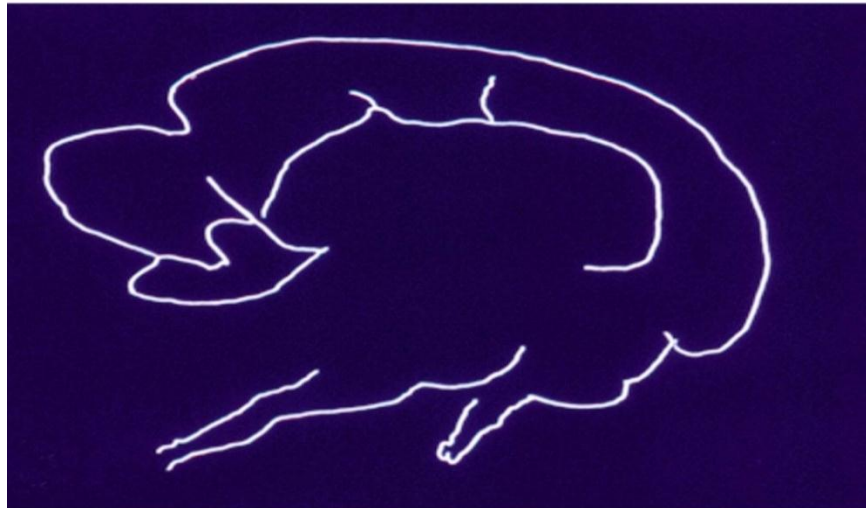
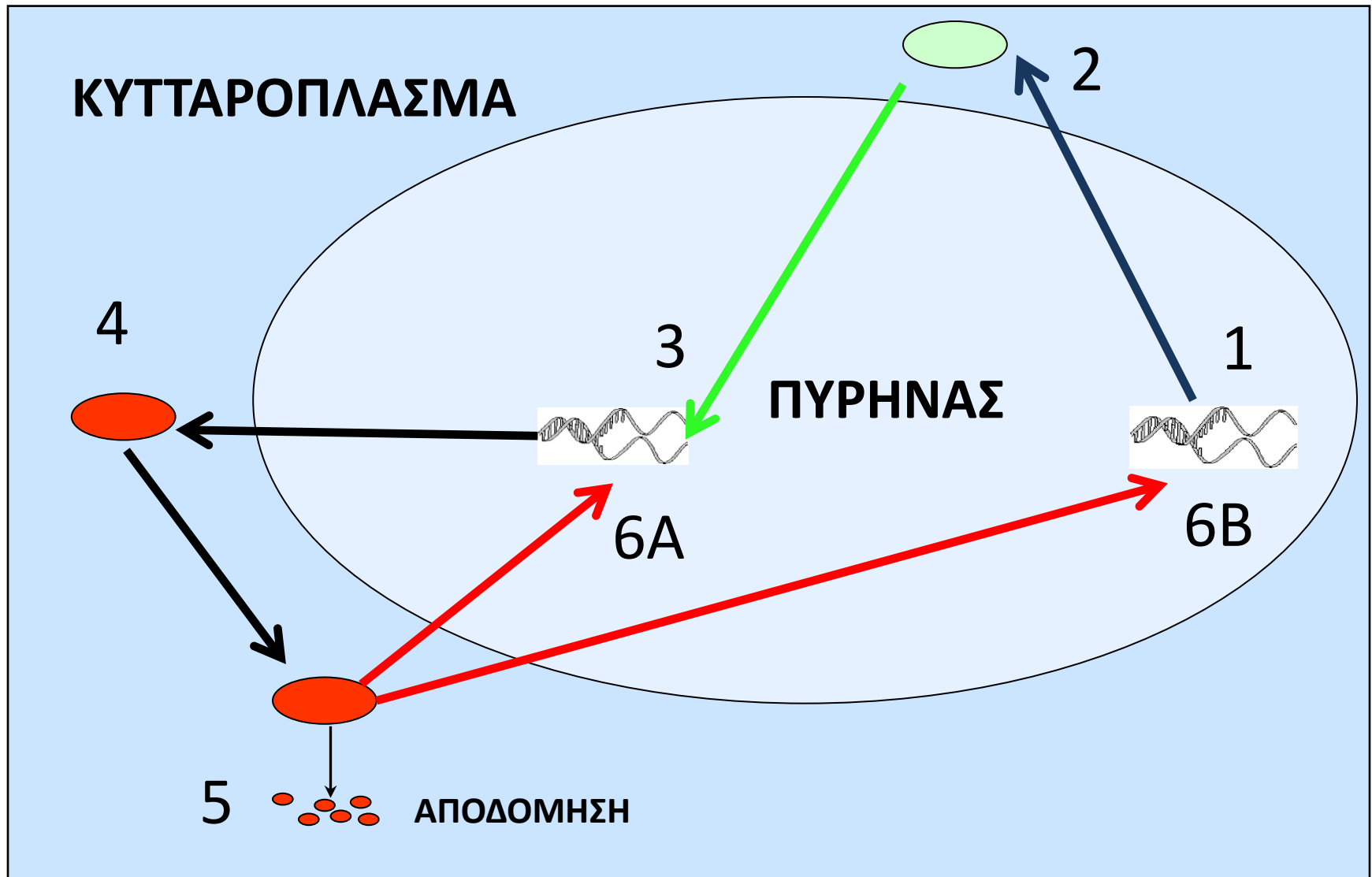



