



KOLDELINE LEID ESMASEL PEAAAJU UURINGUL

Aleksandr Šamarin

Äli Tõnnov

SA PERH Radioloogiakeskus

- MIS UURING?
- MIS ON PILDIL?
- KAS LISAUURINGUD ON VAJALIKUD?
 - KUI JAH, SIIS MILLISED?



MIS UURING?

○ KT

- kiire ja kättesaadav
- väga hea luuliste struktuuride visualiseerumine
- piiratud pehmekoeline lahutusvõime

○ MRT

- aeganõudev ning piiratud kättesaadavusega
- väga hea pehme koe eristamine
- luuprotsesside varajane hindamine läbi luuüdi muutuse

~~○ KONVENTSIONAALNE RÖNTGEN (kraniogrammide jne.)~~

○ (PET, SPECT, DS-ANGIOGRAAFIA)



KT-UURINGU NÄIDUSTUSED

(AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY)

- 1. Acute head trauma.
 - 2. Suspected acute intracranial hemorrhage
 - 3. Vascular occlusive disease or vasculitis
 - 4. Aneurysm evaluation.
 - 5. Detection or evaluation of calcification.
 - 6. Immediate postoperative evaluation
 - 7. Treated or untreated vascular lesions.
 - 8. Suspected shunt malfunctions,
 - 9. Mental status change.
 - 10. Increased intracranial pressure.
 - 11. Headache.
 - 12. Acute neurologic deficits.
 - 13. Suspected intracranial infection.
 - 14. Suspected hydrocephalus.
 - 15. Congenital lesions
 - 16. Evaluating psychiatric disorders.
 - 17. Brain herniation.
 - 18. Suspected mass or tumor.
- 1. Diplopia.
 - 2. Cranial nerve dysfunction.
 - 3. Seizures.
 - 4. Apnea.
 - 5. Syncope.
 - 6. Ataxia.
 - 7. Suspicion of neurodegenerative disease.
 - 8. Developmental delay.
 - 9. Neuroendocrine dysfunction.
 - 10. Encephalitis.
 - 11. Drug toxicity.
 - 12. Cortical dysplasia, and migration anomalies or other morphologic brain abnormalities.



MRT-UURINGU NÄIDUSTUSED

(*AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY*)

- 1. Seizures
- 2. Cranial nerve dysfunction
- 3. Diplopia
- 4. Ataxia
- 5. Acute and chronic neurological deficits
- 6. Suspicion of neurodegenerative disease
- 7. Primary and secondary neoplasm
- 8. Aneurysm
- 9. Cortical dysplasia and other morphologic brain abnormalities
- 10. Vasculitis
- 11. Encephalitis
- 12. Brain maturation
- 13. Headache
- 14. Mental status change
- 15. Hydrocephalus
- 16. Ischemic disease and infarction
- 17. Suspected pituitary dysfunction
- 18. Inflammation or infection of the brain or meninges, or their complications
- 19. Postoperative evaluation
- 20. Demyelination and dysmyelination disorders
- 21. Vascular malformations
- 22. Arterial or venous/dural sinus abnormalities
- 23. Suspicion of nonaccidental trauma



- Kas on mõtet kohe tellida KT-uuring kontrastainega?

ÜLDJUHUL MITTE

- **KOKKUVÕTTEKS:**

Üldjuhul esmane uuring on peadaju
natiiv KT-uuring.



MIS ON PILDIL *EHK* KT-UURINGU TULEMUS

- NORMILEID
- KAHTLUS ISHEEMIALE või KINDEL ISHEEMILINE KAHJUSTUS
- LISAMASS
- VEREVALANDUS
- TRAUMAATILISED MUUTUSED
- MIDAGI MUUD

