

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΚΡΑΤΗΜΕΝΟΣ

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Α ΕΣΥ
ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΟΣ
ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ,
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
Γ.Ν.Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ

Primary aldosteronism (PA)- Adrenal Vein Sampling (AVS)

- ❁ Ο Πρωτοπαθής Υπεραλδοστερονισμός είναι αρκετά συχνός (>11%) μεταξύ των ασθενών με ανθεκτική στη φαρμακευτική αγωγή υπέρταση, που απευθύνονται σε εξειδικευμένα κέντρα υπέρτασης. Αποτελεί την πιο συχνή μορφή υπέρτασης ενδοκρινολογικής αιτιολογίας.

Douma S, Petidis K, Doumas M, et al. Prevalence of primary hyperaldosteronism in resistant hypertension: a retrospective observational study. *Lancet*. 2008;371:1921–1926.

Rossi GP, Bernini G, Caliumi C, et al; PAPY Study Investigators. A prospective study of the prevalence of primary aldosteronism in 1,125 hypertensive patients. *J Am Coll Cardiol*. 2008;48:2293–2300.

- ❁ Οι περισσότεροι ασθενείς με PA εμφανίζουν είτε:
 - ❁ αμφοτερόπλευρη ιδιοπαθή υπερπλασία επινεφριδίων (idiopathic hyperaldosteronism [IHA]), που αντιμετωπίζεται με φαρμακευτική θεραπεία εφ' όρου ζωής (spironolactone, canrenone, potassium canrenoate, or eplerenone), είτε
 - ❁ παρουσία ενός αδενώματος που εκκρίνει αλδοστερόνη σε ένα εκ των δύο επινεφριδίων, κατάσταση που μπορεί να θεραπευθεί με την εκλεκτική χειρουργική εκτομή του πάσχοντος επινεφριδίου.

- ❁ Funder JW, Carey RM, Fardella C, et al. Endocrine Society. Case detection, diagnosis, and treatment of patients with primary aldosteronism: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93:3266–3281

