

Põievähi leviku piltdiagnostika

Peeter Raudvere

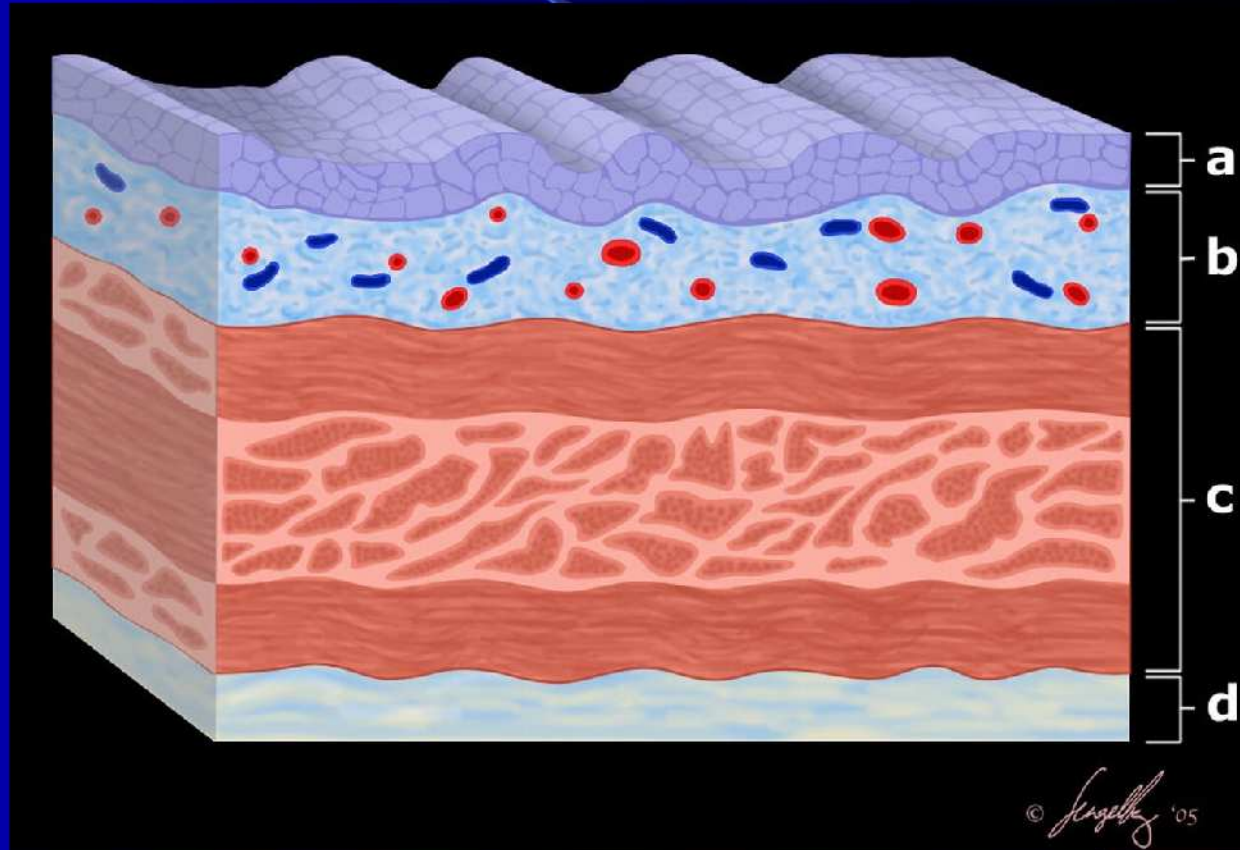
Millest räägime

- Piltagnostika võimalused leviku hindamisel
 - Leviku hindamise vajadus?
- Põie sein anatoomia
 - Põie sein anatoomia KT ja MR kujutisel
- T staadiumid
- N staadiumid
- Asjakohase kirjanduse ülevaade
- Järeldused