# Λειτουργική Ανατομία Υποθαλάμου



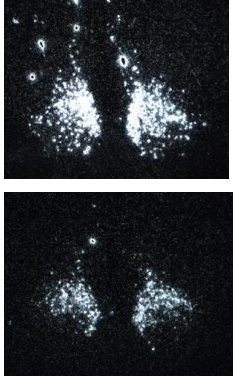
**Θεοδόσης Καλαματιανός PhD**  
**ΠΜΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΕΥΡΟΑΝΑΤΟΜΙΑ**



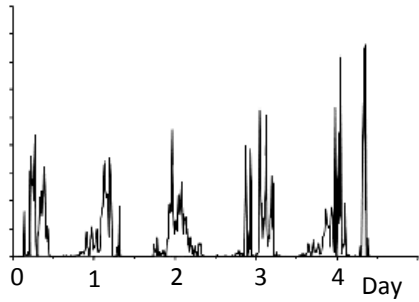
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ 

ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ 

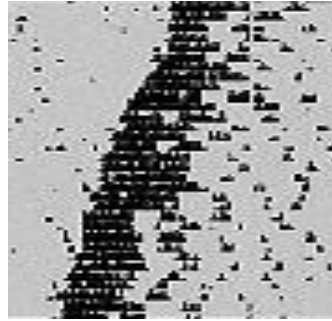
ΓΟΝΙΔΙΑΚΗ  
ΕΚΦΡΑΣΗ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ  
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ



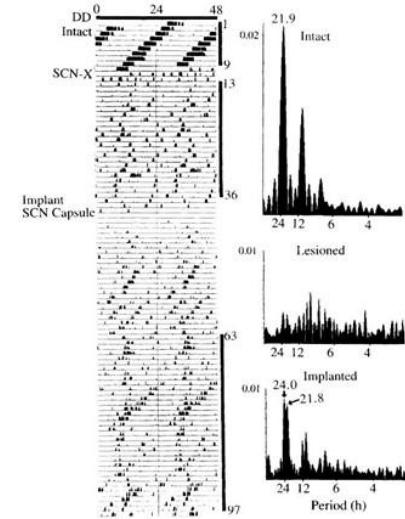
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ



