



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ-  
ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Καθηγητής Ι. Φεζουλίδης

# ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΑ

Ε. ΚΑΨΑΛΑΚΗ  
Αναπλ. Καθ. Ακτινολογίας

## Επινεφρίδια

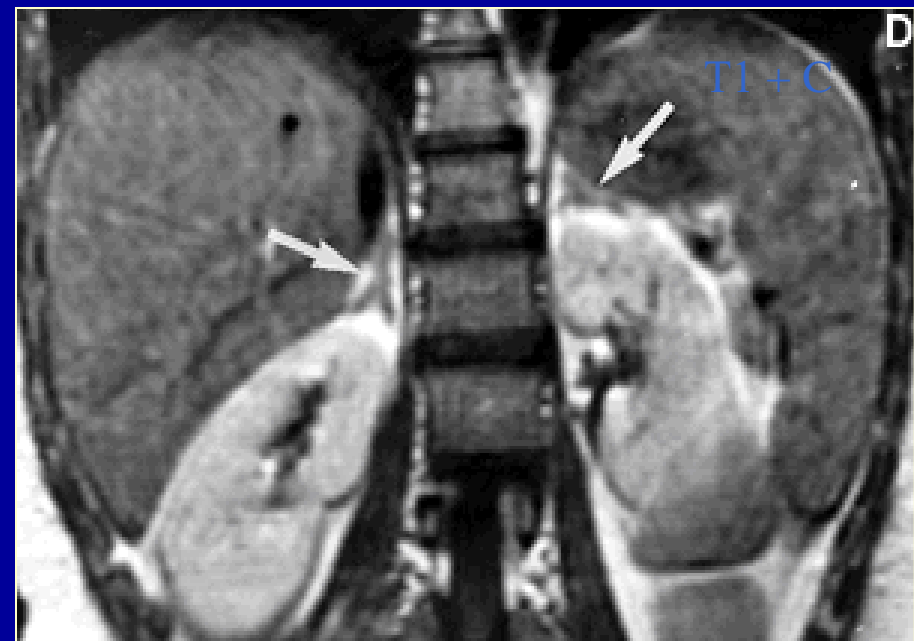
- Άνωθεν του άνω πόλου του νεφρού
- Σχήμα ανεστραμένου Υ
- ΔΕ: Όπισθεν της κάτω κοίλης φλέβας
- Εντός του περινεφρικού χώρου
- Περιβάλλονται από λίπος
- Δύο σκέλη 4-5mm μήκος και 7-8mm πάχος



Φυσιολογικά επινεφρίδια



MRI



# Διόγκωση επινεφριδίου

- Υπερπλασία
- Κύστη
- Νεοπλασία (καλοήθη ή κακοήθη)
- Μετάσταση
- Αιμορραγία

ΥΤ εξέταση εκλογής

# Παθήσεις επινεφριδίων

- Αποτιτάνωση
- Κύστη
- Όγκοι φλοιού
  - Αδένωμα
  - Καρκίνωμα
  - Υπερπλασία
  - Σύνδρομο Cushing
  - Σύνδρομο Conn
  - Μυελολίπωμα
- Όγκοι μυελού
  - Νευροβλάστωμα
  - Φαιοχρωμοκύττωμα



Υπερπλασία επινεφριδίων  
70% σε σύνδρομο Cushing  
20% σε σύνδρομο Conn





Υπερπλασία Δε επινεφριδίου



# Σύνδρομο Cushing

- Αυξημένη έκκριση κορτιζόλης από το φλοιό των επινεφριδίων
- Αίτια:
- Αυξημένη παραγωγή ACTH (85%) λόγω αδενώματος υπόφυσης – υπερπλασία αυτής – έκτοπη παραγωγή
- ACTH independent (15%) – αδένωμα ή Ca του φλοιού, ή πρωτοπαθής οζώδης υπερπλασία
- Ομαλές μάζες πυκνότητας μαλακών μορίων, σχετικά ομοιογενείς, με ήπια πρόσληψη σκιαγραφικού. Μπορεί να έχουν και πυκνότητες πλησίον του ύδατος. Σπάνια επασβεστώσεις
- Σήμα παρόμοιο του ήπατος σε T1, και παρόμοιο ή λίγο αυξημένο στις T2. δ.δ. αδενώματος – κύστης με την MT (δύσκολο στην Υ.Τ.)

# Σύνδρομο Conn

- Εκτεταμένη παραγωγή αλδοστερόνης - μειωμένη ρενίνη πλάσματος, υποκαλιαιμία και υπέρταση
- Αυτόνομο αδένωμα του φλοιού (95%) – πρωτοπαθής ιδιοπαθής αμφοτερόπλευρη υπερπλασία – αμφοτερόπλευρα αδενώματα, ετερόπλευρη υπερπλασία και Ca.
- Σημασία έχει η σωστή διάγνωση γιατί η χειρουργική εξαίρεσή τους είναι θεραπευτική – ενώ η μερική ή άμφω εκτομή των επινεφριδίων σπάνια θεραπεύει την υπέρταση σε ασθενείς με υπερπλασία
- Εξεργασίες παρόμοιες με τα αδενώματα, αλλά μικρότερες – πυκνότητες πλησίον του ύδατος
- Πρωτοπαθής υπερπλασία: επινεφρίδια φυσιολογικά ή διάχυτα παχυσμένα στην Υ.Τ - απεικόνιση ενός ή περισσότερων οζιδίων διαμέτρου μικρότερης των 16mm



