

Neerupealiste veenide selektiivne kateteriseerimine – tehnika ja probleemid

Meelis Jakobson
TÜ Kliinikum Angiograafia

Uuring

- Neerupealise veenide selektiivne kateteriseerimine ja vere võtmine analüüsiks e. **AVS Adrenal Venous Sampling**

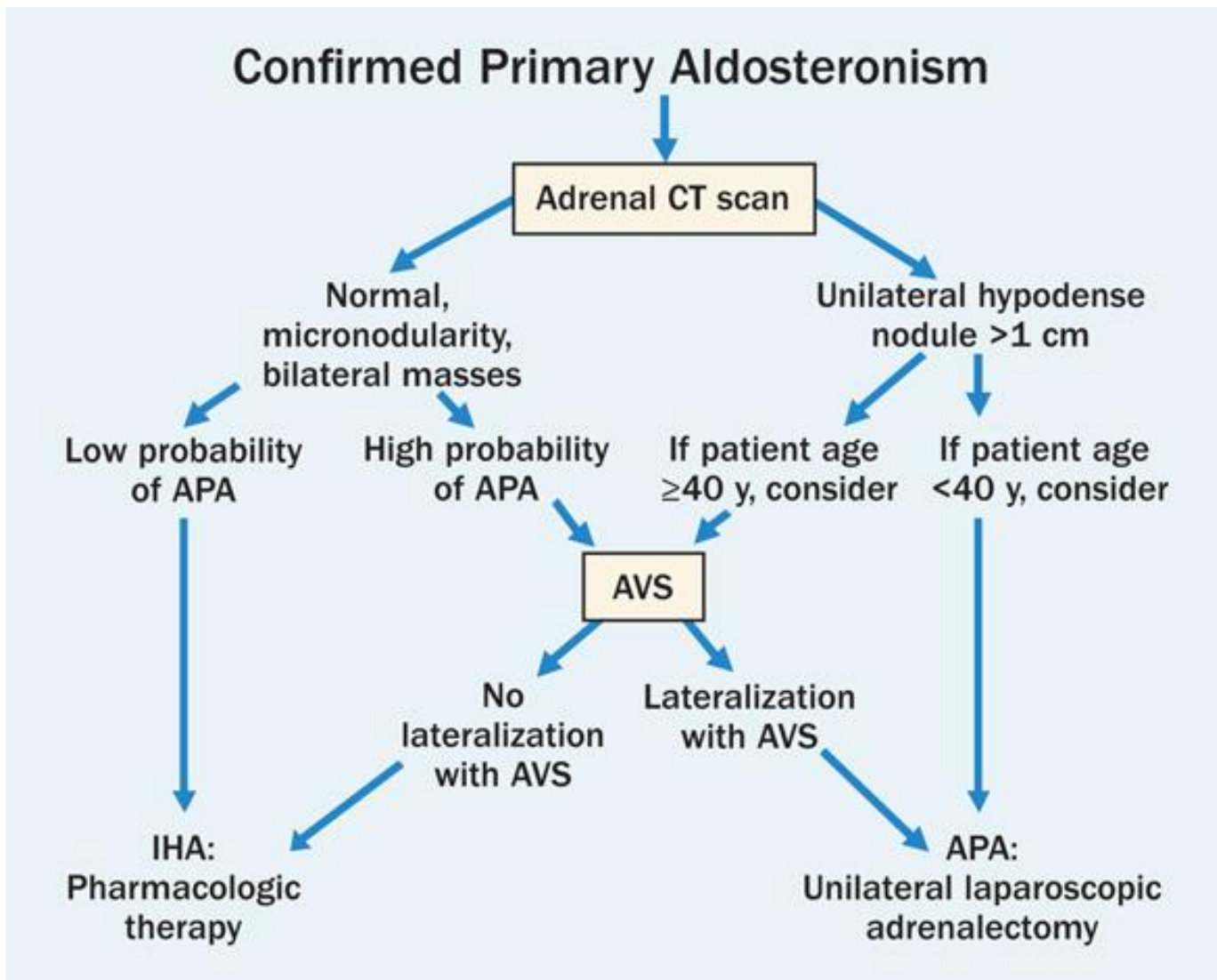
Neerupealise veenide selektiivne kateteriseerimine

- Uuringu eesmärk on eristada kas autonoomne hormooni süntees toimub ühes või mõlemas neerupealises.
- Kasutatakse
 - Primaarne aldosteronism
 - Feokromotsütoom, kui kollet ei saa tuvastada teisiti
 - Neerupealisest tingitud Cushing
 - Androgeenide liiast tingitud sündroom

Neerupealise veenide selektiivne kateteriseerimine

- Esimesed uuringud maailmas 1967 aastal
- Tartu Ülikooli Kliinikumis 2010a

Näidustus



Vastunäidustused

- Patsient ei ole koostöövalmis
- Langenud neerufunktsioon (suhteline)
 - GFR <60 kõrge KIN risk
 - GFR <30 väga kõrge KIN risk

