

Muskuloskeletala Interventioner



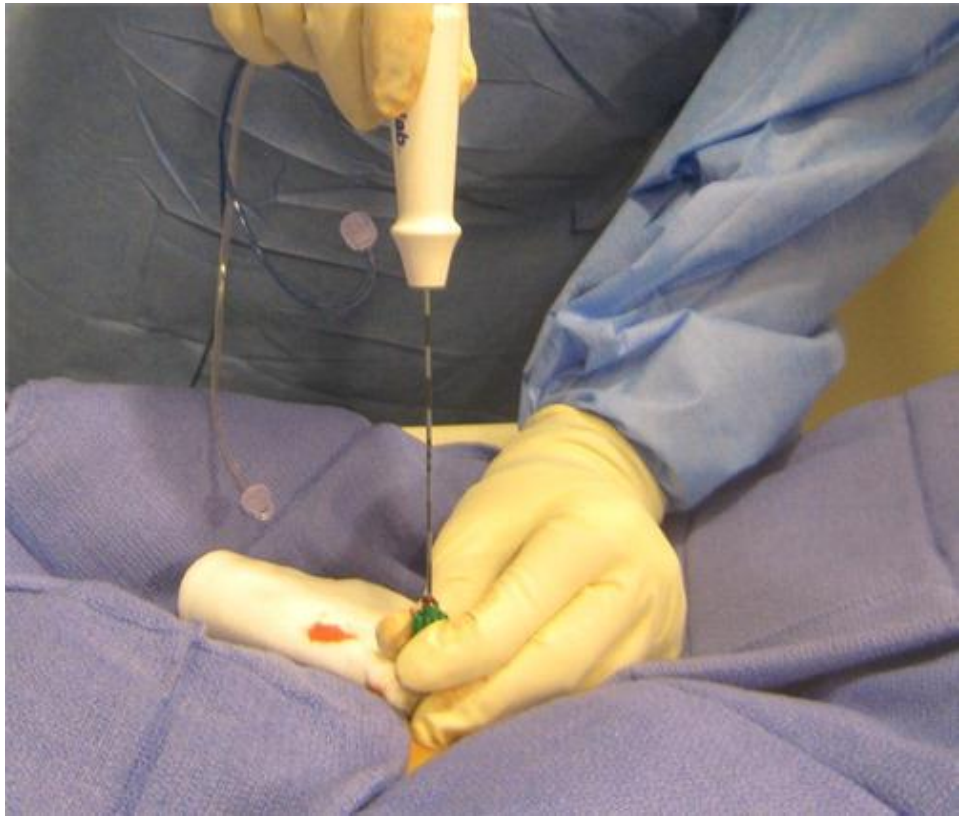
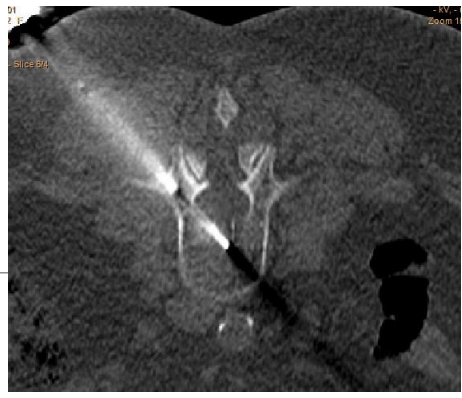
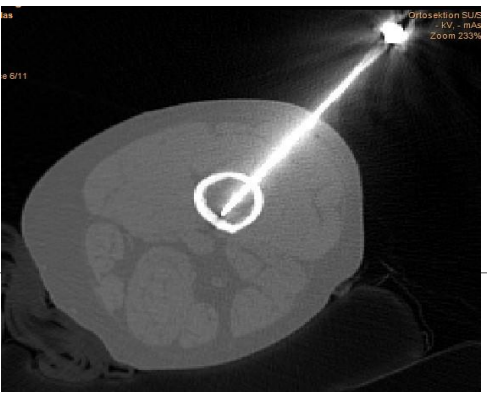
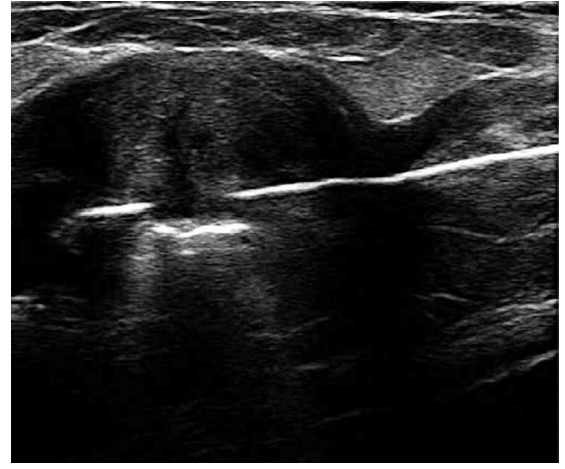
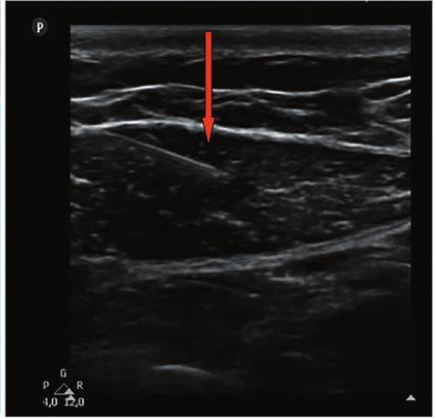
Fatih Inci

Överläkare, PhD
Sektionen För Muskuloskeletal Radiologi
Sahlgrenska Universitetssjukhuset



**VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN**
SAHLGRENKA UNIVERSITETSSJUKHUSET

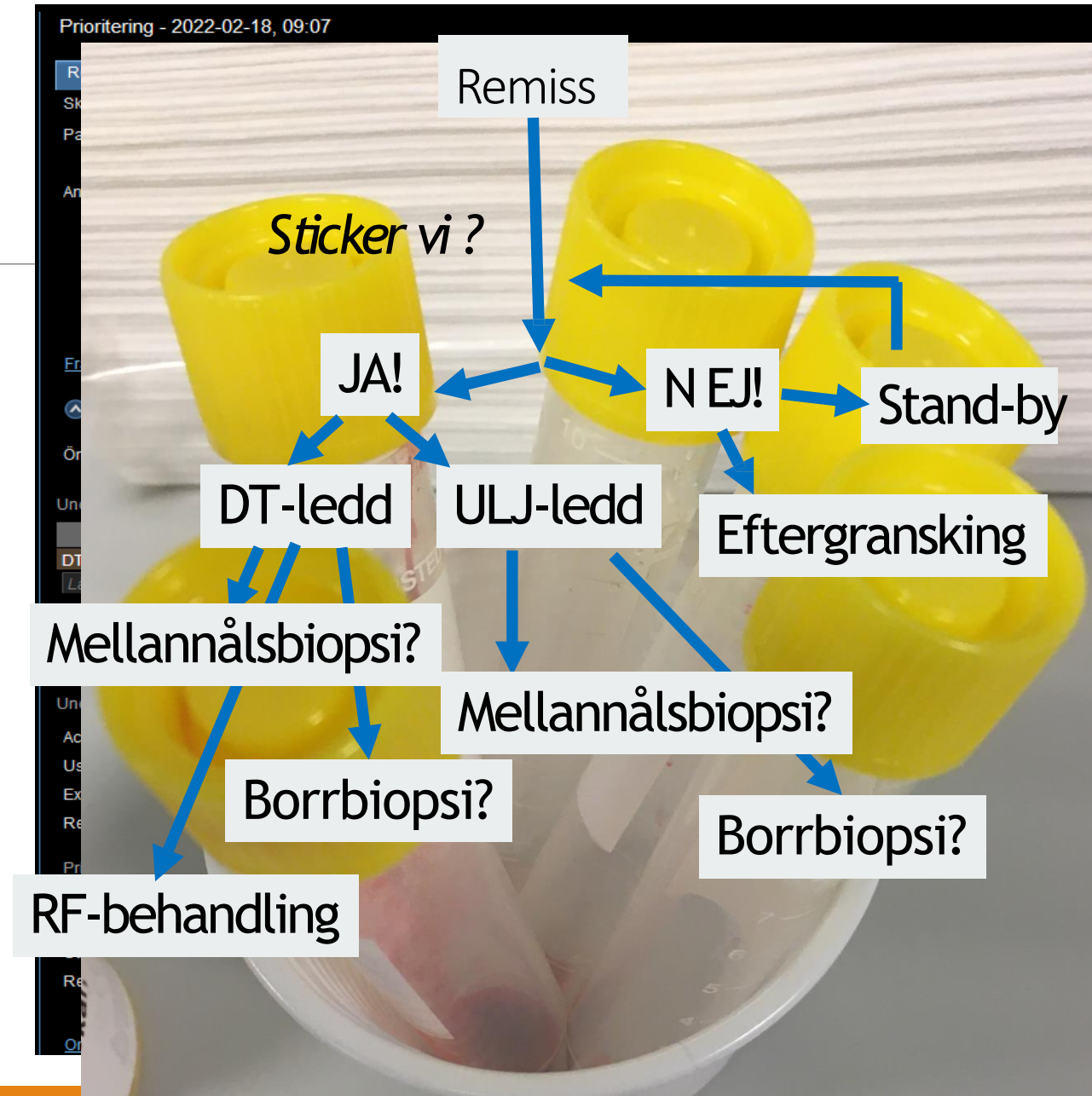
MSK Interventioner



MSK Interventioner

När? Hur?

- Prioritering
- Eftergranskning av befintliga bilder
- Komplettering om det behövs
- Vilken metod, läge, lab
- Deponering av taget material



MSK Interventioner

Vilken (inte!)?

MSK Interventioner

“Do not touch” lesioner;

Post-traumatic lesions

- avulsion fractures
- stress fractures
- myositis ossificans
- discogenic vertebral sclerosis
- pseudodislocation of the humerus
- geodes or subchondral cysts near joints
- fracture (with extensive osteosclerosis and periostitis) can mimic a bone tumor
- costochondritis /Tietze syndrome

Normal variants

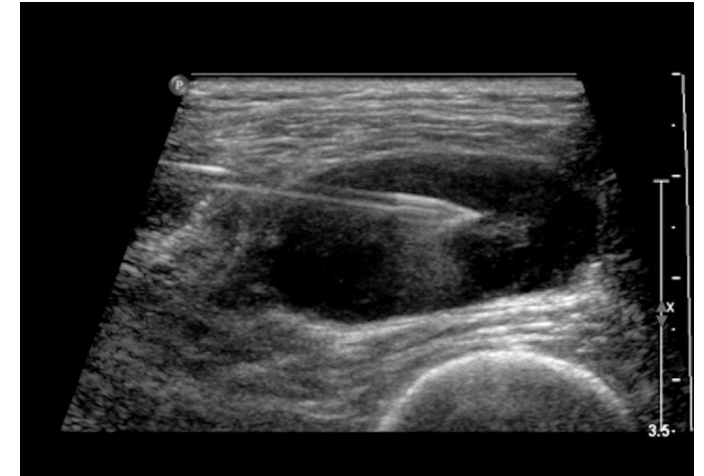
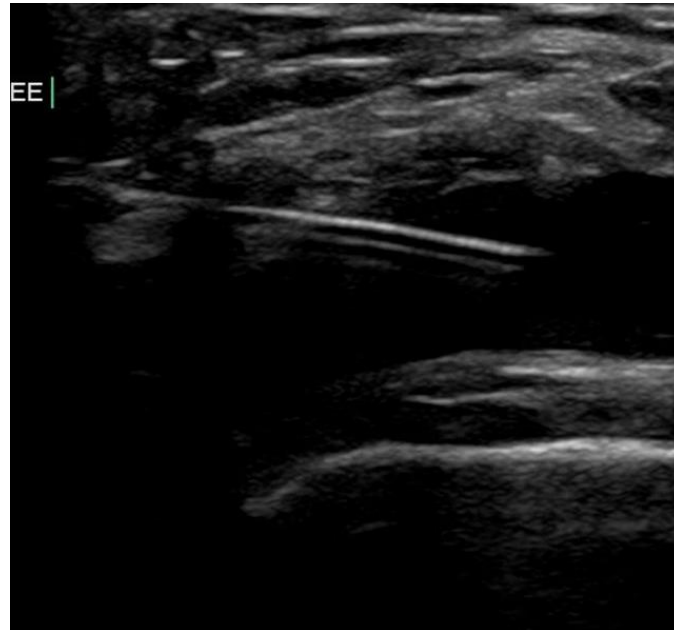
- os odontoideum
- dorsal defect of the patella
- pseudocyst of the humerus
- Van Neck-O delberg Disease

Lesions that are real but obviously benign

- non-ossifying fibroma
- bone island (enostos)
- pelvic digit / rib
- unicameral bone cysts
- bone infarction
- Pitt pit (synovial herniation pit)
- melorheostosis
- pseudotumor of the calcaneus
- osteopoikilosis
- tug lesion /cortical desmoid
- intraosseous pneumatocyst

Ultraljud-ledda interventioner

- Mjukdelsbiopsier och punktion:
- Kateter inläggning:

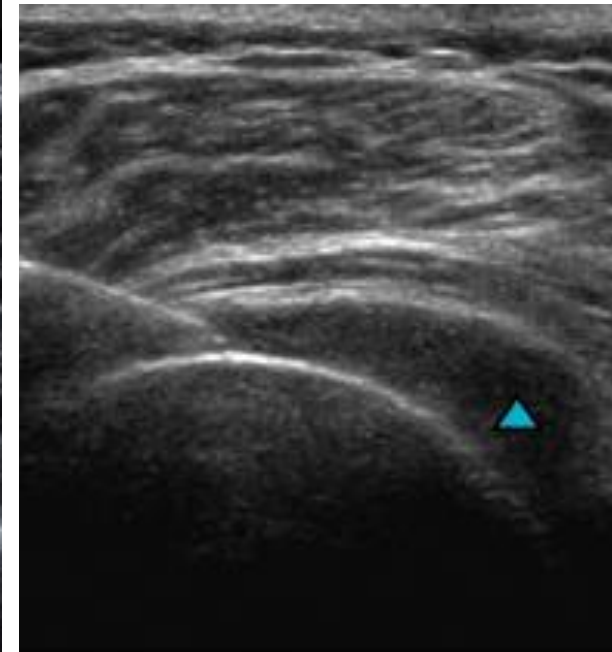
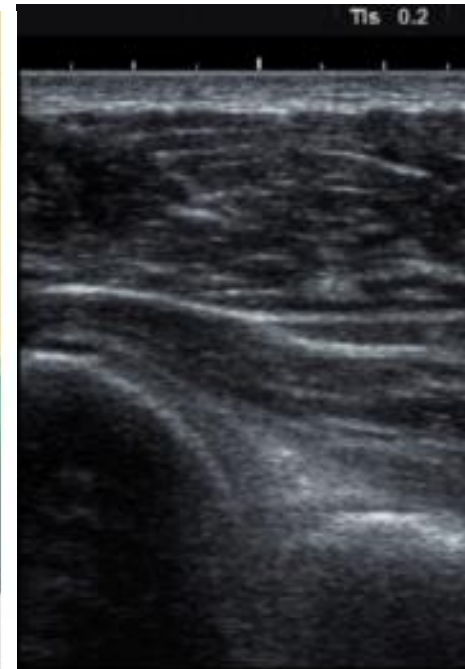


