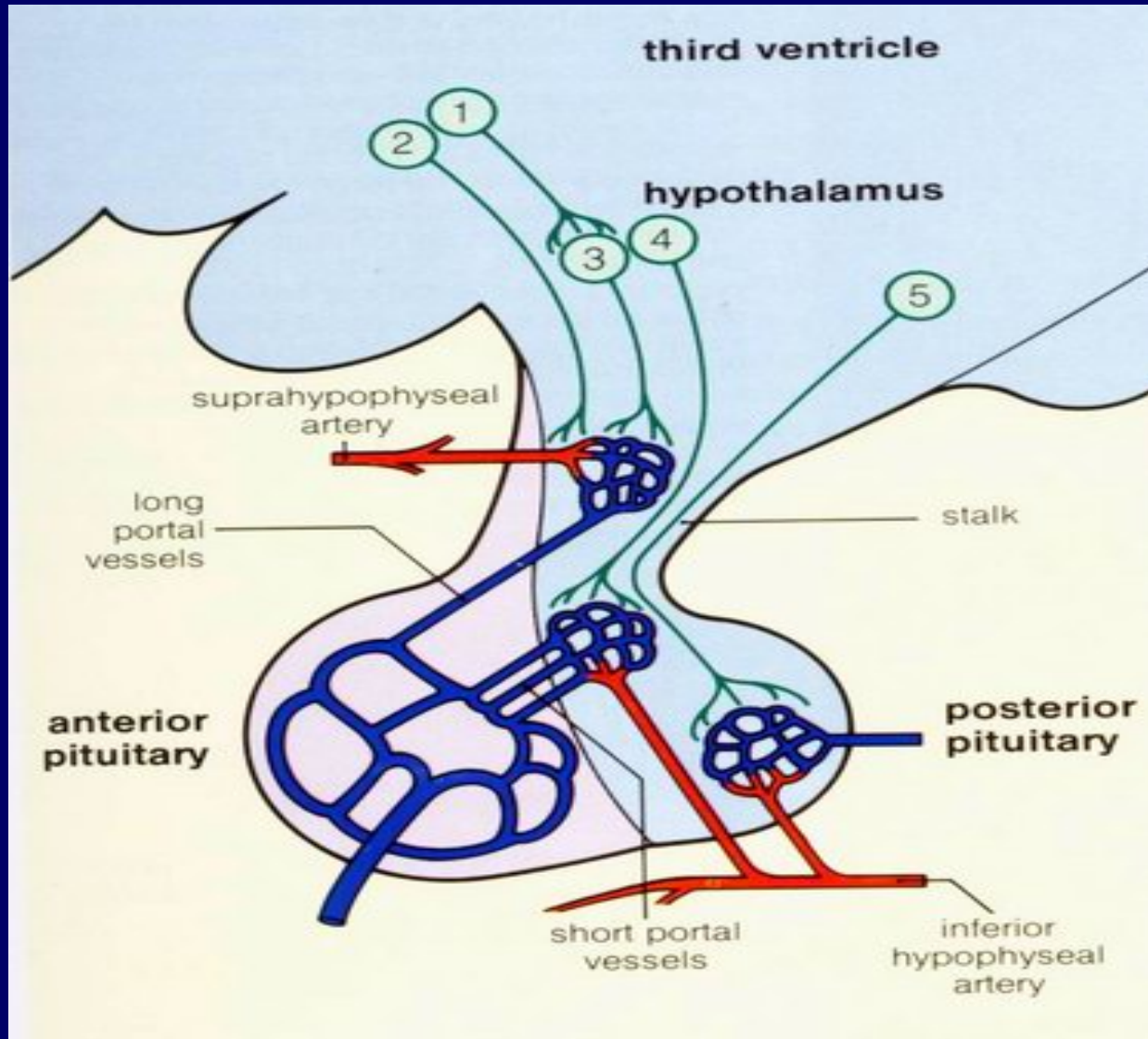
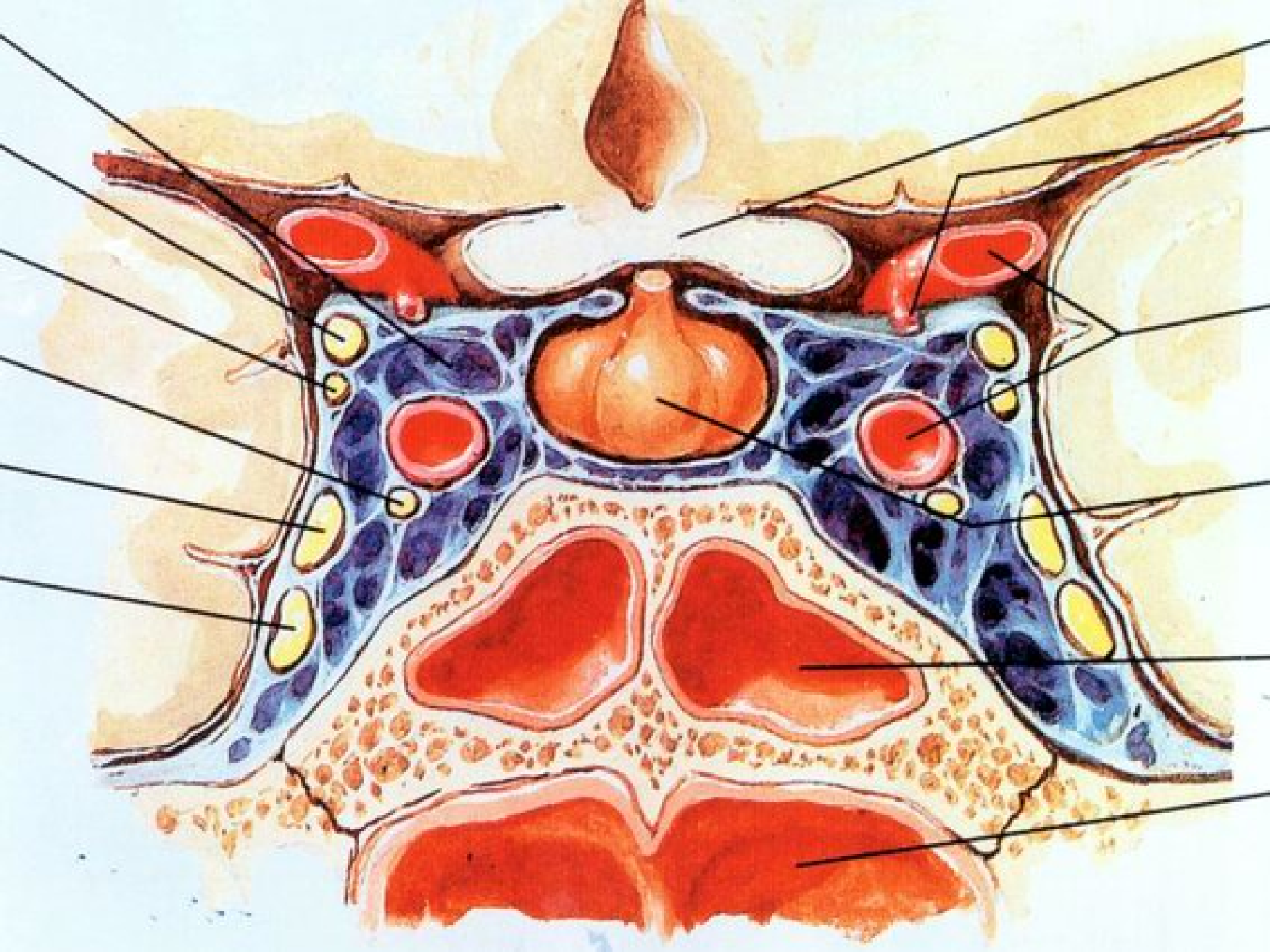


**ΑΔΕΝΩΜΑΤΑ ΥΠΟΦΥΣΕΩΣ  
ΥΠΟΦΥΣΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ  
ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΥΠΟΘΑΛΑΜΟΥ**

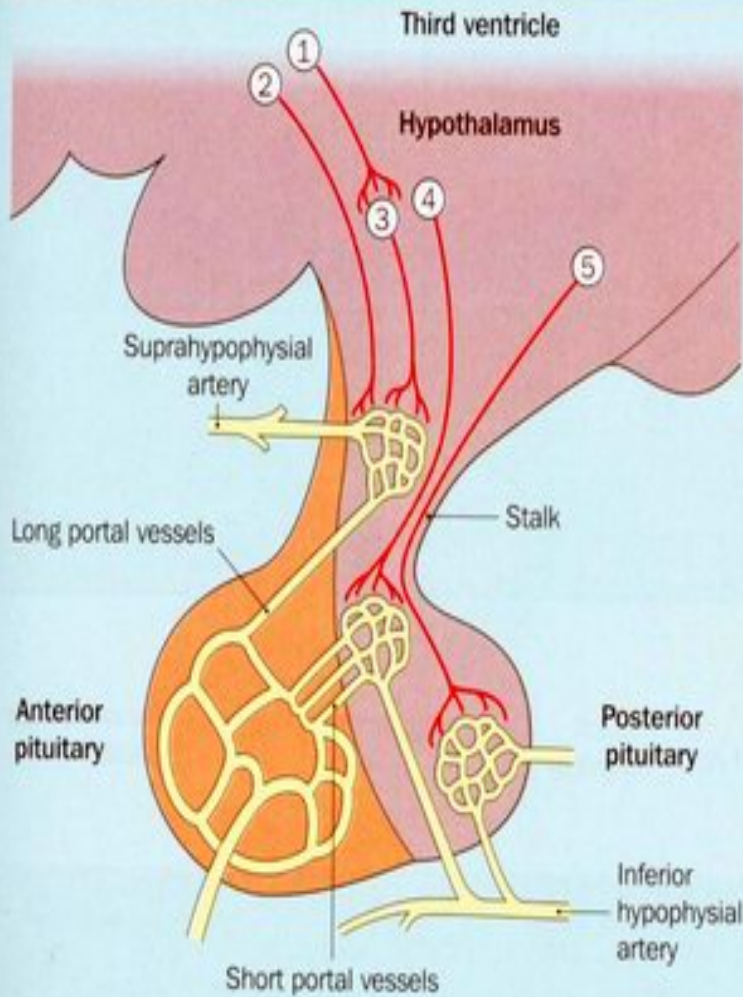
**Καλτσάς Γρηγόριος  
Ενδοκρινολόγος**

# Ανατομία υποφύσεως-υποθαλάμου



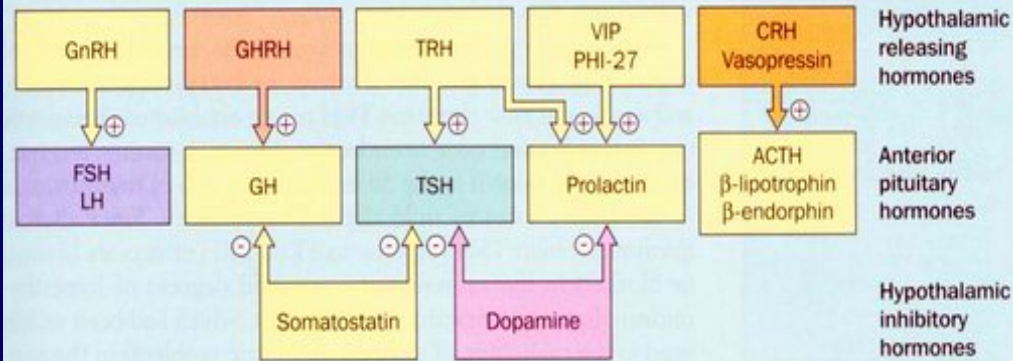


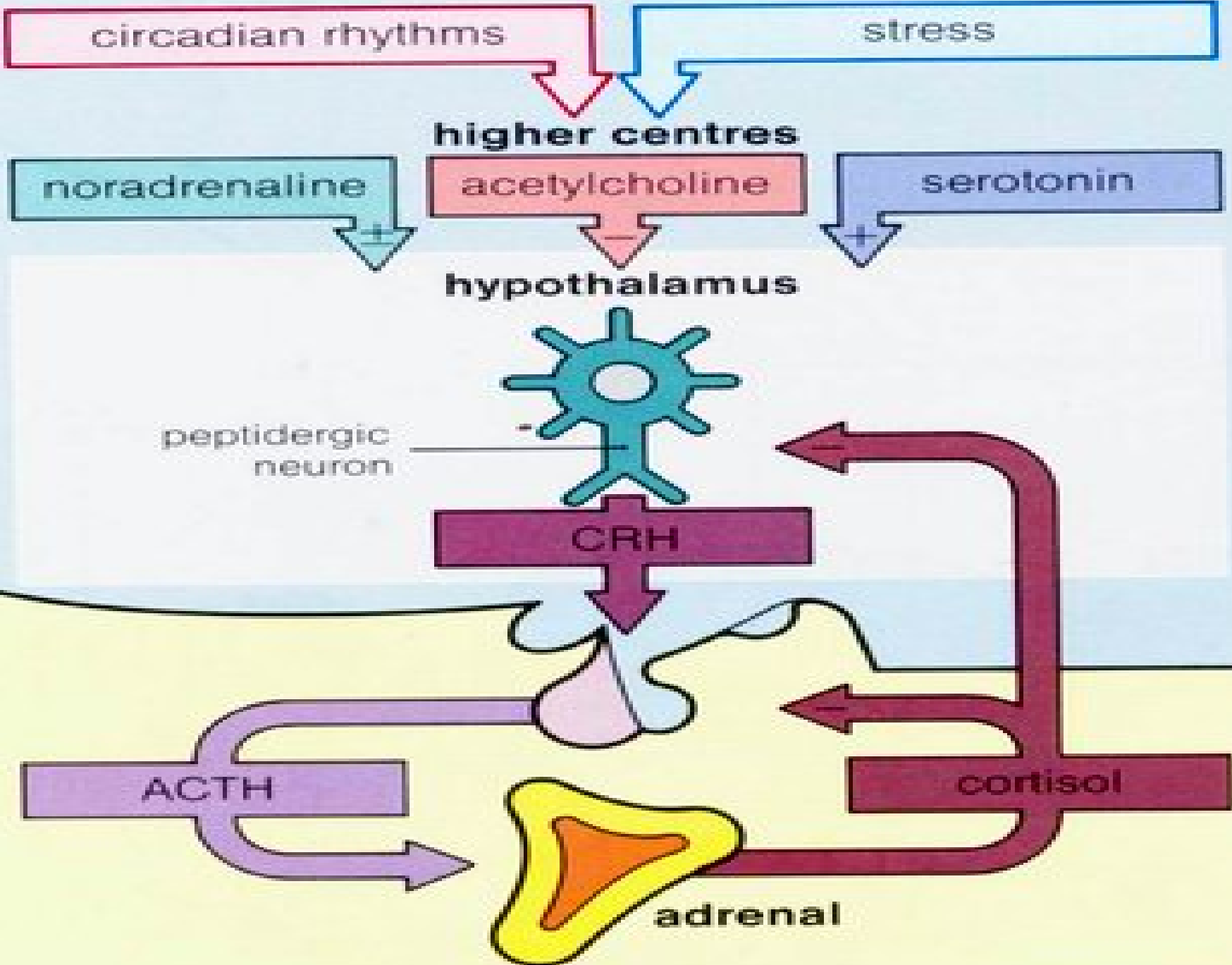
## Hypothalamo-pituitary regulatory system



## Υποθαλαμικοί και άλλοι τροποποιητικοί παράγοντες και συστήματα παλλίνδρομης ρύθμισης

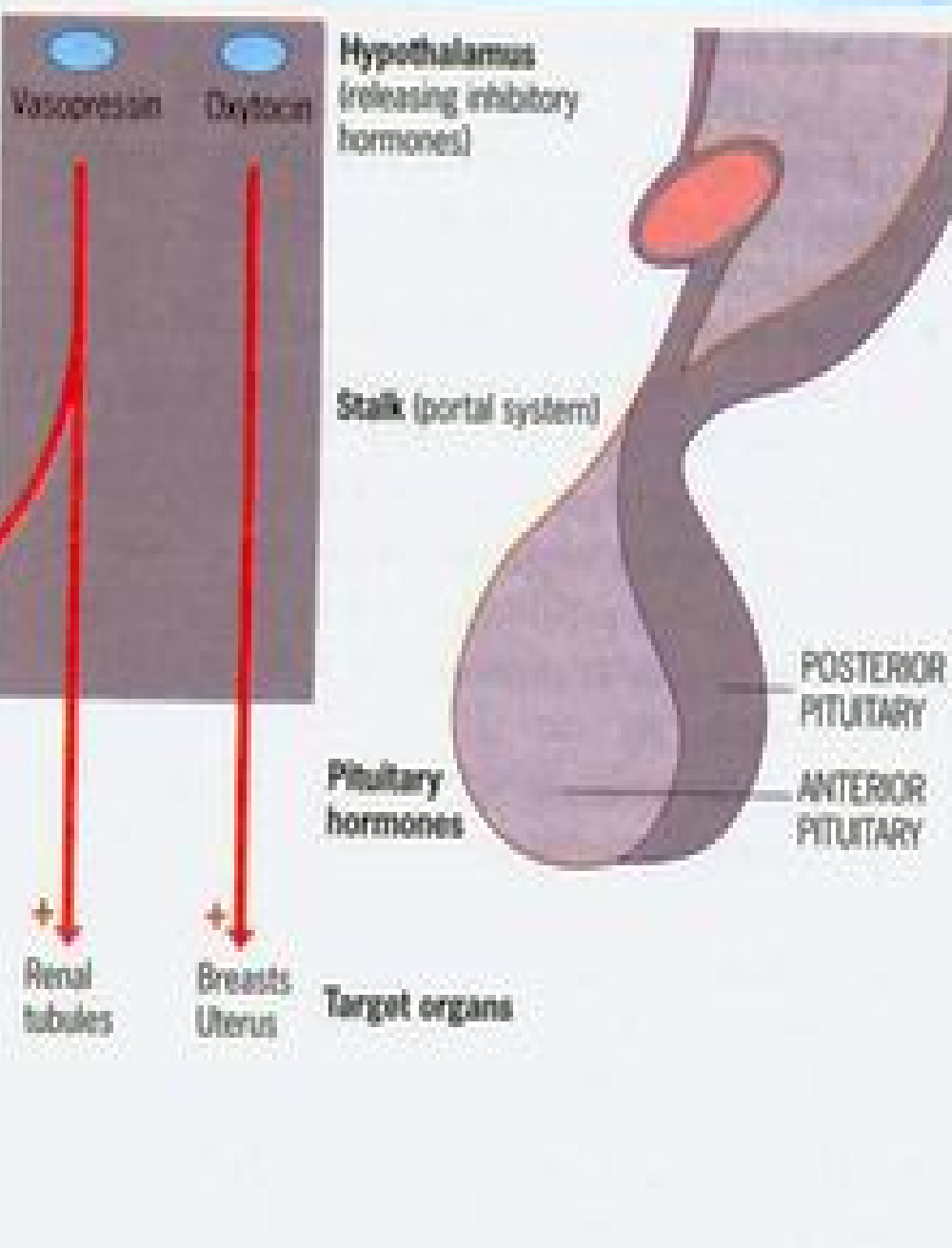
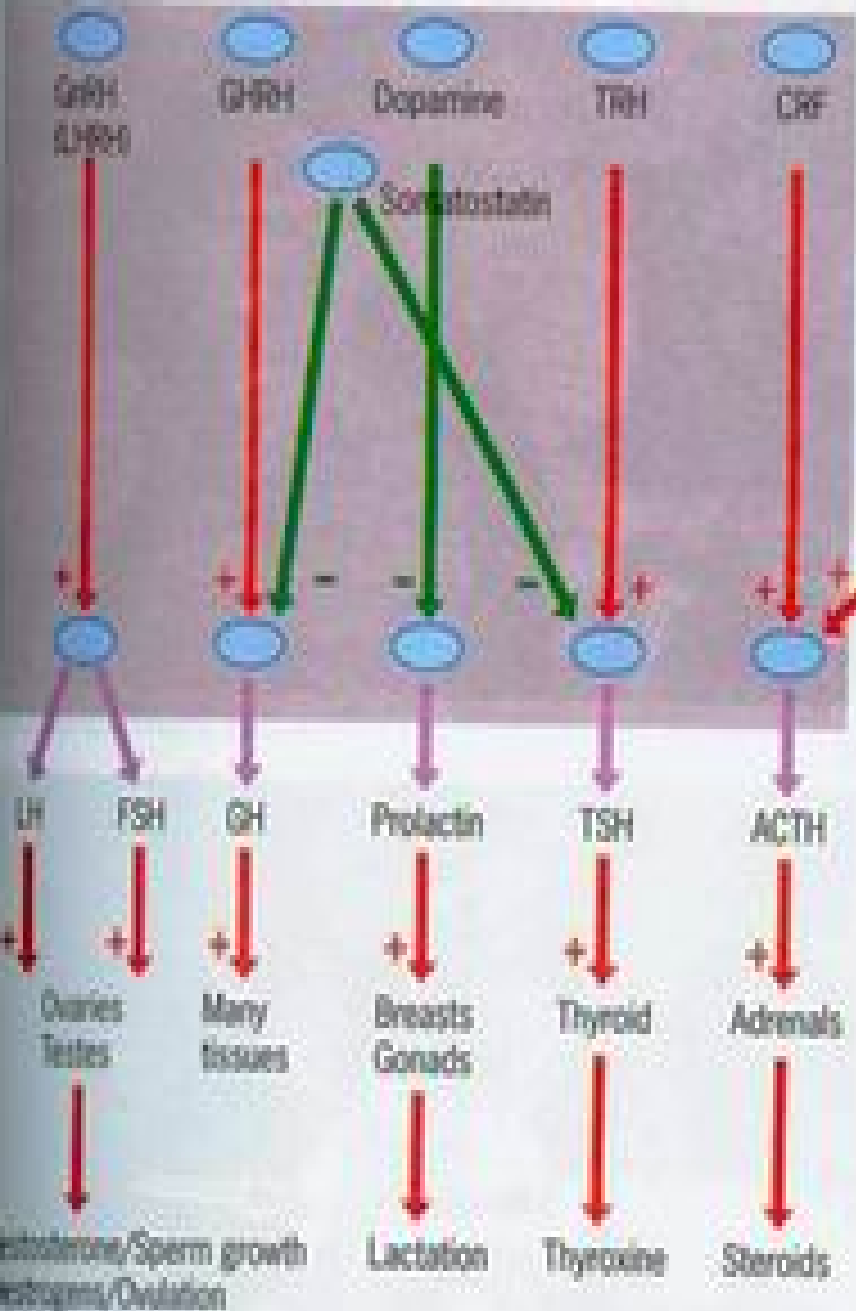
### Hormones in the anterior pituitary and the hypothalamus





# Anterior pituitary

# Posterior pituitary



Hypothalamus (releasing inhibitory hormones)

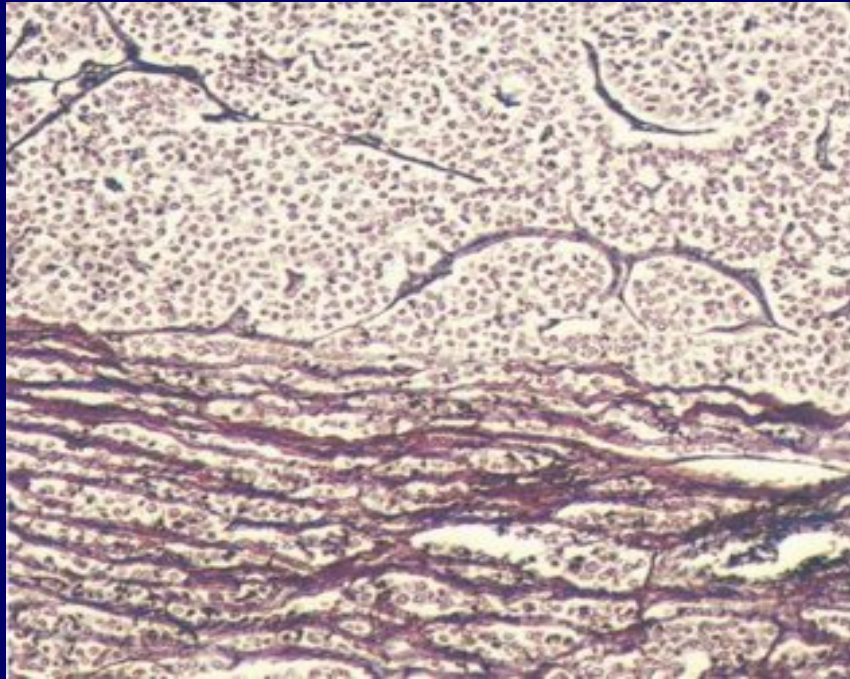
Stalk (portal system)

Pituitary hormones

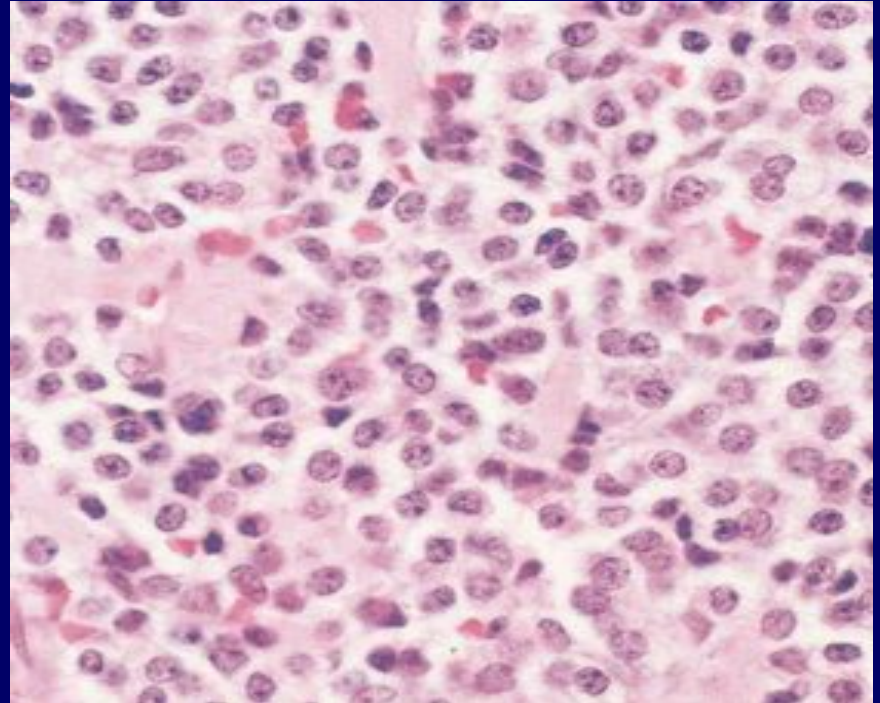
Target organs

POSTERIOR PITUITARY  
ANTERIOR PITUITARY

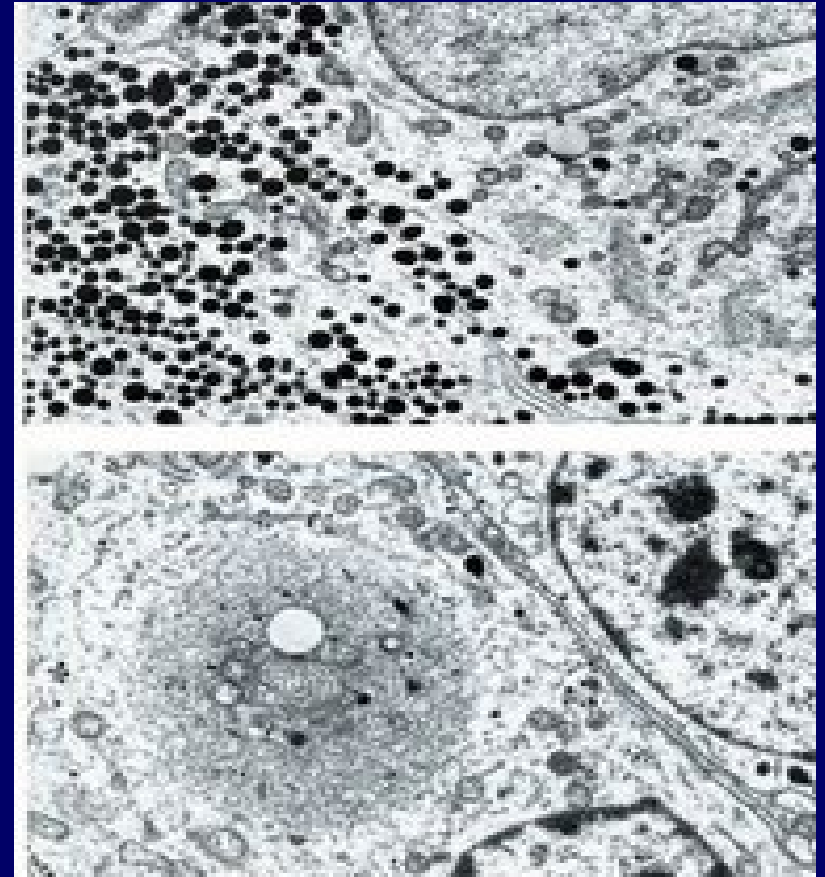
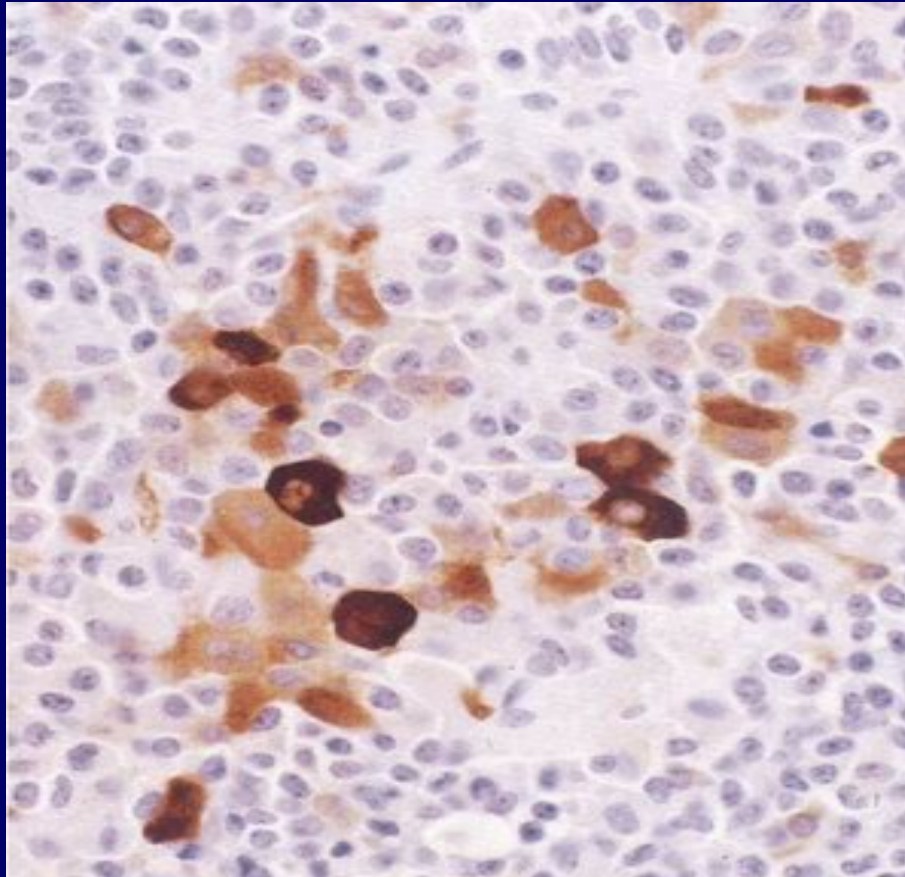
# Ιστολογική διάγνωση αδενωμάτων υποφύσεως