Ettevalmistus AVS

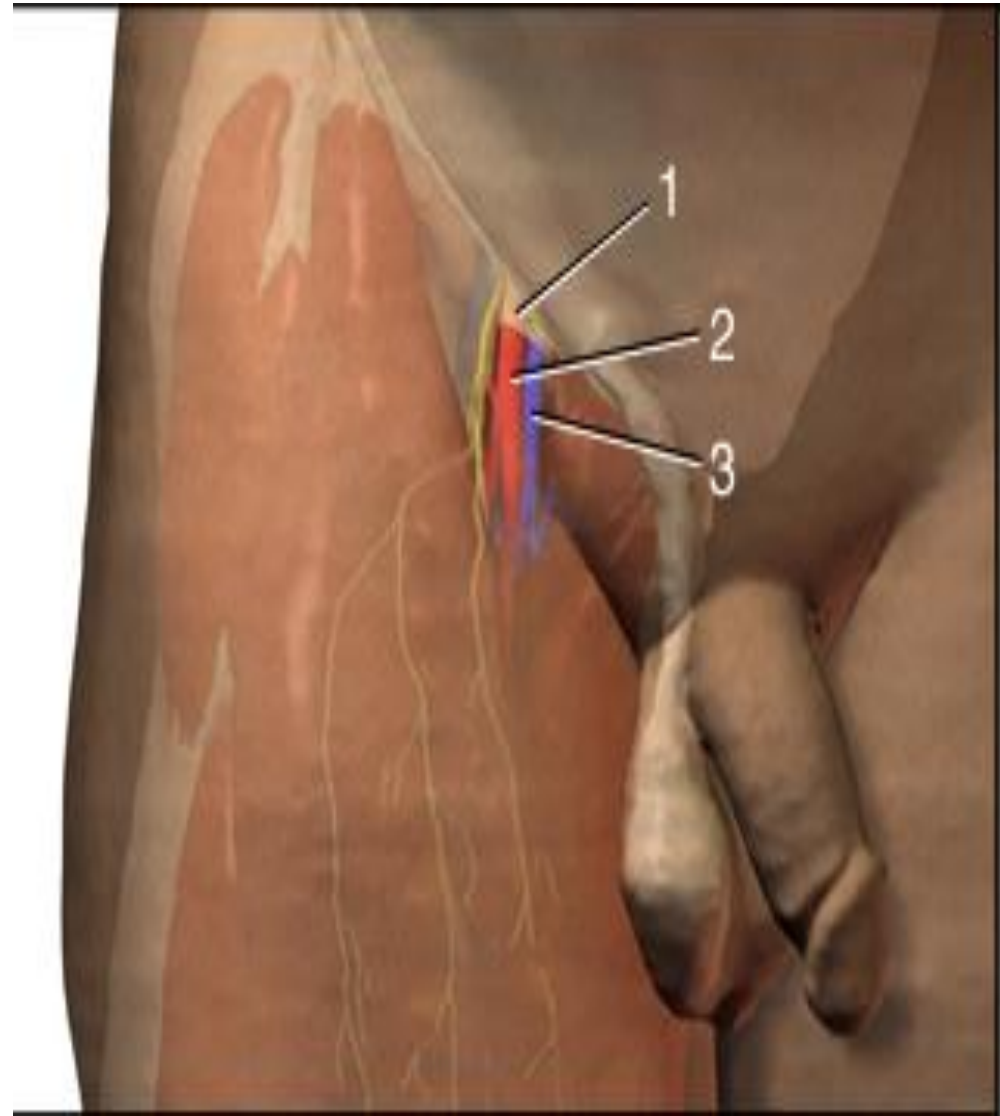
- Protseduuri eelselt 6 nädalat pausi Spironolaktoonist
- Normokaleemia
- Patsient hommikul söömata
- Enne protseduuri eelistatult lamada
- Raseerida kubemekarvad
- Veenikanüül

Ettevalmistus AVS

- Stimulatsioon ACTH-ga
 - S. Synactheni 0.25mg/50ml
 - Kiirusega 10ml/h (50µg/h)
 - Alustada 30 min enne protseduuri algust
 - Kogu protseduuri vältel
- Kõikidele patsientidele ühesugune stimulatsioon
- Võimalik lateralisatsiooni kadumine?

