

# Ikke-traumatiske, akutte tilstander i kne

Knut Robert Hector Algaard  
Overlege, Diakonhjemmet Sykehus

## Akutt infeksjon

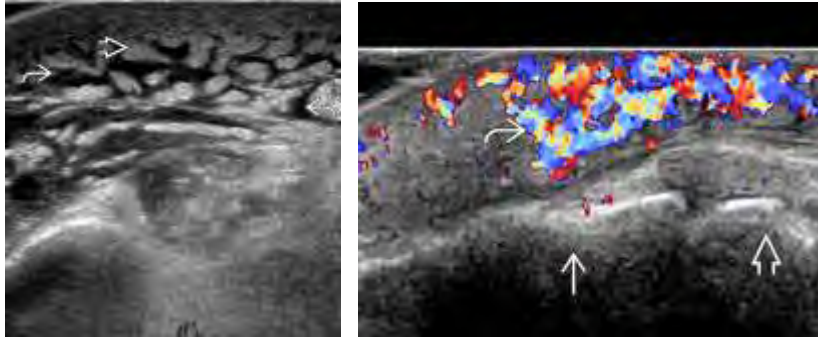
-Akutt infeksjon i kneet kan involvere:

- Bløtvev (cellulitt, fasciitt, pyomyositt / abscess)
- Leddhule- og bursa (septisk arthritt, septisk bursitt)
- Skjelett (osteomyelitt, Brodie abscess)

## Akutt infeksjon, bløtvev

**-Cellulitt.** Vanligvis ikke indikasjon for radiologisk utredning

- Ultralyd kan fremstille subcutant ødem og evt hyperemi.



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bløtvev

**-Cellulitt.** Vanligvis ikke indikasjon for radiologi.

- Ultralyd kan fremstille subcutant ødem og evt hyperemi.
- CT kan evt skille mellom overfladisk og dyp infeksjon.

 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bløtvev

### -Infeksiøs fasciitt.

- CR kan påvise luft i bløtvev, evt langs muskelfasciene

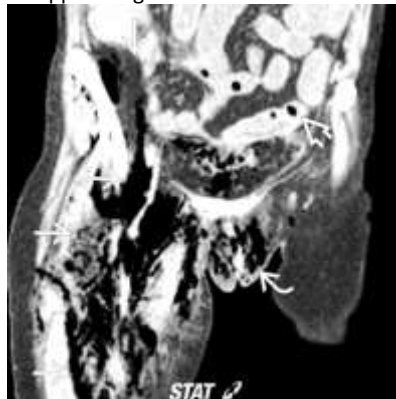


 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bløtvev

### -Infeksiøs fasciitt.

- CT kan påvise luft i bløtvev og avgrense abscesser. Manglende kontrastoppladning kan verifisere nekrose.

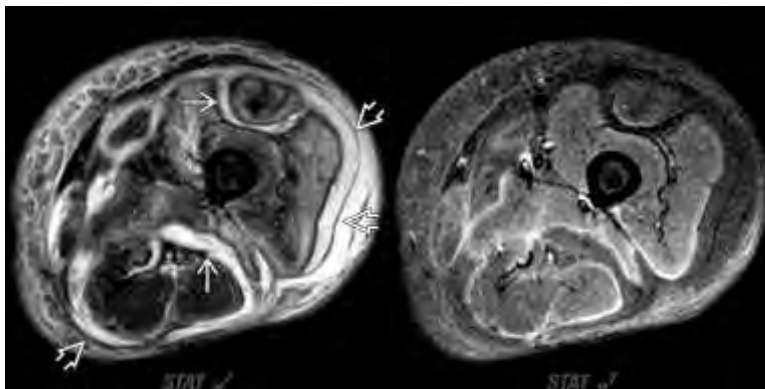


 Diakonhjemmet Hospital



## Akutt infeksjon, bløtvev -Infeksiøs fasciitt.

- MR viser inflammasjon i fascie, men er lite sensitiv for små mengder luft.



Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bløtvev

### -Infeksiøs fasciitt.

- CR kan påvise luft i bløtvev.
- CT kan påvise luft i bløtvev og avgrense abscesser. Manglende kontrastoppladning kan verifisere nekrose.
- MR viser inflammasjon i fascie, men er lite sensitiv for små mengder luft.

