

Μήνιγγες του Εγκεφάλου

■ Σκληρά Μήνιγγα 303	Αραχνοειδή Σωματίδια ή Λάχνες
Δρέπανο του Εγκεφάλου	■ Χοριοειδής Μήνιγγα 309
Σκηνίδιο της Παρεγκεφαλίδας	Δεξαμενές
Δρέπανο της Παρεγκεφαλίδας	■ Φλεβώδεις Κόλποι της Σκληράς
Διάφραγμα της Υπόφυσης	Μήνιγγας 312
Αγγεία και Νεύρα	Φλεβώδεις Κόλποι του Θόλου του Κρανίου
■ Αραχνοειδής Μήνιγγα 308	Φλεβώδεις Κόλποι της Βάσης του Κρανίου

Εισαγωγή

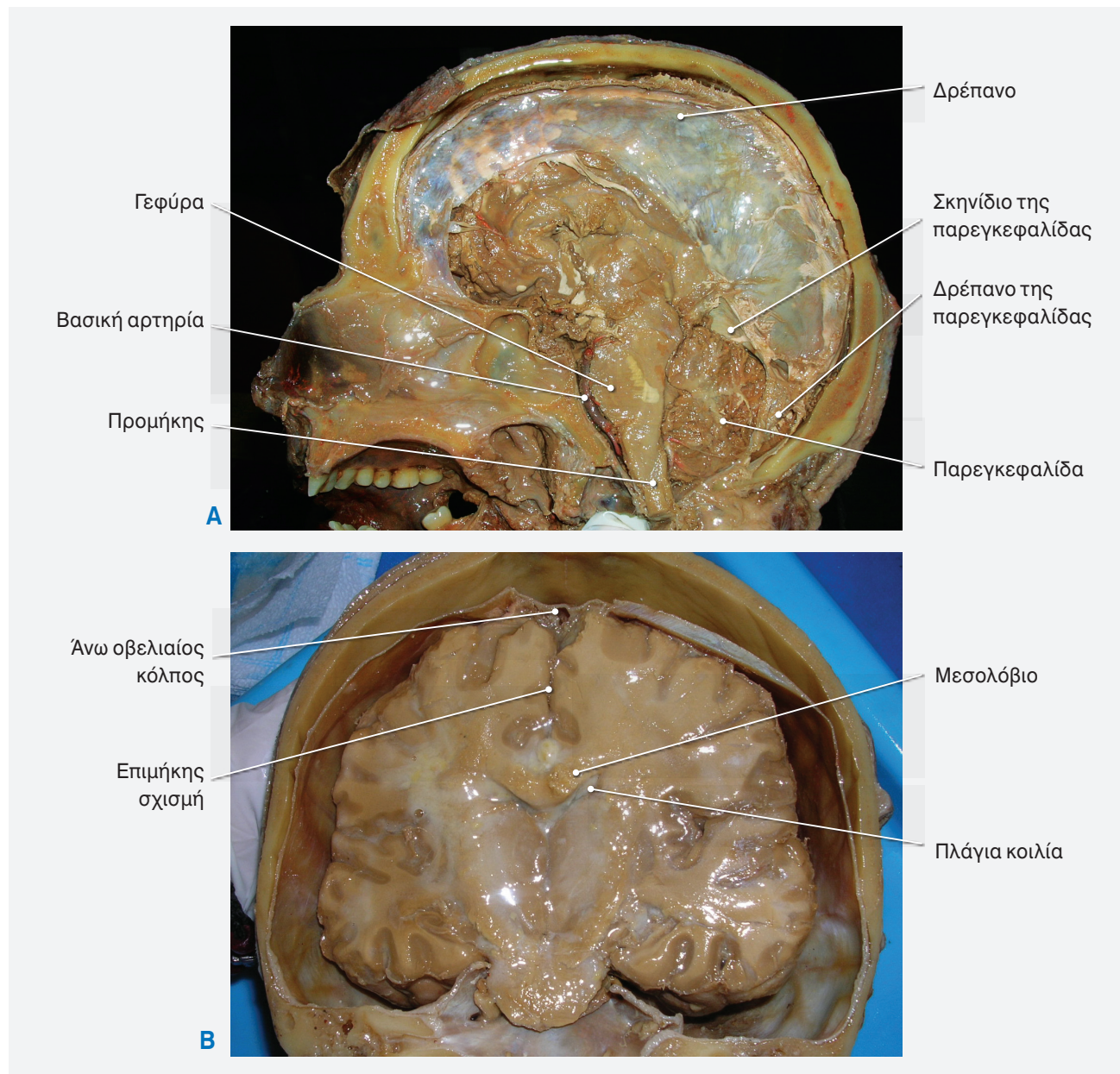
- Ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός περιβάλλονται από τρεις υμένες (συγκεντρικά υμενώδη περιβλήματα), τις μήνιγγες.
- Οι μήνιγγες αποτελούν προστατευτικά περιβλήματα.
- Είναι τρεις (από έξω προς τα μέσα):
 - η σκληρά μήνιγγα (παχιά και ανθεκτική)
 - η αραχνοειδής μήνιγγα (λεπτό και χαλαρό περίβλημα)
 - η χοριοειδής μήνιγγα (λεπτοφυής και αγγειοβριθής)

Σκληρά Μήνιγγα

- Αποτελείται από δύο πέταλα (ένα εξωτερικό **ενδοστεϊκό πέταλο** και ένα εσωτερικό **μηνιγγικό πέταλο**), τα οποία είναι στενά συνυ-

φασμένα μεταξύ τους. Τα πέταλα κατά θέσεις χωρίζονται και σχηματίζουν φλεβώδεις κόλπους, από όπου αποχετεύεται το φλεβικό αίμα. (*Εικ. 20-1*)

- **Έξω πέταλο** (ενδοστεϊκό):
 - Αποτελείται από το έσω περίοστεο των οστών του κρανίου (ενδοκράνιο).
 - Περιέχει τα μηνιγγικά αγγεία.
- **Έσω πέταλο** (μηνιγγικό):
 - Είναι λείο και αποτελεί την ιδίως σκληρά μήνιγγα.
 - Υπαλείφεται από ενδοθήλιο.
 - Είναι παχύ και ανθεκτικό σχηματίζει έλυτρα γύρω από τα εγκεφαλικά νεύρα, μέχρι την έξοδο του από το κρανίο.
 - Σχηματίζει προσεκβολές εντός του κρανίου, οι οποίες σχηματίζουν τέσσερα δια-



Εικόνα 20.1

A. Μέση οβελιαία τομή της κεφαλής. **B.** Μετωπιαία τομή της κεφαλής. Απεικονίζεται η διάταξη του εγκεφάλου και της σκληράς μήνιγγας. Αρχείο του Μουσείου Ανατομίας, Ιατρικής Σχολής, Πανεπιστημίου Αθηνών.