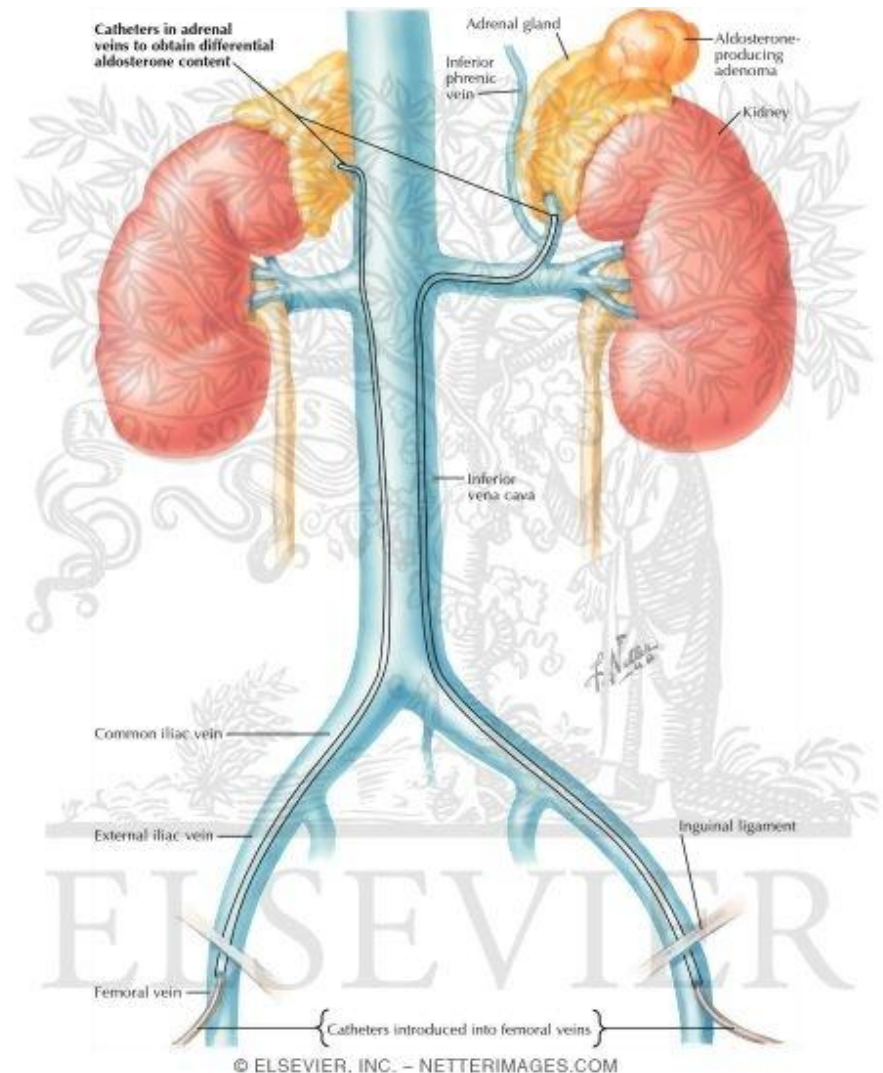
Protseduur

- Punkteeritakse reieveen
- Sisestatakse hemostaatilise korgiga hülss 5-6Fr

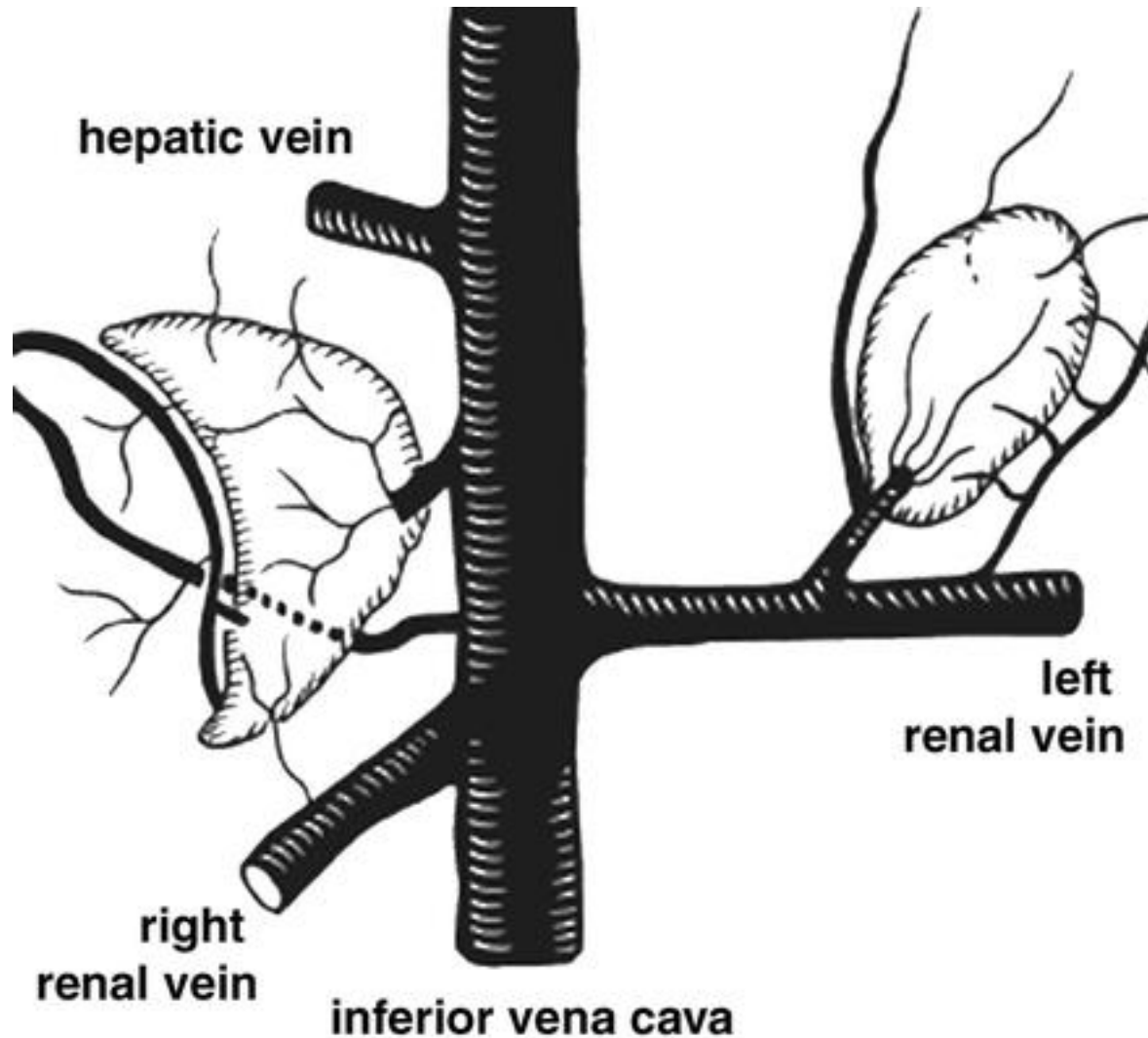


Neerupealise veenide selektiivne kateteriseerimine