**Reticulin staining**



**H & E stain**



## Ανοσοιστοχημεία

Μη ειδικοί (γενικοί) δείκτες – Χρωμογρανίνη Α  
Ειδικοί δείκτες – Χαρακτηριστικοί επιμέρους  
Κυττάρου και ορμόνης που παράγει

**Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο**  
Κατάδειξη εκκριτικών κυστιδίων



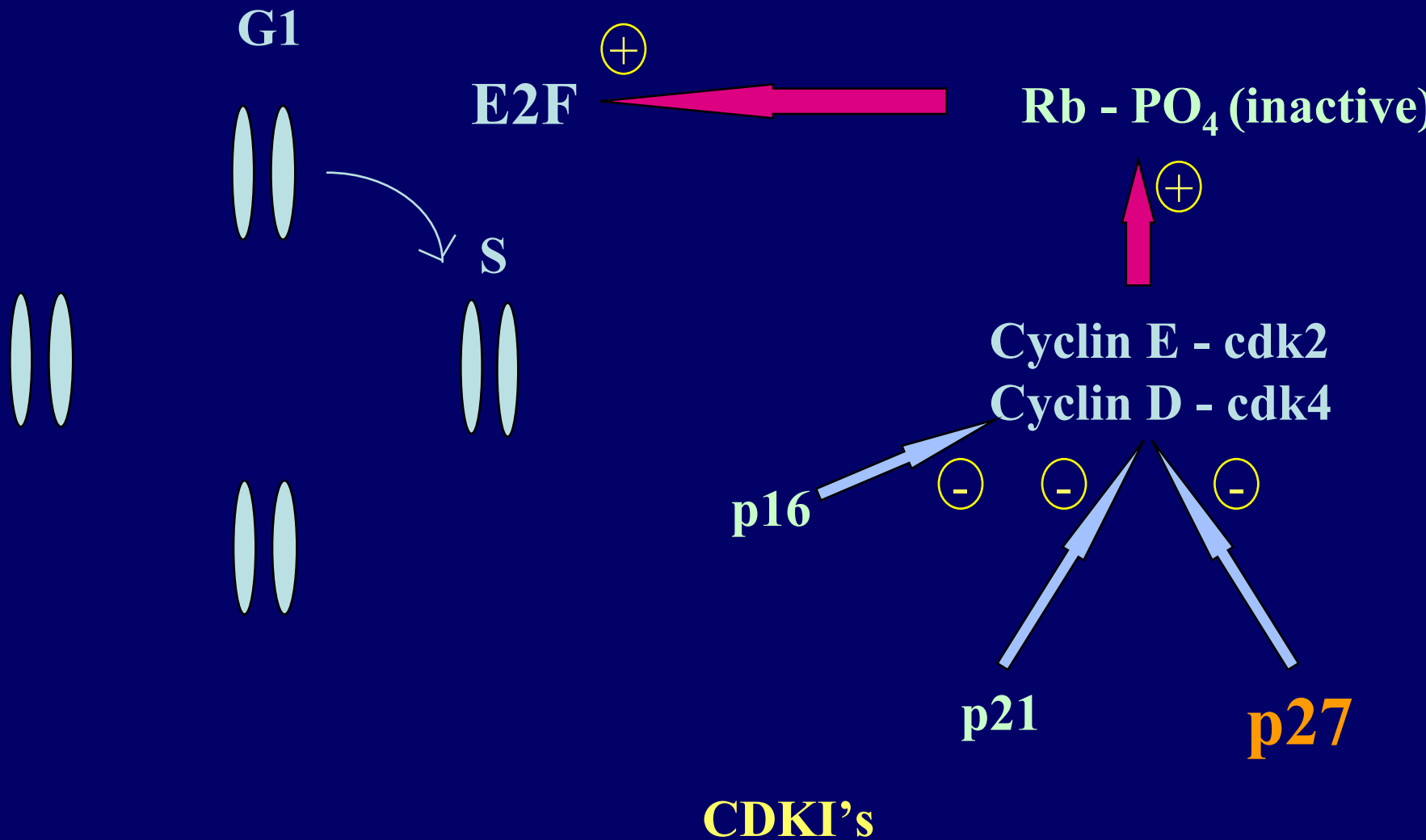
**TABLE 1. Immunohistochemical classification of pituitary adenomas**

Major component	Other reactivities
<b>GH-PRL-TSH family</b>	<b>Pit-1</b>
GH cell adenomas	$\alpha$ -Subunit
GH cell adenomas with fibrous bodies	Keratin whorls
GH and PRL cell (mammotroph) adenomas	$\alpha$ -Subunit, ER
PRL cell adenomas	ER
PRL cell adenomas with GH reactivity	ER
TSH cell adenomas ( $\beta$ -TSH and $\alpha$ -subunit)	?TEF
GH-, PRL-, and TSH-producing adenomas	ER, ?TEF
<b>ACTH family</b>	<b>?CUTE(NeuroD1/ beta2)</b>
ACTH cell adenomas	Keratins
<b>Gonadotropin family</b>	<b>SF-1, ER</b>
FSH/LH cell adenomas ( $\beta$ -subunits and $\alpha$ -subunit)	
<b>Unclassified adenomas</b>	
Unusual plurihormonal adenomas	
Hormone-negative adenomas	

# ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΓΟΝΙΔΙΑ (CANDIDATE GENES)

- **Ενεργοποιητικές μεταλλάξεις υποδοχέων που διεγείρουν τις κυτταρικές λειτουργίες**
- **Ανωμαλίες στο σύστημα παλίνδρομης αλληλορύθμισης σε υποδοχείς/ένζυμα**
- **Τροποποιήσεις στο μηχανισμό ελέγχου του κυτταρικού κύκλου**

# CONTROL OF THE CELL CYCLE



# Γονίδια υπεισέρχονται στη παθογένεση όγκων υποφύσεων

- Γονίδια εξασκούν έλεγχο κυτταρικού κύκλου (Rb-gene, CKD, CKDI [p27])
- PTTG (pituitary tumour transforming gene) – separin (cohesin) / securin – διατήρηση ευπλοϊδικού αριθμού κυττάρων
- P<sub>53</sub> family (p53,63,73)
- PPAR-γ (peroxisome proliferator activator receptor)
- Kluppel-like factor 6 (KLF-6)

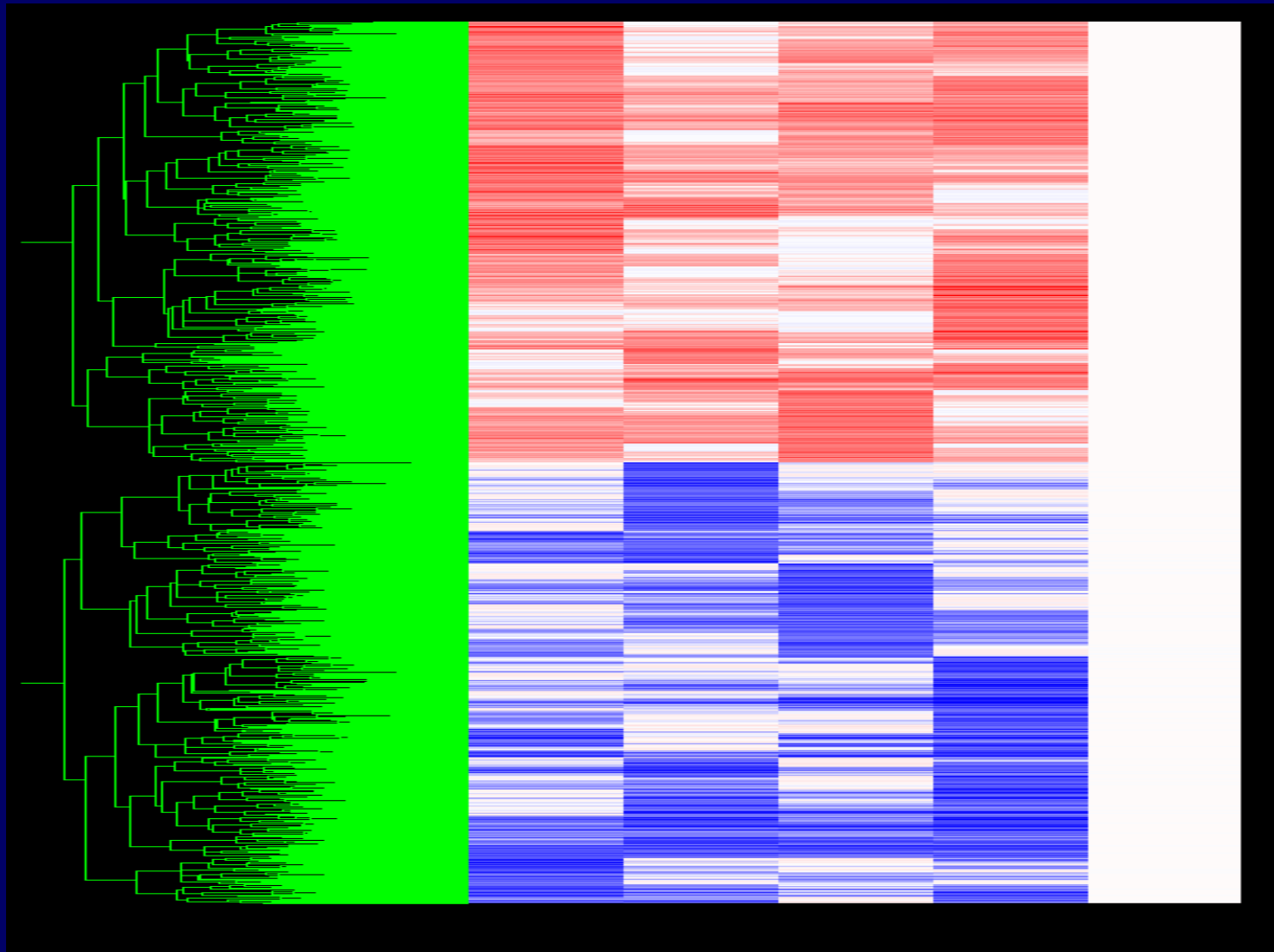
Γονίδια που ενέχονται στο σχηματισμό όγκων υποφύσεως, μηχανισμοί δράσης

Γονίδιο	Πρωτεΐνη	Τύπος όγκου	Μηχανισμός υπερέκφρασης ή απενεργοποίησης γονιδίων	Έκφραση -λειτουργίας
<i>Gsp</i>	GNAS	40% GH αδενωμάτων McCune Albright	Σημειακή μετάλλαξη	Αύξηση ενδοκυττάριου σήματος, ↑ cAMP
<i>PTTG1</i>	PTTG	Σχεδόν όλοι οι όγκοι υποφύσεως	?	Διαταραχή κυτταρικού κύκλου, διαχωρισμός χρωματίδων
<i>Hst</i>	FGF4	Ευμεγέθη προλακτινώματα	?	Αγγειογένεση
<i>CREB</i>		GH αδενωμάτων	Υπερέκφραση <i>gsp</i>	
<i>H-ras</i>	Ras	Καρκινώματα υποφύσεως	Σημειακή μετάλλαξη, υπερλειτουργία	Αύξηση ενδοκυττάριου σήματος
<b>Απενεργοποίηση</b>				
<i>MEN 1</i>	Menin		11q13 LOH	Ογκοανασταλτική δράση στον πυρήνα, σημειακές μεταλλάξεις
<i>13q14</i>	RB?	Επιθετικοί όγκοι	13q14 LOH	Διάφορου βαθμού απώλεια δράσης πρωτεΐνης Rb, διαταραχή κυτταρικού κύκλου
<i>CDKN2A</i>	p16	Σχεδόν όλοι οι όγκοι υποφύσεως	Μεθυλίωση γονιδίου και αδρανοποίηση p16, Rb φωσφορυλίωση και ενεργοποίηση κυτταρικού κύκλου	Διαταραχή κυτταρικού κύκλου
<i>CIP1/KIP1</i>	p27	Διαγονιδιακά ποντίκια	Μεθυλίωση γονιδίου και αδρανοποίηση p27	Απουσία αναστολής cyclins

*Affymetrix* array of grouped pituitary tumours (n=5)  
compared to normal pituitary

**Over  
expressed**

**Under  
expressed**



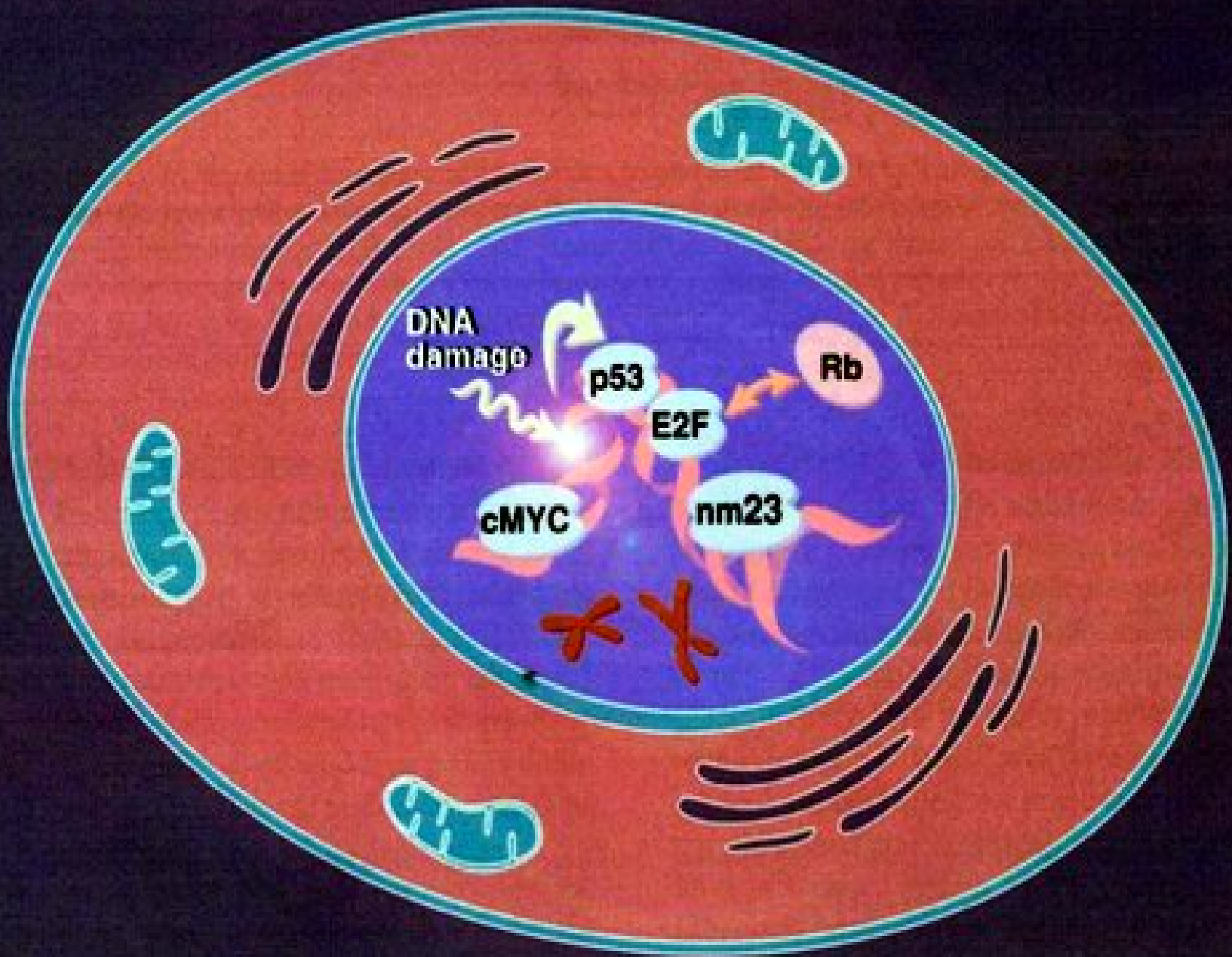
ACTH

GH

PRL

NFPA

Normal



DNA  
damago

p53

Rb

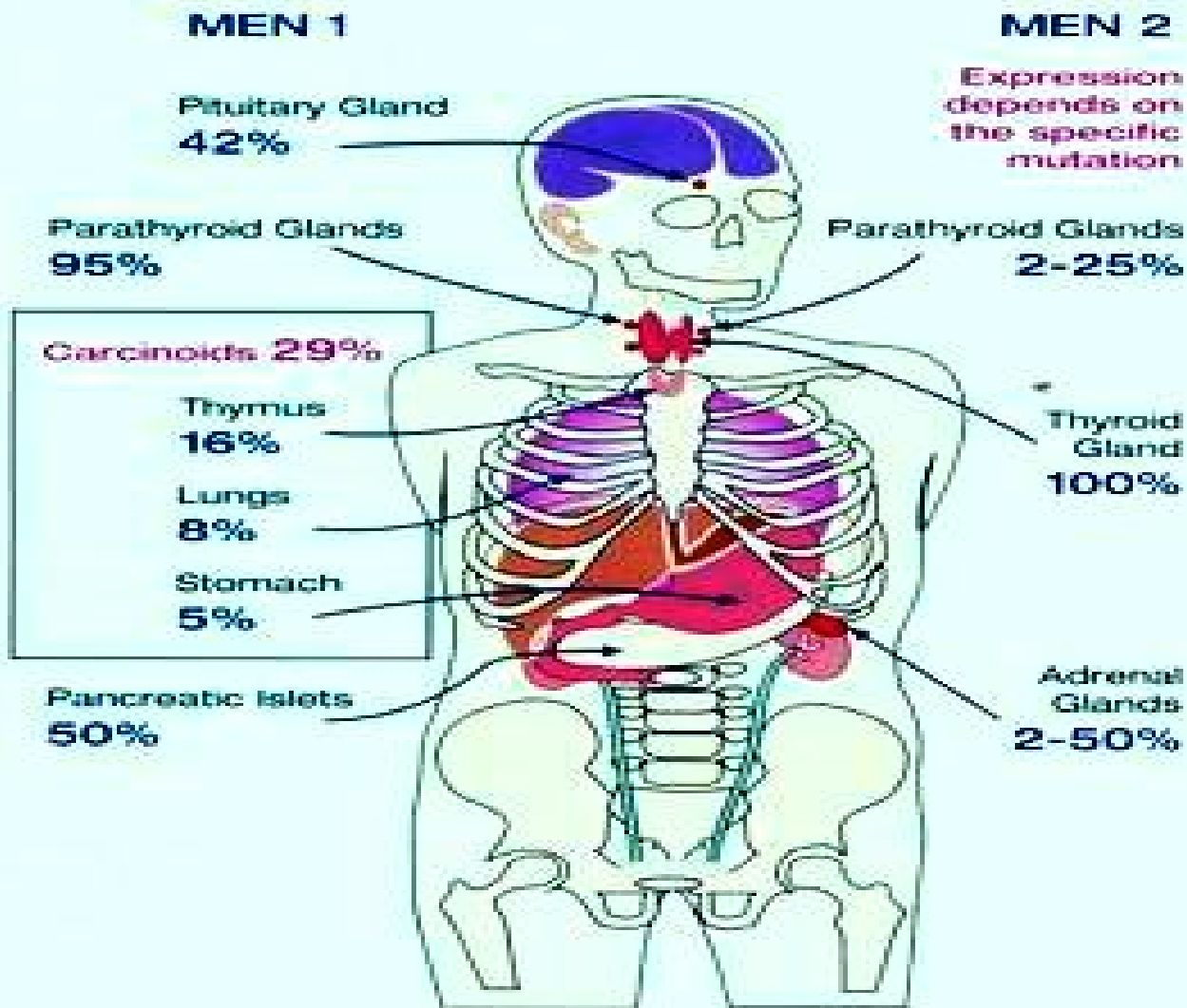
E2F

cMYC

nm23

FIGURE 1:

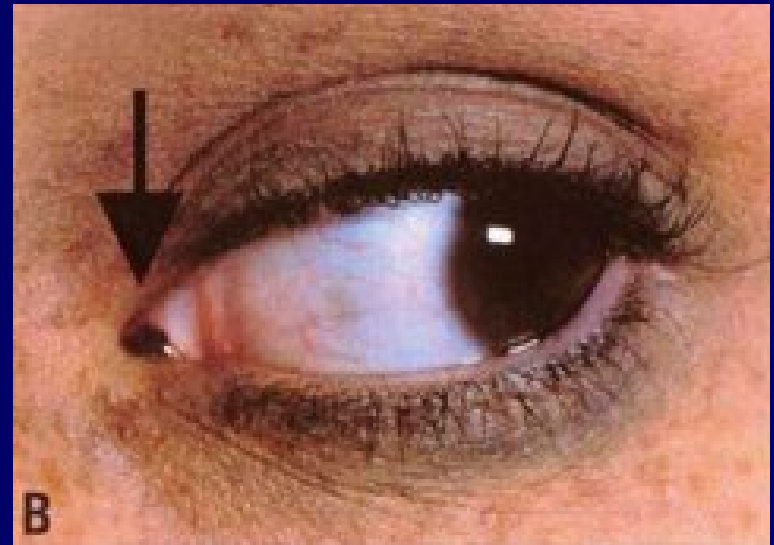
ORGANS AFFECTED IN PATIENTS WITH MEN SYNDROMES



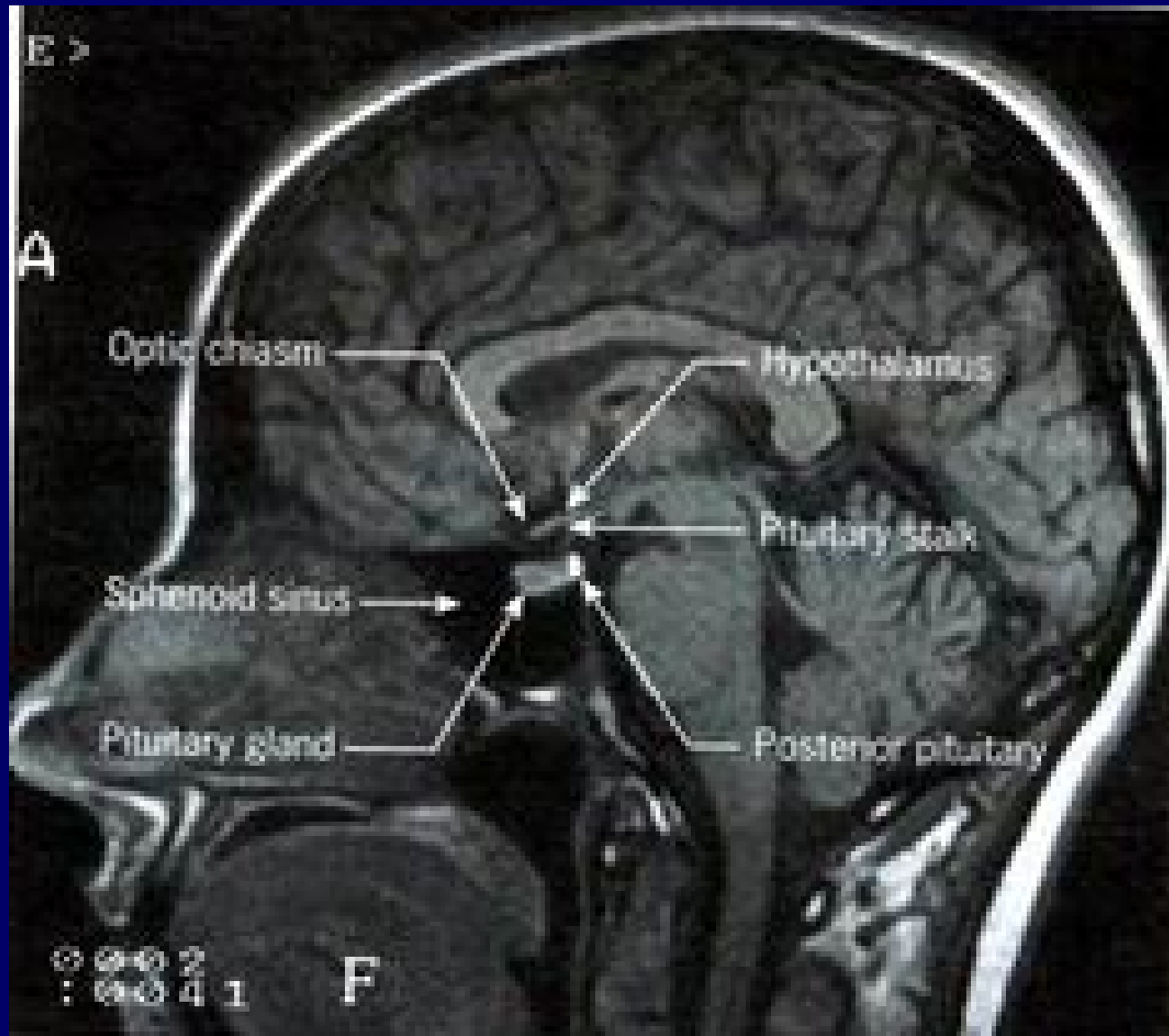


# Carney's Complex

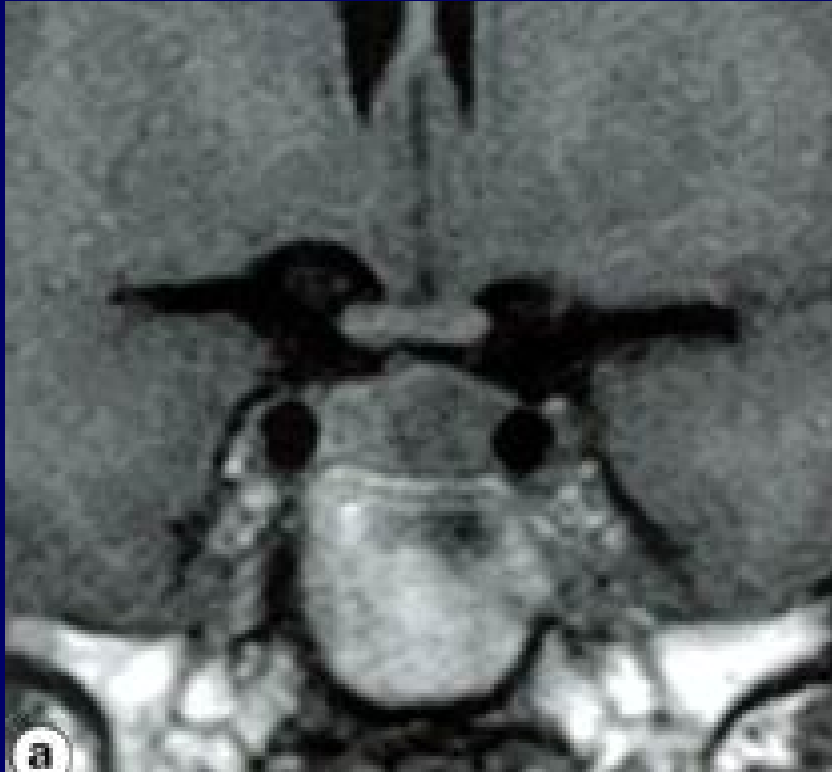
- Μυξώματα  
μυοκαρδίου και  
υποδόρια μυξώματα
- Υπέρχρωση δέρματος
- Αδενώματα και  
υπερλειτουργία  
ενδοκρινών αδένων
- (σ. Cushing, αδένωμα  
GH, όγκοι  
θυρεοειδούς)