Ultraljud-ledda interventioner

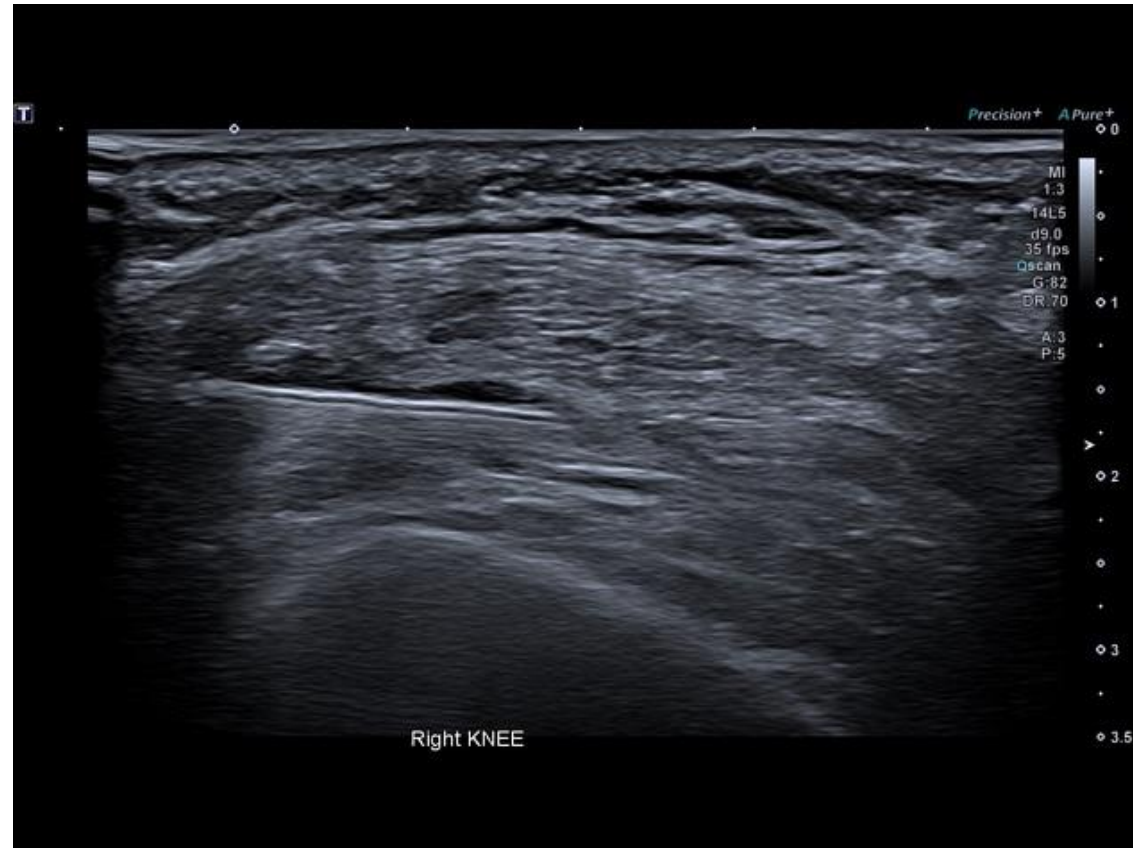
Intraartikulära injektioner (Steroid, lokalanestetikum); 1 ml Kenacort, 10mg/ml och 3-5 ml Mepivacaine, 10mg/ml

- Dämpa inflammationen (RA,OA, gikt)
- Smärtlindring
- Frozen shoulder
- Fler än 3-4 injektioner!!

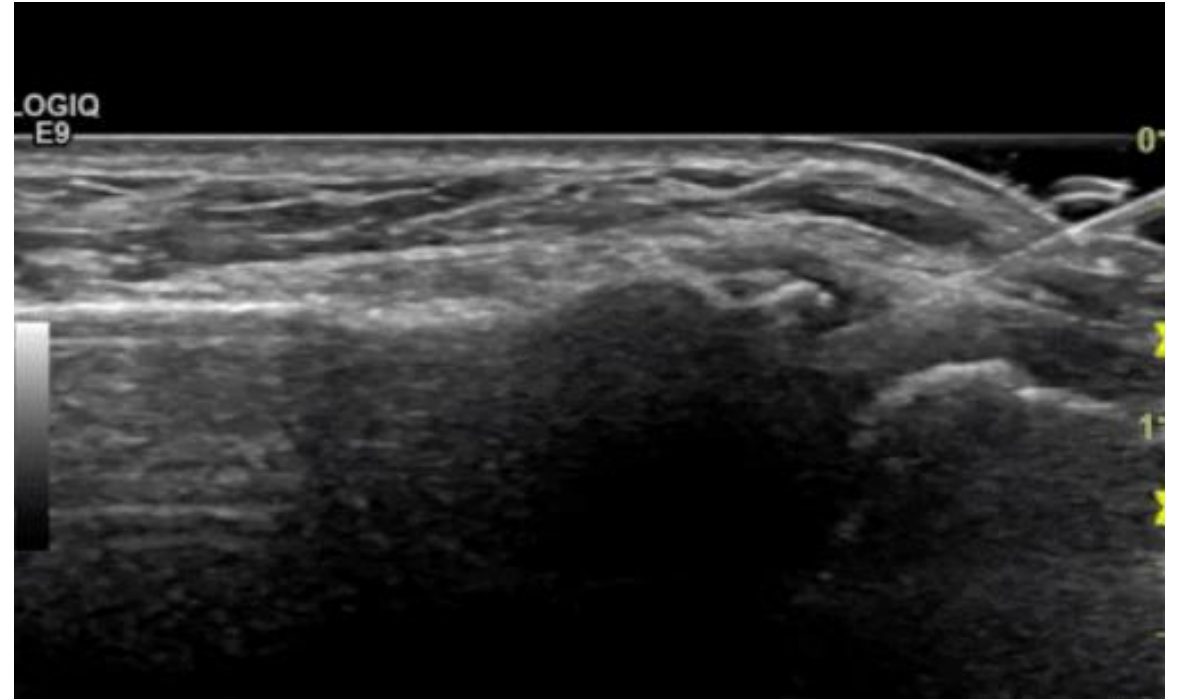
- Hyaluronic acid injections
- Botox
- PRP



Ultraljud-ledda interventioner: Intraartikulära injektioner

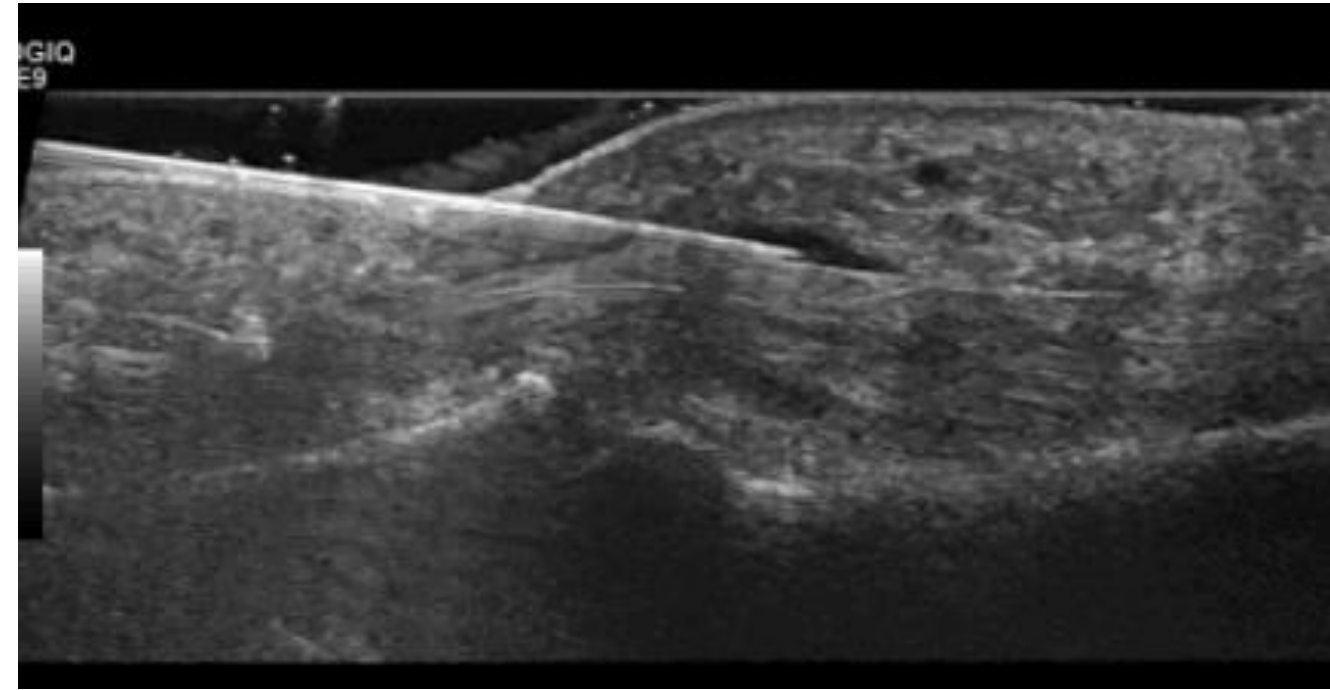


Ultraljud-ledda interventioner: Intraartikulära injektioner



CMC-1 led artros

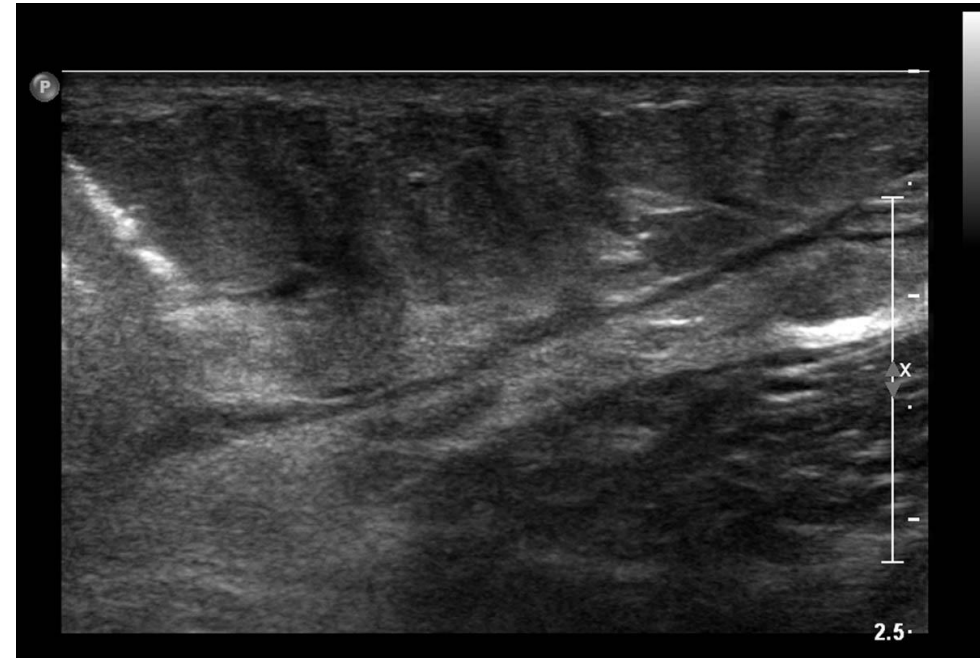
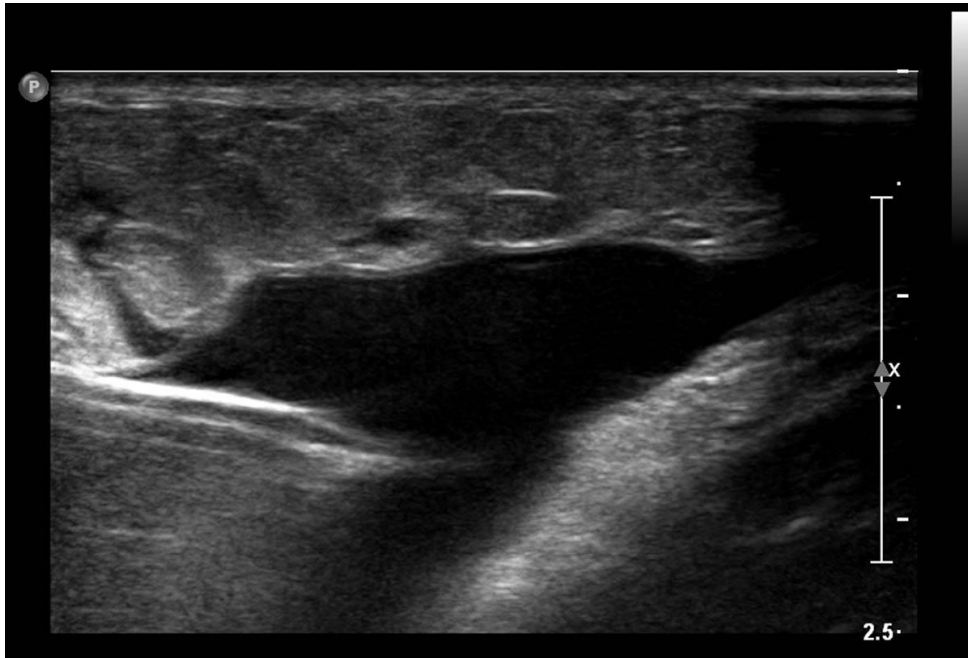
Ultraljud-ledda interventioner: Intraartikulära injektioner



trigger finger

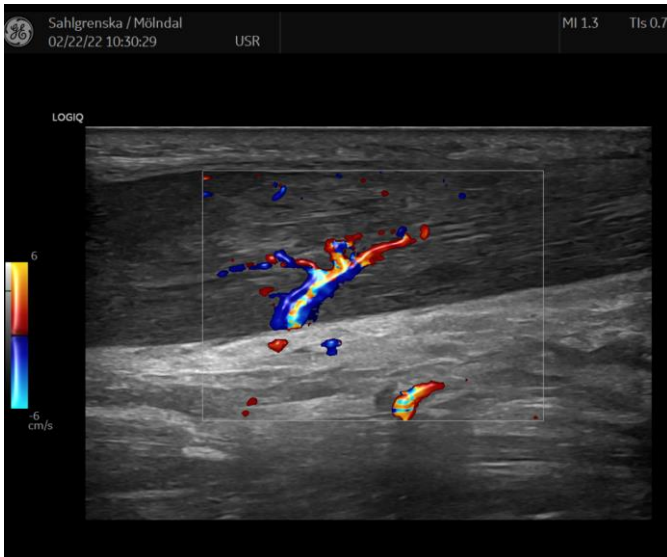
Ultraljud-ledda interventioner

Artrocentes, dränage av abscess-cysta



Ultraljud-ledda interventioner: Sklerosering

- Tendinopati, bursit : (1-3 ml Aethoxysklerol, 10mg/ml)