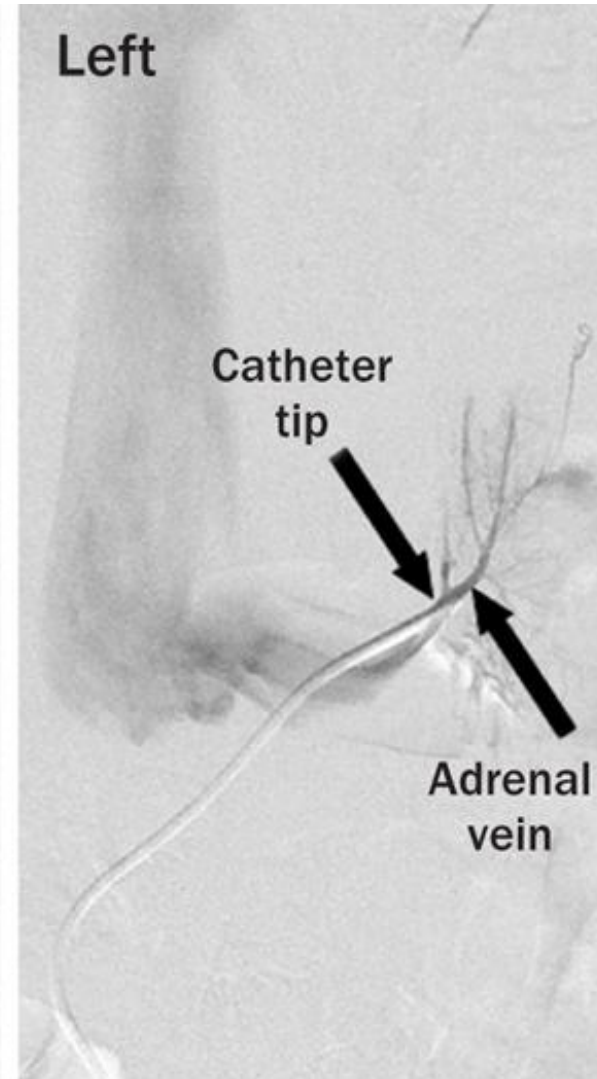
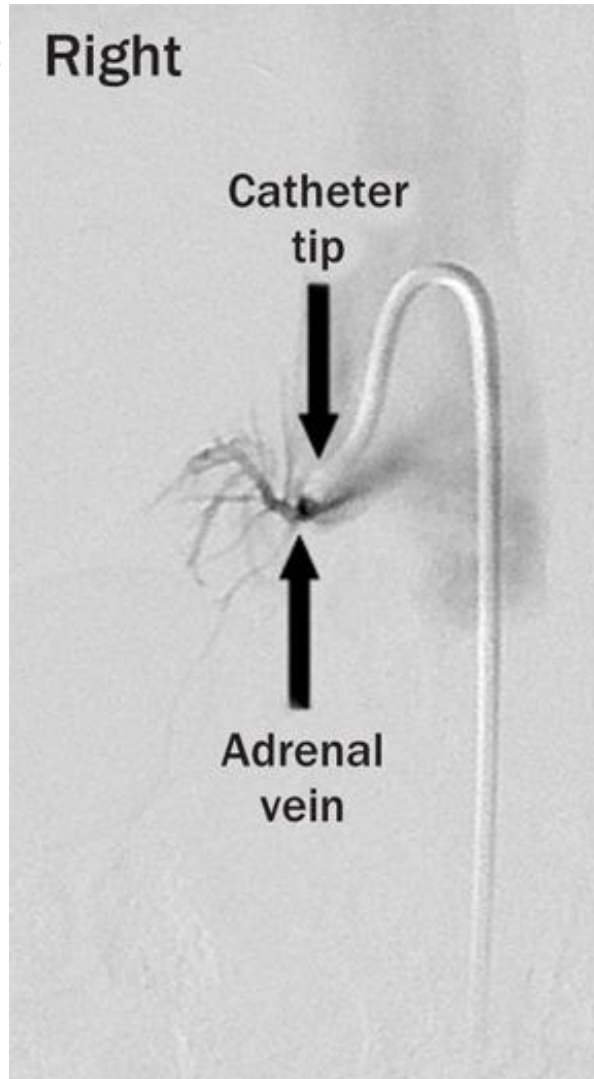
- Selektiivselt kateteriseeritakse parem ja vasak neerupealise veen
- Võetakse analüüsiks verd samaaegselt perifeersest veenist ja neerupealise veenist