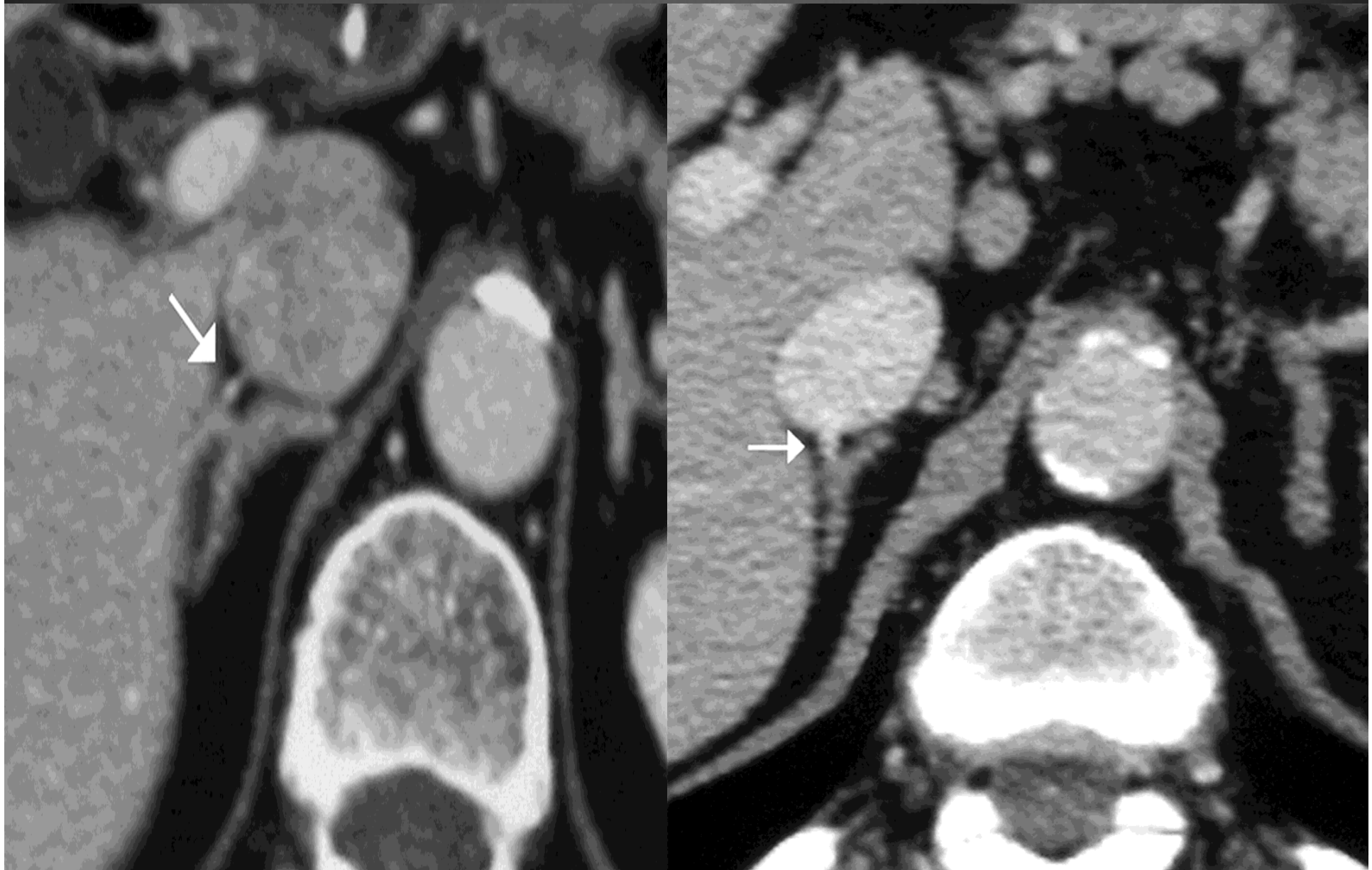
AVS-CT

- ⊗ Σε πρόσφατες μελέτες που συγκρίνουν τη διαγνωστική αξία της αξονικής τομογραφίας σε σχέση με τον καθετηριασμό των επινεφριδιακών φλεβών, η αξονική έχει εσφαλμένα ή ασαφή αποτελέσματα σε ποσοστό που φθάνει το 68%.
- ⊗ Υπάρχει δε και η εγγενής αδυναμία της αξονικής τομογραφίας να διαγνώσει αδενώματα επινεφριδίων με διάμετρο $<1\text{εκ}$ (που αποτελούν ωστόσο το 50% των λειτουργικών αδενωμάτων που εκκρίνουν αλδοστερόνη)
- ⊗ Αρκετοί δε ασθενείς με θετική αξονική για αδένωμα επινεφριδίου, αποδεικνύεται τελικά με τον καθετηριασμό των επινεφριδιακών φλεβών να έχουν τη νόσο στο ετερόπλευρο επινεφρίδιο από αυτό που φέρει το αδένωμα.

Magill SB, Raff H, Shaker JL, et al. Comparison of adrenal vein sampling and computed tomography in the differentiation of primary aldosteronism. *J Clin Endocrinol Metab*2001;86:1066–1071

