

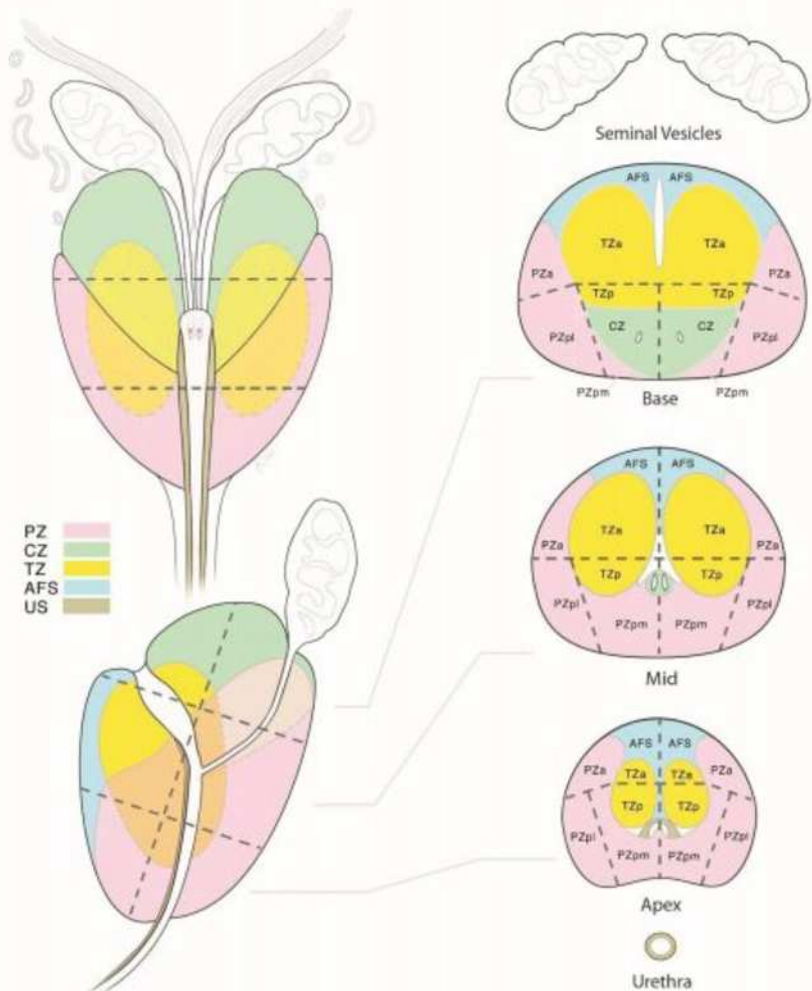
Eesnääre ultrahelis

Anne Lille

I a resident

Kolmapäevaseminar 10.11.2021

Tallinn

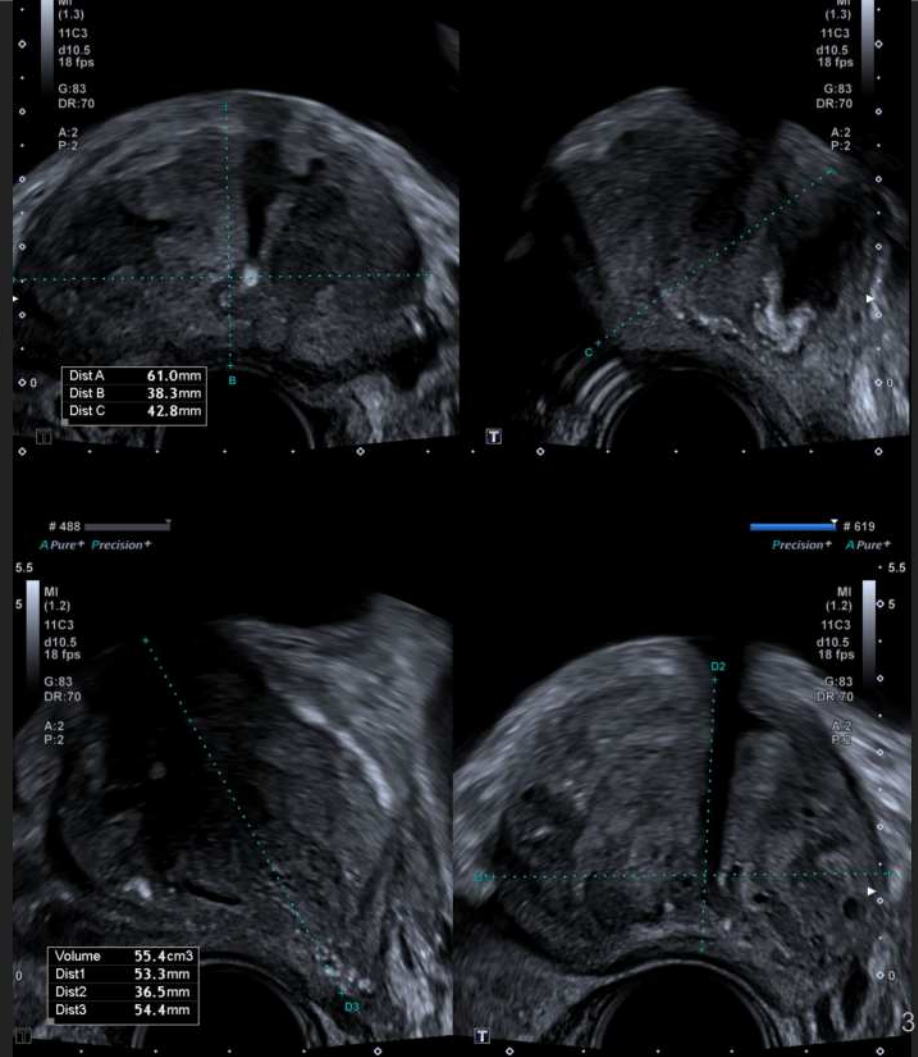