**Αλδοστερόνωμα**  
**Σύνδρομο Conn**



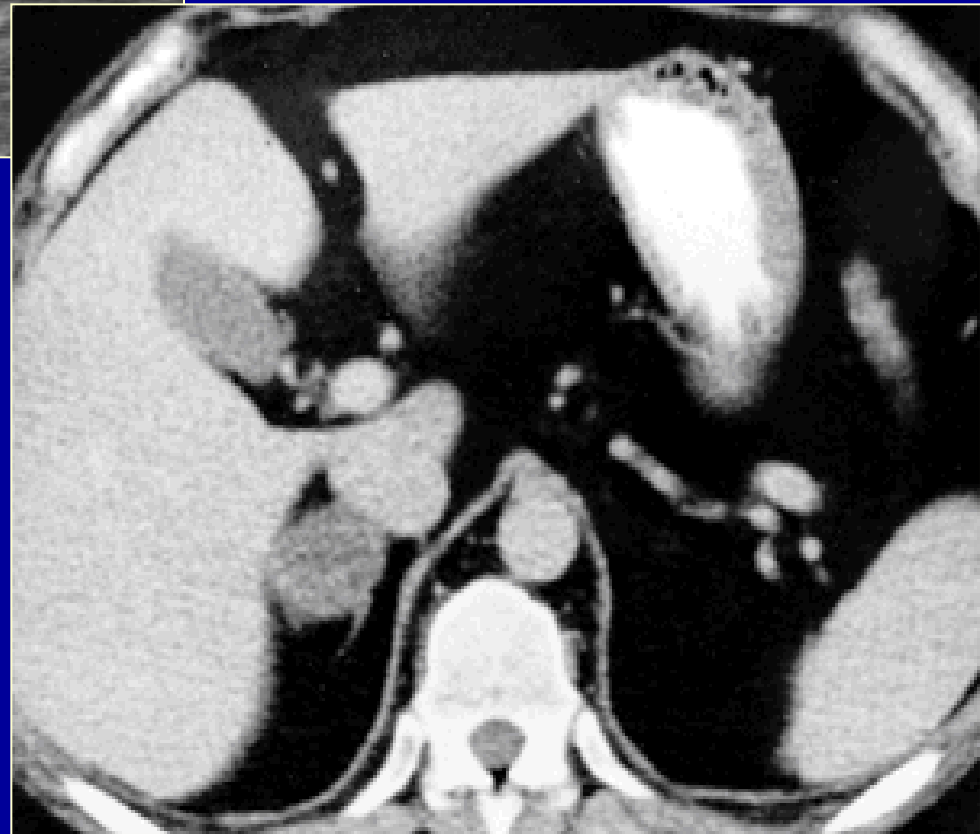


## Αδένωμα επινεφριδίου

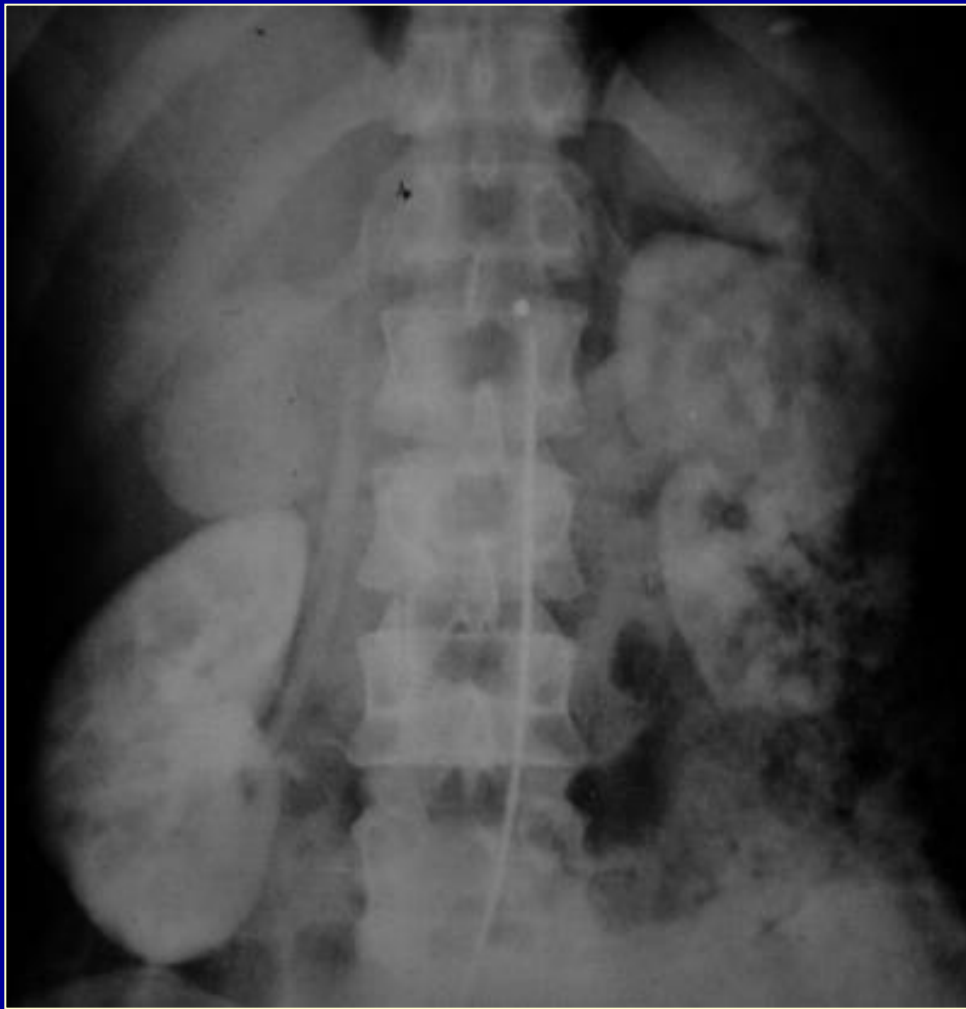
Λειτουργικό ή μη λειτουργικό

Μικρά <4εκ, σαφή, ομαλά όρια

Ομοιογενή υφή



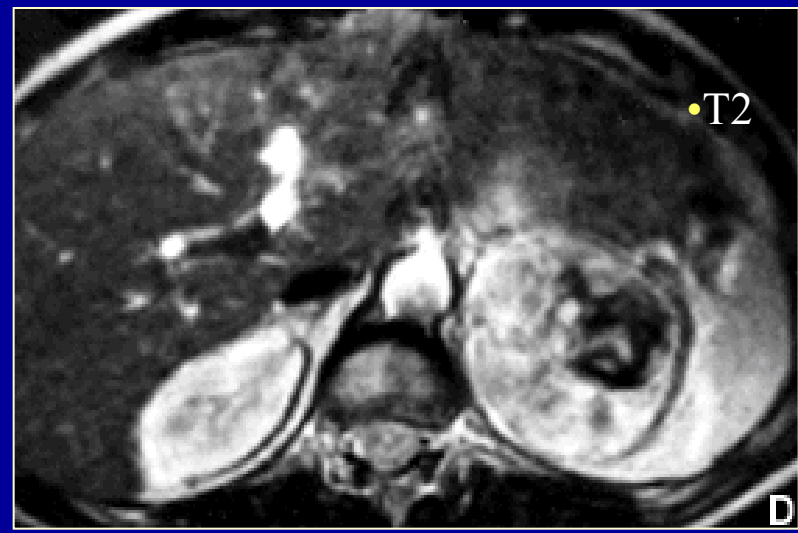
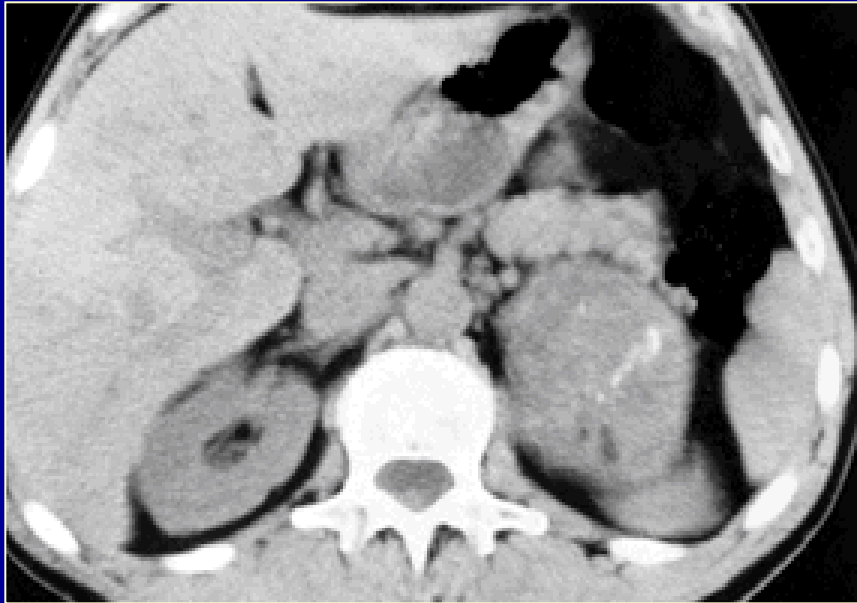
# Αδένωμα επινεφριδίου





# Κακοήθειες επινεφριδίων

- Έντονα κακόηθες νεόπλασμα που εξορμάται από το φλοιό
- Ενδοκρινική διαταραχή (50%) – συχνότερο το σ. Cushing
- Συνήθως έχουν αυξημένο μέγεθος στην πρώτη ανάδειξή τους
- **Ευμεγέθεις ανομοιογενείς ετερογενείς μάζες** – μερικές κεντρικές περιοχές χαμηλών πυκνοτήτων (νέκρωση) - **επασβεστώσεις (40%)** – **ετερογενής περιφερικός εμπλουτισμός**
- Διήθηση της κάτω κοίλης φλέβας, ηπατικές μεταστάσεις, οπισθοπεριτοναϊκή λεμφαδενοπάθεια
- ΜΤ: ετερογενείς μάζες με περιοχές ίσης έντασης σήματος ή λίγο πιο μειωμένου από το ήπαρ στις T1 και ίσης έντασης ή λίγο πιο αυξημένης από το λίπος στις T2 - Περιοχές αιμορραγίας προκαλούν διάφορη ένταση σήματος και ανομοιογενή πρόσληψη του σκιαγραφικού