## Akutt infeksjon, bløtvev

### -Abscess.

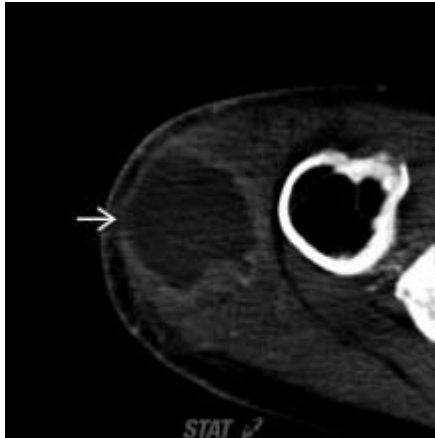
Fremstilles fint med MR eller CT, spesielt når kontrastforsterket.



## Akutt infeksjon, bløtvev

### -Pyomyositt.

MR eller CT. Kontrastoppladning skiller nekrotisk fra viabel muskulatur. MR viser også muskelødem, eller progresjon til arthritt, osteomyelitt, etc.

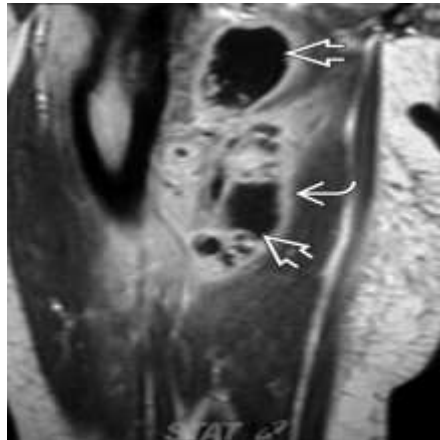


 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bløtvev

### -Pyomyositt.

MR eller CT. Kontrastoppladning skiller nekrotisk fra viabel muskulatur. MR viser også muskelødem, eller progresjon til arthritt, osteomyelitt, etc.



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, ledd

### -Septisk arthritt

- -Som regel akutt monoarthritt. Arthrocentese med aspirasjon er korrekt diagnostisk utredning.



 Diakonhjemmet Hospital



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, ledd

### -Septisk arthritt

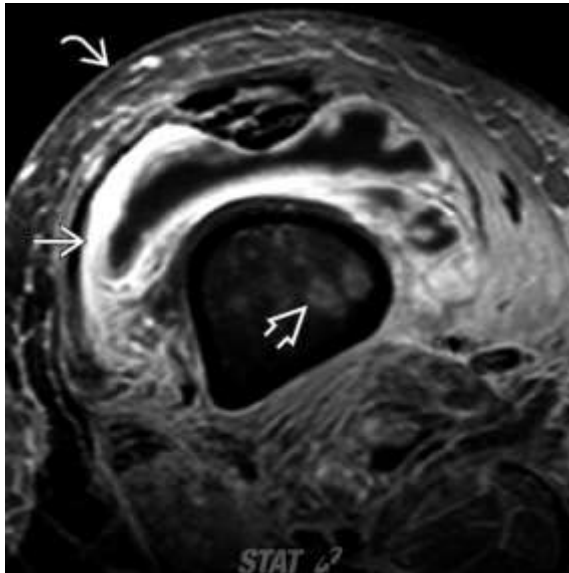
- -Som regel akutt monoarthritt. Arthrocentese med aspirasjon er korrekt diagnostisk utredning.
- -CR kan vise bløtdelshevelse, effusjon og periartikulær osteopeni.

## Akutt infeksjon, ledd

### -Septisk arthritt

- -Som regel akutt monoarthritt. Arthrocentese med aspirasjon er korrekt diagnostisk utredning.
- -CR kan vise bløtdelshevelse, effusjon og periartikulær osteopeni.
- -MR kan fremstille effusjon med septering og debris, synovial fortykkelse og benmargsødem. Etter hvert også skade av brusk og ben.





 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, ledd

### -Septisk arthritt

- -Som regel akutt monoarthritt. Arthrocentese med aspirasjon er korrekt diagnostisk utredning.
- -CR kan vise bløtdelshevelse, effusjon og periartiikulær osteopeni.
- -MR kan fremstille effusjon med septering og debris, synovial fortykkelse og benmargødem. Etter hvert også skade av brusk og ben.
- CT kan brukes når MR ikke er tilgjengelig eller kontraindisert. Kan fremstille effusjon og benerosjoner.
- Ultralyd. Kan vise hydrops og bistå hvis vanlig punksjon er vanskelig (små mengder væske, vanskelig palpasjon, etc).

