



Norsk forening for fysikalsk  
medisin og rehabilitering

DEN NORSKE LEGEFORENING

# Injeksjoner i skulderen

Bakgrunn for FysMed Update

April 2021

# Typer injeksjoner

- Hensikt
  - Diagnostisk blokkade
  - Terapeutisk injeksjon
- Lokalbedøvelse
  - Lidokain 10mg/ml
  - Marcain 5mg/ml
- Spesielle injeksjoner
  - Distensjonsarthrografi
  - Kalkskylling
  - Nerveblokkade
- Steroider
  - Lederspan
    - *Triamcinolonheksacetamid*
  - Kenacort
    - *Triamcinolonacetamid*
  - Celeston chronodose
    - *Betametasonacetat*
  - Depo-Medrol
    - *Metylprednisolonacetat*
- Andre medikamenter
  - PRP, Kollagen, hyaluronsyre



# Diagnostisk blokade

- Diagnostisk blokade
  - Lidokain 10mg/ml
    - *Variierende volum*
- Hensikt
  - Redusere lokal smerte
  - Styrke diagnostikken
- Indikasjon
  - Subakromiale smerter?
  - Enkeltseneinvolvering?
  - Frozen shoulder?
- Muskelær injeksjon
  - Triggerpunkt
- Utstyr
  - 5-10ml sprøyte
  - 23-25G (blå-oransje) kanyle



# Terapeutisk injeksjon

- Kortikosteroider
  - Blandet i lokalanestetika
- Hvilket steroid?
  - Triamcinolon
    - *Færre lokale bivirkninger?*
    - *Lederspan lenger virketid*
  - Celeston-chronodose
    - *Noe mer lokale biv.*
  - Depo-Medrol
    - *Brukes lite i Norge*
- Dosering?
  - Triamcinolon: 20mg
- Flere injeksjoner?
  - 1-2 Avhenger av indikasjon
- Trengs ultralydveiledning
  - Få/ingen studier viser tilleggseffekt ved bruk av UL
  - Triggerpunkter og blokader?
- Utstyr
  - 5ml sprøyte
  - 21-23G (grønn-blå kanyler)
    - *40-50mm*



# Nytte av terapeutiske injeksjoner

- Hvilken effekt kan du forvente
  - Akutte inflammasjoner/kortvarige tilstander
    - *Full remisjon i la dager. Ofte varig.*
  - Langvarige tilstander
    - *Typisk reduksjon*
      - VAS 6 ned til 3
      - 0-100 score fra 60 til 25
    - *Varighet av effekt*
      - Stor variasjon, fra ingen til evig
      - Vanligvis god effekt 3-6 uker, så noe effekt videre

Hør for øvrig de andre podcastene om skulder



# Komplikasjoner

- Komplikasjoner er stort sett sjelden, men kan oppleves i noen prosent av tilfellene
  - Smerte på innstikkstedet
  - Depigmentering rundt innstikkstedet
  - Subkutan fettatrofi rundt injeksjonskanalen
  - Dype infeksjoner kan forekomme
    - *Vær særlig oppmerksom på lokale infeksjoner/akne*
  - Allergi mot injektatet kan forekomme
- Bruskdegenerasjon? Seneruptur?