Põie seina anatoomia

- Kihid

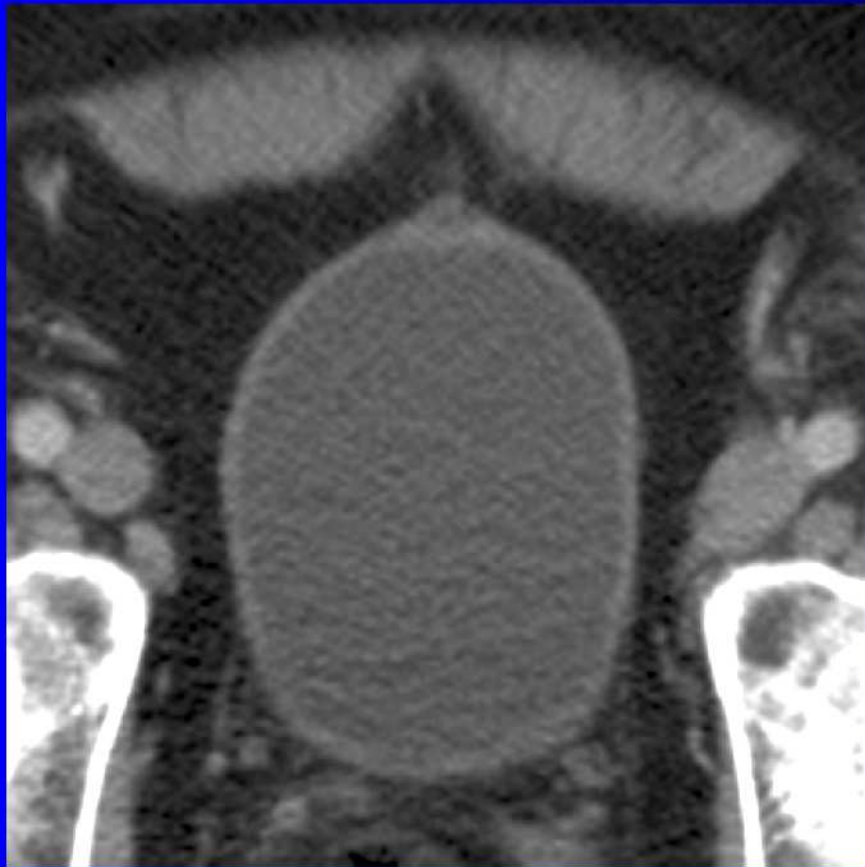
- Mukoosa
- Submukoosa
- Lihasd
 - Kolm
- Adventiitsia
- Osaliselt peritoneum



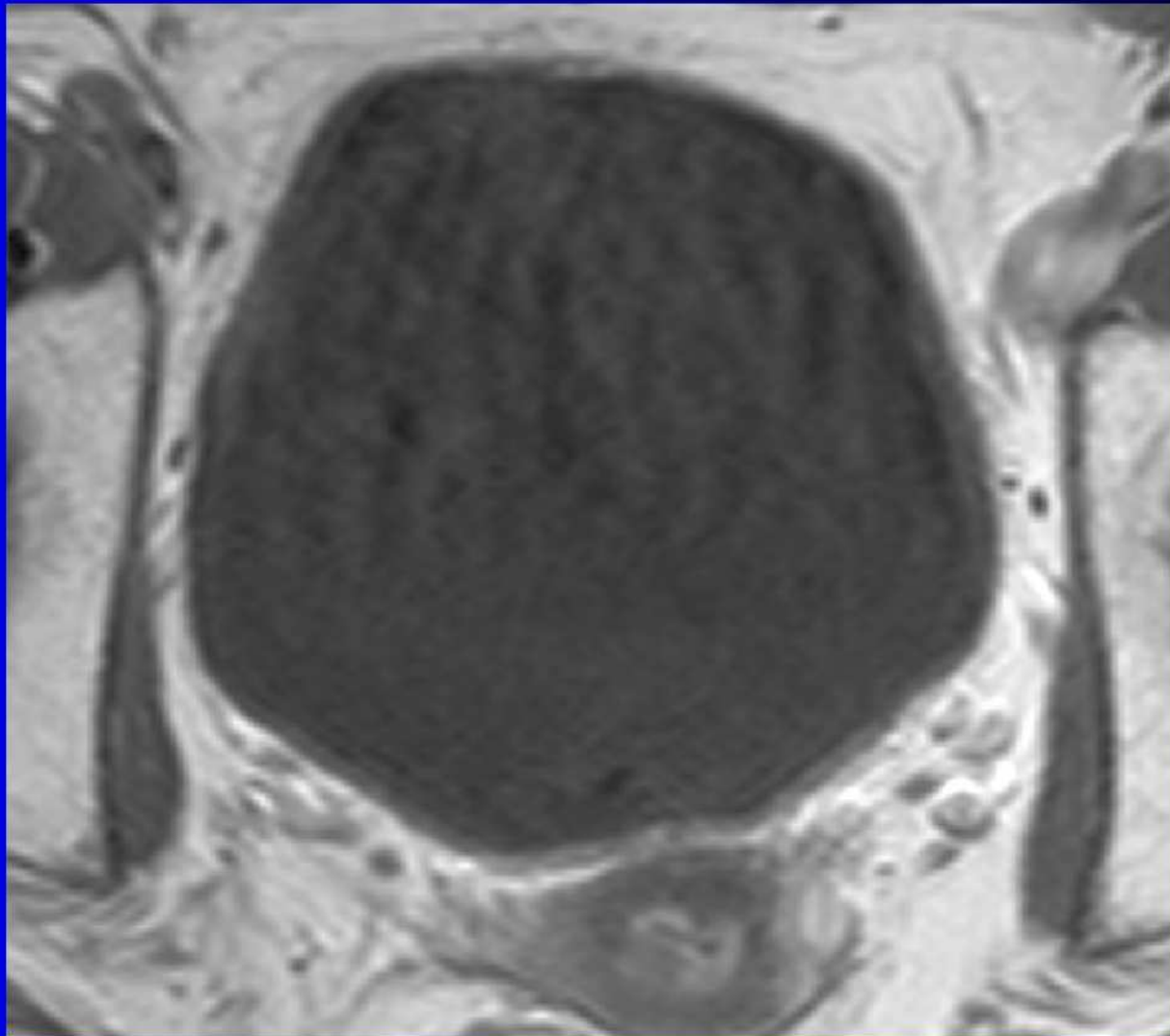
Põie seina anatoomia

- Trigonumi piirkonnas erinev lihaskihi ehitus
- Divertiikul
 - Epiteel on: vähk võib kasvada
 - Lihaskihte ei ole: kiire invasioon