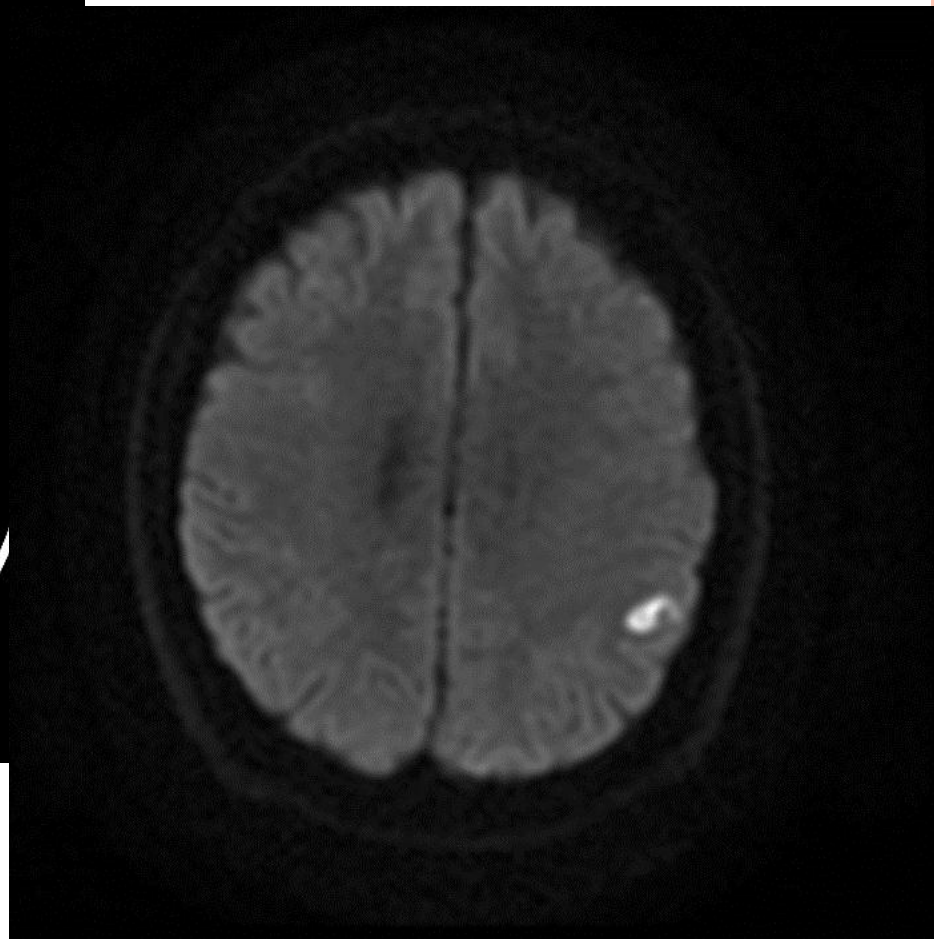
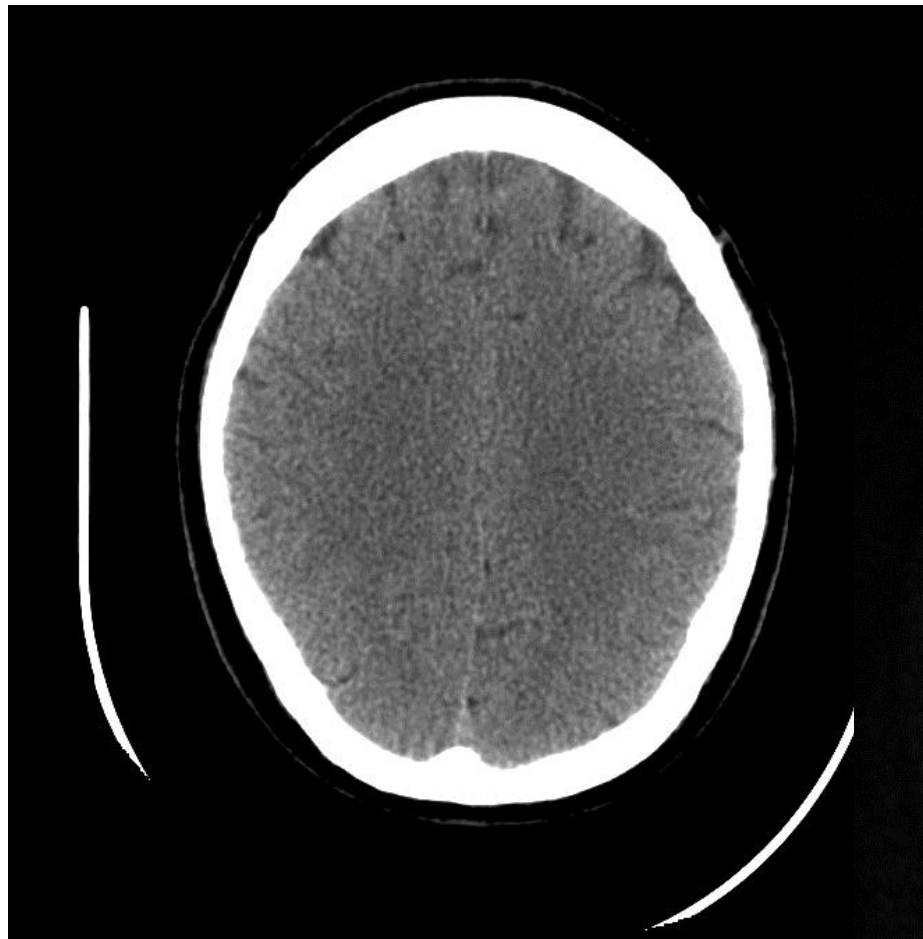


NORMILEID

- KLIINILINE LEID ON OTSUSTAVA TÄHTSUSEGA
- ÜLDJUHUL JÄRGMINE UURING ON MRT, MITTE KT-UURING KONTRASTAINEGA
- ERANDIKS ON TROMBOOS, MIDA SAAB AVASTADA KT-ANGIOGRAAFIA ABIGA