Neerupealiseveenide anatoomia



Neerupealise veenide selektiivne kateteriseerimine



Kateetrid



Protseduur AVS



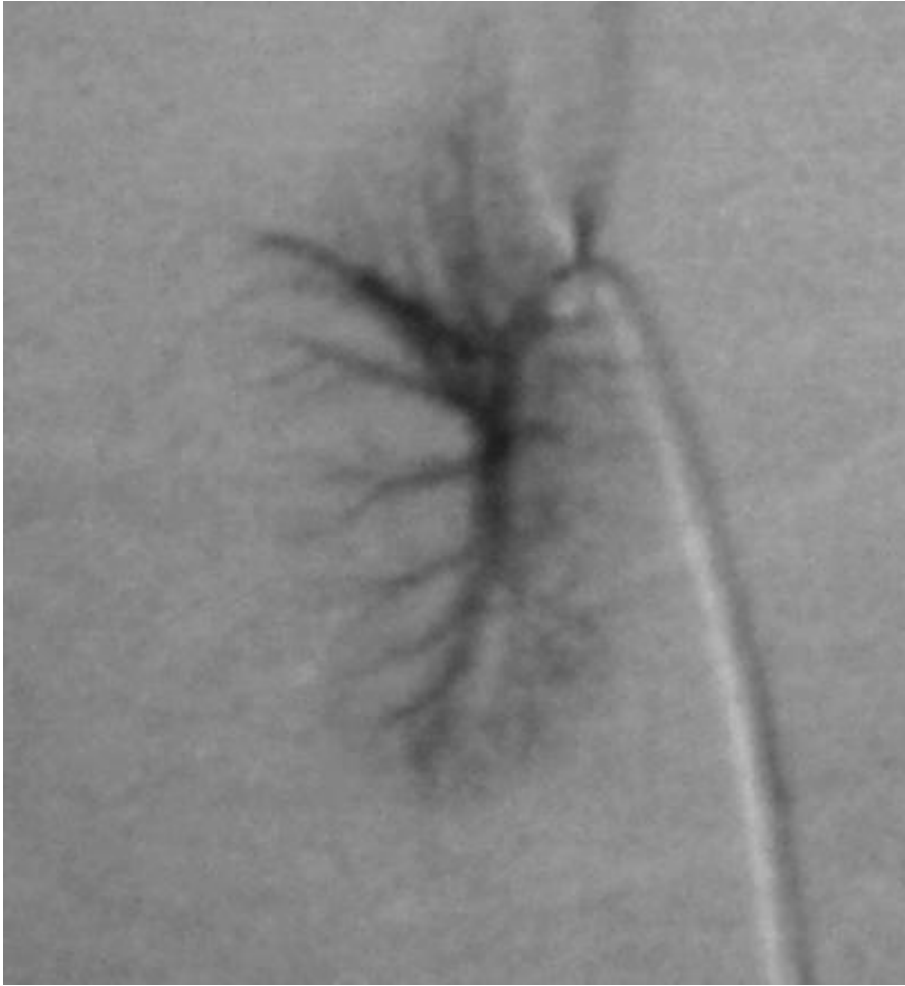
Protseduur AVS

- Analüüsiks 5ml verd.
- Samaaegselt neerupealise veenist ja perifeersest veenist.
- Võib vaja olla rohkem kui 4 katsutit, kuna sageli probleeme parema neerupealise veeni vere võtmisega.
- Kasutatakse kollase korgiga seerumi katsuteid

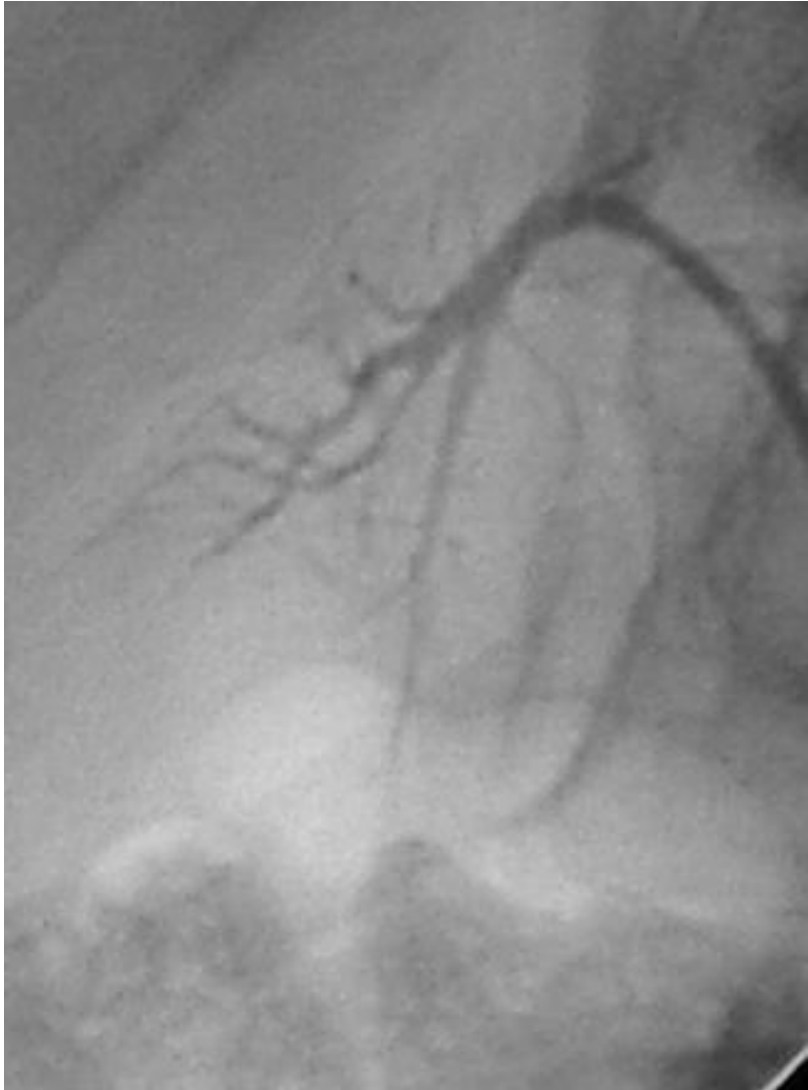
Probleemid

- Parema neerupealiseveeni varieeruv anatoomia
- Parema neerupealiseveeni ebasoodne kulg
- Venoose süsteemi eripärad