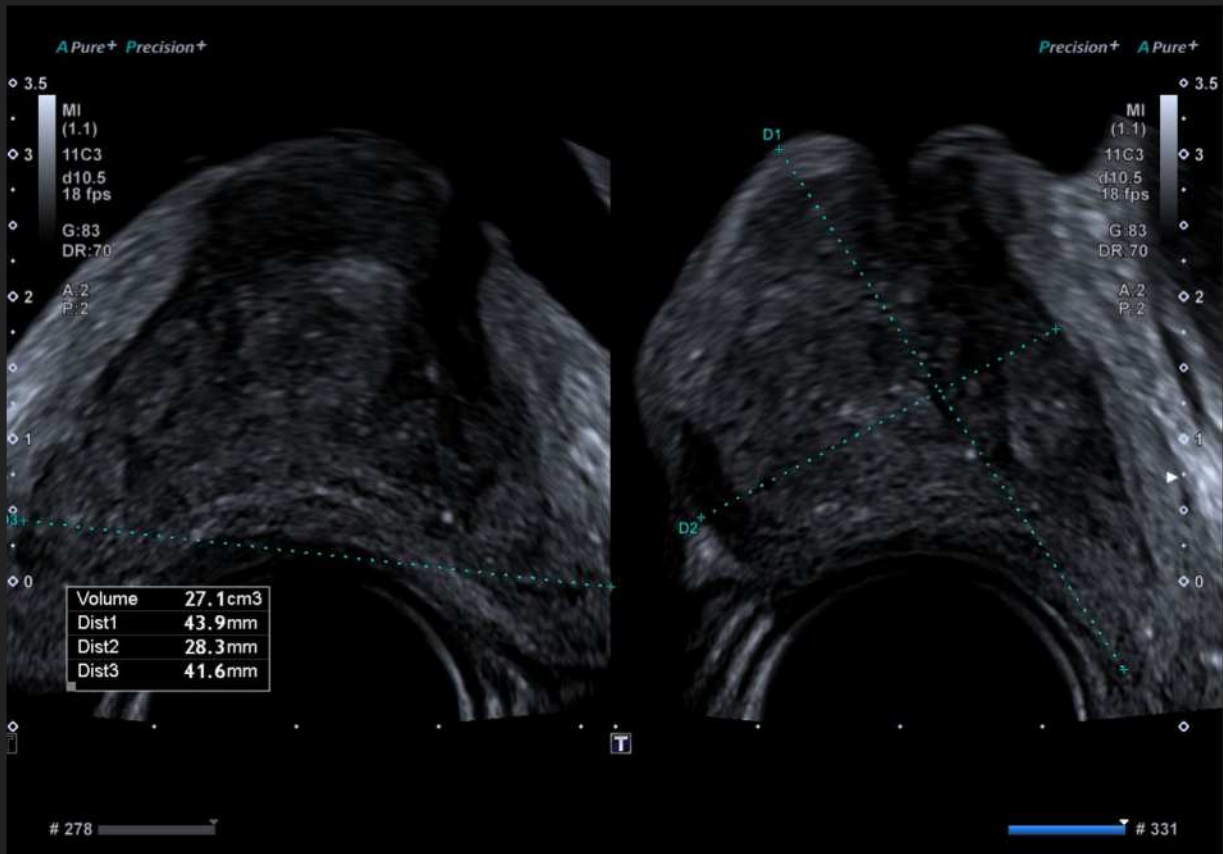
Temaatika

- Näärme maht
- **TR-US/P-US?**
- Eesnäärme vähk - sagedasim vähivorm meestel
- Morfoloogilised muutused
- UH roll diagnostikas