Ikke vist i eksperimentelle eller humane studier

Norsk forening for fysikalsk  
medisin og rehabilitering

DEN NORSKE LEGEFORENING

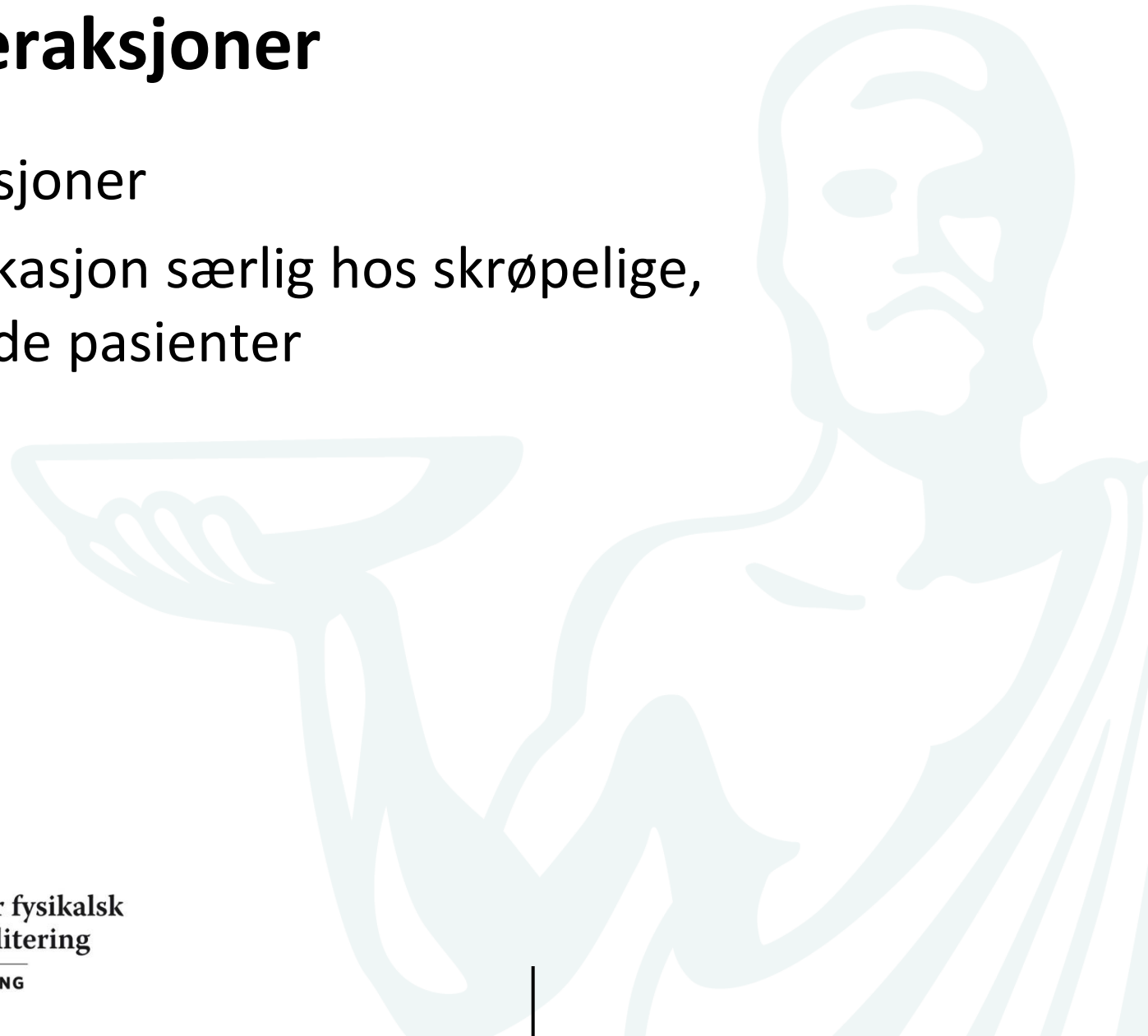
# Infeksjoner og vaksinasjon

- Steroider er immunosupprimerende
  - Også i vanlig brukte doser: 20mg triamcinolon
- Kontraindisert ved samtidig infeksjon
  - Lokale
  - Systemiske
- Vaksinasjon
  - Steroider kan kanskje forårsake redusert vaksinerespons (dårlig undersøkt)
    - *Avvente injeksjon i 4 uker etter vaksinasjon (relis)*
    - *Ingen grunn til å avvente (Am. Soc. of Pain and Neuroscience mars 21)*



# Andre interaksjoner

- Lite interaksjoner
- Vurder indikasjon særlig hos skrøpelige, multimorbide pasienter





# Injeksjon ved bruk av antikoagulantia

- Forskjell mellom norske anbefalinger og UpToDate
- Norske:
  - Intramuskulære og dype subkutane injeksjoner:
    - *Acetylsalicylsyre: Ingen restriksjoner*
    - *DOAK: Settes umiddelbart før neste dose*
    - *Warfarin: Unngås hvis INR>2.0 målt injeksjonsdagen*
  - Intraartikulær injeksjoner sannsynligvis tilsvarende
- Uptodate:
  - Ingen restriksjoner (basert på 2 større studier)



# Injeksjon ved andre sykdommer

- Diabetes
  - Kan gi forbigående forhøyede blodsukkerverdier hos ca. 50% av pasientene
- Immunsupprimerte
  - Streng indikasjon
    - *Injeksjonsdoser neppe av stor betydning*
- Kreftpasienter
  - Injeksjon kan brukes som smertebehandling
  - Streng indikasjon



# Spesielle injeksjoner

- Distensjonsarthrografi
  - Brukes ved behandlingsresistent frozen shoulder
  - Bildeveiledet intraartikulær injeksjon (x2) med stor volum
    - *6-12 ml Lidocain + 20mg triamcinolon*
    - *4 ukers mellomrom*
    - *Lik effekt som vanlig i.a. injeksjon*
      - stor variasjon, enkelte opplever svært god effekt