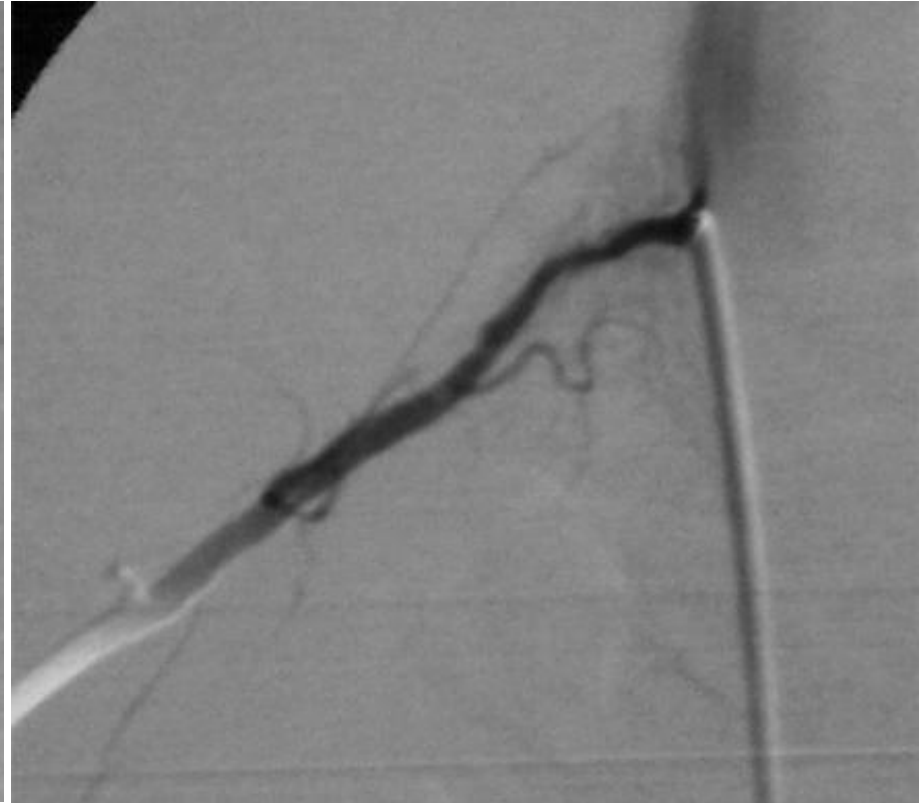
Parem neerupealis



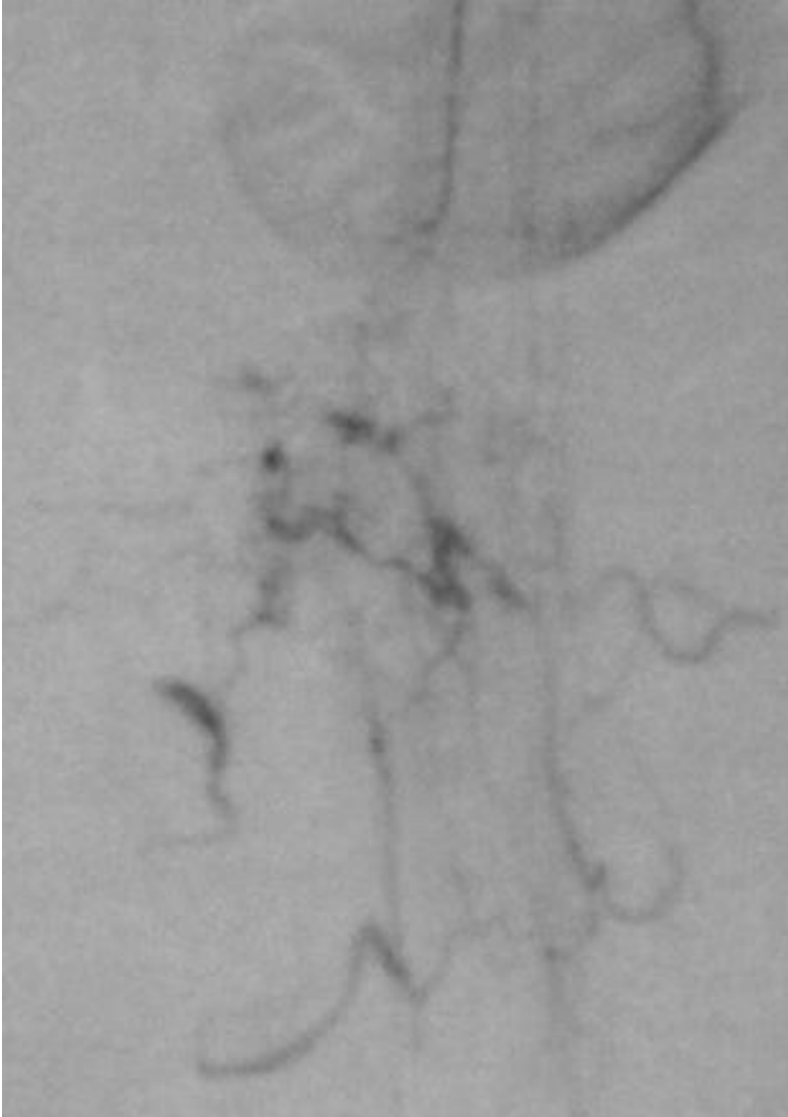
Parem neerupealis



Parem neerupealis



Parem neerupealis



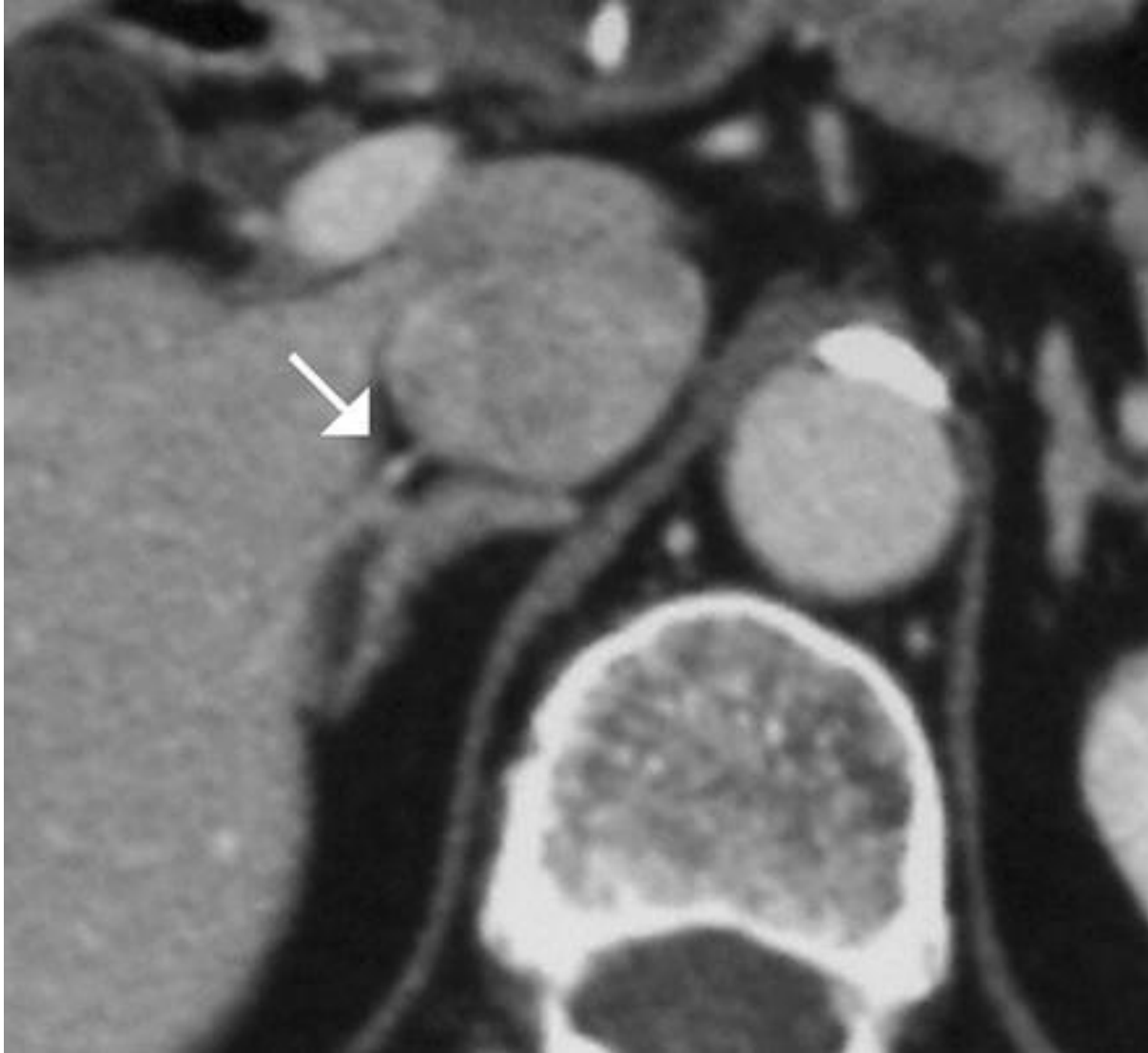
Parem neerupealis ??