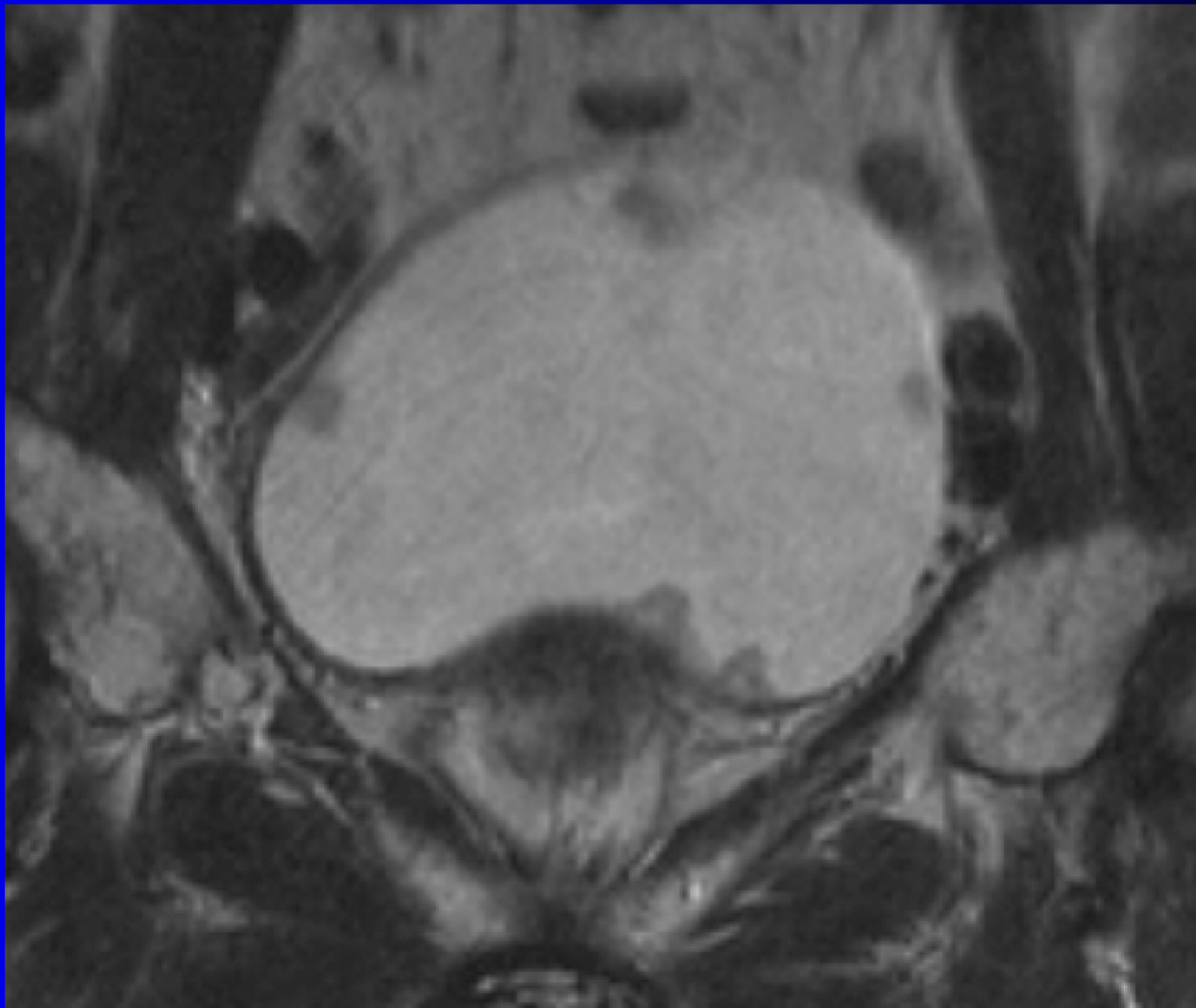
Põie seina anatoomia: KT



Põie seina anatoomia: T1W-Gd

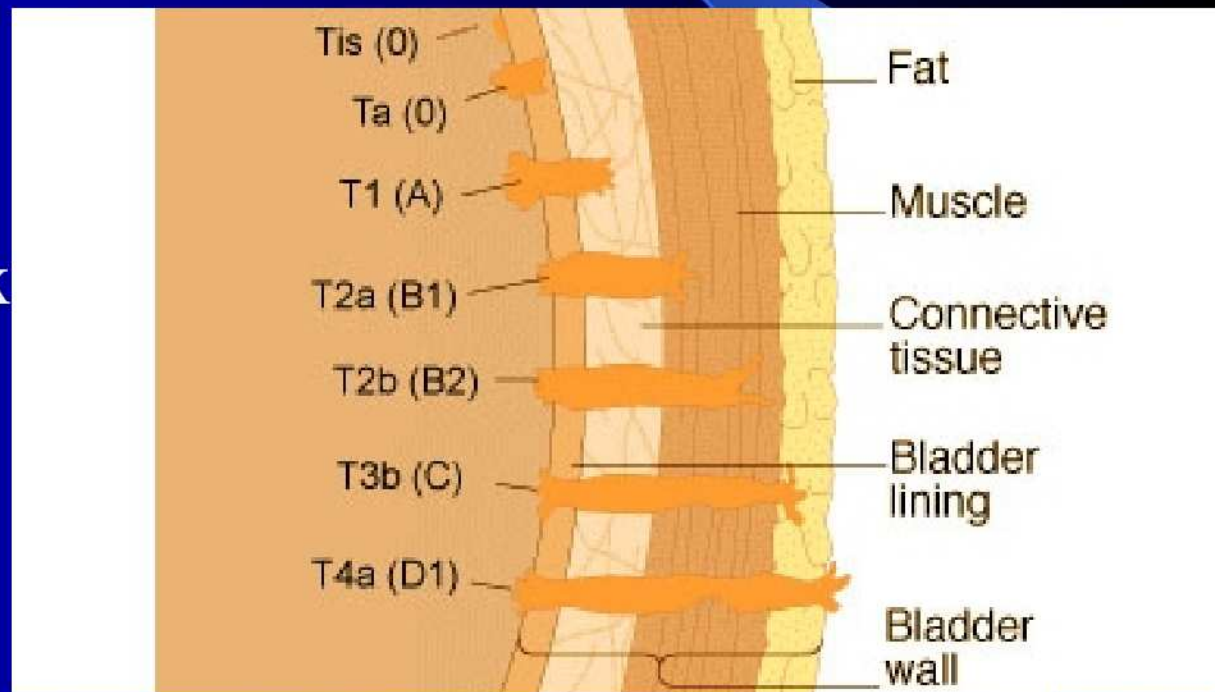


Põie seina anatoomia T2W



T staadium

- Pindmine vähk
 - Ta
 - T1
 - Pilti ei tee
- Invasiivne vähk
 - T2a ja b
 - T3a ja b
 - T4a ja b



N ja M staadium

- N0 metastaase ei ole
- N1 üksik metastaatiline l/s alla 2 cm pikema telje mõõdus
- N2
 - Üksik metastaatiline l/s üle 2 cm ja alla 5 cm
