

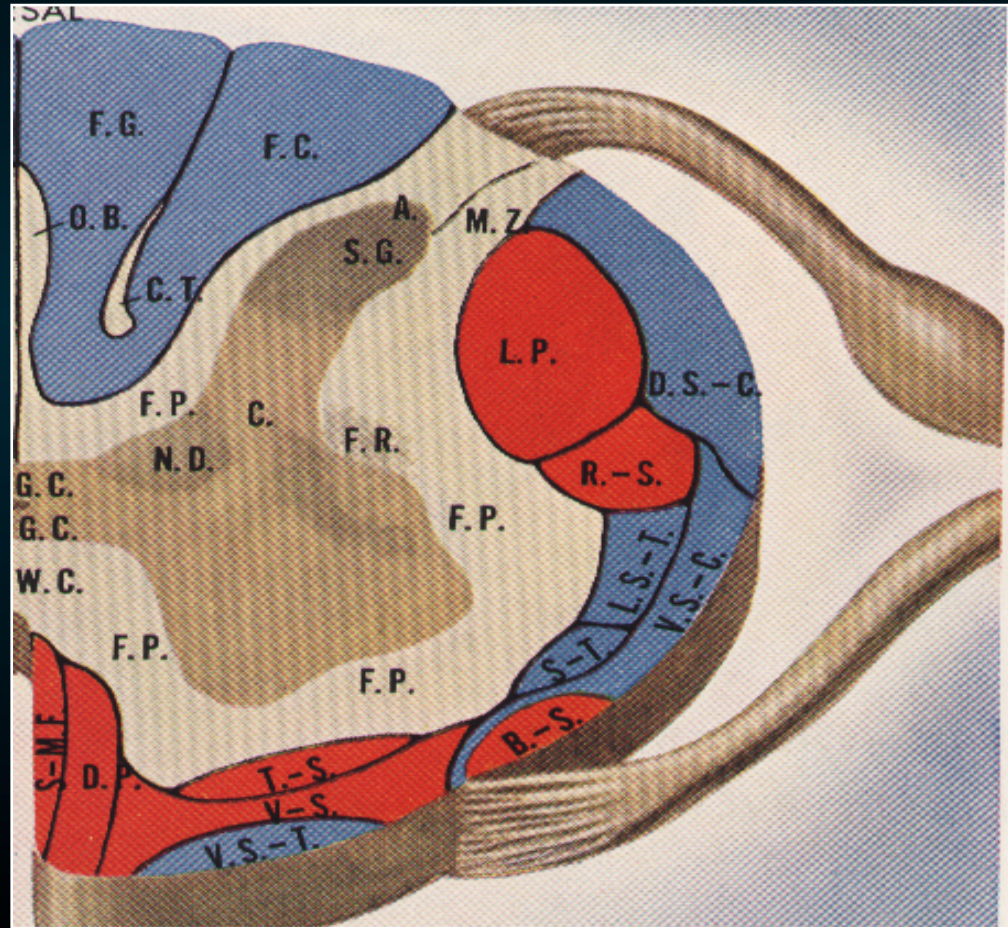
# Οι Κυριότερες Νευρικές Οδοί

Αιόντα (Κεντρομόλα)

Δεμάτια

- φυσιολογικά δεμάτια  
(κατά τον επιμήκη άξονα)