# Φυσιολογική απεικόνιση MRI



## Μικροαδένωμα Υποφύσεως

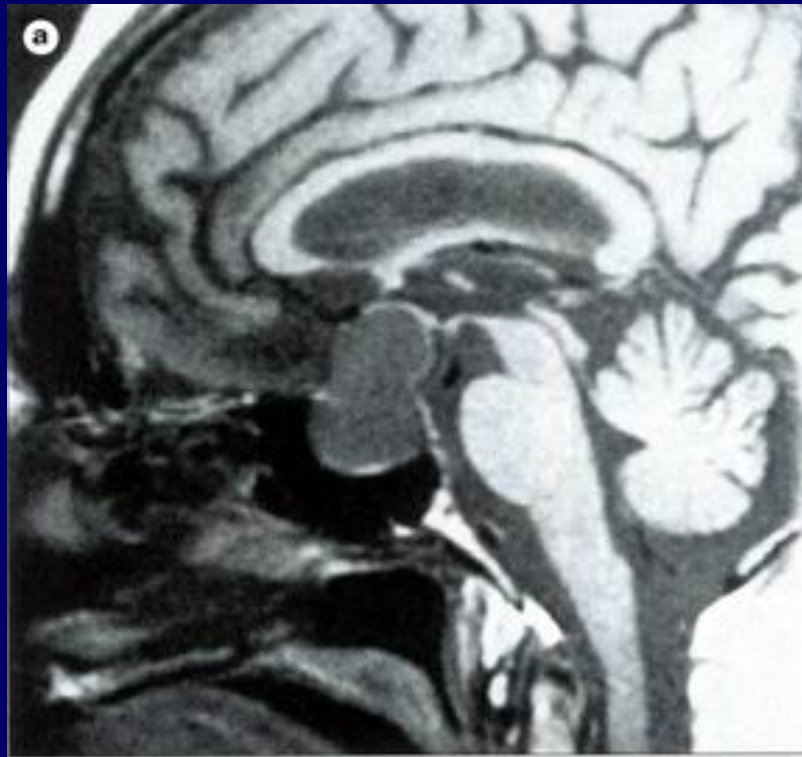


T1 ακολουθία MRI υποφύσεως χωρίς χορήγηση σκιαγραφικού






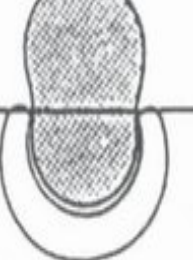
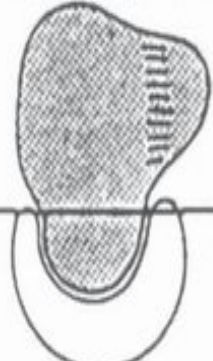
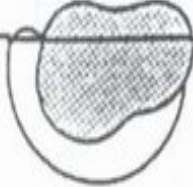




T1 ακολουθία MRI υποφύσεως μετά χορήγηση σκιαγραφικού

# Μακροαδένωμα Υποφύσεως

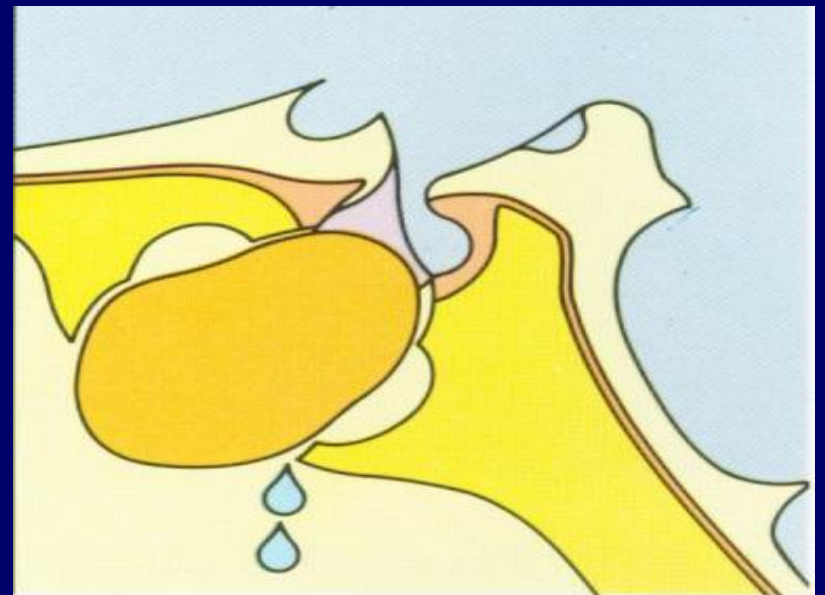
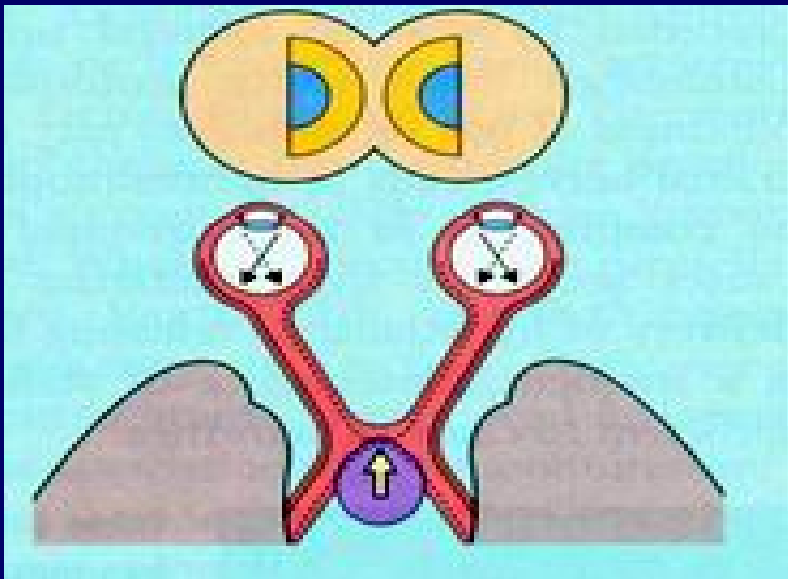
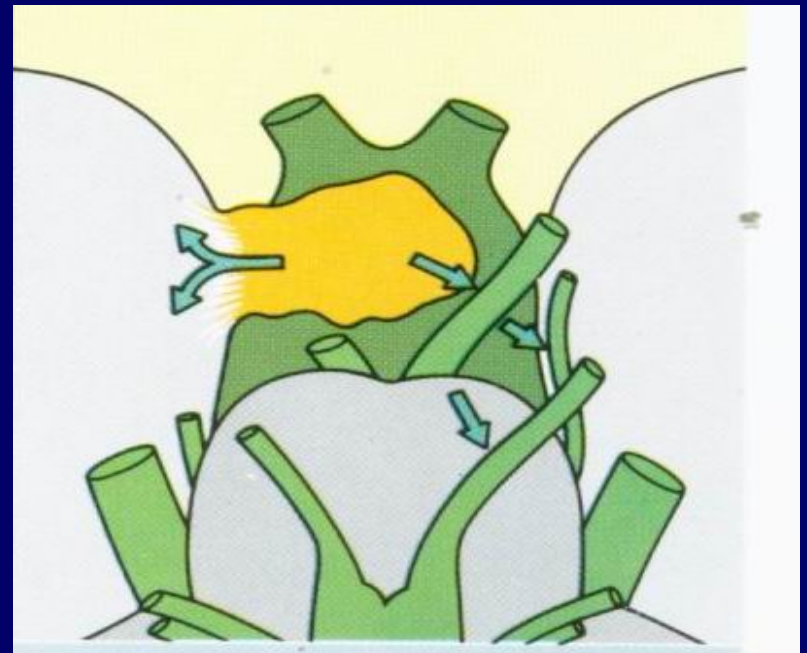
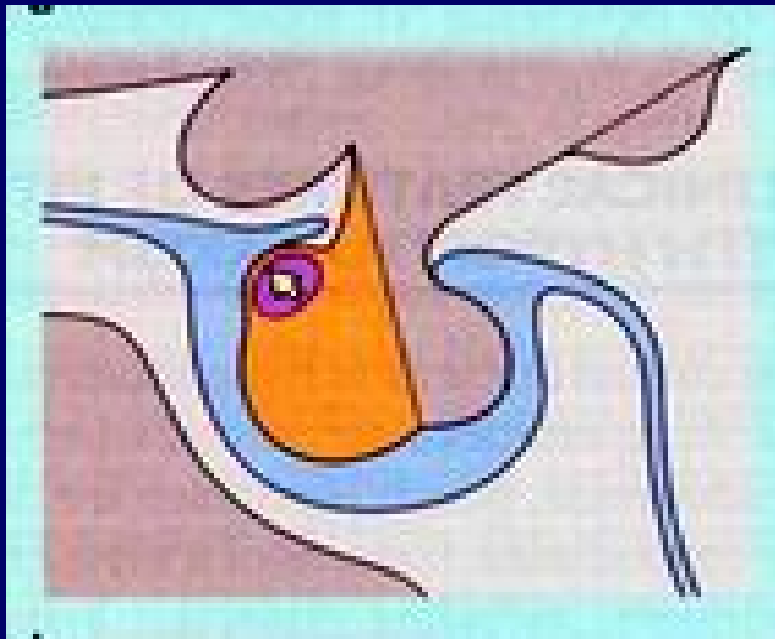


# Ακτινομορφολογική κατάταξη αδενωμάτων υποφύσεως κατά Hardy

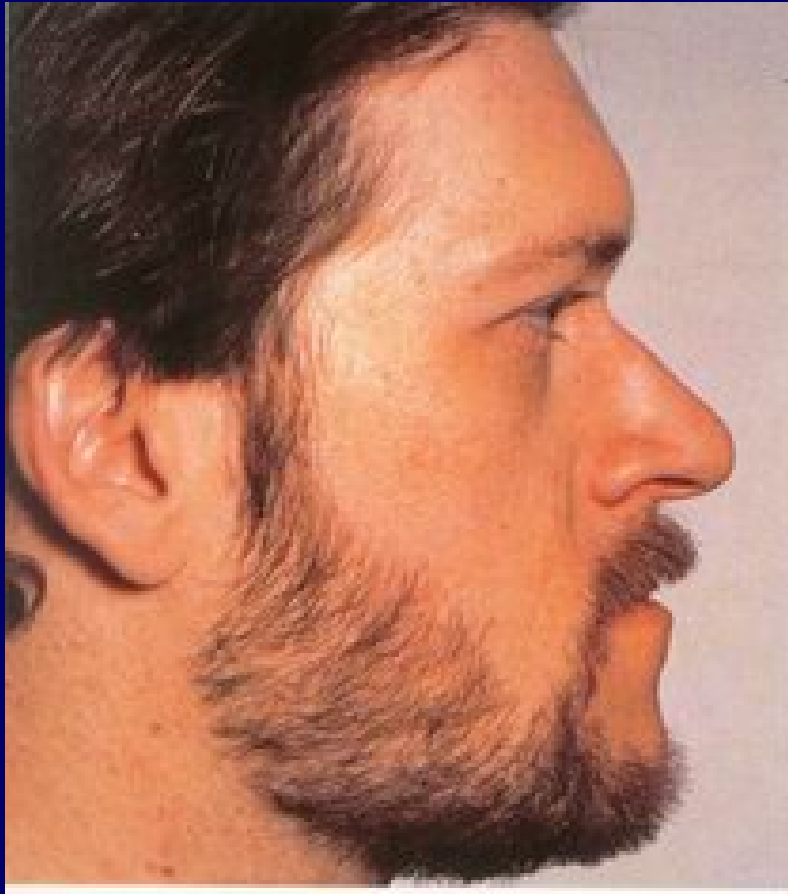
Sella Turcica Radiological Classification		Extrasellar Extensions					
		Supra			Para		
E n c l o s e d	Gr 0 (Normal)		A	B	C	D	E
	Gr I						
	Gr II						
I n v a s i v e	Gr III						
	Gr IV						
			Symmetrical			Asymmetrical	

# Κλινικές εκδηλώσεις αδενωμάτων υποφύσεως

- Συμπτώματα από υπερέκκριση επιμέρους ορμονών (παρουσία χαρακτηριστικών κλινικών συνδρόμων)
- Συμπτώματα από ανεπάρκεια έκκρισης ορμονών
- Συμπτώματα από επέκταση πέριξ ιστούς
- Σπανιότερα συμπτώματα από αιμορραγία (αποπληξία αδενώματος)
- Μεταστάσεις (<0.5%)



# ΜΕΓΑΛΑΚΡΙΑ (Υπερέκκριση αυξητικής ορμόνης)





# ACROMEGALY: GROWTH HORMONE PRODUCING PITUITARY ADENOMA IN AN ADULT

CHARACTERISTIC OVERGROWTH OF THE MANDIBLE



CHARACTERISTIC SPADE-LIKE HANDS



**GIGANTISM:  
GROWTH HORMONE  
PRODUCING  
PITUITARY ADENOMA  
IN A CHILD**



# Μεγαλακρία – κλινική εικόνα



## **Causes of Acromegaly†**

### **Excess growth hormone secretion**

Pituitary (98 percent)

GH-cell adenoma (60 percent)

Mixed GH-cell and PRL-cell adenoma (25 percent)

Mammotroph-cell adenoma (10 percent)

Plurihormonal adenoma

GH-cell carcinoma

Multiple endocrine neoplasia-I (GH-cell adenoma)

McCune-Albright syndrome (rarely-adenoma)

Ectopic sphenoid or parapharyngeal sinus pituitary adenoma

Extrapituitary tumor

Pancreatic islet-cell tumor (very rare)

### **Excess growth hormone-releasing hormone secretion**

Central ectopic (<1 percent)

Hypothalamic hamartoma, choristoma, ganglioglioma

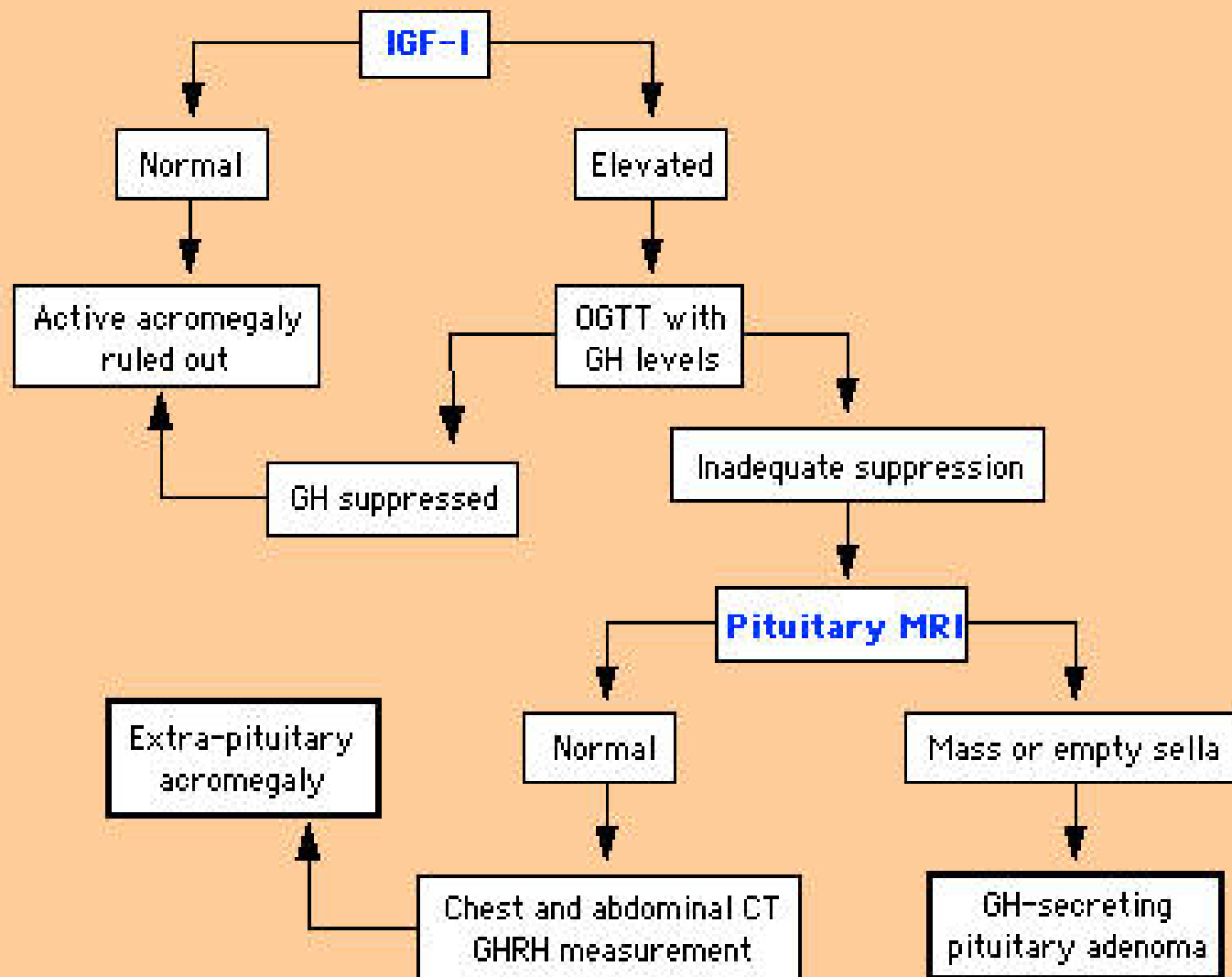
Peripheral ectopic (1 percent)

Bronchial carcinoid, pancreatic islet-cell tumor, small cell lung cancer, adrenal adenoma, medullary thyroid carcinoma, pheochromocytoma

### **Excess growth factor activity**

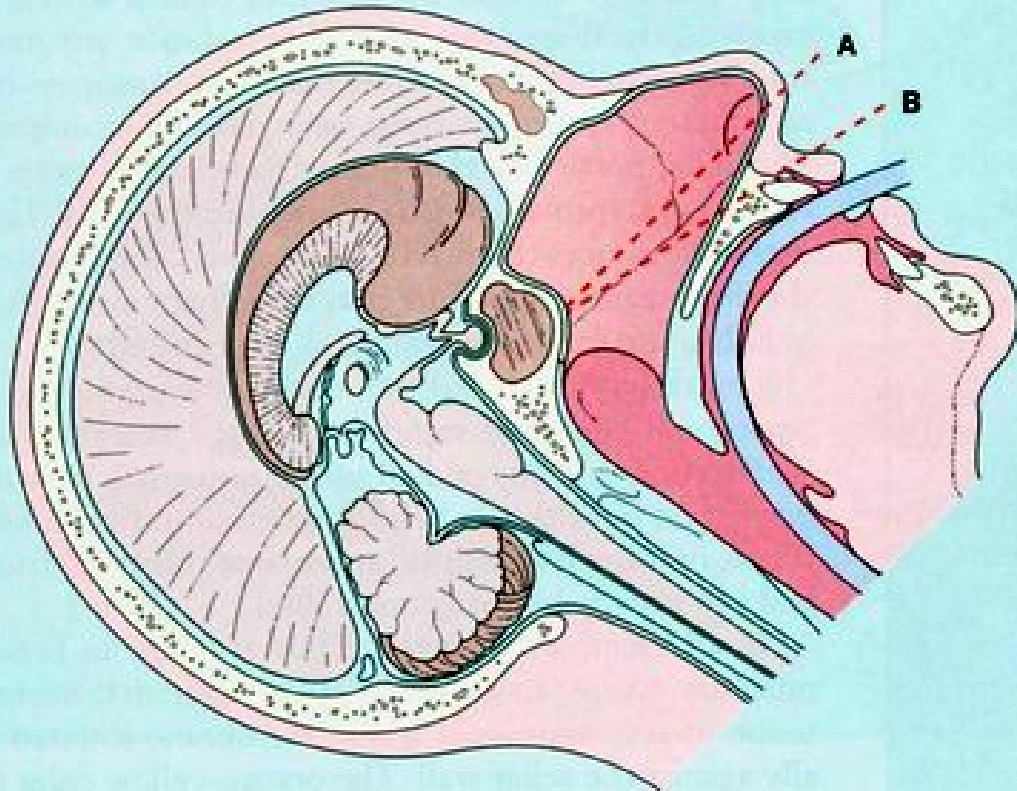
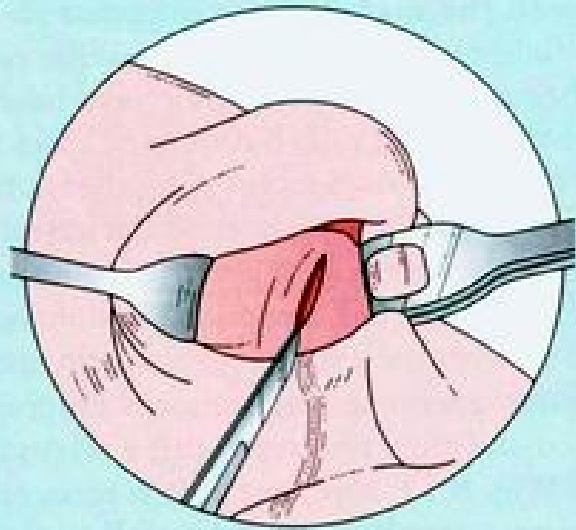
Acromegaloidism (very rare)

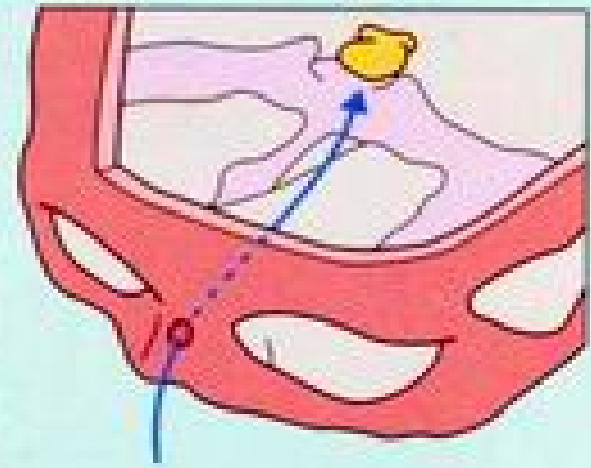
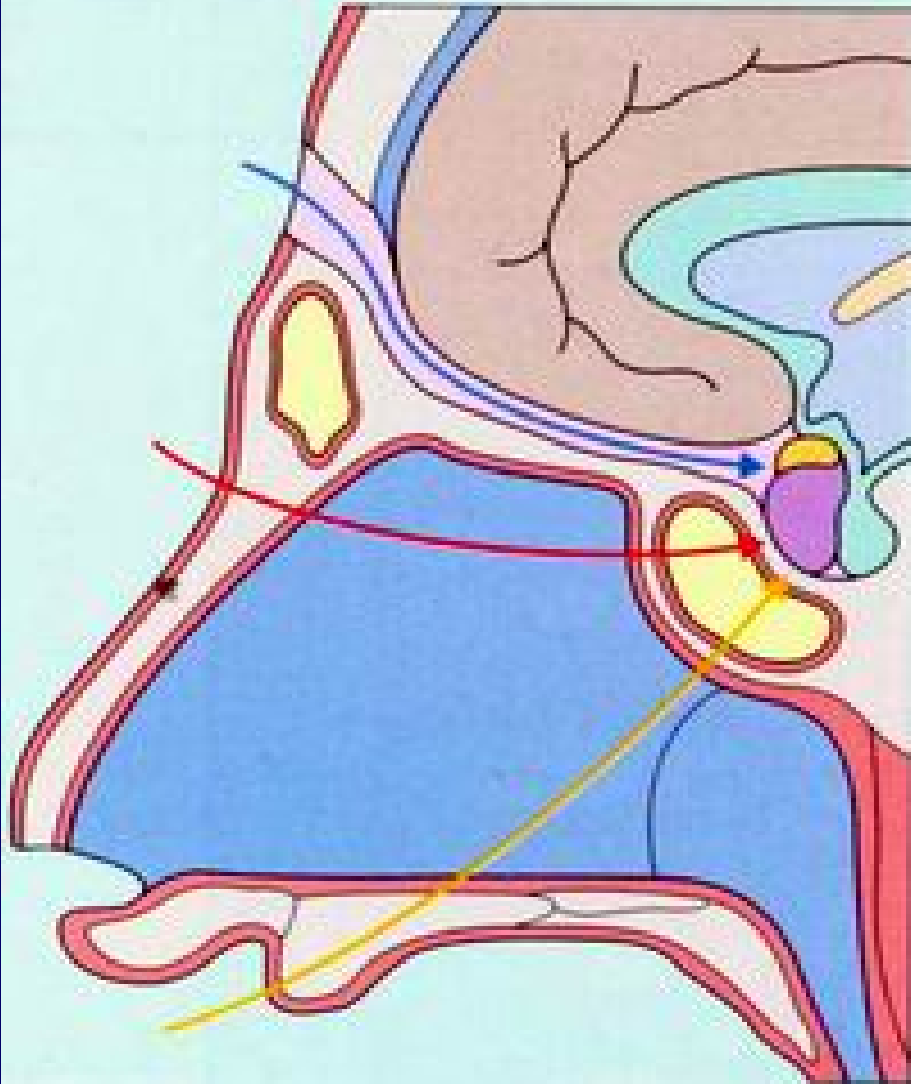
## Algorithm for the Diagnosis of Acromegaly†



# Θεραπεία αδενωμάτων υποφύσεως

- Χειρουργική εξαίρεση (διασφηνοειδική – διακρανιακή)
- Θεραπεία έναντι εκκριντικού προϊόντος και ελέγχου περαιτέρω επέκτασης όγκου
- Εξωτερική ακτινοβολία (συμβατική, γ-knife)