 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bursa

-Septisk bursitt



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bursa

-Septisk bursitt, prepatellar



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bursa

### -Septisk bursitt, pretibial



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bursa

### -Septisk bursitt

- -Som oftest prepatellare bursa
- -Ultralyd kan *ikke* skille steril- fra infisert væskeansamling



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bursa

### -Septisk bursitt

- -Som oftest prepatellare bursa
- -Ultralyd kan *ikke* skille steril- fra infisert væskeansamling
- -Bursacentese med aspirasjon er korrekt diagnostisk utredning ved infeksjonsmistanke

## Akutt infeksjon, bursa

### -Septisk bursitt

- -MR kan imidlertid fremstille andre typer bursitt meget godt.



## Akutt infeksjon, bursa

### -Septisk bursitt

- -MR kan imidlertid fremstille andre typer bursitt meget godt.



 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, bursa

### -Septisk bursitt

- -Som oftest prepatellare bursa
- -Ultral lyd kan *ikke* skille steril- fra infisert væskeansamling
- -Bursacentese med aspirasjon er korrekt diagnostisk utredning
- -MR kan også fremstille de forskjellige typer bursitt meget godt.

 Diakonhjemmet Hospital

## Akutt infeksjon, skjelett

### -Osteomyelitt

- CR. Kan se helt normalt ut, spesielt første ukene, dog ikke alltid...