40A. MEES, TUGEV PEARINGULUS

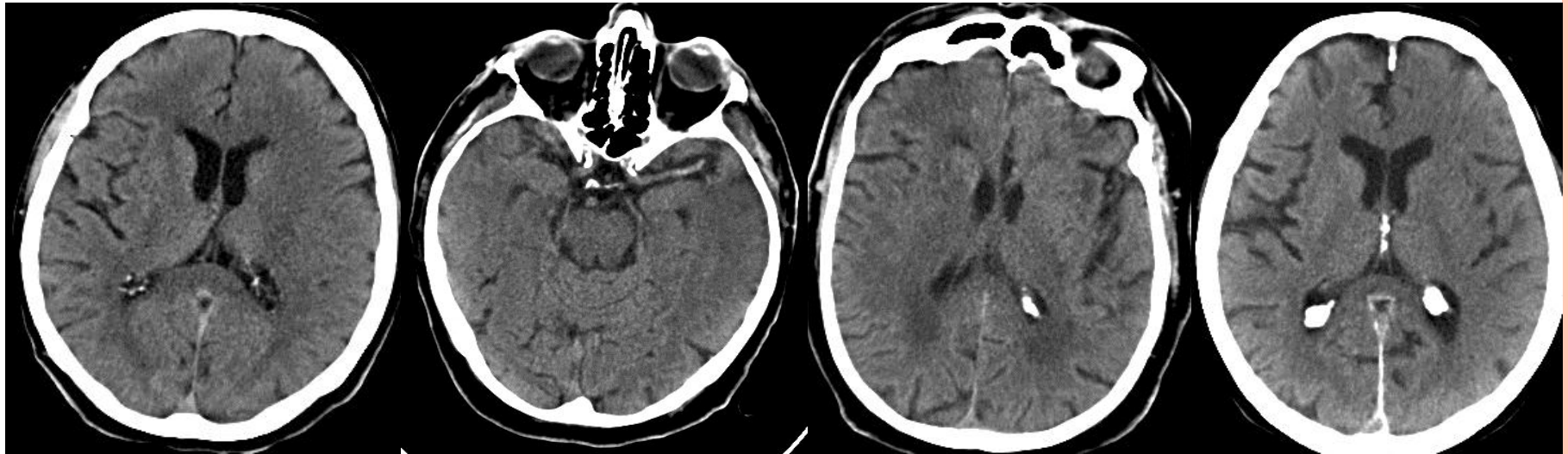


KINDEL ISHEEMILINE KAHJUSTUS

- VANA, LIKVORISEERUNUD KOLLE -> EI VAJA EDASIST UURINGUT
- “KESKMISE” VANUSEGA (MÕÕDUKALT HÜPODENSIIVNE) KOLLE:
 - Kui kliiniline leid korreleerub pildi leiuga -> ei vaja edasist uuringut
 - Kui kliiniline leid ei korreleeru pildi leiuga -> MRT-uuring



AJUINFARKTI VARAJANE DIAGNOSTIKA



- Halli- ja valgeaine piiri hägustumine
- Kortikaalne turse, *insular ribbon sign*
- Läätsuuma piir pole eristatav
- *ACM tihenemine* – viitab tromboosile