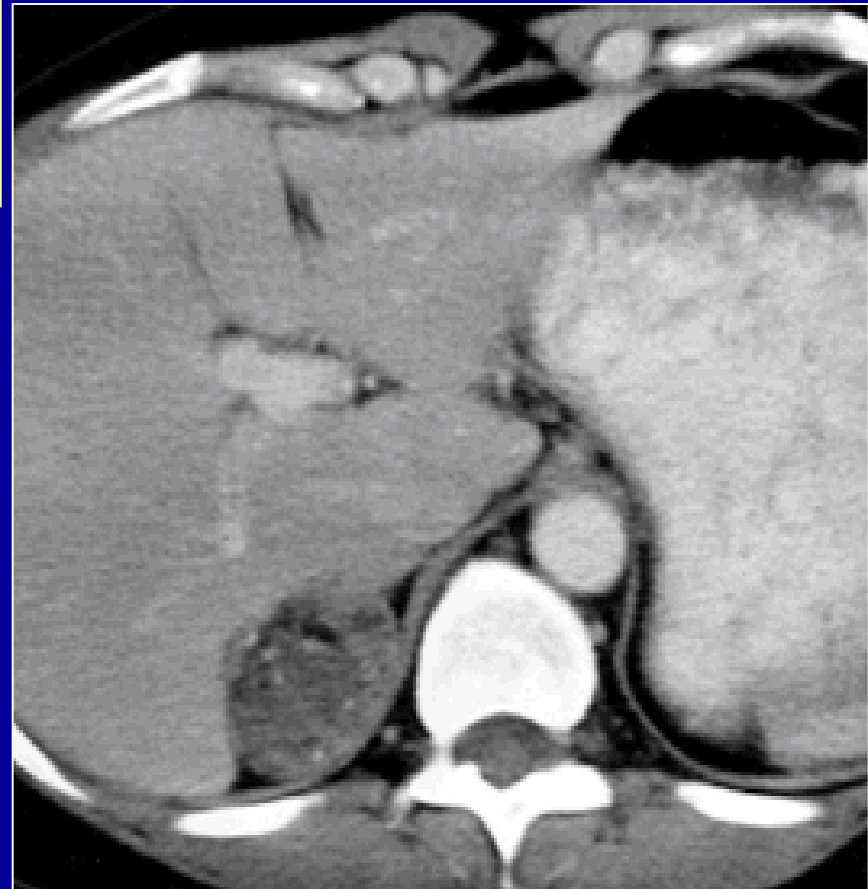


# Μυελολίπωμα

- Μη λειτουργικό νεόπλασμα
- Λίπος – αιμοποιητικό ιστός (ερυθροκύτταρα και μεγακαρυοκύτταρα)
- Σχετίζεται με ορμονικές διαταραχές (10%)
- Σαφώς αφοριζόμενη μάζα – μπορεί να υπάρχει διακριτή λεπτή κάψα – πυκνότητας λίπους (<-20 HU) – στικτές επασβεστώσεις 30%
- Σε ΜΤ το λίπος απεικονίζεται με αυξημένο σήμα και στην T1 και στην T2 ακολουθία – μείωση του σήματος σε ακολουθίες καταστολής λίπους
- Συχνά ετερογενή (περιοχές αιμοποιητικού ιστού)
- Έντονη πρόσληψη σκιαγραφικού



ΥΤ: Μυελολίπωμα





T1 + C

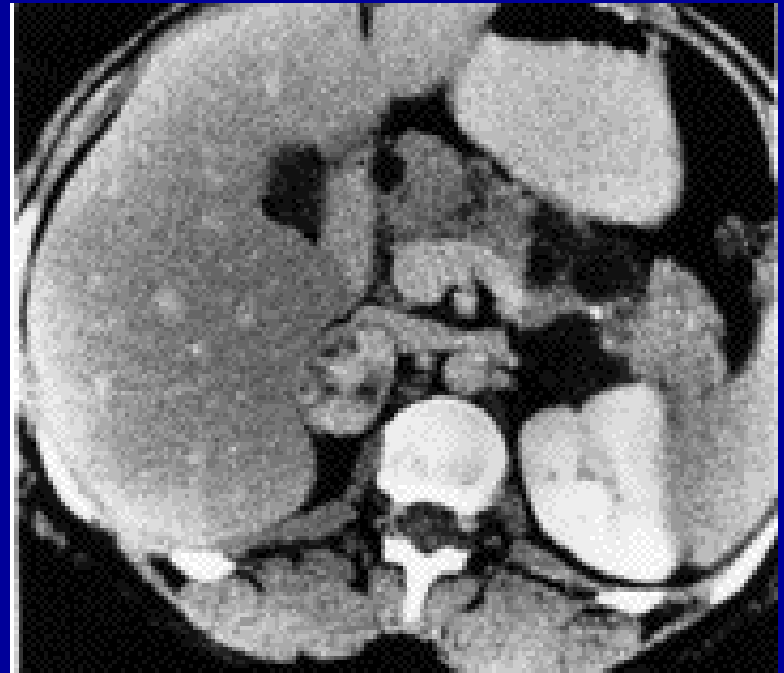
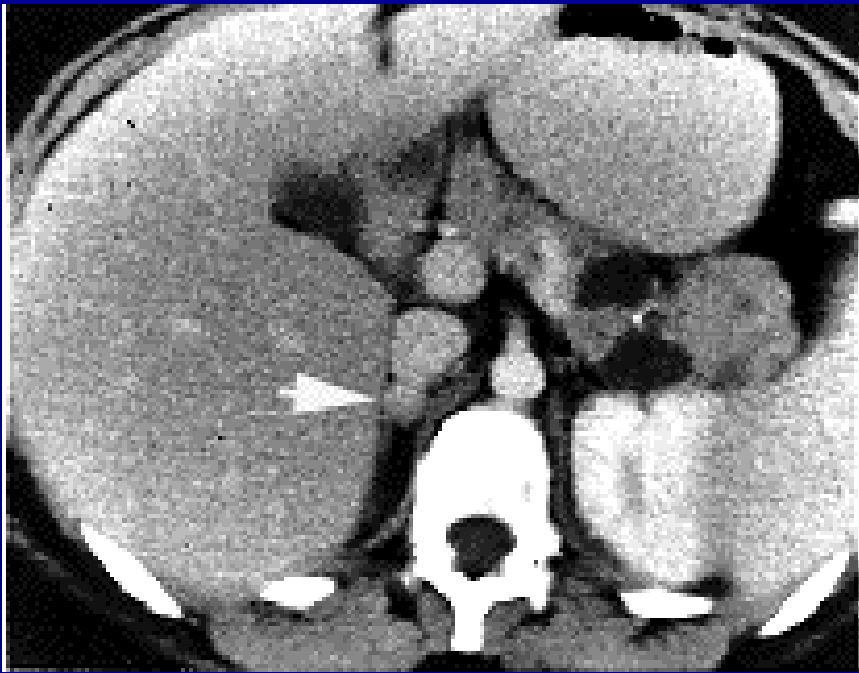
MT: Μυελολίπωμα