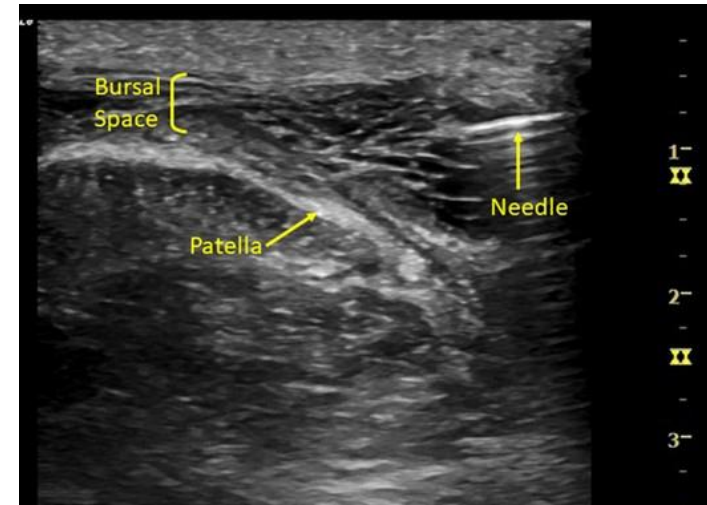
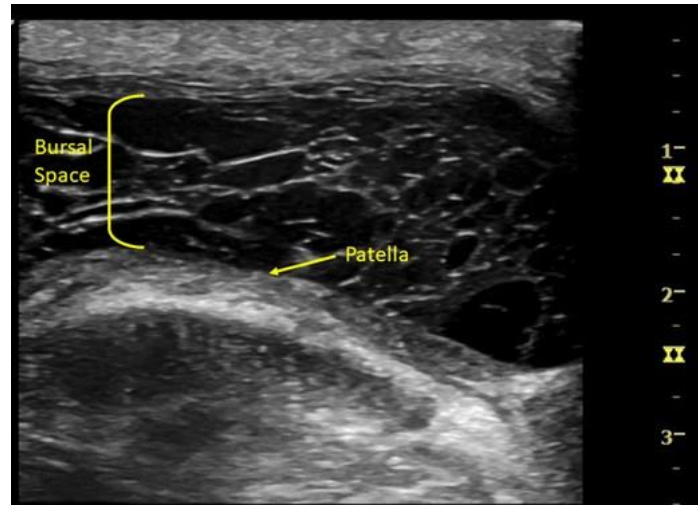


Hälsena, kärlinväxt i senan



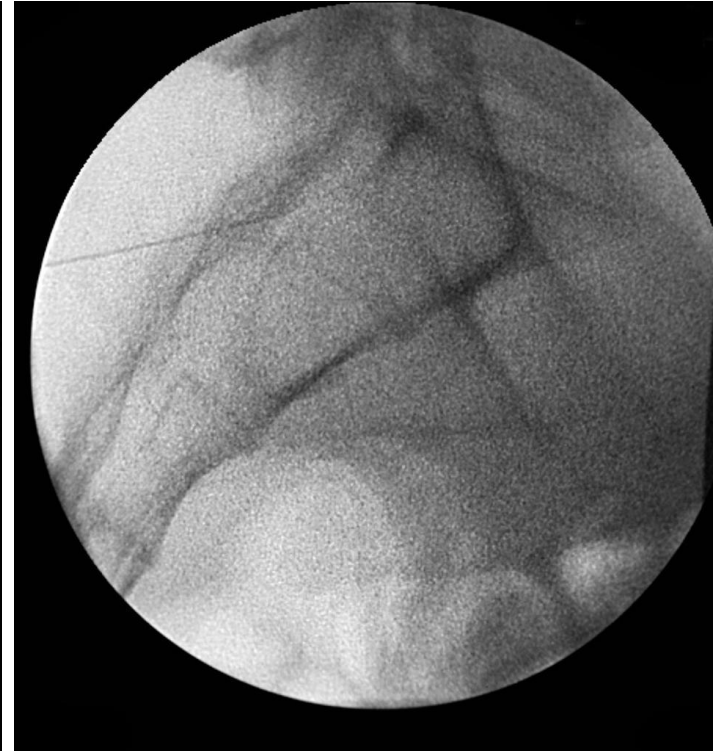
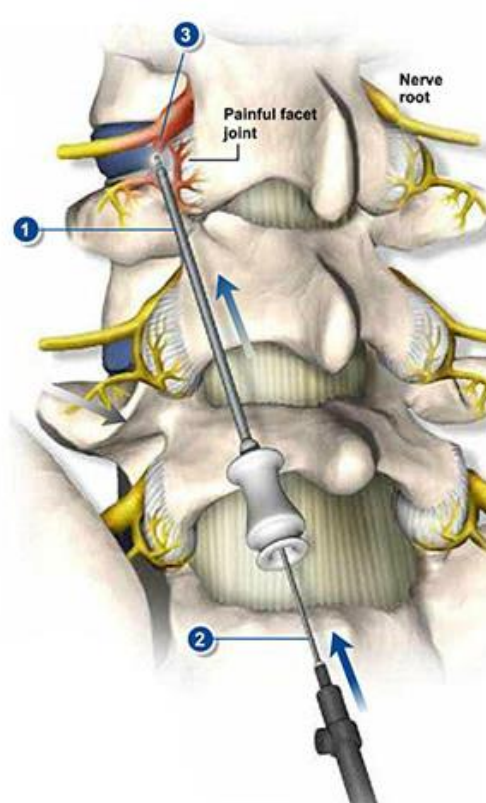
Ultraljud-ledda interventioner: Sklerosering

Rekurrent aseptisk prepatellär bursit



Selektiva nervrotsblockader

- Diagnostiskt eller terapeutiskt



Selektiva nervrotsblockader

Diagnostisk rotblockad:

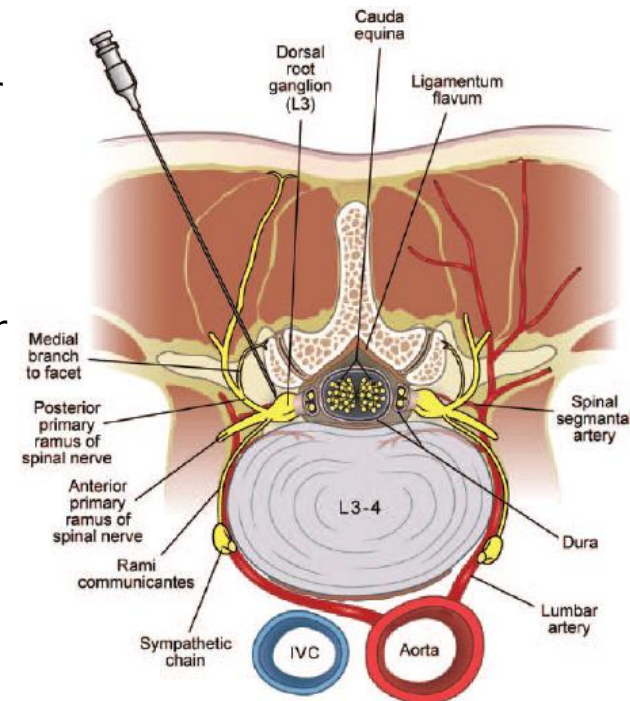
- Utförs för att säkerställa vilken nervrot som utlöser besvären.
- Patienten bör ha smärtor eller andra besvär då blockaden läggs, annars kan man inte avgöra om den haft någon effekt. Lämpar sig bäst till patienter med ffa neurogen smärta t.ex. mot nervsmärtor med utstrålning till extremitet där genesen kan vara diskbräck eller spinal stenos.

Terapeutisk rotblockad / facettledsblockad

- Utförs för att ge en långvarig smärtlindring på den redan diagnostiserade nivån och är ffa aktuell när övriga behandlingsformer såsom fysioterapi och läkemedel ger otillräcklig effekt.

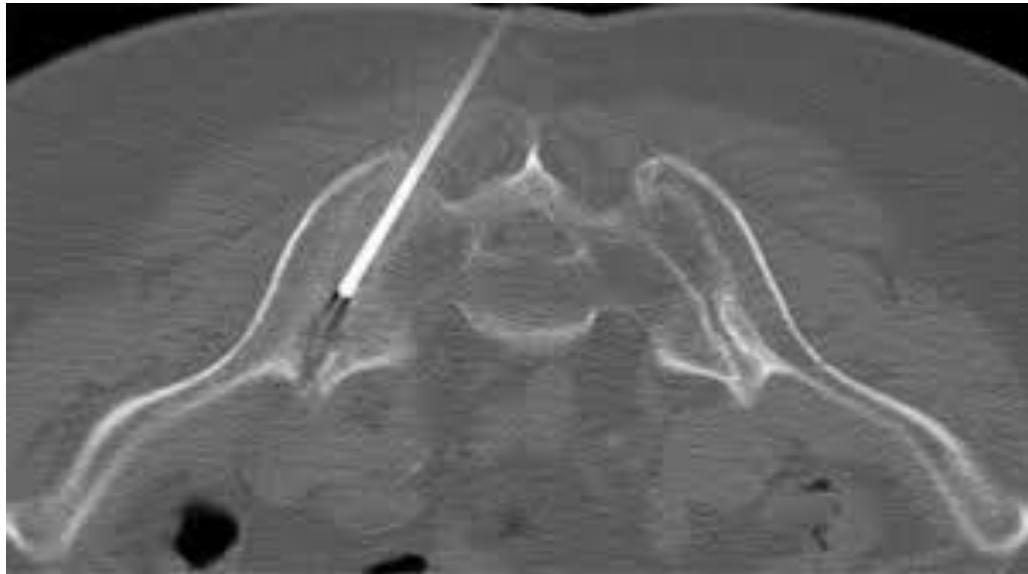
Kontraindikationer:

- Allergiska reaktioner mot lokalbedövningsmedel
- Aktiv infektion
- Antikoagulantia (stop minst 4-6 dagar innan)
- Graviditet