- έχουν κοινή  
*έκφυση  
πορεία  
απόληξη  
λειτουργία*



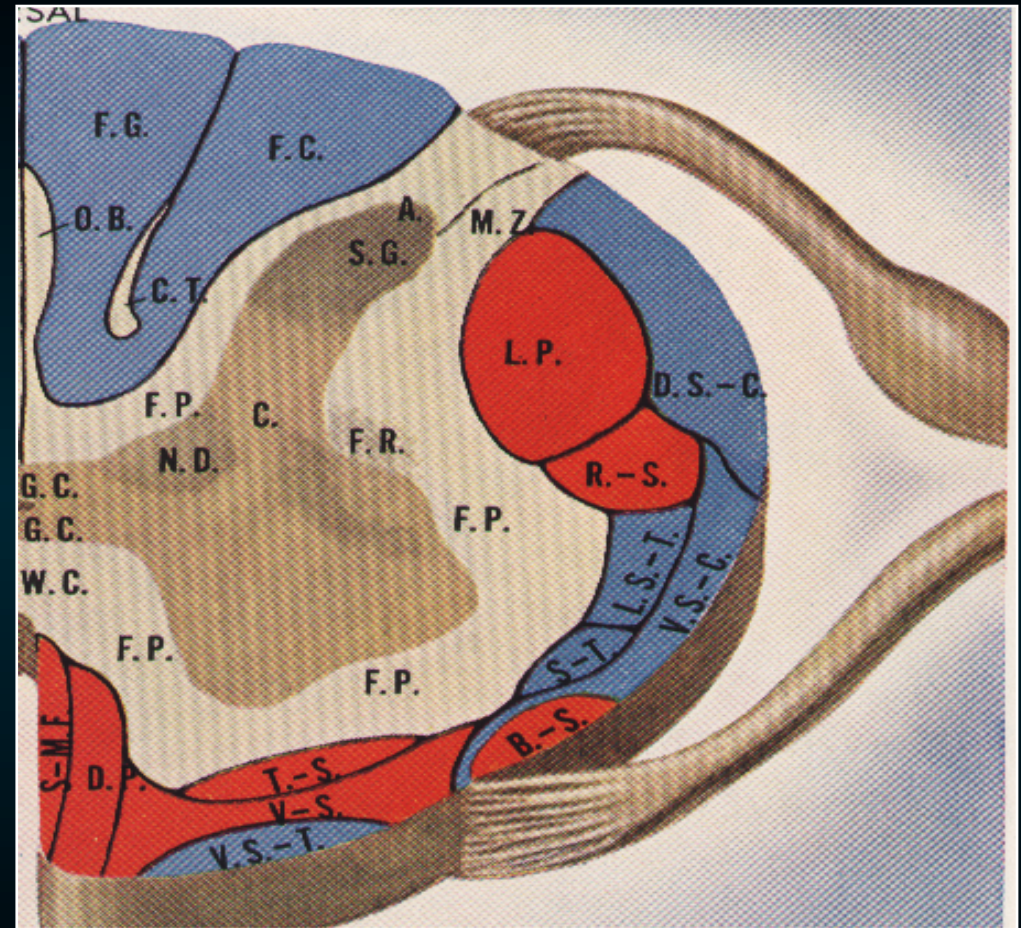


**Κατιόντα**  
(φυγόκεντρα) δεμάτια

**Ανιόντα**  
(κεντρομόλα) δεμάτια

**Θεμέλια**  
(ίδια) δεμάτια

*συνδέουν διάφορα  
νευροτόμια μεταξύ τους*



# Ανιόντα (κεντρομόλα) δεμάτια

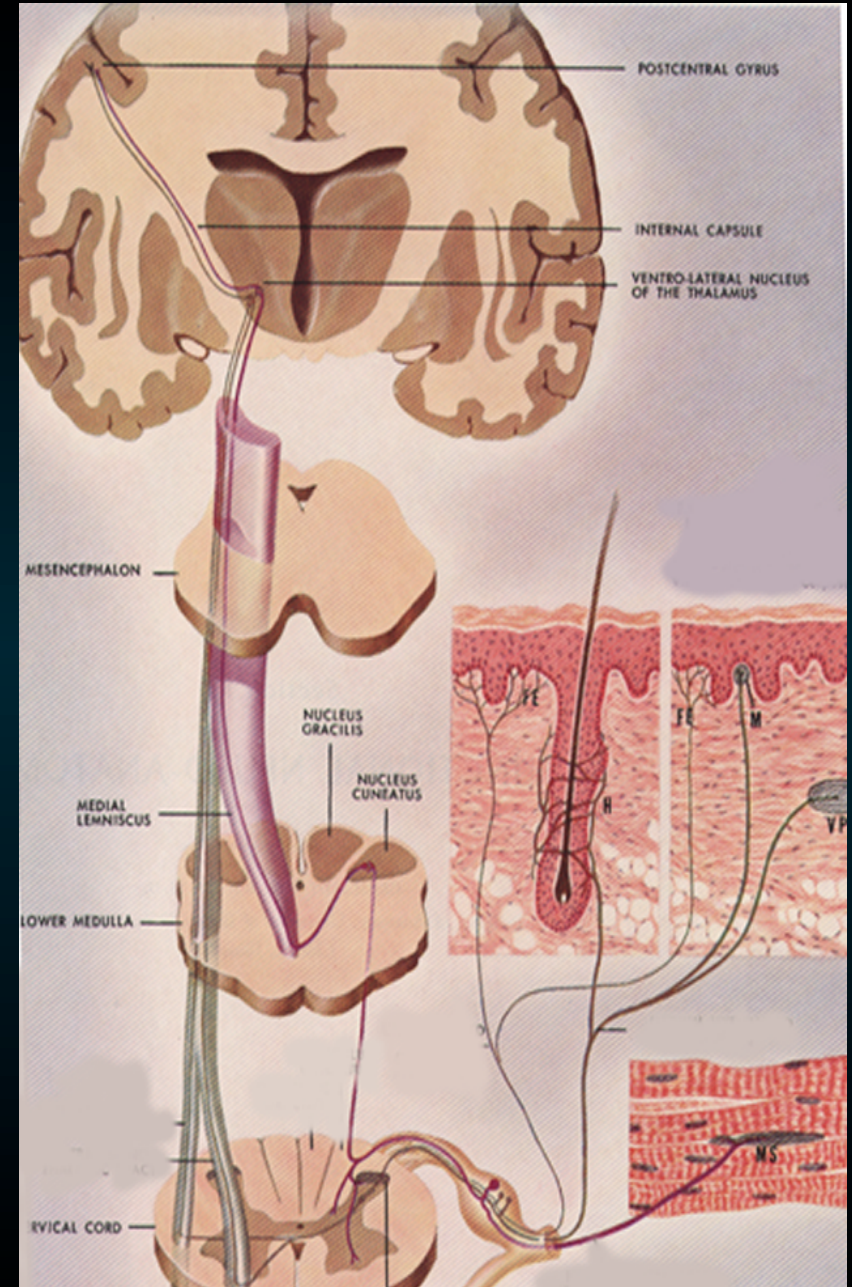
μεταβιβάζουν διεγέρσεις

περιφέρεια → NM → εγκ

καταλήγουν σε διάφορους

πυρήνες στελέχους

εγκ





# Ανιόντα (κεντρομόλα) δεμάτια

ισχυνο δεμ

σφηνοειδες δεμ

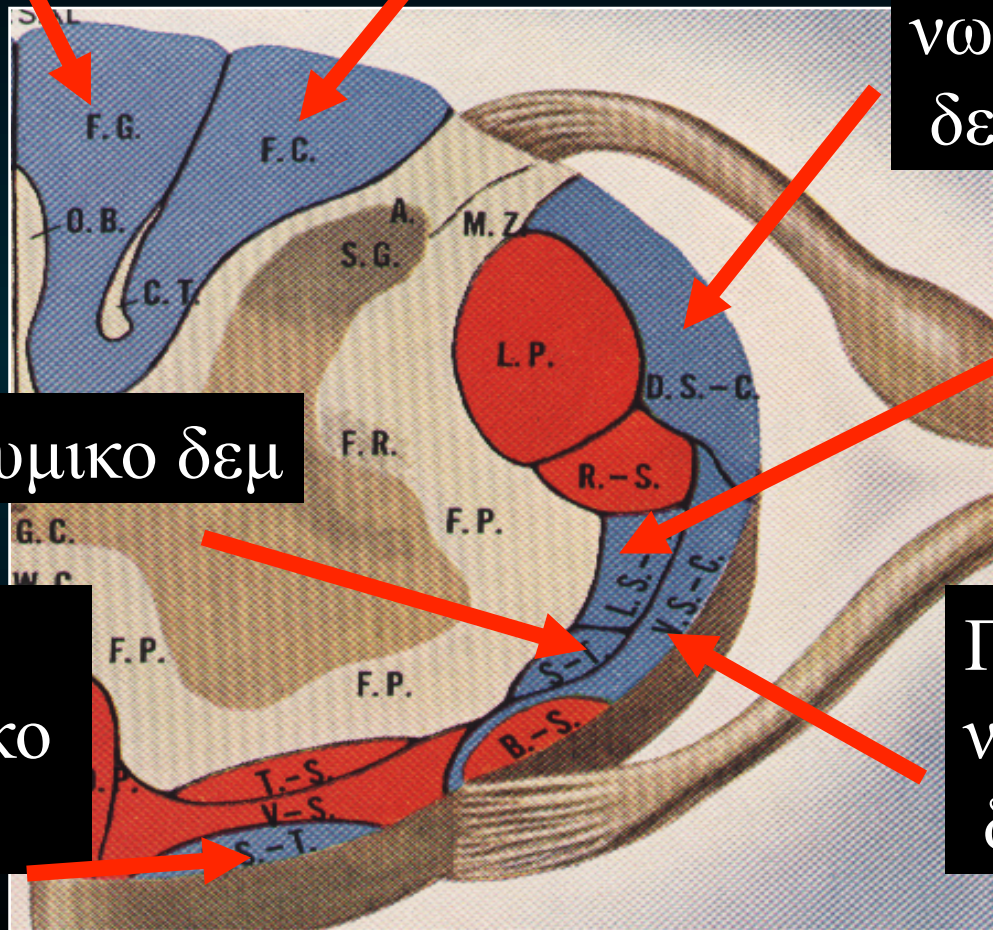
οπισθιο  
νωτιοπαρεγκεφαλικτικο  
δεμ

Πλαγιο  
νωτιοθαλαμικο δεμ

νωτιοτετραδυμικο δεμ

προσθιο  
νωτιοθαλαμικο  
δεμ

Προσθιο  
νωτιοπαρεγκεφαλικτικο  
δεμ



# Οι Κυριότερες Νευρικές Οδοί

## Κεντρομόλους οδούς

αισθητικές πληροφορίες  
περιφέρεια



εγκέφαλο





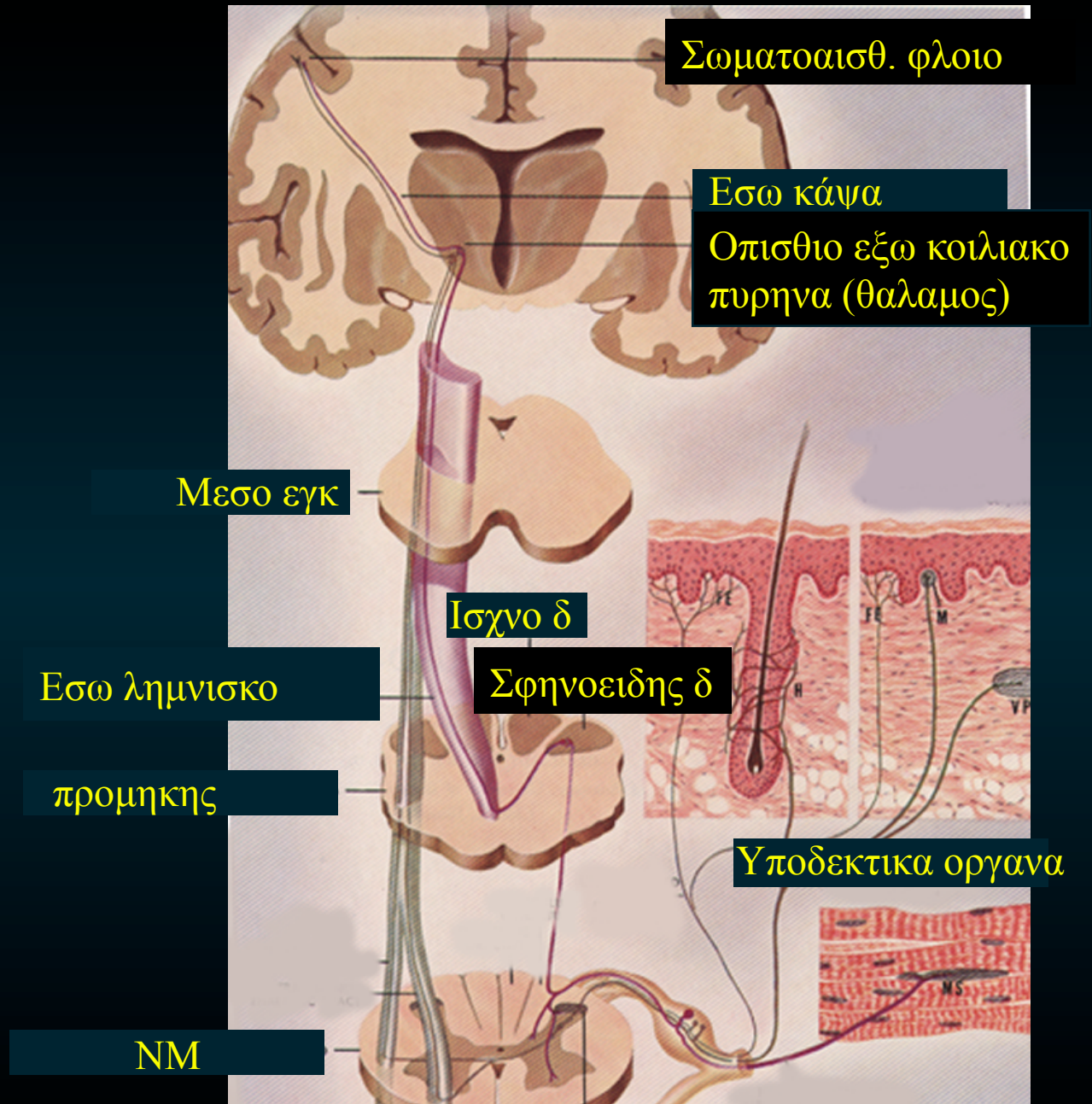
# Κεντρομόλες Νευρικές Οδοί

2 κατηγορίες αισθητικών μηνυμάτων

-**Συνειδητές αισθητικές πληροφορίες**  
καταλήγουν στο *φλοιό των ημισφαιρίων*  
(για να ερμηνευτούν)

-**Μη συνειδητές αισθητικές πληροφορίες**  
φέρονται στην *παρεγκεφαλίδα*  
(για το συντονισμό της μυϊκής δραστηριότητας)

- υποδοχείς
- νωτιαίο νεύρο
- ανιοντα δεμάτια
- **NM**
- παρεγκεφαλίδα
- **θαλαμος**
- **εγκ φλοιο**





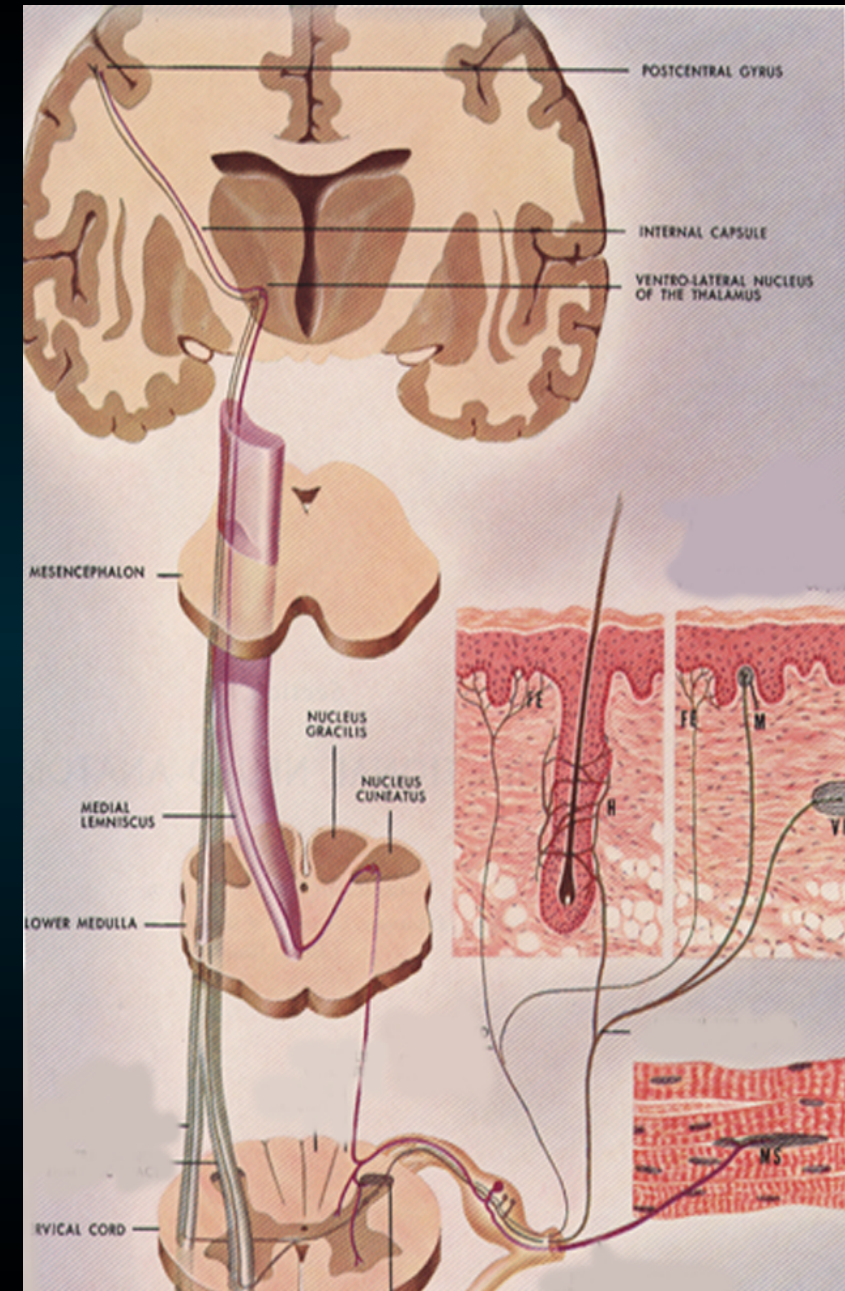
# Ανιόντα (κεντρομόλα) δεμάτια

αισθητικές νευρικές ίνες  
με την είσοδο στο ΝΜ



διαχωρίζονται  
ανάλογα με λειτουργία  
& διαμερίσματα

Πόνος & θερμοκρασία  
Ελαφρά αφή & πίεση  
Διακριτική αφή  
κλπ



# Κεντρομολές Νευρικές Οδοί

- Η οδός της αφής και της πίεσης
- Η οδός της θερμοκρασίας
- Η οδός της μυϊκής αίσθησης
- Οι ιδιοδεκτικές οδοί της παρεγκεφαλίδας