Prostata maht

- Anteroposterioorselt - paksus
 - Sagitaalselt või transversaalselt kujutiselt?
- Pikkus
 - Sagitaalselt kujutiselt
- Transversaalselt - laius
 - Trasversaalselt kujutiselt
- $\pi/6 \times$ pikkus \times laius \times paksus?
- $\pi/6 \times$ (laius)² \times (paksus)²
 - <40 ja 40-80g
- $\pi/6 \times$ (laius)³
 - >80g





TRUS vs P-US mahu mõõtmisel

- 2020 a. avaldatud 300 pt-ga uuring
 - Varasemalt loetud arv väiksemamahulisi uuringuid
- Eksimiseks lubatud +/- 10 ml (LOA - *limits of agreement*)
- **TULEMUSENA**
 - < 30g sobib P-US
 - > 30g sobib TRUS
- BMI ei mõjuta TRUS mõõtmisi

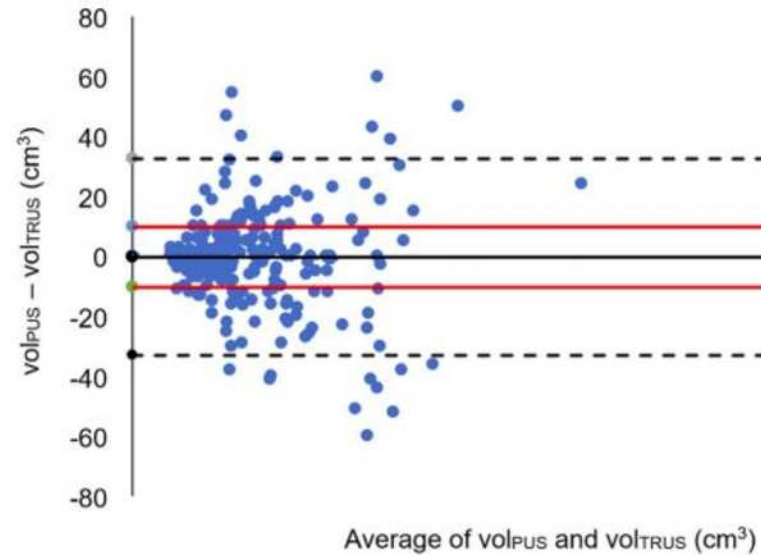
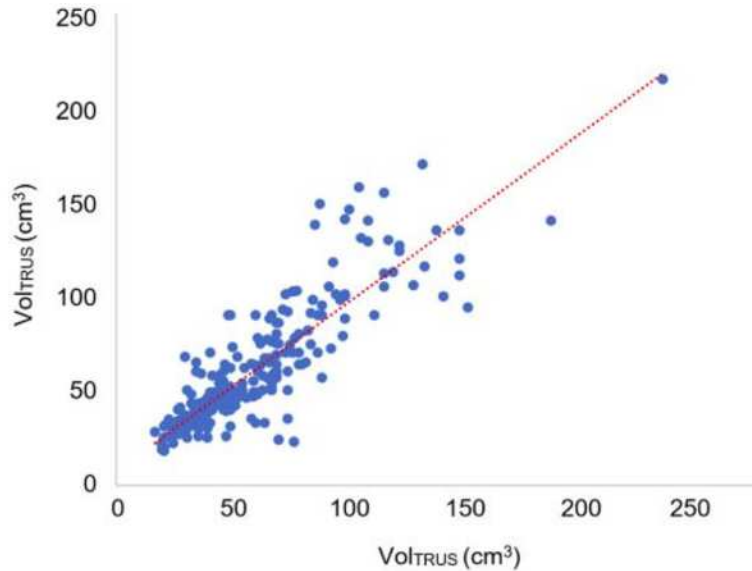
Pt-de osakaal, kes kukkusid antud LOA-st välja (mõõtes transabdominaalselt)

- > 30 g	3%
- 31 - 50 g	17%
- 51 - 80 g	40%
- > 80 g	67%

Uuringu vead

- Mahu arvutamise valem
- Nõ kolmandat sagarat ei võeta arvesse
- Põie täituvus ei olnud pt-de vahel konstantne
- Uuringuid viis läbi 2 eri indiviidi
 - 1996a admetel 25%-line variaabelsus kahe eri mõõtmise vahel (olenemata läbivijast)