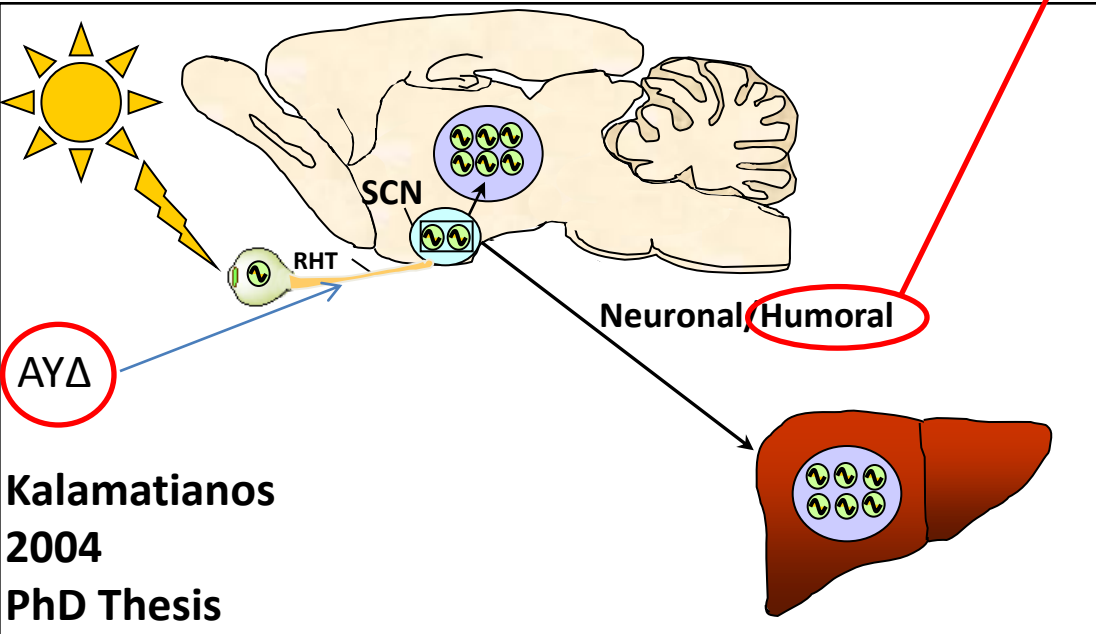
ΜΟΣΧΕΥΜΑ ΑΠΟΜΟΝΩΜΕΝΟΥ  
ΥΠΕΡΧΙΑΣΜΑΤΙΚΟΥ ΣΤΗ 3<sup>η</sup> ΚΟΙΛΙΑ



ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΙΡΚΑΔΙΟΥ ΡΥΘΜΟΥ  
ΥΠΝΟΥ ΕΓΡΗΓΟΡΗΣΗΣ ΣΕ ΖΩΑ ΜΕ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟΝ  
ΥΠΕΡΧΙΑΣΜΑΤΙΚΟ ΠΥΡΗΝΑ