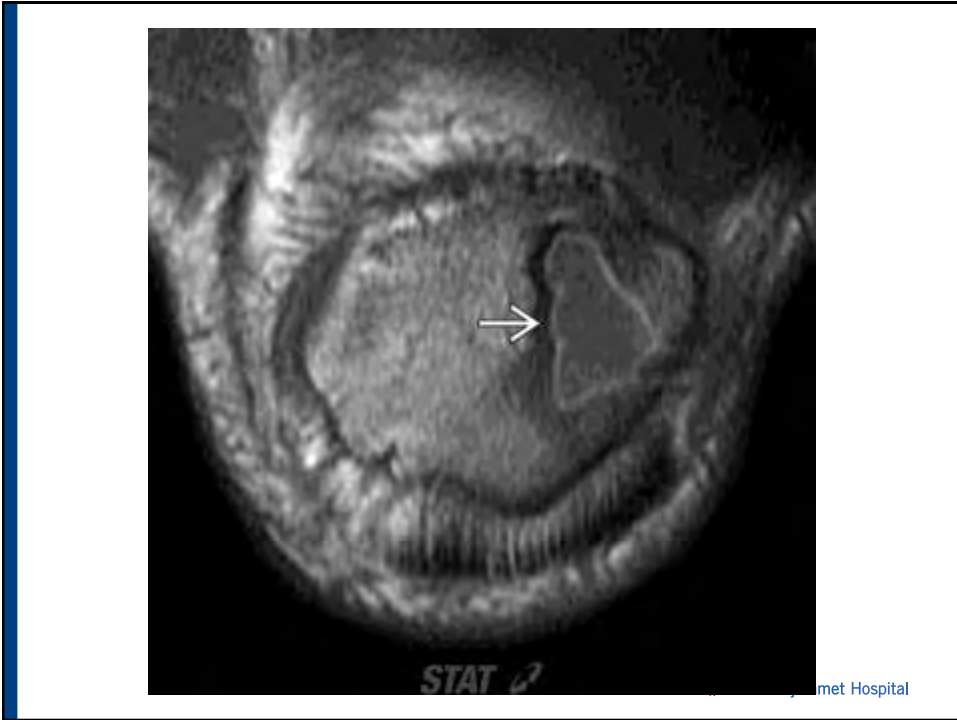




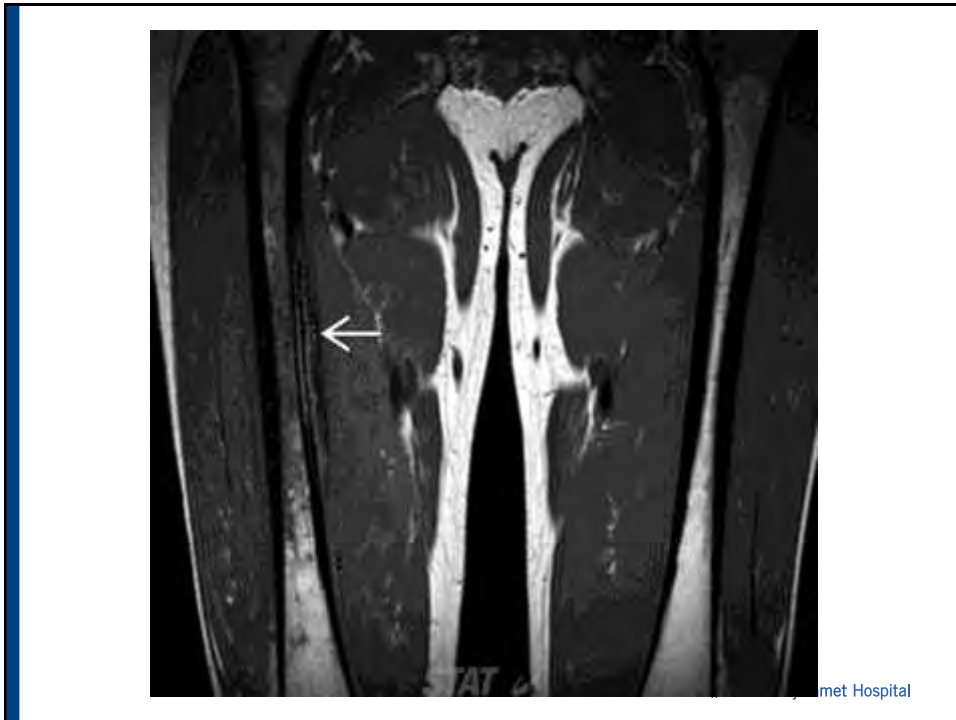
## Akutt infeksjon, skjelett

### -Osteomyelitt

- CR. Kan se helt normalt ut, spesielt første ukene, dog ikke alltid...
- MR. Svært sensitiv og spesifikk, anbefalt utredning for osteomyelitt. Kan skille mellom periartikulær infeksjon og osteomyelitt.







## Akutt infeksjon, skjelett

### -Osteomyelitt

- CR. Kan se helt normalt ut, spesielt første ukene.
- MR. Svært sensitiv og spesifikk, anbefalt utredning for osteomyelitt. Kan skille mellom periartikulær infeksjon og osteomyelitt.
- CT. Mindre sensitiv enn MR, men er et alternativ. Kan vise bløtdelsaffeksjon, periosteal reaksjon, samt corticale- og trabeculære abnormaliteter.

## Akutt infeksjon, skjelett

### -Brodie-abscess

- Subakutt form for osteomyelitt, med intraossøs abscess formasjon, ofte forårsaket av Staph. aureus, affiserer ofte gutter/menn 10-20 årene.
- CR og CT kan vise en elongert oppklaring i skjelettet med omgivende reaktiv sklerose. Lesjonen kan krysse vekstplater.
- MR er mest sensitiv for å påvise Brodie-abscess, spesielt tidlig.

## Akutt infeksjon, skjelett

### -Brodie-abscess



## Krystallassosiert arthritt

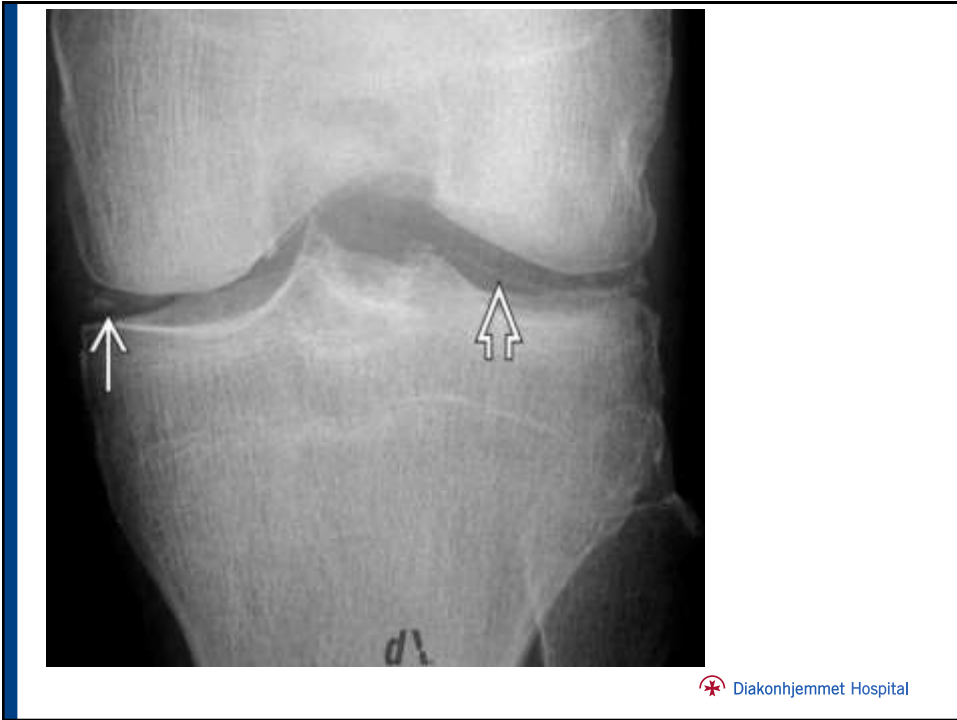
### -Akutt krystallarthritis i kneleddet:

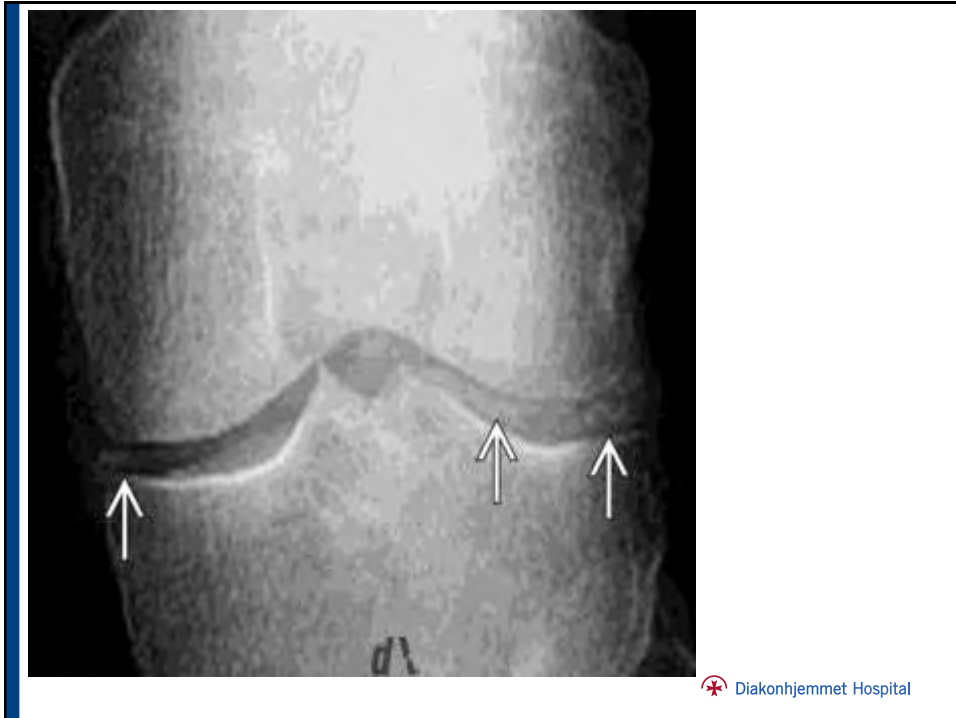
- Calcium pyrophosphate dihydrat (CPPD)
- Arthritis urica / gout / urinsyregikt

## Krystallassosiert arthritt

### -CPPD (calcium pyrophosphate deposition disease)

- Vanligste form for krystallarthropati, forårsaket av krystaller i og rundt ledd. Vanligst hos middelaldrende og eldre pasienter .
- Også kjent som «pseudogout»
- Ofte asymptomatisk og tilfeldig påvist som forkalkninger i brusk og menisker (chondrocalcinose). Predisponerer for utvikling av arthrose.
- Arthrocentese med aspirasjon kan påvise krystaller og utelukke infeksjon.





## Krystallassosiert arthritt

### -Arthritis urica / gout / urinsyregikt

- Kneleddet er det tredje mest hyppig affiserte leddet.
- Ansamlinger av uratkrystaller kombinert med debris, såkalte «tophi» kan forårsake erosjoner av benvev.
- Arthrocentese med aspirasjon kan fremstille monosodium-uratkrystaller og utelukke infeksjon.



Diakonhjemmet Hospital



Diakonhjemmet Hospital

## Oppsummering Ikke-traumatiske, akutte tilstander i kne

- Infeksjoner i bløtvev - MR.
- Infeksjon ledd- og bursa - primært arthro/bursacentese.
- Osteomyelitt - Primært MR diagnose, evt med hjelp av CR.
- Krystallassosiert inflammasjon (CPPD og urica)- Vanlig røntgen (CR) og arthrocentese.

## Kilder Ikke-traumatiske, akutte tilstander i kne

- Up to date, Desember 2015
- Statdx
- Arthritis in black and white 3rd, Osborne et al, Saunders 2012
- Diakonhjemmet Sykehus