TRUS vs P-US



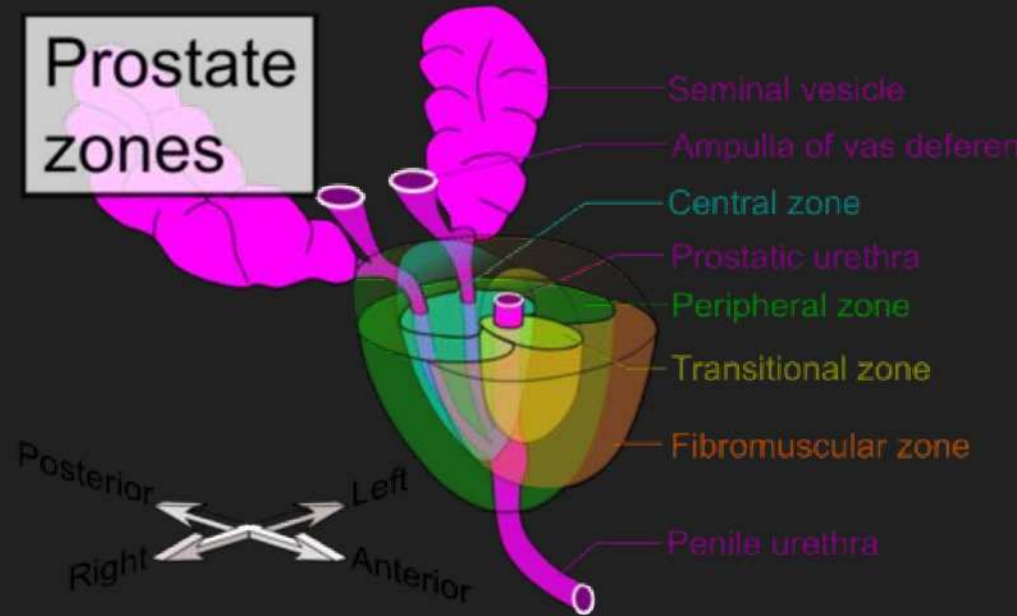
Pate WR, Garg N, Wang LB, Wason SE, Barbosa PV. Comparison of transabdominal and transrectal ultrasound for sizing of the prostate. *Urology*. 2020 Jul 1;141:125-9.

Morfoloogilised muutused?

- Transabdominaalselt ei ole hinnatav
- TR-US näidustusi lisaks maliigsuse otsimise
 - Prostiit, BPH (*benign prostate hyperplasia*), infertiilsus...
- Tsoonid
 - Anterioorne fibromuskulaarne strooma
 - Transitoorne tsoon
 - Tsentralne tsoon
 - Kapsel
- Muutused
 - Hüpoehhogeensed
 - Hüperehhogeensed
 - Anehhogeensed
 - Tsonaalne vaskularisatsiooni tõus
 - Asümmeetria
 - Periprostaatiline levik

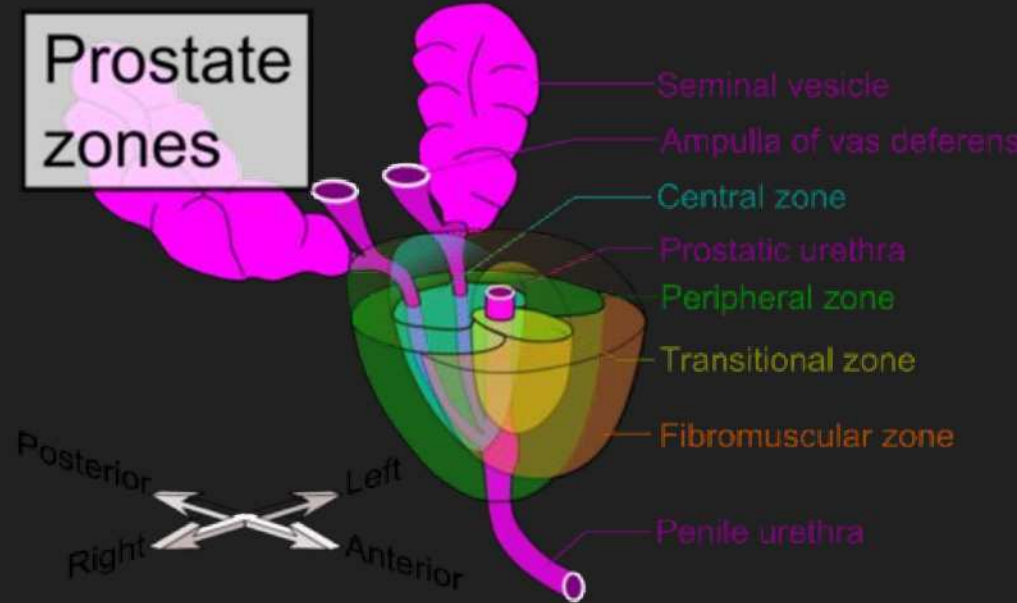
Tsoonid

- Transitoorne tsoon
 - Ümbritseb prostata ureetrat
 - Normis sisaldab u **5%** prostata näärmelisest koest
 - **20%** vähkide lokalisatsioon
 - Heterogeense kajalisusega
 - BPH peamine lähtekoht
 - Perifeerse ja tsentraalse osa kompressioon
- Tsüstid, kaltsifikaadid



