

Νευρικό Σύστημα

Κεντρικό Νευρικό Σύστημα

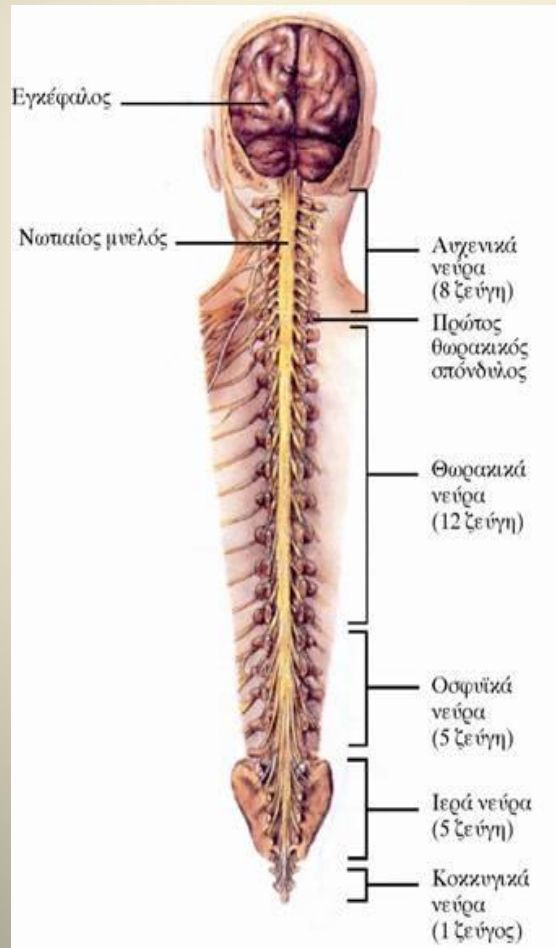
- ✓ Εισαγωγή
- ✓ Νωτιαίος Μυελός
- ✓ Εγκέφαλος

Ο ρόλος, και τα όργανα του ΚΝΣ

Το ΚΝΣ συντονίζει όλες τις λειτουργίες του οργανισμού.

Αποτελείται από:

Τον **Εγκέφαλο**
ο οποίος
προστατεύεται
μέσα στην
κρανιακή
κοιλότητα



Τον **Νωτιαίο μυελό**
ο οποίος
προστατεύεται
μέσα στο
σπονδυλικό
σωλήνα

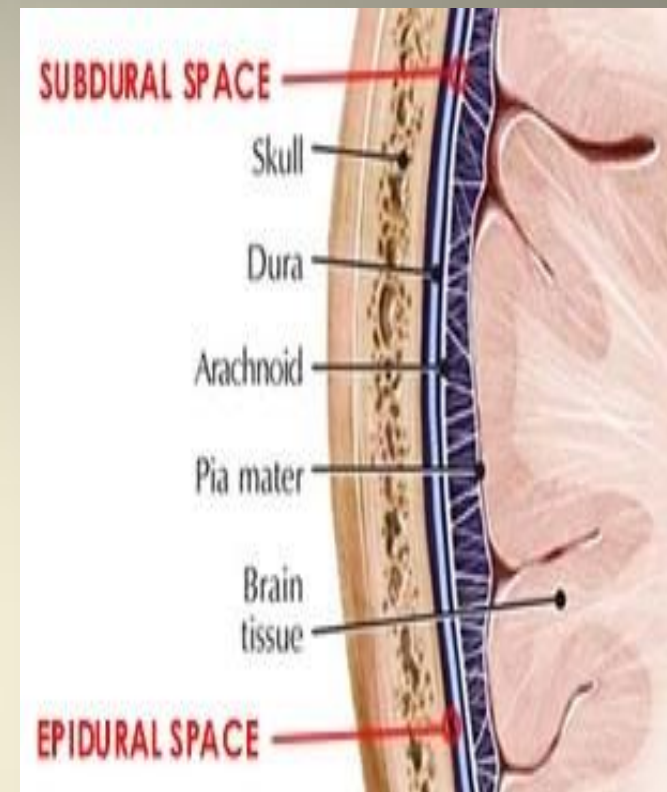
Επιπρόσθετα τόσο ο εγκέφαλος όσο και ο νωτιαίος μυελός προστατεύονται από:

- Τις **τρεις μήνιγγες** (προστατευτικές μεμβράνες που τους περιβάλλουν)
- Το **εγκεφαλονωτιαίο υγρό**, το οποίο μειώνει τους κραδασμούς και συμβάλει στη στήριξη και θρέψη τους. Βρίσκεται ανάμεσα στις δύο εσωτερικές μήνιγγες (υπαραχνοειδής χώρος)

Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό κυκλοφορεί:

- Στον **υπαραχνοειδή χώρο**, ανάμεσα στις δύο εσωτερικές μήνιγγες.
- Στον **κεντρικό νευρικό σωλήνα** του νωτιαίου μυελού.
- Στις **κοιλίες του εγκεφάλου**. Αυτές είναι τέσσερις κοιλότητες στο εσωτερικό του εγκεφάλου, στις οποίες παράγεται το εγκεφαλονωτιαίο υγρό και οι οποίες επικοινωνούν με τον κεντρικό σωλήνα του νωτιαίου μυελού

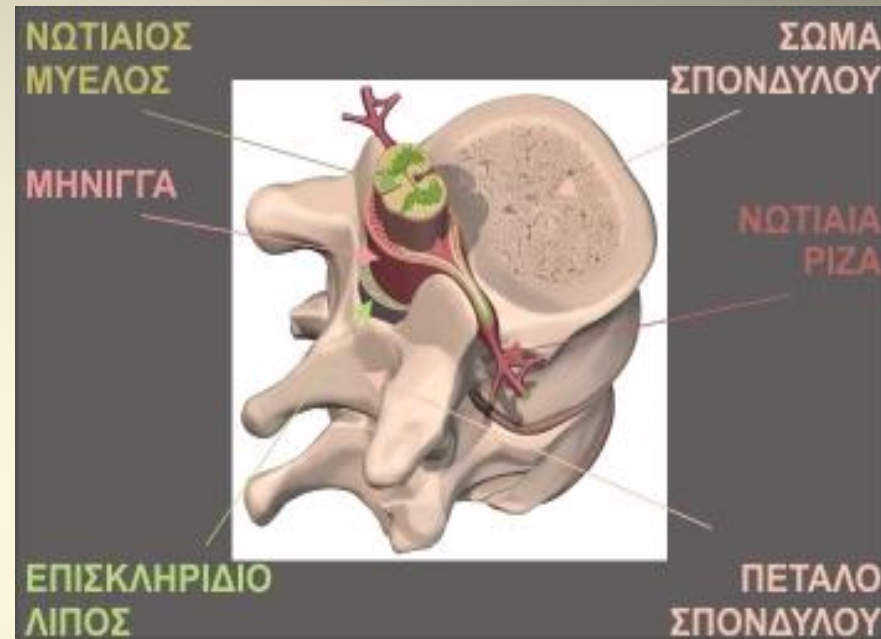
Ο εγκέφαλος περιβάλλεται από 3 μήνιγγες : η εξωτερική που είναι και η πιο παχιά (σκληρά μήνιγγα, *dura mater*), η μέση (αραχνοειδής μήνιγγα, *arachnoid*) και η εσωτερική που είναι και η πιο λεπτή (χοριοειδής μήνιγγα, *pia mater*). Ο χώρος πάνω από τη σκληρά μήνιγγα λέγεται επισκληρίδιος (*epidural space*), ο χώρος ανάμεσα στην σκληρά και την αραχνοειδή λέγεται υποσκληρίδιος (*subdural space*) και ο χώρος ανάμεσα στην αραχνοειδή και τη χοριοειδή λέγεται υπαραχνοειδής (*subarachnoid space*).



Μηνιγγίτιδα (*meningitis*) λοίμωξη του κεντρικού νευρικού συστήματος. Προκαλείται συνήθως από βακτήρια και ιούς. Εκδηλώνεται με υψηλό πυρετό, πονοκέφαλο, εμετούς, λήθαργο, και αυχενική δυσκαμψία. Σε μικρά παιδιά και ηλικιωμένους, η κλινική εικόνα μπορεί να είναι ασαφής και ως εκ τούτου παραπλανητική. Η θεραπεία είναι φαρμακευτική. Η νόσος είναι πολύ επικίνδυνη και κάθε ασθενής με συμπτώματα που θυμίζουν μηνιγγίτιδα πρέπει αμέσως να μεταφέρεται στο Νοσοκομείο. Η νόσος εκτός από τον κίνδυνο για τη ζωή, μπορεί να έχει και άλλες επιπλοκές όπως κώφωση, υδροκέφαλο, επιληπτικές κρίσεις, κ.ο.κ.