 - Mitu metastaatilist l/s-e, kõik alla 5 cm
- N3 metastaatiline l/s üle 5 cm
- M0 ja M1

Kirjandus

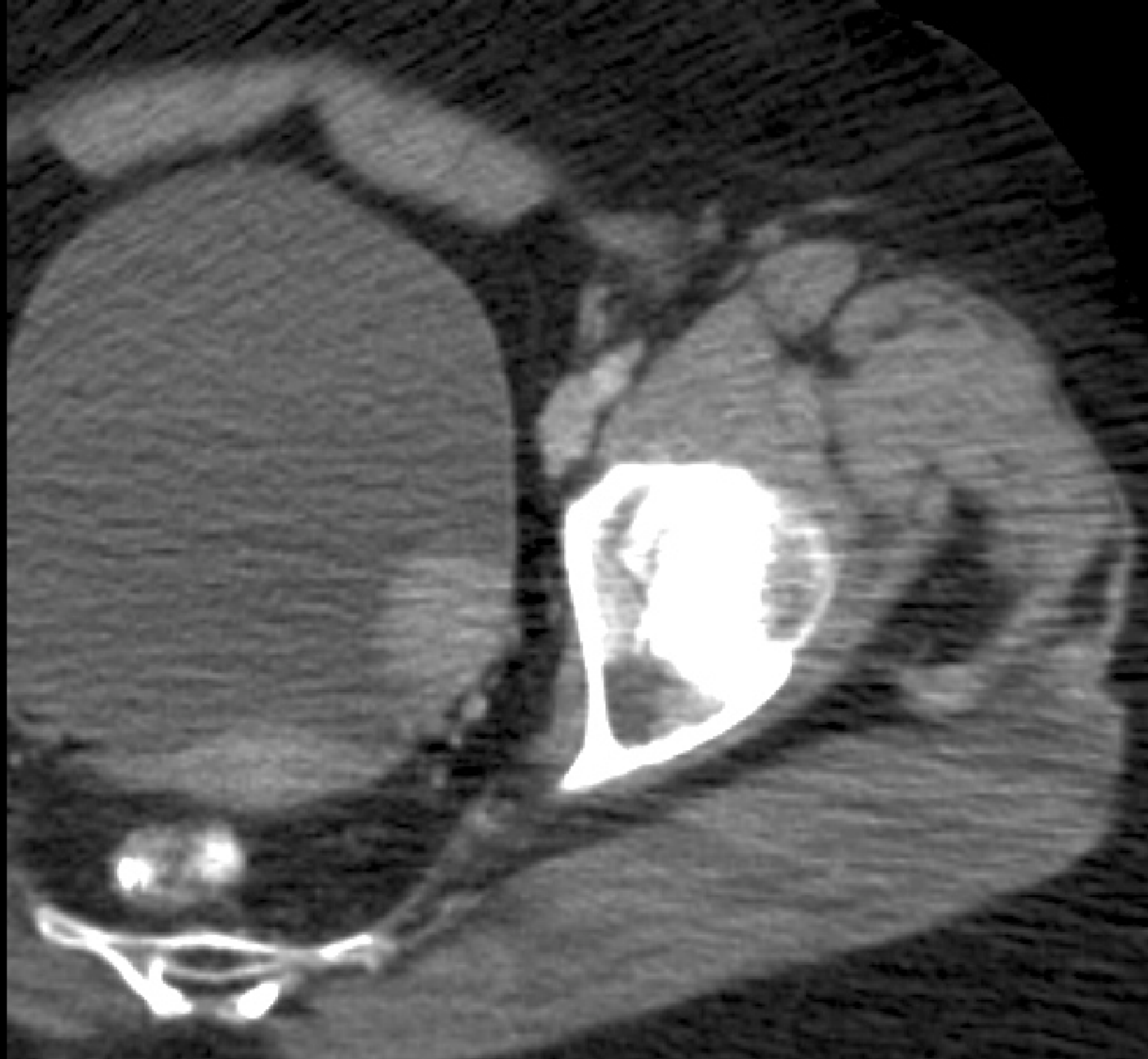
- Kim B, Semelka RC, Ascher SM, et al. Bladder tumor staging: comparison of contrast-enhanced CT, T1- and T2-weighted MR imaging, dynamic gadolinium-enhanced imaging, and late gadolinium-enhanced imaging. Radiology 1994;193:239-245.
- Täpsus
 - KT
 - MR
 - T1, T2, kontrastainega CT

