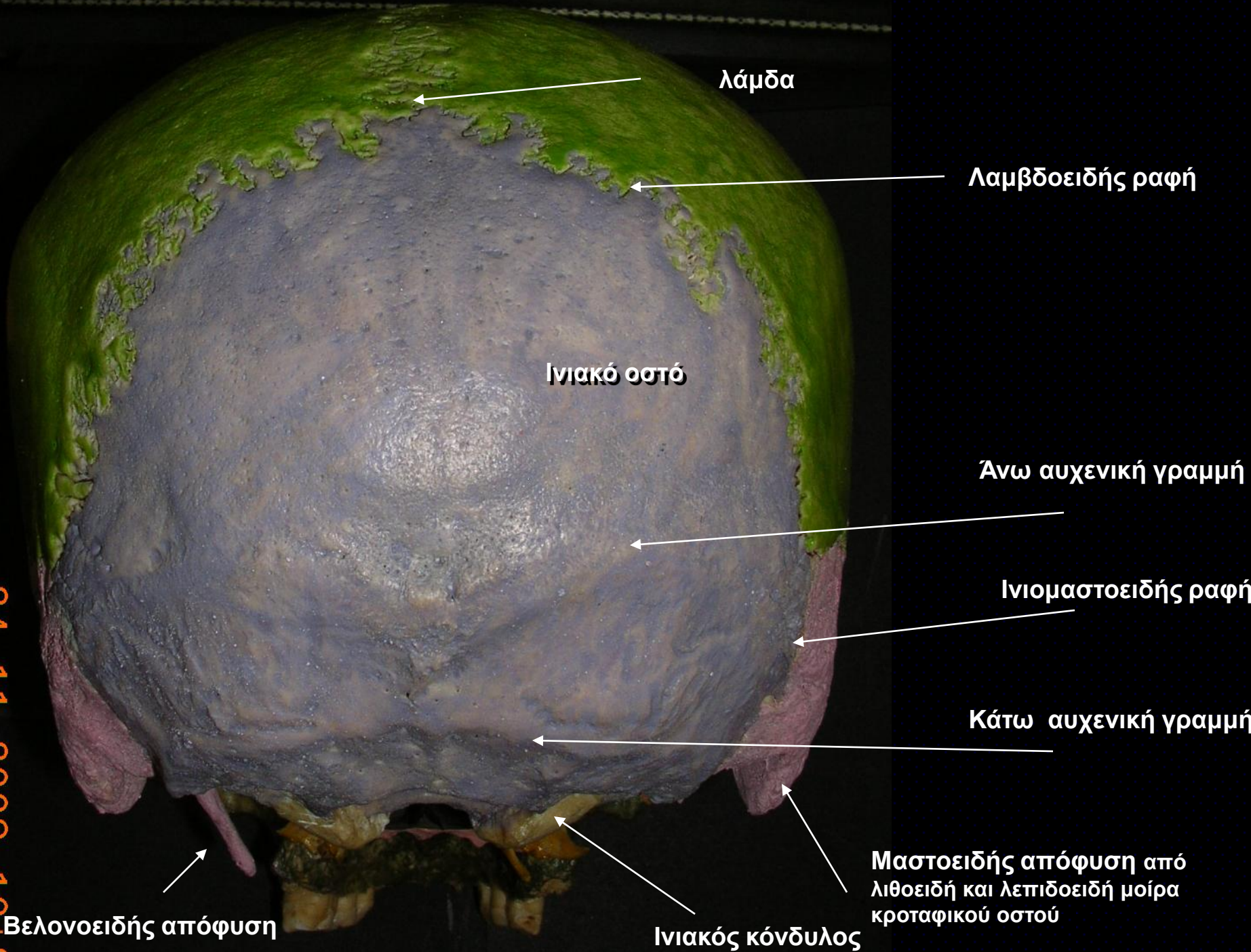
Ανώτατη αυχενική γραμμή:
έκφυση ινιακής γαστέρας
επικράνιου μυ

Έξω ινιακό όγκωμα:
οστική προβολή στο μέσο
του ινιακού οστού

Άνω αυχενική γραμμή:
έκφυση τραπεζοειδούς μυός
(έσω τμήμα) και
στερνοκλειδομαστοειδούς (έξω
τμήμα)