# Κεντρομόλες Νευρικές Οδοί

- Η οδός της αφής και της πίεσης
- Η οδός της θερμοκρασίας
- Η οδός της μυϊκής αίσθησης
- Οι ιδιοδεκτικές οδοί της παρεγκεφαλίδας

# Η οδός της αφής και της πίεσης

Υποδεκτικά όργανα

αφής

πίεσης

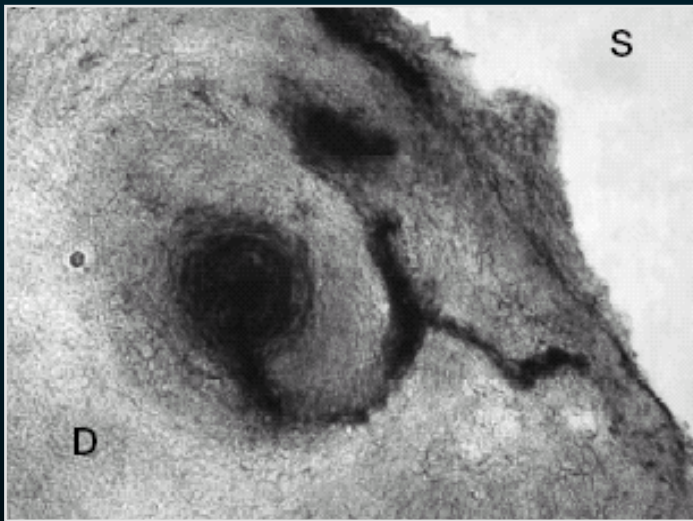
Απτικοί δίσκοι  
Σωμάτια του Meissner

Σωμάτια Vater Pacini  
Σωμάτια Golgi Mattoni



# Η οδός της αφής και της πίεσης

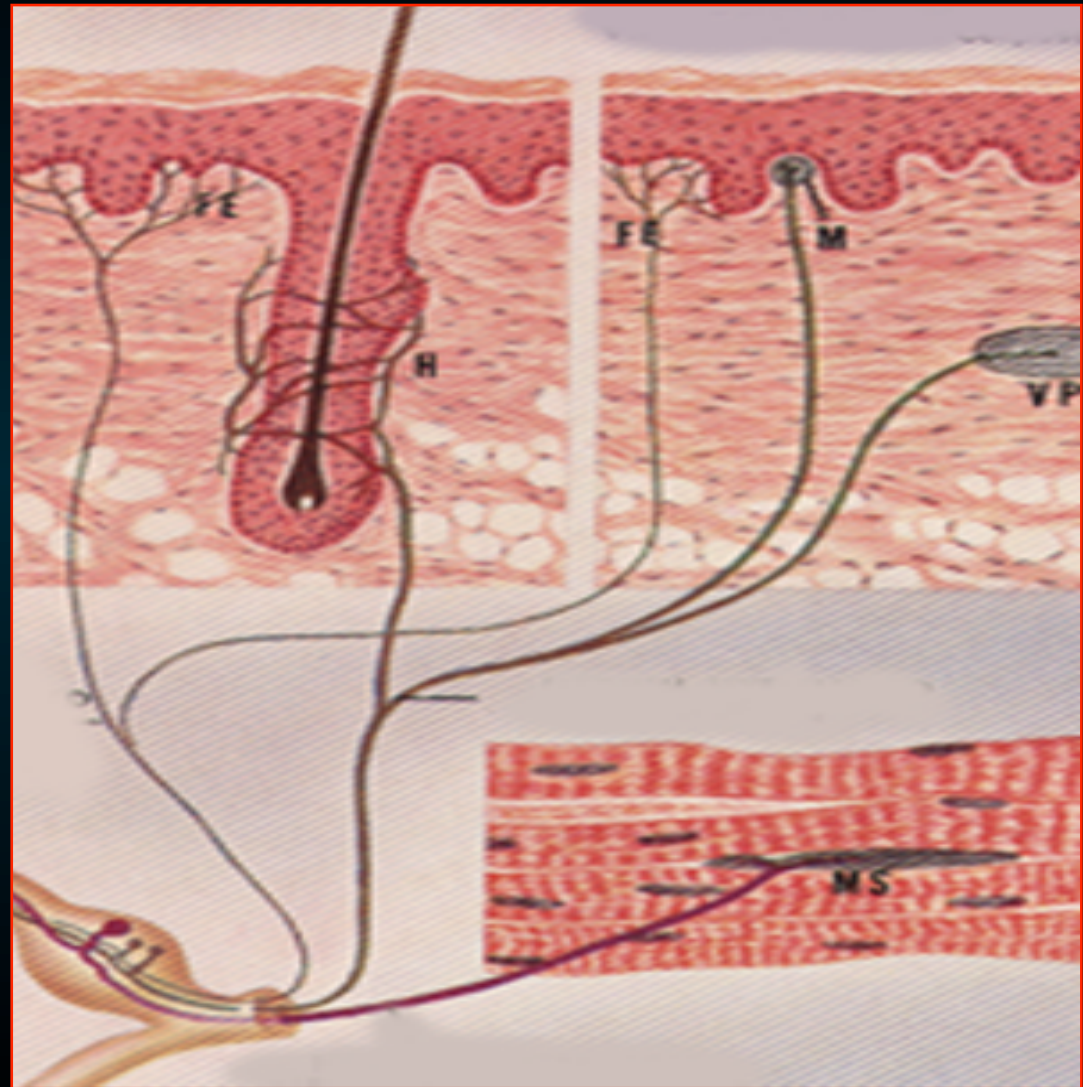
## Υποδεκτικά όργανα



***Pacinian corpuscle***

(400x)

*Gold chloride stain*



Η οδός της αφής  
& της πίεσης

Οπίσθιες ρίζες NN

Κεντρικοί κλαδοι (αξονες)

Ψευδομονοπολα κυτ  
Νωτιαίων γαγγλίων

Περιφερικοί κλαδοι (δενδρίτες)

αφής

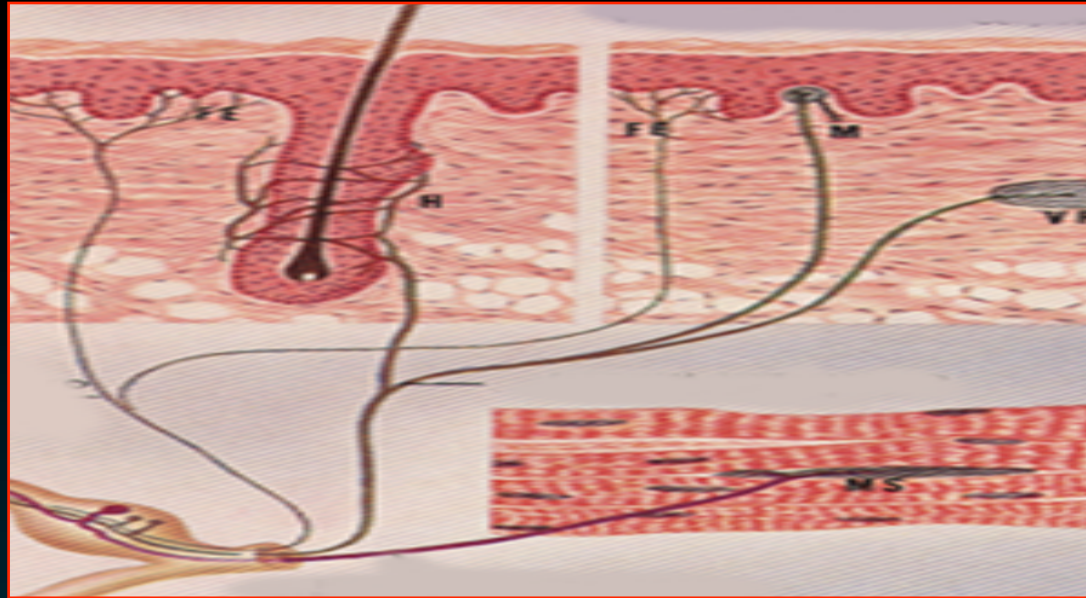
Υποδεκτικά  
όργανα

πίεσης

Απτικοί δίσκοι  
Σωμάτια του Meissner

Σωμάτια Vater Pacini  
Σωμάτια Golgi Mattoni

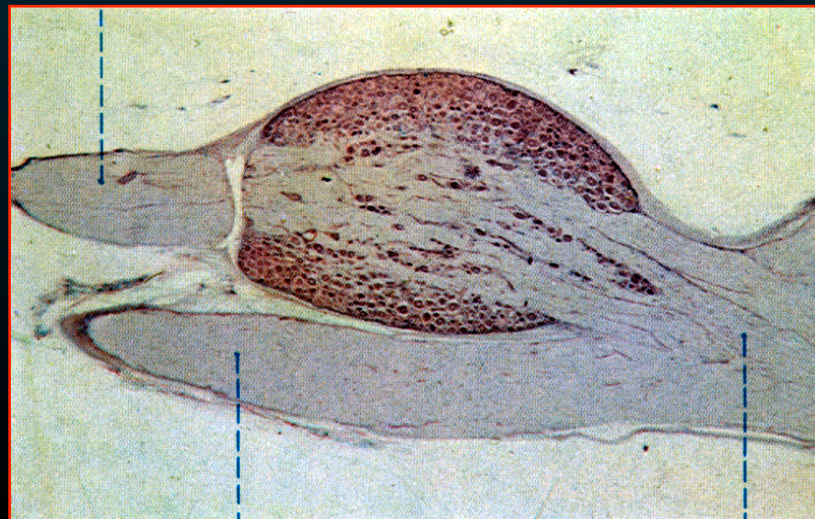




Η οδός της αφής  
& της πίεσης

*Ψευδομονοπολα κυτ  
των νωτιαίων γαγγλιων*

*Κεντρικοί κλάδοι  
(άξονες)  
Οπίσθιες ρίζες*



*Περιφερικοί κλάδοι  
(δενδρίτες)  
NN*

Πυρήνα του  
Οπισθ. κέρατος

*NM*

Ισχνός Πυρ.