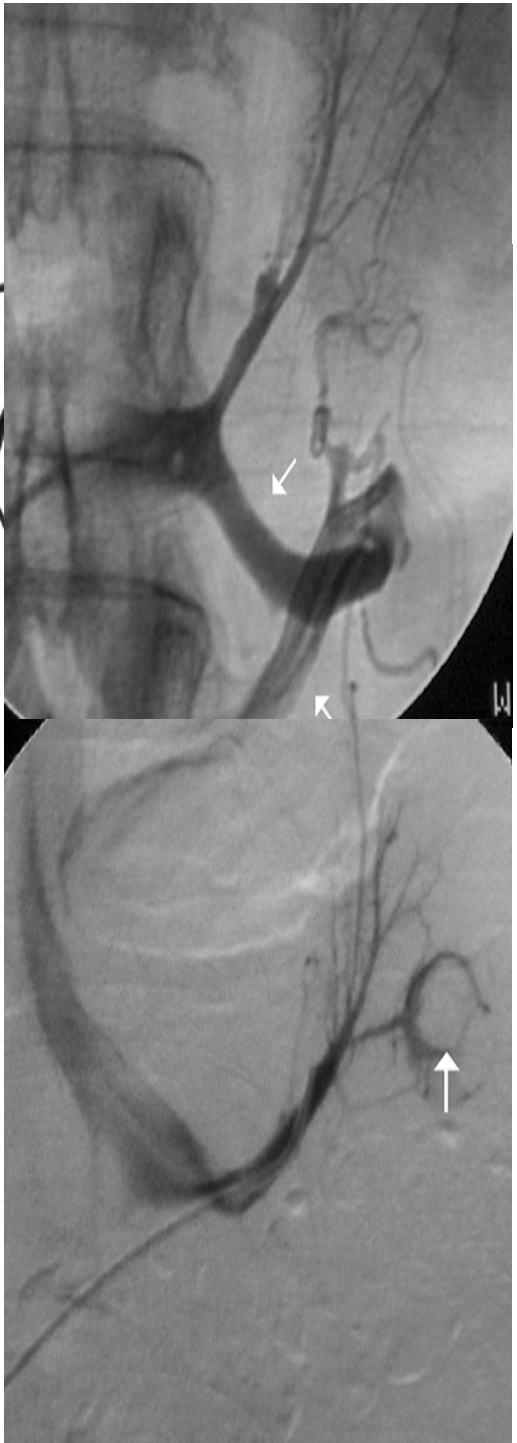
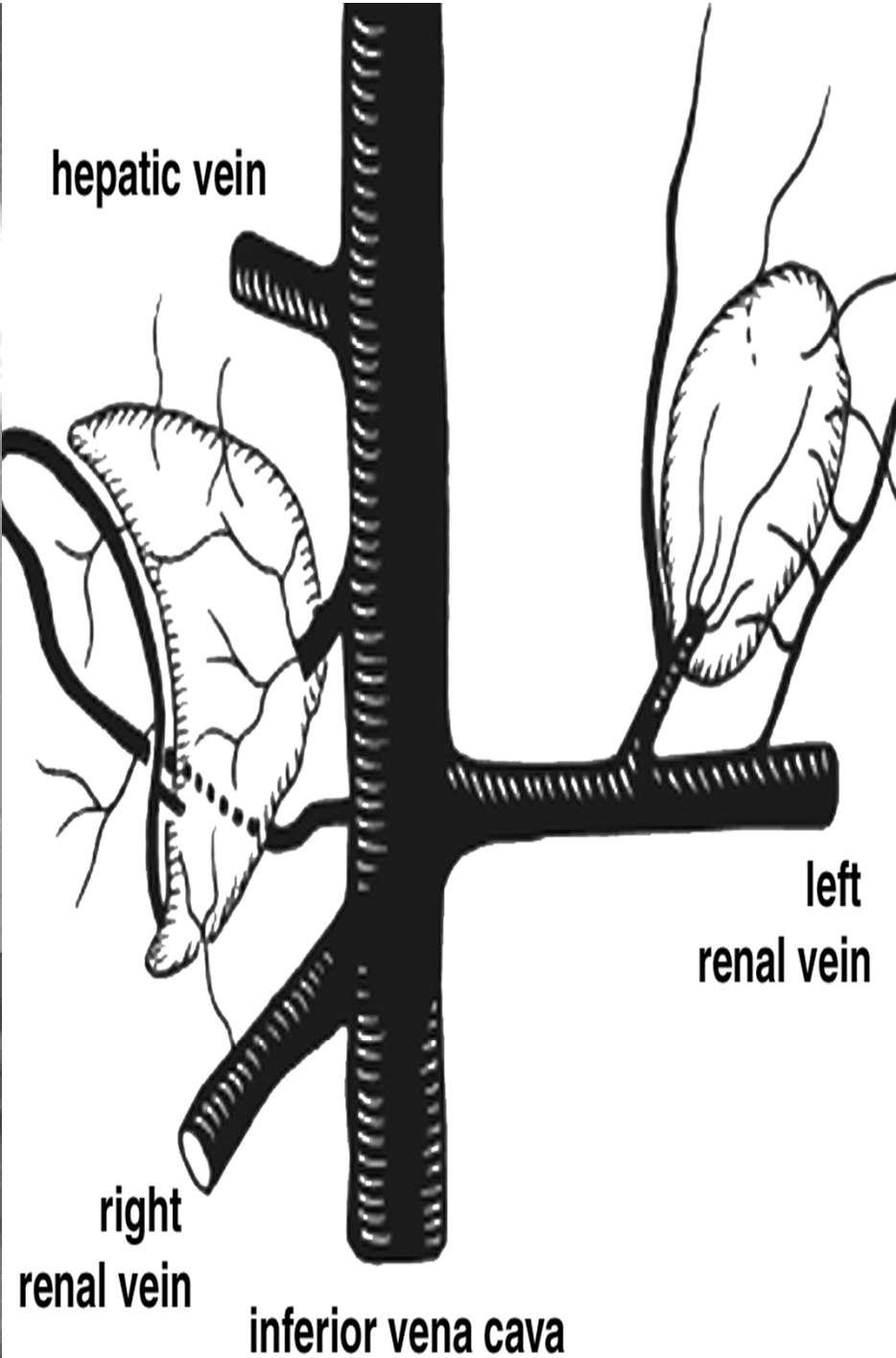
- ⊗ Ο ρόλος της αξονικής τομογραφίας παραμένει διπλός:
 - (a) Επιτρέπει την εντόπιση μιας χωροκατακτητικής εξεργασίας και σε ορισμένες περιπτώσεις τον χαρακτηρισμό της (μυελολίπωμα)
 - (b) Αναδεικνύει τη θέση και την ανατομία των επινεφριδιακών φλεβών και ειδικά της δεξιάς.