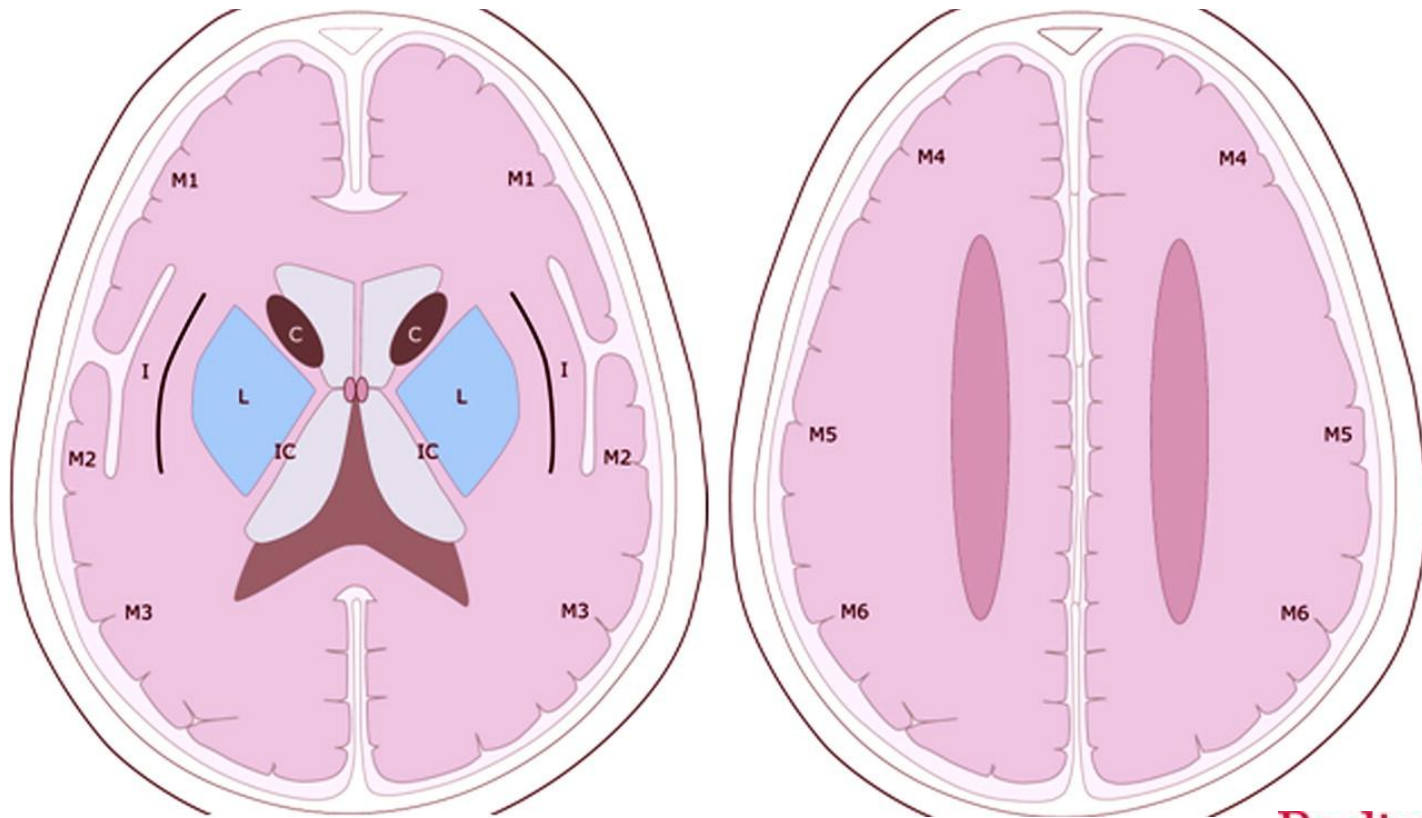


KAHTLUS ISHEEMILISELE KAHJUSTUSLE

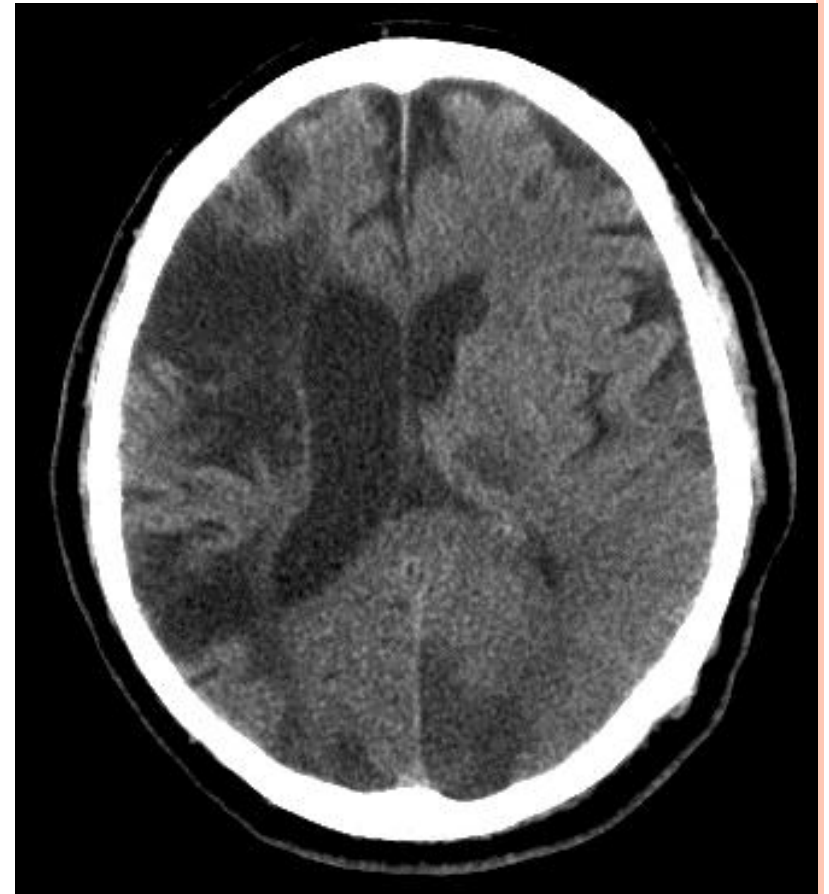
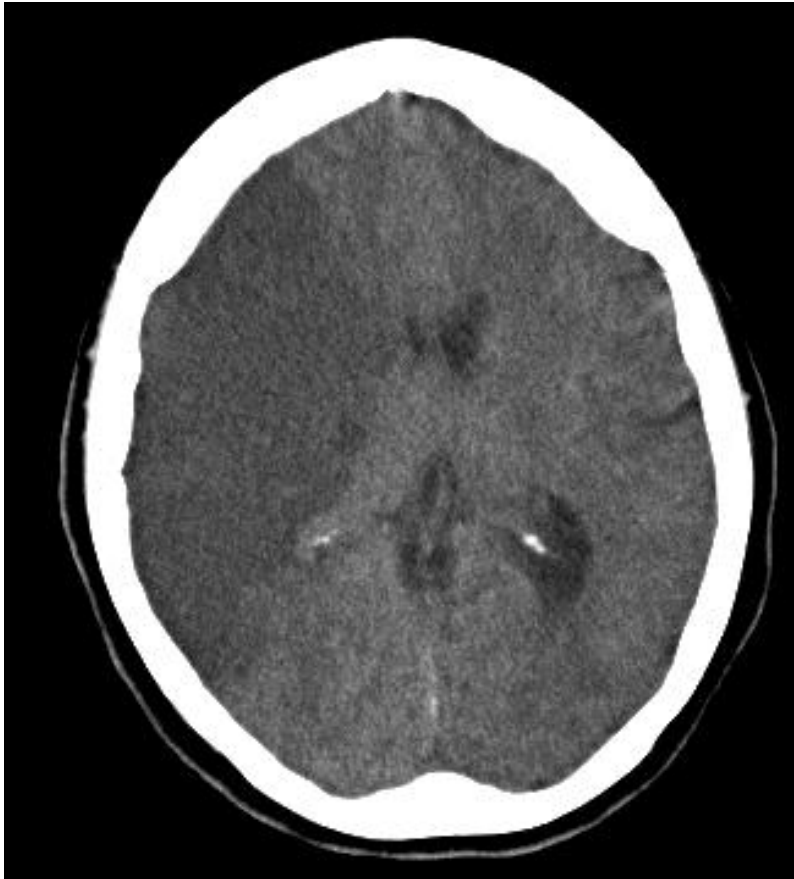
- KINDEL KLIINIK + KT-UURINGUL ON OLEMAS VARAJASE ISHEEMIA TUNNUSED
 - Trombolüüsi protokoll
 - Vajadusel MRT-uuring
- KINDEL KLIINIK + KT-UURINGUL VARAJASE ISHEEMIA TUNNUSED PUUDUVAD
 - Trombolüüsi protokoll
 - Vajadusel MRT-uuring
- EBAMÄÄRANE KLIINIK + EBAMÄÄRANE KT-LEID
 - Noortele patsientidele – MRT-uuring
 - Vanematele patsientidele – kordus KT-uuring (24t.möödudes)

TROMBOLÜÜSI PROTOKOLL

- Ajus ei ole verdumist
- Väljakujunenud kahjustuskolle ei tohi olla suurem kui 1/3 hemisfäärist