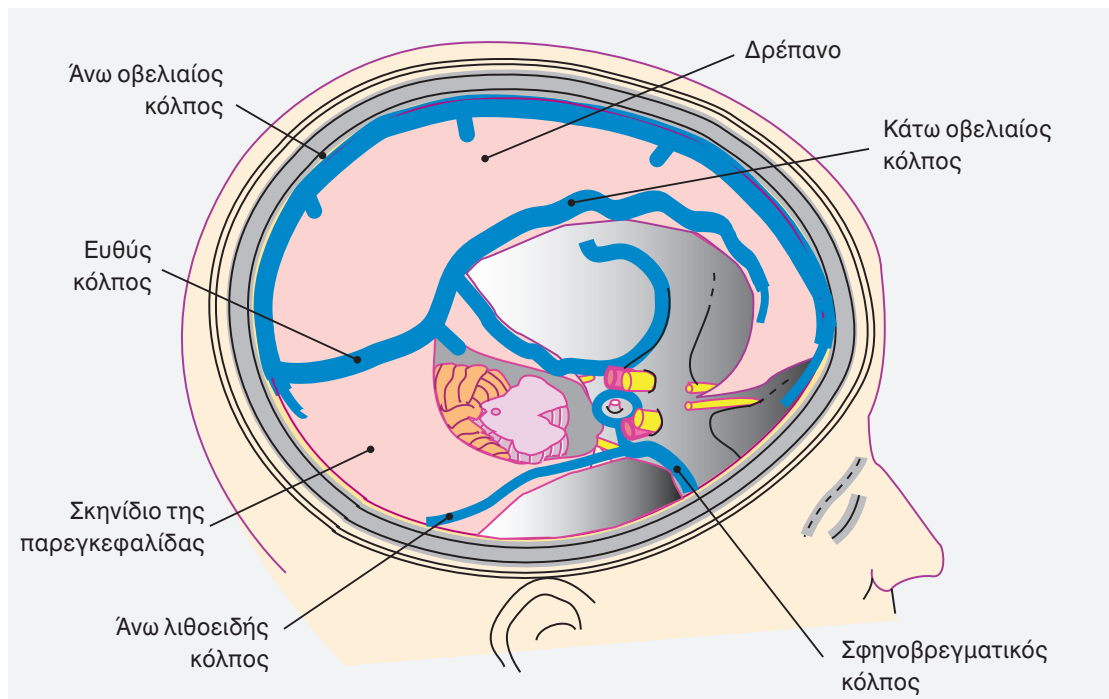
φράγματα που υποδιαιρούν την κρανιακή κοιλότητα (το δρέπανο του εγκεφάλου, το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας, το δρέπανο της παρεγκεφαλίδας και το διάφραγμα της υπόφυσης).

Δρέπανο του Εγκεφάλου:

- Φέρεται οβελιαίως κατά τη μέση γραμμή και χω-

ρίζει το ένα ημισφαίριο από το άλλο. (Εικ. 20-2)

- Περικλείει:
 - τον ευθύ κόλπο
 - τον άνω οβελιαίο κόλπο
 - τον κάτω οβελιαίο κόλπο
- Είναι μια δρεπανοειδής πτυχή που εμφανίζει μία βάση, κορυφή, άνω χείλος και κάτω χείλος.
- **Βάση:** Βρίσκεται προς τα πίσω και συνδέεται



Εικόνα 20.2

Οι προσεκβολές της σκληράς μήνιγγας και οι φλεβώδεις κόλποι.

με το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας. Περιέχει τον **ευθύ κόλπο**.

- **Κορυφή:** Βρίσκεται προς τα εμπρός και προσφύεται στο κάλαιο.
- **Άνω χείλος:** Προσφύεται κατά μήκος της άνω οβελιαίας αύλακας του κρανίου, στη μετωπιαία ακρολοφία προς τα εμπρός και το έσω ινιακό όγκωμα προς τα πίσω. Περιέχει τον **άνω οβελιαίο κόλπο**.
- **Κάτω χείλος:** Έχει τοξοειδές σχήμα και είναι ελεύθερο. Έρχεται σε σχέση με το μεσολόβιο. Περιέχει των **κάτω οβελιαίο κόλπο**.

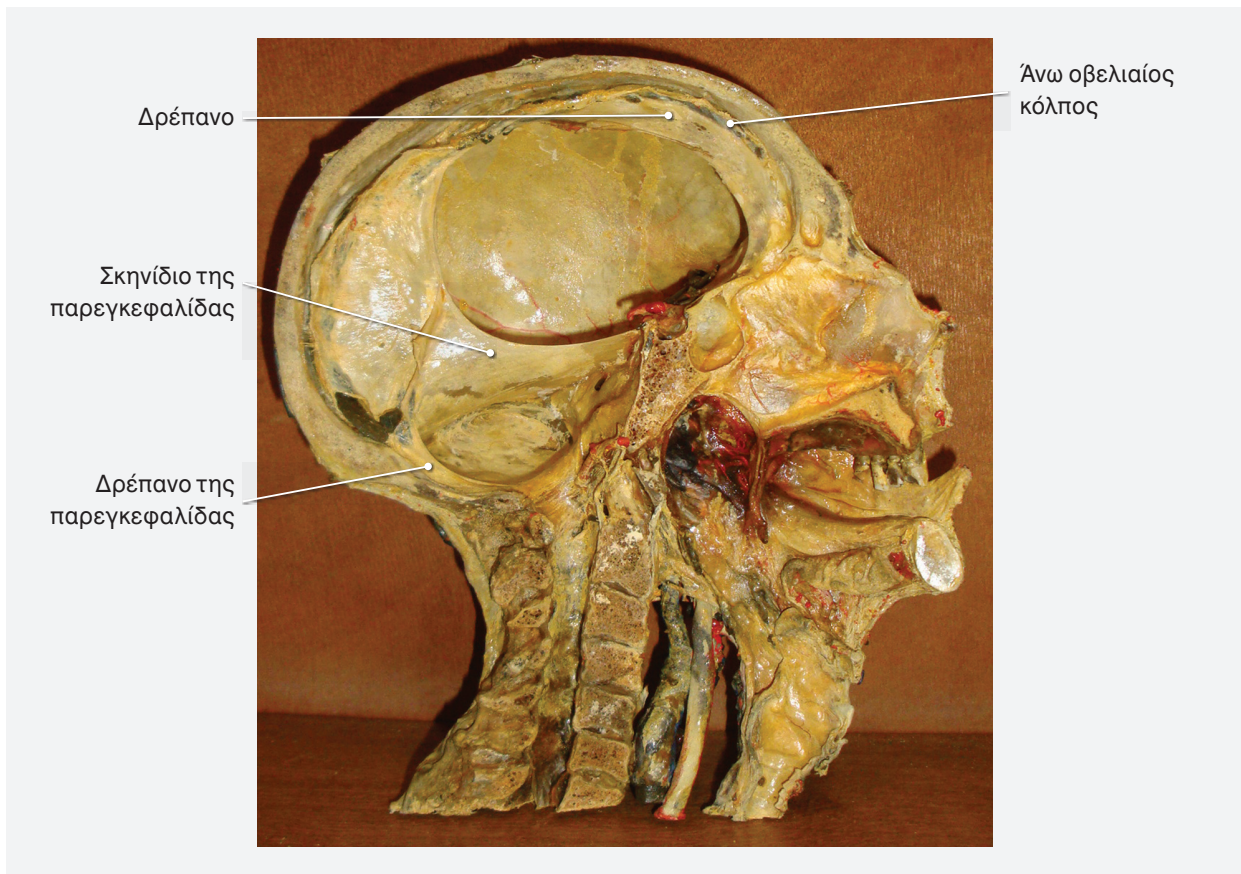
Σκηνίδιο της Παρεγκεφαλίδας:

- Χωρίζει την παρεγκεφαλίδα από τους ινιακούς λοβούς των ημισφαιρίων. Βρίσκεται μέσα στην εγκάρσια σχισμή. (Εικ. 20-3, Εικ. 20-4)
- Περικλείει:
 - τον εγκάρσιο κόλπο
 - τον λιθοειδή κόλπο
- Μορφολογικά εμφανίζει:
- **Οπίσθιο χείλος:**