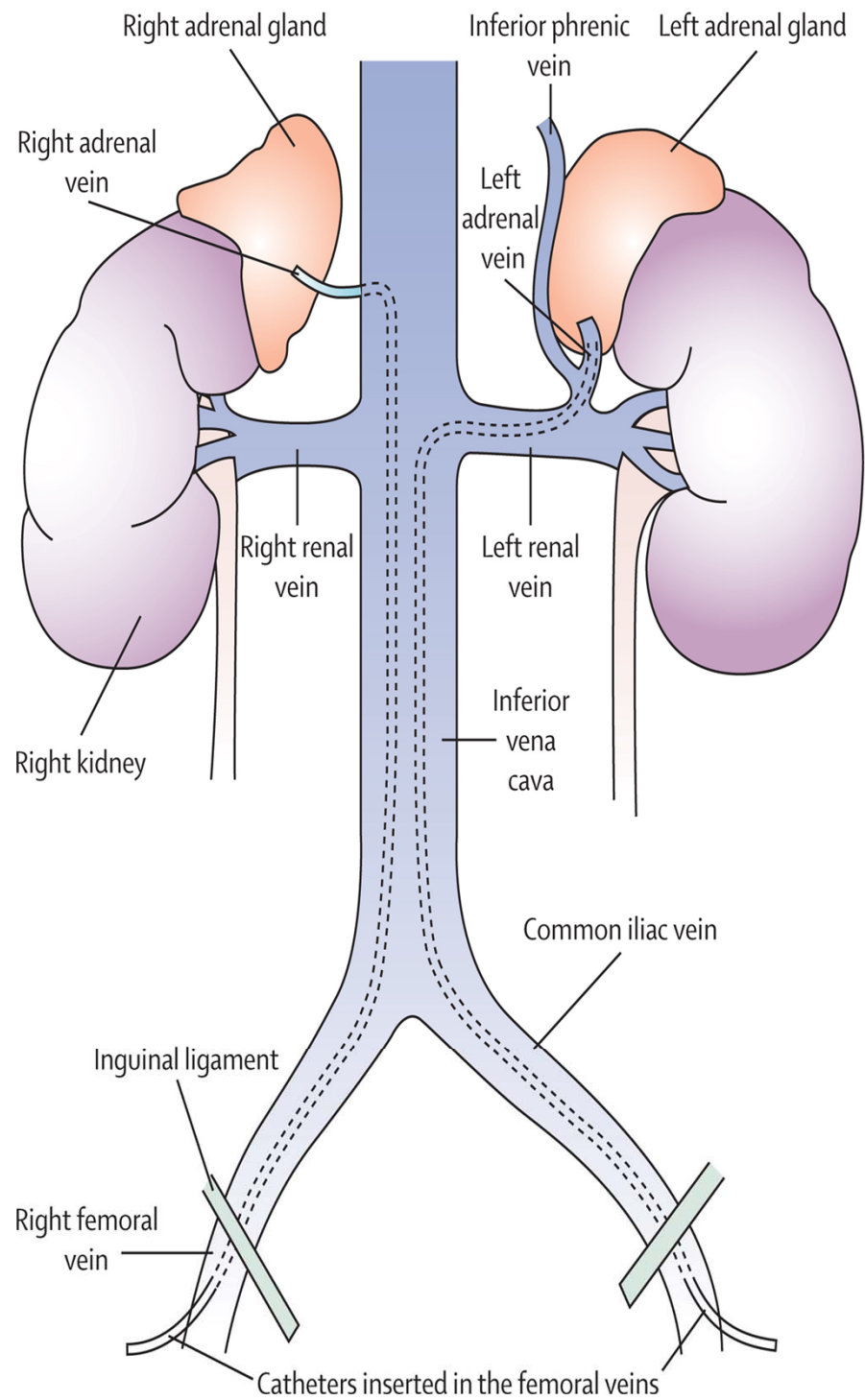
ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ, ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΔΕΞΙΑΣ ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΑΚΗΣ ΦΛΕΒΑΣ