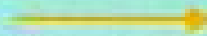
**Transfrontal route**



**Transsphenoidal routes**



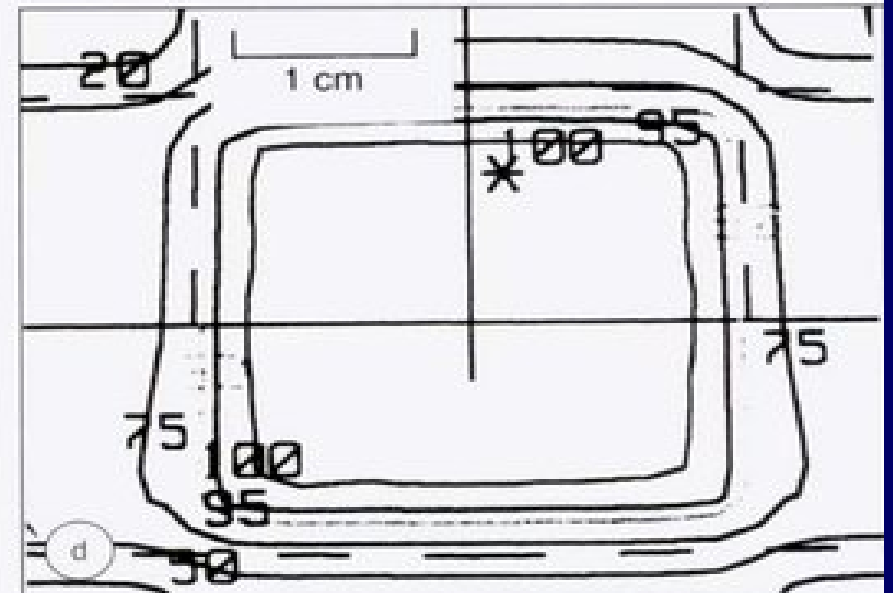
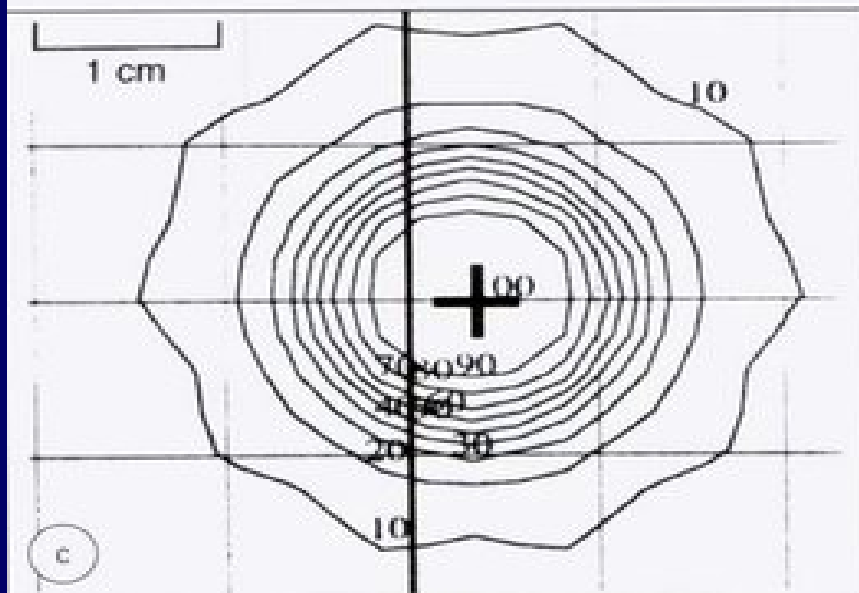
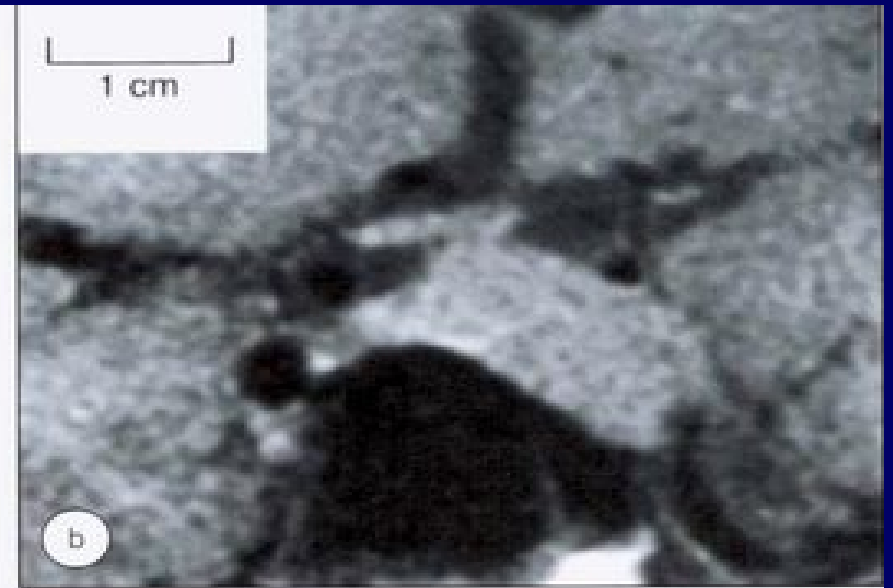
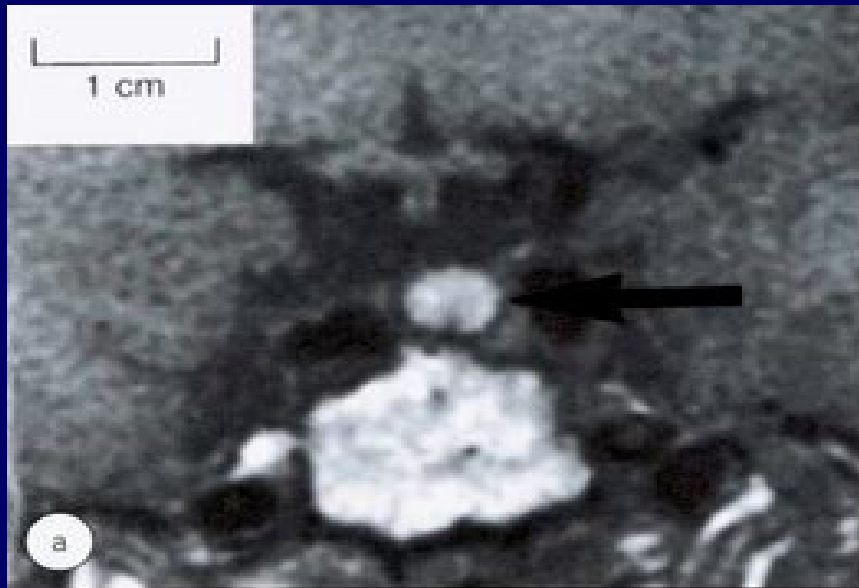
**Via ethmoidal sinuses**



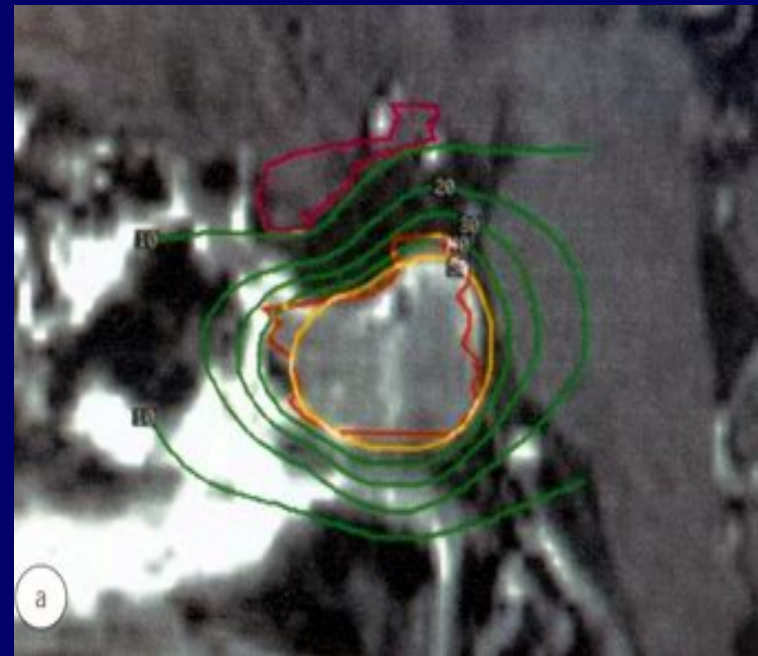
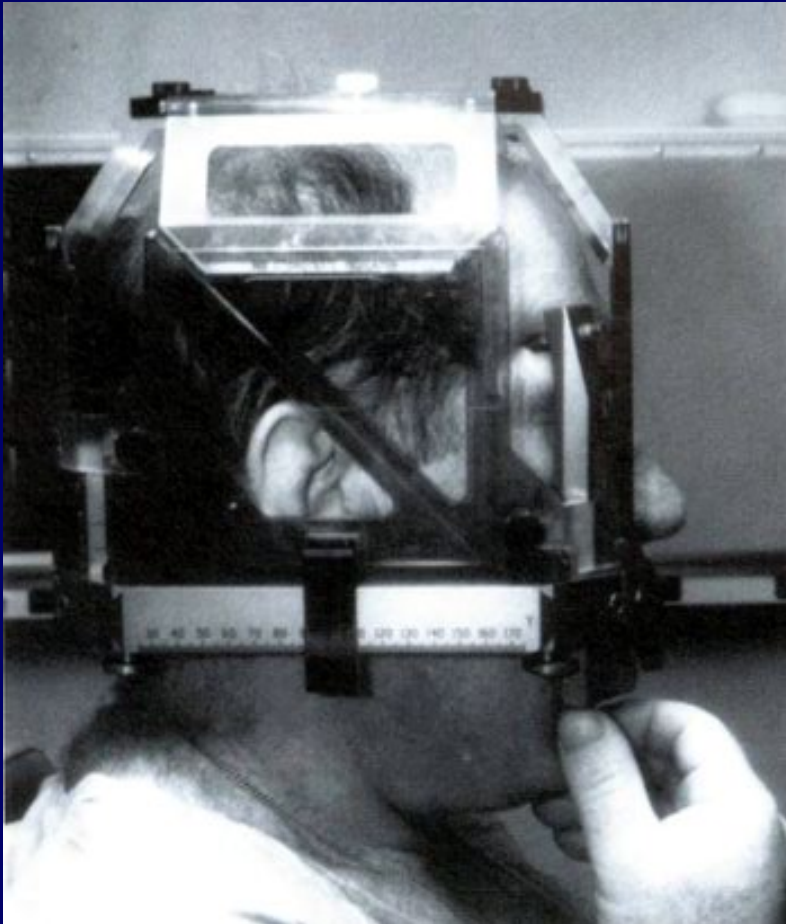
**Via sphenoid sinus**



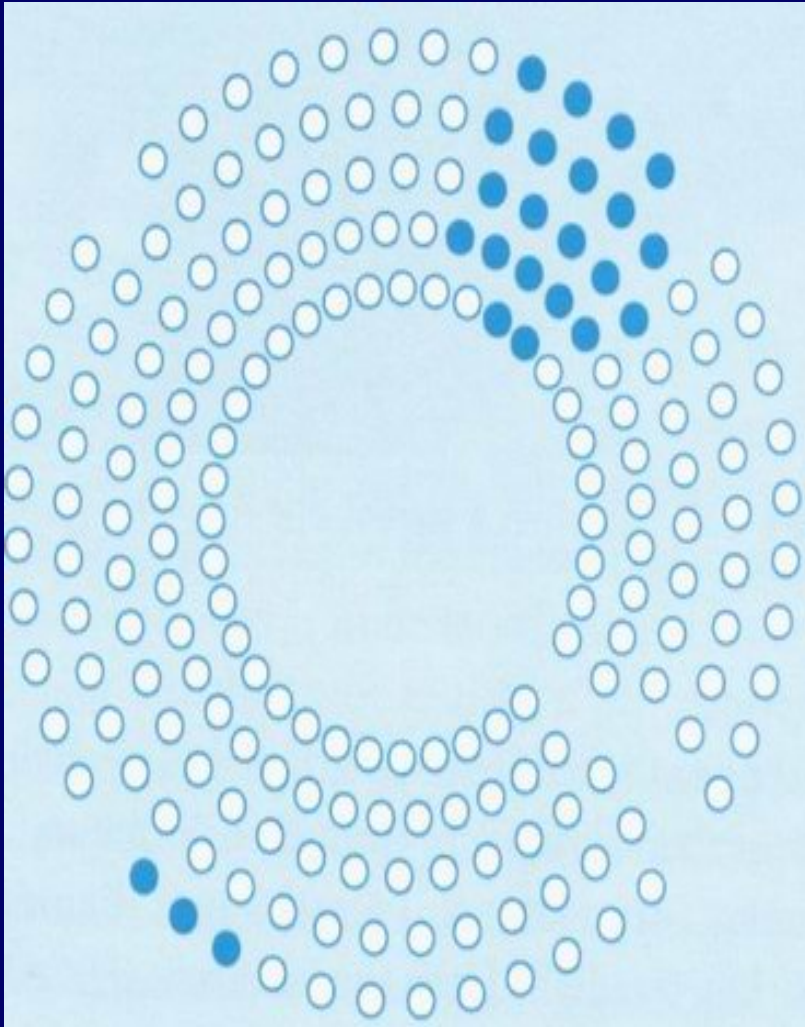
# Ακτινοβολία Υποφύσεως



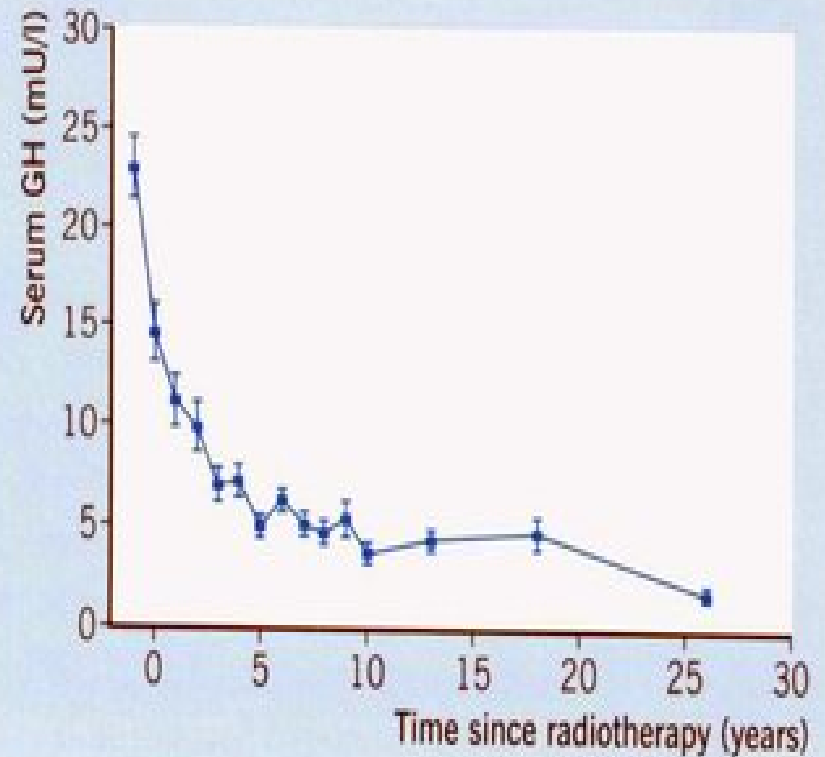
# Προγραμματισμός ακτινοβολίας υποφύσεως



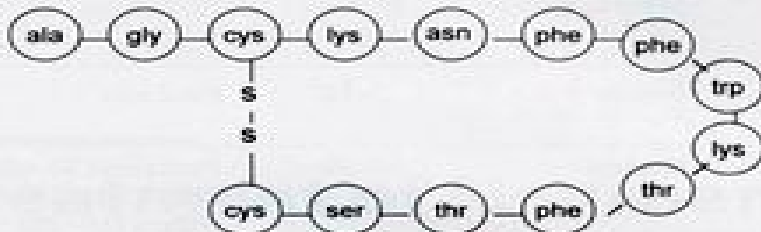
# Ακτινοβολία Υποφύσεως (γ-knife)



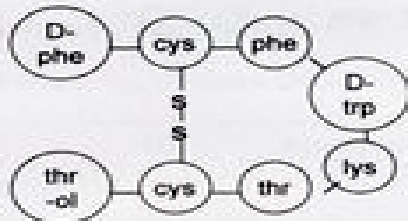
EFFECTS OF CONVENTIONAL RADIOTHERAPY ON SERUM GH LEVELS



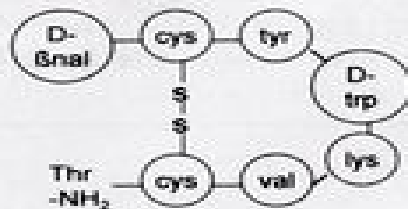
# Ανάλογα σωματοστατίνης



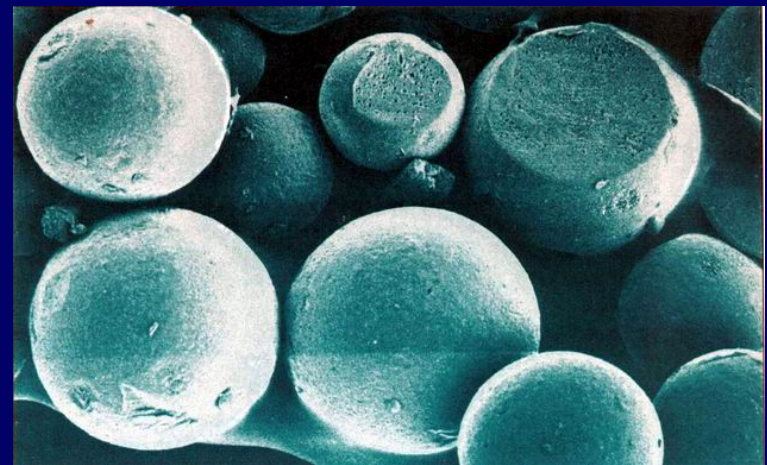
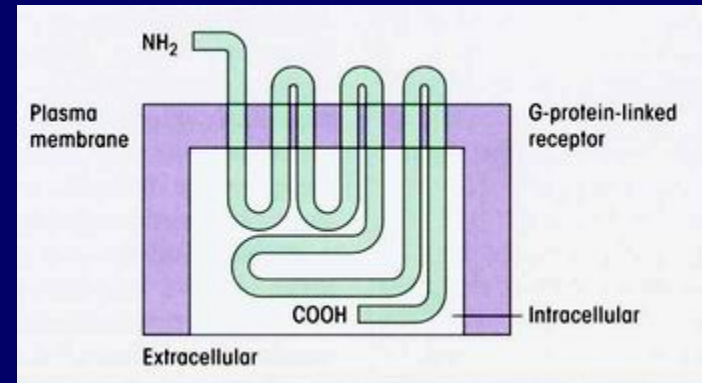
Human somatostatin

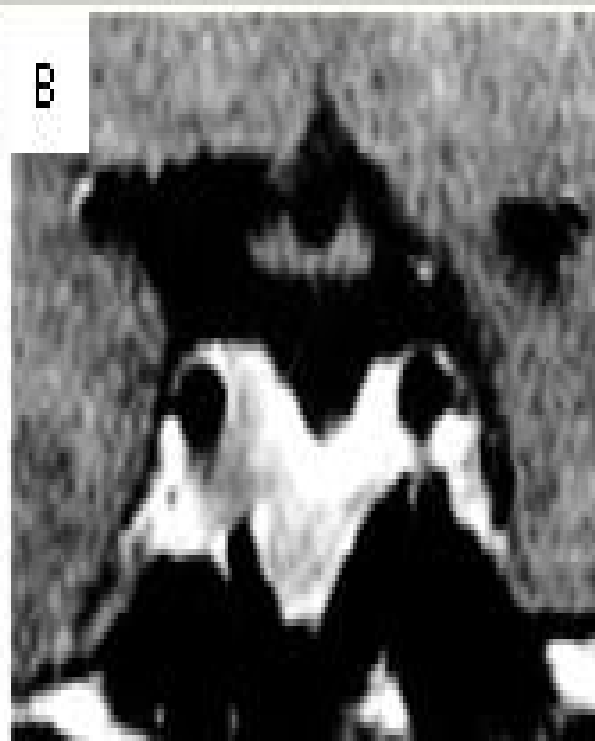


Octreotide acetate

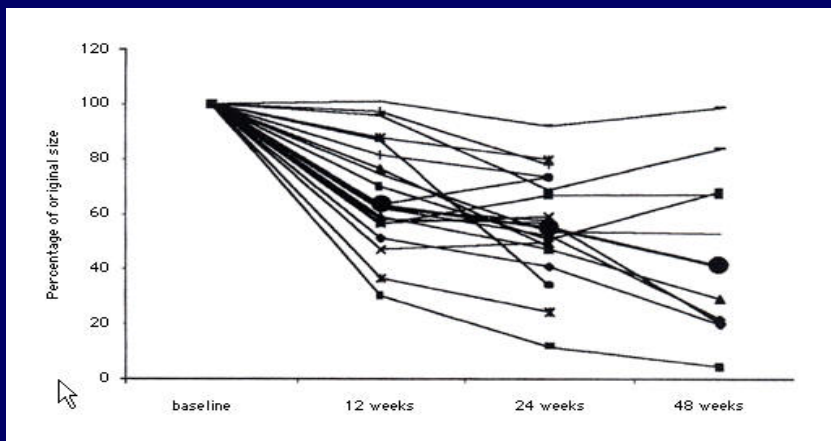
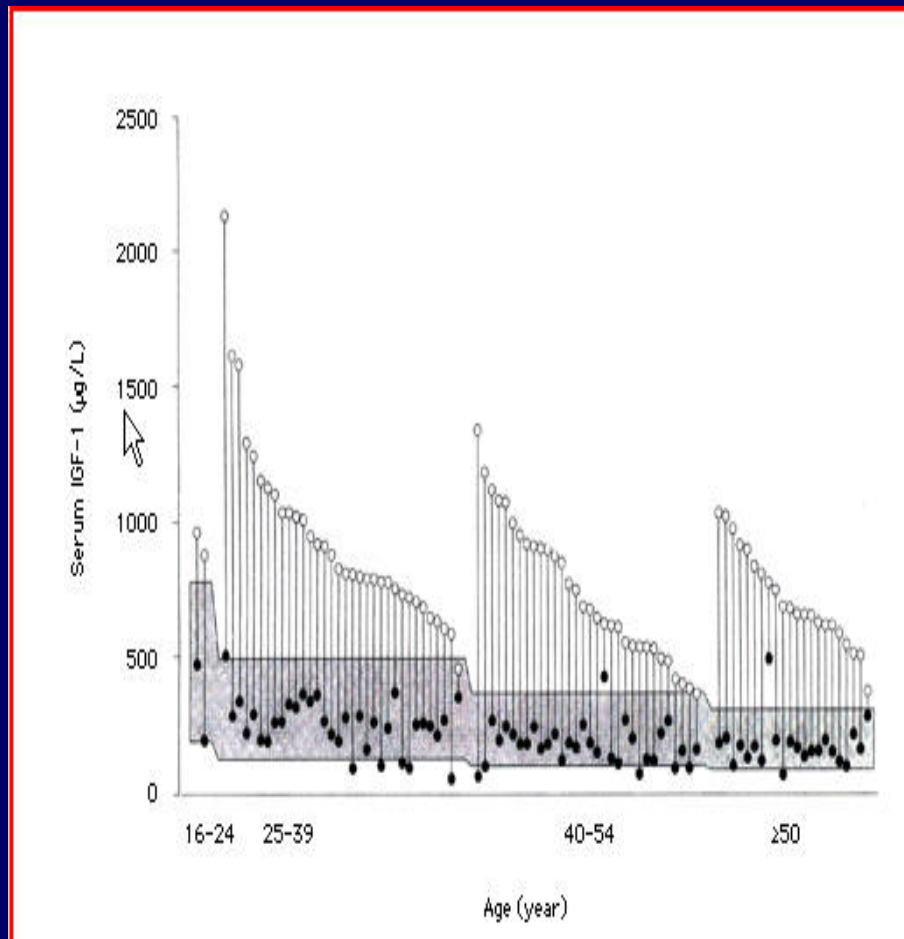
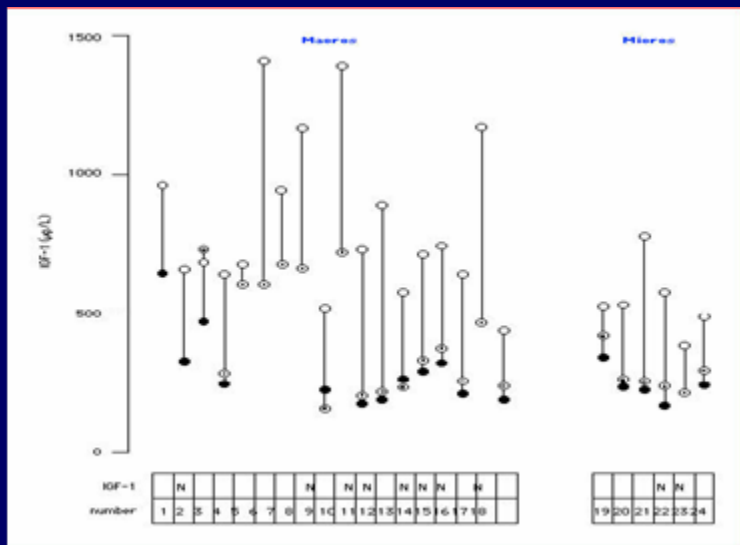


lanreotide





# Φαρμακευτική αντιμετώπιση μεγαλακρίας



Ελάττωση επιπέδων IGF1 και μεγέθους αδενώματος με χορήγηση αναλόγων σωματοστατίνης

Επίδραση Pegvisomant (ανταγωνιστής GH) στα επίπεδα IGF1 σε ασθενείς με αστοχία στα ανάλογα σωματοστατίνης

## Comparison of Treatments for Acromegaly



	Surgery		Radiotherapy	Octreotide, Cabergoline lanreotide	Pegvisomant	
	Microadenoma	Macroadenoma				
<b>Normal IGF-1</b>	80-90 percent	40 percent	50 percent at 10 yrs	50 percent	40 percent	95 percent
<b>Adenoma shrinkage</b>	95 percent	70 percent	95 percent	50 percent	No data	Not expected
<b>Advantages</b>	Potential cure	Rapid size reduction			Oral administration	
<b>Disadvantages</b>	Recurrence: 5-10 percent	Regrowth of adenoma	Slow response	Injection		Injection
<b>Complications</b>						
Hypopituitarism	Rare	15 percent	50 percent at 10 yrs	None	None	None
Other	Diabetes insipidus, 5 percent	Diabetes insipidus, 10 percent	Neurological deficits	GI symptoms, gallstones	Nausea, lassitude	Hepatotoxicity

# Somatotroph Adenoma

Microadenoma or macroadenoma that is surgically accessible or causing visual abnormalities