Σφηνοειδή Πυρ.

*Προμήκη*

Οπίσθιες δέσμη NM

*Οπισθ πλαγια αυλακα*

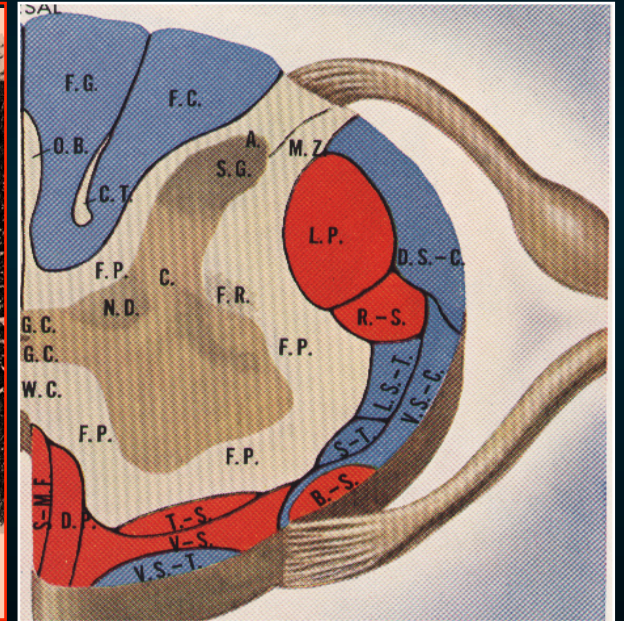
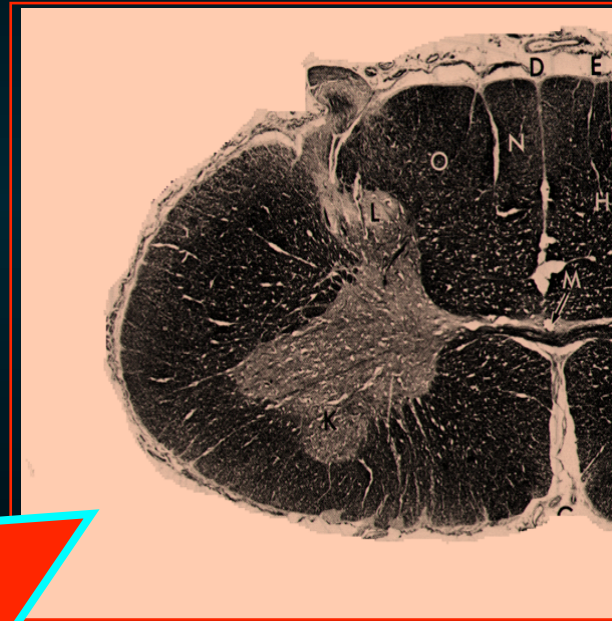
Οπίσθιες ρίζες NN

Νωτιαίων γαγγλια

Υποδεκτικά όργανα

Η οδός της αφής  
& της πίεσης

- *πυρ του οπισθιου κέρατος*  
↻ *προσθιο νωτιαιοθαλαμικο*  
*δεματιο*



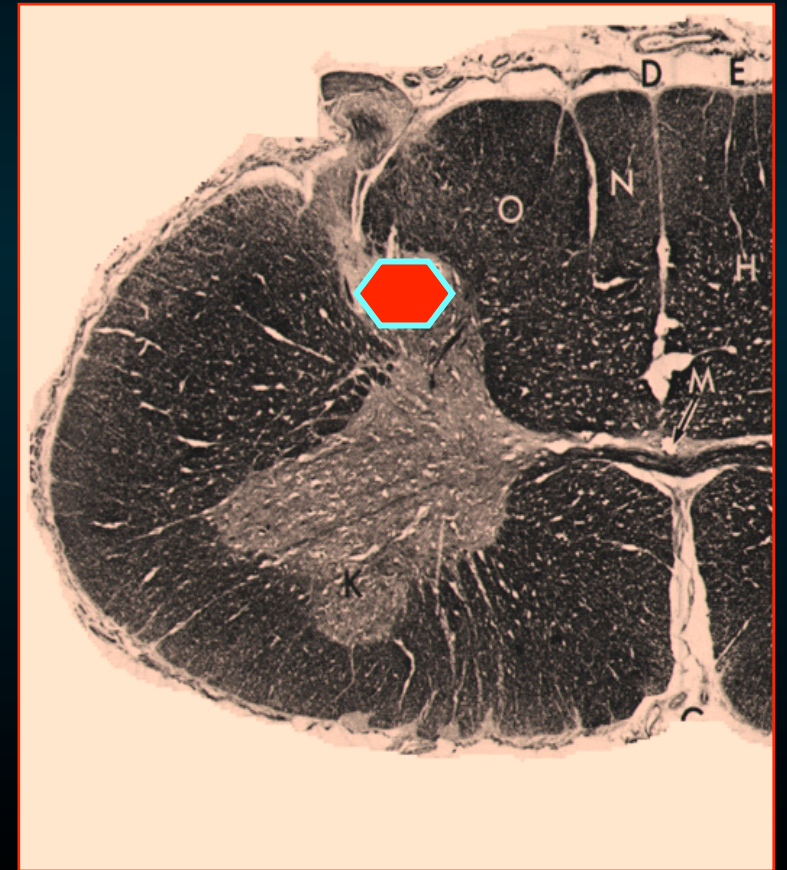
*Νωτιαίο Μυελό*



## Οπίσθιο κέρασ του ΝΜ

### Ίδιος πυρήνας του οπισθίου κέρατος

- σε όλο το μήκος του ΝΜ
- μεγάλα νευρικά κύτταρα
- = κύριο όγκο της οπίσθιας στήλης



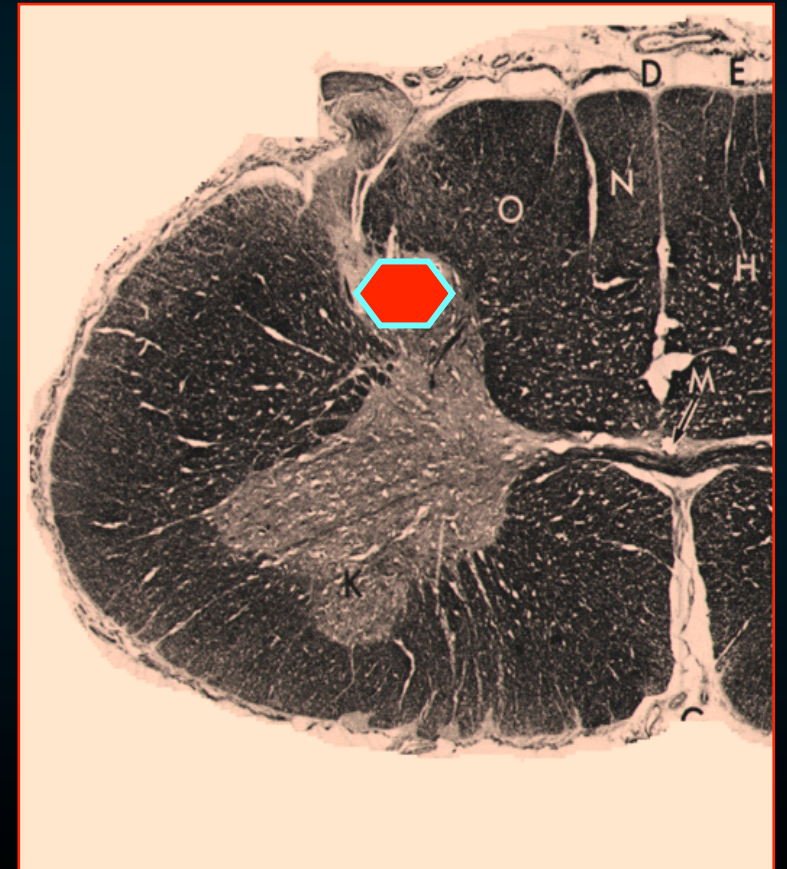
## Ίδιος πυρήνας του οπισθίου κέρατος

- δέχεται νευρικές ίνες

↪ **ιδιοδέκτρια αισθητικότητα**  
(αίσθηση θέσης και κίνησης)

↪ **επικριτική αισθητικότητα**  
(λεπτή αφή, διακριτική αφή)

↪ **παλλαισθησία**  
(δονήσεις)





# ΐνες φέρονται

- στην πρόσθια δέσμη (αντίθετου)

σχηματίζουν



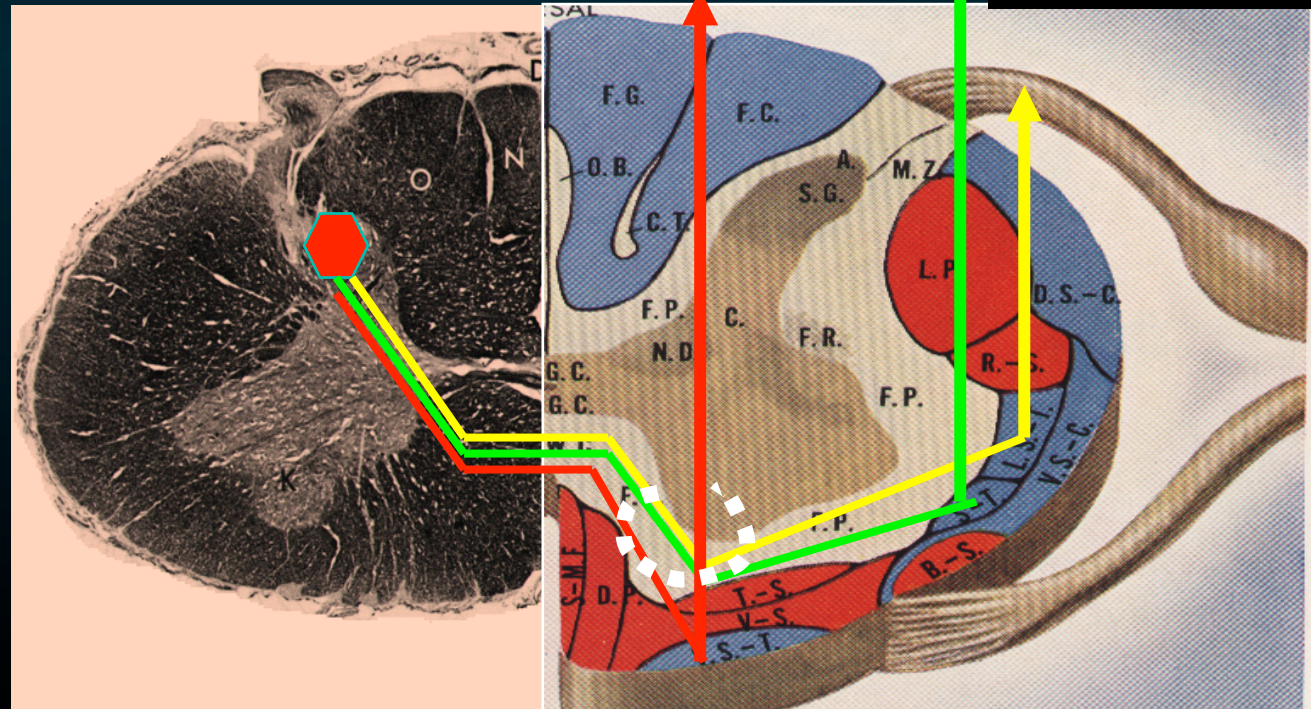
πρόσθιο  
νωτιοθλαμικό  
δεμ

νωτιοτετραδυμικο δεμ

προσθιο  
νωτιοθλαμικο  
δεμ

Πλαγιο  
νωτιοθλαμικο δεμ

Ίδιος πυρήνας του  
οπισθίου κέρατος





ίνες φέρονται -

- στην *πλάγια δέσμη* (αντίθετου)