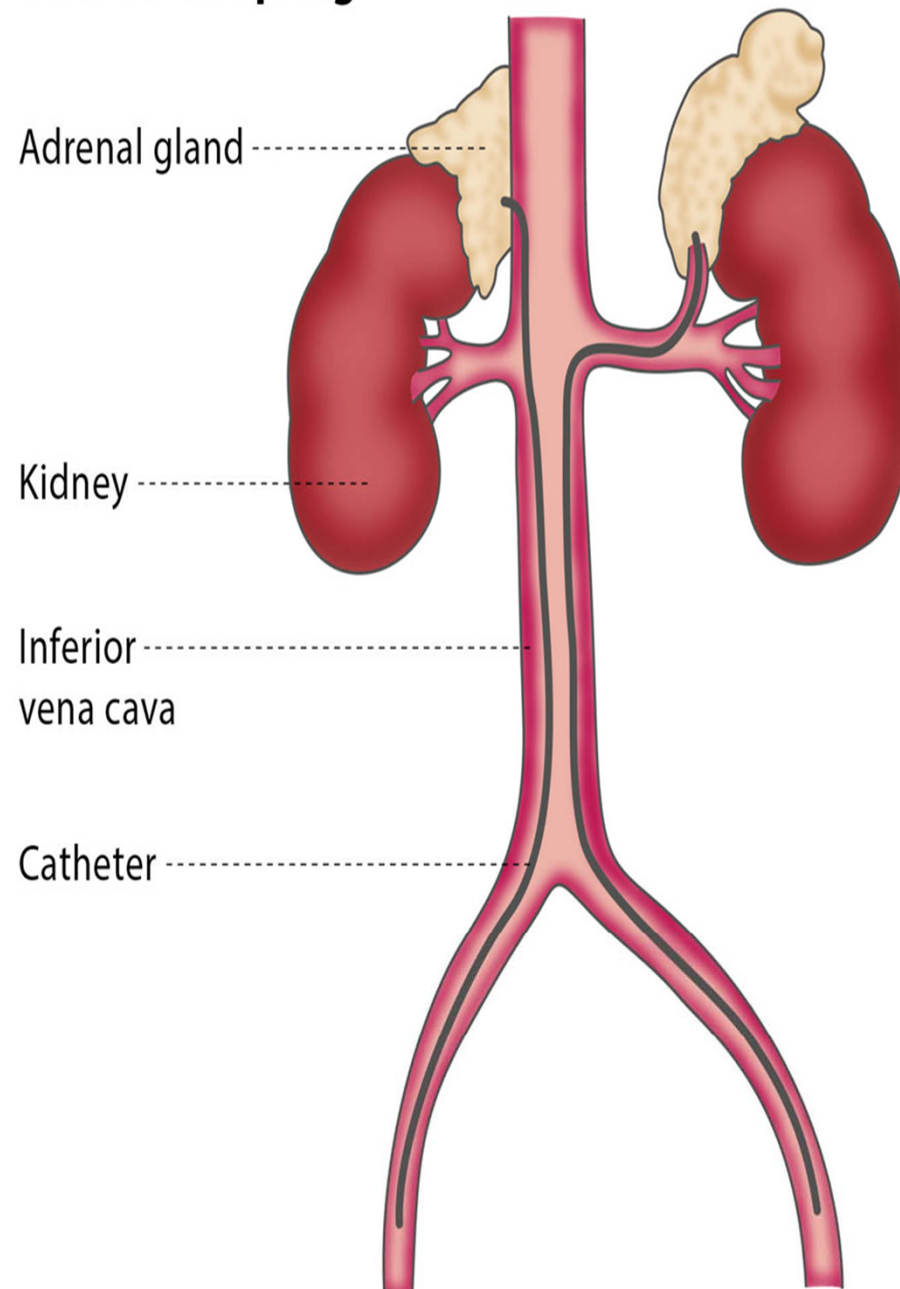
Primary aldosteronism (PA)- Adrenal Vein Sampling (AVS)