CT ledda injektioner

SI led: 1 ml Kenacort, 10 mg/ml och 3-5 ml Mepivacaine, 10 mg/ml



CT-ledd Provtagning

Benbiopsier och mjukdelsbiopsier (!) i hela kroppen



Identification
av lesion

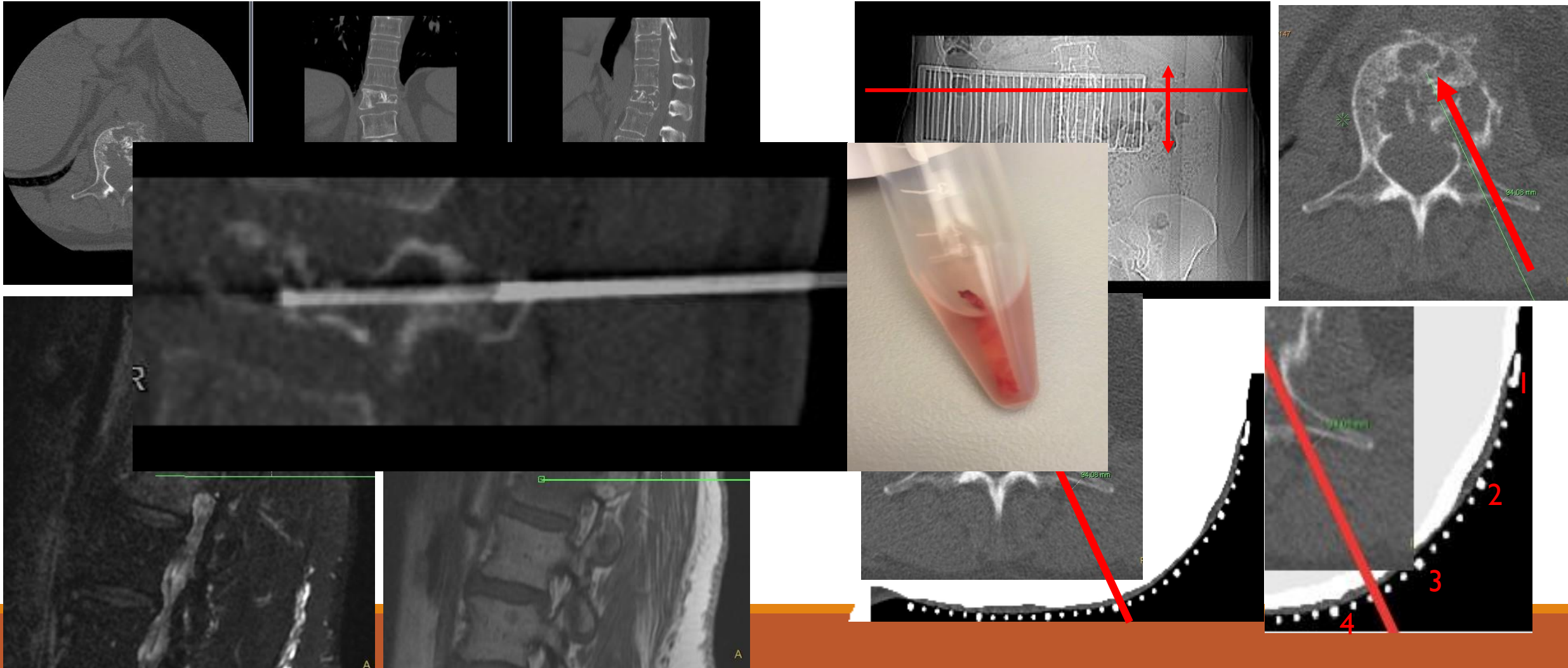
Indication och
Prio

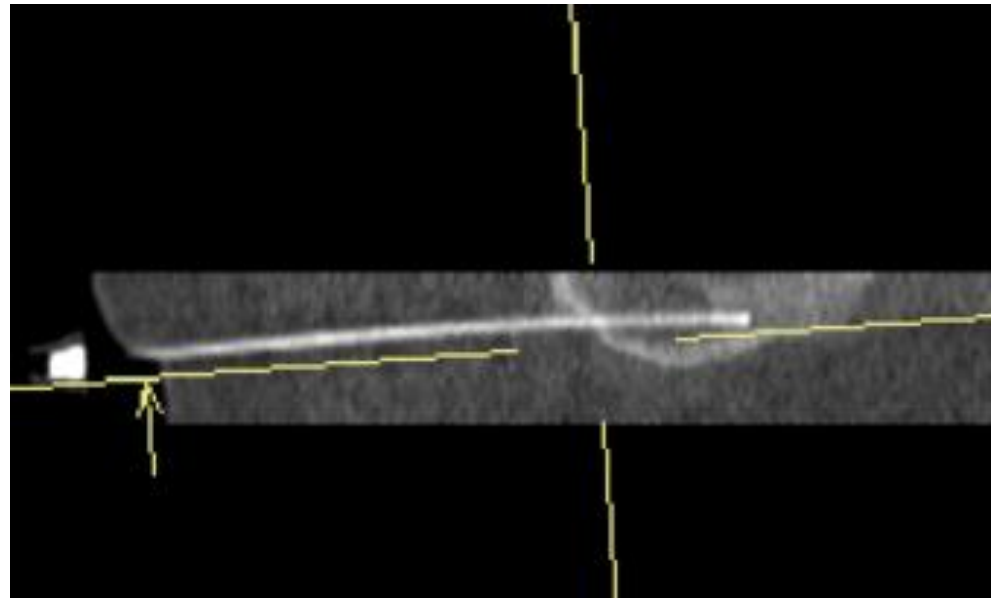
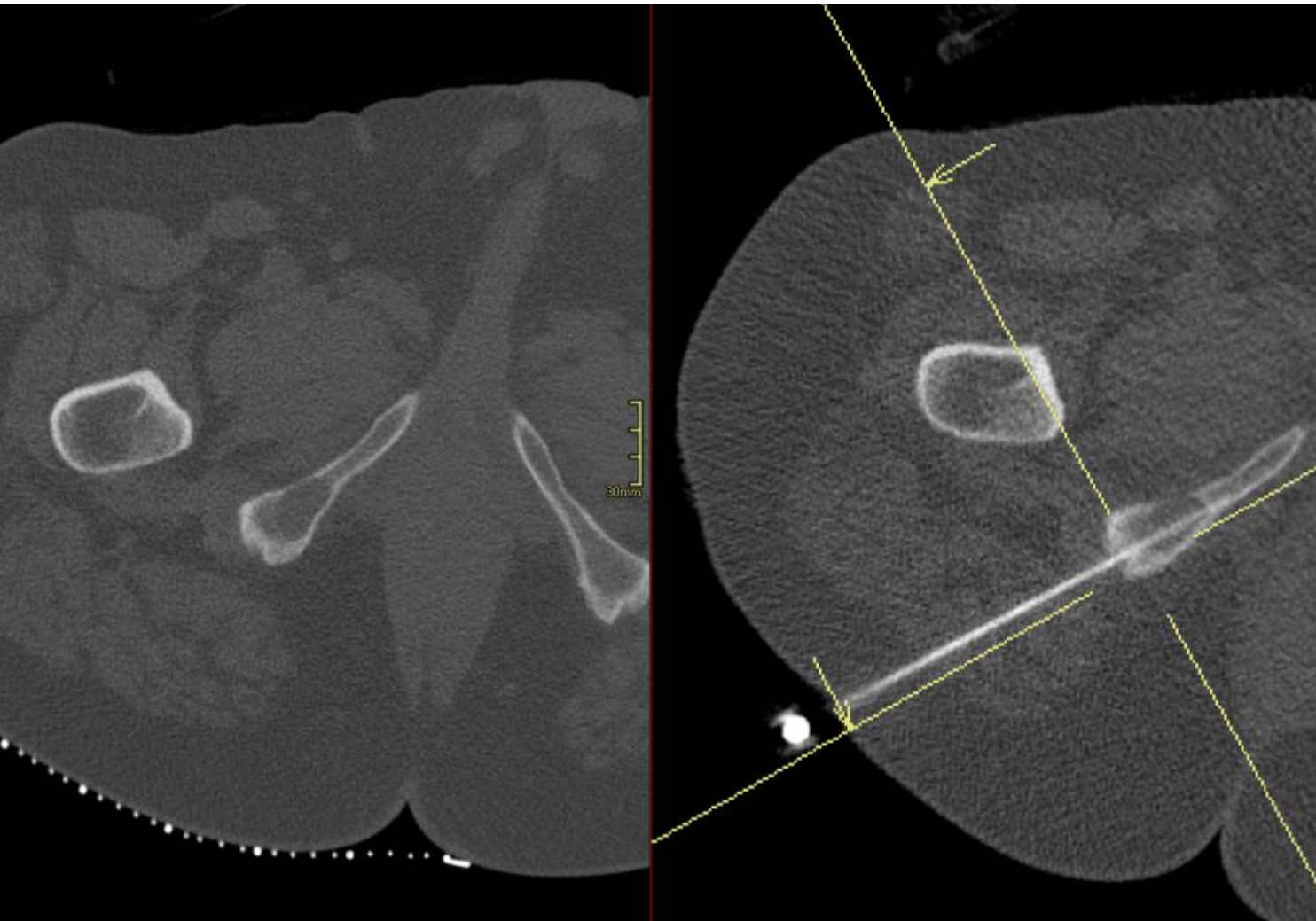
Planering

Avbildning av
lesion på
patient

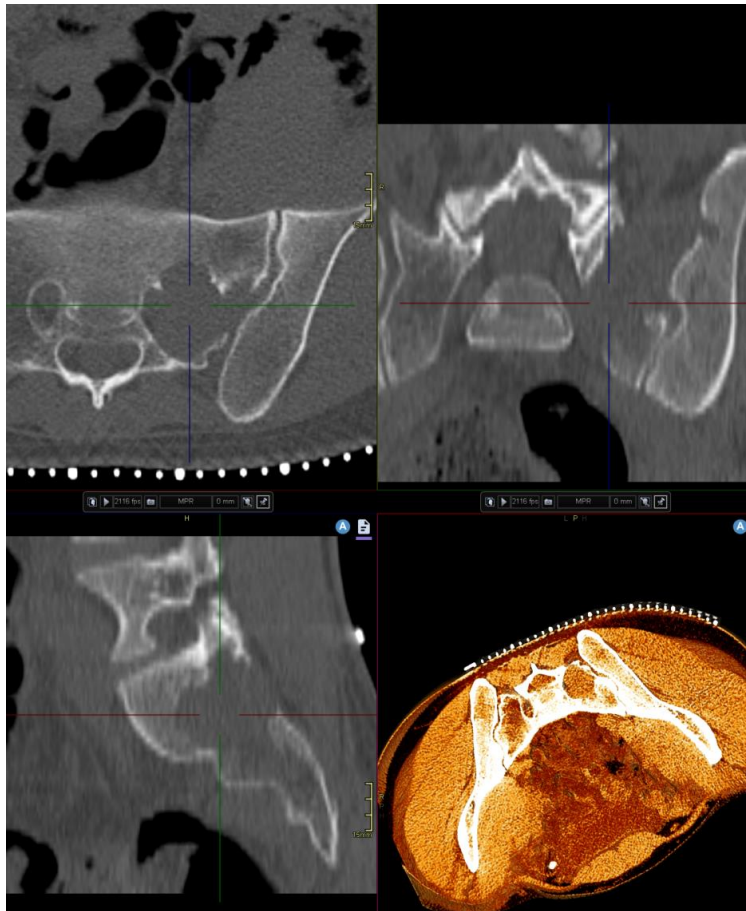
Biopsiering

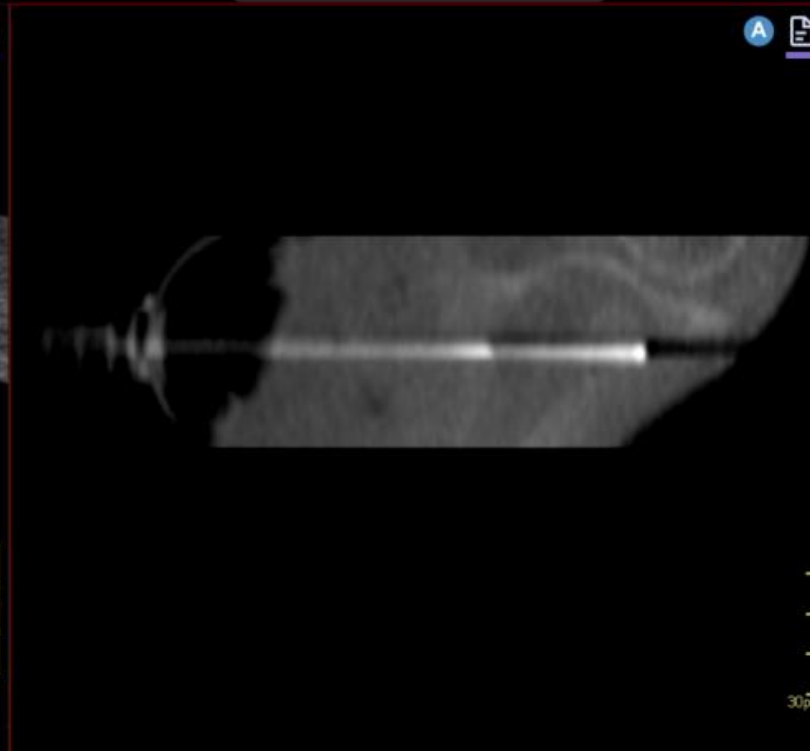
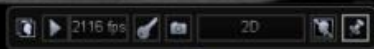
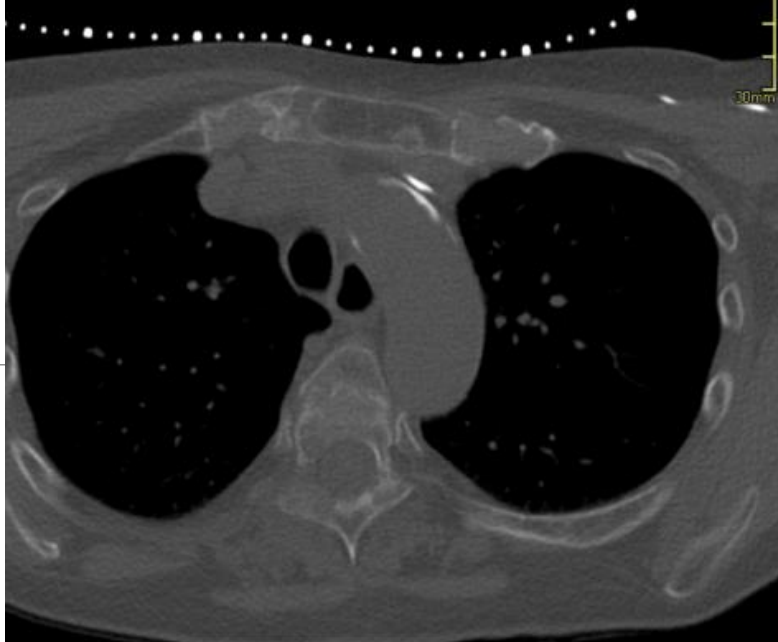
Deponering och
sändning till
rätt sektion



