

ΥΠΟΘΑΛΑΜΟΣ-ΥΠΟΦΥΣΗ

- Ο εγκέφαλος ρυθμίζει την έκκριση των ενδοκρινών αδένων και αυτοί με τη σειρά τους δρουν στο Κ.Ν.Σ. και τροποποιούν τη λειτουργία του εγκεφάλου

# ΥΠΟΘΑΛΑΜΟΣ

Ο υποθάλαμος είναι μια πολύ μικρή σε έκταση περιοχή του εγκεφάλου στο έδαφος της ΙΙης κοιλίας. Τα νευρικά κύτταρα που συγκροτούν τους πυρήνες του έχουν διατηρήσει την ικανότητα παραγωγής ορμονών. Ο ακριβής αριθμός των ορμονών που παράγονται εδώ δεν είναι ακόμη γνωστός, αλλά έχει καθορισθεί η δομή 8 πεπτιδίων, που χωρίζονται σε δύο κατηγορίες.

# ΥΠΟΘΑΛΑΜΟΣ

- Οπίσθιες υποφυσιακές ορμόνες
- Υποφυσιοτρόποι ορμόνες.

# ΟΠΙΣΘΙΕΣ ΥΠΟΦΥΣΙΑΚΕΣ ΟΡΜΟΝΕΣ

- Ωκυτοκίνη
- Αργινίνη-Βαζοπρεσίνη (ή Αντιδιουρητική ορμόνη)

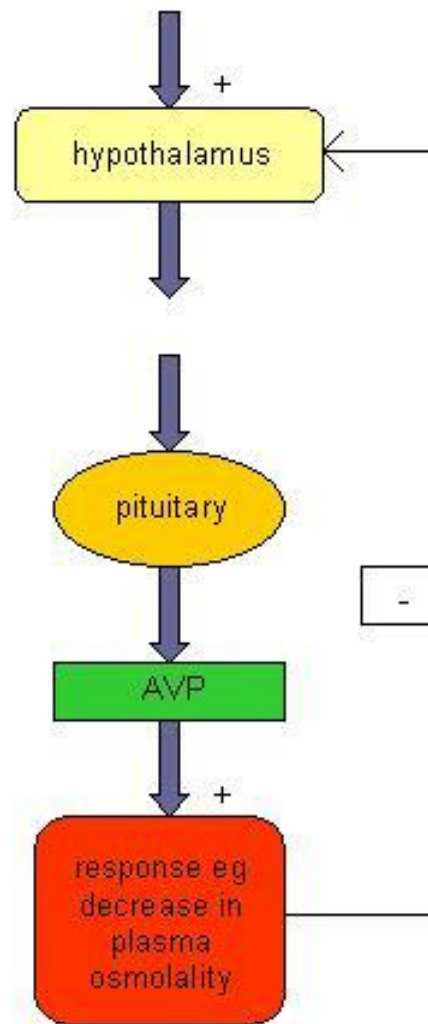
## Αργινίνη Βαζοπρεσίνη (ή Αντιδιουρητική ορμόνη ADH)

- πεπτίδιο αποτελούμενο από 9 αμινοξέα
- παράγεται από κύτταρα του υπεροπτικού και παρακοιλιακού πυρήνα του υποθαλάμου ως προορμόνη
- μεταφέρεται κατά μήκος των νευρικών αξόνων τους στον οπίσθιο λοβό της υπόφυσης απ' όπου και εκκρίνεται.
- Η συμβολή της είναι μεγάλη στη διατήρηση της οσμωτικής πίεσης και στην ισορροπία του νερού στον οργανισμό.

## Ερεθίσματα για την έκκριση της αντιδιουρητικής ορμόνης

- η κυτταρική αφυδάτωση (διεγείρονται κύτταρα του προσθίου υποθαλάμου που δρουν ως οσμωυποδοχείς και δίνουν το σήμα για πρόσληψη ύδατος και έκκριση της αντιδιουρητικής ορμόνης)
- η μείωση του εξωκυττάριου όγκου (χωρίς αύξηση της οσμωτικότητάς του πχ αιμορραγία).