- Προσφύεται προς τα εμπρός στην οπίσθια κλινοειδή απόφυση, στο άνω χείλος του λιθοειδούς οστού και προς τα πίσω στο χείλος της εγκάρσιας αύλακας του ινιακού οστού.
- Περιέχει τον **εγκάρσιο κόλπο** προς τα πίσω και τον **άνω λιθοειδή κόλπο** προς τα εμπρός.
- **Πρόσθιο χείλος:**
 - Είναι ελεύθερο και τα δύο πρόσθια άκρα του φέρονται προς τα εμπρός και προσφύονται στις πρόσθιες κλινοειδείς αποφύσεις.
 - Μαζί με τη ράχη του τουρκικού εφιππίου σχηματίζει το ωοειδές τρήμα (ή **τρήμα του σκηνιδίου του Pacchioni**). (Εικ. 20-5)

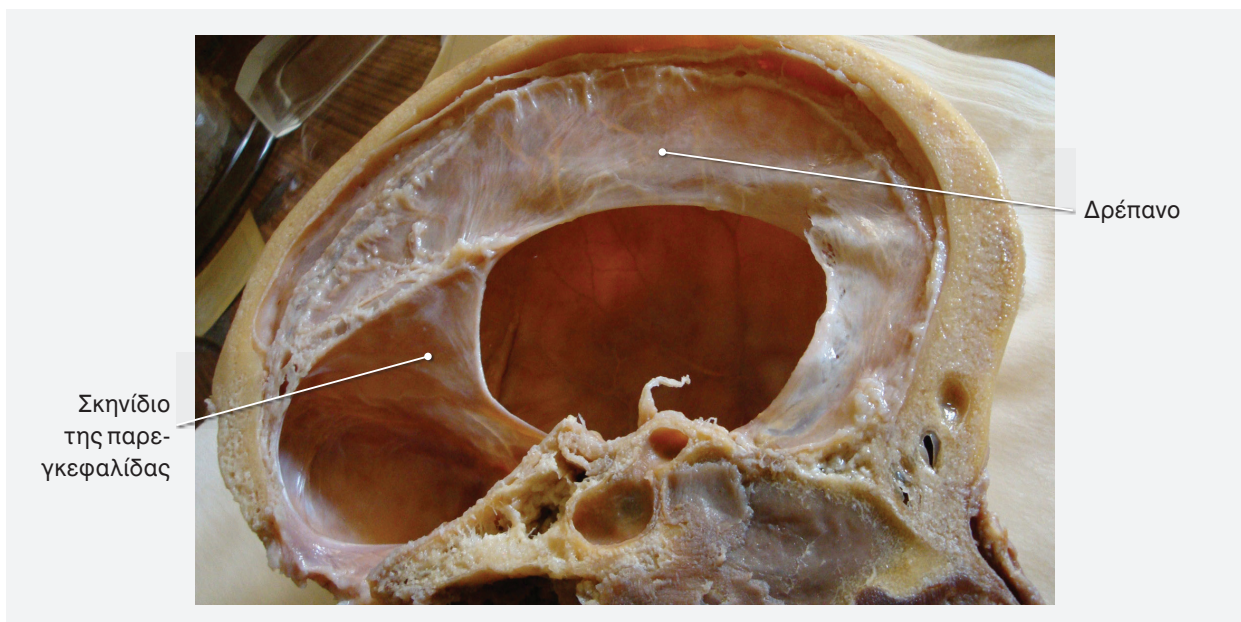
Δρέπανο της Παρεγκεφαλίδας:

- Βρίσκεται κάτω από το σκηνίδιο, στη συνέχεια του δρεπάνου του εγκεφάλου.
- Φέρεται οβελιαία ανάμεσα στα ημισφαίρια της παρεγκεφαλίδας.
- Περικλείει τους ινιακούς κόλπους.



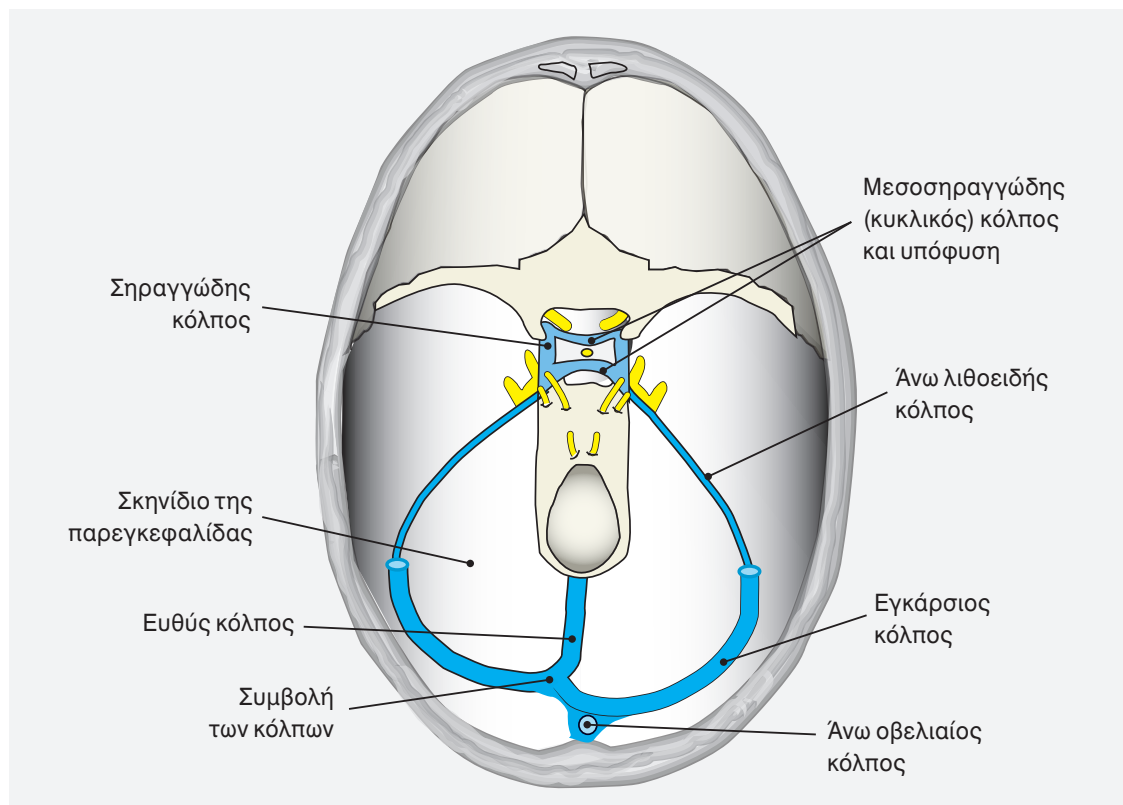
Εικόνα 20.3

Μέση οβελιαία τομή της κεφαλής. Απεικονίζονται οι προσεκβολές της σκληράς μήνιγγας. Αρχείο του Μουσείου Ανατομίας, Ιατρικής Σχολής, Πανεπιστημίου Αθηνών.



Εικόνα 20.4

Λεπτομέρεια με τις προσεκβολές της σκληράς μήνιγγας. Αρχείο του Μουσείου Ανατομίας, Ιατρικής Σχολής, Πανεπιστημίου Αθηνών.



Εικόνα 20.5

Το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας και οι φλεβώδεις κόλποι στη βάση του εγκεφάλου.

- Νευρώνεται από το έσω καρωτιδικό και σπονδυλικό πλέγμα (συμπαθητικό στέλεχος) και τους μηνιγγικούς κλάδους.
- Μορφολογικά εμφανίζει:
- **Βάση:** προσφύεται στην κάτω επιφάνεια του σκηνιδίου.
- **Κορυφή:** προσφύεται στο οπίσθιο χείλος του ινιακού τρήματος.
- **Πρόσθιο χείλος:** είναι ελεύθερο και έρχεται σε σχέση με την οπίσθια εντομή της παρεγκεφαλίδας.
- **Οπίσθιο χείλος:** προσφύεται στην έσω ινιακή ακρολοφία και περιέχει τους ινιακούς κόλπους.