Macroadenoma, not likely curable by surgery

Transsphenoidal surgery

Long-acting Somastatin analog or cabergoline

IGF-I normal < serum GH

Monitor

IGF-I increased > serum GH

Long-acting Somatostatin analog or cabergoline

IGF-I increased > serum GH

Pegvisomant

Increase in adenoma size

Radiation

IGF-I normal < serum GH

Monitor

IGF-I normal > serum GH

Pegvisomant

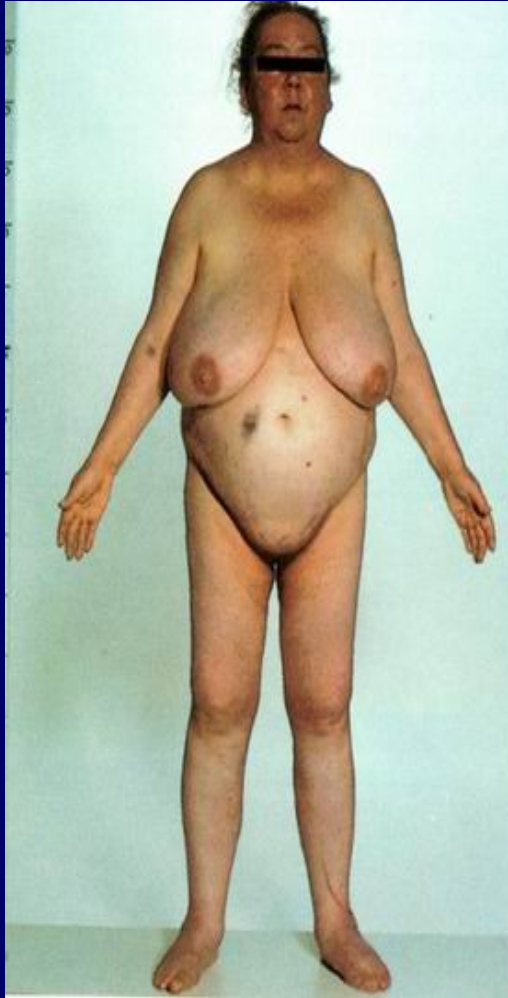
Increase in adenoma size

Radiation

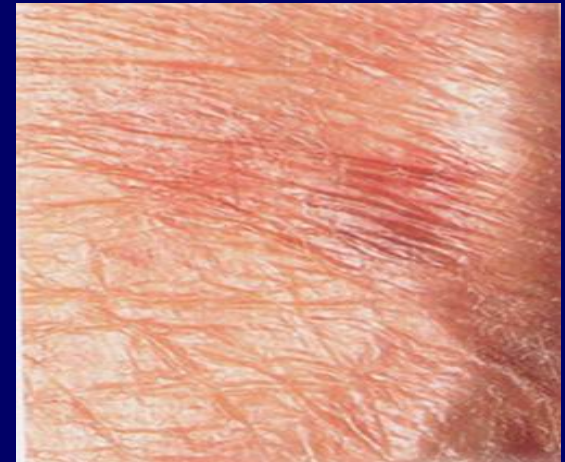
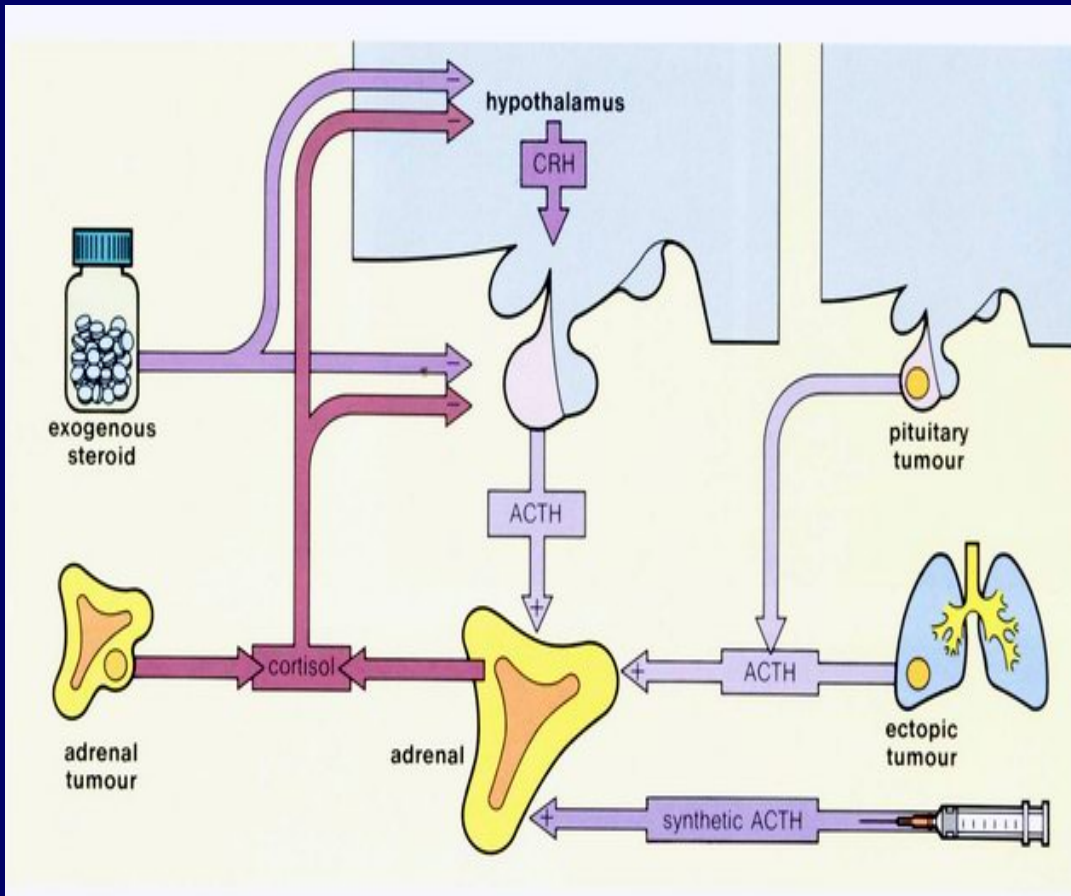




# Cushing's syndrome



# Αίτια σ. Cushing



Διαταραχές ψυχισμού  
(εγκεφαλοπάθεια από στεροειδή) (50%)

Καθυστέρηση ανάπτυξης  
(στα παιδιά) (85%)

Υπερπαραγωγή

ανδρικών (στις γυναίκες)

- Θήλυς ψευδοερμαφροδιτισμός (20%) (στο καρκίνωμα των επινεφριδίων)
- Ακμή (50%)
- Διαταραχές εμμήνου ρύσης (70%)
- Στείρωση (70%)

Αυξημένη δράση αλατοκορτικοειδών

- Υπέρταση (80%)
- Υποκαλιαιμική αλκάλωση (σε έκτοπη παραγωγή ACTH) (85%)

Σακχαρώδης διαβήτης (80%)

- Η κορτιζόλη ανταγωνίζεται τη δράση της ινσουλίνης

Ανακατανομή σωματικού λίπους  
• Κεντρική παχυσαρκία (80%)

Πανσληνοειδές πρόσωπο (80%)

Χονδρός λαιμός (80%)

Παχύς κορμός ή κοιλιά (80%)

Λεπτά άκρα (80%)

Ατροφία δέρματος και συνδετικού ιστού δέρματος (ραβδώσεις) (70%)

Απώλεια οστικής μάζας (οστεοπόρωση) (50%)

Μείωση της μυϊκής μάζας και μυϊκή αδυναμία (μυοπάθεια από στεροειδή) (70%)

Συχνοί μώλωπες (50%),  
καθυστέρηση επούλωσης (40%)



Εικ. 21-11. Τυπικά ευρήματα στο σύνδρομο Cushing.

## Diagnosis

## Percent of patients

### ACTH-dependent Cushing's syndrome

Cushing's disease	68
Ectopic ACTH syndrome	12
Ectopic CRH syndrome	<<1

### ACTH-independent Cushing's syndrome

Adrenal adenoma	10
Adrenal carcinoma	8
Micronodular hyperplasia	1
Macronodular hyperplasia	<<1

### Pseudo-Cushing's syndrome

Major depressive disorder	1
Alcoholism	<<1



**A**

**Cushing's syndrome suspected**

**Overnight 1 mg DST**

AM cortisol  $\geq 1.8 \mu\text{g/dL}$

AM cortisol  $< 1.8 \mu\text{g/dL}$  → Normal

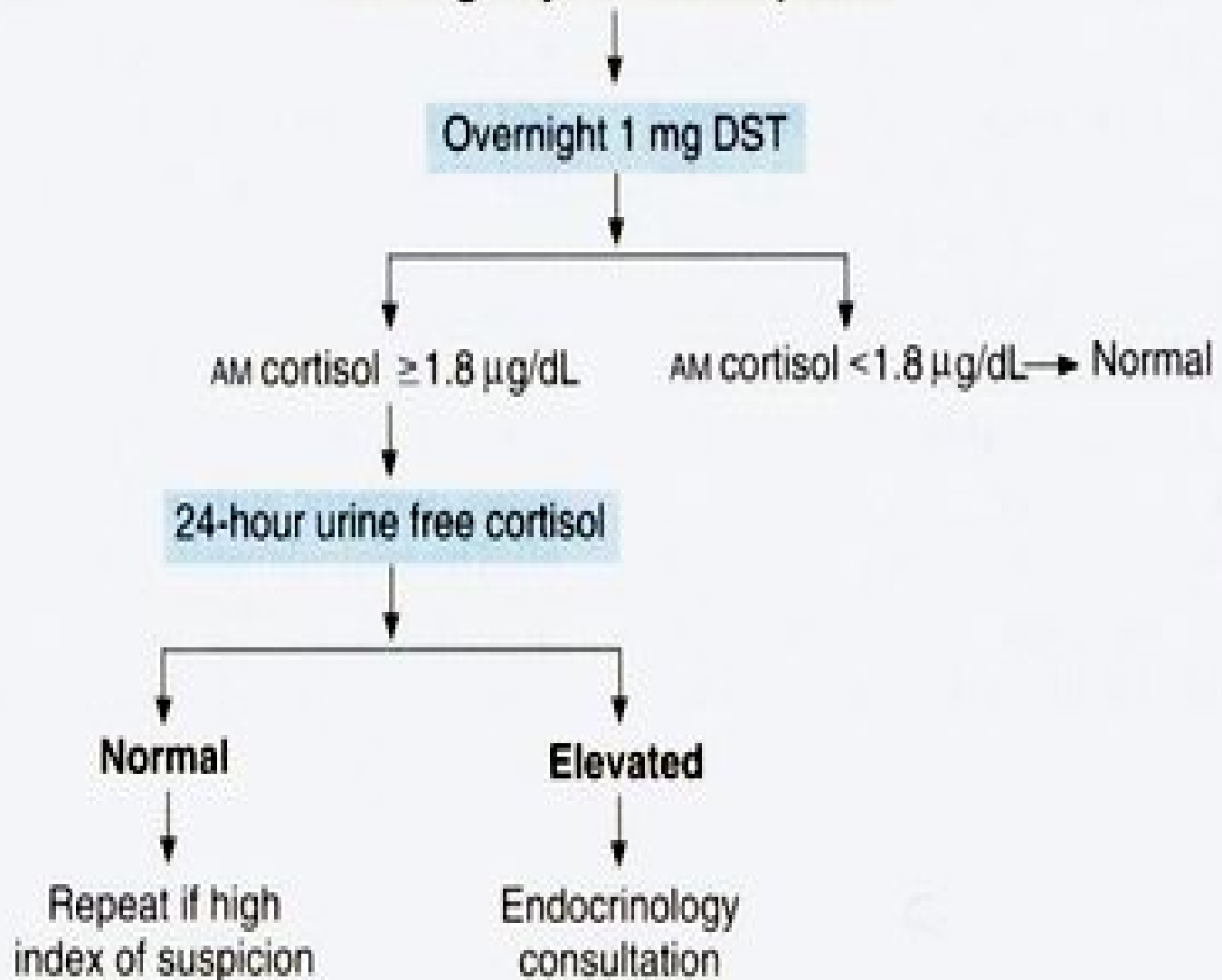
**24-hour urine free cortisol**

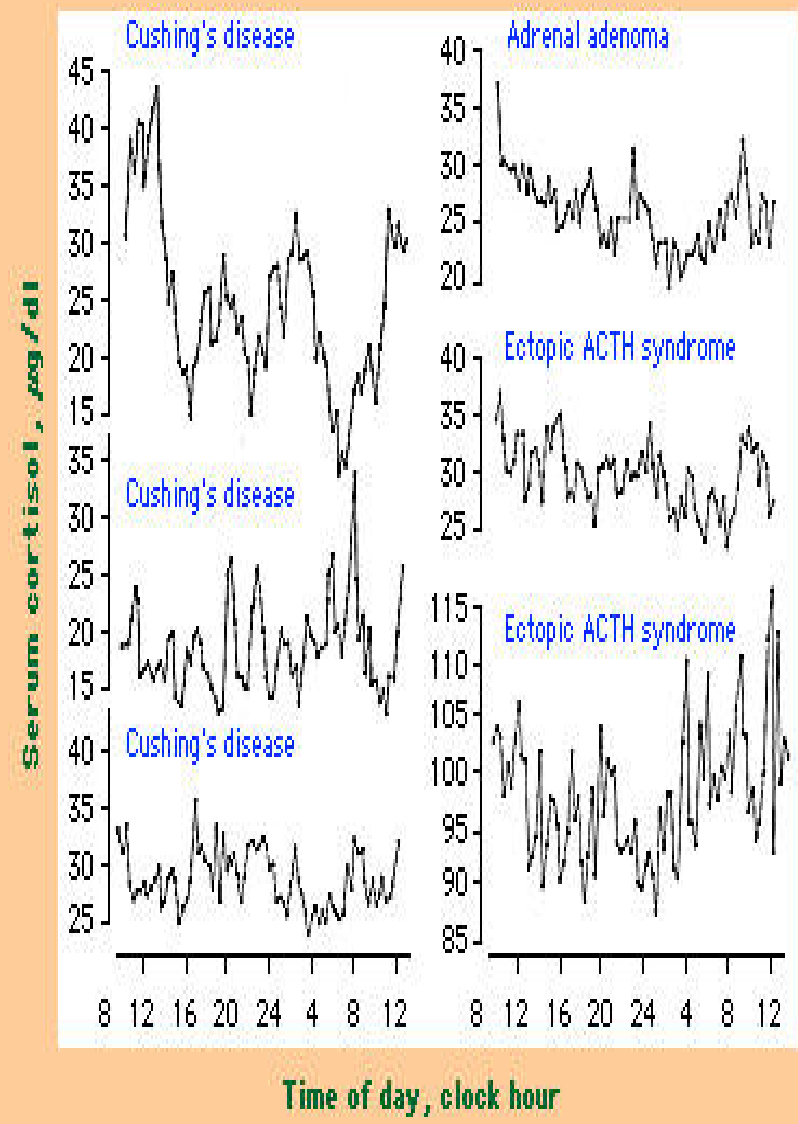
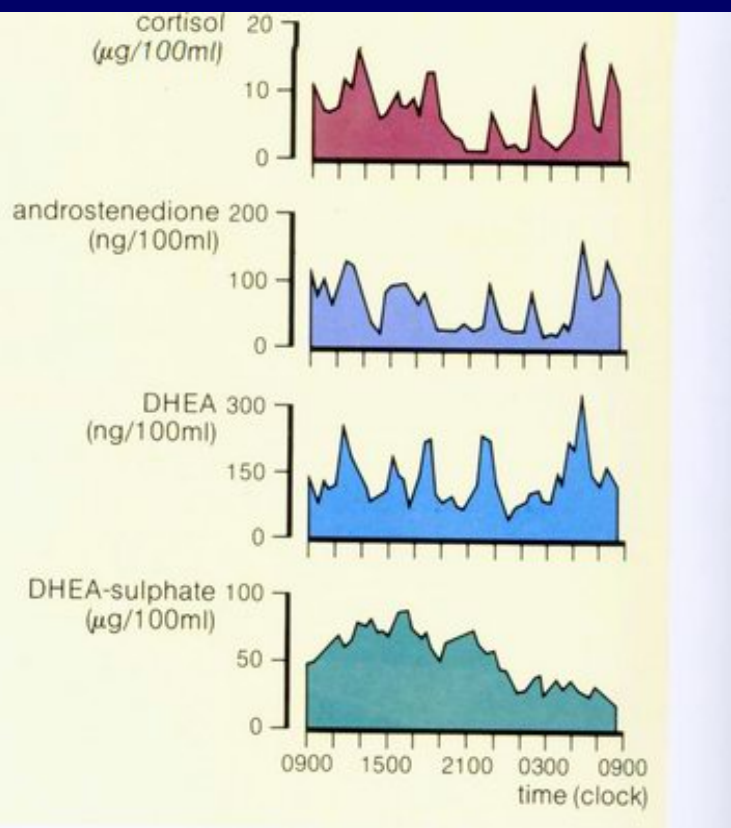
**Normal**

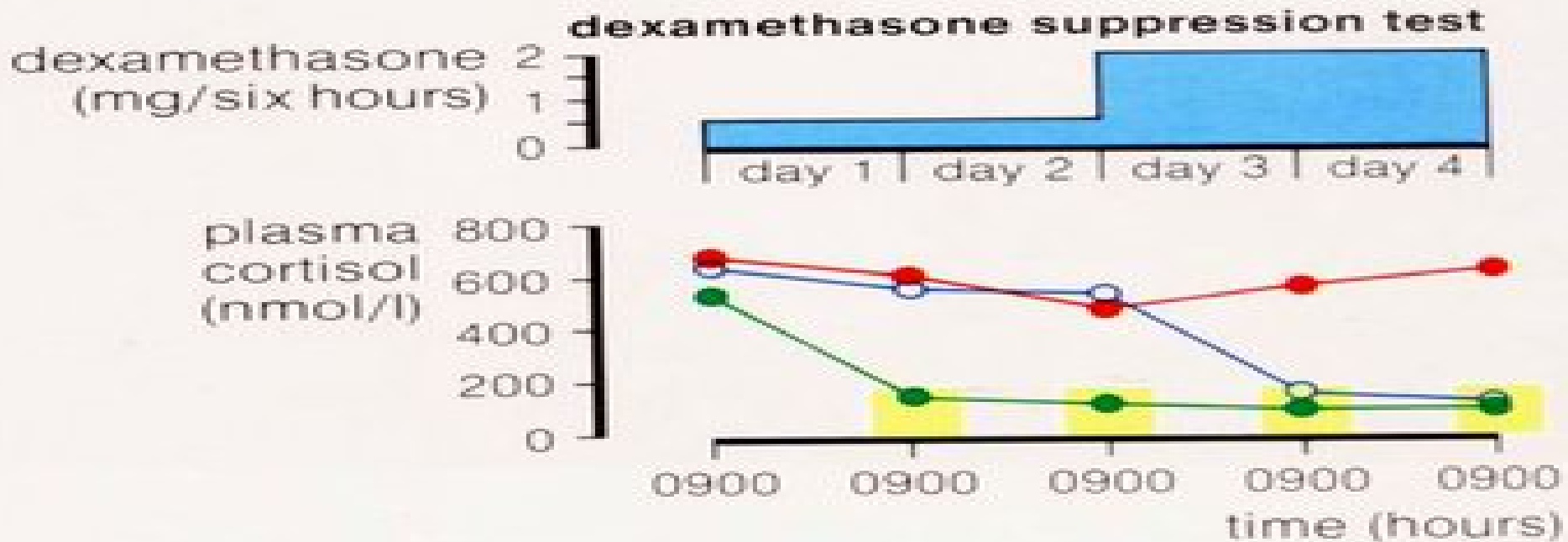
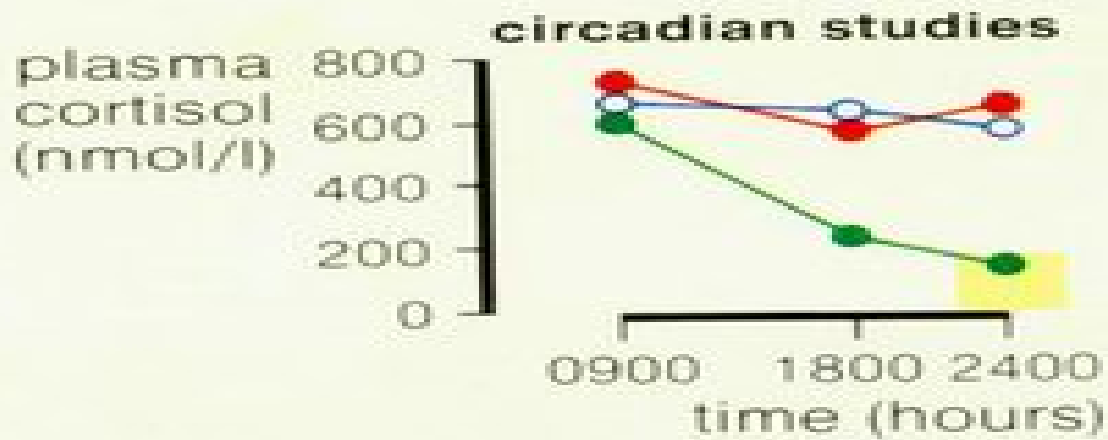
**Elevated**

Repeat if high  
index of suspicion

Endocrinology  
consultation

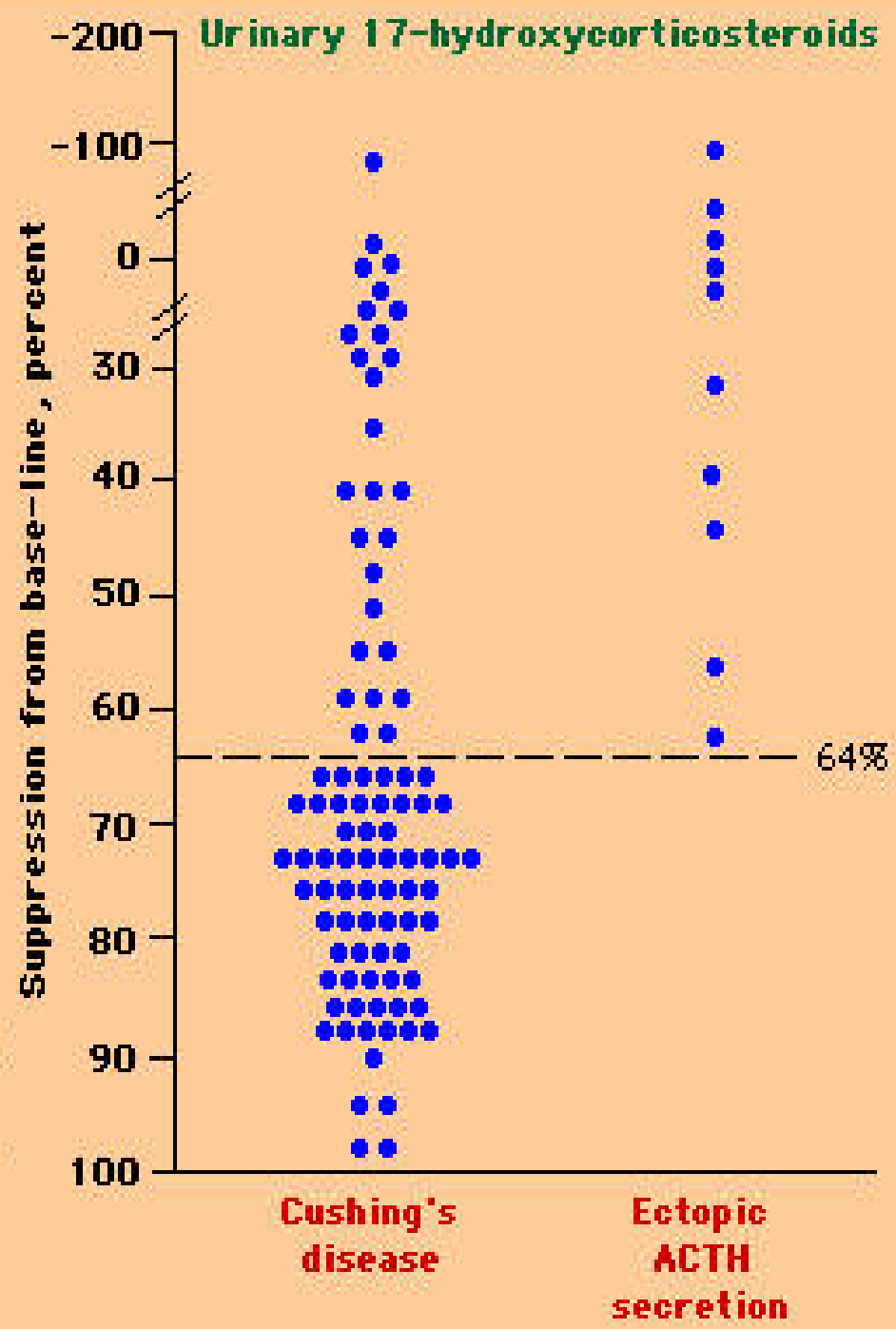
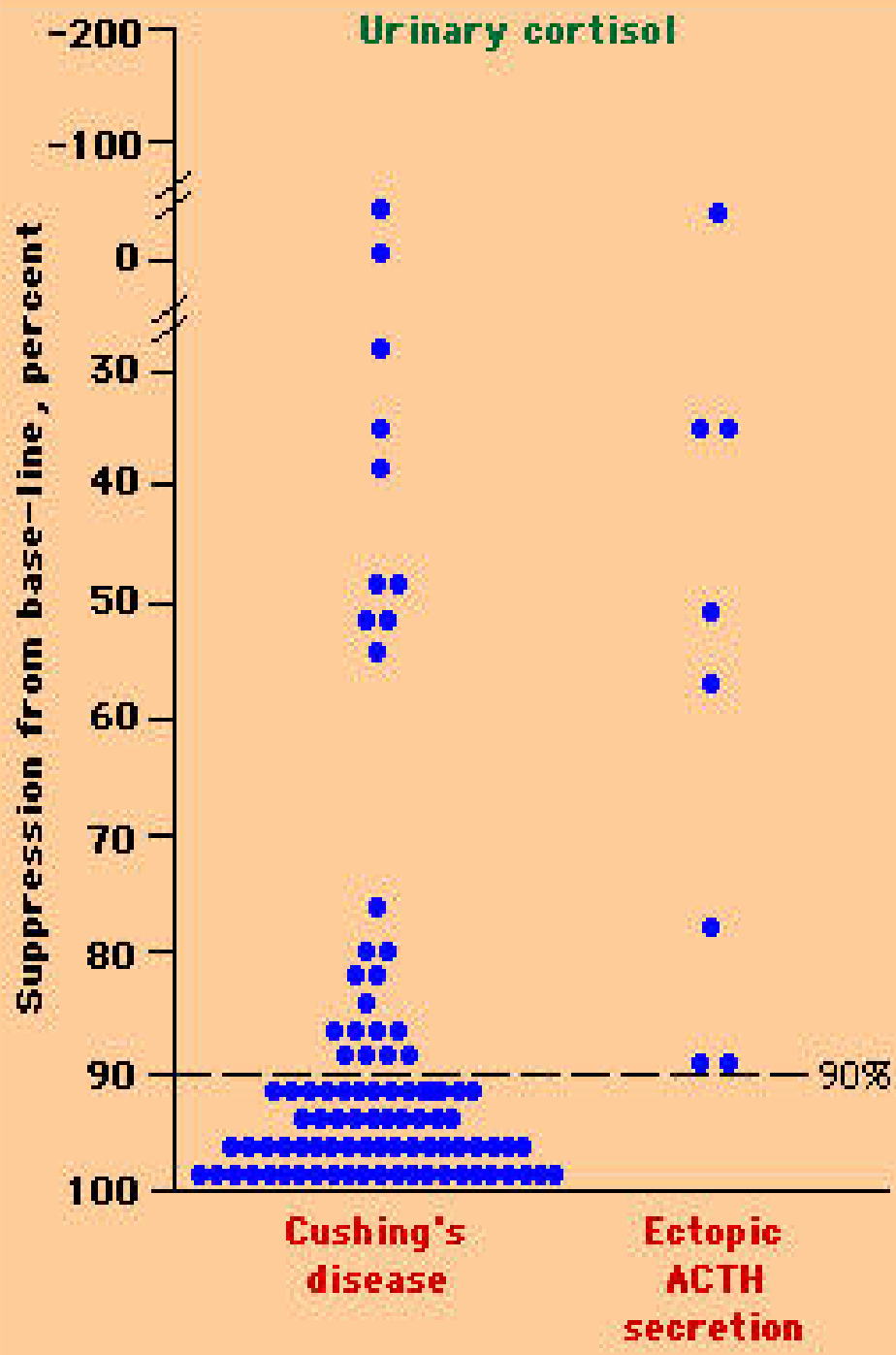