Κάτω αυχενική γραμμή:
κατάφυση ημιακανθώδους
κεφαλικού μυός

24.11.2008 10:30



λάμδα

Λαμβδοειδής ραφή

Ινιακό οστό

Άνω αυχενική γραμμή

Ινιομαστοειδής ραφή

Κάτω αυχενική γραμμή

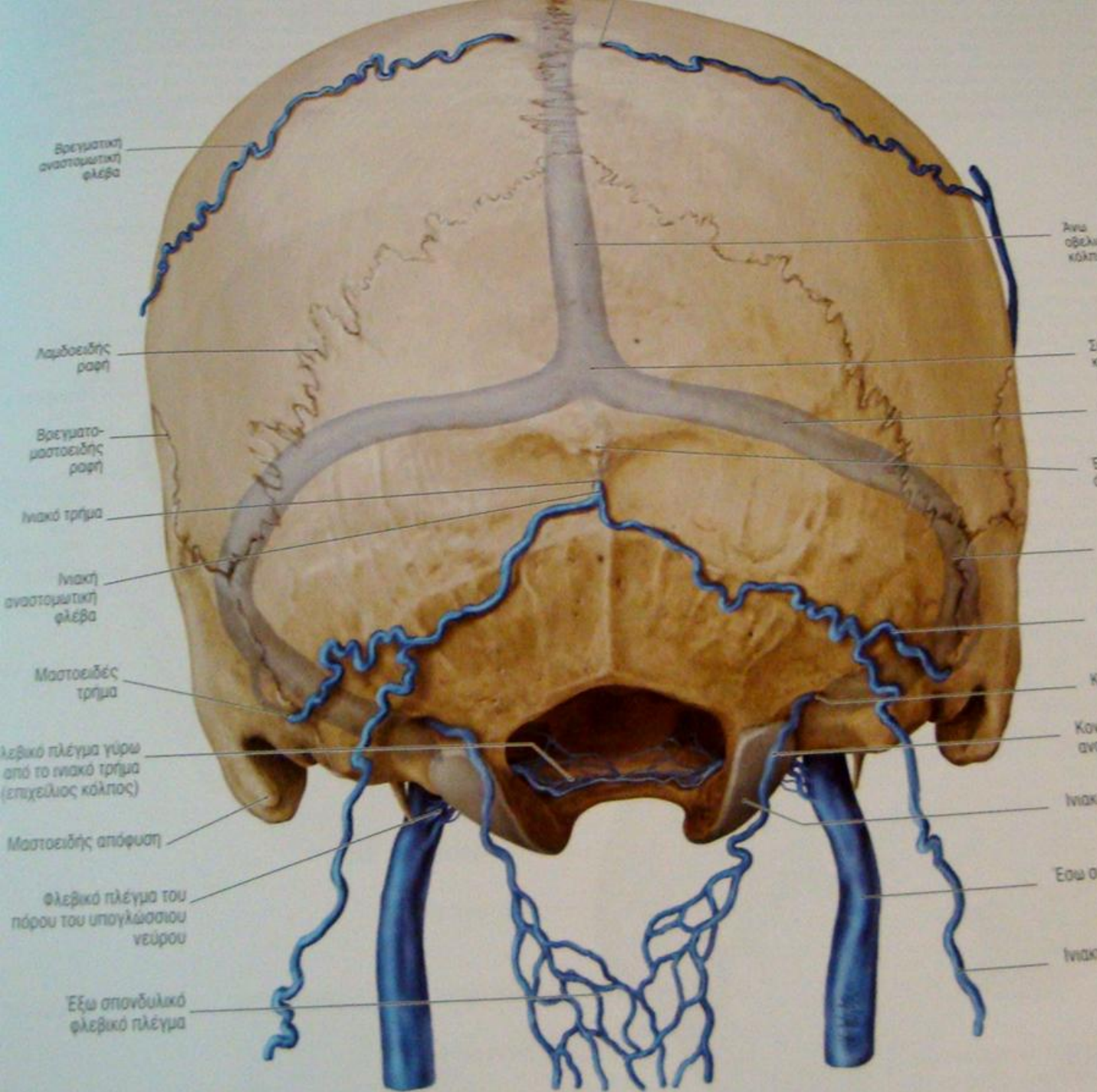
Μαστοειδής απόφυση από
λιθοειδή και λεπιδοειδή μοίρα
κροταφικού οστού

Ινιακός κόνδυλος

Βελονοειδής απόφυση



28.02.2009 14:52



Αναστομωτικές φλέβες οπισθίου τμήματος κεφαλής συνδέονται άμεσα με φλεβώδεις κόλπους σκληράς μήνιγγας και δυνατόν να επιτρέψουν την είσοδο των μικροβίων από το τριχωτό της κεφαλής στο εσωτερικό του κρανίου και να μολύνουν τη σκληρά μήνιγγα με επακόλουθη μηνιγγίτιδα

επίτομος κόνδυλος.