KT uuring

- Kontrastinega uuring parenhümatoosses faasis aitab sageli lokaliseerida neerpealise veeni
- Lisaks eristab suured potentsiaalselt maliigsed adenoomid
- Probleemiks “külmad” sõlmed – kuni 2/3 KT-l nähtavatest tuumoritest võivad olla inaktiivsed.

Neerupealiseveen KT-I



Neerupealiseveen KT-I



Inaktiivne tuumor



Interpretatsioon YoungW, StantonA et al Surgery 2004 järgi

- Selektiivse neerupealiseveeni vereanalüüsi tunnuseks on neerupealiseveeni/perif veenivere kortisooli suhe >5
- Leitakse mõlema neerupealise aldosterooni/kortisooli suhe, et võtta arvesse ka lahejendust.
- Leitakse suhe kõrgema/madalama korrigeeritud aldosterooni väärtuse vahel.

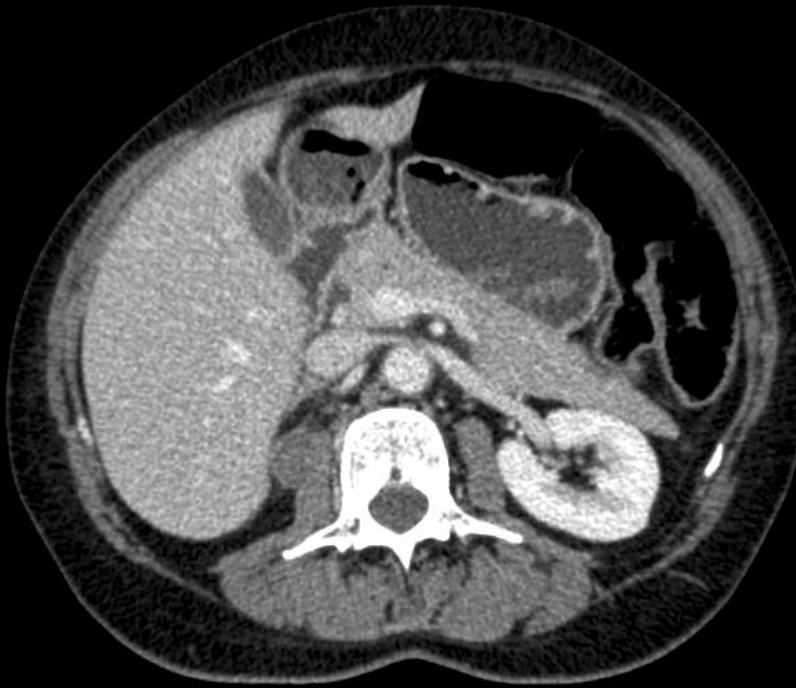
Interpretatsioon YoungW, Stanton A et al Surgery 2004 järgi

- Kindlat lateralisatsiooni näitab poolte vaheline gradient >4
- Hüperplaasia korral jääb see tavapäraselt 1.8 0.8
- Lateralisatsioonigradient 3..4 võib pidada piiripealseks.
- Aldosteroomi puhul on mittedomineeriva poole korrigeeritud aldosteroonitase madalam kui perifeerses veenis, hüperplaasia puhul tavaliselt kõrgem.