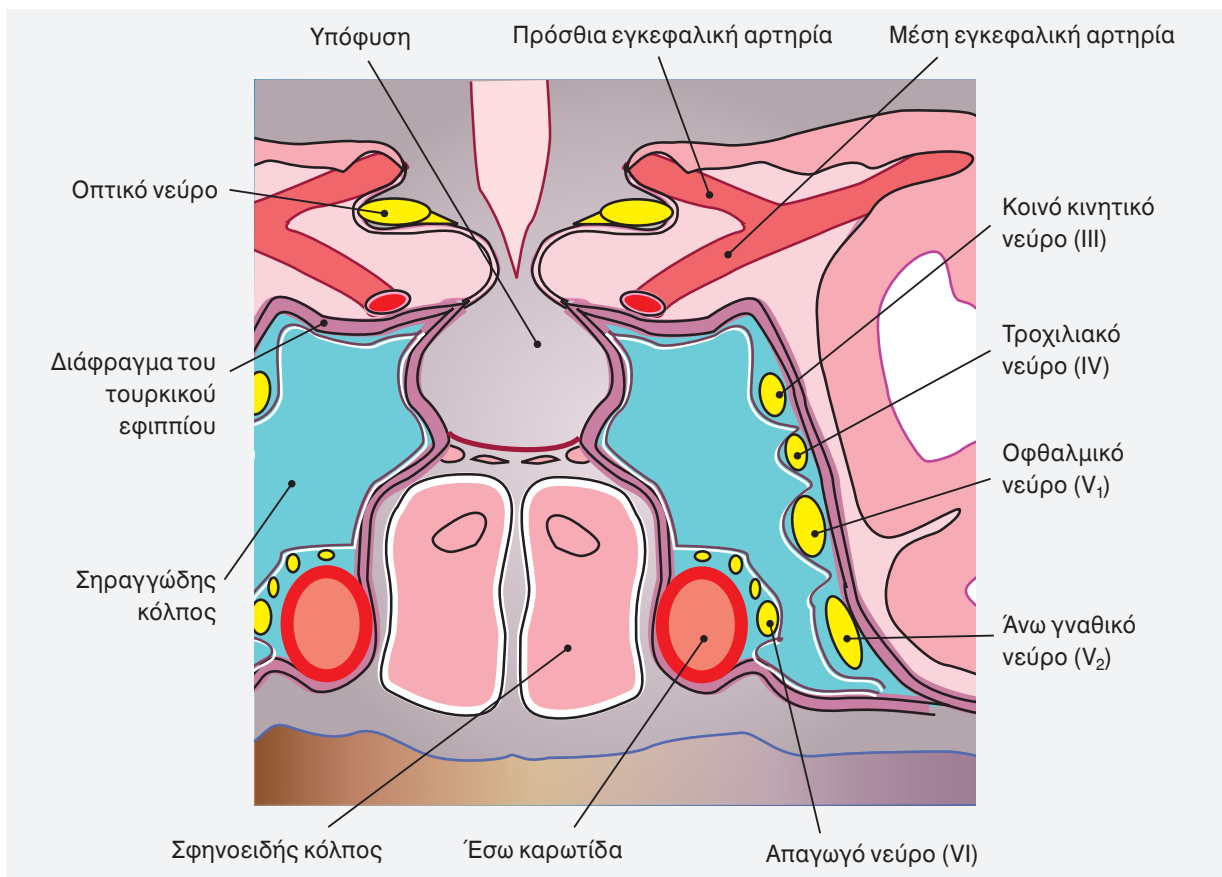
Διάφραγμα της Υπόφυσης:

- Είναι μια θήκη μέσα στην οποία βρίσκεται η υπόφυση.
- Φέρεται οριζόντια και καλύπτει το βόθρο της υπόφυσης από επάνω.

- Περιλαμβάνει τρήμα μέσω του οποίου επιτελείται η δίοδος του μίσχου της υπόφυσης.
- Περιέχει τον πρόσθιο και οπίσθιο μεσοσηραγγώδη κόλπο. (Εικ. 20-6)

Αγγεία και Νεύρα:

- Η σκληρά μήνιγγα αρδεύεται από διάφορες αρτηρίες.
- **Αρτηρίες:** η σκληρά μήνιγγα αιματώνεται από:
 - **Μηνιγγικούς κλάδους** (κλάδοι της σπονδυλικής και ινιακής αρτηρίας)
 - **Τις πρόσθια, μέση και οπίσθια μηνιγγικές αρτηρίες**, οι οποίες είναι κλάδοι της πρόσθιας ηθμοειδούς, έσω γναθιαίας και ανιούσας φαρυγγικής αρτηρίας, αντίστοιχα.
 - Τη **μέση μηνιγγική αρτηρία** είναι η πιο σημαντική και είναι ευάλωτη στον τραυματισμό στις κακώσεις του κρανίου.
- **Φλέβες:**
 - **Μηνιγγικές φλέβες:** πορεύονται στο ενδο-



Εικόνα 20.6

Σηραγγώδης κόλπος.

στεϊκό πέταλο.

- Μέση μηνιγγική φλέβα εκβάλλει στο πτερυγοειδές φλεβώδες πλέγμα ή στο βρεγματοσφηνοειδή φλεβώδη κόλπο.
- **Νεύρα:** Η νευρώση της σκληράς μήνιγγας γίνεται από κλάδους των παρακάτω νευρών:
 - Τρίδυμο νεύρο (νεύρο του σκηινιδίου, ακανθικό νεύρο, μέσος μηνιγγικός κλάδος).
 - Τρία πρώτα αυχενικά νεύρα.
 - Τραχηλική μοίρα του συμπαθητικού στελέχους.
 - Πνευμονογαστρικό νεύρο

ται από τους ακόλουθους χώρους:

• **Υποσκληρίδιος χώρος:**

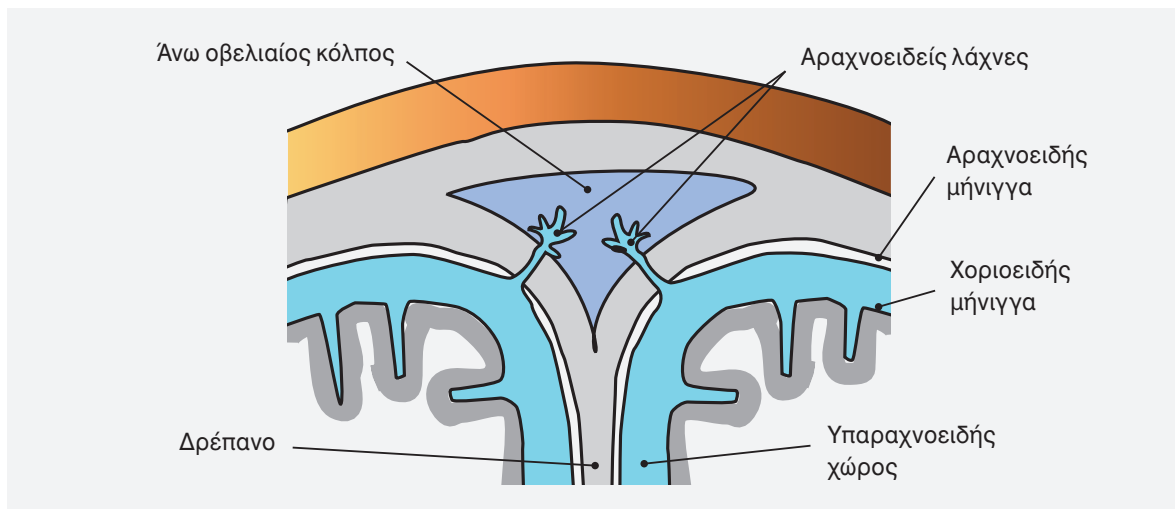
- Σχισμοειδής χώρος που την χωρίζει από τη σκληρά μήνιγγα.
- Συνδέεται στενά με την εσωτερική επιφάνεια της σκληράς μήνιγγας.
- Υπαραχνοειδής χώρος:
- Χωρίζει την αραχνοειδή από τη χοριοειδή μήνιγγα.
- Είναι γεμάτος με εγκεφαλονωτιαίο υγρό.
- Σχηματίζει μικρές εκβλαστήσεις, τα αραχνοειδή σωματίδια.