σχηματίζουν

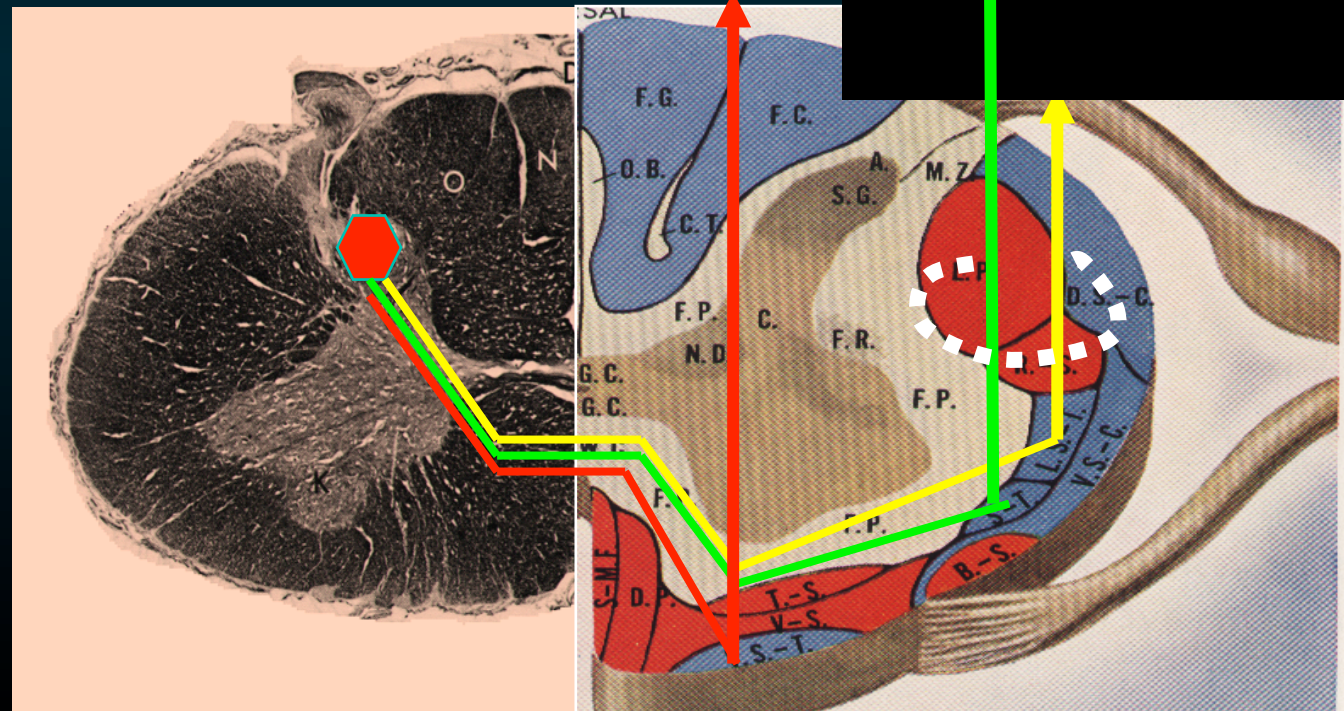
↪ *πλάγιο νωτιαιοθαλαμικό & νωτιαιοτετραδυμικό δεμ*

Νωτιοτετραδυμικό  
δεμ

προσθιο  
νωτιοθαλαμικό  
δεμ

Πλάγιο  
νωτιοθαλαμικό  
δεμ

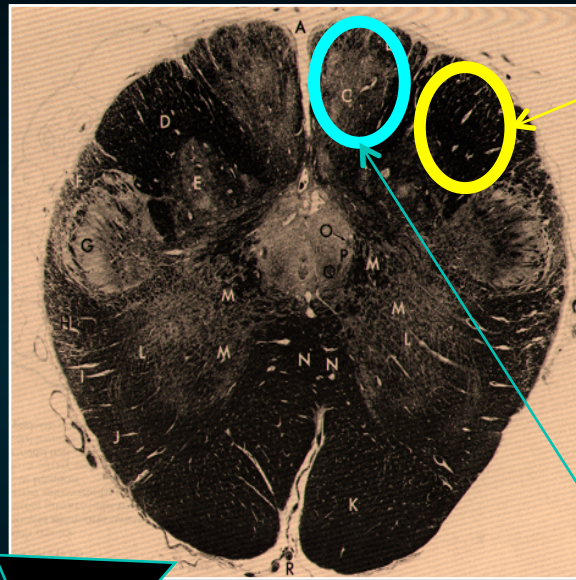
Ίδιος πυρήνας του  
οπισθίου κέρατος



# Οπίσθια Δέσμη

Άνω ακρο

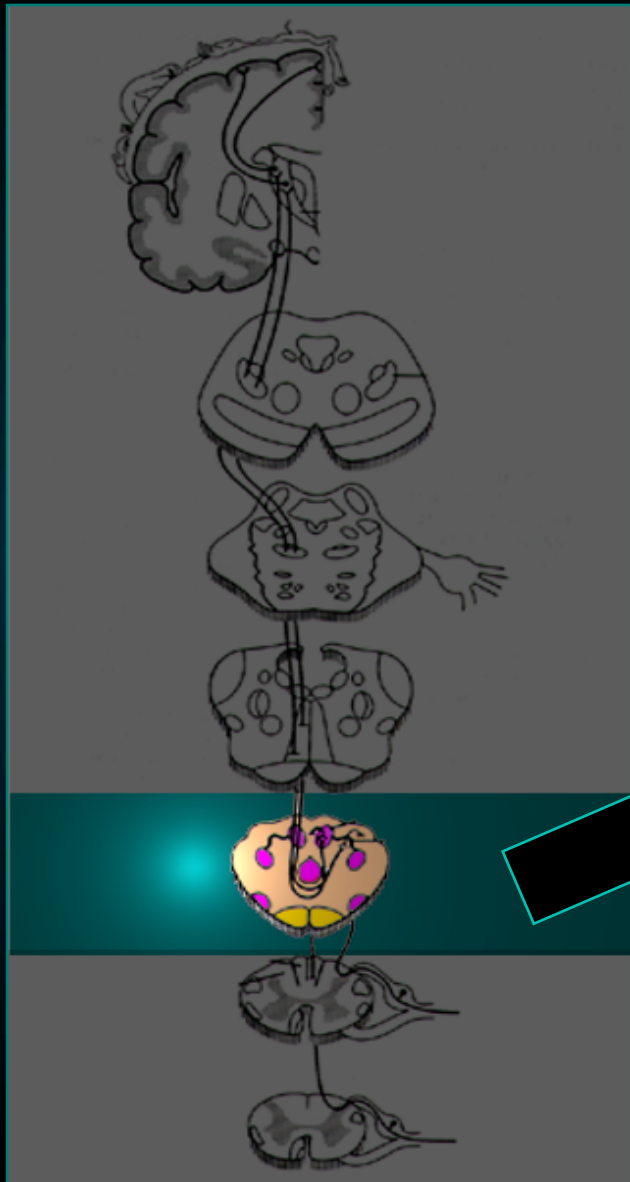
Σφηνοειδη π  
(Α1-Θ6)



Ισχνος π  
(Θ6 - Ι4)