KT kriteeriumid

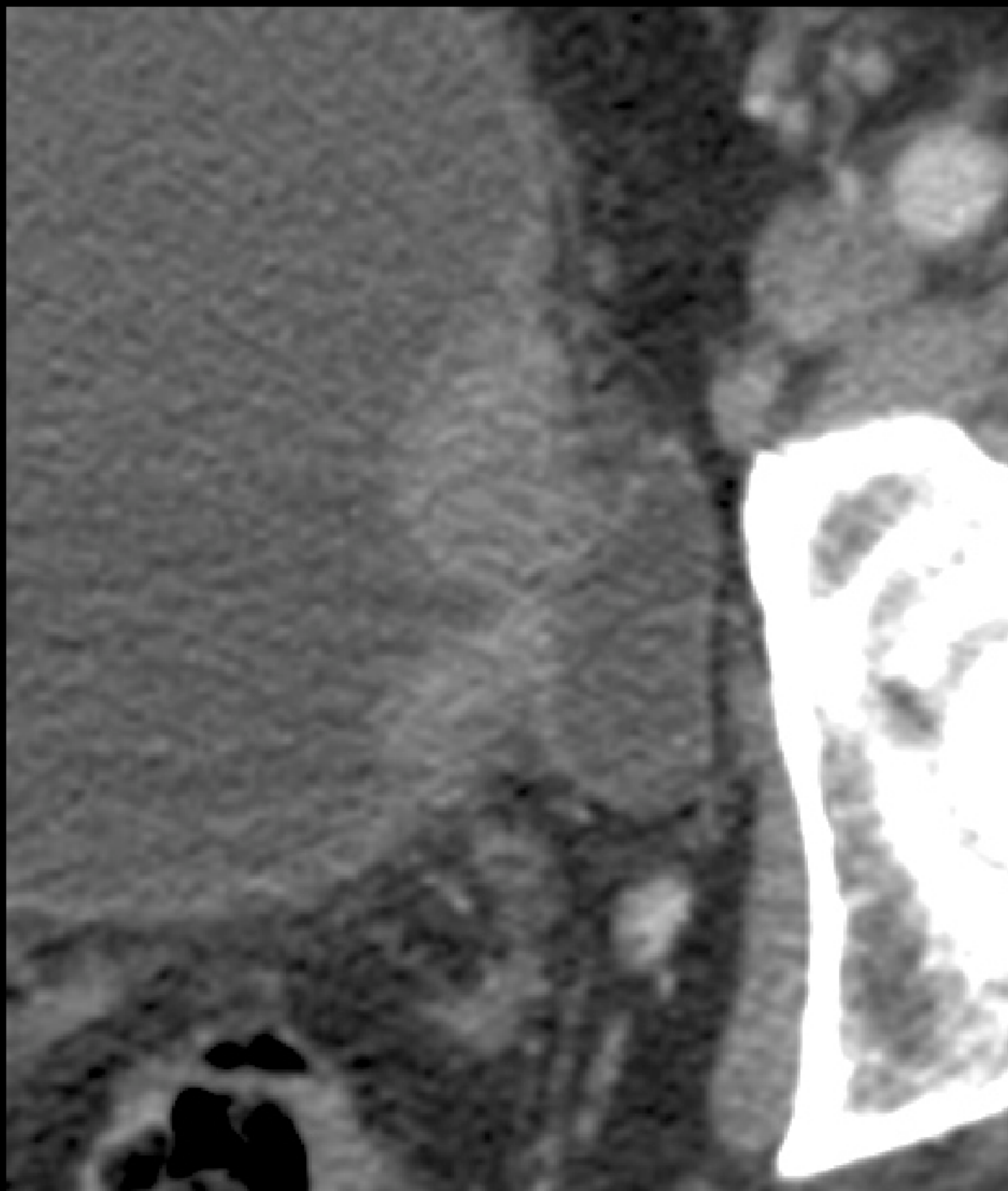
- Kihte ei näe
 - Jalal: T1
 - Lame T2 (ei erista T2a ja T2b)
 - Lame koos seina paksenemisega T3a
 - Väädid perivesikaalses rasvkoos T3b
 - Invasioon küllastub nagu kasvaja T4