INPUTS eg increase in plasma osmolality





# Τα όργανα στόχοι της αντιδιουρητικής ορμόνης

- τα αρτηριόλια (σύσπασση),
- το ήπαρ (γλυκογονόλυση),
- η αδenoϋπόφυση (αύξηση της απελευθέρωσης της ACTH).
- **Νεφροί** αύξηση της διαπερατότητας σε νερό στο άπω εσπειραμένο και το αθροιστικό σωληνάριο με αποτέλεσμα τη συμπίκνωση των ούρων.

- Με την παρουσία της ADH  
οσμωτικότητα των ούρων 1200 mOsm/lit και η  
ροή περίπου 0.5 ml/λεπτό.
- Σε απουσία της ADH  
η οσμωτικότητα των ούρων είναι 30 mOsm/lit  
και η ροή μπορεί να φτάνει τα 15-20 ml/λεπτό.

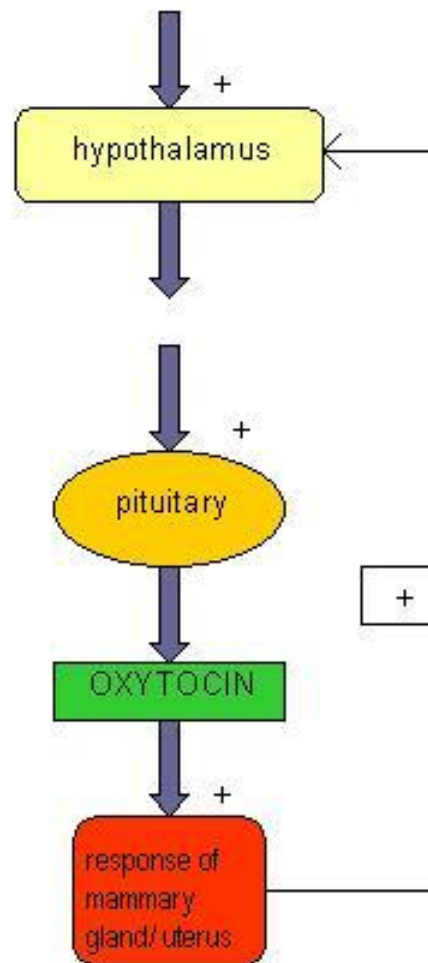
# ΟΚΥΤΟΚΙΝΗ

- πεπτίδιο αποτελούμενο από 9 αμινοξέα
- παράγεται από κύτταρα του υπεροπτικού και παρακοιλιακού πυρήνα του υποθαλάμου ως προορμόνη
- μεταφέρεται κατά μήκος των νευρικών αξόνων τους στον οπίσθιο λοβό της υπόφυσης απ' όπου και εκκρίνεται.

# Ερεθίσματα για την έκκριση της Ωκυτοκίνης

- Θηλαστικές κινήσεις
- Διάταση του τραχήλου της μήτρας

INPUTS eg suckling, distention of cervix.



# ΟΚΥΤΟΚΙΝΗ

- Αύξηση της συχνότητας και της διάρκειας των δυναμικών ενέργειας των μυϊκών ινών της μήτρας
- Αύξηση της συχνότητας και της έντασης συστολής
- Δράση στον τοκετό, το θηλασμό
- Διέγερση από αύξηση της οσμωτικότητας και την υποογκαιμία (νατριουρητική δράση)