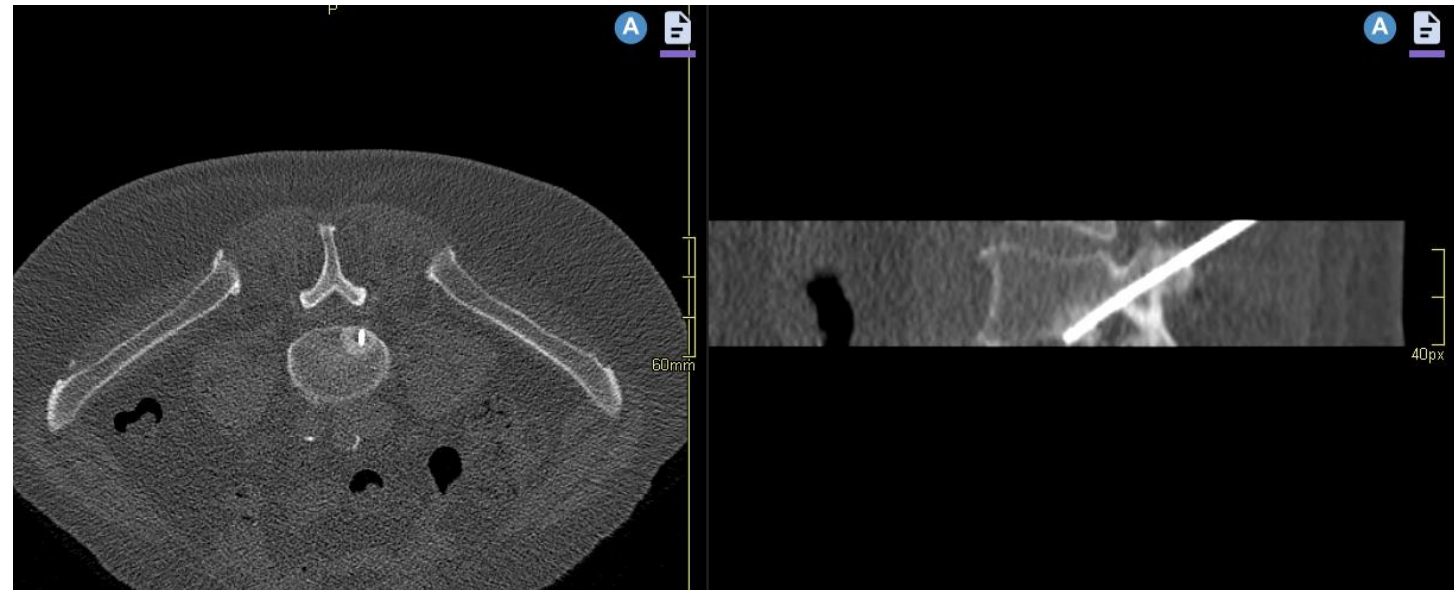


Vad gör vi; CT-ledd Provtagning

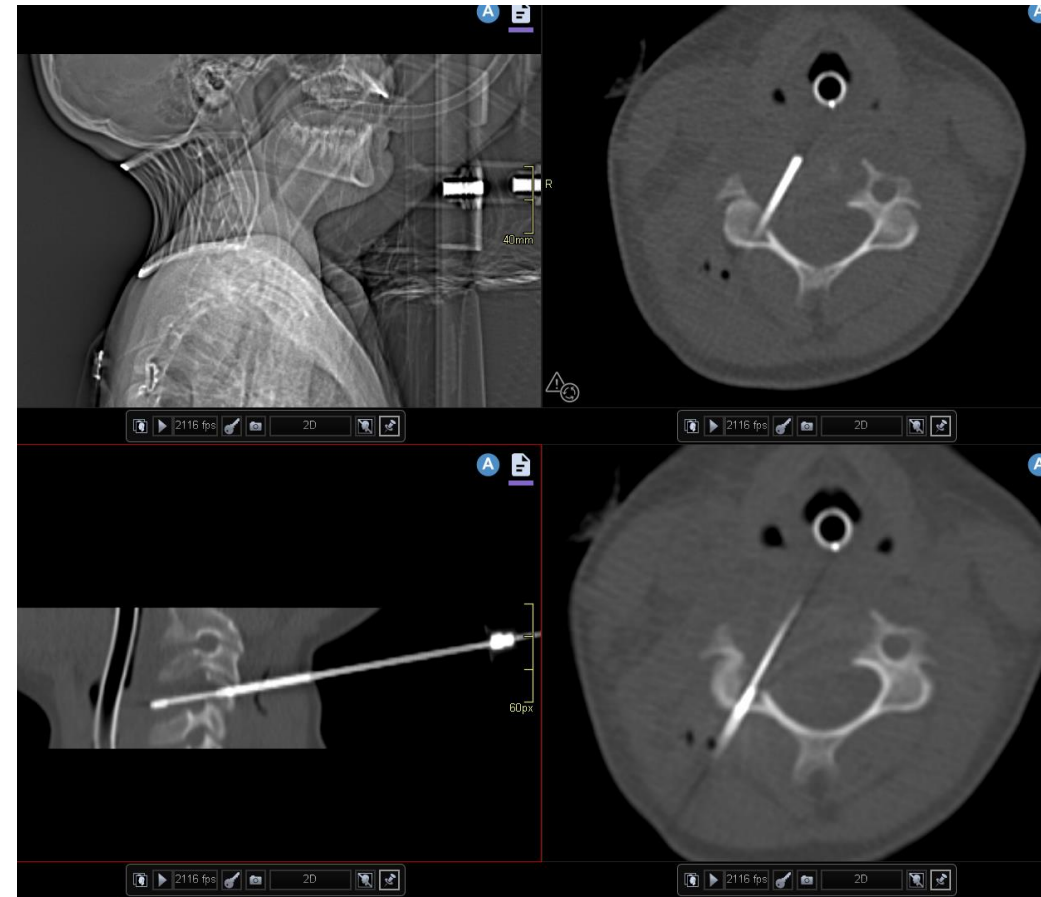


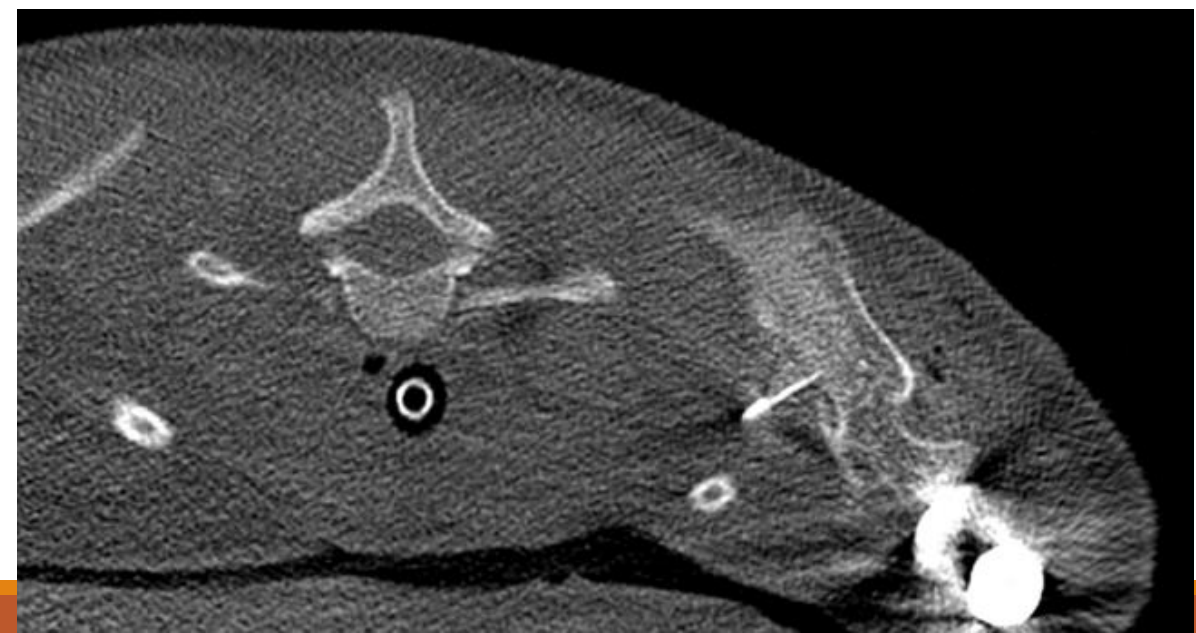
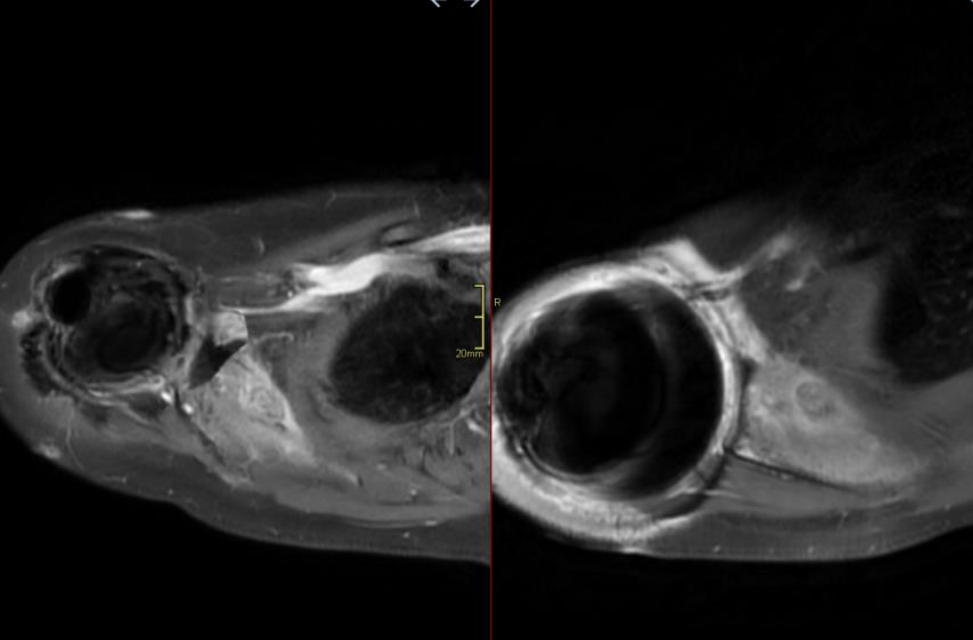


CT-ledd Provtagnning

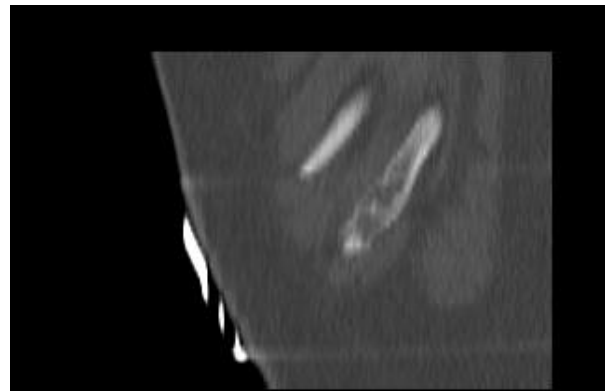
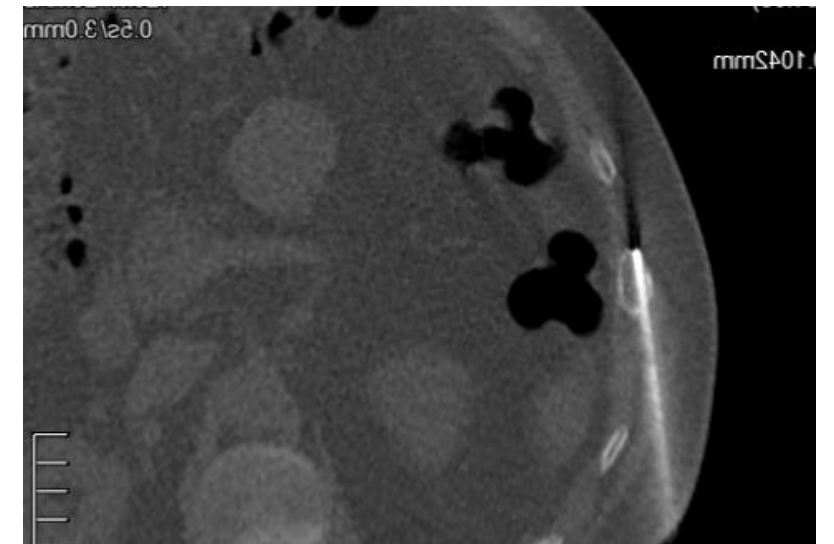
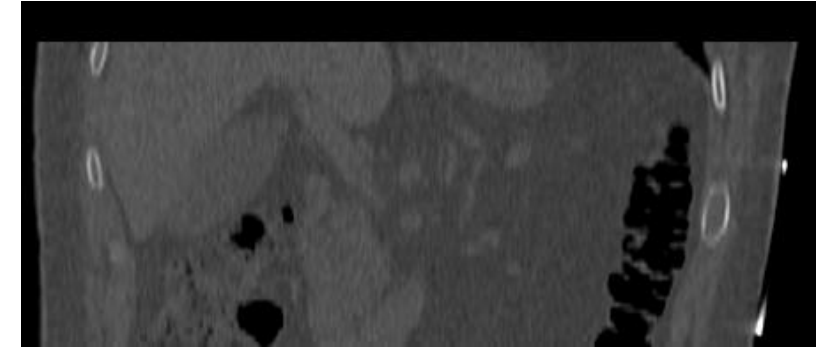
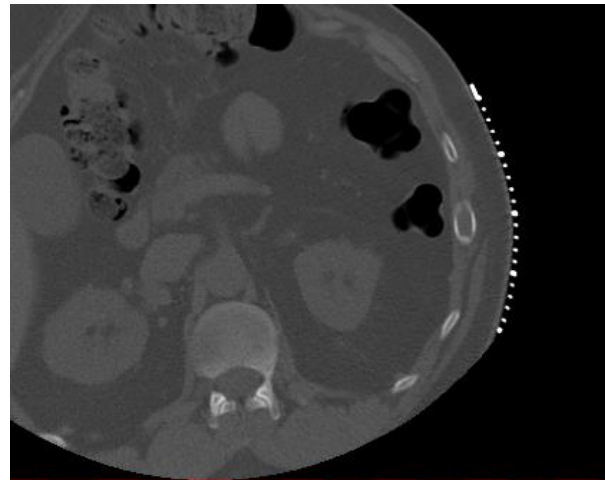
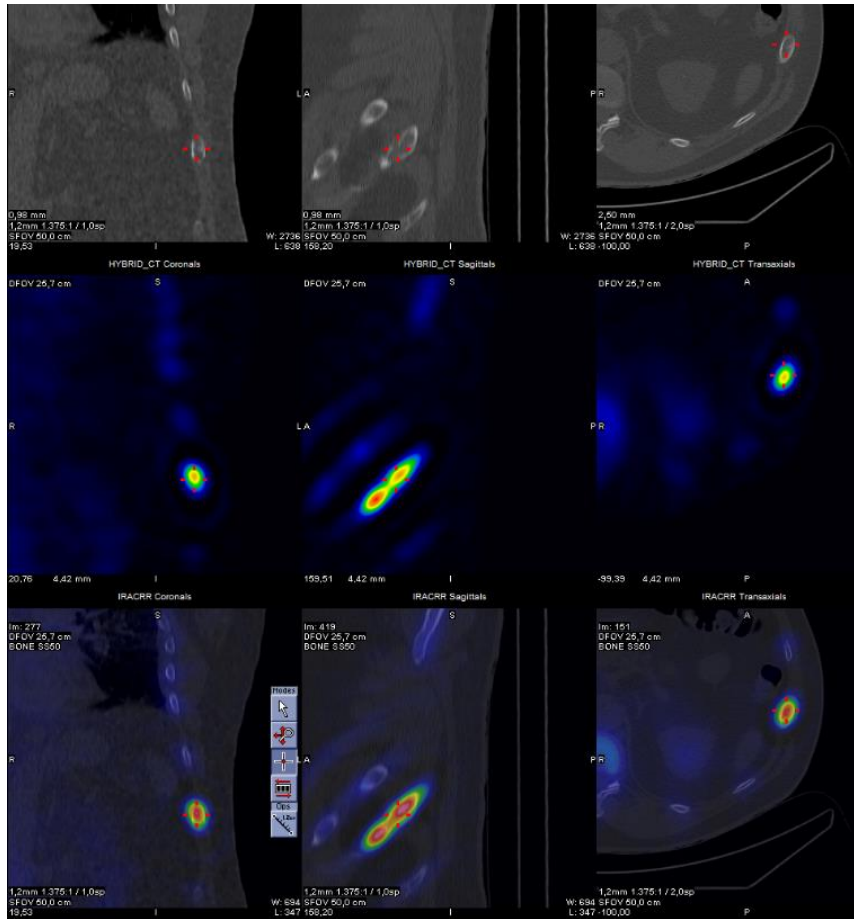