Αραχνοειδής Μήνιγγα

- Η αραχνοειδής μήνιγγα είναι μια διαφανής μεμβράνη που περιβάλλει χαλαρά τον εγκέφαλο.
- Λεπτό και ανάγγειο περίβλημα που αποτελεί-

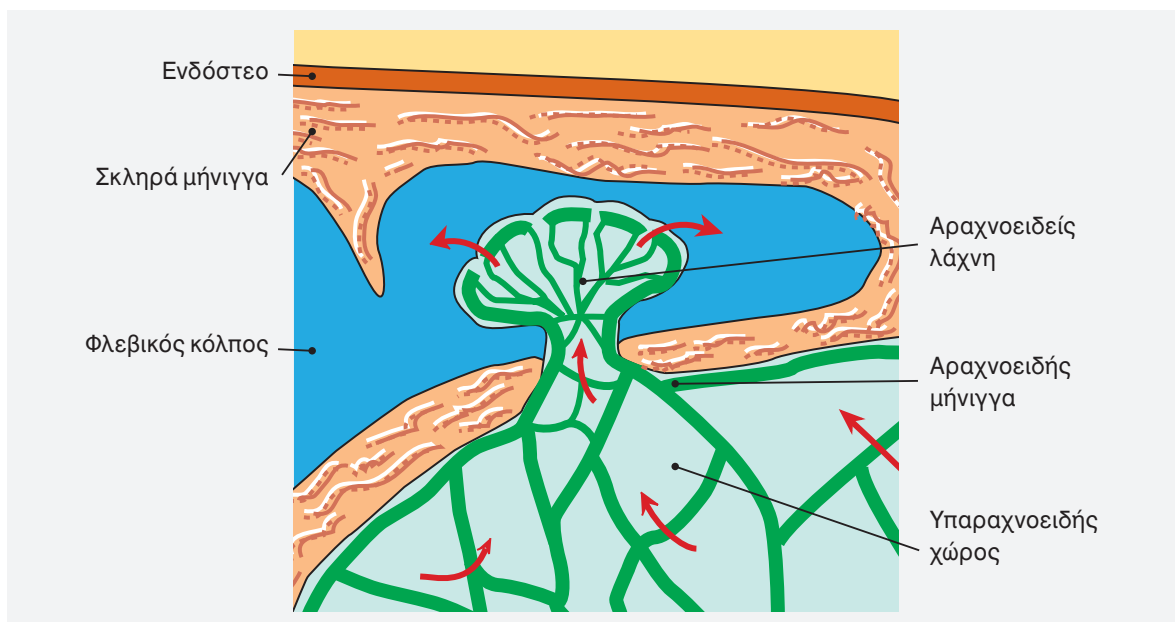
Αραχνοειδή Σωματίδια ή Λάχνες (του Pacchioni)

- Είναι μικρές προσεκβολές του υπαραχνοειδούς ιστού.
- Καλύπτονται από μεσοθήλιο.
- Αυξάνονται σε αριθμό και μέγεθος με την ηλικία.



Εικόνα 20.7

Στεφανιαία τομή του άνω οβελιαίου κόπου.



Εικόνα 20.8

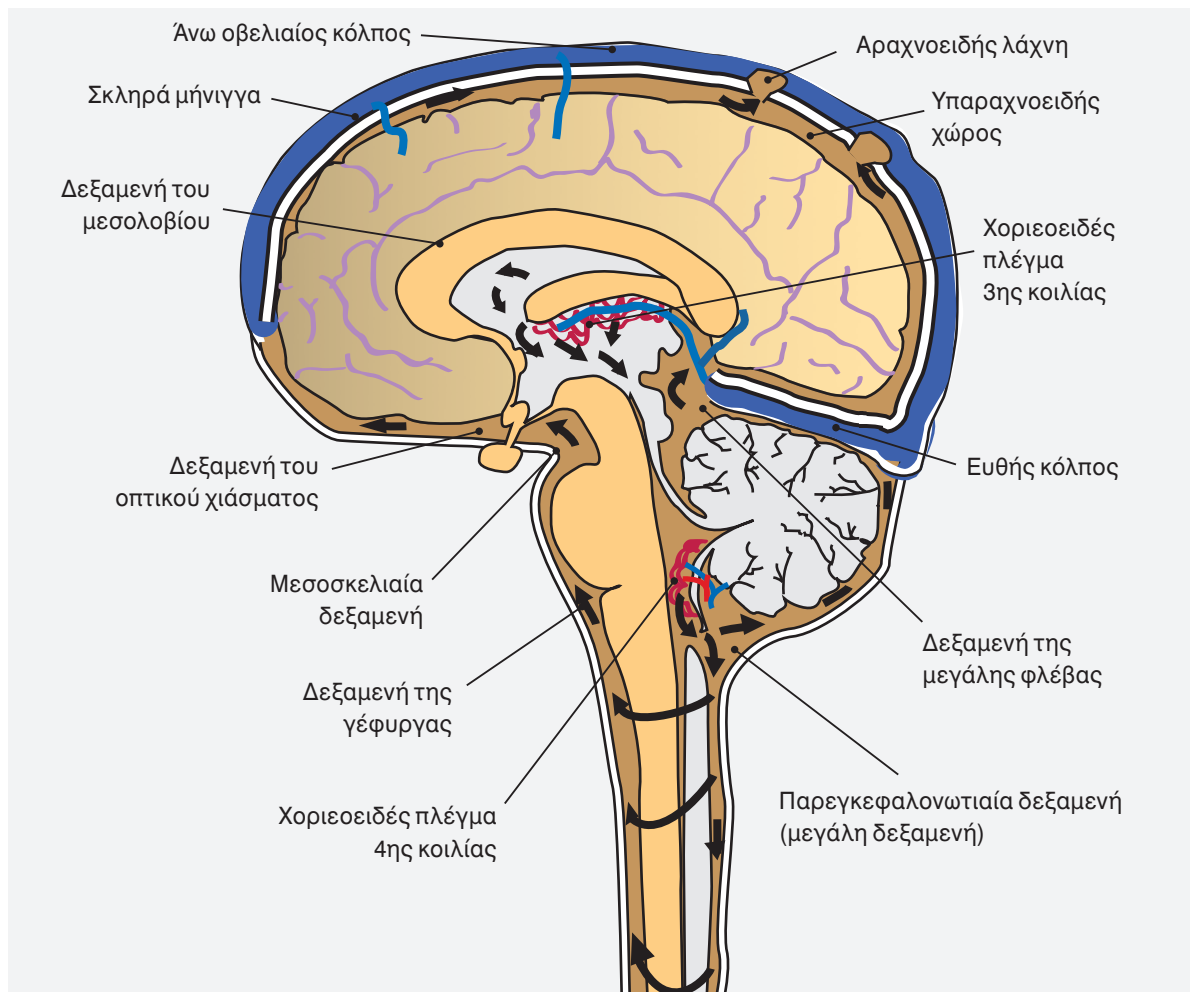
Λεπτομέρεια του αραχνοειδούς σωματίου.