Tsoonid

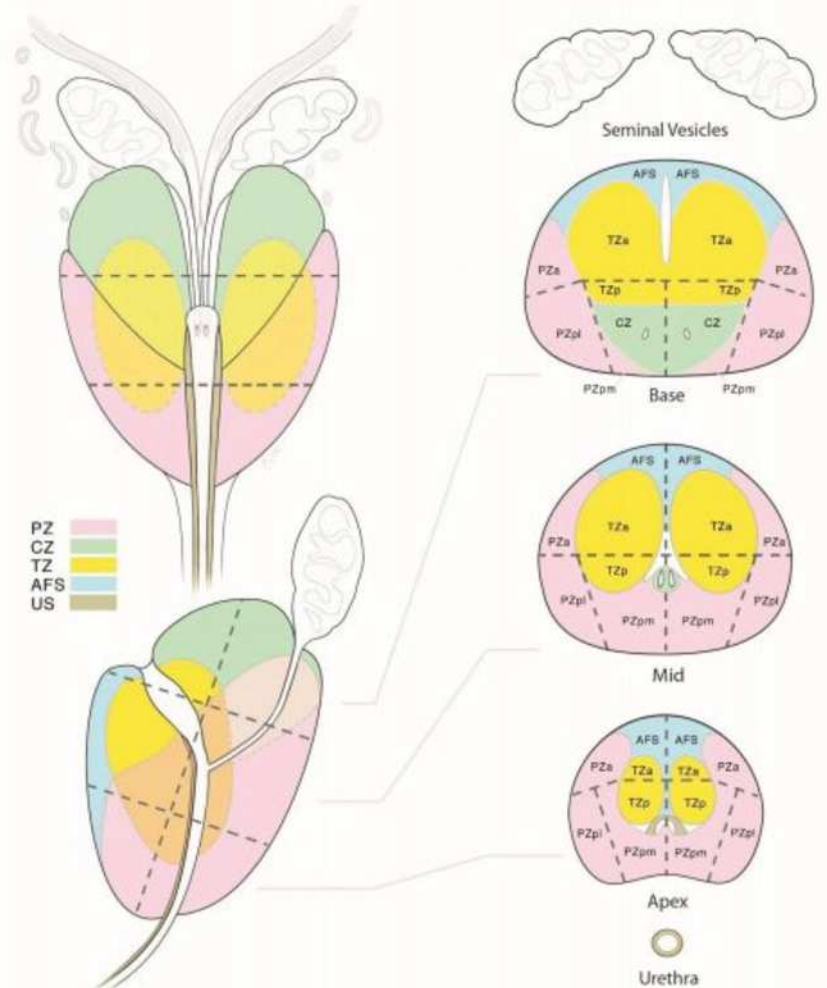
- Perifeerne tsoon
 - Posterioorselt ja lateraalselt
 - Normis sisaldab u 70% prostata näärmelisest koest
 - 70% vähkide lokalisatsioon
 - UH-s homogeenne ühtlase kajalisusega/isoehhogeenne
 - Doppleriga madal signaal



Tsoonid

- Tsentraalne

- Normis u 25% prostata näärmelisest koest
- 10% vähkide lokalisatsioon
- UH-s hüperehhogeenne
 - Glandulaarse atroofia puhul hüpoehhogeenne



Prostata kartsinoomid

- HÜPOEHHOGEENSED
 - 60 - 80 % vähkidest
- ISOEHHOGEENSED
 - 30 - 40 % vähkidest
- HÜPEREHHOGEENSED
 - Harv
- LEITUD KOLLE!!
 - Ca pooled (17 - 57 %) on maliigsed..
- VALEPOSITIIVSED
- BENIIGSED MUUTUSED
 - BPH
 - INFARKTIALA
 - PROSTATIIT
 - ATROOFIA

