

STEROIDINJEKSJONER
Medikamenter, teknikker og
oppfølging

Trond Iversen

071111

Indikasjoner for lokal steroidinjeksjon

- Inflammatoriske prosesser
 - Artritt/kapsulitt (revmatoid artritt, urinsyregikt, frozen shoulder)
 - Tendinitt/tenosynovitt (tennisalbue, skulder, DeQuervain, triggerfinger)
 - Bursitt (subakromial, olecranon, trokanter, psoas)
- Nervekompresjon (carpal-tunnel)
- Nevritt (ulnaris)

Krav til medikamentet

- Tilstrekkelig antiinflammatorisk effekt
- Minst mulig innvirkning på metabolismen
- Minst mulig ettersmerter
- Liten absorpsjon i systemisk sirkulasjon
- Lokal effekt på injeksjonsstedet
 - Steroider er tungt oppløselig, absorberes langsomt og har vanligvis lokal virketid > 2 uker
- Minst mulig generelle og lokale bivirkninger

Antiinflammatorisk effekt og virketid

PREPARAT	Antiinflamm. effekt *	Virketid i dager
Betametason	28	7-28
Triamcinolon hexacetonid	11	28-42
Triamcinolon acetonid	5	7-42
Metylprednisolon	4	21-28

*sammenlignet med kortison

Dosering

PREPARAT	Store ledd	Mindre ledd	Små ledd	Senefeste, bursa
Betametason 3+3 mg/ml	3-6 mg	1,5-3,0 mg	0.75-1.5 mg	3-6 mg
Triamcinolon hexacetonide 20 mg/ml	10-20 mg	5-10 mg	2-6 mg	10-20 mg
Triamcinolon acetonide 10 el 40 mg/ml	20-40 mg	10 mg	5 mg	10-20 mg
Metylprednisolon 40 mg/ml	20-80 mg	10-40 mg	4-10 mg	4-30 mg

[Vanlige bivirkninger]

- Flushing, varmefølelse i huden - spesielt i ansiktet og på brystet (1-17%)
- Smerter etter injeksjonen (2-10%)
- Vaginale blødningsforstyrrelser (12%, sannsynligvis doseavhengig)
- Endring i blodsukkernivå (vanlig forekommende, viktig for diabetikere)

[Sjeldne bivirkninger]

- Seneruptur < 1 % (achilles, rotatorcuff, biceps)
- Subkutan fettatrofi og depigmentering < 1% (hyppigst hos mørkhudede)
- Steroidartropati < 0,8% (omdiskutert, lite evidens)
- Betennelse rundt injeksjonsstedet
- Septisk artritt (0,001%)
- Allergiske reaksjoner (meget sjelden, men beskrevet)

Absolutte kontraindikasjoner

- Leddinfeksjon
- Lokal infeksjon eller generell sepsis
- Hypersensitivitet ovenfor steroider
- Osteomyelitt
- Intra-artikulært i ledd med leddprotese
- Motvillig eller dårlig motivert pasient
- Barn (konferer med spesialist)

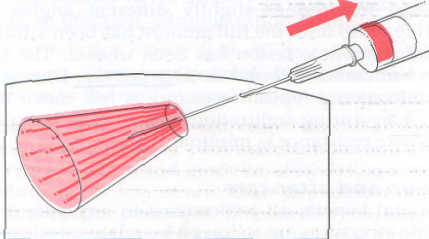
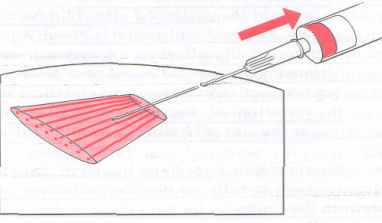
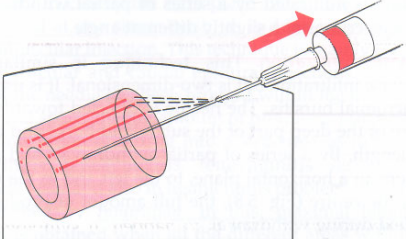
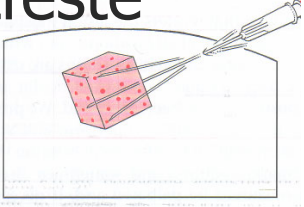
Relative kontraindikasjoner

- Nylig gjennomgått traume
- Antikoagulasjonsbehandling med warfarin
- Blødningsforstyrrelser
- Dårlig regulert diabetes mellitus
- Hemartros
- Psykisk labil eller engstelig pasient
- Peroral steroidbehandling
- Immunsupprimert pasient