Νωτιαίος Μυελός

Είναι μία λεπτή, σχεδόν κυλινδρική στήλη νευρικού ιστού που προστατεύεται μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα

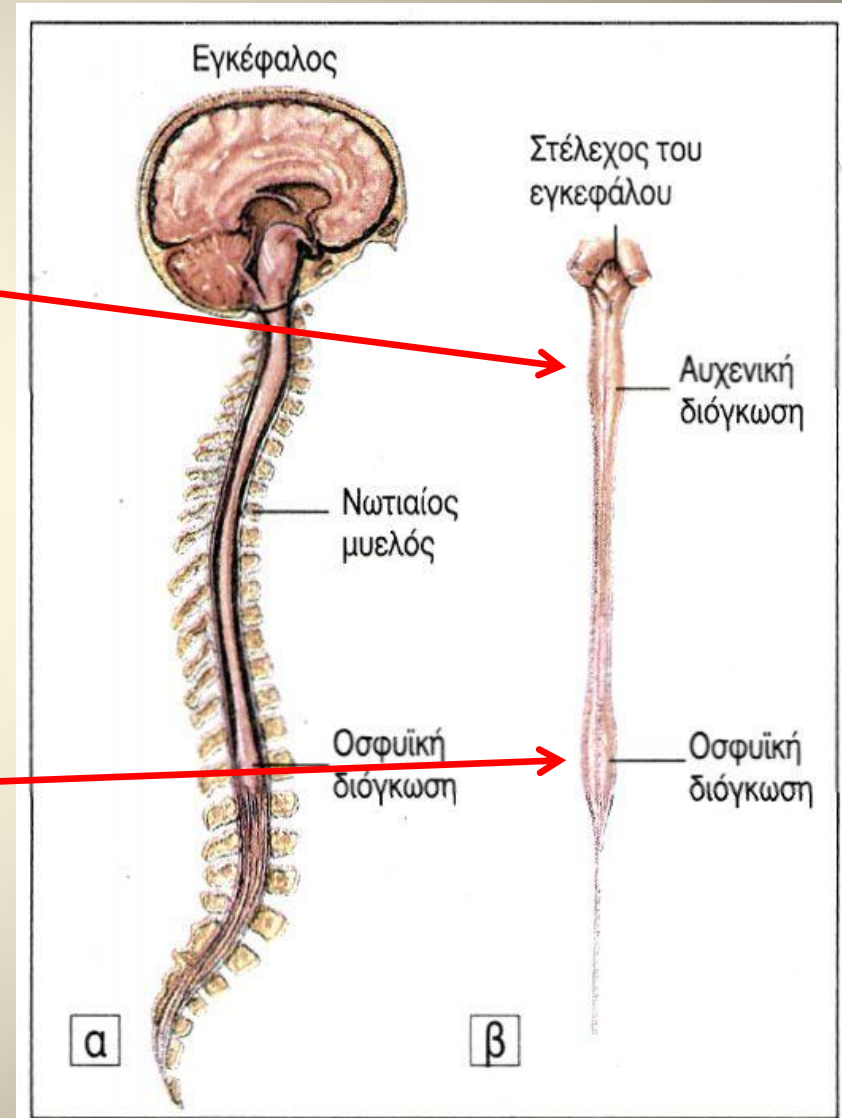


- Αρχίζει από το ύψος του ινιακού τρήματος και εκτείνεται έως το ύψος του δεύτερου οσφυϊκού σπονδύλου.
- Είναι διογκωμένος στην αυχενική και στην οσφυϊκή περιοχή

Νωτιαίος Μυελός

Από την αυχενική διογκωμένη περιοχή εκφύονται τα νεύρα που νευρώνουν τα άνω άκρα.