Hüpoehhogenne ala

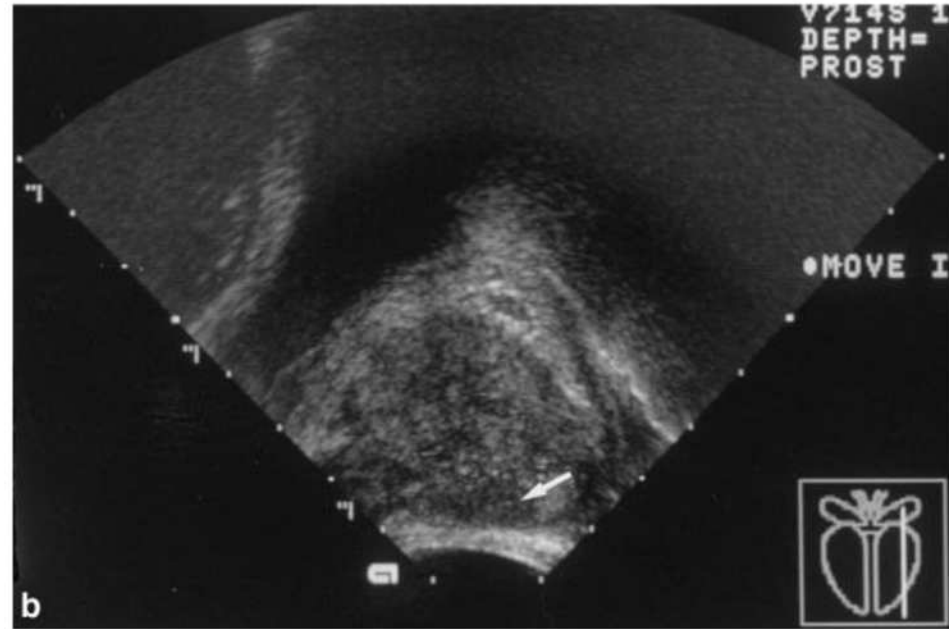
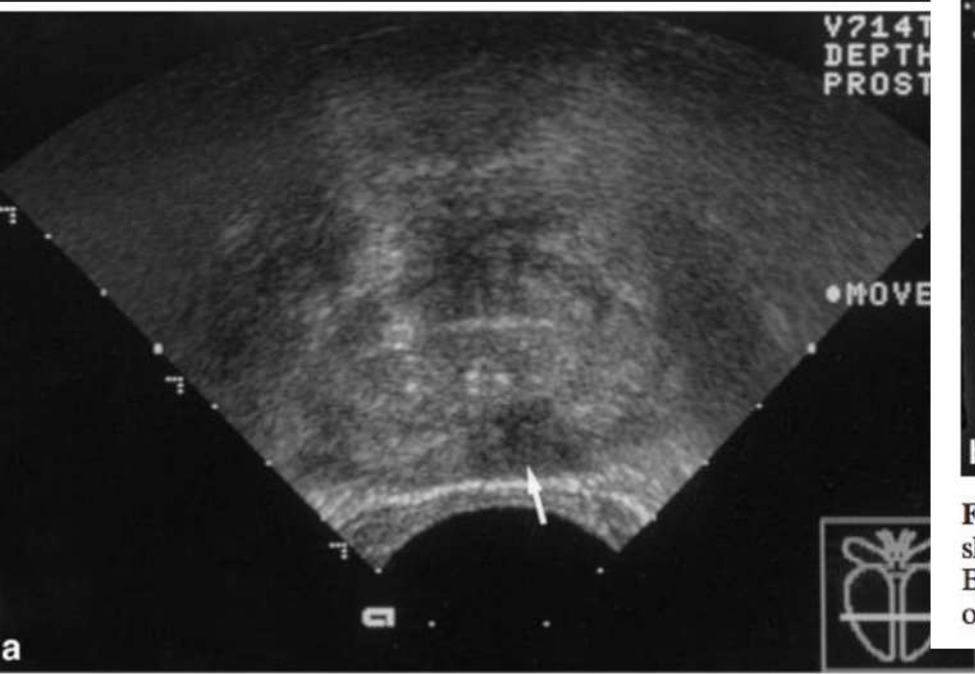


Fig. 5. a. Transverse axial sonogram of the prostate of a 55-year-old man showing a hypoechoic peripheral zone lesion to the left of midline (arrow). Biopsy revealed a Gleason score 8 carcinoma. **b.** Longitudinal sonogram of the same patient, again showing the hypoechoic lesion (arrow).

Struktuuri muutused



7. Transverse axial gray scale sonographic image demonstrating spread architectural distortion throughout the gland, with patchy areas of hypoechogenicity. Biopsy showed diffuse Gleason score 8 carcinoma.