Prosedyre: Aseptisk no-touch teknikk

- Gode hygieniske prinsipper
- Håndvask
- Benytt aseptisk teknikk
- Vær oppmerksom på mulig kontaminasjon under opptrekk av medikamentene
- Vask to ganger med sprit (injeksjonstørk eller klorhexidin 5 mg/ml) før injeksjonen settes
- De fleste injeksjoner kan med god teknikk gjennomføres uten å ta på det området av huden som nålen går igjennom (no-touch)

[Injeksjonsteknikker]

<p>Muskel</p>  <p>For muskelbuker og palpable slimposer (olecranonbursa)</p> <p>KONISK</p>	<p>Bursa</p>  <p>For slimposer som ikke kan palperes (subakromiale bursa)</p> <p>VIFTE</p>
<p>Seneskjede</p>  <p>For seneskjeder (tenosynovitt)</p> <p>SYLINDRISK</p>	<p>Sene- el ligamentfeste</p>  <p>0,1-0,2 ml i forskj. retninger</p> <p>For tenoperiost</p> <p>'PEPPER'</p>

Hvordan får du best mulig resultat?

- Nøyaktig anatomisk plassering av nålen i den betente strukturen
- Sett nålen inn raskt, helst vinkelrett på huden
- Orienter deretter nålen mot lesjonen
- Lær deg å kjenne igjen/føle de ulike vevsstrukturene gjennom nålen:
 - *Muskel* (myk), *Senefeste/ligament* (fibrøs), *Kapsel* (ballongskinn), *Brusk* (toffee), *Ben* (hard, sensitiv)
 - Sett ALDRI injeksjon i selve senen eller ligamentet!
- Velg nålestørrelse ut fra den strukturen du skal injisere i

Valg av sprøyte og nål ved ulike injeksjoner

Struktur	Sprøyte	Nål
Små ledd (f eks akromioclavikularledd)	1 ml	Orange 0.5x16mm
Mellomstore ledd (f eks skulder)	2 ml	Grønn 0.8x40-50mm
Store ledd (f eks hofte)	5 ml	Grønn 0.8x50-80mm
Senefeste	1 ml	Blå 0,6x25-30mm
Bursa små (f eks trokanter hofte) store (f eks subakromialt skulder)	5 ml 10 ml	Grønn (0,8x40mm) Grønn (0.8x50mm)

Intraartikulære injeksjoner

Prosedyrer

- Aseptisk no-touch teknikk - bruk hansker
- Aspirer leddvæske og inspiser denne
- Mikroskopi av leddvæske kan være aktuelt (krystaller ?)
- Send leddveske til mikroskopi og dyrkning ved mistanke om infeksjon
- Konferer med revmatolog før du setter kortisoninjeksjon i et nydiagnostisert akutt artrittledd

[Hva journalføres?]

- Enkelt og presist notat - vurder bruk av mal i journalsystemet
- Sykehistorie og funn ved undersøkelse
- Indikasjon og informert samtykke fra pasienten - gi skriftlig pasientinformasjon
- Noter at det brukes aseptisk injeksjonsteknikk
- Noter medikamentets navn, dose og volum
- Dersom ønskelig ut fra egen kvalitetssikring noteres medikament batch nummer og utløpsdato

Oppfølging etter injeksjon

- Etter injeksjonen bør pasienten vente 20 minutter på venterommet
- Alle bør kontrolleres etter 2 uker for vurdering av effekt
- Ved infiltrasjon i senefeste (f eks tennisalbue eller supraspinatustendinit) anbefales absolutt ro i 1 uke, deretter relativ ro i 1 uke
- Ved injeksjoner i vektbærende ledd (f eks hofte, kne eller ankel) anbefales avlastning på krykker i 1 uke

[Hvor ofte – hvor mange?]

- Vanligvis nok med 1–3 injeksjoner eller infiltrasjoner per lesjon per år
- La det gå to uker mellom hver sprøyte
- Revurder diagnosen og teknikken dersom du ikke har noen positiv effekt etter tre injeksjoner/infiltrasjoner
- Ved skulderkapsulitt kan det bli behov for flere sprøyter
- Ved skulderkapsulitt anbefales injeksjoner på dag 1, 7, 17, 31, 52 osv inntil effekt er oppnådd – sjelden behov for mer enn fire injeksjoner

Mulige årsaker til dårlig effekt

- Feil diagnose
- Ikke truffet lesjonen ved injeksjonen
- Lesjonen responderer ikke på steroider
- Det kan foreligge flere lesjoner i samme struktur (f eks både betent slimpose og betent senefeste)
- Pasienten har ikke fulgt råd og veiledning om avlastning

[Oppsummering]

- Etterstreb så presis diagnose som mulig
- Bruk aseptisk no-touch teknikk
- Nøyaktig anatomisk plassering av nålen
- Perfeksjoner deg på injeksjonsteknikken
- Nøyaktig journalnotat
- Gi god pasientinformasjon, helst skriftlig
- Konsekvent oppfølging av alle pasienter du har gitt steroidinjeksjon