Silver et al 1996, Nature  
29;382:810-813



Kalamatianos  
2004  
PhD Thesis

# Υπερχιασματικός πυρήνας: “ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ”

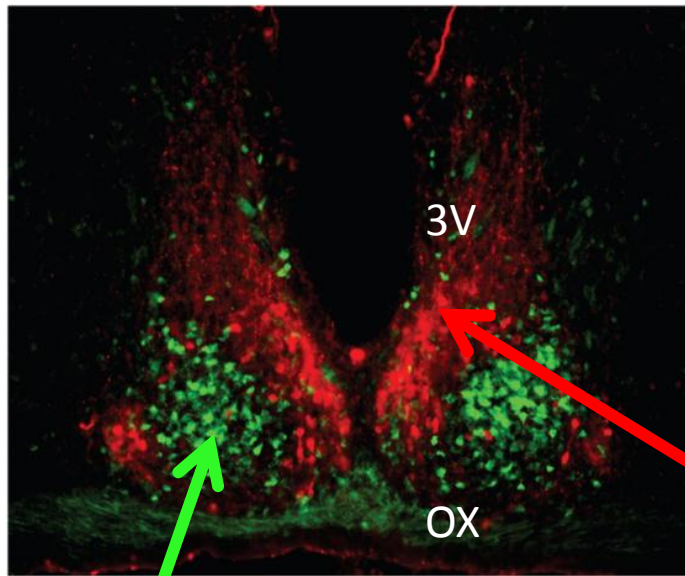
2 X 10K = 20K ΝΕΥΡΩΝΕΣ

2 X 40K = 80K ΝΕΥΡΩΝΕΣ

**ΚΕΝΤΡΟ (GRP/VIP) ή  
ΕΞΩ ΚΟΙΛΙΑΚΟΣ**

GABA

**ΚΕΛΥΦΟΣ/ΕΣΩ  
ΡΑΧΙΑΙΟΣ (AVP)**

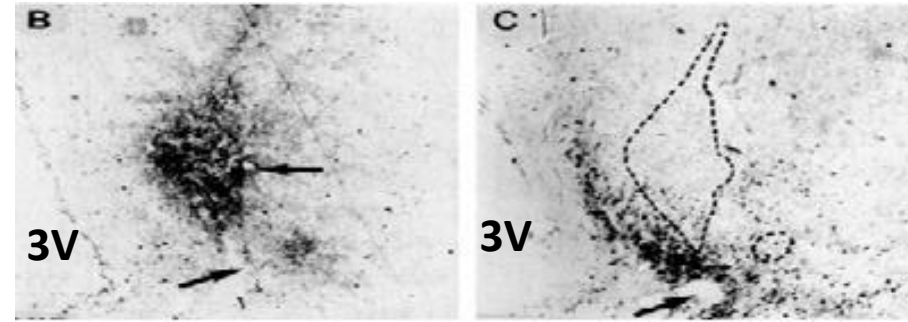


■ AVP  
■ GRP  
Karatsoreos et al 2004  
J Neurosci  
24: 68-75

**ΚΕΝΤΡΟ  
VIP**

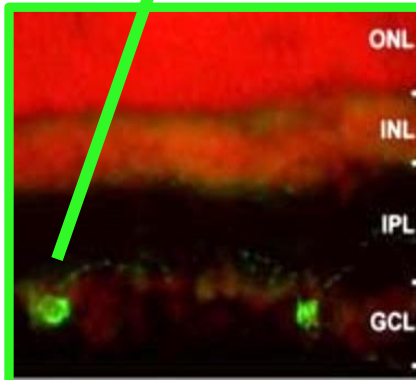
**GABA**

**ΕΣΩ ΡΑΧΙΑΙΟΣ  
(AVP)**



Mai et al 1991. Journal of Comparative Neurology 305: 508-525