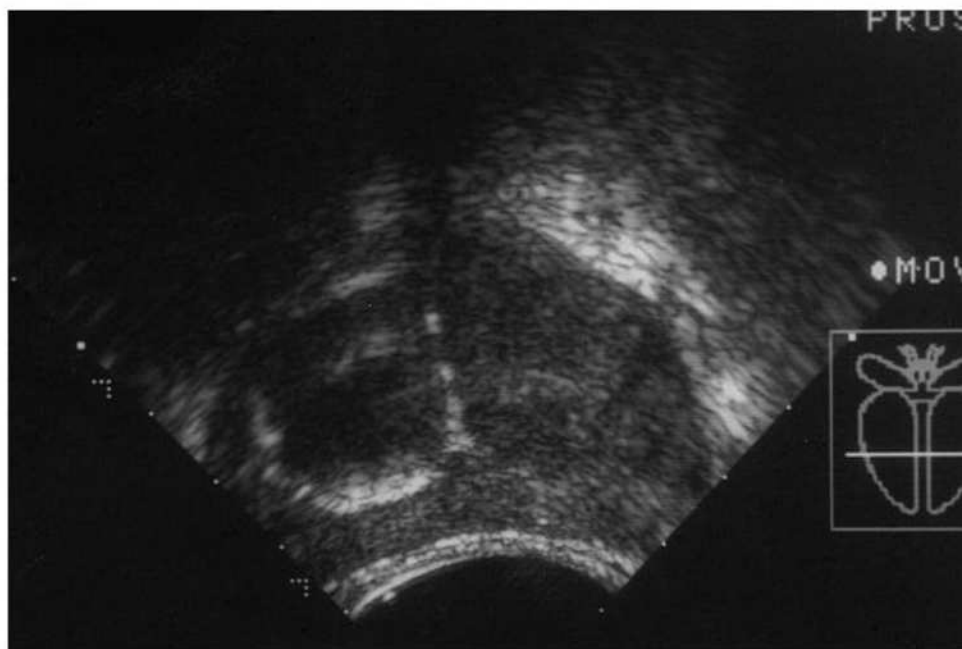
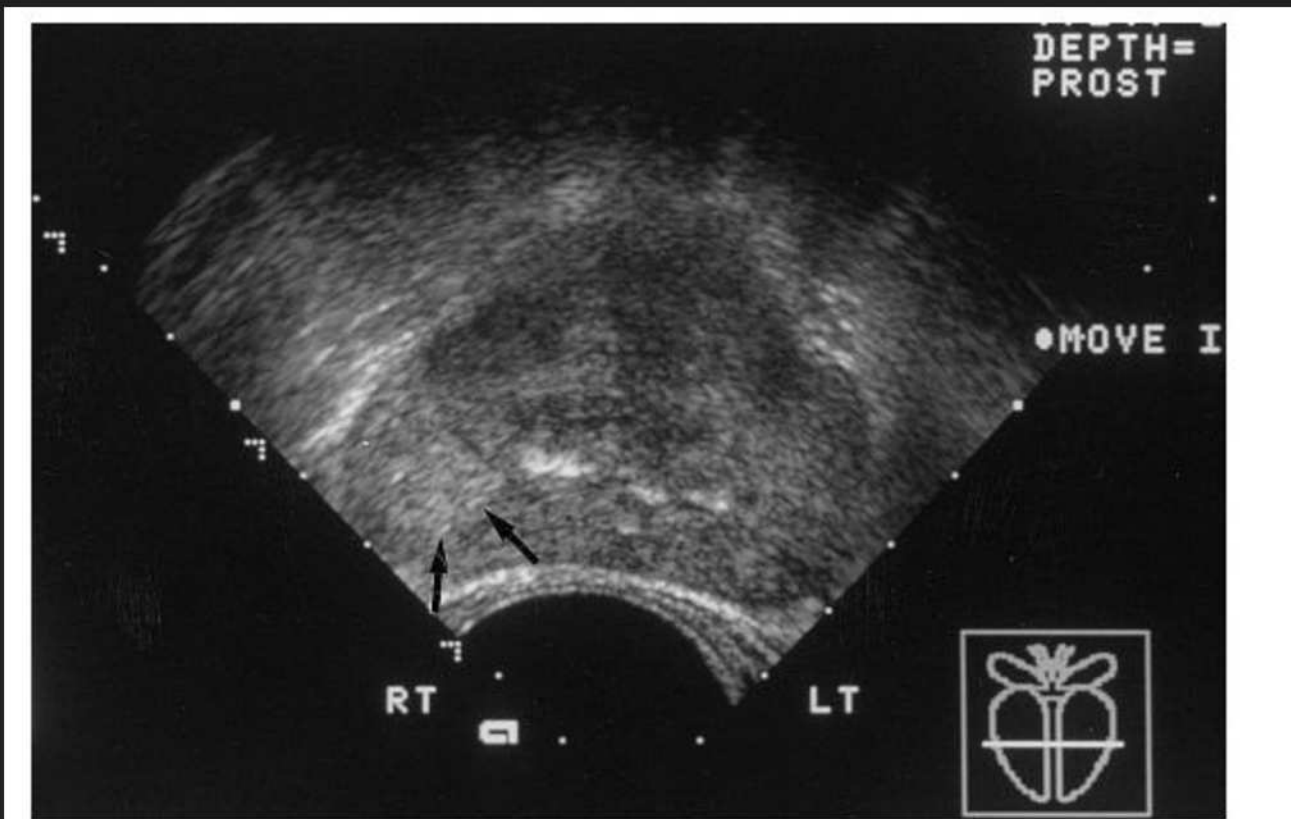
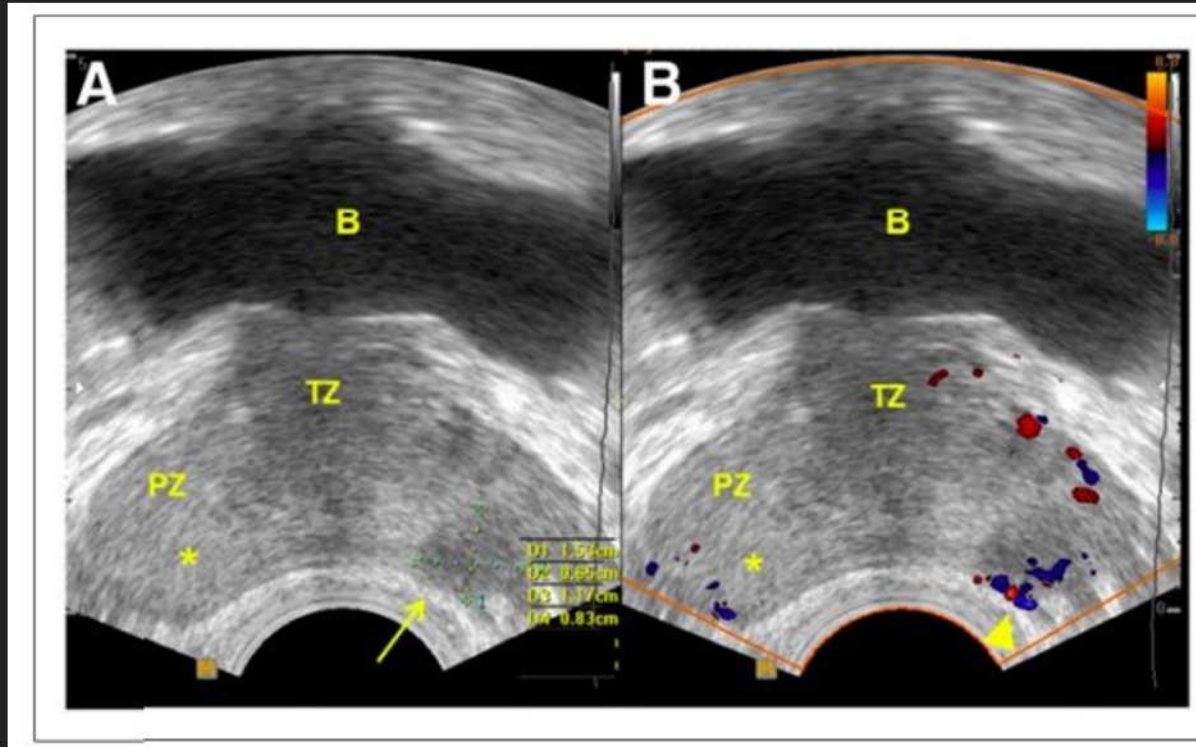