Κάτω ακρο

Προμήκη



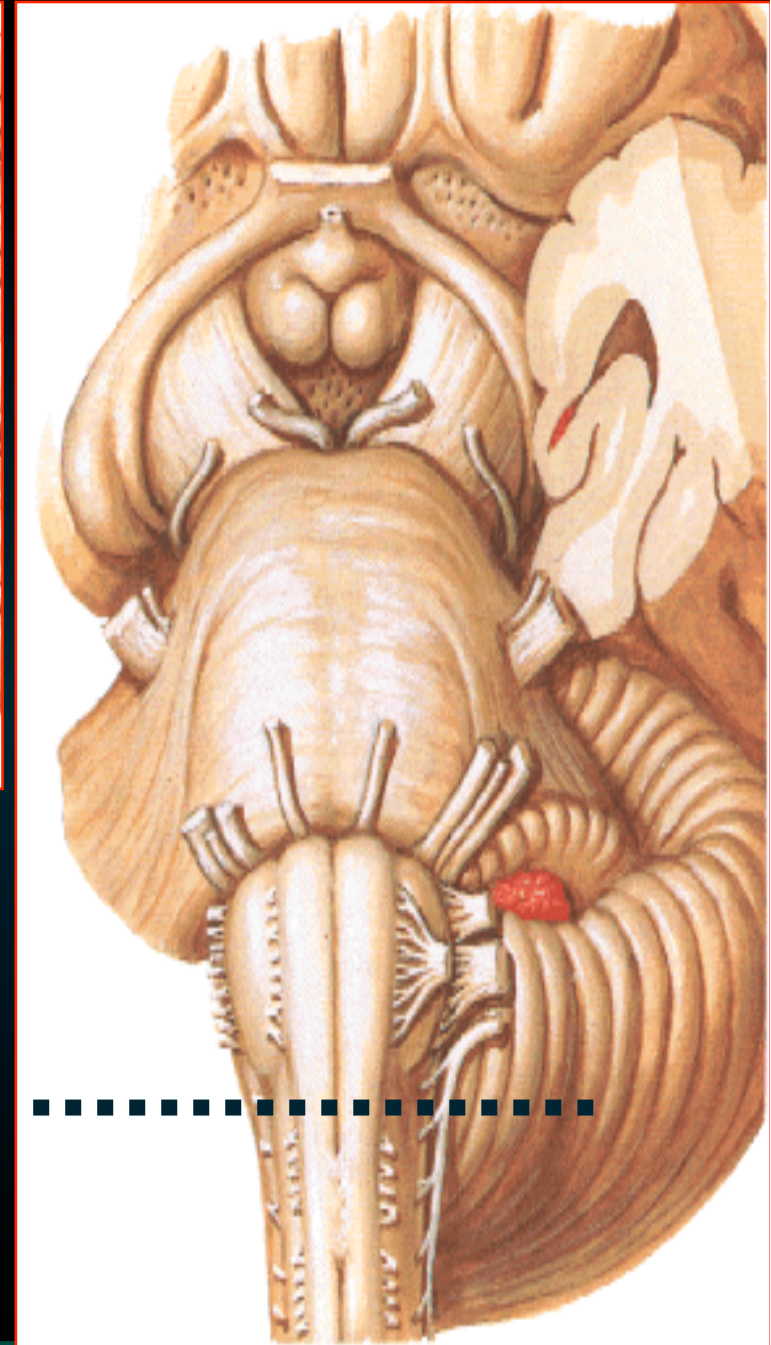


## Προμήκη

Εγκάρσια τομή

*επίπεδο του  
χιασμού των  
έσω λημνισκών*

*Πάνω από το χιασμό  
των πυραμίδων  
(κλειστή μοίρα)*



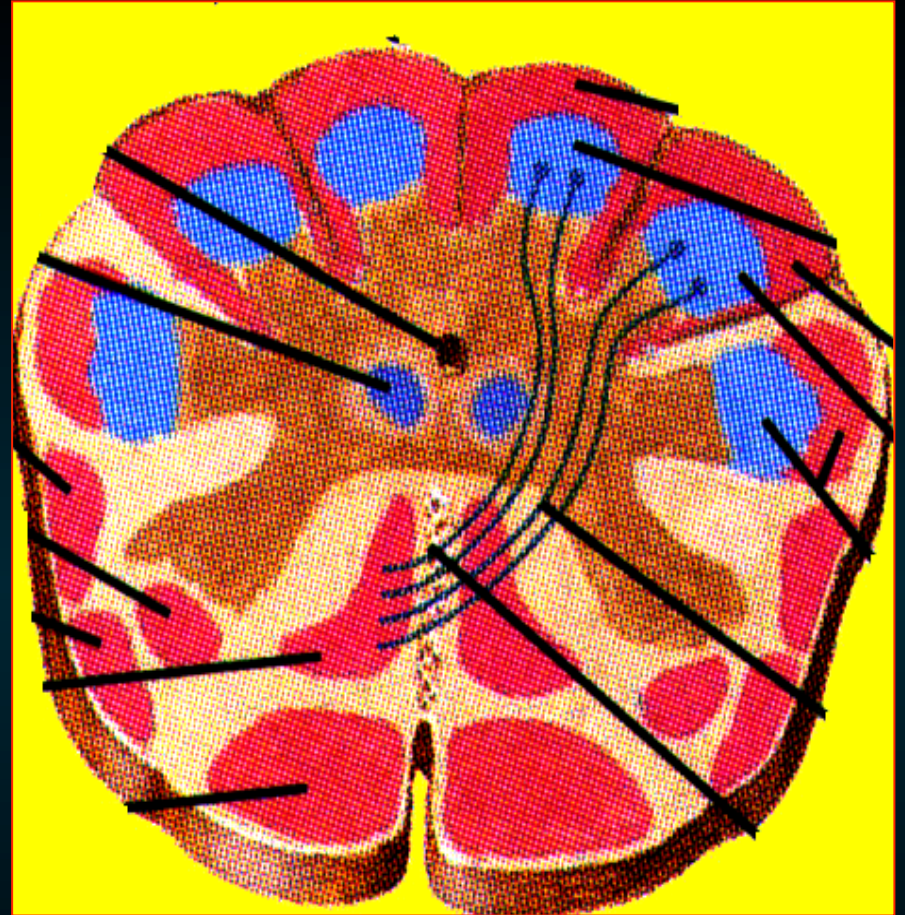


## Προμήκη

*Πάνω από το χιασμό των πυραμίδων*

- *ισχνός & σφηνοειδής πυρ*  
*έχουν αυξηθεί σε μέγεθος*  
*κάτω από το κορυνοειδές*  
*& σφηνοειδές φύμα*

- *έσω τοξοειδείς ίνες*  
*γύρω από την κεντρική φαιά ουσία*



## Προμήκη

*Πάνω από το χιασμό των πυραμίδων*

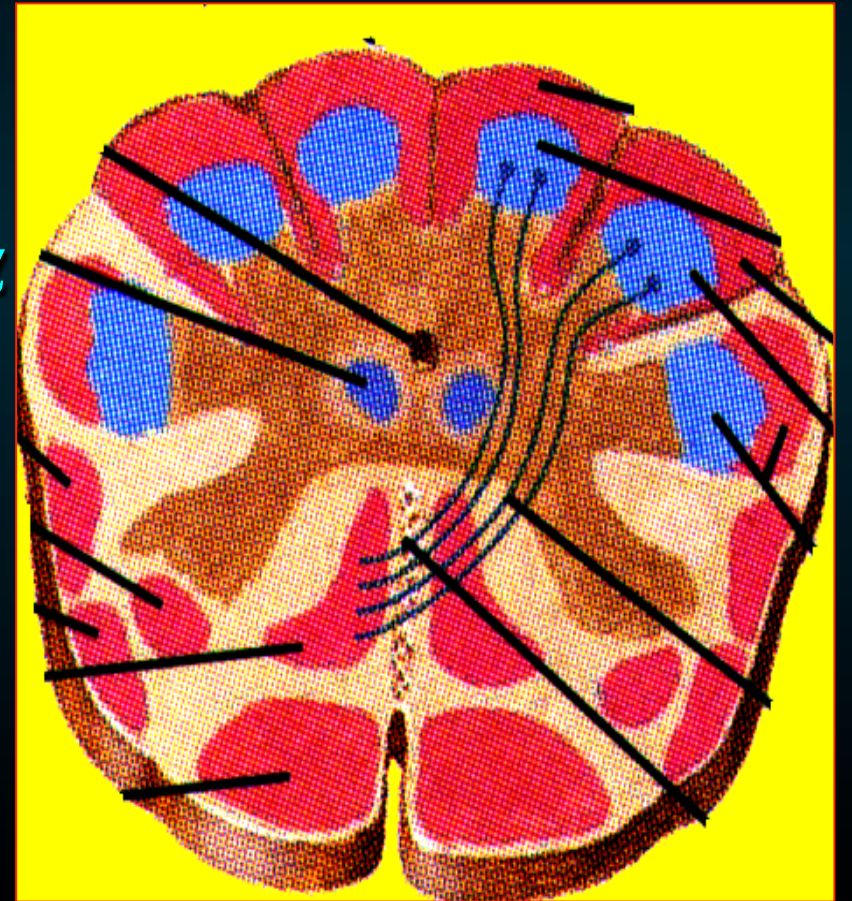
*ισχνός & σφηνοειδής δεμάτιο*

*οι ίνες απολήγουν*

*ισχνός & σφηνοειδής πυρήνα*

*εκπορεύονται*

*έσω τοξοειδείς ίνες*



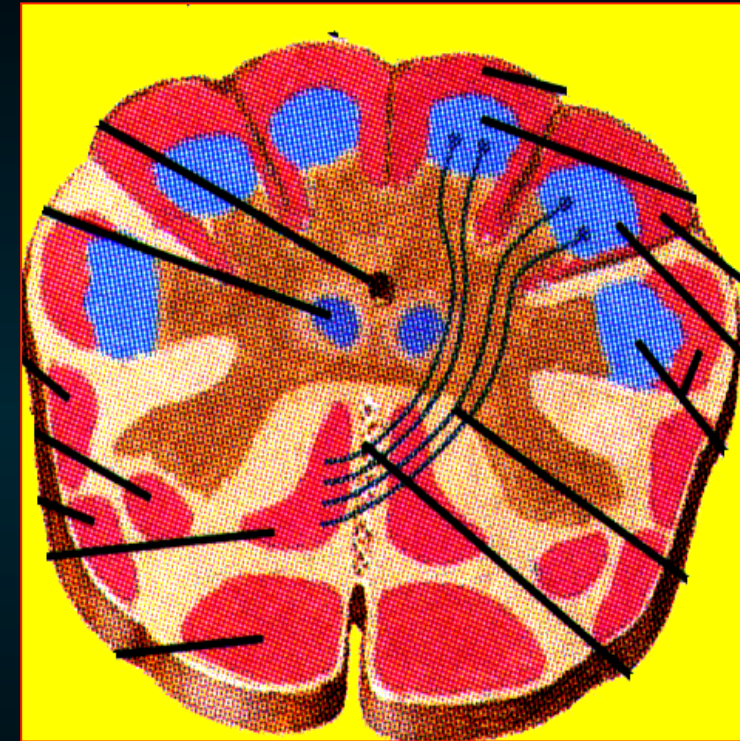


*Πάνω από το χιασμό των πυραμίδων*

*έσω τοξοειδείς ίνες*

**Προμήκη**

- *χιαζονται =*  
*χιασμός των έσω λημνίσκων*
- *πορεύονται προς τα άνω*  
*στο αντίθετο ημιμόριο*
- *σχηματίζουν = έσω λημνίσκο*
- *φθάνει στον οπισθ. έξω*  
*κοιλιακό π του θαλάμου*
- *μεταβιβάζει διεγέρσεις –*  
*επιπολής & εν τω βάθει αισθητικότητας*