Λεπιδοειδής ραφή

Σφηνοειδές οστό

Μείζων πτέρυγα

Λεπιδοειδής μοίρα
κροταφικού οστού

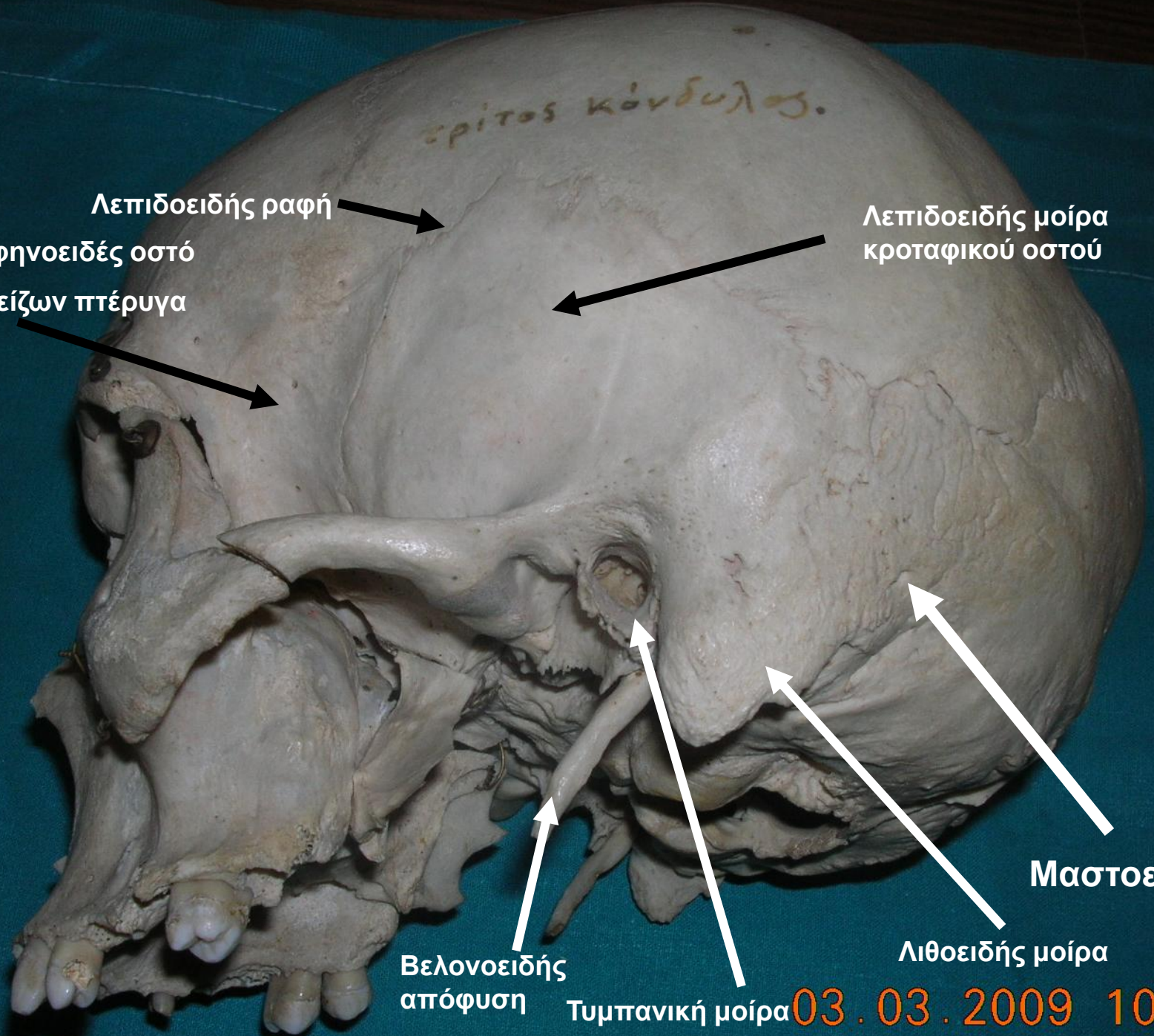
Μαστοειδές τρήμα