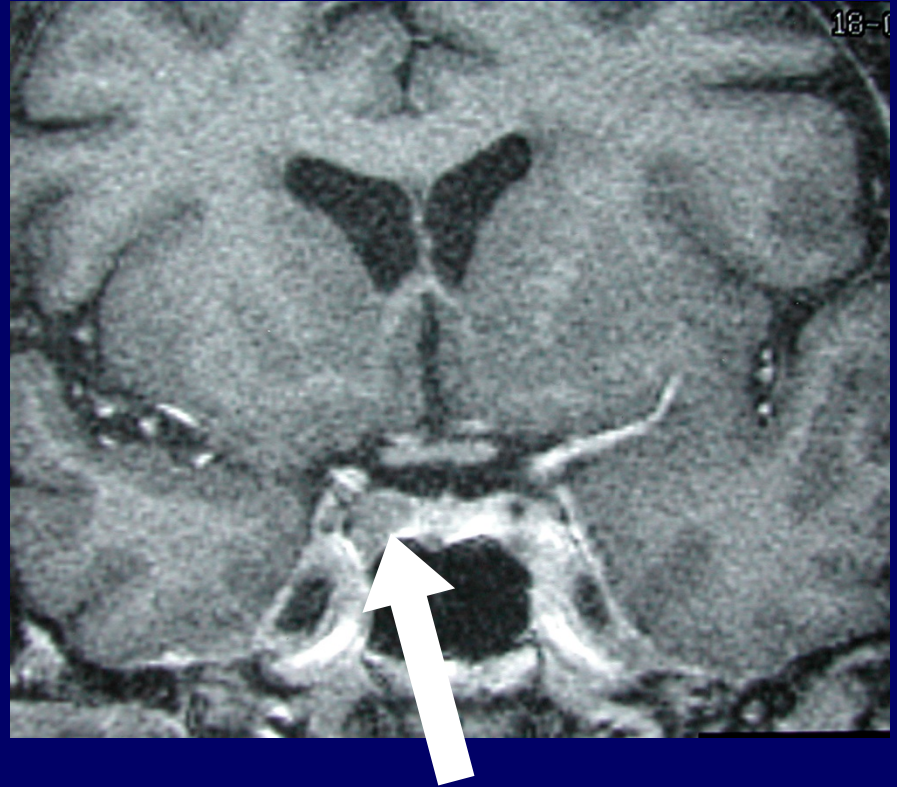
 normal range  
 normal

 pituitary-dependent disease  
 ectopic ACTH syndrome

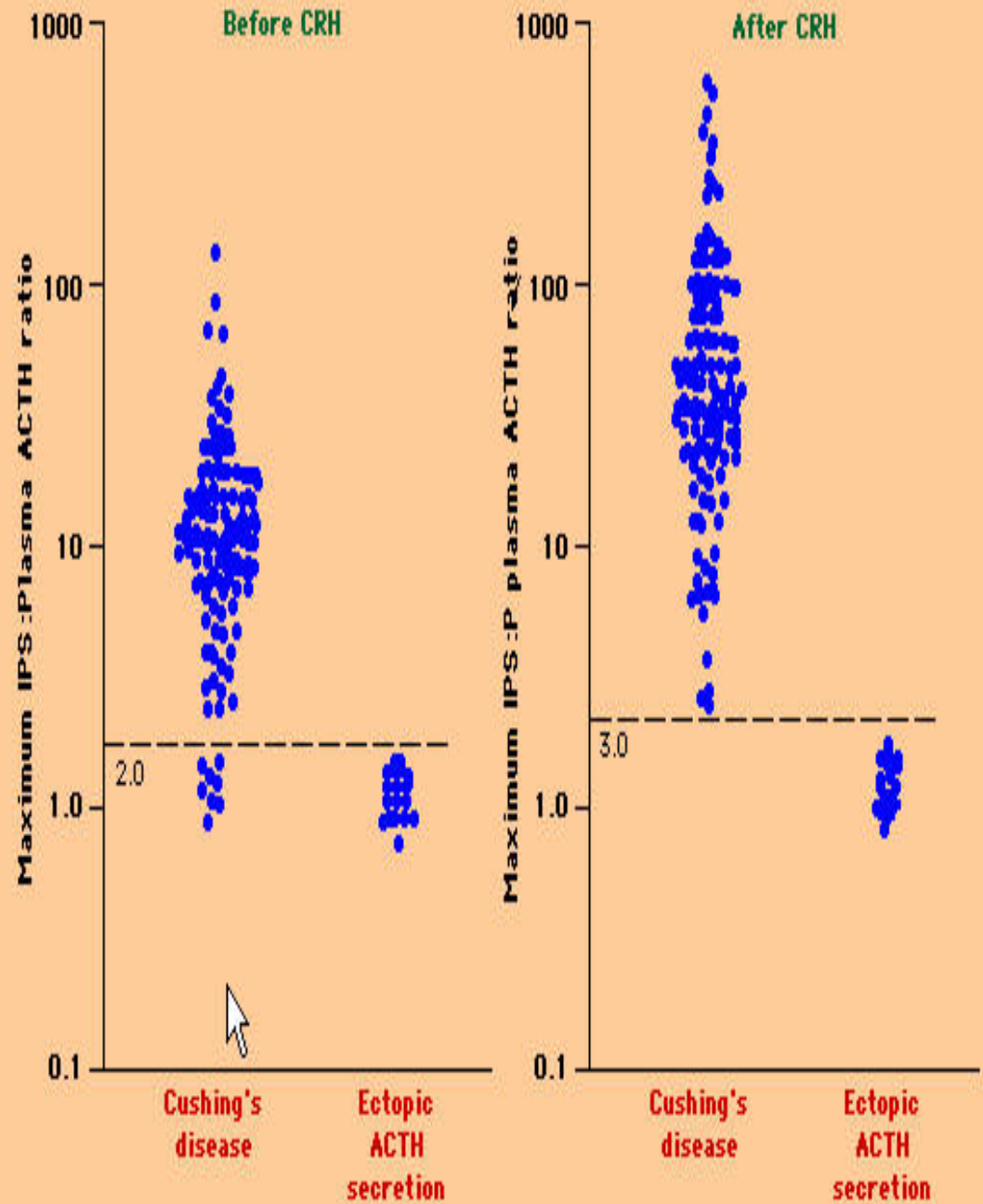
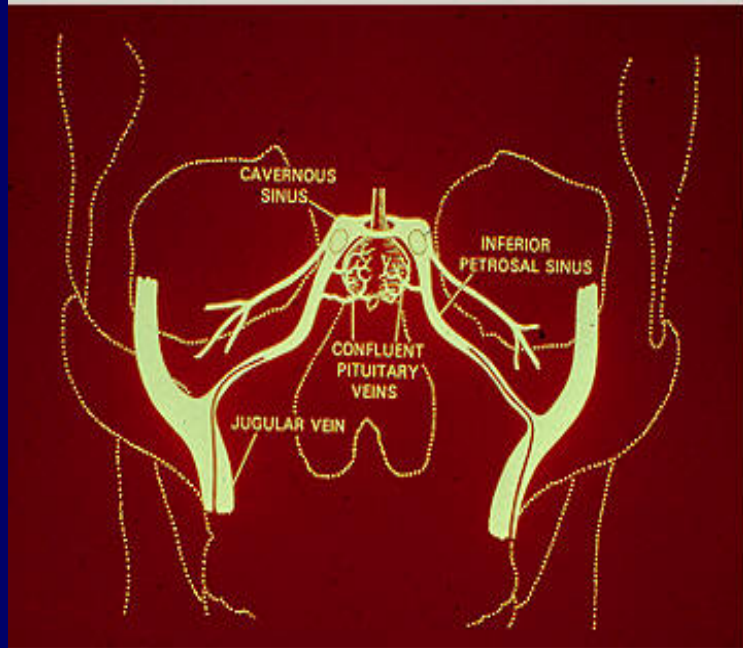




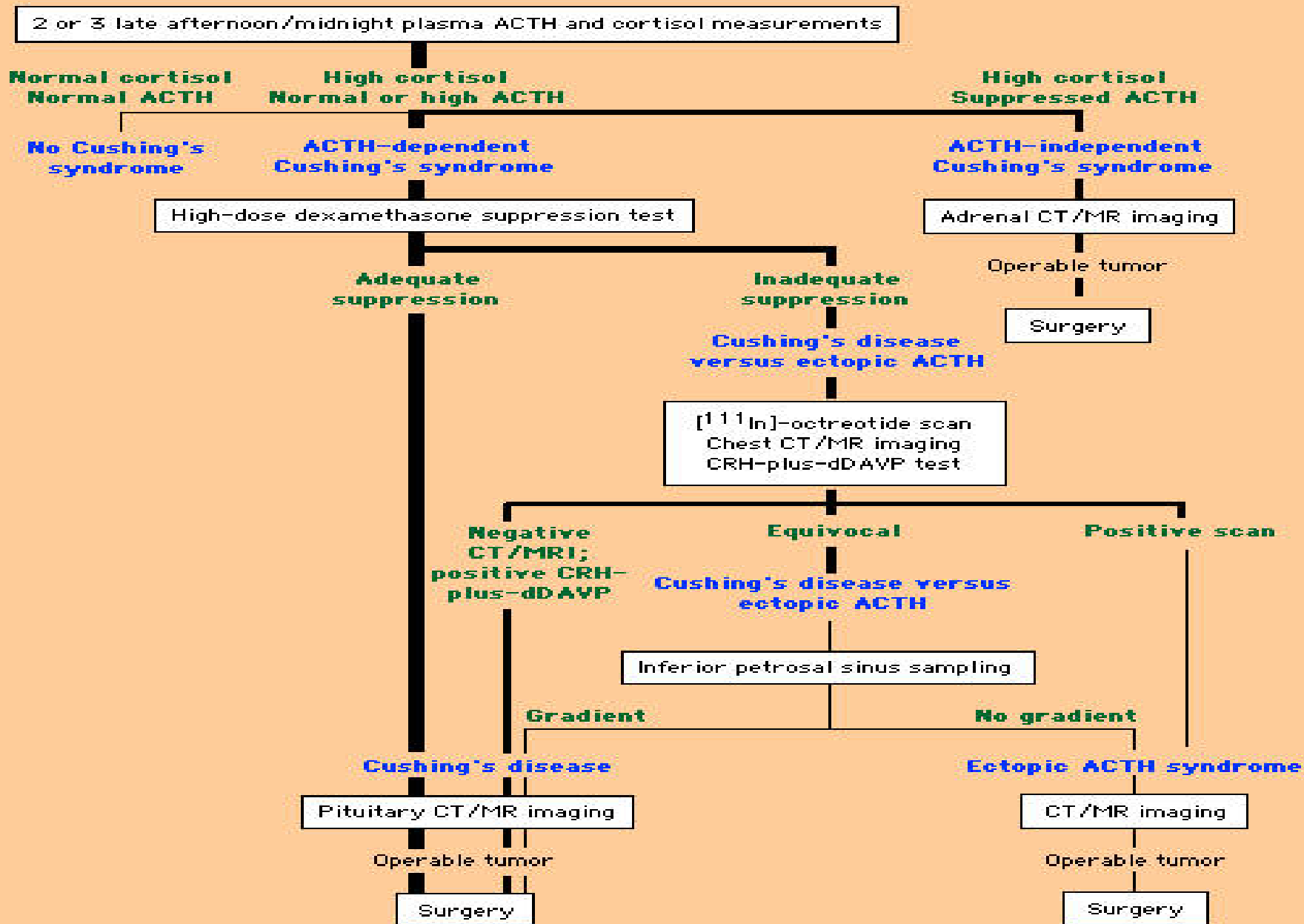
# Cushing's Disease

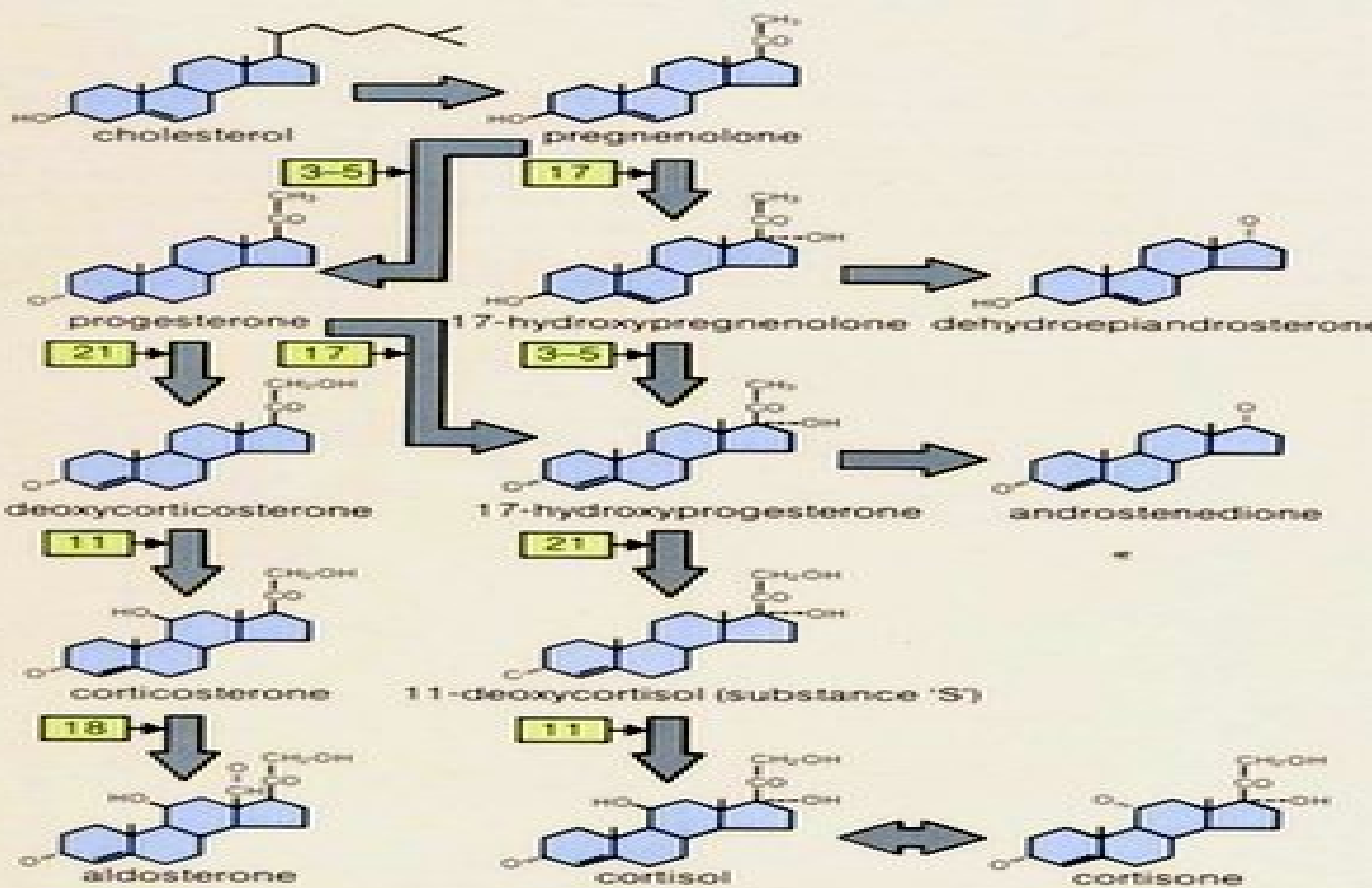


**ACTH-secreting  
microadenoma**



## Diagnostic Approach to Establishing the Cause of Cushing's Syndrome





**3-5** 3 $\beta$ -hydroxydehydrogenase,  $\Delta^5$ -isomerase

**11** 11 $\beta$ -hydroxylase

**21** 21-hydroxylase

**17** 17 $\alpha$ -hydroxylase

**18** 18-hydroxylase

<b>Παθήσεις υποφύσεως</b>	<b>Φάρμακα</b>	<b>Νευρογενείς παθήσεις</b>
Προλακτινόμα	Φαινοθειαζίνες	Βλάβες θωρακικού τοιχώματος
GH-αδένωμα	Αλλοπεριδόλη	Βλάβες νωτιαίου μυελού
ACTH-αδένωμα	Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά	Ερεθισμός θηλών μαστών
Σύνδρομο κενού τουρκικού επιπέδιου	ΜΑΟΙ	<b>Διάφορα αίτια</b>
Λεμφοκυτταρική υποφυσίτιδα	Φλουοξετίνη	Κύηση
<b>Παθήσεις Υποθαλάμου</b>	Ρεσερπίνη	Υποθυρεοειδισμός
Κρανιοφαρυγγίωμα	Μεθυλντόπα	Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
Μηνγγίωμα	Μετοκλοπραμίδη	Κίρρωση
Δυσγερμίνωμα	Αμοξεπίνη	Ψευδοκύηση
Μη-λειτουργικά αδενώματα υποφύσεως	Κοκαΐνη	Επινεφριδιακή ανεπάρκεια
Άλλοι όγκοι παρα-υποφυσιακής περιοχής	Βεραπαμίλη	Έκτοπη παραγωγή PRL
Σαρκοΐδωση	Αναστολείς πρωτεασών	PCOS
LCH (Langerhans cell histiocytosis)		<b>Ιδιοπαθή αίτια</b>
Ακτινοβολία νευραξόνων		
Αγγειακές βλάβες		
Διατομή μίσχου υποφύσεως		



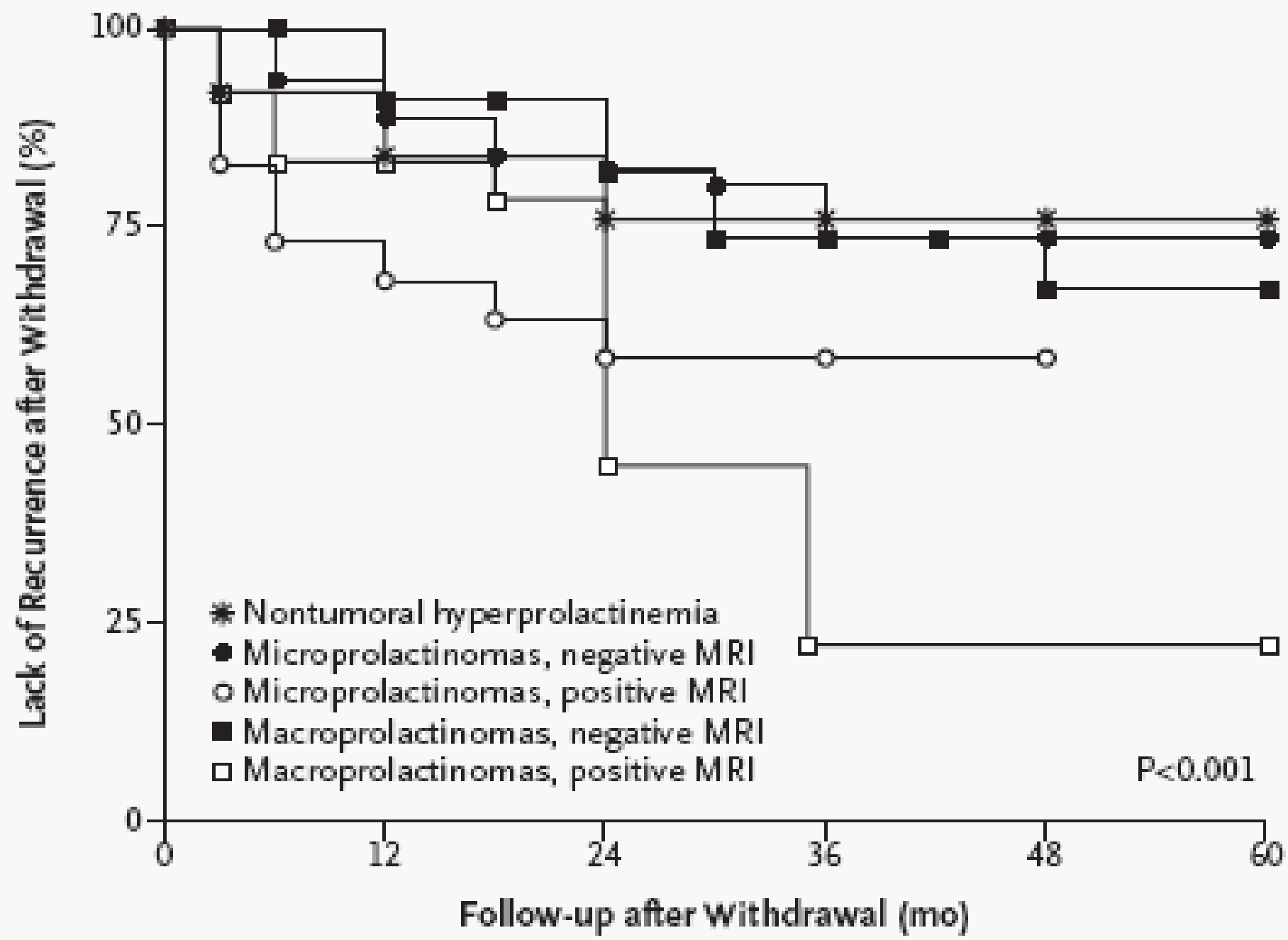
49 Ξ, διαταραχές οράσεως, υπογοναδοτροπικός υπογοναδισμός,  
PRL 5000 ng/ml. Cabergoline 1 mg/d

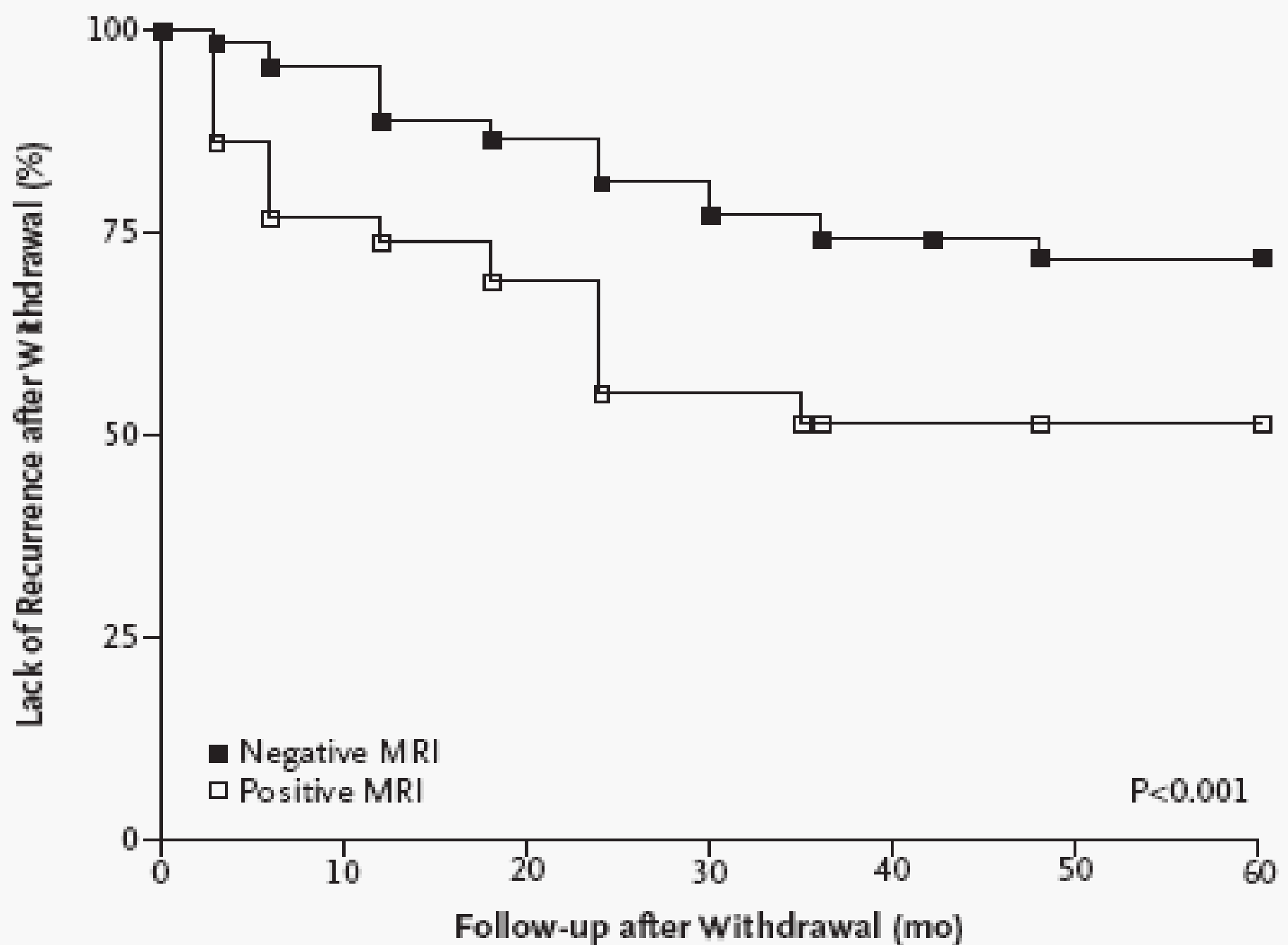


Αποκατάσταση κλινικών και ορμονολογικών διαταραχών, PRL 5 ng/ml, cabergoline 0.5mg/3xw (80% ελάττωση μεγέθους αδενώματος)





**A**

**B**

# Διασφηνοειδική εκτομή προλακτινωμάτων (Meta-analysis)

- Μικροαδενώματα (973/1321) 73.7%
- Μακροαδενώματα (415/1279) 32.4%
- Υποτροπή μικροαδενωμάτων 21%
  - » μακροαδενωμάτων 19.8%

## **Συνολικό % χειρουργικής ίασης**

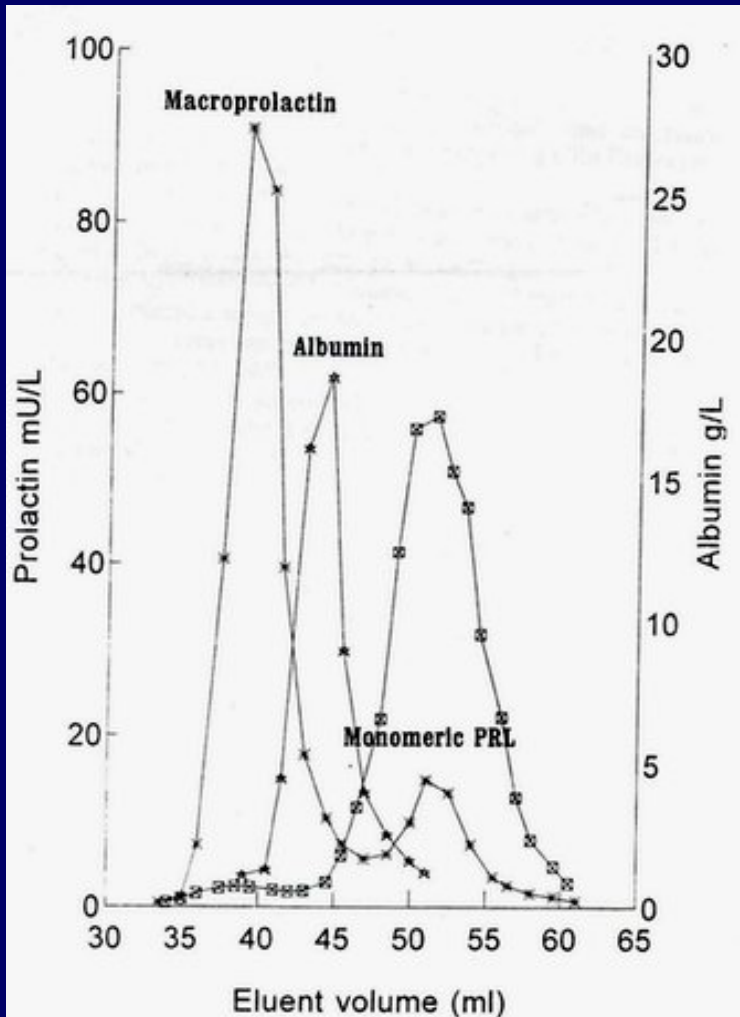
- 50-60% μικροαδενώματα
- 25% μακροαδενώματα

## Επίδραση κήσεως σε προλακτινώματα

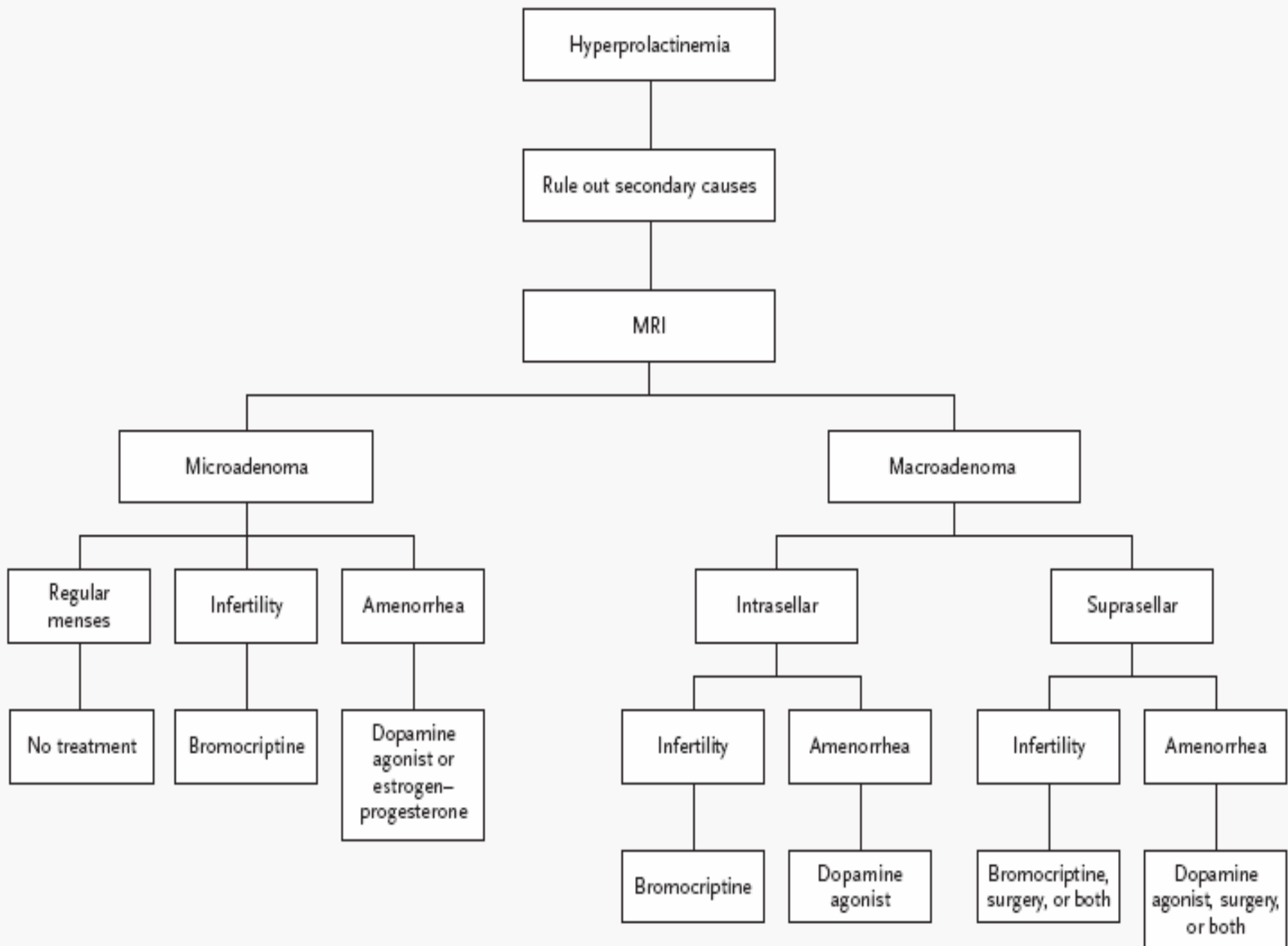
Μέγεθος όγκου	Προηγούμενη θεραπεία	Αριθμός ασθενών	Διόγκωση με συμπτώματα (%)
Μικροαδενόμα	(-)	363	5 (1.4%)
Μακροαδενόμα	(-)	84	22 (26.2%)
Μακροαδενόμα	(+)	67	2 (3%)