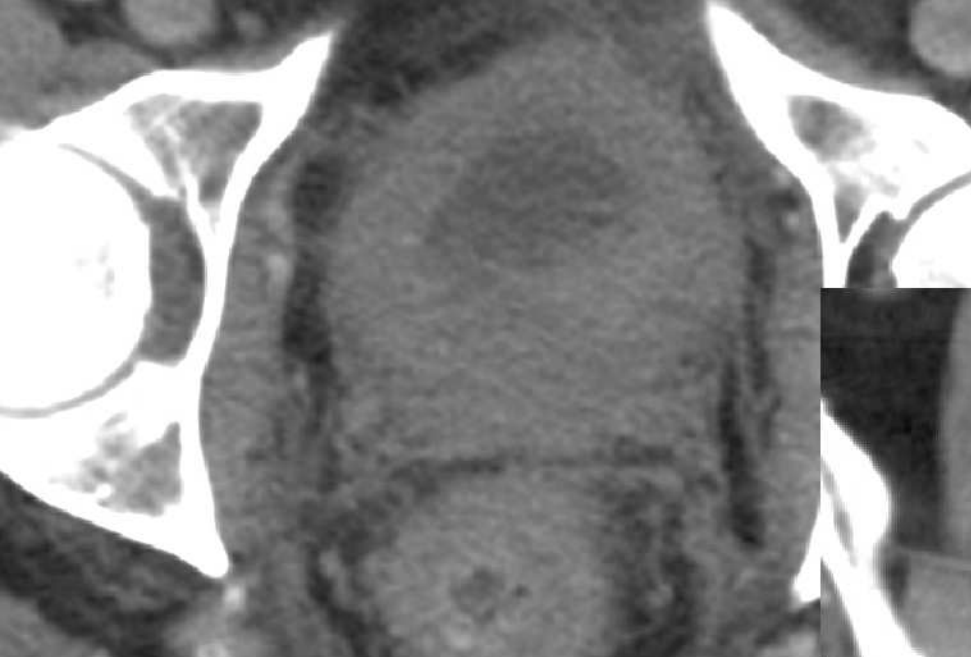
Tulemused

- Summaarselt
 - Täpsus 55%
 - Hüperdggn 34%, hüpodgn 10%
- Kuni T3a versus T3b/T4
 - Täpsus 83%
 - Sensitiivsus and spetsiifilisus 93% ja 71%
- Piir: perivesikaalse koe mikroskoopiline invasioon