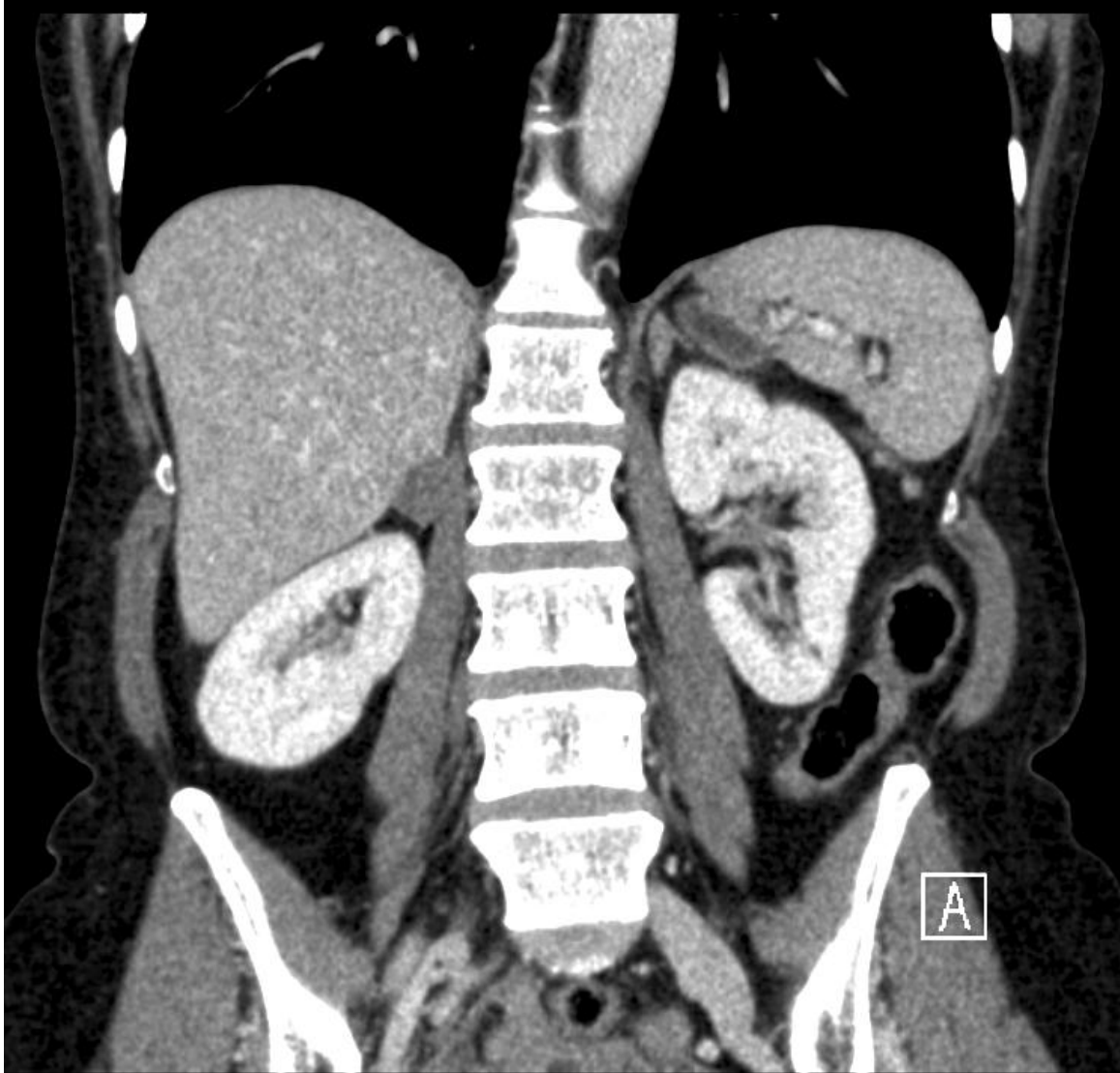
Komplikatsioonid

- Suured komplikatsioonid
 - Neerupealise veeni ruptuur
 - Intraadrenaalne verejooks
 - Retroperitoneaalne verejooks
 - Neerupealise infarkt
 - Neerupealise veeni tromboos
- Sagedus erinevatel andmetel 0.8...10%

Näide



Näide



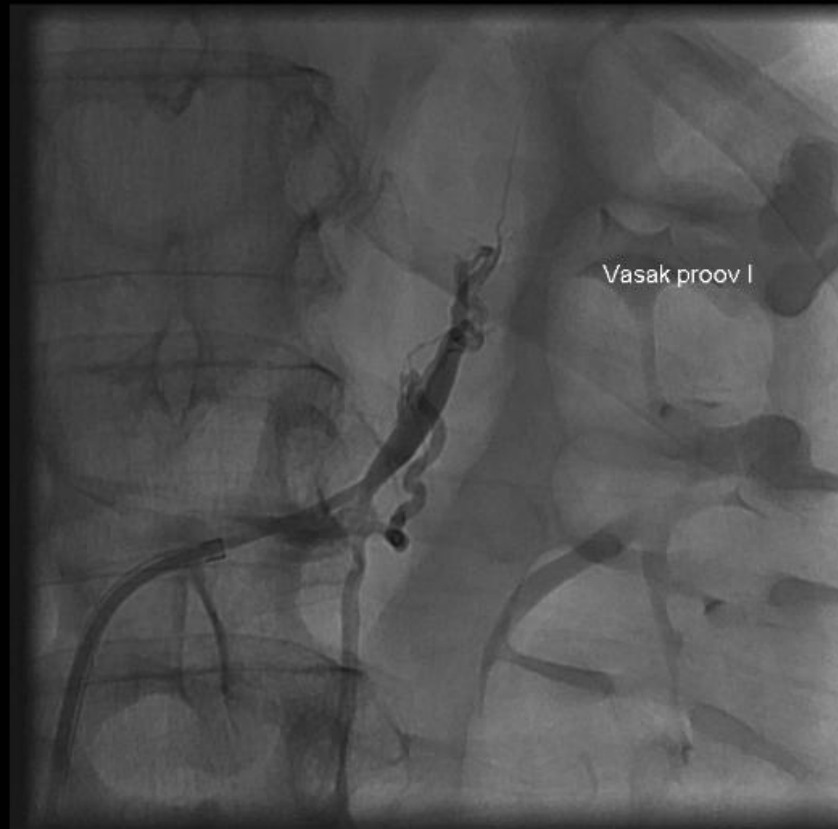
Näide



Näide



Näide



Kokkuvõtteks

- Neerupealise veeni selektiivne kateeteriseerimine vereanalüüsi võtmine:
 - Võib lateraliseerida aktiivselt hormooni tootva neerupealise
 - Hea KT uuring aitab protseduuri õnnestumisele kaasa
 - Protseduur on ka meil kättesaadav
 - Kuigi õpikõver ei ole veel läbitud

Täna tähelepanu eest.