
Leddunksjon i revmatologisk praksis

KLINIKK OG FORSKNING

HELGE HARTMANN

Revmatologisk avdeling
Innherred sykehus
7600 Levanger

Ved hjelp av en spørreundersøkelse ble norske revmatologers bruk av og syn på intraartikulær injeksjonsbehandling undersøkt. Studien viser at intraartikulær steroidinjeksjon oppfattes som en svært viktig behandlingsmetode med god effekt ved intraartikulære, inflammatoriske revmatiske lidelser. Hver revmatolog setter gjennomsnittlig 1,3 injeksjoner daglig. Forekomsten av bivirkninger rapporteres å være lav. 90 % rapporterte ingen bivirkninger. 9 % av respondentene svarte at de i løpet av et år hadde hatt til sammen 51 bivirkninger, vanligst postinjeksjonssmerter og subkutan atrofi. Med ett unntak ble bivirkningene karakterisert som lite alvorlige. Ingen septiske artrittter ble rapportert.

Artikkelen gjengir norske revmatologers syn på og anvendelse av leddunksjon med intraartikulær steroidinjeksjon, og generelle prinsipper vedrørende denne behandlingsformen diskuteres. Teknikk gjennomgås, holdninger til sider av steroidinjeksjon, hygiene, frykt for smerter og bivirkninger og hvorfor det ikke injiseres oftere drøftes. Resultatene vurderes opp mot litteraturen på området.

Intraartikulær steroidinjeksjon er en anerkjent og effektiv behandling av intraartikulær, ikke-infeksiøs betennelse. Hollander regnes som initiativtaker til leddunksjon i terapeutisk øyemed (The place of intrasynovialcorticosteroid therapy. Guidelines of 27 years experience. Symposium XII Nordic Congress of Rheum, Elsinore, 1978.). Han injiserte tre kneledd i 1951 og oppnådde meget god effekt. Senere er den gode virkningen bekreftet i en rekke studier (1 – 6), og leddunksjoner med intraartikulære steroidinjeksjoner er nå i bruk over hele verden. Vi vet likevel ikke hvor ofte behandlingen benyttes i Norge. Ved opphold på et universitetssykehus i Nederland observerte jeg at metoden sjelden ble brukt. Dette fikk meg til å stille spørsmål ved norske revmatologers holdninger til og erfaringer med bruken av denne prosedyren. Forholdet er tidligere ikke undersøkt. Formålet med denne undersøkelsen har vært å kartlegge norske revmatologers holdninger til og erfaringer med bruk av intraartikulær steroidinjeksjon i egen praksis.

Bakgrunn

Leddpunksjon krever kjennskap til leddets anatomi, steril teknikk og noe erfaring, men ikke mer enn at også ikke-revmatologer bør benytte teknikken, i alle fall diagnostisk og for spesielt interesserte også terapeutisk. Av denne grunn gjennomgås innledningsvis generelle prinsipper for leddpunksjon.

Leddpunksjon med intraartikulær steroidinjeksjon er indisert ved steril inflammasjon i synovialkleddede ledd. Det kan være inflammasjon ved alle typer artritt og også artrose med sekundær inflammasjon. Leddpunksjon anbefales utført etter steril prosedyre, det vil si vask med sprit som bør fordampe på huden og innstikk gjennom hel hud uten sår eller eksem. Hvis mulig bør innstikket være vinklet, det vil si et drag i huden slik at stikkanalen lukker seg når kanylen trekkes ut. Leddvæske tappes ut, både for å avlaste leddet og i diagnostisk hensikt (tab 1). Hvis infeksjon kan utelukkes, injiseres oftest et steroid, aldri mot motstand.

Tabell 1

Enkle visuelle metoder for leddvæskediagnostikk med relasjon til funn og klinikk

Leddvæskekarakteristikk	Funn	Klinikk
Gjennomskinnelighet (oftest relatert til celleantall)	Makroskopisk Rød/blodig blakket Blakket Klar	Traume f.eks. korsbåndruptur, Artritt, Artrose, ev. normal
Viskositet	Nedsatt (som vann) Økt	Artritt (alle typer inflammasjon) Artrose
Celleantall	Mikroskopisk (våtpreparat) Økt celleantall Lavt celleantall	Artritt (alle typer inflammasjon) Artrose

Det er viktig å benytte et steroid med lav vannløselighet slik at man får en langvarig lokal effekt. Eksempler på slike steroider er triamcinolon heksacetonid og metylprednisolonacetat. Disse har i tillegg til lavere vannløselighet også en kraftigere antiinflammatorisk og mindre glukokortikoid effekt enn betametasonacetat som erfaringsmessig brukes mest av norske primærleger.

Mange leger måler bare volumet de tapper, men inspiserer ikke leddvæsken videre og mister dermed verdifull informasjon. Leddvæskefunnet er et viktig bidrag, og kan være helt avgjørende for å stille riktig diagnose.