VÄRSKE INFARKT



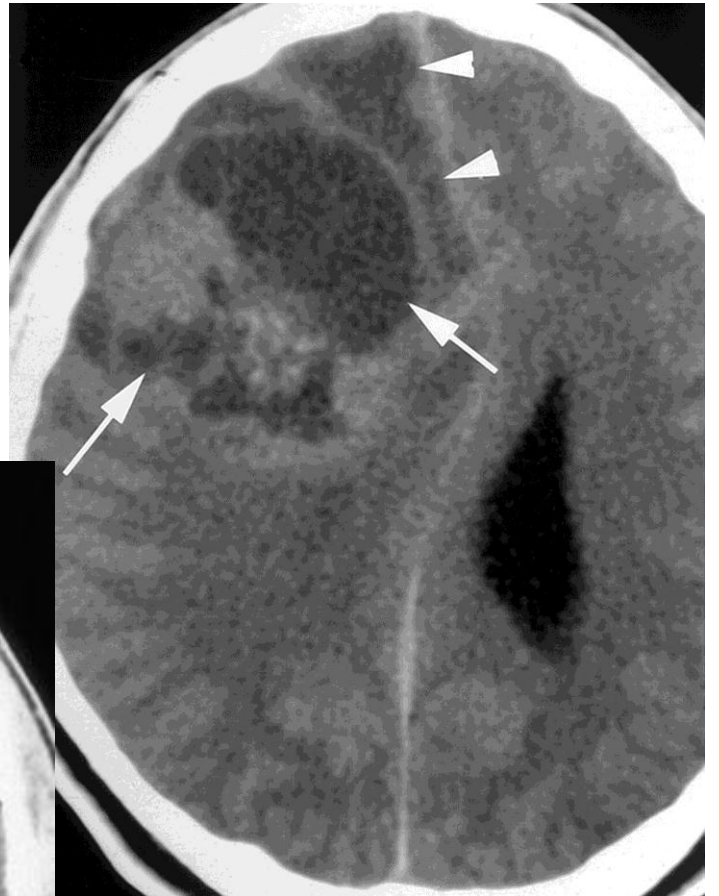
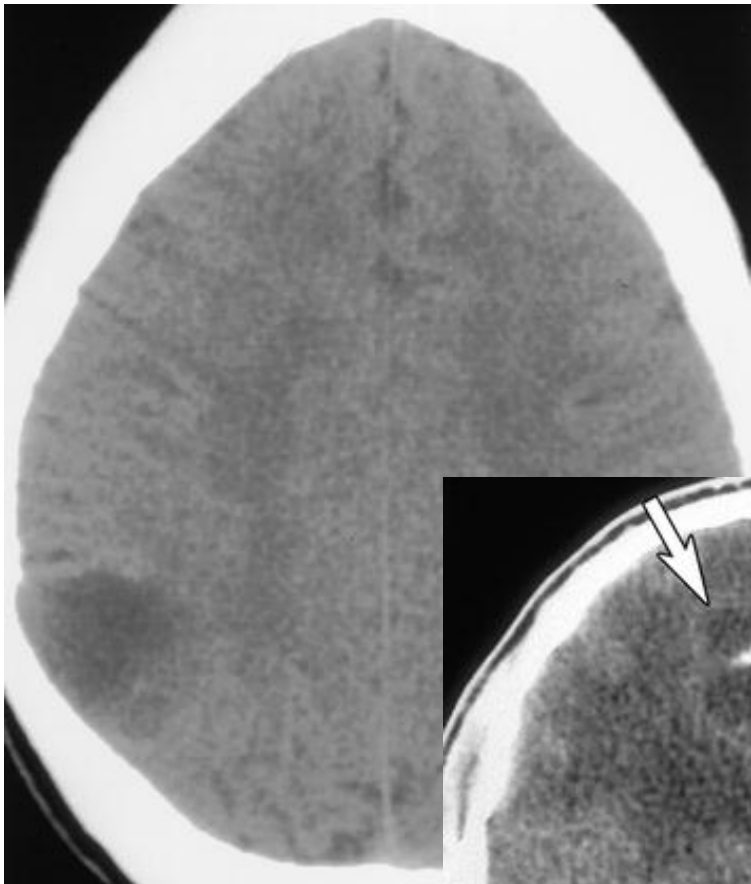
VANAD (likvoriseerunud)
INFRARKTID