**ΚΕΝΤΡΟ**



■ ΠΡΟΣΑΓΩΓΕΣ ΑΠΟ: ΑΥΔ  
■ ΦΩΤΟΕΥΑΙΣΘΗΤΑ  
ΓΑΓΓΛΙΑΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ  
ΜΕΛΑΝΟΨΙΝΗΣ ΓΙΑ ΤΟ  
ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΜΕ ΤΟ  
ΚΥΚΛΟ ΦΩΣ/ΣΚΟΤΑΔΙ.  
Lucas et al Trends Neurosci.  
2014 ;37:1-9.

**ΚΕΛΥΦΟΣ**

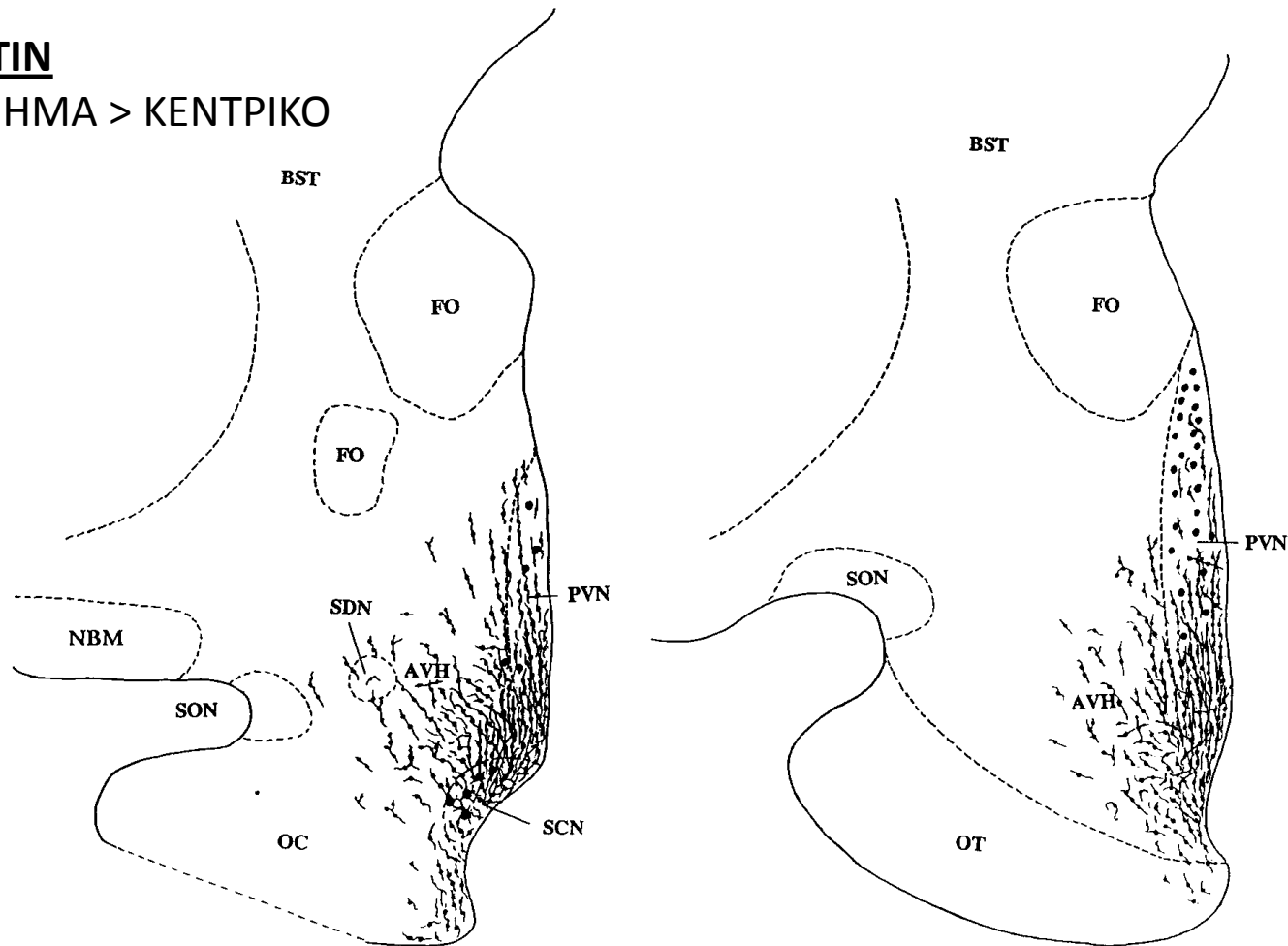
- ΠΡΟΣΑΓΩΓΕΣ ΑΠΟ: ΜΕΤΑΙΧΜΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
- ΕΝΤΟΝΗ ΡΥΘΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΣΗΜΑΤΩΝ ΦΑΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΡΚΑΔΙΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ (Evans et al. BMC Biol. 2015; 13: 43)