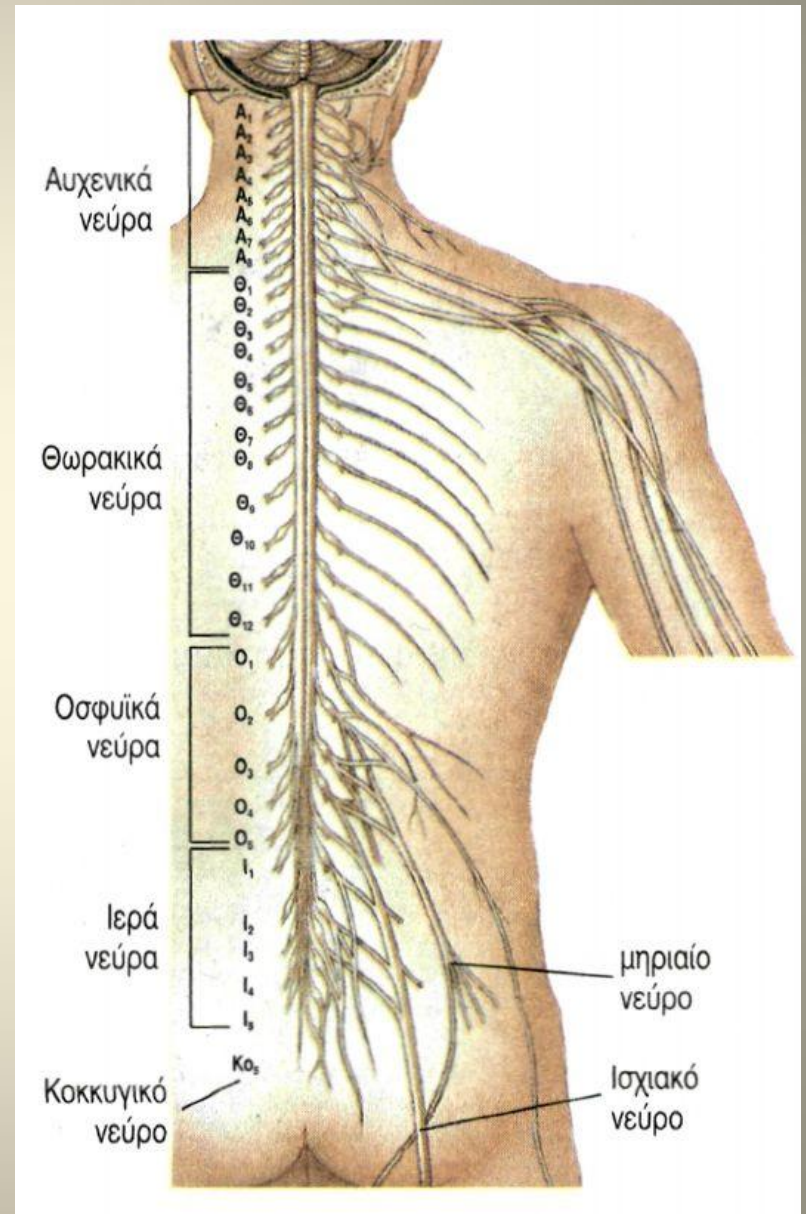
Από την οσφυϊκή διογκωμένη περιοχή εκφύονται τα νεύρα που νευρώνουν τα κάτω άκρα.