Από Molitch ME, Pituitary, 2002;55-65)

# Μακρο-PRL



- Μακρο-PRL
- PRL-IgG
- Gel filtration chromatography
- PEG
- 100% [PRL-post x 2/ PRL pre]



Hyperprolactinemia

Rule out secondary causes

MRI

Microadenoma

Macroadenoma

Regular menses

Infertility

Amenorrhea

Intrasellar

Suprasellar

No treatment

Bromocriptine

Dopamine agonist or estrogen-progesterone

Infertility

Amenorrhea

Infertility

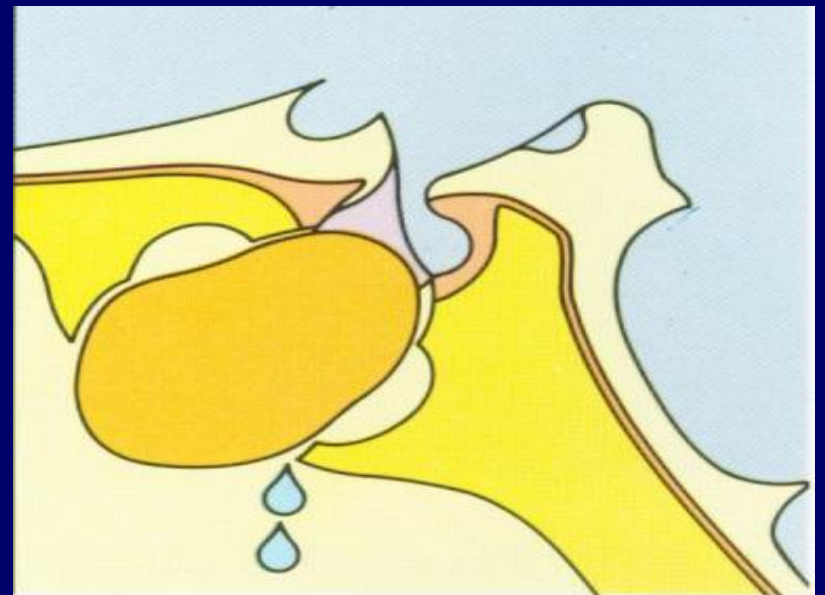
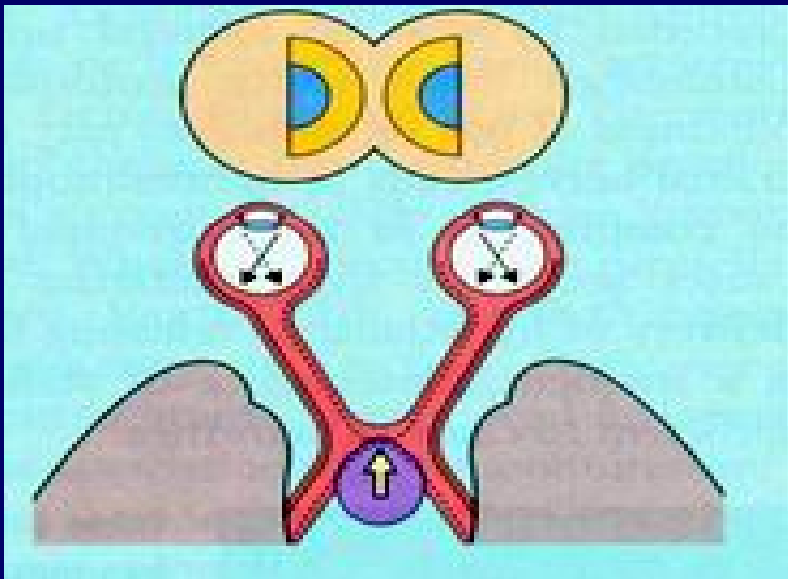
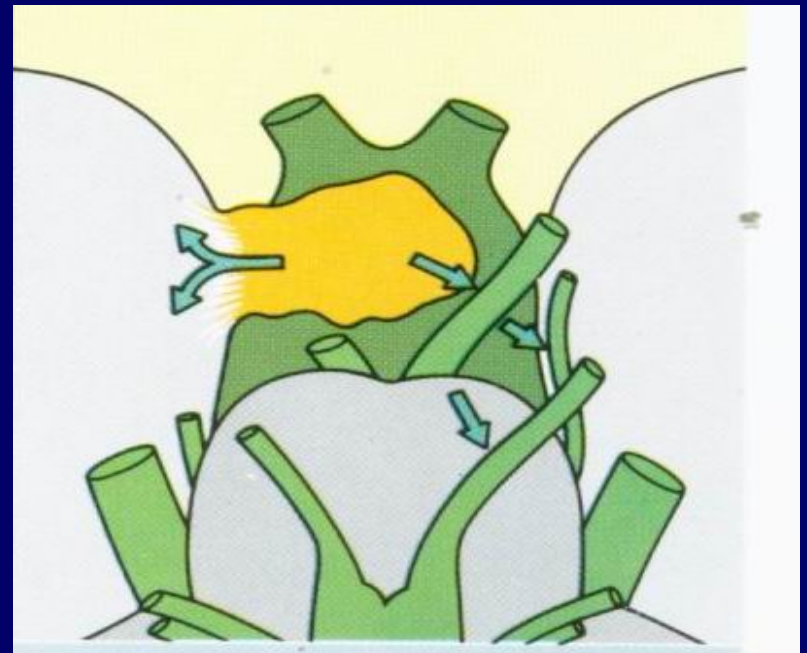
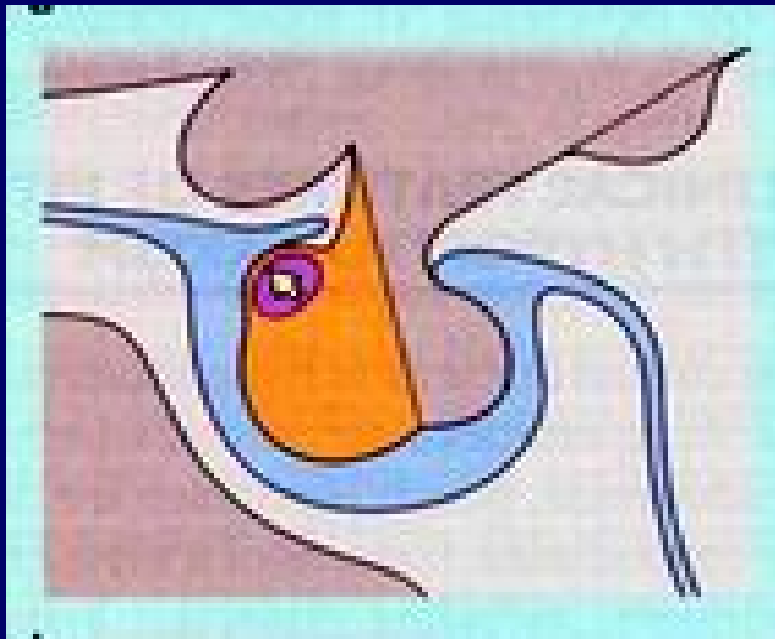
Amenorrhea

Bromocriptine

Dopamine agonist

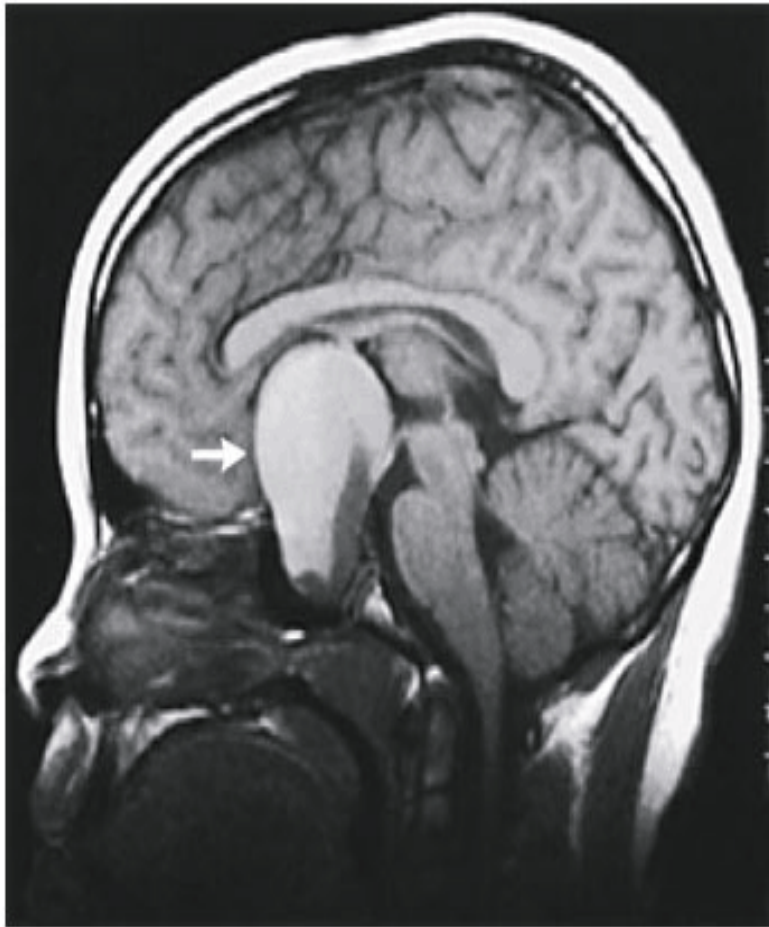
Bromocriptine, surgery, or both

Dopamine agonist, surgery, or both









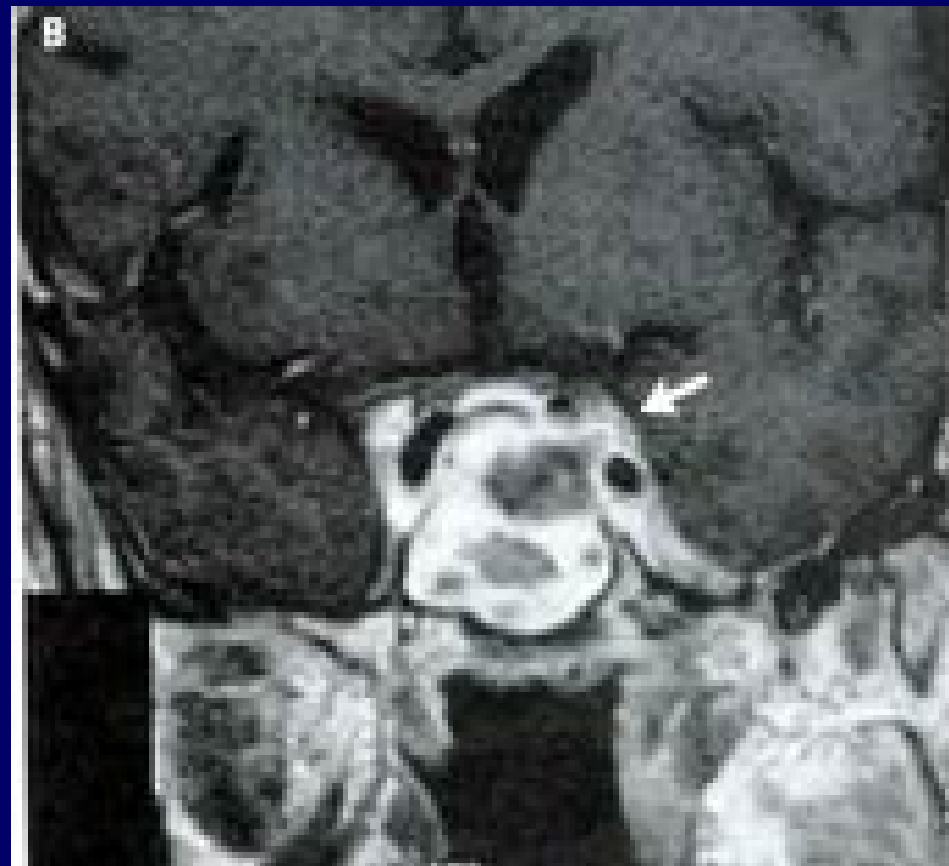
# Περιστατικό Ι

- 60 ετών ασθενής μετά καρδιοχειρουργική επέμβαση
- Κεφαλαλγία
- Πτώση βλεφάρου, αδυναμία προσαγωγής και απαγωγής δεξιού οφθαλμού (III, VI)

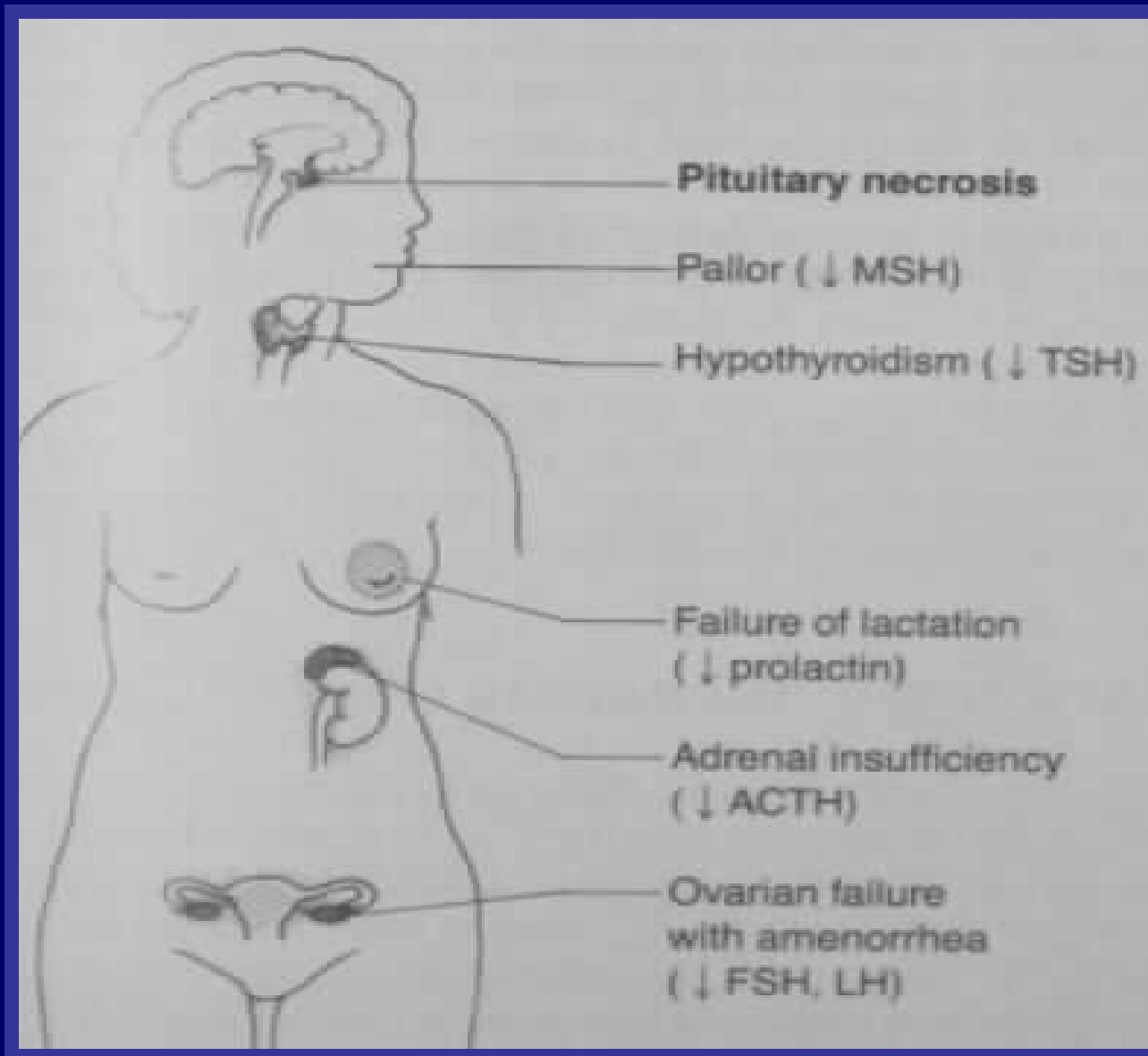


NEJM: Nov 2003; 2034

- $fT_4$  3 pmol/L (11.6-23.2 pmol/L), TSH 0.4 mU/L (0.4-4 mU/L)
- Τεστοστερόνη 1.2 nmol/L (8.4-23.7 nmol/L)
- PRL 0.6  $\mu$ g/L (2.8-29.9  $\mu$ g/L)
- Κορτιζόλη 136 nmol/L (138-690 nmol/L )



# Υποφυσιακή ανεπάρκεια



# Υποφυσιακή ανεπάρκεια

- Θνητότητα 1.75-2.2-φορές υψηλότερη από γενικό πληθυσμό (εκτός Cushing's/Acromegaly) λόγω καρδιοαγγειακών παθήσεων
  - Αίτια: ? Ανεπάρκεια GH  
? Υποκατάσταση υποφυσιακών ορμονών
- Αίτια υποφυσιακής ανεπάρκειας :
  - Όγκοι υποφύσεως
  - Sheehan's syndrome
  - Empty Sella Syndrome
    - Δευτεροπαθές – εκφύλιση αδενώματος
    - Πρωτοπαθές – έλλειμμα diaphragm sella
  - Κοκκιωματώδεις νόσοι
- Τυπική απώλεια ορμονών
  - GH → LH → FSH → ACTH → TSH

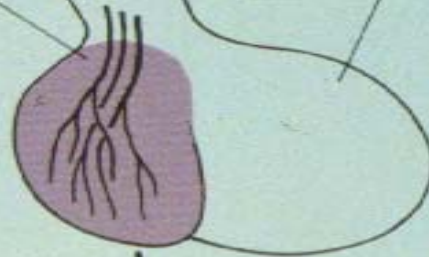
# ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Neurohypophysis

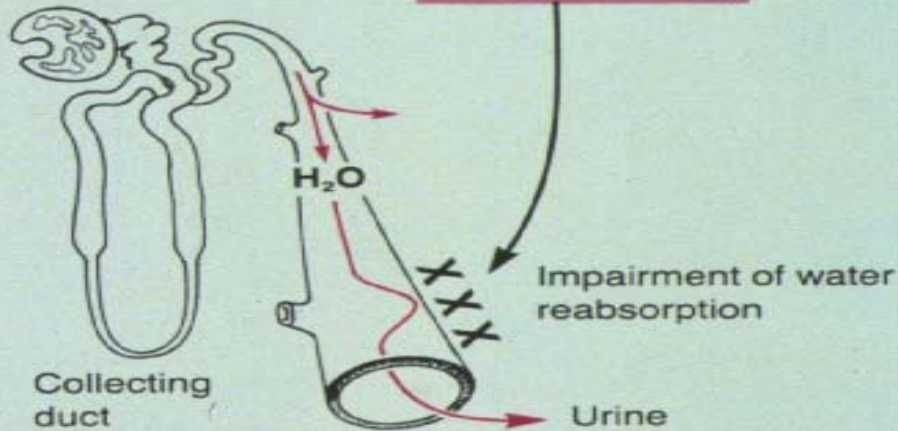
Adenohypophysis

## LESIONS

- Idiopathic (30%)
- Tumors (25%)
- Trauma (16%)
- Post-hypophysectomy (20%)
- Other (9%)



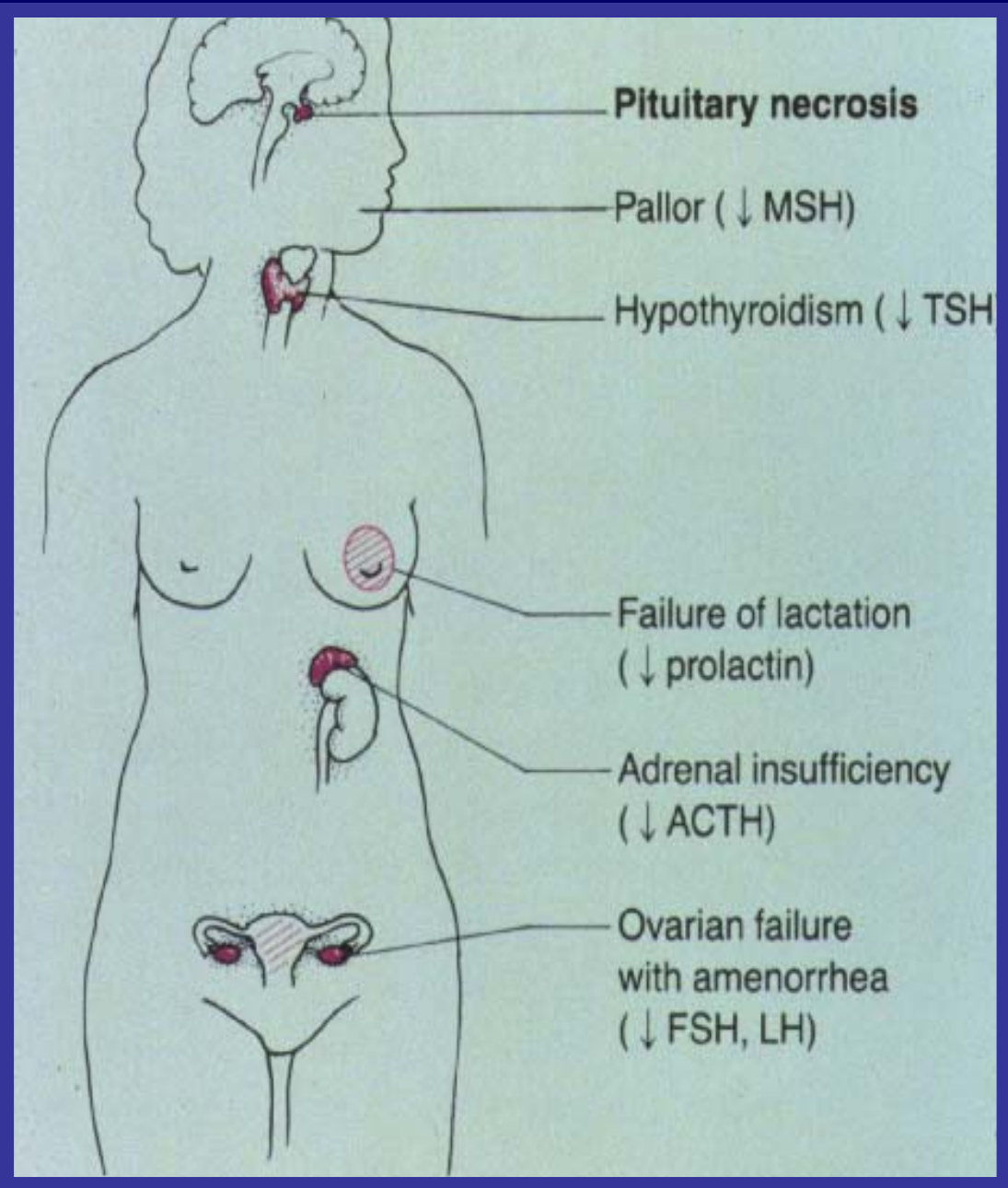
**ADH Deficiency**



**Decreased renal water reabsorption**

Inappropriately dilute urine

**DIABETES INSIPIDUS**  
Polyuria, Polydipsia



# SHEEHAN'S

# Ανεπάρκεια GH

- Λιπώδης ιστός, ↑ waist/hip
- ↓ BMD 1-2SD κάτω age-matched mean,
- ↑ καταγμάτων x2
- ↑ ολικής χοληστερόλης & LDL/HDL
- ↑ insulin, insulin resistance
- Καταβολή, μυική αδυναμία



# Ανεπάρκεια γοναδοτροπινών

- Άρρεν
  - ↓ όγκου όρχεων
  - Loss of facial & body hair
  - ↓ sexual function and libido
- Θήλυ
  - Amenorrhoea
  - Vaginal dryness
- Άμφω φύλα
  - Thin skin
  - ↓ BMD

# Ανεπάρκεια ΑΣΤΗ

- Αδυναμία, κόπωση
- Υπόταση
- Έμετοι
- Υπογλυκαιμία
- Υπονατριαιμία
- Μυαλγία

# Ανεπάρκεια TSH

- Χαμηλή FT4
- TSH απρόσφορα φυσιολογική
- Ηπιότερη συμπτωματολογία από πρωτοπαθή υποθυρεοειδισμό

# Βασικός ορμονολογικός έλεγχος

- Prolactin
- FT4 (TSH)
- Cortisol (8-9am)
- Testosterone/Estradiol
- LH, FSH
- IGF-1, GH
- Water deprivation test (assess ant pituitary hormones first)

# Ανεπάρκεια Growth hormone

- Insulin tolerance test = “gold standard”
- Other tests:
  - Arginine
  - Glucagon
  - Clonidine (όχι για ενήλικες)
  - IGF-1:
    - Σταθερά επίπεδα (χωρίς διακυμάνσεις) διάρκεια της ημέρας
    - Συνολικό εκκριτικό δυναμικό GH
    - Εξαρτώμενο ηλικία, διατροφή, ηπατική & θυρεοειδική λειτουργία