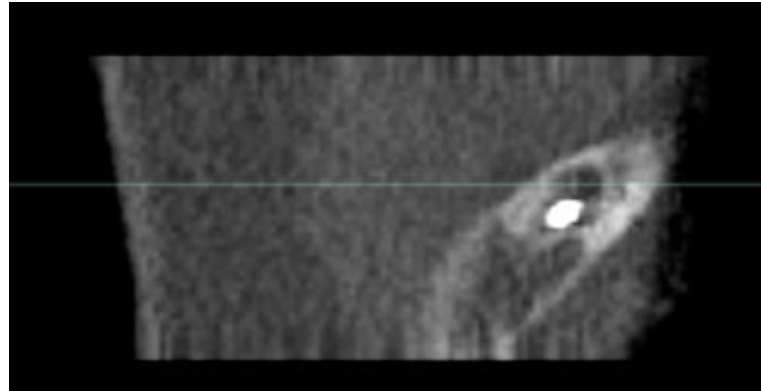
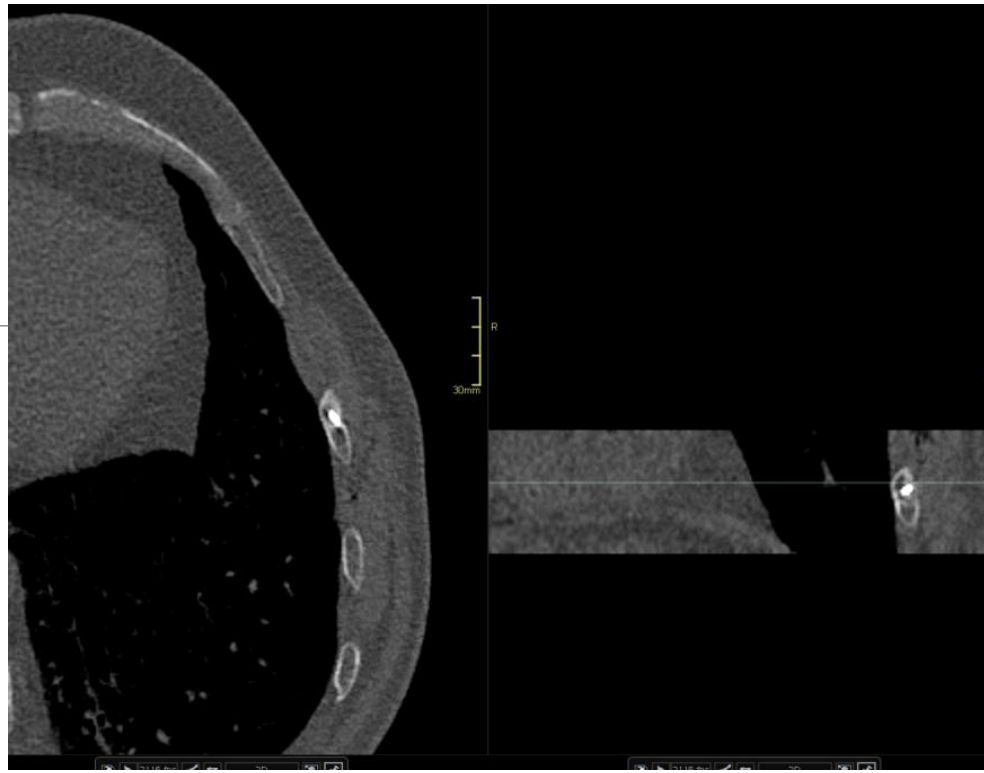
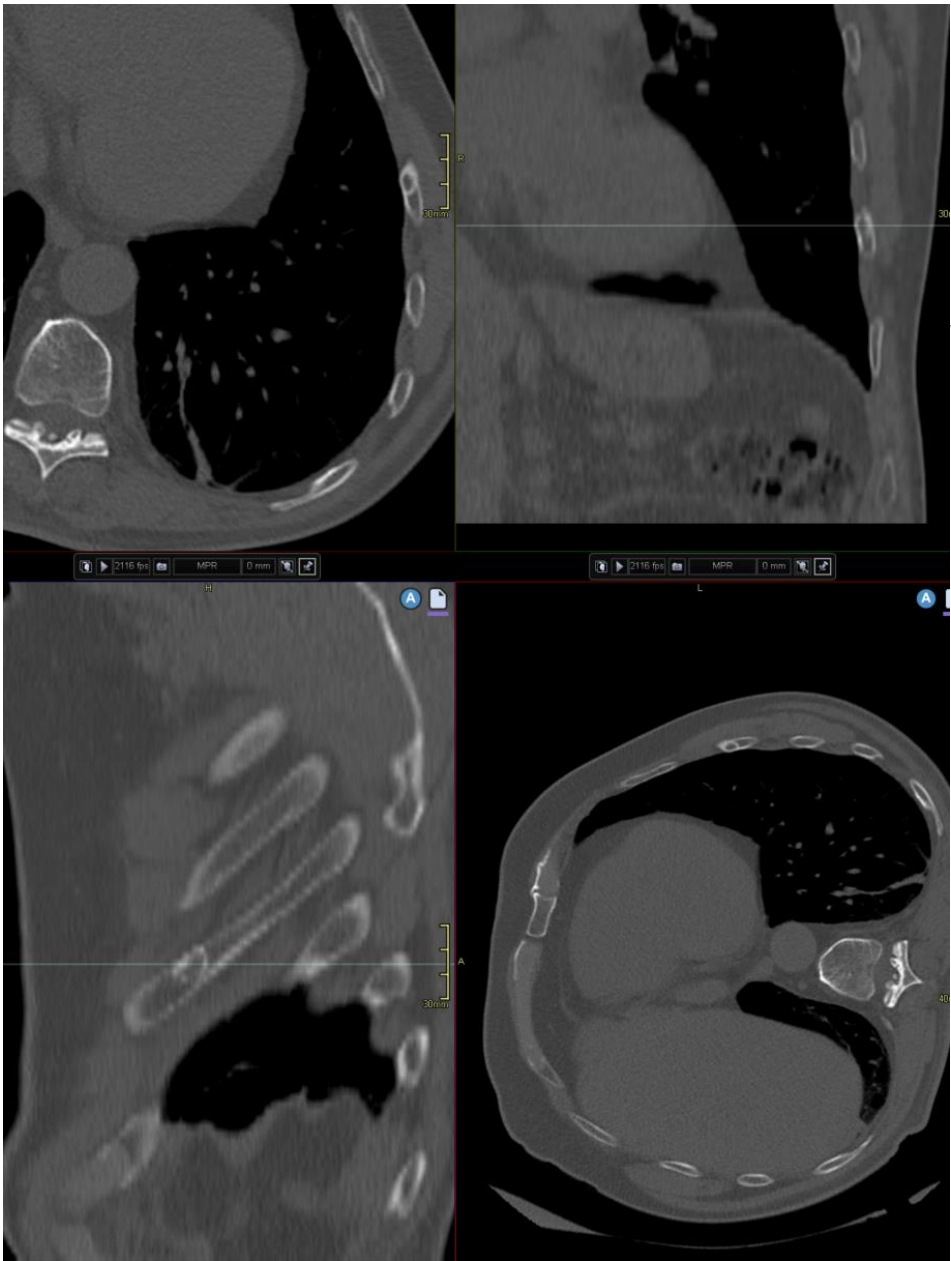
CT-ledd Provtagning





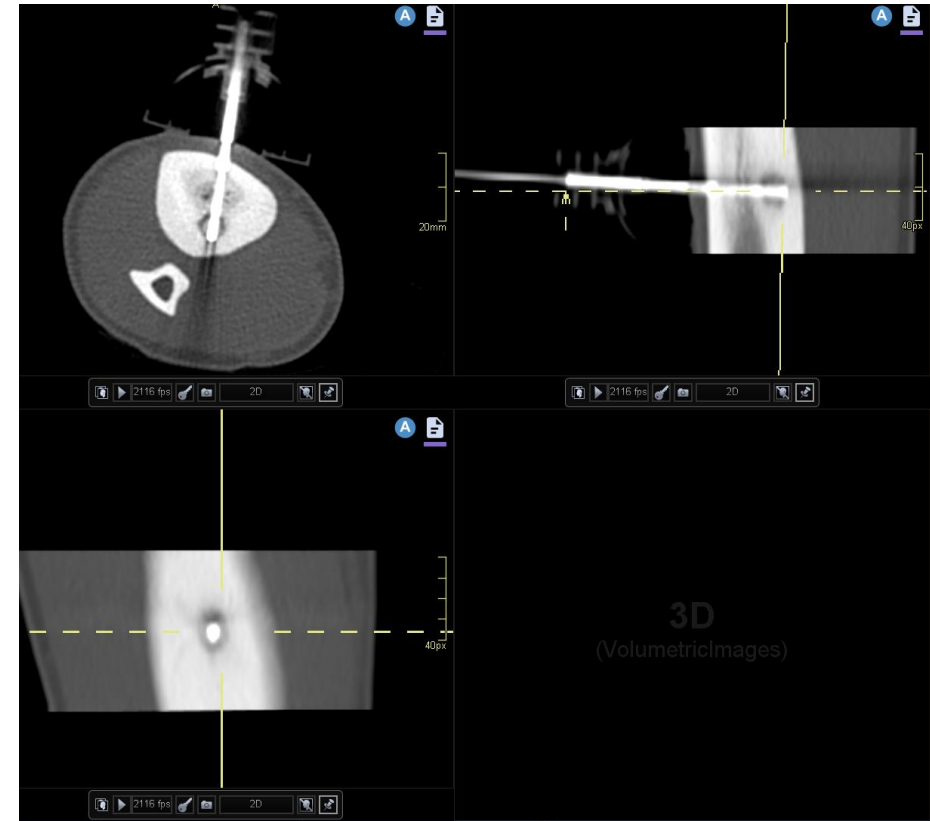
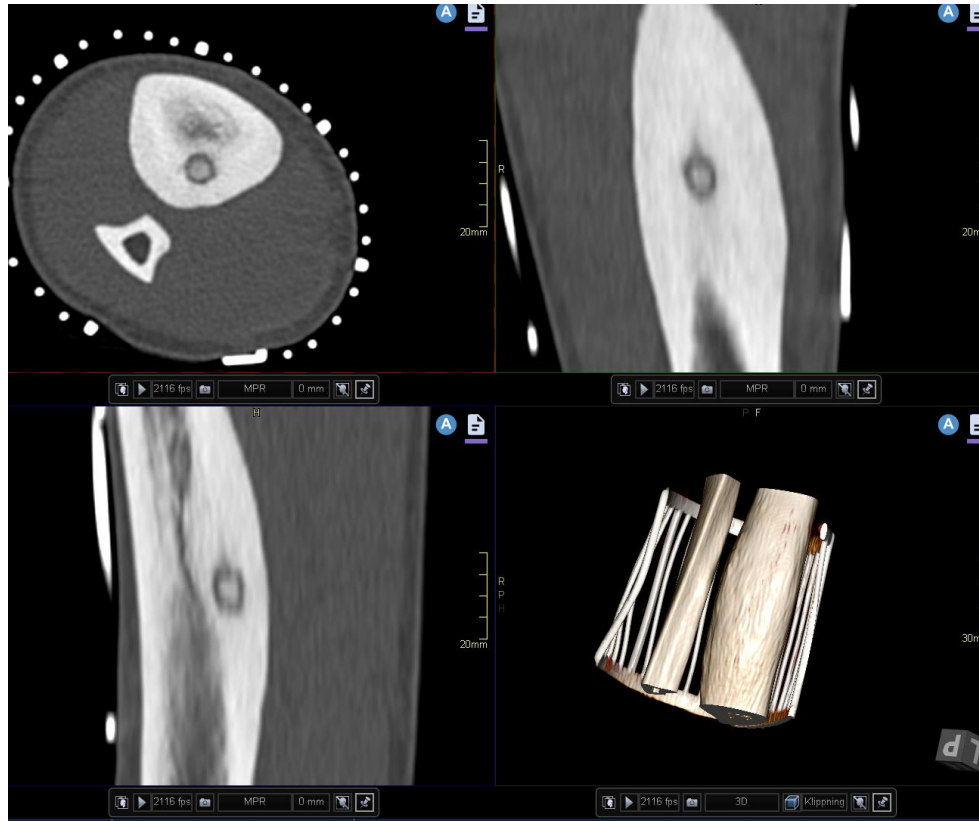
CT-ledd Provtagnning





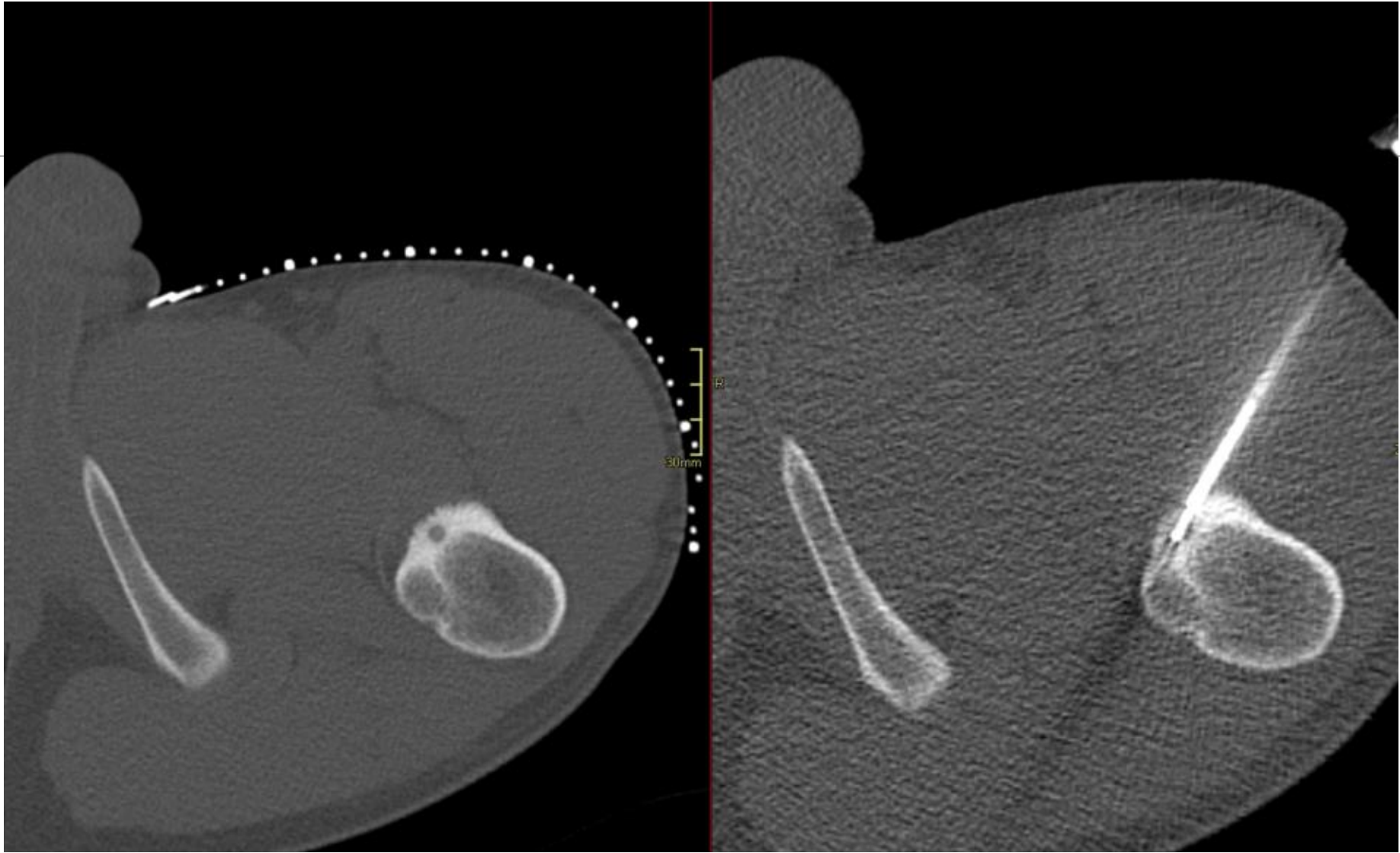
RF - MW Ablationer

RF behandling av osteoid osteoma : Minimal invasiv, effektiv, säker och kostnadseffektiv behandling