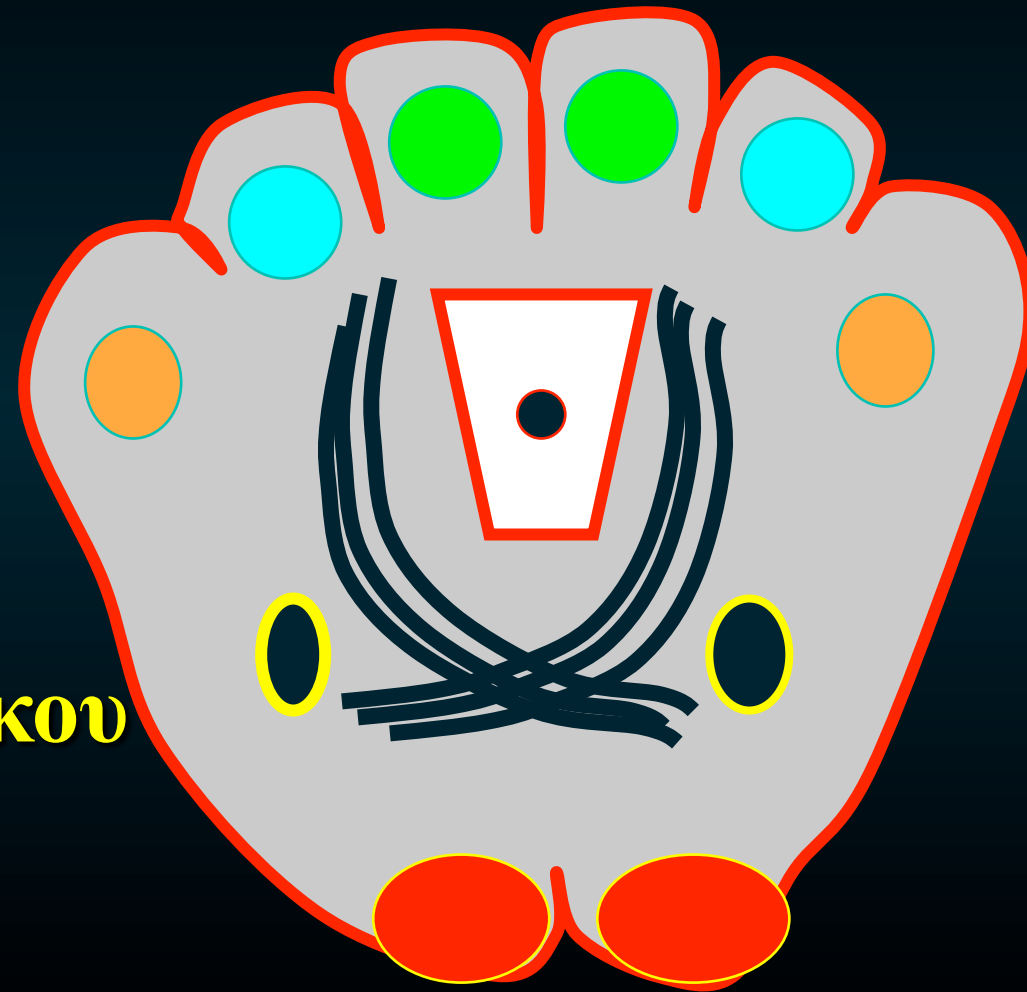




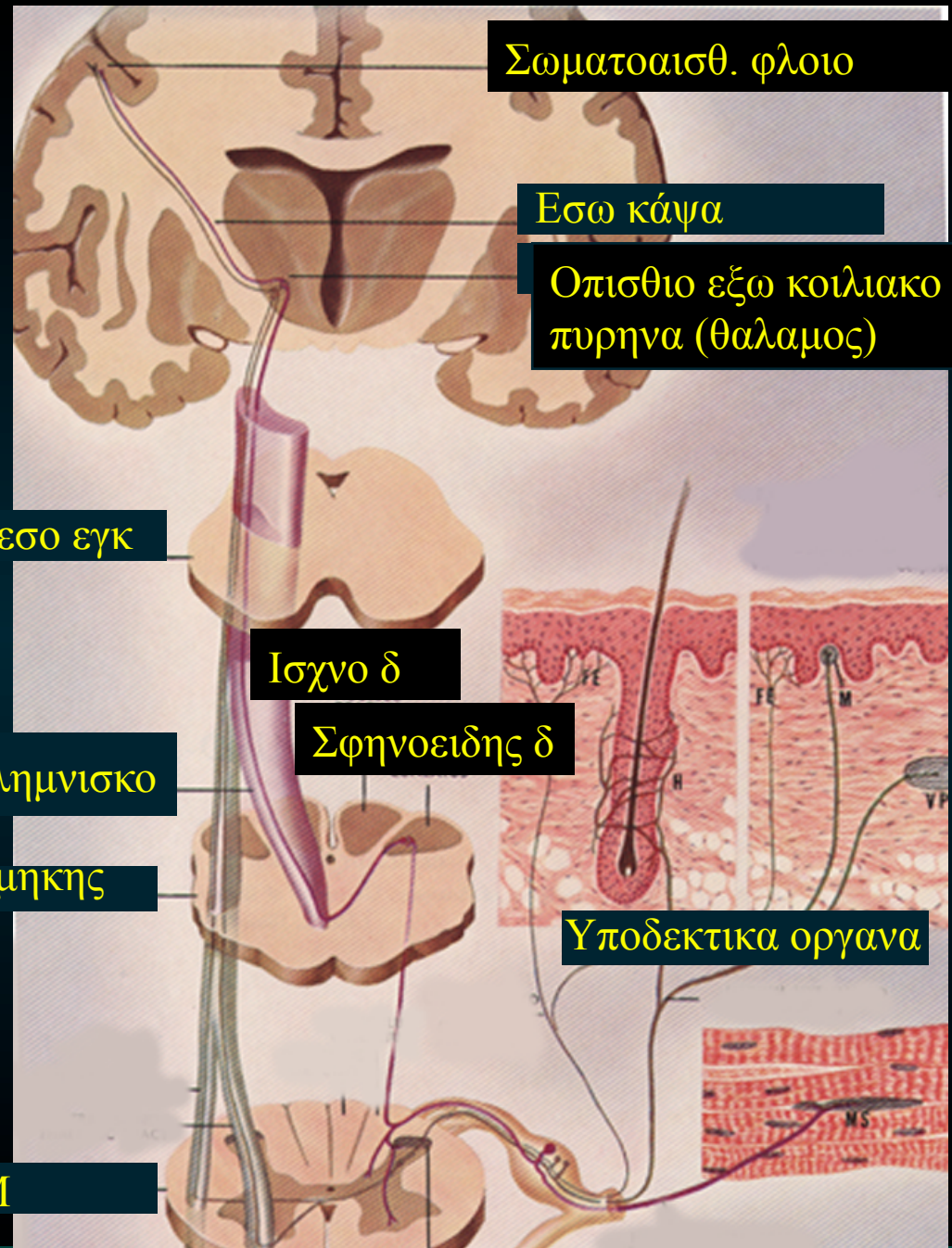
## Επίπεδο στο χιασμό των έσω λημνίσκων

Προμήκη

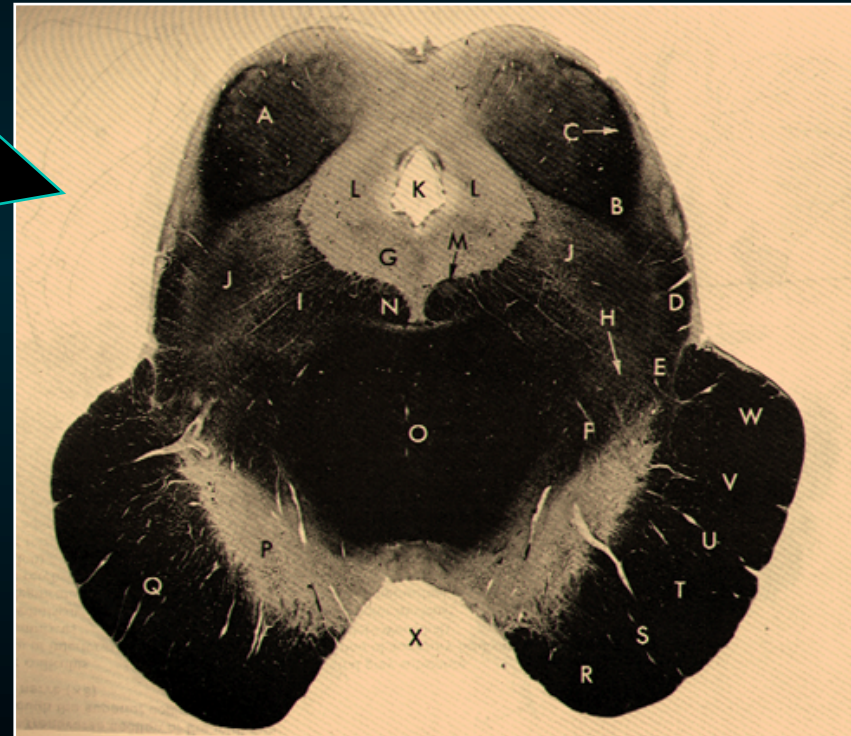
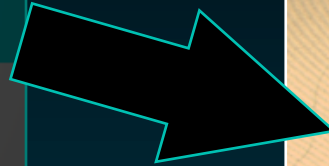
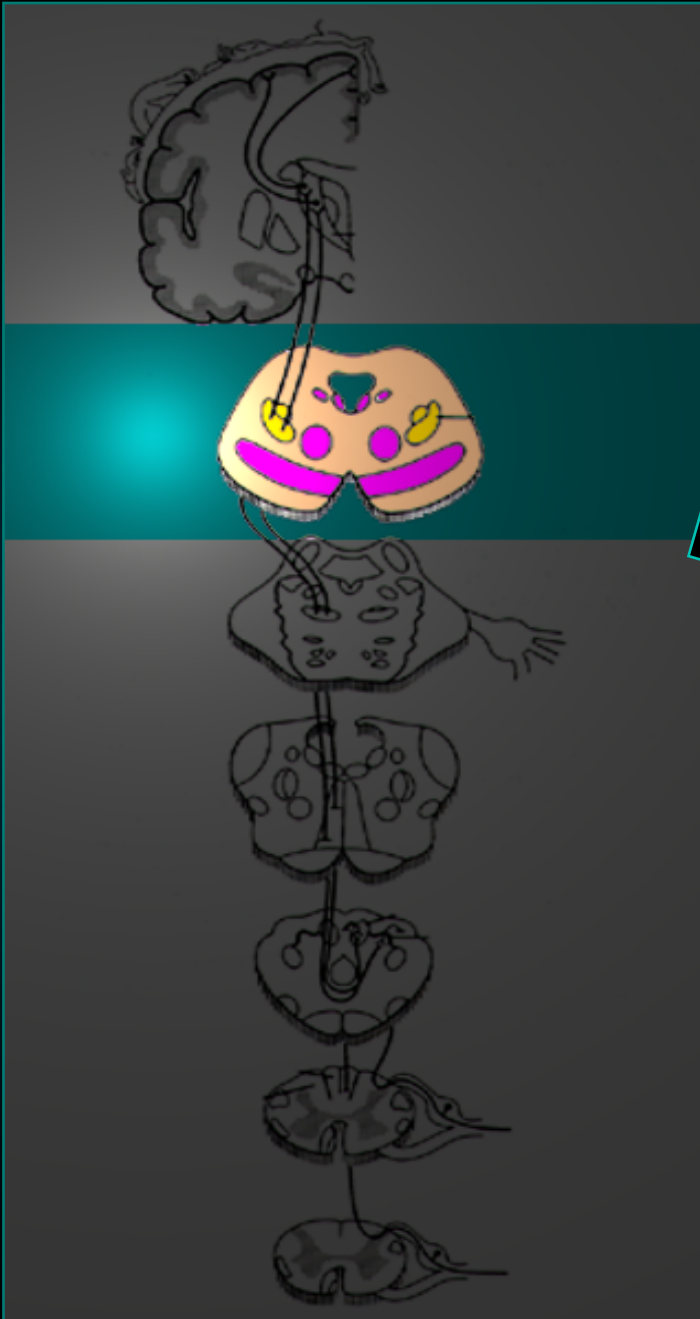
- ισχνός π. & δεμάτιο
- σφηνοειδής π.  
& δεμάτιο
- νωτιαίος π του  
τρίδυμου & δεμάτιο
- πυραμίδες
- χιασμός του έσω λημνίσκου
- έσω τοξοειδείς ίνες
- έσω λημνίσκο