Fig. 6. Transverse axial sonogram of a 60-year-old man with prostatic cancer showing periurethral calcification as well as surgical capsule calcification on the right side, with loss of zonal planes and hypoechogenicity on the left side. Biopsy revealed extensive left-sided carcinoma.

Hüperehhogeensed alad



Vaskulariseeritus



Kokkuvõttes..

- Kulutõhus
- Kättesaadav
- Kõige sagedamini kasutatav radioloogiline uuring prostata hindamiseks
- Limiteeritud täpsusega...
- Power Doppler
- Kontrastainega UH, elastograafia?
- MRT

Tänan kuulamast!

Kirjandus

- Pate WR, Garg N, Wang LB, Wason SE, Barbosa PV. Comparison of transabdominal and transrectal ultrasound for sizing of the prostate. *Urology*. 2020 Jul 1;141:125-9.
- Lavoipierre AM. Ultrasound of the prostate and testicles. *World journal of surgery*. 2000 Feb;24(2):198-207.
- Chen FK, de Castro Abreu AL, Palmer SL. Utility of ultrasound in the diagnosis, treatment, and follow-up of prostate cancer: state of the art. *Journal of Nuclear Medicine*. 2016 Oct 1;57(Supplement 3):13S-8S.
- Crisan N, Andras I, Radu C, Andras D, Coman RT, Tucan P, Pisla D, Crisan D, Coman I. Prostate ultrasound: back in business!. *Medical ultrasonography*. 2017 Nov 29;19(4):423-9.
- Nunez-Nateras R, Andrews JR, Martin GL, Andrews PE, Humphreys MR, Ferrigni RG, Eversman WG, Castle EP. Accuracy of ultrasound in estimation of prostate weight: comparison of urologists and radiologists. *The Canadian journal of urology*. 2010 Feb 1;17(1):4985-8.
- Christie DR, Sharpley CF. How accurately can prostate gland imaging measure the prostate gland volume? Results of a systematic review. *Prostate Cancer*. 2019 Mar 3;2019.
- Purysko AS, Rosenkrantz AB, Barentsz JO, Weinreb JC, Macura KJ. PI-RADS version 2: a pictorial update. *Radiographics*. 2016 Sep;36(5):1354-72.
- Padrik P. *Onkoloogia*. Eesti Arst. 2014 Sep 29.
- Kivi M. *Uroloogia*. MRT ja ultraheli ühendmeetodi kasutamine eesnäärmebiopsias. Eesti Arst. 2017 Jun 22.