LISAMASS

ÜLDJUHUL EMO TINGIMUSTES
KONTRASTIANEGA KT-UURING EI
OLE VAJALIK

SOOVITAV KONTRASTAINEGA MRT-
UURING PLAANILISES KORRAS





RadioGraphics



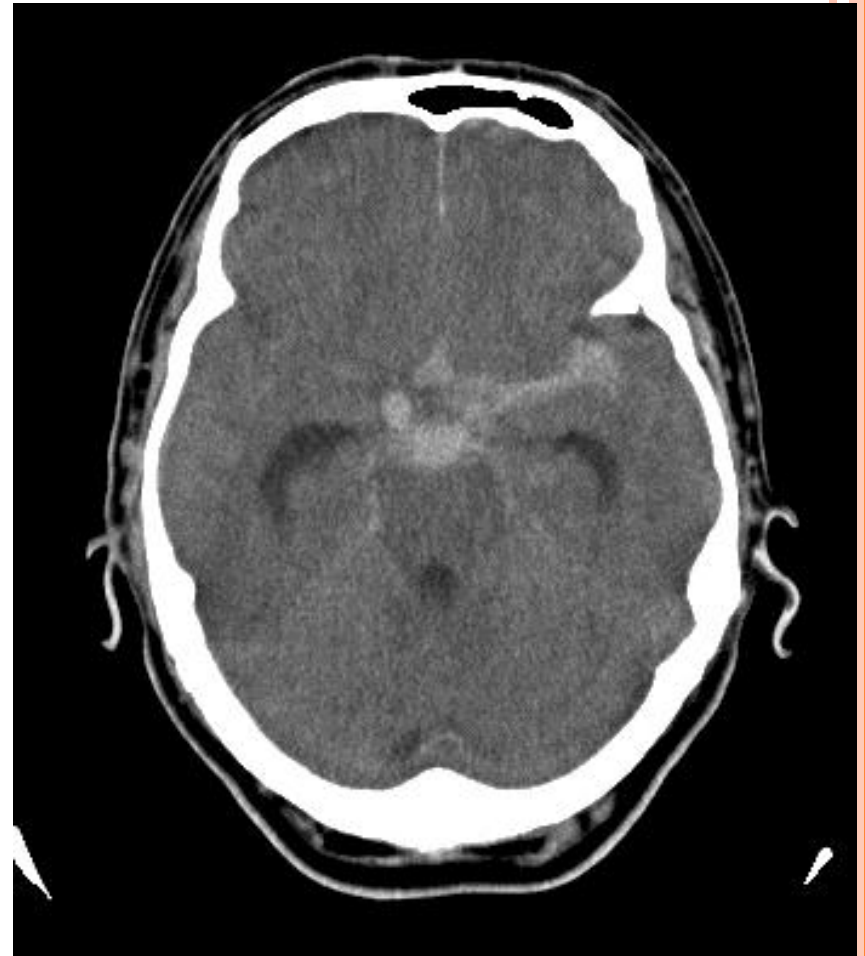
VEREVALANDUS

- TRAUMAATILINE AJUSISENE (nn.kontusioonikolle) -> vt. traumaatilised muutused
- SPONTAANNE AJUSISENE
 - Hüpertoonia foonil, tüüpilise lokalisatsiooniga -> üldjuhul ei vaja edasist uuringut
 - Noor inimene, kahtlus AVM'ile või kavernoomele -> MRT-uuring plaanilises korras
- SPONTAANNE SUBARAHNOIDAALNE
 - > Willis'i ringi arterite KT-angiograafia