# Spesielle injeksjoner

- Kalkskylling
  - Kalk i rotator cuffen over 5mm (helst større) kan redusere plassforholdene subakromialt
  - Kalken kan forsøkes pigget i stykker med kanyle under ul-veiledning og melkes/skylles ut med lidokain.
  - Usikker effekt i systematiske oversikter så langt
    - *Enkeltpasienter rapporterer god effekt*
    - *Stor norsk studie straks ferdig*



# Nerveblokkade, n. supraskapularis

- Vanligvis Marcain 5mg/ml med steroider
- Langvarig skuldersmerte
  - Dårlig effekt av konservative metoder for øvrig
  - Smertebehandling
    - *Langvarig smertefull frozen shoulder*
    - *Manglende operasjonsindikasjon*
      - Artrose, massiv full tykkelse ruptur, hemiplegisk skulder
- Injeksjon etter benede landemerker
  - Ingen tilleggseffekt av bildeveiledning



# Injeksjonsmetode

## Medikasjon

- 11 ml Marcain 5mg/ml
- 20-40 mg steroid (Lederspan for lang virketid)

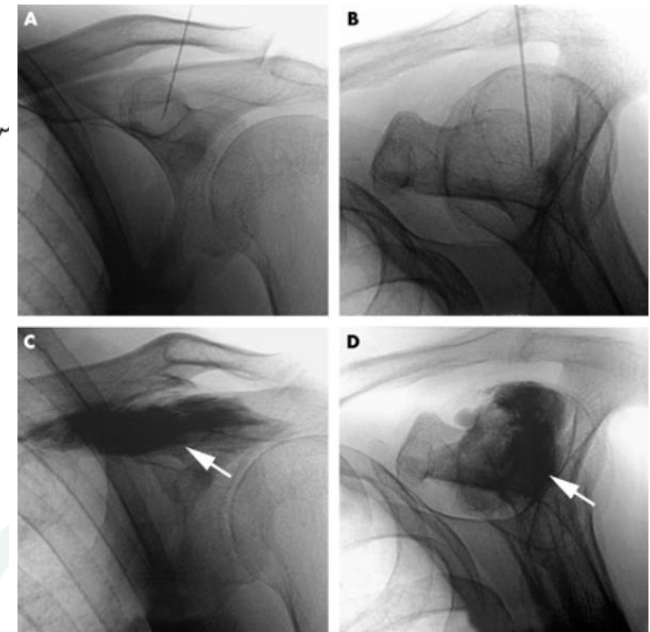
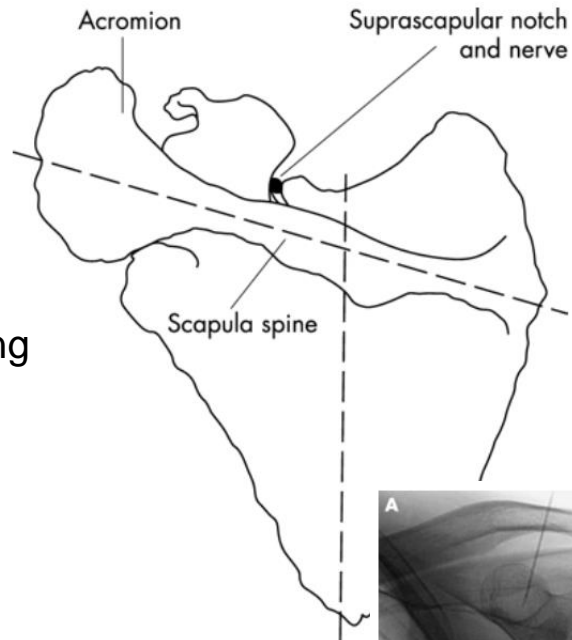
## Utstyr

- 15-20 ml sprøyte
- G21 (grønn) nål, 40mm

## Innstikk og injeksjon

- 2-3 cm lateral for linjekryss
- Nålen peker vertikalt og ca. 10 grader medialt
- Nålen ned i bunnen av fossa supraklavikularis eller helt inn til plasten
- Aspirer
- Sett injektatet langsomt

Injektatet blokkerer n. supraskap. indirekte via boluseffekten vist på figuren.



Shanahan et al. BMJ-03



Norsk forening for fysikalsk  
medisin og rehabilitering

DEN NORSKE LEGEFORENING

# Hva kan gjøres i primærhelsetjenesten?

- Fastlegene kan i prinsippet gjøre alle injeksjonene
  - Avhengig av øvelse og pasientgrunnlag
- Specialinjeksjonene kanskje best i spesialavdeling pga sjelden indikasjon