- Οι θέσεις που προβάλλουν είναι οι εξής:
 - Άνω οβελιαίος κόλπος.
 - Εγκάρσιος κόλπος.
 - Βρεγματικό οστό στα βοθρία του Pacchioni.
 - Στο σημείο που αναδύονται τα νωτιαία νεύρα
- **Λειτουργία:** Χρησιμεύουν για την αποχέτευση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού προς τη φλεβική κυκλοφορία.
- Δεν περιέχουν αγγεία.

- Η νεύρωση της αραχνοειδούς μήνιγγας γίνεται από το τρίδυμο, το προσωπικό και το παραπληρωματικό νεύρο. (Εικ. 20-7, Εικ. 20-8)

Χοριοειδής Μήνιγγα

- Η χοριοειδής μήνιγγα είναι μια λεπτή μεμβράνη και προσφύεται στενά στην επιφάνεια του εγκεφάλου. Εισέρχεται στις αύλακες και



Εικόνα 20.9

Οι διευρυμένες θέσεις ή δεξαμενές του υπαραχνοειδούς χώρου.

τις σχισμές. Συνάπτεται στενά με την επιφάνεια του εγκεφάλου εσωτερικά και εξωτερικά έρχεται σε σχέση με τον υπαραχνοειδή χώρο.

- Περιέχει πολλά αγγεία.
- Συμμετέχει στο σχηματισμό των χοριοειδών ιστίων και πλεγμάτων.
- Σχηματίζει έλυτρα γύρω από τα εγκεφαλικά νεύρα και αγγεία.
- Ενώ είναι φορέας των εγκεφαλικών αγγείων, δεν έχει αγγεία, αλλά τρέφεται από το εγκεφαλονωτιαίο υγρό. (**Πίνακας 20-1**)

Δεξαμενές

- Αποτελούν διευρυμένες θέσεις του υπαραχνοειδούς χώρου που δημιουργούνται μέσα στις αύλακες και τις σχισμές του εγκεφάλου,

μέσα στις οποίες περιέχεται εγκεφαλονωτιαίο υγρό. (**Εικ. 20-9**)

- **Η παρεγκεφαλονωτιαία δεξαμενή** (ή μεγάλη δεξαμενή): Επικοινωνεί με την τέταρτη κοιλία, με τα τρήματα του Magendi και Luschka. Εδώ γίνεται η υπνιακή παρακέντηση για τη λήψη εγκεφαλονωτιαίου υγρού ή έγχυση φαρμάκων.
- **Η δεξαμενή της γέφυρας**: Βρίσκεται κάτω από τη γέφυρα και εδώ πορεύεται η βασική αρτηρία. Επικοινωνεί προς τα επάνω με τη μεσοσκελιαία δεξαμενή, προς τα κάτω με τον υπαραχνοειδή χώρο του νωτιαίου μυελού και προς τα πίσω με την παρεγκεφαλονωτιαία δεξαμενή.
- **Η μεσοσκελιαία δεξαμενή**: Βρίσκεται κάτω

20.1 Κλινική Συσχέτιση

Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση

- Ο μηχανισμός κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης σχετίζεται με την ενέργεια της κάκωσης. Μικρή ενέργεια συνεπάγεται τοπική βλάβη, ενώ μεγάλη ενέργεια διάχυτη βλάβη. Ο τραυματισμός μπορεί να αφορά το τριχωτό κεφαλής, το κρανίο, τη σκληρά μήνιγγα και το εγκεφαλικό παρέγχυμα. Μπορεί να είναι κλειστή (ο εγκέφαλος δεν εκτίθεται) ή ανοιχτή (ο εγκέφαλος εκτίθεται στο εξωτερικό περιβάλλον). Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ταξινομούνται με βάση:
 - Τον **μηχανισμό της κάκωσης** – υπάρχουν **θλαστικά τραύματα** (υψηλής ή χαμηλής ταχύτητας) και **διατιτραίνοντα τραύματα** (πυροβολισμός, τσεκούρι, κλπ)
 - Κλειστές
 - Υψηλής ταχύτητας τροχαία (επιτάχυνση/επιβράδυνση κεφαλής)
 - Πτώσεις / επιθέσεις με αμβλέα όργανα
 - Διατιτραίνουσες
 - Όπλα/νήσσοντα όργανα
 - Βαθιά εμπιέσματα με παρουσία ξένου σώματος
 - Την **βαρύτητα της κάκωσης** – ήπια, μέτρια και σοβαρή
 - Την **μορφολογία** – εστιακές κακώσεις (**επισκλη-**

ρίδιος, υποσκληρίδιος και ενδοεγκεφαλική) και διάχυτες κακώσεις (ήπια **διάσειση**, κλασσική διάσειση και διάχυτη αξονική βλάβη)

- Παθοφυσιολογία
 - Πρωτοπαθής βλάβη
 - Βλάβες στους νευρώνες, νευρογλοία & αγγεία
 - Διατάραξη κυτταρικής δομής
 - Διαταραχή της ιοντικής ομοιόστασης
 - Κυτταρικό οίδημα & υποάδρευση
 - Δευτεροπαθής βλάβη
 - Μειωμένη παροχή οξυγόνου & διαταραχή αυτορρύθμισης
 - Υπόταση & υποξαιμία
 - Αυξημένη ενδοκράνια πίεση
 - Δυσλειτουργία, νευρικός κυτταρικός θάνατος.
- **Υποσκληρίδιο αιμάτωμα:** ρήξη φλέβας που διατρέχει κατά μήκος τον υποσκληρίδιο χώρο με συνέπεια αιμορραγία και ταχέως συμπίεση του εγκεφάλου. Το οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα είναι συχνό σε κακώσεις μεγάλης ενέργειας (πχ τροχαία).
- **Η διάσειση:** ήπια διάχυτη αξονική βλάβη με ήπια συμπτώματα (παροδική απώλεια συνείδησης, ναυτία, έμετος, κεφαλαλγία, και περιτραυματική αμνησία).