← SPONTAANNE AJUSISENE
VEREVALANDUS

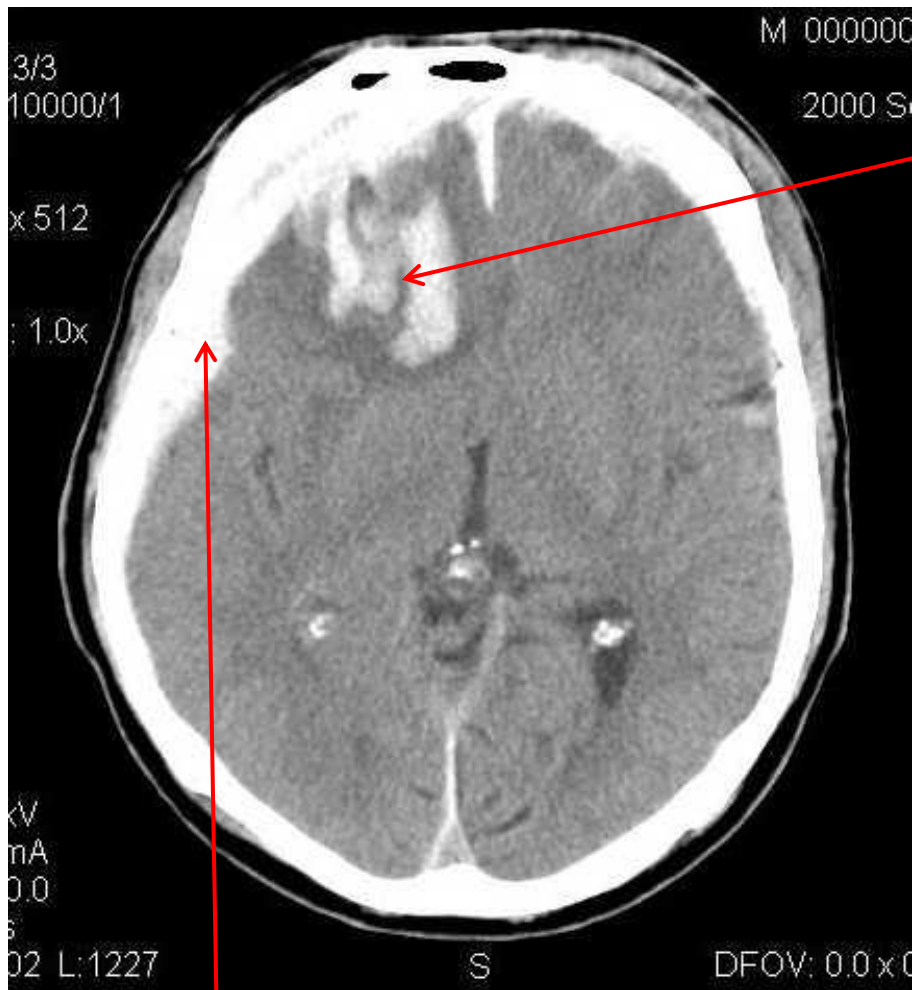


SPONTAANNE
SUBARAHNOIDAALNE
VEREVALANDUS →

TRAUMAATILISED MUUTUSED

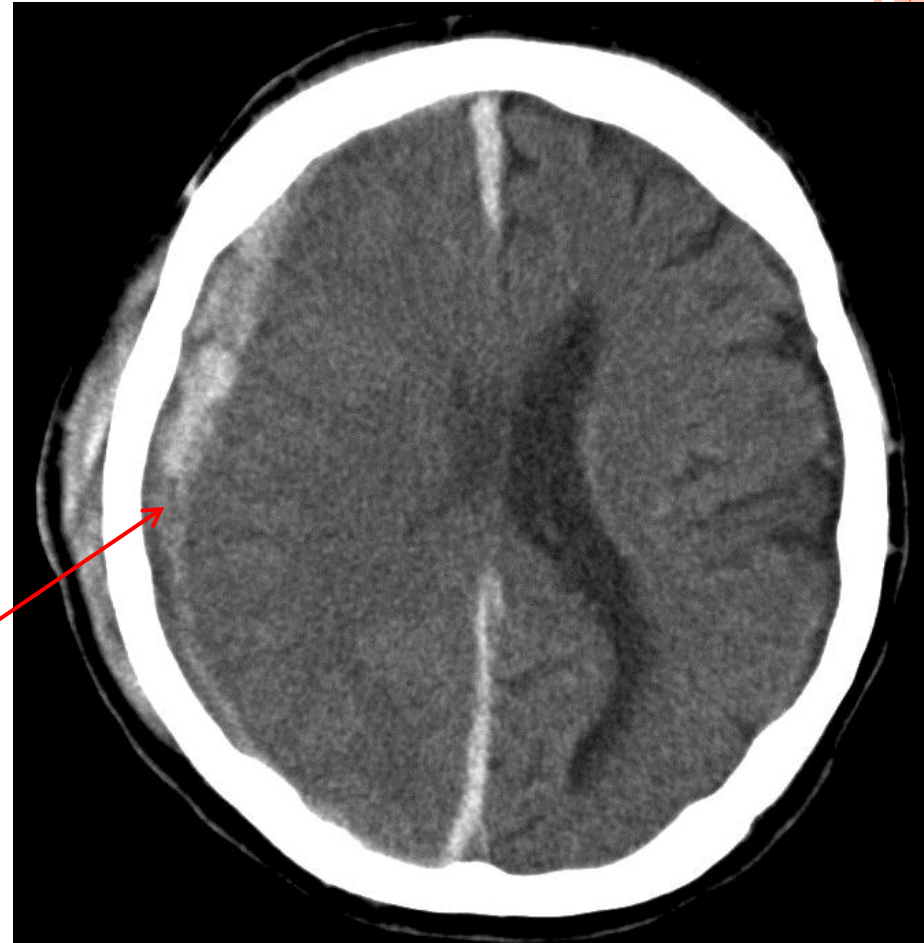
- ÜLDJUHUL EI VAJA EDASIST UURINGUT
- ERANDID:
 - Leid ei vasta kliiniku raskusele -> MRT-uuring (difuusne aksonaalse trauma)
 - Järsku seisundi halvenemine -> kordus KT-uuring
 - Teiste piirkondade uuringud (näokolju, luuline kael etc)
- SUURE ENERGIAGA TRAUMA KORRAL SOOVITAV KOHENE KOGU KEHA JA PEAAJU KT-UURING





TRAUMAATILINE
INTRATSEREBRAALNE
HEMORAAGIA ehk
KONTUSIOONIKOLLE

SUBDURAALNE
HEMATOOM



MIDAGI MUUD
(INFEKTSIOON, HÜDROTSEEFALUS JNE)

MRT-UURING



LÕPETUSEKS

- “Blood Can Be Very Bad”
 - **Blood** = blood
 - **Can** = cisterns
 - **Be** = brain
 - **Very** = ventricles
 - **Bad** = bone.

- *If your clinical decision tool suggests that you don't need to get a head CT, then your head CT would have been normal .*

Paucis Verbis – Academic Life in Emergency Medicine



KASUTATUD KIRJADUS

- ACR-ASNR PRACTICE GUIDELINE FOR THE PERFORMANCE OF COMPUTED TOMOGRAPHY (CT) OF THE BRAIN
http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/guidelines/dx/head-neck/ct_brain.aspx
- FERNE / EMRA 2009 Mid-Atlantic Emergency Medicine Medical Student Symposium: ABCs of Head CT Interpretation; Heather M. Prendergast MD, MPH.
http://www.ferne.org/Lectures/emra_midatl_2009/pdf/ferne_emra_2009_midatl_mdstud_ctinterp_prendergasthandout_122909.pdf
- Academic Life in Emergency Medicine (blog) -
<http://academiclifeinem.blogspot.com/2011/05/paucis-verbis-head-ct-clinical-decision.html>
- RADIOGRAFICS
 - <http://radiographics.rsna.org/content/21/6/1533.full?sid=dc09fd21-e998-41bf-b7f0-6618624228ce>
 - <http://radiographics.rsna.org/content/23/3/565.full?sid=dc09fd21-e998-41bf-b7f0-6618624228ce>
 - <http://radiographics.rsna.org/content/25/6/1669.full?sid=a5c442ec-37e3-4ba0-a2f4-944550386ac0#sec-7>