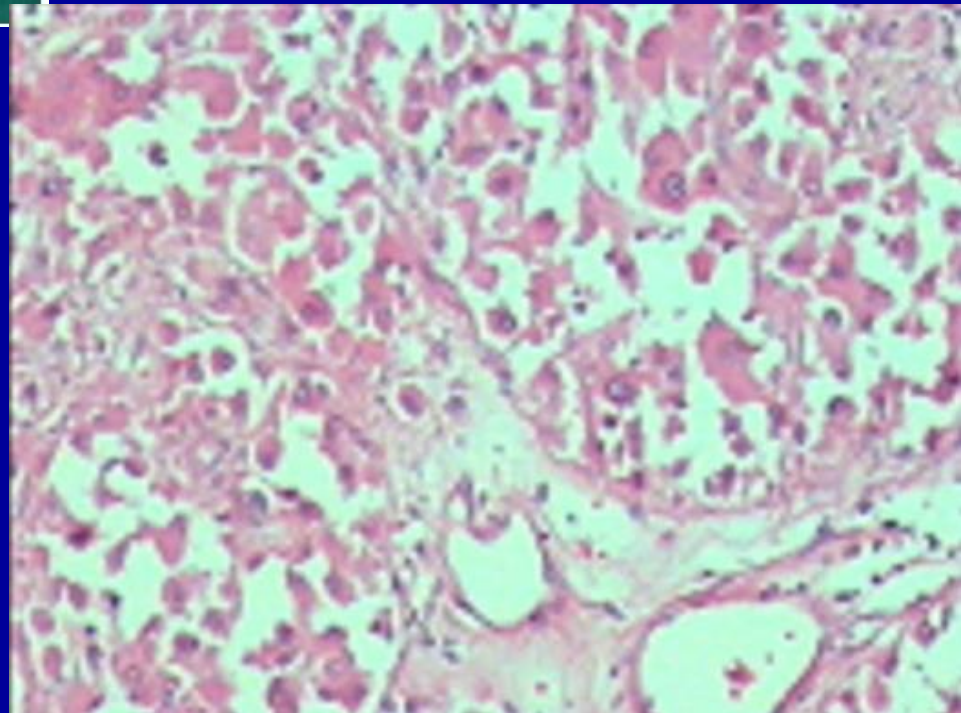
T2 + fat-  
suppressed

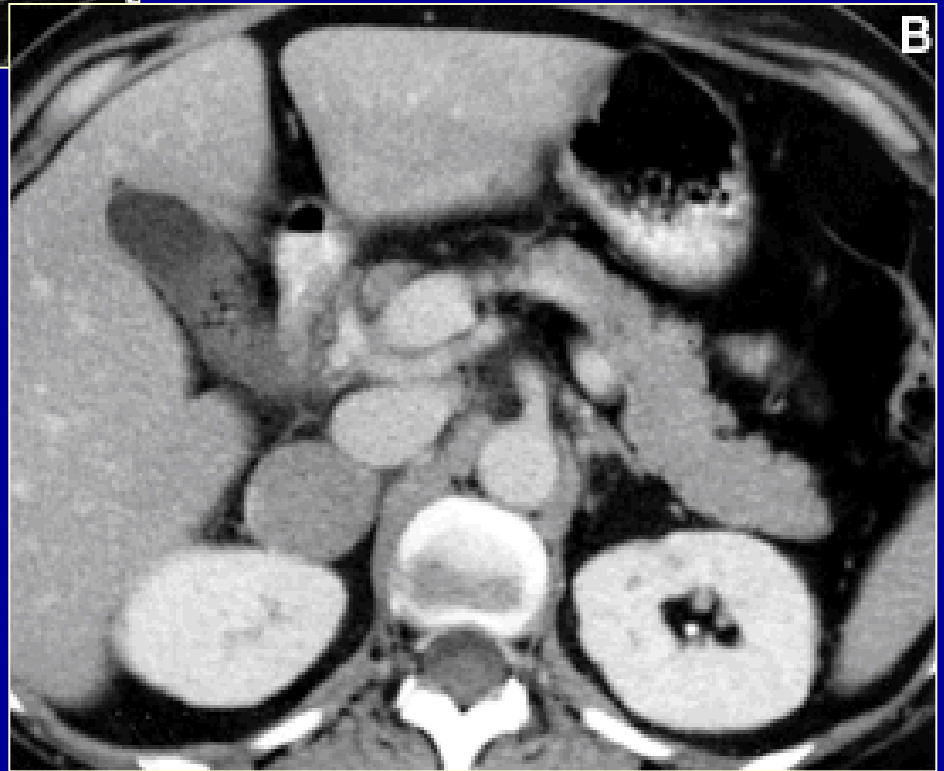
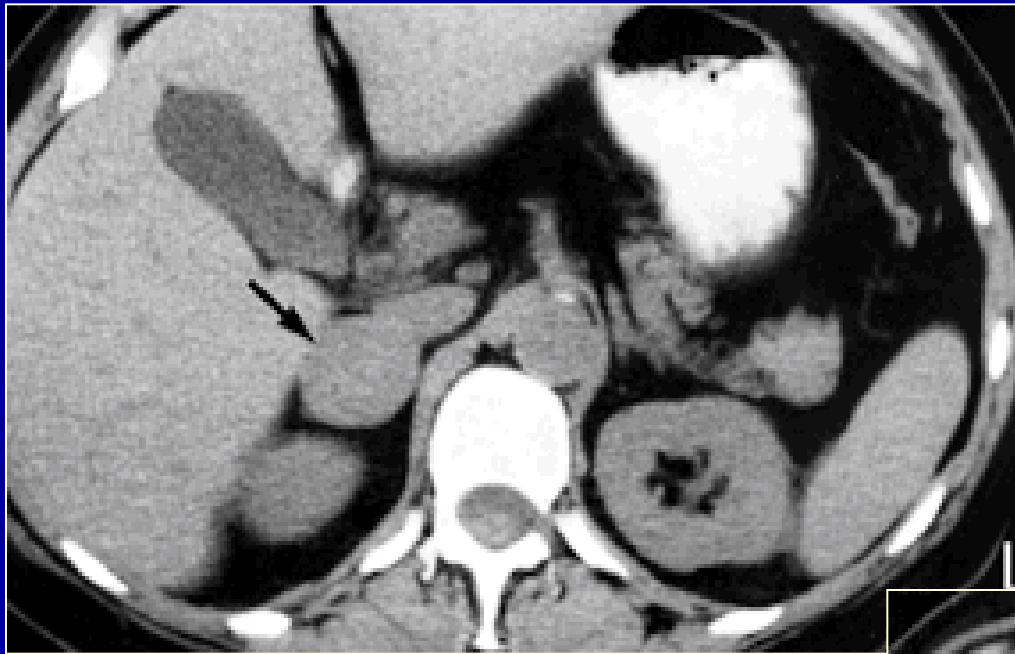
# Φαιοχρωμοκύττωμα