- *ισχνός & σφηνοειδής πυρ*
- *εσω τοξοειδεις ινες*
- *χιασμος των εσω λημνισκων*
- *εσω λημνισκος*



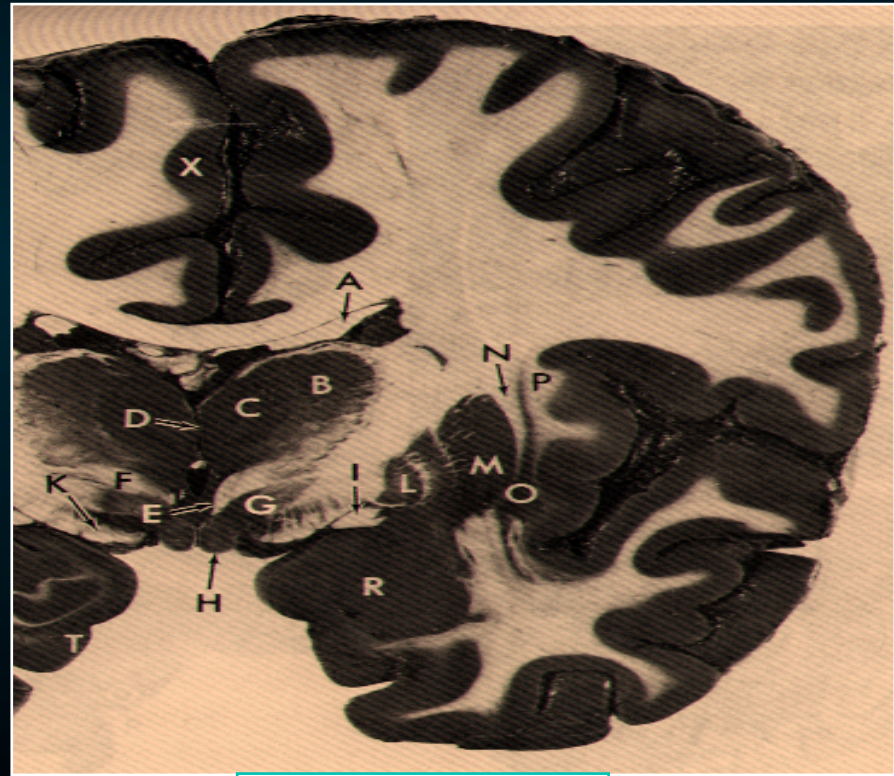
• *εσω λημνισκος*



**Μεσος Εγκεφαλος**

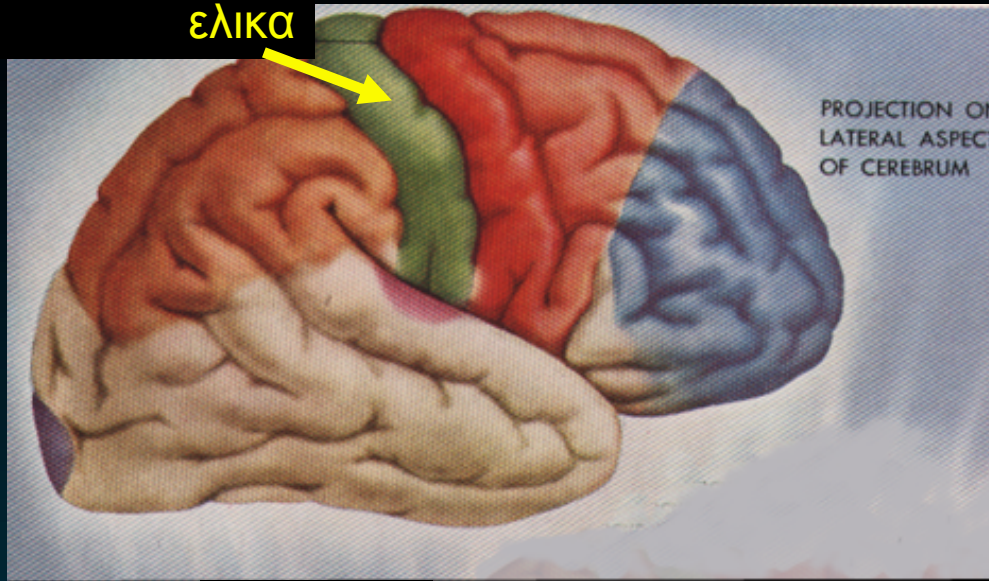


- *Οπισθιο εξω  
κοιλιακο πυρηνα*

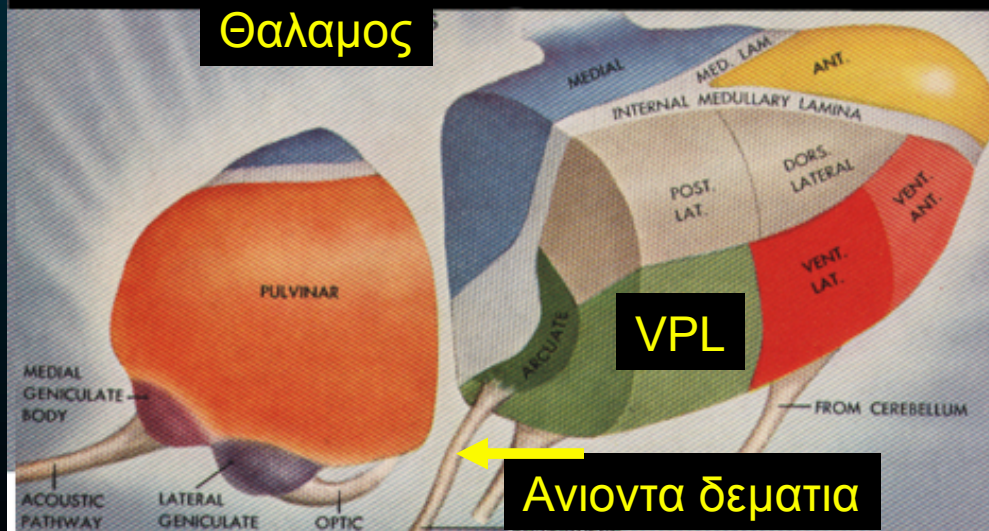


**Θαλαμος**

Οπισθια κεντρικη  
ελικα



Θαλαμος



- *Θαλαμοφλοιώδεις ίνες*
- *έσω κάψα*
- *ακτινωτό στέφανο*
- *οπίσθια κεντρική έλικα*

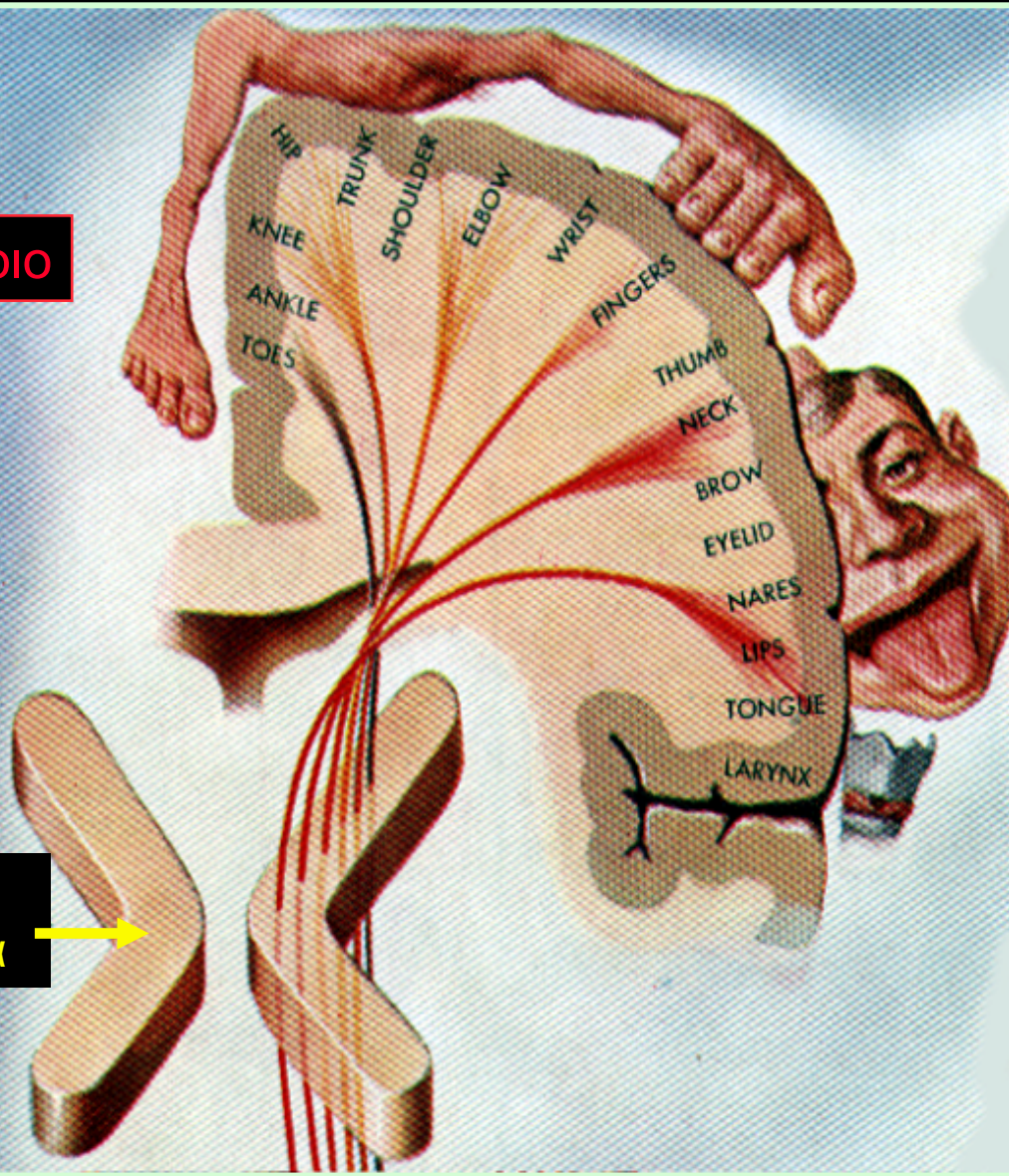
Θάλαμος



## Φλοιο

Φλοιο

Εσω  
καψα



- *οπισθια κεντρική  
ελικα*
- *κεντρα της αφης  
& πιεσης*