RF behandling av osteiod osteoma

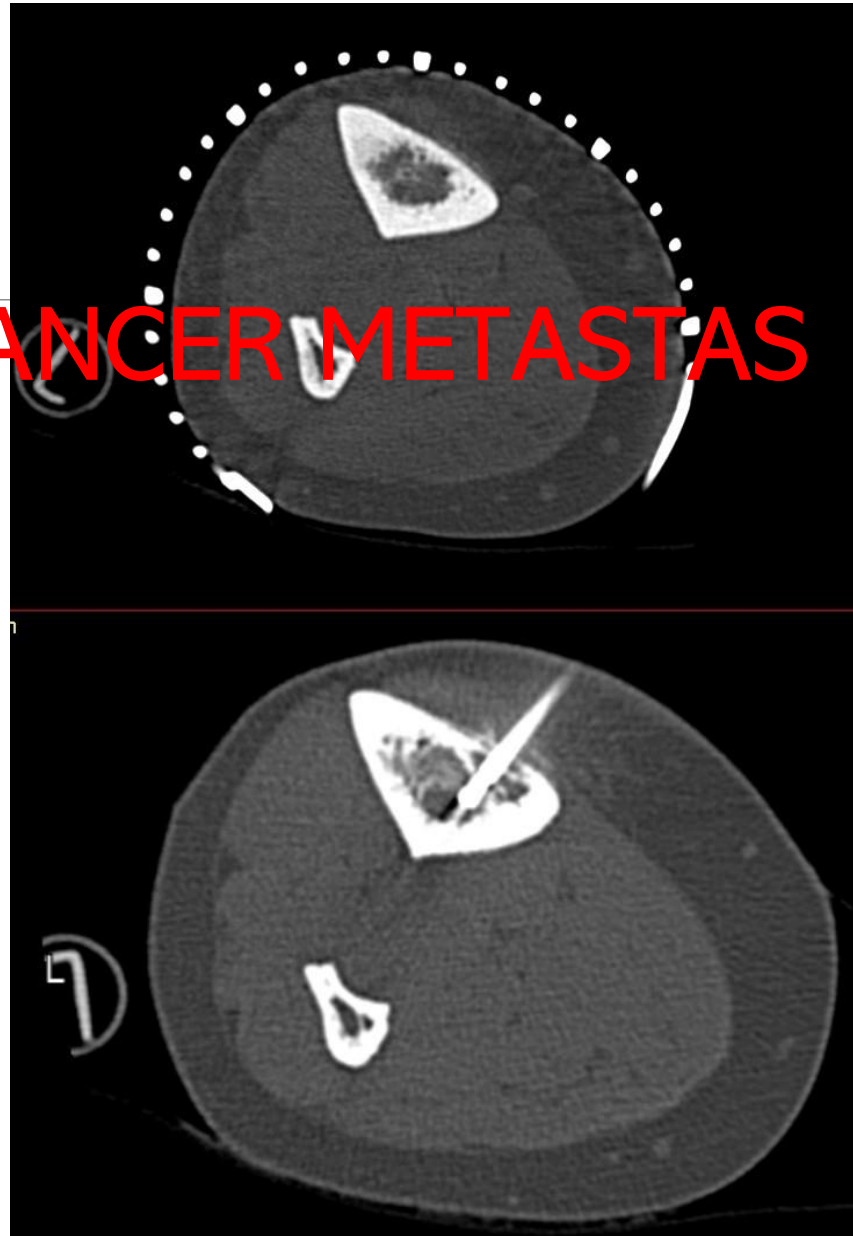




Fall 1

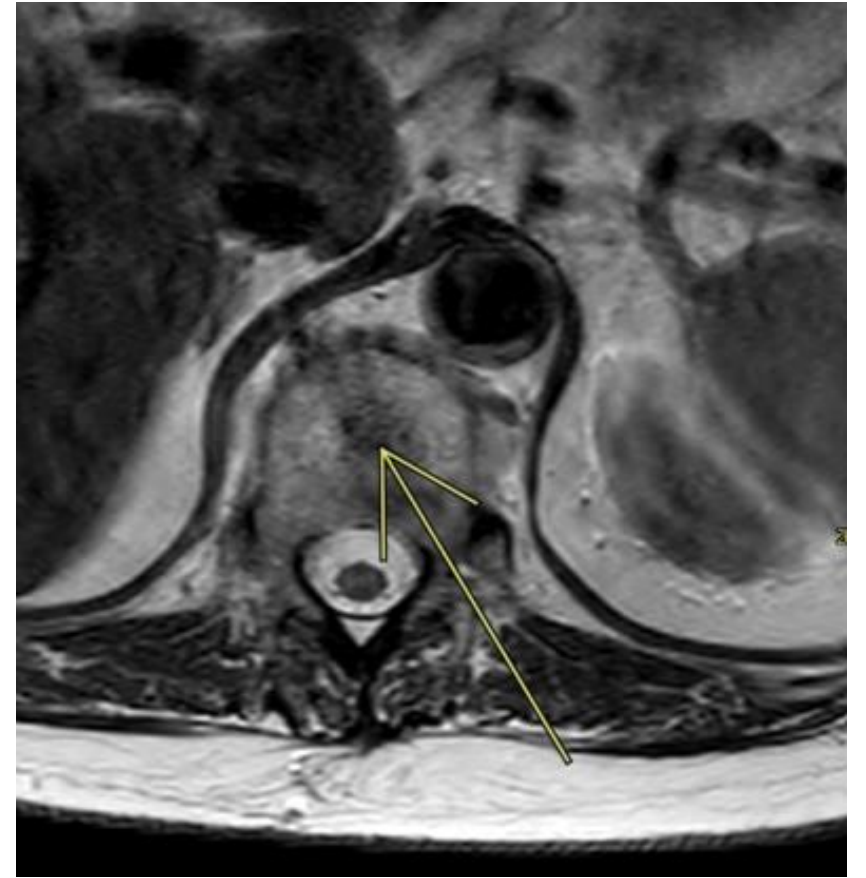
- 58 årig pat med bröstcancer som är metastaserad till skelett.
- Nu inneliggande pga oklar svängande feber sedan snart två veckor. Ultraljud under gårdagen visar förändring i vänster underben som enligt svar skulle kunna vara tecken på osteit alternativt relaterat till patients grundsjukdom.
- Efter samråd med ortopedjour önskas CT av vänster underben för att få en något bättre bild.

BRÖSTCANCER METASTAS

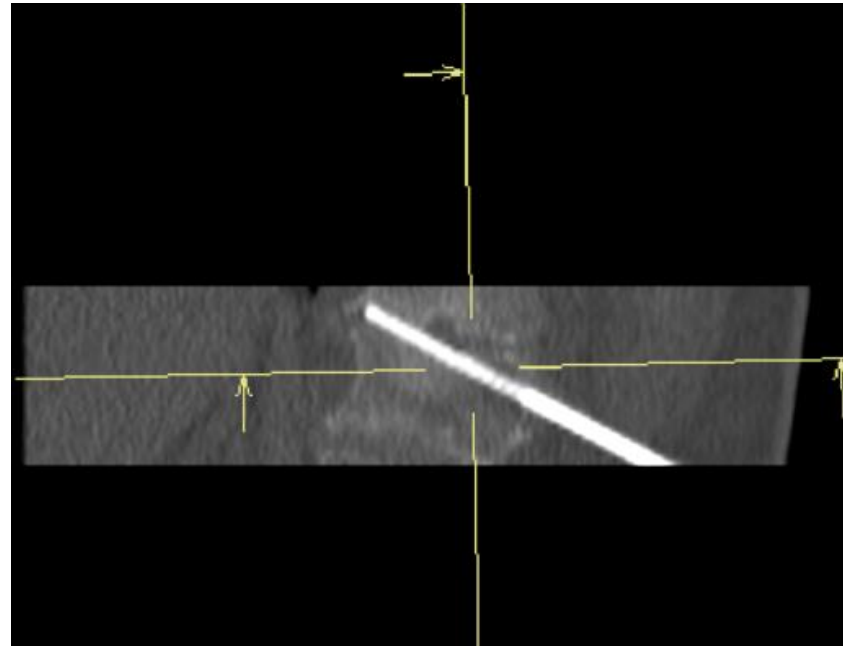
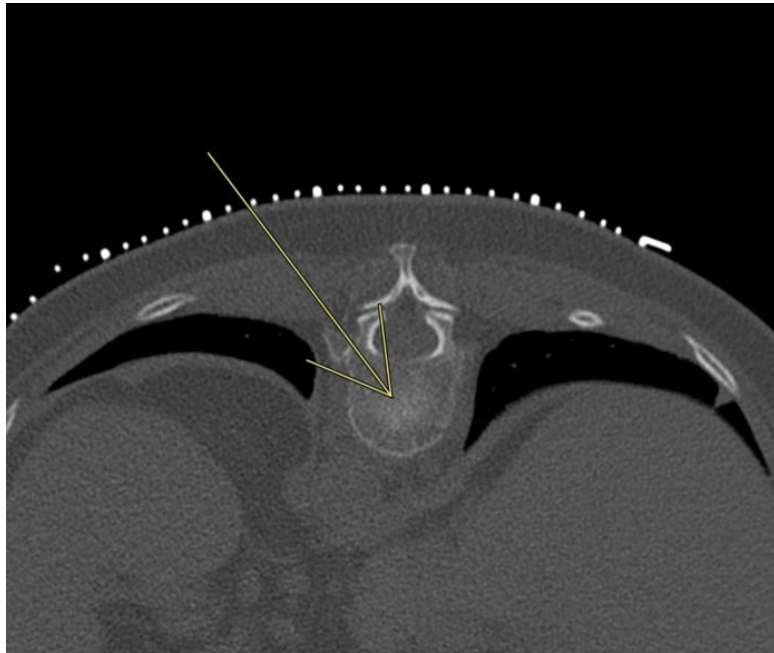


Fall 2

- Patient med smoldering myelom sedan maj 2021. DT utan myelomförändringar. Progredierande rygg smärtor. MR visar i aug/sept diskreta tecken på spondylodiskit. Patientens M-komponent är helt stabil och talar mot progress av myelomet. Endast lätt CRP stegring.
- Frågeställning: Efter disk med infektion så önskar **akut borrbiodpsi** för odling och mikroskopi/morfologi innan insättande av antibiotika.
- Tilläggsinformation: Pat har kraftiga smärtor och svårt att röra sig. Tacksam för snar handläggning.



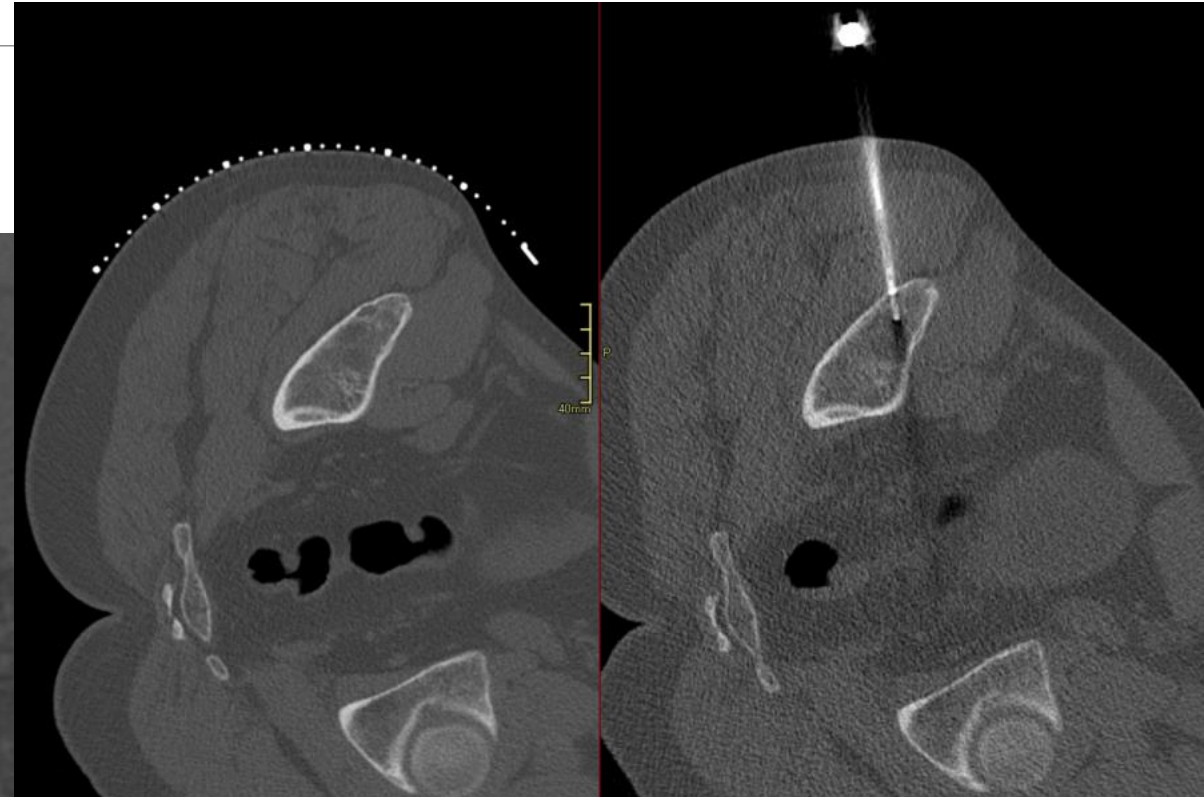
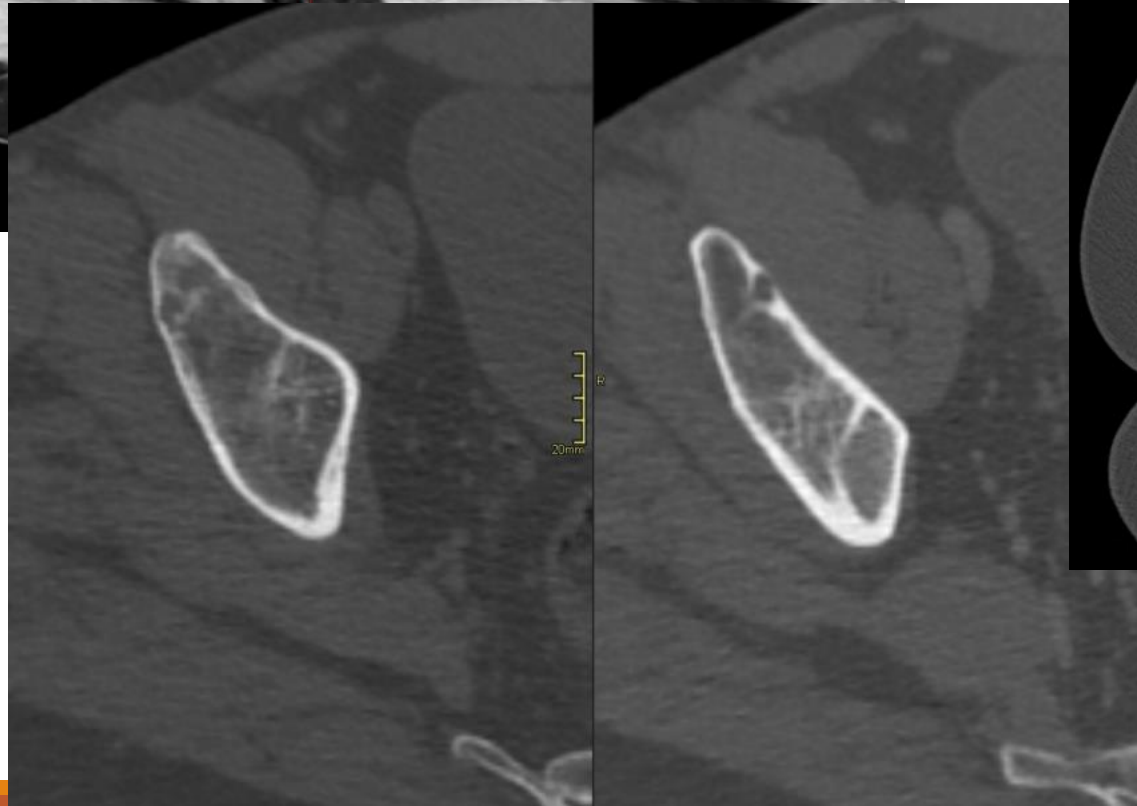
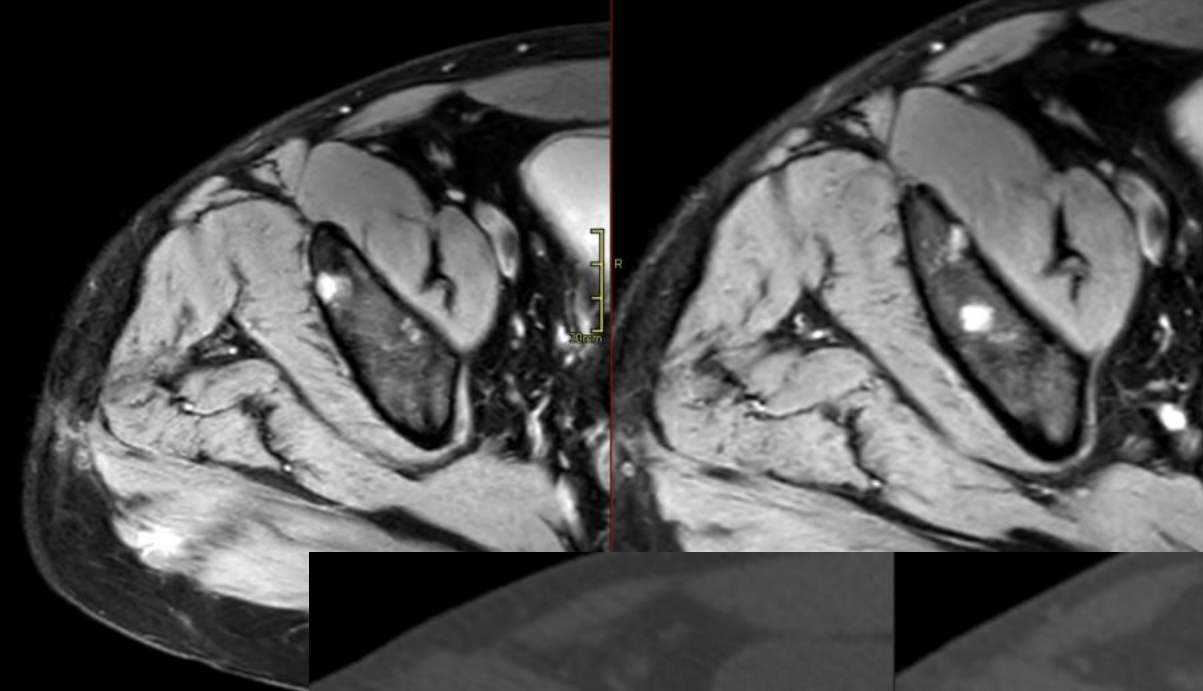
SPONDYLODISKIT