# Υπερχιασματικός Πυρήνας: Απαγωγές Ίνες

## ΥΠΟΠΑΡΑΚΟΙΛΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ & ΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΠΑΡΑΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΠΥΡΗΝΑΣ & ΕΣΩ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

### NEUROBIOTIN

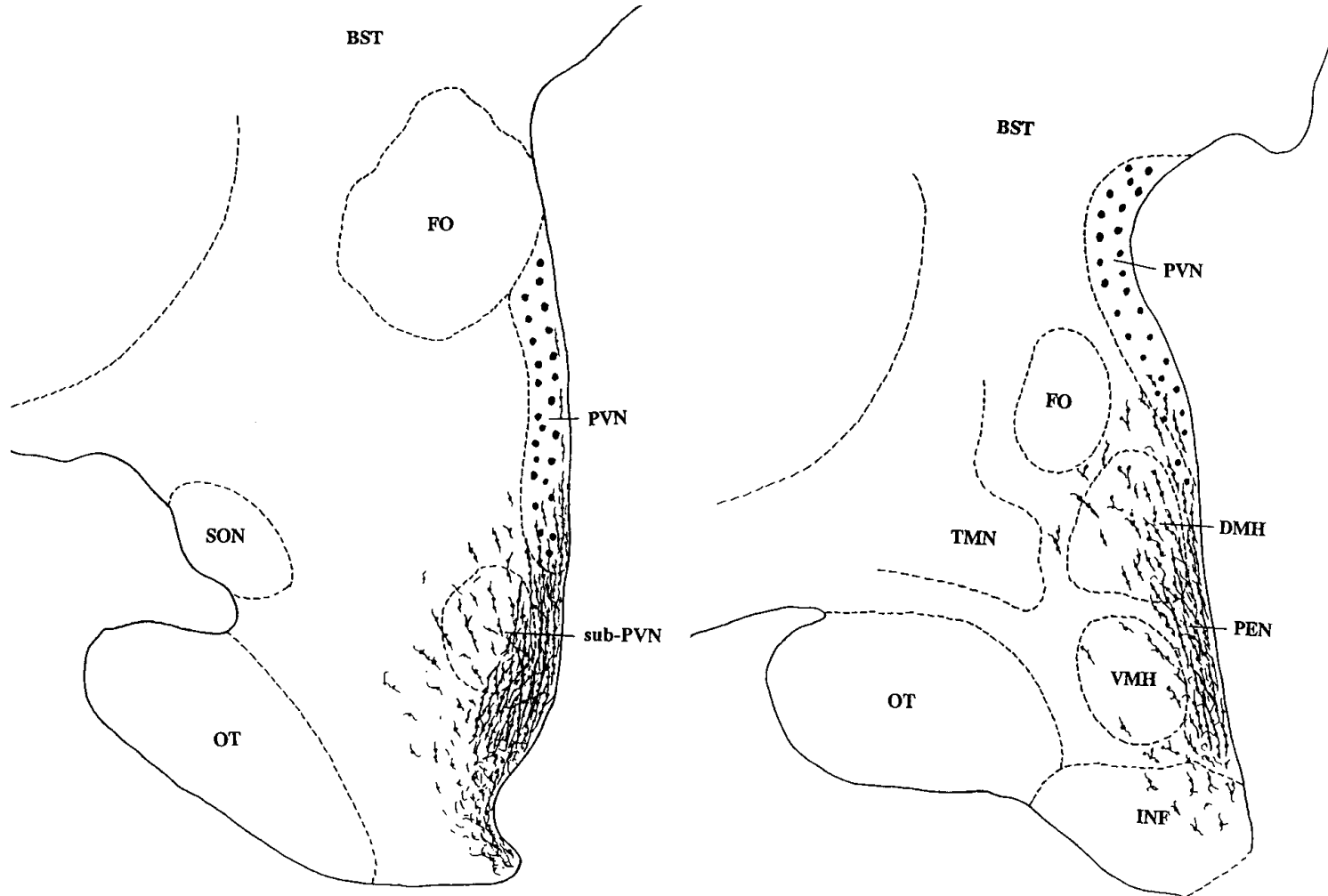
ΡΑΧΙΑΙΟ ΤΜΗΜΑ > ΚΕΝΤΡΙΚΟ