- ⊗ the current clinical practice guidelines advocate use of adrenal vein sampling (AVS) with measurement of plasma cortisol concentration (PCC) and plasma aldosterone concentration (PAC).
- ⊗ However, even though AVS may appear as a necessary diagnostic test, it is used only in few centers worldwide because technically is very challenging.....
- ⊗ Even some major referral centers do not use AVS routinely as shown by a recent large survey, the Adrenal Vein Sampling International Study (AVIS).





Venous sampling



AVS-PATIENT SELECTION

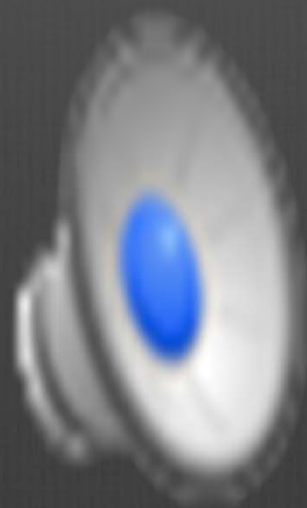
- ‘in line with international experience that AVS helps to distinguish between unilateral and bilateral aldosterone excess, both the US Endocrine Society and the Japan Endocrine Society guidelines recommend that AVS be performed in all patients who have the diagnosis of PA and who want to pursue surgical management’

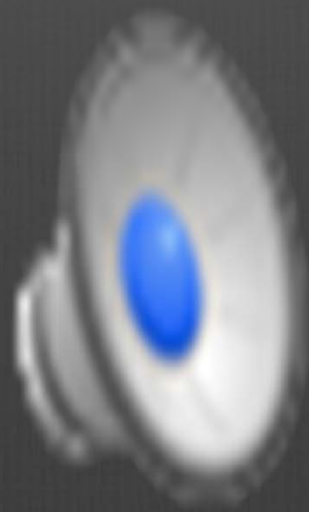
Funder JW, Carey RM, Fardella C, et al. Endocrine Society. Case detection, diagnosis, and treatment of patients with primary aldosteronism: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93:3266–3281,

Nishikawa T, Omura M, Satoh F, et al; Task Force Committee on Primary Aldosteronism, The Japan Endocrine Society. Guidelines for the diagnosis and treatment of primary aldosteronism—the Japan Endocrine Society 2009. *Endocr J.* 2011;58:711–721.