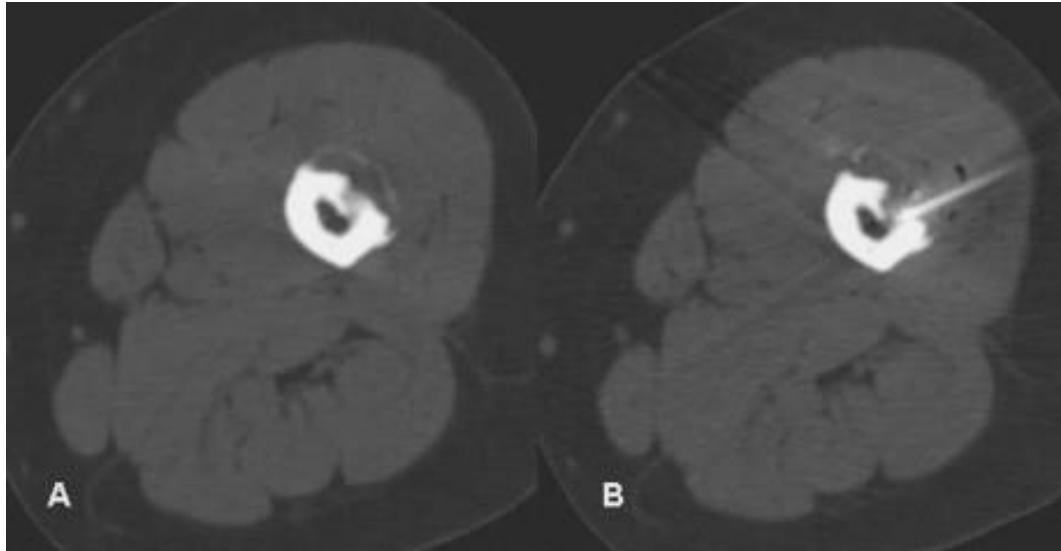
Fall 3

- **Anamnes:** 36 årig man med ospecifika besvär från höger höft sedan 6 månader. Man har sett välavgränsade högsignalerande förändring hos ilium på MR som vi önskar få biopserade med borrhopsi.
- **Frågeställning:** CT-ledd borrhopsi mot det tidigare beskrivna förändringar i os ilium.

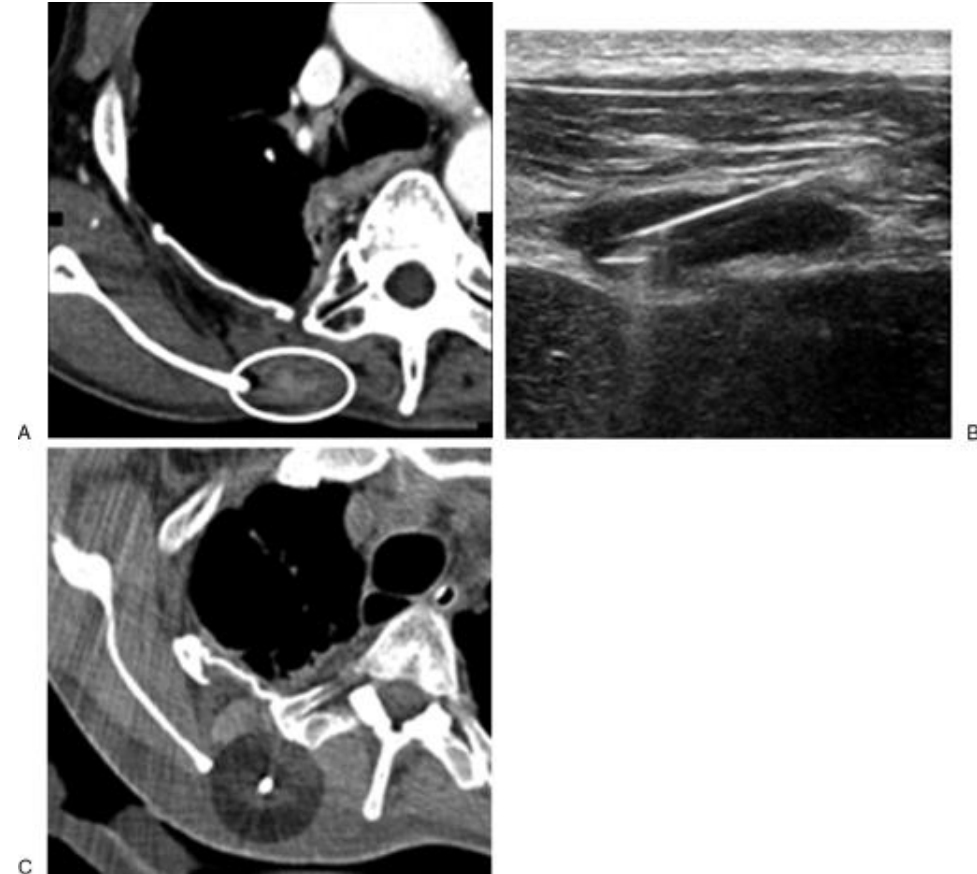
LÅGGRADIGT KONDROSARKOM



RF - MW Ablation för övriga tumörer

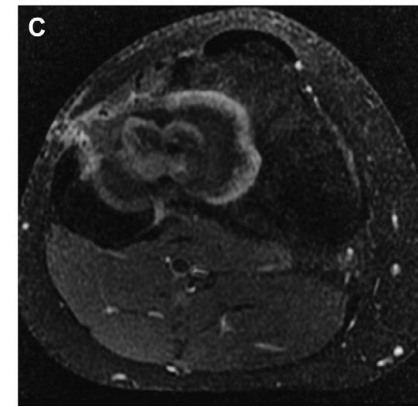
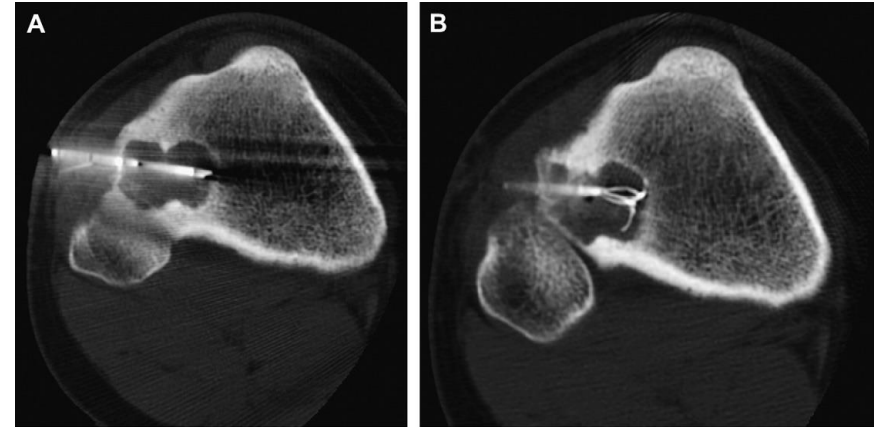
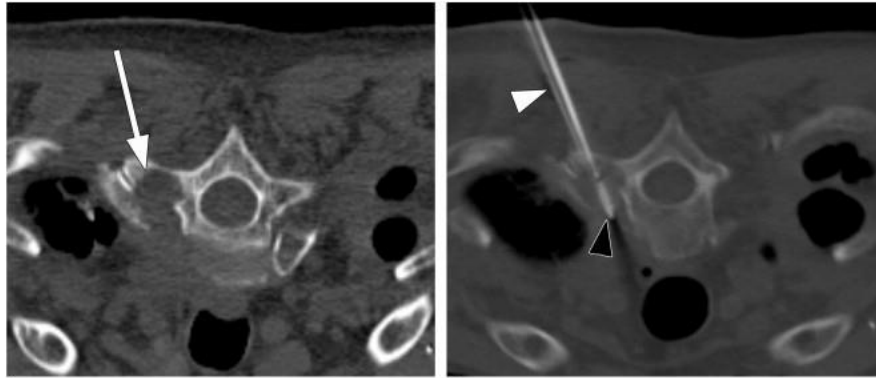


RF treatment of **osteoblastoma** of the anterior femoral cortex.

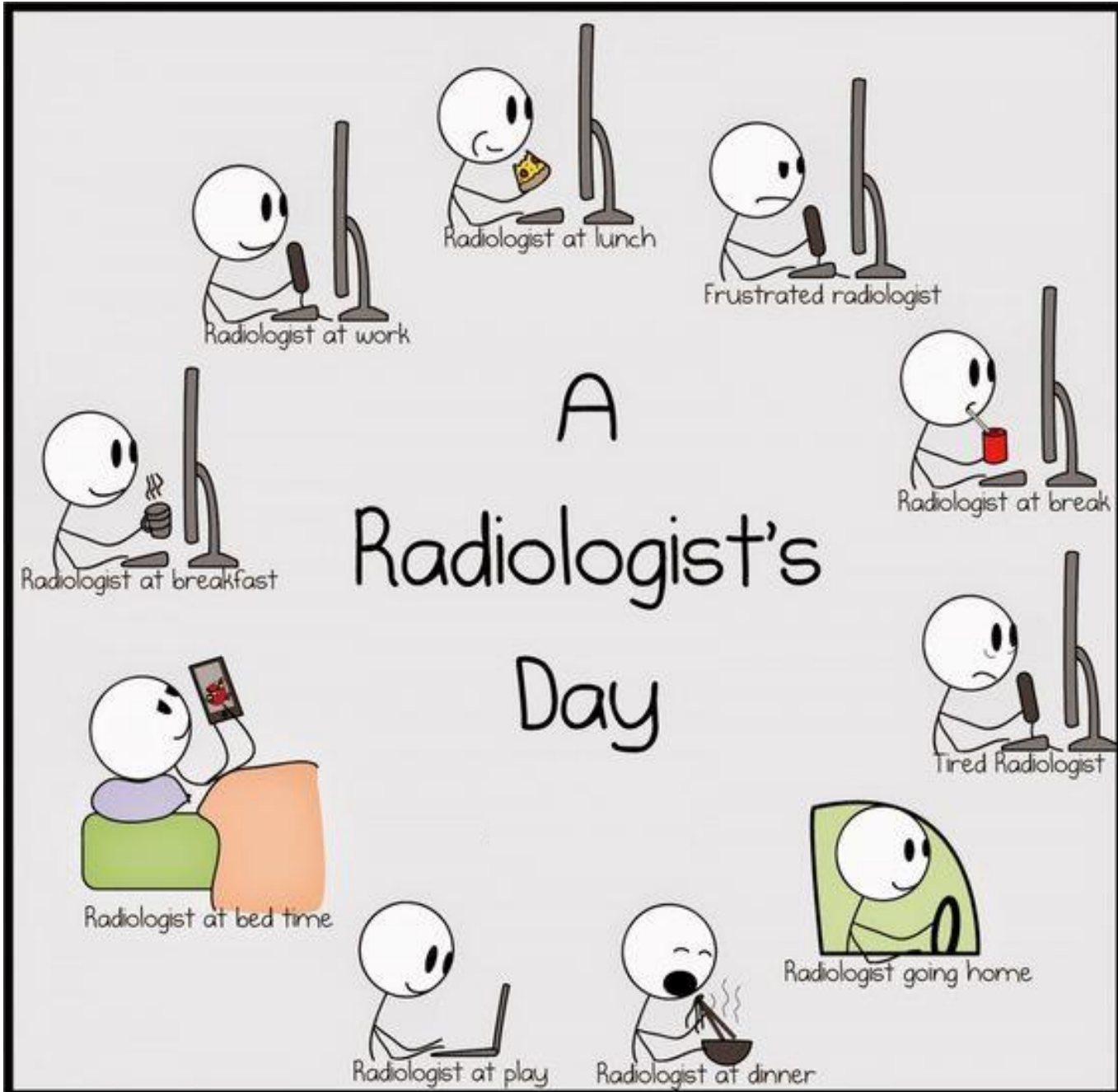


RF treatment of painful soft tissue metastasis from esophageal sarcoma

Benmetastaser: *Inoperabel, Smärtlindring*



Elderly man with lytic metastasis within the proximal tibia. Radiofrequency Ablation
Emily Ward et al. Musculoskeletal Interventional Radiology:



Tack!