20.1 Πίνακας

Μήνιγγες του Εγκεφάλου

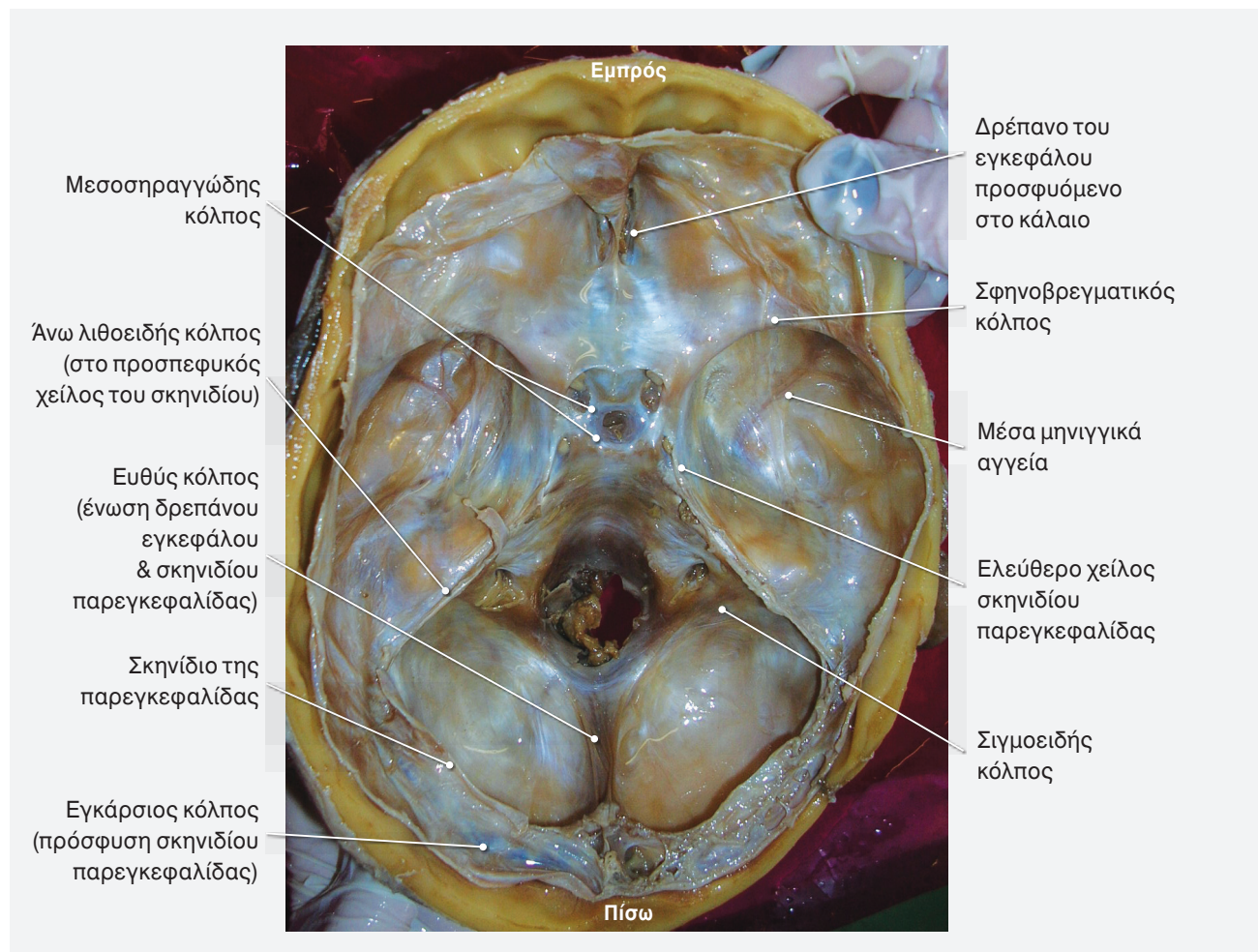
Μήνιγγα	Χαρακτηριστικά
Σκληρή	- Προσφύεται στο έσω περίστεο. - Αποτελείται από 2 ενωμένα πέταλα (ενδοοστεϊκό ή περιοστεϊκό και μηνιγγικό). - Τα πέταλα κατά θέσεις χωρίζονται και σχηματίζουν φλεβώδεις κόλπους από όπου αποχετεύεται το φλεβικό αίμα.
Αραχνοειδής	- Προσφύεται στη σκληρά μήνιγγα (στο ζώντα) (δεν υπάρχει υπαραχνοειδής χώρος). - Αραχνοειδείς λάχνες υπάρχουν στον άνω οβελιαίο κόλπο.
Χοριοειδής	- Προσφύεται άμεσα στην επιφάνεια του εγκεφάλου. - Ακολουθεί τα αγγεία καθώς αυτά διαπερνούν το φλοιό του εγκεφάλου.

από τον μεσοσκελιαίο βόθρο και περιέχει τον αρτηριακό κύκλο.

- **Η δεξαμενή του οπτικού χιάσματος:** Βρίσκε-

ται μπροστά από το οπτικό χίασμα.

- **Η δεξαμενή του μεσολοβίου:** Βρίσκεται πάνω από το φαιό ένδυμα του μεσολοβίου.



Εικόνα 20.10

Κρανιακοί βόθροι με την σκληρά μήνιγα. Αρχείο του Μουσείου Ανατομίας, Ιατρικής Σχολής, Πανεπιστημίου Αθηνών.

- **Η δεξαμενή της πλάγιας σχισμής**
- **Η δεξαμενή της μεγάλης φλέβας:** Βρίσκεται μεταξύ του σπληνίου του μεσολοβίου, του τετραδύμου και της άνω επιφάνειας της παρεγκεφαλίδας και περιέχει τη μεγάλη φλέβα. Αναφέρεται και ως δεξαμενή του τετραδύμου.

Φλεβώδεις Κόλποι της Σκληράς Μήνιγγας

- Οι φλεβώδεις κόλποι σχηματίζονται μεταξύ των πετάλων της σκληράς μήνιγγας. (Εικ. 20-10)
- Δέχονται:
 - Τη **φλεβική αποχέτευση** του αίματος διαμέσου των εγκεφαλικών φλεβών. Γίνεται η φλεβική αποχέτευση από τον εγκέφαλο,

τις μήνιγγες, τη διπλή, το έσω ους και τον οφθαλμικό κόγχο.

- Το **εγκεφαλονωτιαίο υγρό του υπαραχνοειδούς χώρου** διαμέσου των αραχνοειδών σωματίων.
- Οι φλεβώδεις κόλποι εκβάλλουν στην έσω σφαγίτιδα φλέβα.
- **Μορφολογικά στοιχεία:** (Οι φλεβώδεις κόλποι διαφέρουν μορφολογικά από τις υπόλοιπες φλέβες).
 - Επενδύονται με ενδοθήλιο
 - Δε φέρουν μυϊκά στοιχεία στο τοίχωμά τους
 - Δεν έχουν βαλβίδες
- Διακρίνονται στους φλεβώδεις κόλπους του θόλου του κρανίου και στους φλεβώδεις κόλπους της βάσης του κρανίου.

Φλεβώδεις Κόλποι του Θόλου του Κρανίου

Άνω οβελιαίος κόλπος

- Βρίσκεται στο άνω χείλος του δρεπάνου του εγκεφάλου.
- Προς τα εμπρός, αρχίζει από το τυφλό τρήμα (που δέχεται τη φλεβική αποχέτευση από τη ρινική κοιλότητα) και εκτείνεται προς τα πίσω μέχρι το ληνό του Ηροφίλου προς το έσω ινιακό όγκωμα.
- Προβάλλουν αραχνοειδή σωματίδια μέσα στον κόλπο για την αποχέτευση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

Κάτω οβελιαίος κόλπος

- Βρίσκεται στο κάτω χείλος του δρεπάνου του εγκεφάλου.
- Αρχίζει κατά τη μεσότητα του δρεπάνου του εγκεφάλου και εκτείνεται προς τα πίσω μέχρι τον ευθύ κόλπο.

Ευθύς κόλπος

- Βρίσκεται εντός της πρόσφυσης του δρεπάνου του εγκεφάλου (στη βάση του δρεπάνου).
- Προς τα εμπρός σχηματίζεται από τη σύνδεση του κάτω οβελιαίου κόλπου και της μεγάλης εγκεφαλικής φλέβας.
- Προς τα πίσω, καταλήγει στο ληνό του Ηροφίλου ή αποκλίνοντας προς τα αριστερά (σπάνια δεξιά) συνεχίζεται με τον εγκάρσιο κόλπο.

Ληνός του Ηροφίλου

- Είναι ένα ανεύρυσμα του συστήματος των φλεβωδών κόλπων που βρίσκεται στο έσω ινιακό όγκωμα (συνήθως δεξιά της μέσης γραμμής).
- Αποτελείται από το σημείο σύναψης του άνω οβελιαίου κόλπου, τους εγκάρσιους κόλπους, τον ευθύ κόλπο και τον ινιακό κόλπο.