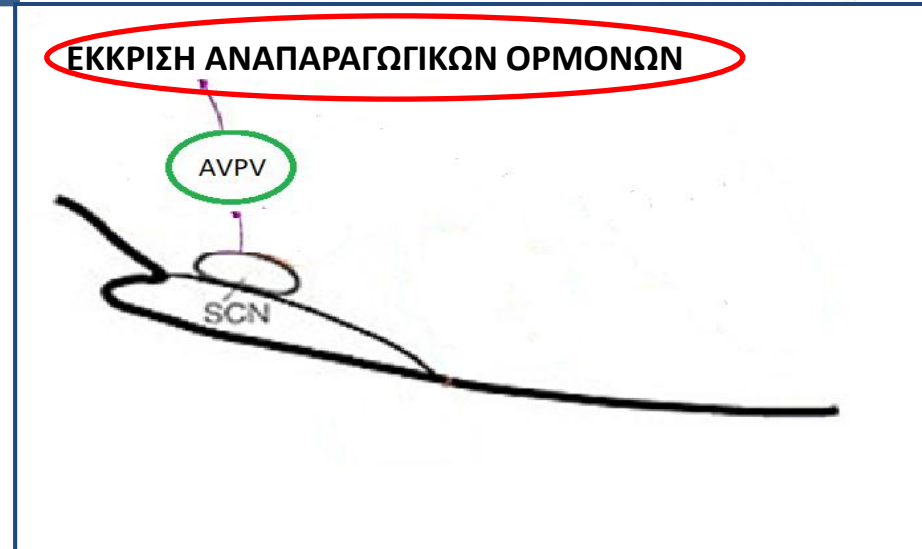
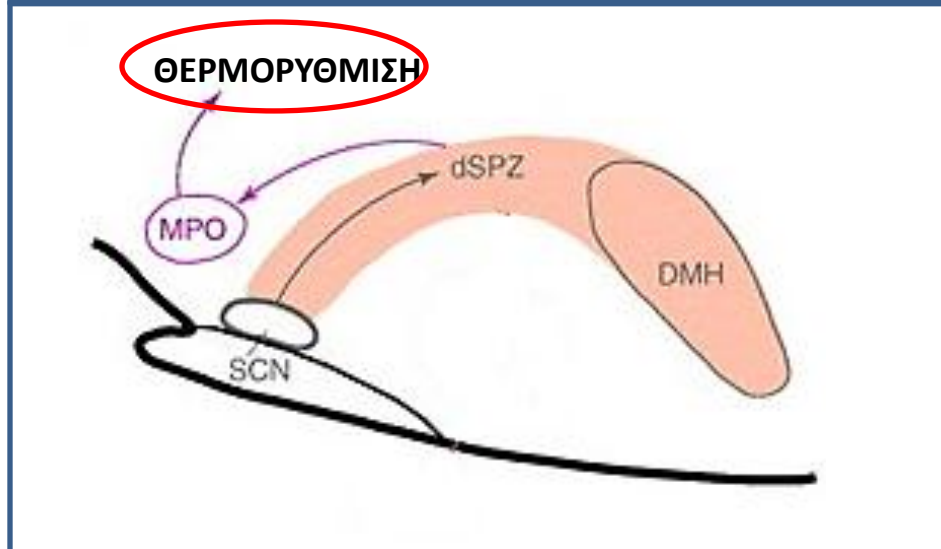
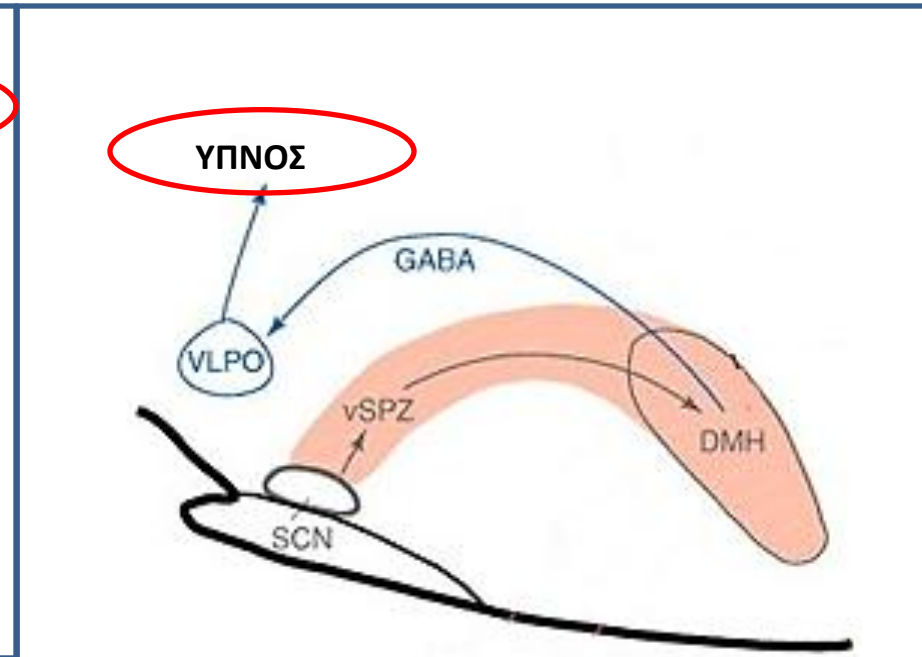
# Υπερχιασματικός Πυρήνας: Απαγωγές Ίνες

**ΥΠΟΠΑΡΑΚΟΙΛΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ &  
ΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΠΑΡΑΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΠΥΡΗΝΑΣ**