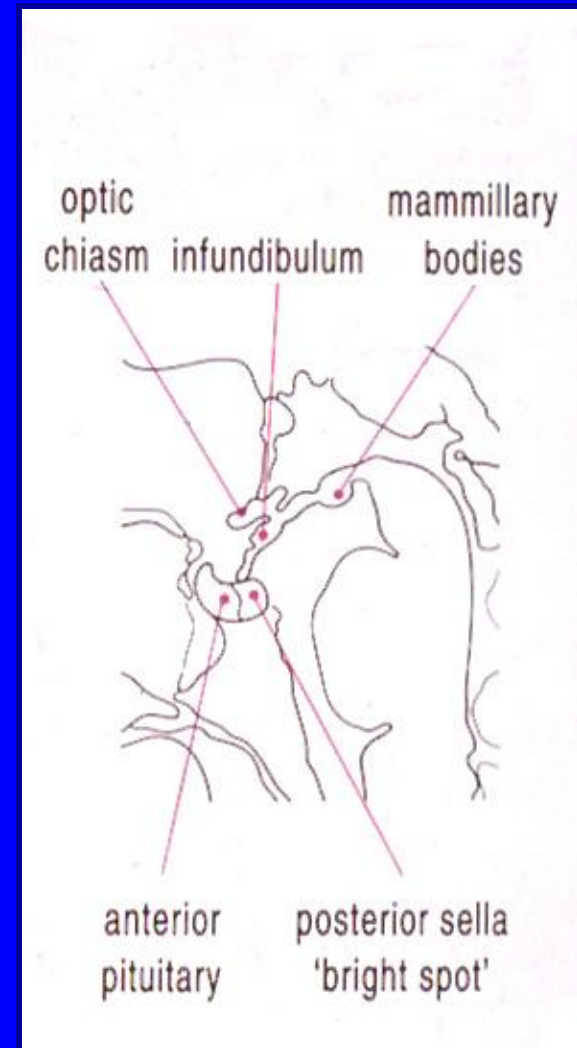
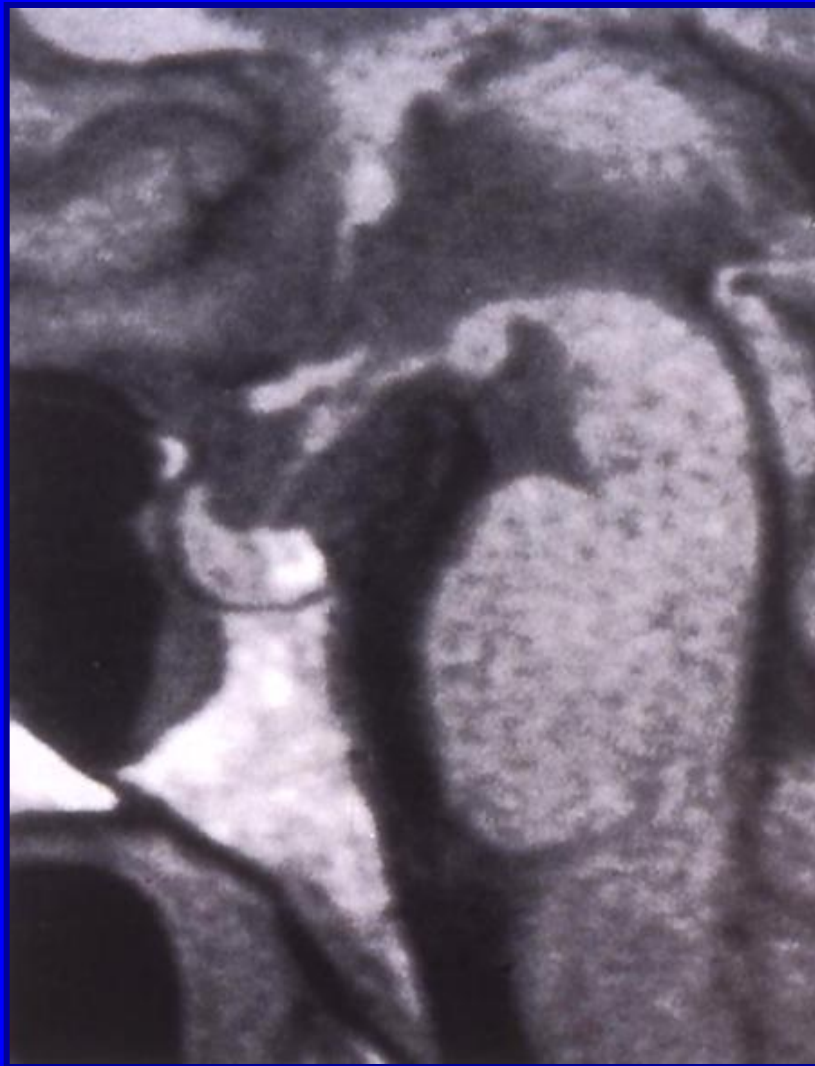
# ΥΠΟΦΥΣΙΟΤΡΟΠΟΙ ΟΡΜΟΝΕΣ