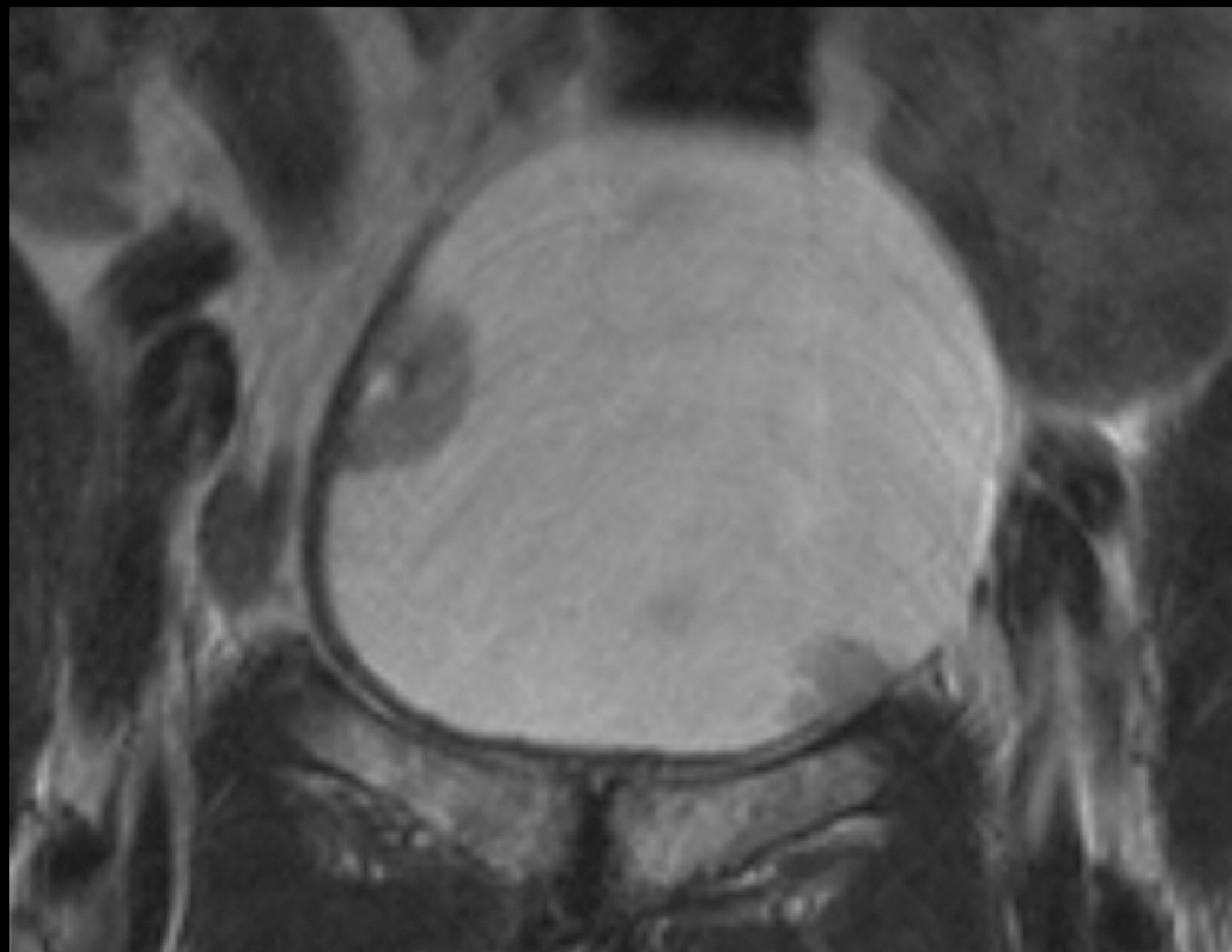


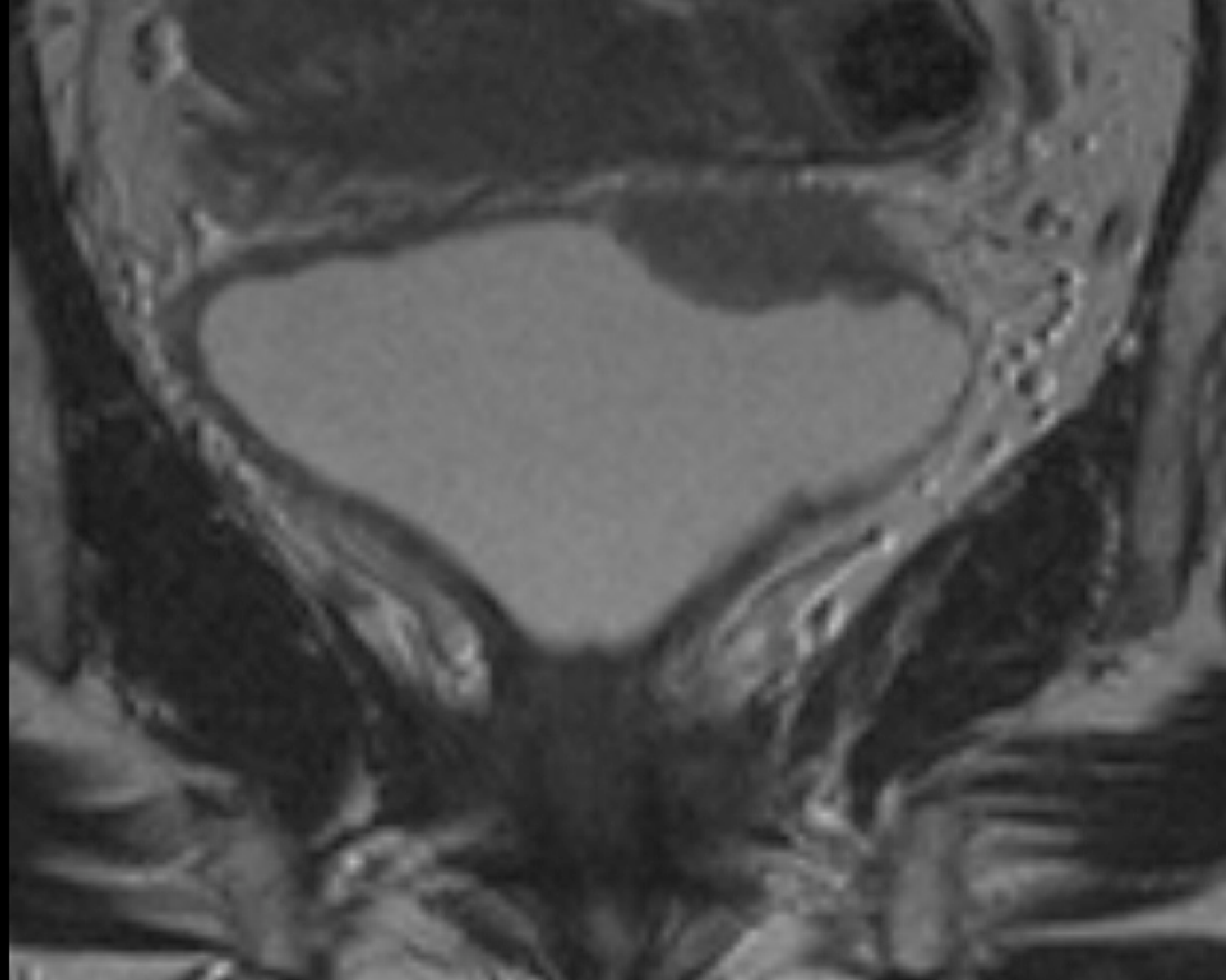
MR kriteeriumid

- Lihaskiht on signaalivaene ja normaalse paksusega: T1
- Lihaskiht on signaalivaene, kuid ebaühtlane: T2
- Signaalivaene kiht on katkenud: T3a
- T3b ja T4 nagu KT-s