- Νεόπλασμα του μυελού των επινεφριδίων που περιέχει χρωμαφινικά κύτταρα και προκαλεί αυξημένη παραγωγή κατεχολαμινών.
- Κλινικά: κεφαλαλγία, **υπέρταση**, τρόμο.
- Κακοήθη στο 10%
- Εξωεπινεφριδιακά στο 10%
- Ομοιογενείς πυκνότητες μαλακών μορίων - είναι **υπεραγγειούμενες βλάβες** και έχουν την τάση να **αιμορραγούν (κεντρικές κυστικές νεκρώσεις)**
- Σπάνια επασβεστώσεις (egg-shell) – ετερογενής εμπλουτισμός χωρίς να μπορεί να διακριθεί από Ca
- Όταν είναι μικρά έχουν ίση ένταση σήματος με το λίπος και χαμηλότερη ένταση σήματος από το ήπαρ στις T1 – έντονα αυξημένη ένταση σήματος στις T2.
- Όσο αυξάνονται σε μέγεθος, υφίστανται κεντρικές νεκρώσεις που απεικονίζονται με αυξημένη ένταση σήματος και στις T1 και στις T2
- Έντονη επιμένουσα πρόσληψη σκιαγραφικού

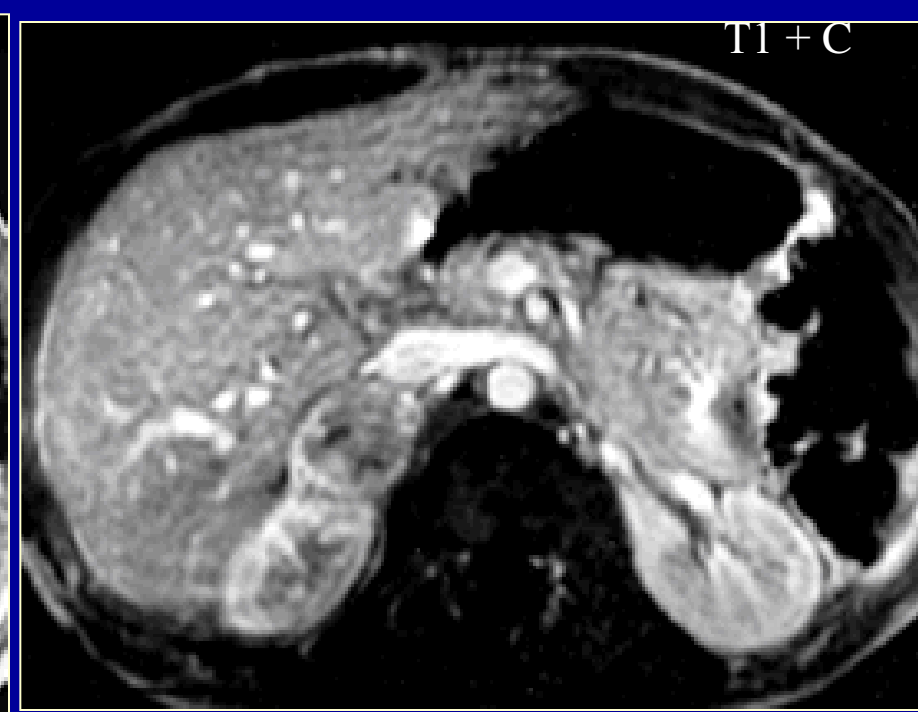
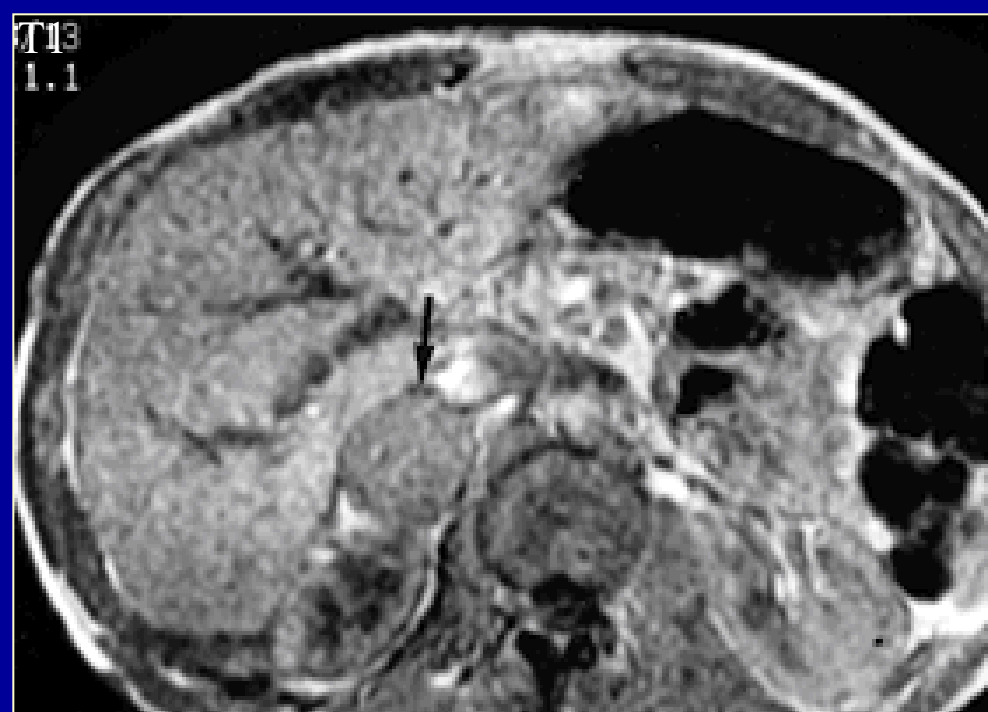