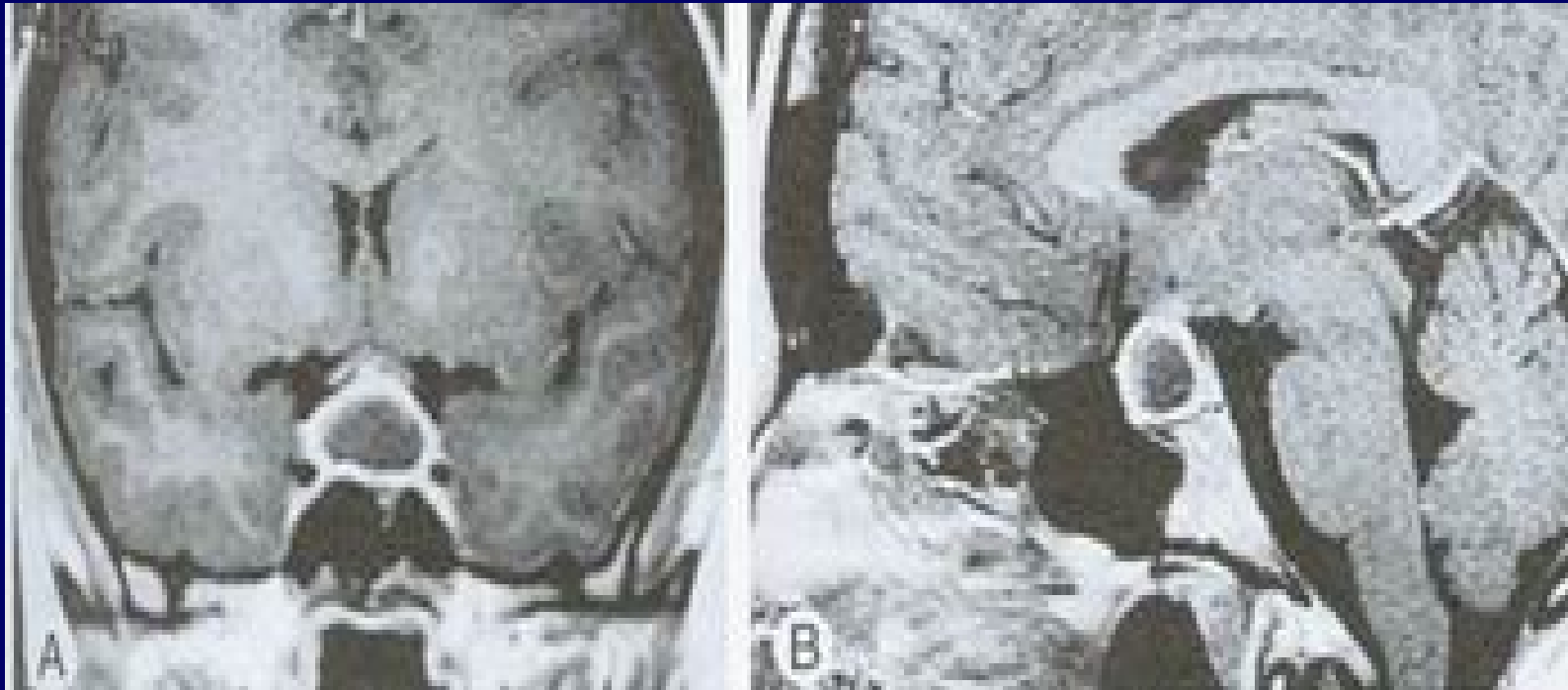
# Ανεπάρκεια ΑΣΤΗ

- Επίπεδα κορτιζόλης
  - Κορτιζόλη 6-8πμ
  - 9πμ κορτιζόλη < 100nmol/l
- Insulin tolerance test
  - “Gold standard”
  - Γλυκόζη < 2.2mmol/l
  - Normal: > 550nmol/l
  - Κίνδυνοι: σπασμοί, διαταρχή ισοζυγίου ύδατος
  - Αντενδείξεις: ηλικιωμένοι, ΣΝ, ιστορικό επιληψίας
- Short Synacthen test
  - 30-min κορτιζόλη > 600nmol/l
  - 1/20

# Απόστημα υποφύσεως

- Συνήθως κατόπιν χειρουργικών επεμβάσεων
- Αιματογενής διασπορά ή τοπική επέκταση λοιμώδους εστίας
- Gram (+), TB
- Πυρετός ή σημεία μηνιγγίτιδας
- Ενίοτε σε προϋπάρχοντα αδενώματα
- Διάφορου βαθμού υποφυσιακή ανεπάρκεια

# Απόστημα υποφύσεως

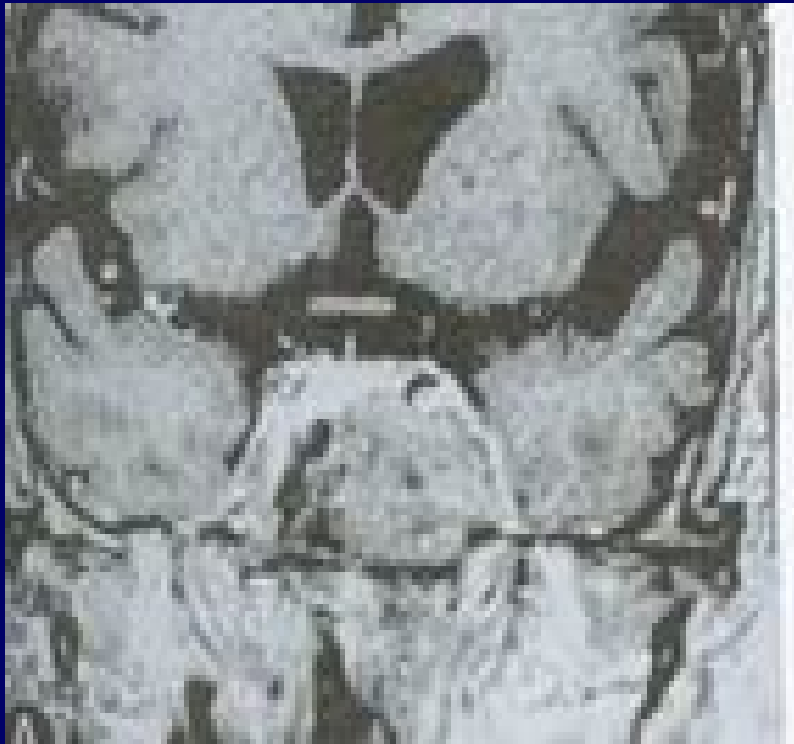




# Μεταστάσεις στην υπόφυση

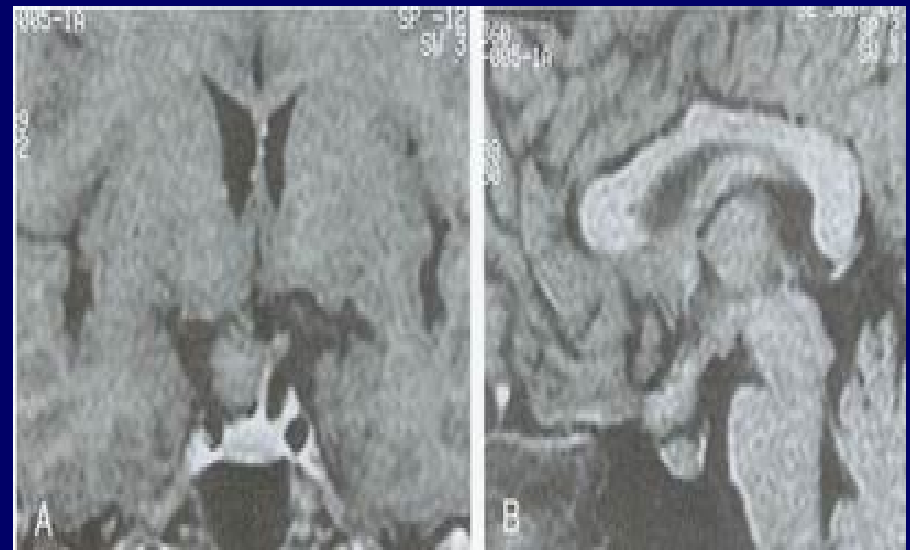
- 3.5% ασθενών με κακοήθειες
- Μαστός (25% ασθενών με μεταστατικό CA μαστού), πνεύμονας, κακοήθειες γαστρεντερικού συστήματος
- Ενίοτε άγνωστη πρωτοπαθής εστία
- Ποικίλου βαθμού υποφυσιακή ανεπάρκεια και εμφάνιση άπτοιου διαβήτη

# Μεταστάσεις περιοχή υποφύσεως



# Αιματολογικές κακοήθειες

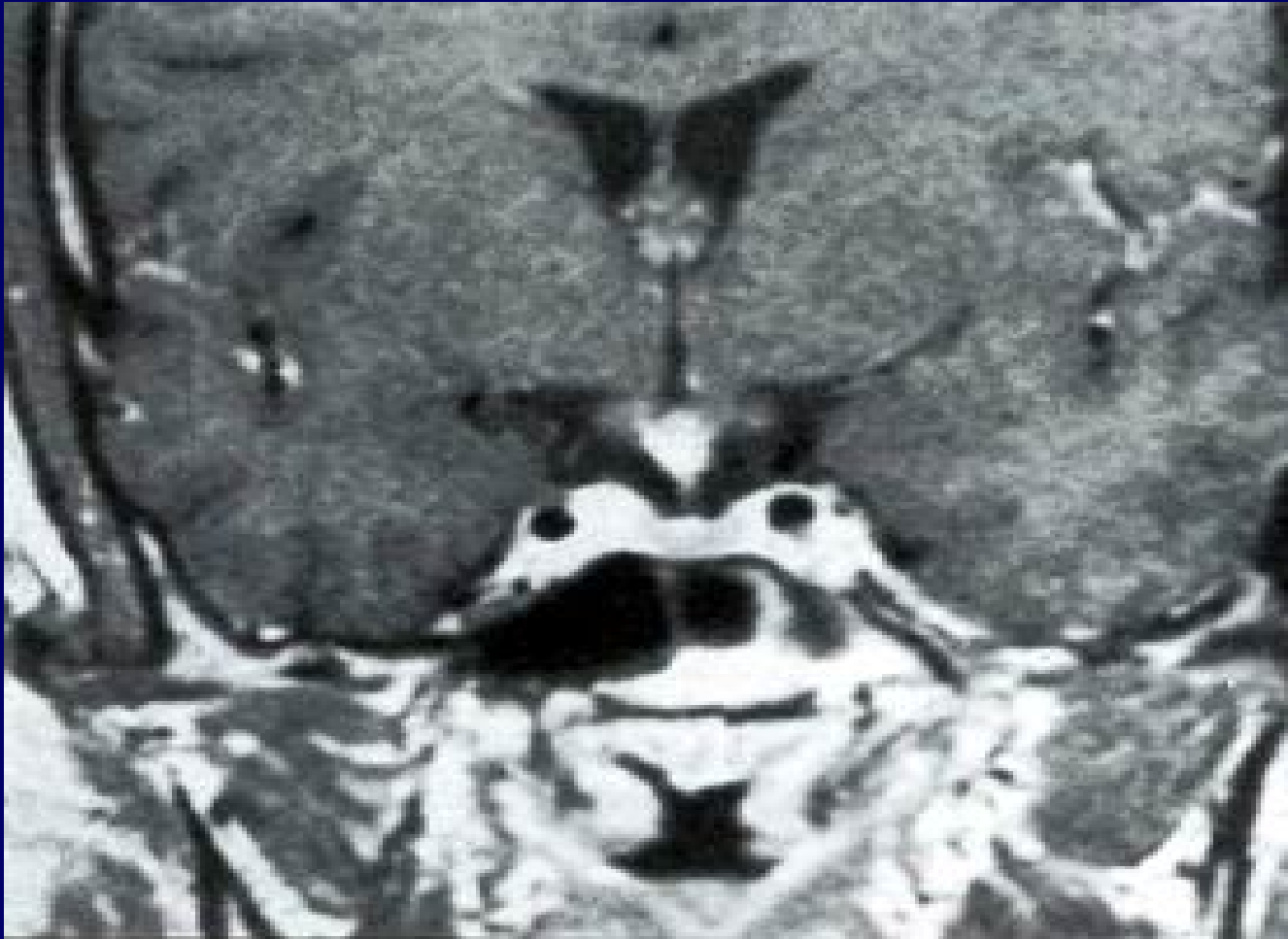
- Λεμφώματα ΚΝΣ (B-cell non-Hodgkin λέμφωμα)
- Μονήρης εντόπιση (9 περιστατικά)
- Προσβολή κρανιακών νεύρων και διάφορου βαθμού υποφυσιακή ανεπάρκεια



# Υποφυσίτιδα



# Διηθητικές νόσοι (Σαρκοείδωση)



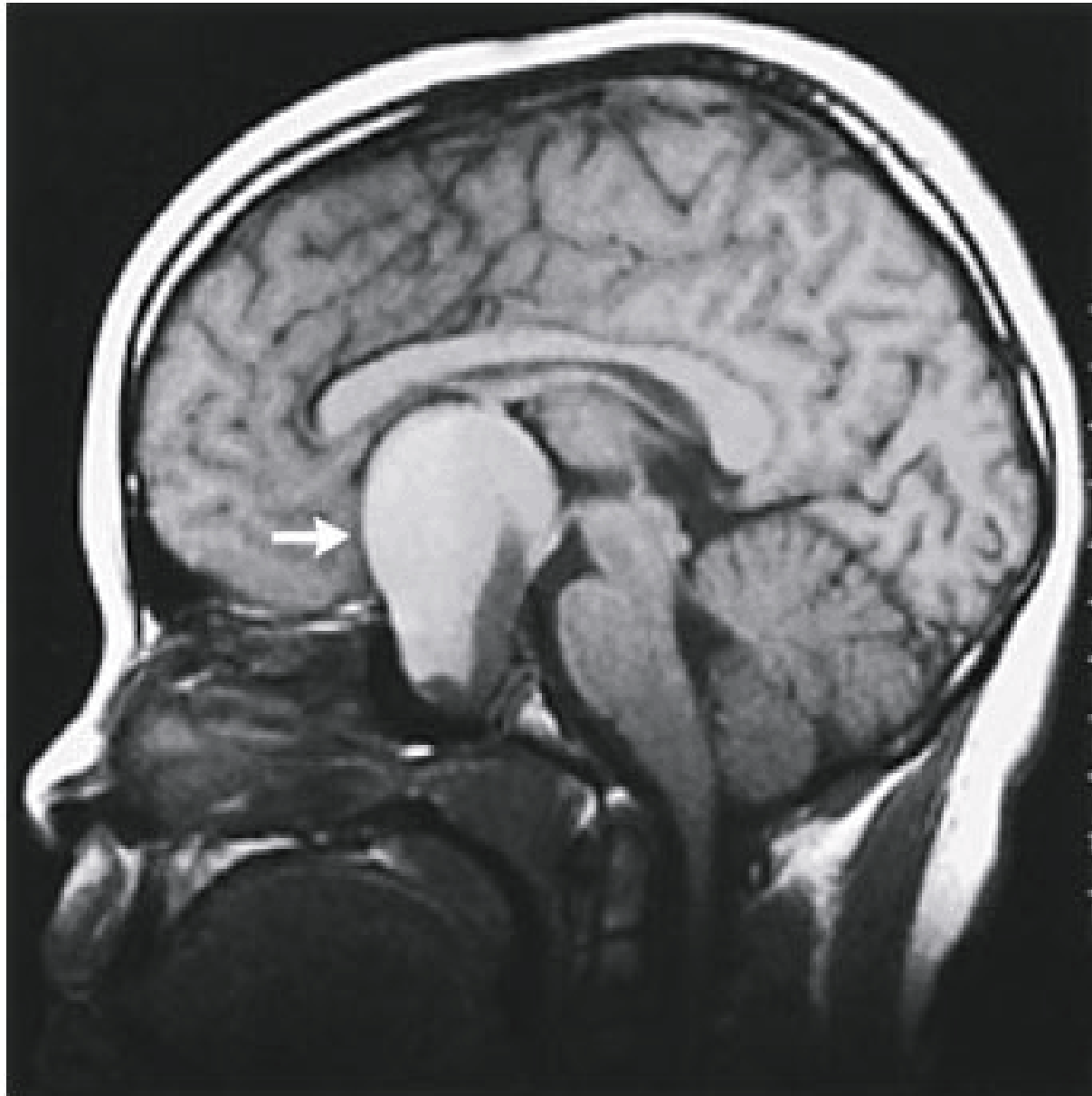
# Αποπληξία αδενώματος υποφύσεως

Αιμορραγία αδενώματος υποφύσεως  
λόγω

- Τραύματος
- Κατάγματος βάσης κρανίου
- Υπέρταση
- Σακχαρώδη διαβήτη
- Δρεπανοκυτταρική αναιμία
- Λήψη αντιπηκτικής αγωγής
- Υπο-ογκαιμικό shock

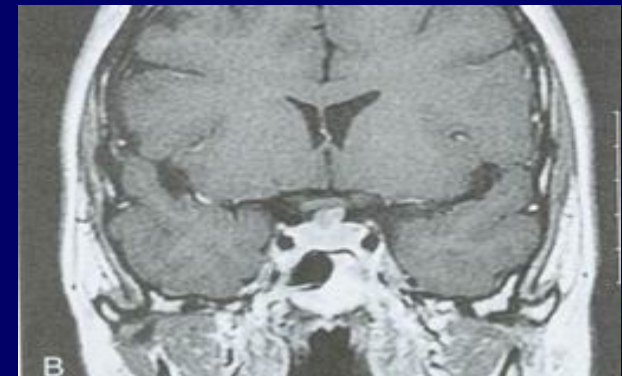
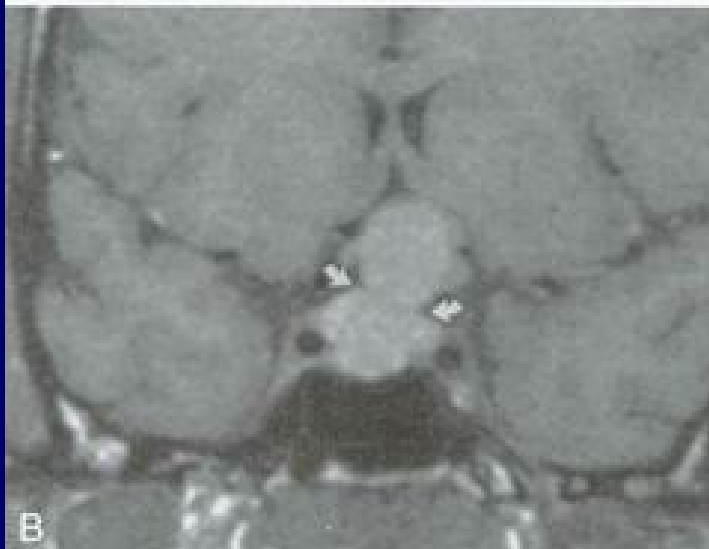
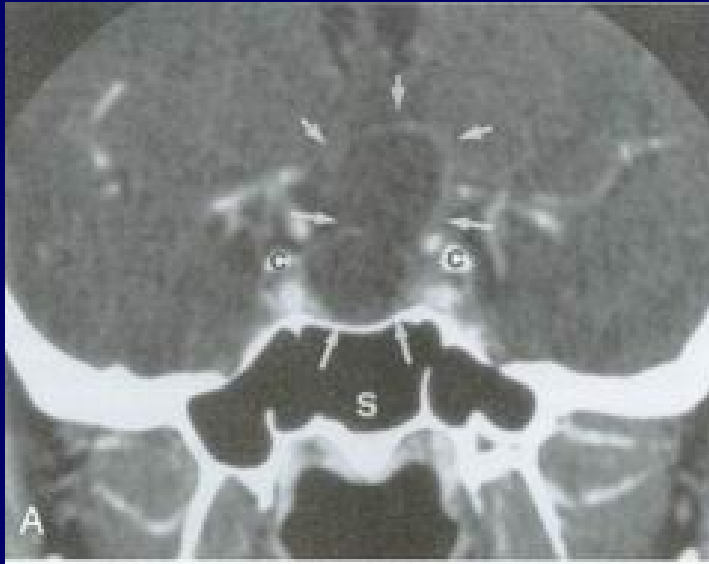
# Επείγουσες καταστάσεις στην Ενδοκρινολογία εξελίσσεται σε λίγες ημέρες

- Κεφαλαλγία
- Προσβολή των μηνίγγων και αυχενική δυσκαμψία
- Προσβολή κρανιακών νεύρων
- Καρδιαγγειακή αστάθεια
- Διαταραχή επιπέδου συνείδησης, υποθαλαμικό σύνδρομο, κώμα





# Κρανιοφαρυγγίωμα



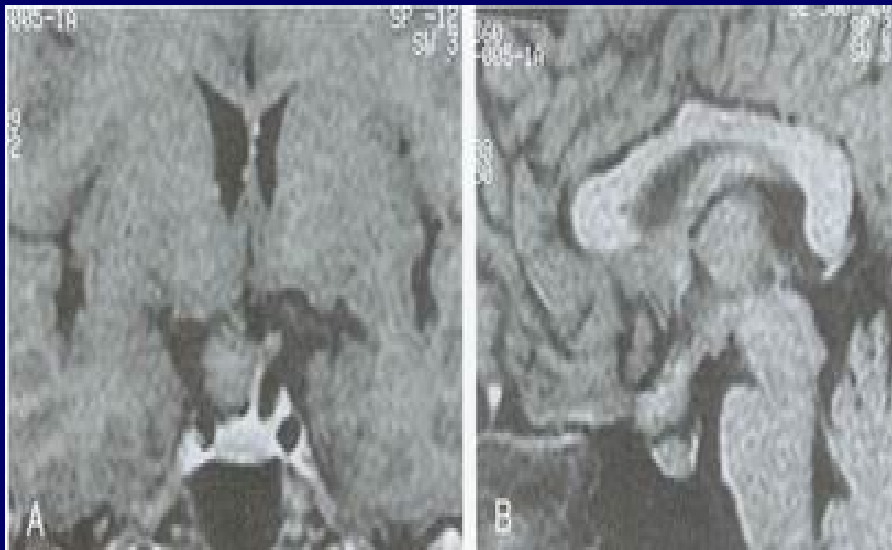


**Γερμίνωμα**

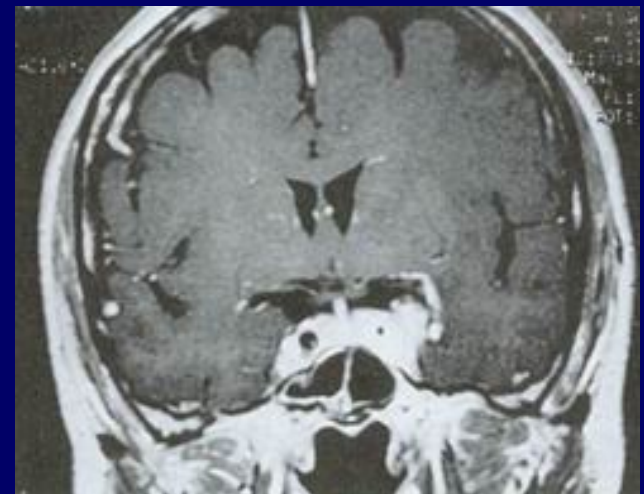
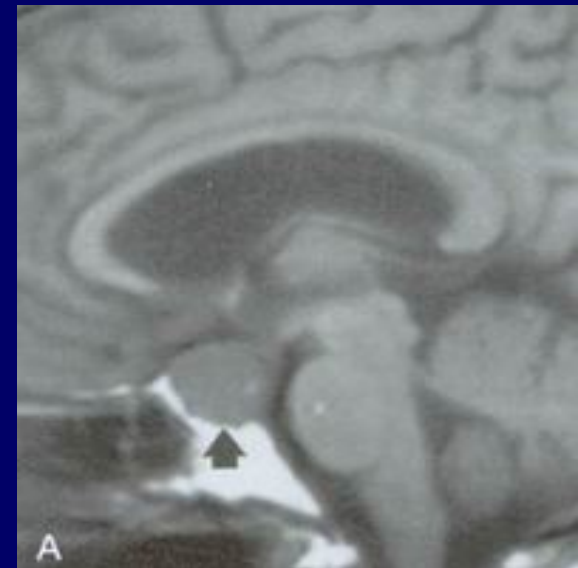
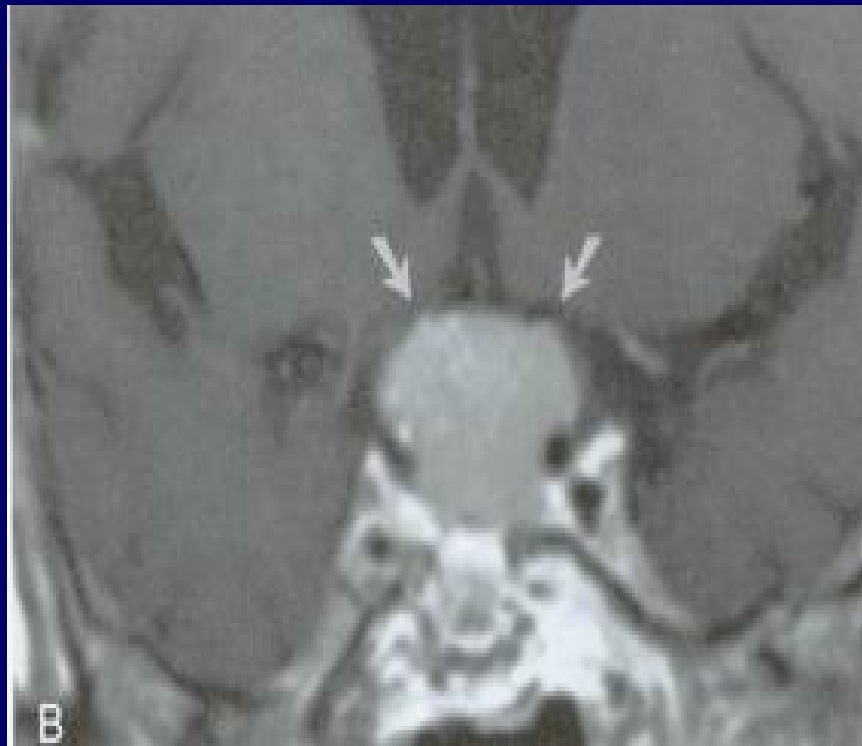


**Δερμοειδής κύστη**

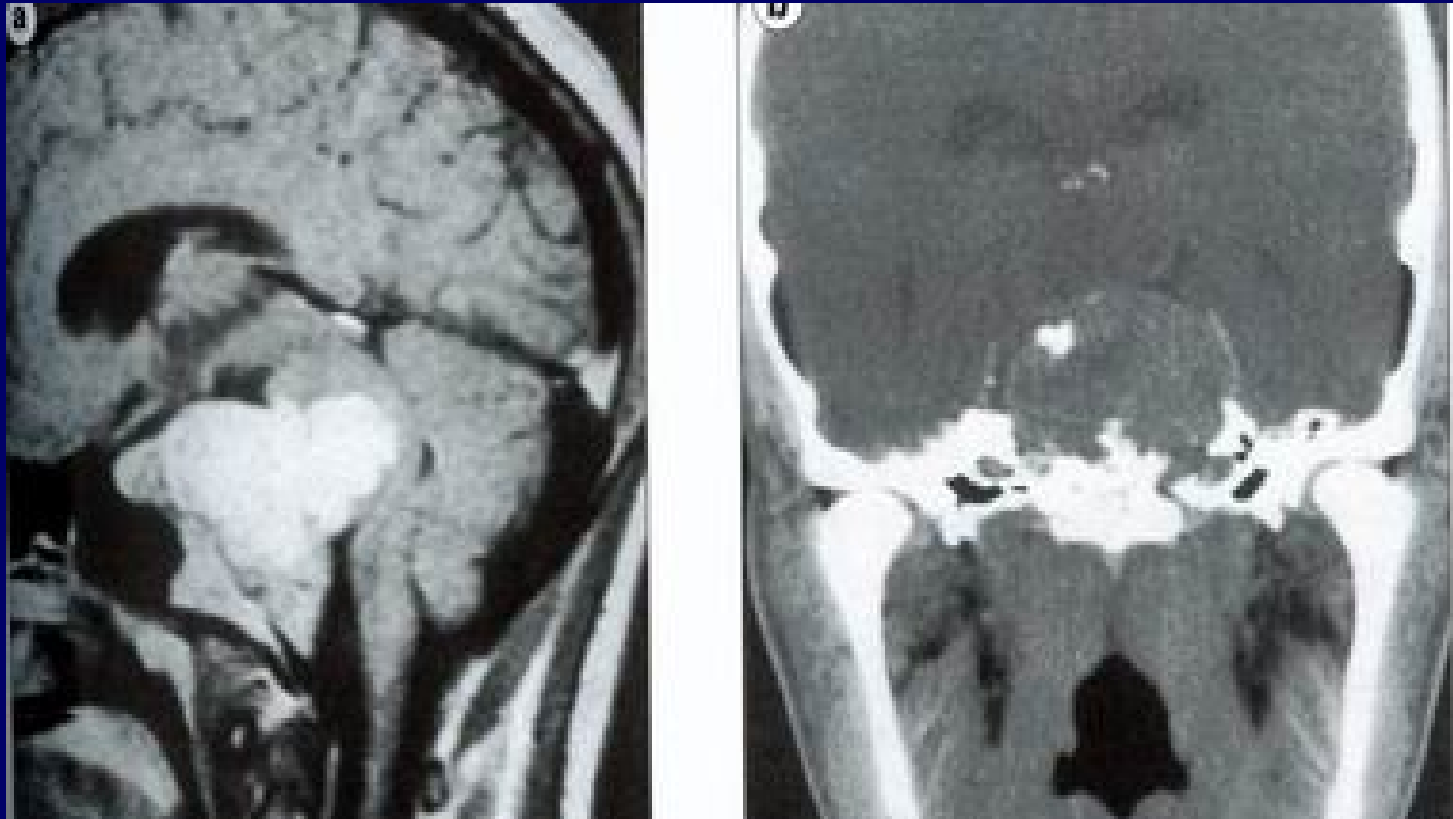
# Γλοίωμα



# Μηνιγγίωμα



# Χόρδωμα



# Ανεύρυσμα