- Εκλυτικές
- Ανασταλτικές
- Υποφυσιότροποι ορμόνες εκτός του υποθαλάμου

# ΥΠΟΦΥΣΗ

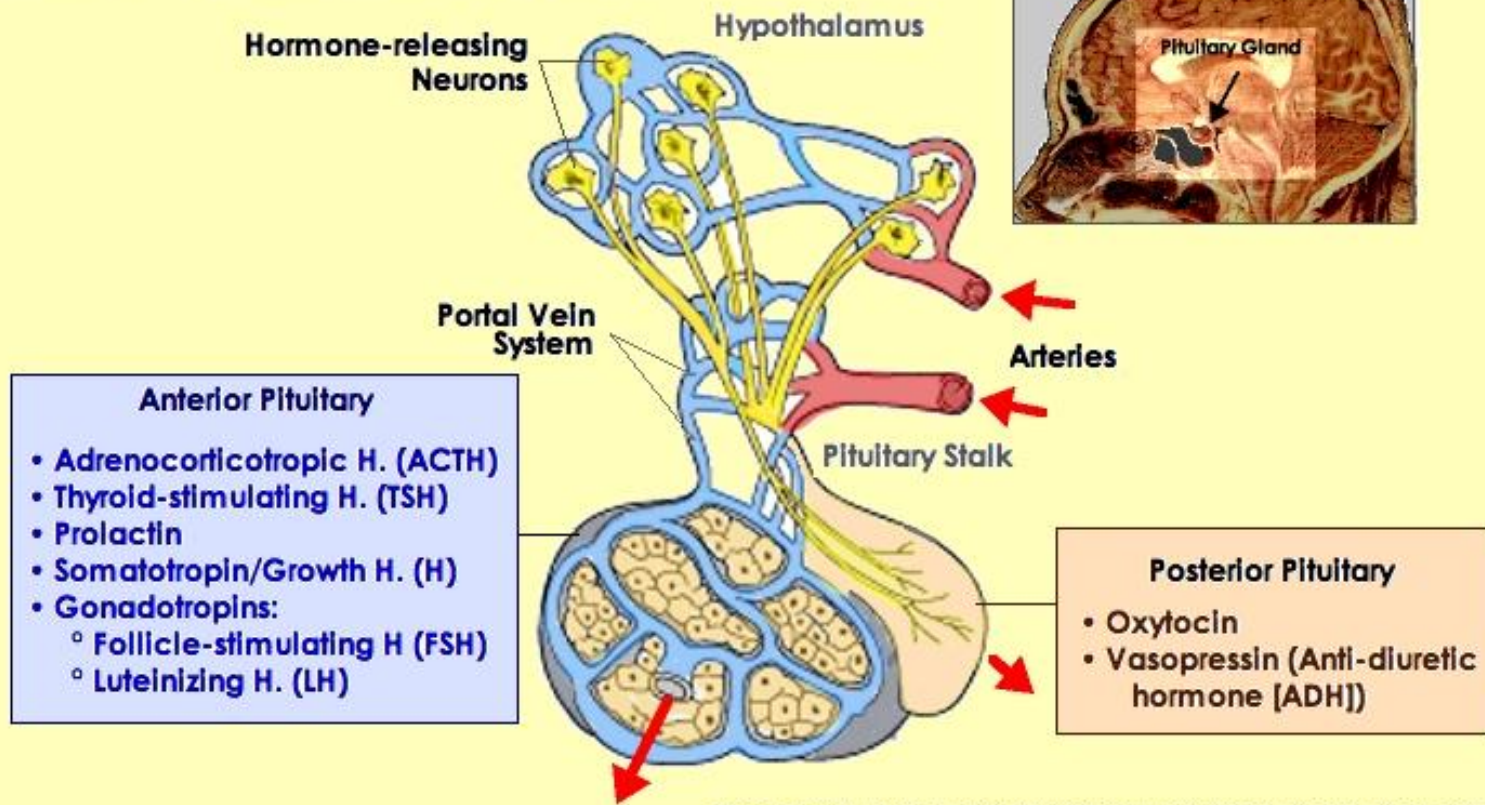
- 15\*10\*6mm
- 500-900 mg
- 0.8 ml αίματος /gr ιστού/λεπτό (πυλαία κυκλοφορία)