Φλεβώδεις Κόλποι της Βάσης του Κρανίου

Εγκάρσιος κόλπος

- Είναι διφυής και αρχίζει δεξιά και αριστερά από το έσω ινιακό όγκωμα.
- Ο δεξιός εγκάρσιος κόλπος είναι συνήθως ευρύτερος και αποτελεί (συνήθως) συνέχεια

20.1 Βασικές Αρχές

Οι Μήνιγγες του Εγκεφάλου

- Ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός περιβάλλονται από τρεις υμένες (συγκεντρικά υμενώδη περιβλήματα), τις μήνιγγες.
- Η **σκληρά μήνιγγα** είναι η εξώτατη προστατευτική μεμβράνη. Σχηματίζει προσεκβολές εντός του κρανίου, οι οποίες σχηματίζουν τέσσερα διαφράγματα, που υποδιαιρούν την κρανιακή κοιλότητα. (Το δρέπανο του εγκεφάλου, το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας, το δρέπανο της παρεγκεφαλίδας και το διάφραγμα της υπόφυσης)
- Η **αραχνοειδής μήνιγγα** είναι μια διαφανής μεμβράνη που περιβάλλει χαλαρά τον εγκέφαλο. Αποτελεί το μεσαίο μηνιγγικό περιβλήμα. Σχηματίζει μικρές εκβλαστήσεις, τα **αραχνοειδή σωματίδια**.
- Η **χοριοειδής μήνιγγα** είναι μια λεπτή μεμβράνη και προσφύεται στενά στην επιφάνεια του εγκεφάλου.
- Οι **δεξαμενές** αποτελούν διευρυμένες θέσεις του υπαραχνοειδούς χώρου που δημιουργούνται μέσα στις αύλακες και τις σχισμές του εγκεφάλου, μέσα στις οποίες περιέχεται εγκεφαλονωτιαίο υγρό.
- Οι **φλεβώδεις κόλποι** σχηματίζονται μεταξύ των πετάλων της σκληράς μήνιγγας.

του άνω οβελιαίου φλεβώδους κόλπου.

- Ο αριστερός εγκάρσιος κόλπος αποτελεί συνέχεια του ευθύ κόλπου.
- Βρίσκεται στην εγκάρσια αύλακα, μέσα στο οπίσθιο χείλος του σκηνιδίου της παρεγκεφαλίδας.
- Αρχίζει από το ληνό του Ηροφίλου και καταλήγει στο σιγμοειδή κόλπο.
- Αποχετεύει αίμα από:
 - τον άνω λιθοειδή κόλπο
 - τις κάτω εγκεφαλικές φλέβες
 - τις παρεγκεφαλιδικές φλέβες
 - τις διπλοϊκές φλέβες

Σιγμοειδής κόλπος

- Στην κλινική ανατομική ορολογία χρησιμοποιείται ο όρος «πλάγιος κόλπος».
- Αποτελείται από τον εγκάρσιο και σιγμοειδή κόλπο.
- Είναι η συνέχεια του σύστοιχου εγκάρσιου κόλπου δεξιά και αριστερά.
- Βρίσκεται μέσα στη σιγμοειδή αύλακα.
- Εκβάλλει διαμέσου του σφαγιτιδικού τρήματος (οπίσθιο ρηγματώδες τρήμα) στον άνω βολβό της έσω σφαγιτίδας φλέβας.

Ινιακός κόλπος

- Είναι ένας μικρός κόλπος (συνήθως μονοφυής) που βρίσκεται στο οπίσθιο χείλος του δρεπάνου της παρεγκεφαλίδας.
- Αρχίζει από το ληνό του Ηροφίλου και πορεύεται κατά μήκος της έσω ινιακής ακρολοφίας.
- Επικοινωνεί με τις σπονδυλικές φλέβες.
- Εκβάλλει στο σιγμοειδή κόλπο.

Σηραγγώδης κόλπος

- Βρίσκεται στον μέσο κρανιακό βόθρο, στο πλάγιο του σώματος του σφηνοειδούς οστού (στα πλάγια του τουρκικού εφιπίου). Οι κόλποι αυτοί έχουν μεγάλη κλινική σημασία.
- Εκτείνεται από το υπερκόγχιο σχίσμα μέχρι την κορυφή της λιθοειδούς μοίρας του κροταφικού οστού προς τα πίσω. Χωρίζει τον άνω και τον κάτω λιθοειδή κόλπο.
- Εσωτερικά εμφανίζει ένα δίκτυο σηράγγων.
- Οι σηραγγώδεις κόλποι δέχονται αίμα όχι μόνο από εγκεφαλικές φλέβες, αλλά και από τις οφθαλμικές φλέβες από τον κόγχο και από αναστομωτικές φλέβες από το πτερυγοειδές

φλεβικό πλέγμα του υποκροτάφιου βόθρου (Η άνω και κάτω οφθαλμική φλέβα εκβάλλουν στο σηραγγώδη κόλπο). Οι διασυνδέσεις αυτές αποτελούν διαύλους επέκτασης εξωκρανιακών λοιμώξεων σε ενδοκρανιακές θέσεις.

- Φλεγμονή του προσώπου, του οφθαλμικού κόγχου και των παραρινικών κόλπων μπορεί να επεκταθεί στο σηραγγώδη κόλπο διαμέσου της άνω οφθαλμικής φλέβας (και του πτερυγοειδούς πλέγματος). Σαν συνέπεια, αναπτύσσεται το «**σύνδρομο του σηραγγώδους κόλπου**» με αδυναμία φλεβικής παροχέτευσης του κόγχου και συμπίεση των οφθαλμοκινητικών νεύρων [Χαρακτηρίζεται από οίδημα των βλεφάρων, της οπτικής θηλής και του επιπεφυκότα, εκσεσημασμένο εξόφθαλμο, φλεβική αιμορραγία του αμφιβληστροειδούς και οφθαλμοπληγία].

Άνω λιθοειδής κόλπος

- Διφυής, μικρός κόλπος που βρίσκεται στο άνω χείλος του λιθοειδούς οστού, στην άνω λιθοειδή αύλακα.
- Αρχίζει από τον σηραγγώδη κόλπο και εκβάλλει στον εγκάρσιο κόλπο (περίπου στο όριο μεταξύ εγκάρσιου και σιγμοειδή κόλπου).

Κάτω λιθοειδής κόλπος

- Διφυής, μικρός κόλπος που βρίσκεται στο κάτω χείλος του λιθοειδούς οστού, στη λιθοϊνική σχισμή.
- Αρχίζει από το σηραγγώδη κόλπο και εκβάλλει στην έσω σφαγιτίδα φλέβα.
- Είναι βραχύτερος και ευρύτερος από τον άνω λιθοειδή κόλπο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Barr ML, Kiernan JA. *The Human Nervous System: AN ANATOMICAL VIEWPOINT (5th ed.)* JB Lippincott: Philadelphia, 1980
2. Carpenter MB, Sutin J. *Human Neuroanatomy. 8th Edition.* Williams & Wilkins, Baltimore, 1983
3. Kimmel DL. *The nerves of the cranial dura mater and their significance in dural headache and referred pain.* Chicago Med Sch Q. 22: 16-26, 1961
4. Snell RS. *Clinical Neuroanatomy for Medical Students, 3rd Edition,* Little, Brown, Boston, 1992
5. Vandenabeele L, Creemers J, Lambrichtes I. *Ultrastructure of the human spinal arachnoid mater and dura mater.* J Anat 1996; 189: 417-430
6. Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. *Gray's ANATOMY (37th Brit e.)* Philadelphia: Saunders, 1989