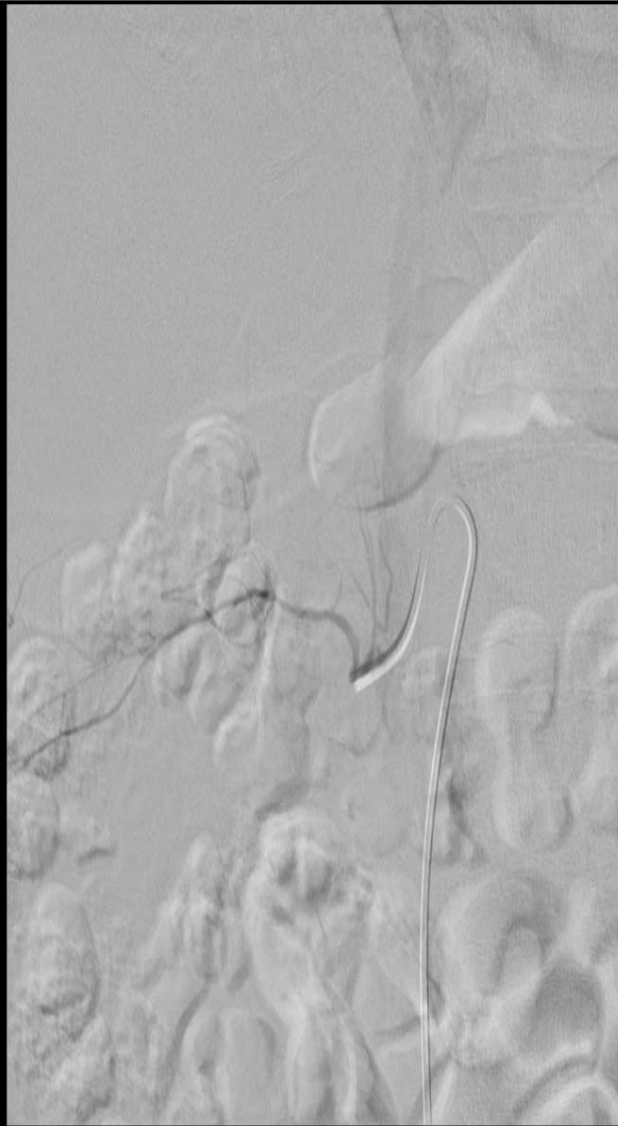
⊗ Εξαιρέσεις:

- Ασθενείς <40 ετών με ξεκάθαρο εύρημα αδενώματος σε CT/MRI στο ένα επινεφρίδιο και φυσιολογικό το ετρόπλευρο επινεφρίδιο;
- Μη χειρουργήσιμοι ασθενείς λόγω κακής κλινικής κατάστασης.
- αδено-ca επινεφριδίου
- Ασθενείς με οικογενή υπεραλδοστερονισμό τύπου I ή III