**ΕΣΩ ΡΑΧΙΑΙΟΣ ΠΥΡΗΝΑΣ**

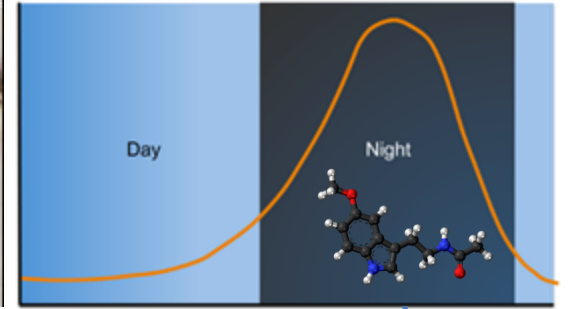
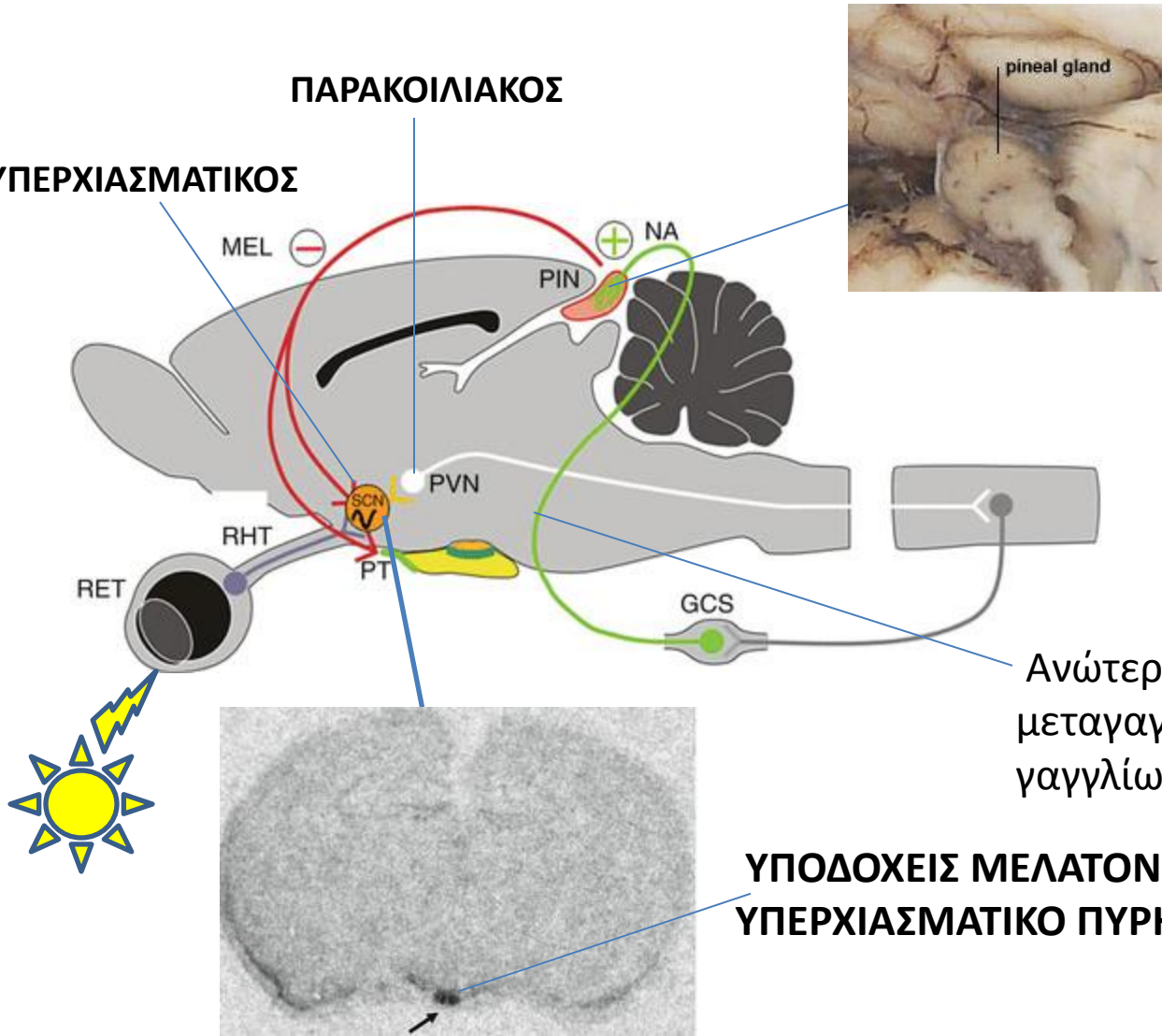


# Υπερχιασματικός Πυρήνας (Προβολές & Ρύθμιση)



# Υπερχιασματικός πυρήνας: ρύθμιση έκκρισης μελατονίνης

ΠΑΡΑΚΟΙΛΙΑΚΟΣ  
ΥΠΕΡΧΙΑΣΜΑΤΙΚΟΣ



**-ΘΕΡΜΟΥΥΘΜΙΣΗ**  
**-ΥΠΝΟΣ**

Ανώτερες συμπαθητικές  
μεταγαγγλιακές ίνες (αυχενικών  
γαγγλίων)

**ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΜΕΛΑΤΟΝΙΝΗΣ ΣΤΟΝ**  
**ΥΠΕΡΧΙΑΣΜΑΤΙΚΟ ΠΥΡΗΝΑ**