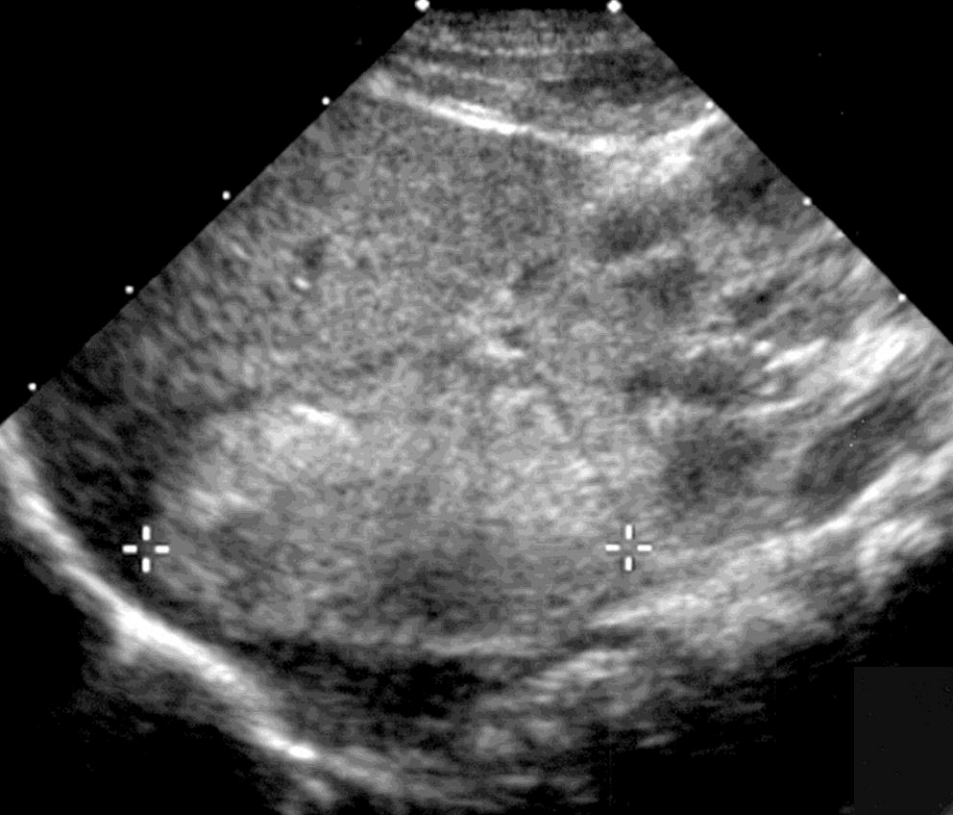






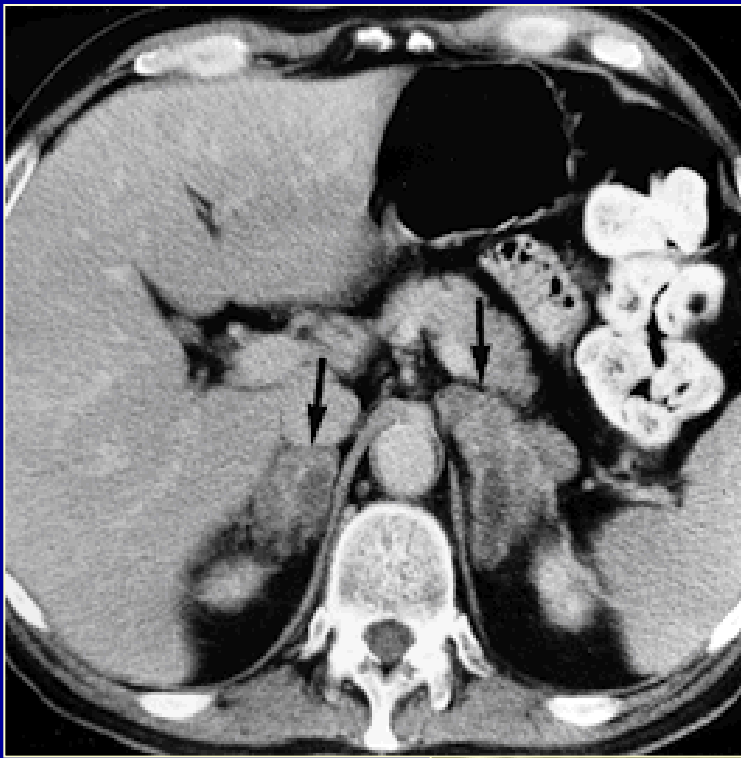
# Νευροβλάστωμα

- Πιό συχνός όγκος παιδιά (90% < 8 ετών)
- 30% < 1 έτους, 20% 2-5 ετών
- Μεγάλο μέγεθος
- Μεταστάσεις κατά την διάγνωση
- Αποτιτανώσεις (85%) [δδ όγκο Wilms]