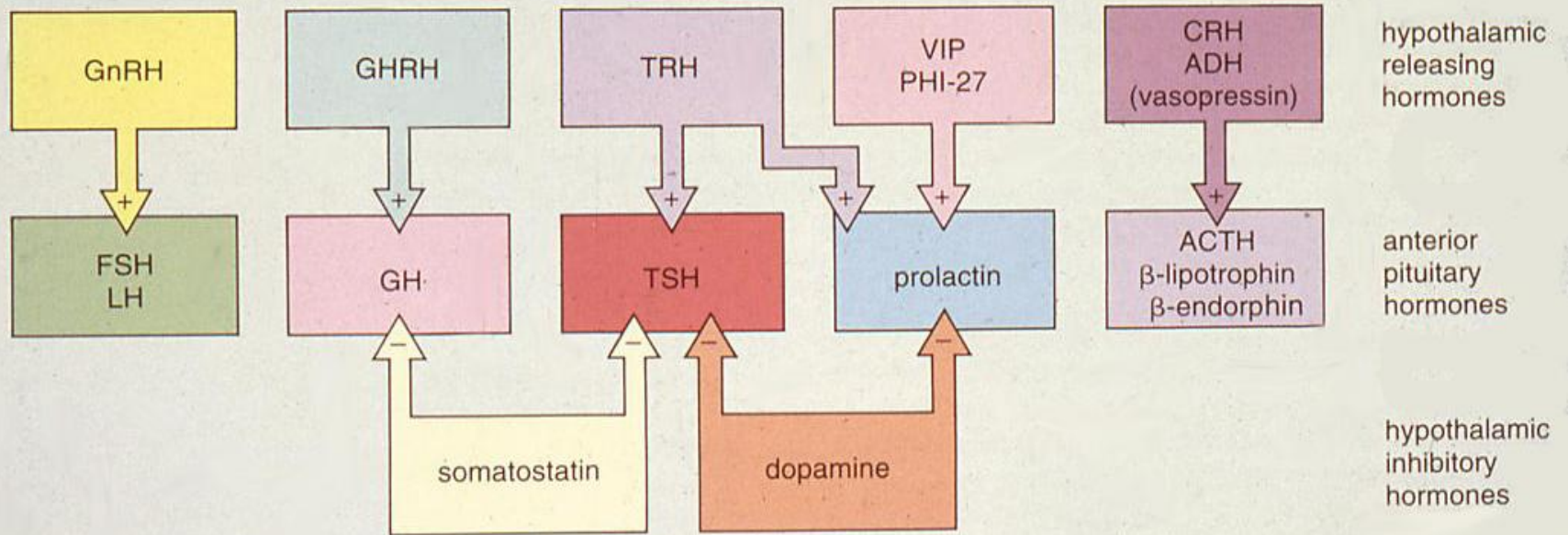
**Fig. 24.2 Normal pituitary.** Unenhanced sagittal T1-weighted MR image showing normal anatomic structures; anterior pituitary, posterior sella 'bright spot', infundibulum, optic chiasm and mammillary bodies.

## Hypothalamo-Pituitary Hormone System



ADAPTED FROM [HTTP://LIFESCIARC.NASA.GOV/LIS2/IMAGES/FIGURES/FIGURE\\_7.GIF](http://lifesciarc.nasa.gov/lis2/images/figures/figure_7.gif)

## HORMONES IN THE ANTERIOR PITUITARY AND THE HYPOTHALAMUS



## Πρόσθιος λοβός της υπόφυσης

- σωματοτρόφα (αυξητική ορμόνη GH) 50%
- λακτοτρόφα (προλακτίνη PRL) 10-25%
- θυρεοειδοτρόφα (θυρεοειδοτρόπο TSH) 10%
- κορτικοτρόφα (κορτικοτροπίνη ACTH και συγγενή πεπτίδια) 15-20%
- γοναδοτρόφα (θυλακιοτρόπο FSH και ωχρινοτρόπο LH ορμόνη) 10-15%