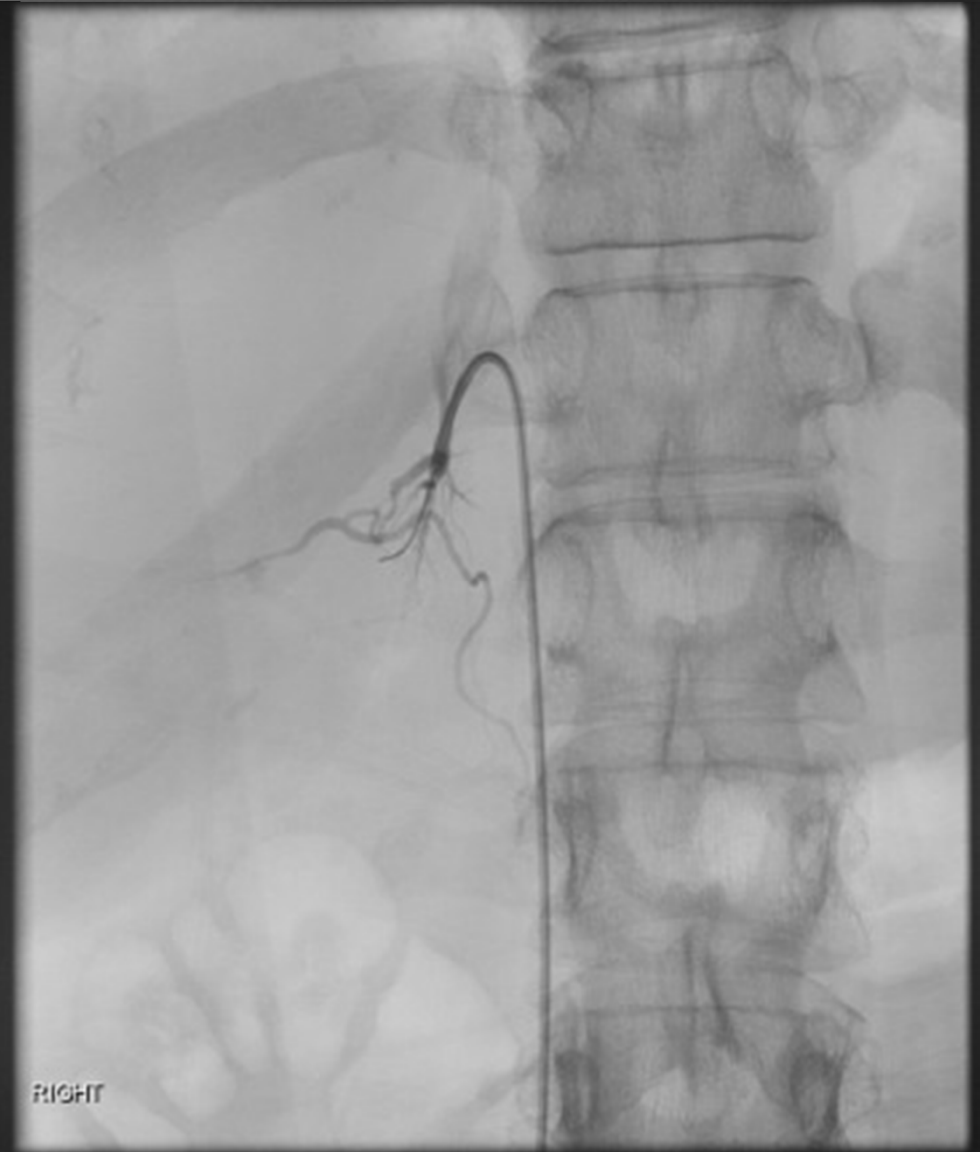


111. 20/21
GE MEDICAL SYSTEMS
EYAGGELISMOS
Dr.Theodoros KRATIMENOS



FOV: 20x20 cm
RAO: 0.7 deg
CAU: 1.0 deg
L: 2.4 deg
Tilt: 0 deg
Mag = 1.00
FL: ROT:

XXL 2043 WW: 4096 [D]



RIGHT

AVS-ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Το αναφερόμενο στη διεθνή βιβλιογραφία ποσοστό επιπλοκών είναι < 4%.
- A recent global multicenter study involving major referral centers, the AVIS, demonstrated that the rate of adrenal vein rupture was 0.61%.

Rossi GP, Barisa M, Allolio B, et al. The Adrenal Vein Sampling International Study (AVIS) for identifying the major subtypes of primary aldosteronism. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;97:1606–1614

- Η βαρύτερη επιπλοκή είναι η **ρήξη της επινεφριδιακής φλέβας** ωστόσο άλλες πιθανές επιπλοκές είναι
 - ο διαχωρισμός, η θρόμβωση, το έμφρακτο,
 - Το ενδοεπινεφριδιακό ή περιεπινεφριδιακό αιμάτωμα.
- Οι επιπλοκές συνήθως αντιμετωπίζονται συντηρητικά χωρίς να παραμένει κάποιο επακόλουθο

Daunt N. Adrenal vein sampling: how to make it quick, easy, and successful. *Radiographics.* 2005;25(suppl 1):S143–S158.