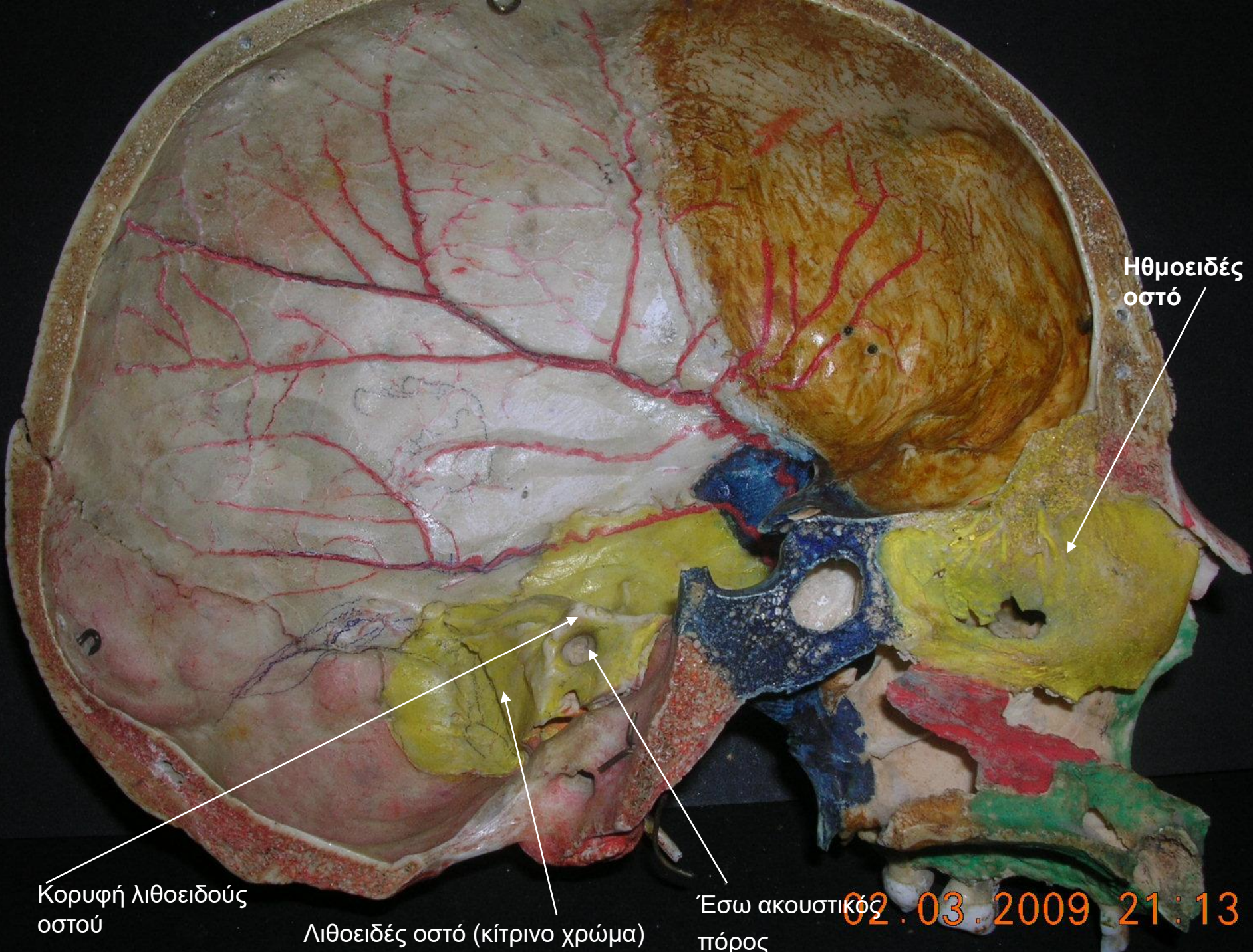
Λιθοειδής μοίρα

Βελονοειδής
απόφυση

Τυμπανική μοίρα

03.03.2009 10





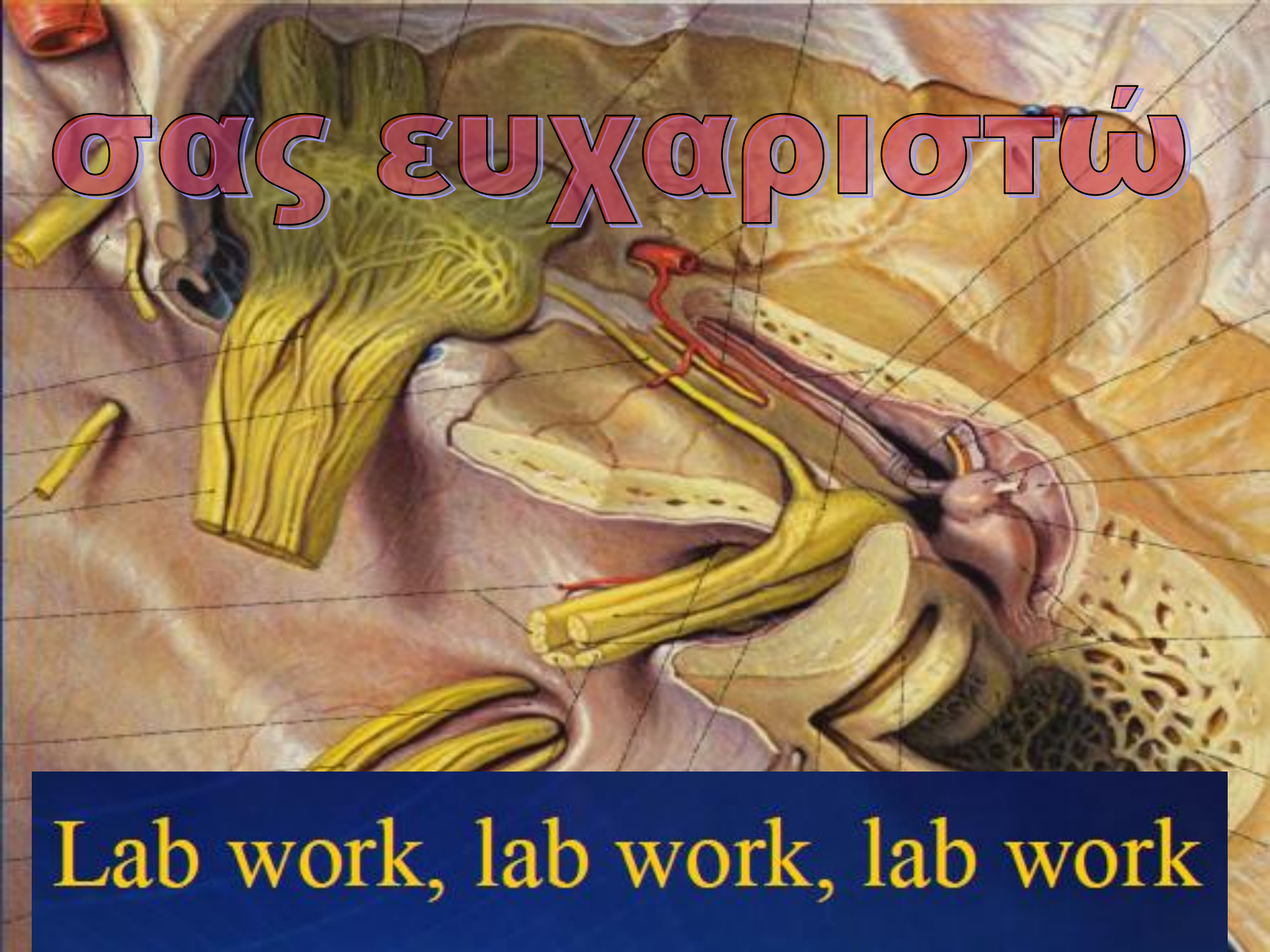
Ηθμοειδές οστό

Κορυφή λιθοειδούς οστού

Λιθοειδές οστό (κίτρινο χρώμα)

Έσω ακουστικός πόρος

02.03.2009 21:13



σας ευχαριστώ

Lab work, lab work, lab work