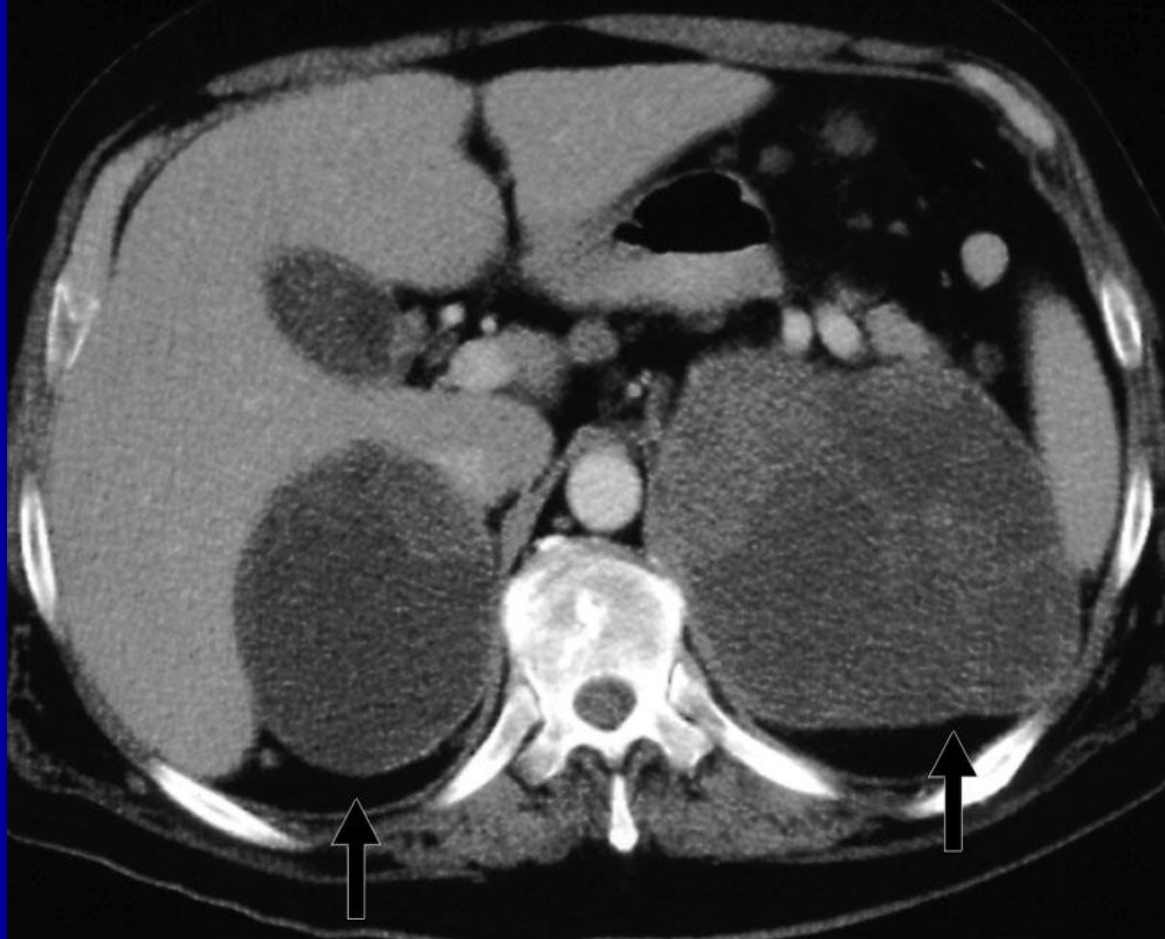


# Μεταστάσεις

- Η φυσιολογική απεικόνιση δεν αποκλείει τη μετάσταση, ειδικά σε Ca πνεύμονα
- Εστιακή προβολή του φλοιού – ποικίλο μέγεθος – ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα
- Μικρού μεγέθους (<5 cm): σαφώς αφορισμένες μάζες πυκνότητας μαλακών μορίων - ομαλά, ανώμαλα ή λοβωτά όρια – σπάνια επασβεστώσεις – μπορεί να αιμορραγήσουν
- **Συνήθως ετερογενής πρόσληψη με παχυσμένη οζώδη άλω**
- T1: ένταση σήματος παρόμοια ή χαμηλότερη του φυσιολογικού ηπατικού ιστού (δύσκολη δ.δ. από αδενώματα) – ετερογενή - έντονο και ετερογενή εμπλουτισμό που παραμένει για αρκετά λεπτά (δ.δ. από αδενώματα)
- T2: συχνά ετερογενούς σήματος – αυξημένης έντασης σήματος συγκριτικά με το ήπαρ – έντασης παρόμοιας ή λίγο μεγαλύτερης του λίπους (δ.δ. από αδένωμα)



- Ιση ένταση στις T1
- Υψηλό σήμα στις T2 αλλά όχι όσο η Χ.Κ.



Μεταστάσεις