Νωτιαίος Μυελός

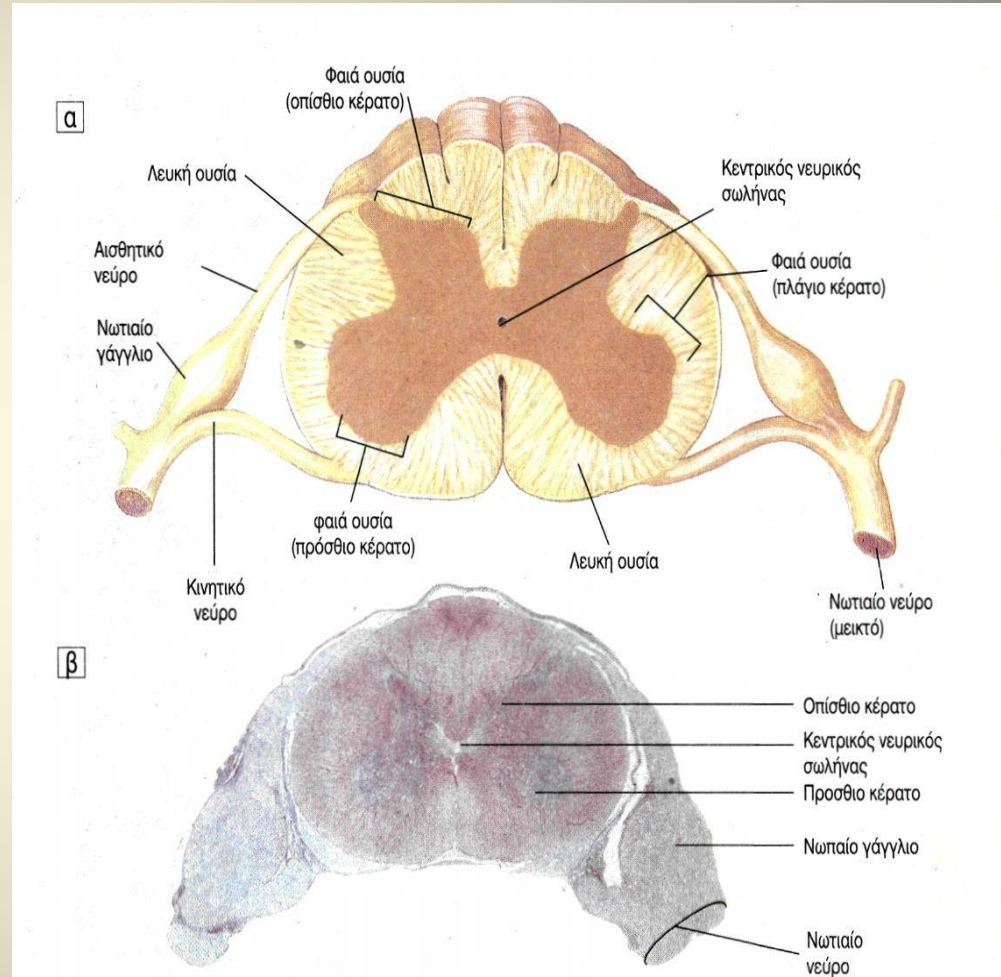
Περιέχει κέντρα
αντανακλαστικών
λειτουργιών και συνδέει
τον εγκέφαλο με τα
νωτιαία νεύρα.

Από τον νωτιαίο μυελό
εκφύονται 31 ζεύγη
νωτιαίων νεύρων



Νωτιαίος Μυελός

Η κεντρική περιοχή του σε διατομή έχει σχήμα πεταλούδας με ανοικτά φτερά και αποτελείται από φαιά ουσία η οποία περιβάλλεται από λευκή ουσία. Η φαιά ουσία αποτελείται κυρίως από κυτταρικά σώματα ενώ η λευκή από μακριούς νευράξονες.



Εγκέφαλος

Είναι το πιο μεγάλο
και πολύπλοκο
τμήμα του νευρικού
συστήματος

Αποτελείται από νευρώνες, οι οποίοι δέχονται, επεξεργάζονται και μεταβιβάζουν ερεθίσματα. Στον εγκέφαλο εντοπίζονται **κέντρα**, δηλ. εξειδικευμένες περιοχές στον έλεγχο διαφορετικής λειτουργίας.

Εγκέφαλος

Κέντρα: περιοχές του εγκεφάλου υπεύθυνες για τον έλεγχο διαφορετικής λειτουργίας όπως:

- οι διάφορες αισθήσεις, η αντίληψη, οι ανώτερες πνευματικές λειτουργίες.
- ο έλεγχος και ο συντονισμός των μυϊκών κινήσεων.
- η ρύθμιση της δραστηριότητας των σπλάχνων, για την οποία εντοπίζονται σχετικές νευρικές οδοί.

Εγκέφαλος

Ο εγκέφαλος
χωρίζεται ανατομικά
σε τρεις περιοχές

- ❑ Στα εγκεφαλικά ημισφαίρια
- ❑ Στο στέλεχος
- ❑ Στην παρεγκεφαλίδα

εικ. 9.12 Εγκέφαλος