Tulemused

- Täpsus summaarselt
 - 61% T2, 67% T1-Gd
- Kuni T3a versus T3b/T4
 - 80% T2, 86% T1-Gd





Tulemuste arutelu

- MR ja KT vahel statistilist erinevust ei ole
- T2/T3a/T3b vaheline eristamine on problemaatiline
- Perivesikaalsetest põletikulistest muutustest tuleb hüperdiagnostika

Täiendavad märkused

- KT kontrastaine manustamine imelik
 - 5 pärast kontrastaine süstimist
 - Parim kujutis saavutatud 60 sek pärast (Kim et al 2004)
- KT kihi paksus oli 5-7,5 mm

Veel töid KT-st

- SpiraalKT: T2-T3a versus T3b versus T4 (Caterino et al 2001)
 - Täpsus 90,5%
- Perivesikaalse haaratuse õige hindamine 36,5% (Blanco Diez et al 2003)
 - Alahindamine 49,6%

Mitmerealine KT

- 4 rida
- Perivesikaalne invasioon või põiega piirdumine (Kim et al 2004)
 - Alla 7 päeva biopsiast
 - 83% täpsus
 - Üle 7 päeva biopsiast
 - 96% täpsus
 - Multiplanaarseid rekonstruktsioone ei kasutatud
- MPR
 - 87,7% täpsus (Wang et al 2004)

CT väärtus

- Pindmist haigust invasiivsest eristada ei saa
- Perivesikulaarse invasiooni diagnostika ei ole selge
- T4 haiguse iseloomustamine
 - Kirurgilise ravi taktika muutus 3,7-5% patsientidest (Blanco Diez et al 2003, Paik et al 2000)

Virtuaalne tsüstoskoopia

- Pilt sarnaneb reaalse tsüstoskoopiaga
- Täiendavat informatsiooni ei saa (Browne et al 2005)
- Tsüstoskoopiat ei asenda
- Virtuaalsed biopsiat ei saa teha

Kaasaegne MRI

- Lawler LP, MR Imaging of the Bladder. Radiol Clin N Am. 2003; 41: 161-177
- Artiklid 80dad, 90dad
- Staadiumi määramise täpsus 50-96%
- 10-33% parem, kui KT
- MR eristab
 - T2 ja T3a
 - T3a ja T3b

Kaasaegne MR

- Tekes et al 2005
- Täpsus 62%
 - Pindmine versus invasiivne 85%
 - Põiega piirdub või mitte 82%
- Ei olnud T2a patsiente

Metastaasid

- Esinemise järjekorras
 - Lümfisõlmed, maks, kops, luu, neerupealised
- N ja/või M on olemas
 - 25% lihaskihi invasiooniga vähkidel
 - 50% perivesikaalse invasiooniga vähkidel
- 10% esmastest vähkidest (Jade jt 2006)
- ACR ravijuhis
 - Rutiinne rindkere KT ei ole näidustatud
 - Kõhupiirkonna KT on arvatavasti näidustatud

Lümfisõlmed

- Regioonid
 - Perivesikaalsed (teistega võrreldes harvem)
 - Obturatori piirkond
 - Sisemised ja välimised iliakaalsed
 - Presakraalsed
- Suurus
 - Üle 1 cm aksiaallõigu lühema telje mõõdus
 - 8-12 erinevatel andmetel

Lümfisõlmed

- KT

- Sensitiivsus 70-90%
- Valenegatiivsed 25-40%
- Alahindamine tavaline
 - Kirurgiline ravi muutus 3,7%, operatsioonist loobuti 1,2% (Paik et al, 2000)

- MR

- Ei erine KT-st
- Nanopartiklite kasutamine:
 - Sensitiivsus 96%, spetsiifilisus 96%, NPV 98% (Deserno et al 2004)

PET

- Lokaalset levikut ei saa hinnata
- FDG-PET l/s hindamisel
 - Ei ole eriti sensitiivsem KT-st, MR-st
- FDG-KT-PET
 - Vähe andmeid
 - N ja M kohta saab prognostiliselt olulist infot (Driskens et al 2005)
 - Kaugmetastaaside hindamine (Jana et al 2006)

Mida teada saime

- Pindmist ja invasiivset haigust ei saa eristada
 - Kaasaegse KT-ga
 - Tuleviku KT-ga
- Perivesikaalse leviku hindamise tulemused on vasturääkivad
 - See paraneb?
- KT ravitaktika valiku aspektist küsitav

Mida teada saime

- MR ei ole KT-ga enam võrreldav
 - Saab eristada pindmist ja invasiivset kasvajat?
 - Ravitaktika valiku aspektist küsitav
- Lokaalse leviku määravad tsüstoskoopia ja biopsia
- Pildilt otsime
 - Kas on T4?
 - Mis toimub N ja M?