Komplikasjoner til leddpunksjon forekommer sjelden. Vanligst er smerter og lett blødning pga. punksjonen. Ved steroidinjeksjon sees lokal hudatrofi eventuelt med depigmentering hos ca. 1 % (7, 8). Intraartikulær steroidinjeksjon utført av erfarne leger har en infeksjonsfrekvens i underkant av 0,01 % (3, 8, 9). Ved punksjon uten steroidinjeksjon antas faren å være mindre, da man ikke får lokal immunsuppresjon. Infeksjonsfaren er størst i store ledd og hos immunsupprimerte personer.

Metode

Et spørreskjema ble sendt alle medlemmer i Norsk Revmatologisk Forening som kunne tenkes å være praktiserende revmatologer, i alt 159 personer. Skjemaene ble besvart anonymt. Norsk Revmatologisk Forening har også ikke-revmatologer som medlemmer. Av dem som fikk tilsendt skjema, viste det seg at 23 ikke var praktiserende revmatologer. Dataene ble behandlet ved hjelp av statistikkprogrammet SPSS 8.0.

Resultater

I alt mottok jeg 108 skjemaer besvart av praktiserende revmatologer. Dette gir en svarprosent på $108/136 = 79$. En tredel av svarene kom fra kvinner. 66 respondere arbeidet kun som sykehusleger, 14 var privatpraktiserende spesialister, 22 arbeidet hovedsakelig som sykehusleger og seks hovedsakelig som privatpraktiserende revmatologer.

En tredel hadde vært spesialist 0 – 5 år, en tredel i 6 – 15 år, resten lenger.

Antall injiserte ledd siste fem arbeidsdager fra de 96 som besvarte spørsmålet var totalt 637, det vil si 6,6 injeksjoner per revmatolog per uke. Knær ble injisert flest ganger (171 injeksjoner), dernest metakarpofalangealledd (98 injeksjoner) og fingrenes proksimale interfalangealledd (67 injeksjoner), sjeldnest hendenes distale interfalangealledd og føttenes proksimale interfalangealledd (begge tre injeksjoner). Hofteldd ble injisert ti ganger. Privatpraktiserende injiserte nesten dobbelt så ofte som sykehusansatte.

Alle mente at intraartikulære steroidinjeksjoner var enten svært viktig eller viktig. Effekten opplevdes svært god (34 %) eller god (65 %), bare 2 % betegnet effekten som middels og ingen som dårlig.

Det var til dels stor variasjon mellom revmatologene med henblikk på volum injisert steroid (tab 2). I store ledd som albuer, skuldrer, hofter og ankler varierte det for samme ledd fra 0,5 ml til 2,0 ml. Størst var forskjellen for metakarpofalangealledd hvor variasjonen var fra 0,1 ml til 1,0 ml steroid.

Tabell 2

Variasjoner i vanligvis brukte steroidvolum i de enkelte ledd ved intraartikulære steroidinjeksjoner utført av norske revmatologer

Ledd	Antall registrerte	Median (ml)	Gjennomsnitt (ml)	Minimum (ml)	Maksimum (ml)	Standardavvik (ml)
Metacarpofalangealledd	95	0,3	0,32	0,1	1,0	0,14
Proksimale interfalangealledd	93	0,2	0,20	0,1	0,8	0,13
Distale interfalangealledd	68	0,2	0,26	0,1	0,8	0,15

Ledd	Antall registrerte	Median (ml)	Gjennomsnitt (ml)	Minimum (ml)	Maksimum (ml)	Standardavvik (ml)
Håndledd	94	0,8	0,78	0,2	2,0	0,27
Albuer	99	1,0	0,90	0,5	2,0	0,25
Skuldrer	98	1,0	1,08	0,5	2,0	0,30
Hofter	54	2,0	1,63	0,5	2,0	0,46
Knær	101	2,0	1,68	0,8	2,0	0,37
Ankler	99	1,0	0,96	0,5	2,0	0,24
Fotrøtter	53	0,5	0,61	0,1	1,0	0,28
Metatarsofalangealledd	74	0,3	0,36	0,2	1,0	0,16
Proximale interfalangealledd	63	0,2	0,27	0,1	0,8	0,14

Hvorfor det ikke ble injisert oftere begrunnet 67 % med at det ikke var indisert. 27 % angav at tidsmangel var en medvirkende faktor, 11 % at det var smertefullt for pasienten, 7 % var usikker på effekten og redd for bivirkninger.

19 % av revmatologene brukte totalavlastning av minst 24 timers varighet etter injeksjon av vektbærende ledd. Flertallet, 64 %, praktiserer moderat avlastning. Bare 3 % brukte ingen avlastning.

Intraartikulær injeksjon av osmiumsyre ble tidligere brukt som en form for «kjemisk» synovektomi. Osmiumsyre var siste seks måneder brukt minst en gang av 13 revmatologer.

Lokalbedøvelse av huden ble alltid brukt av 4 %, ofte av 35 %, sjelden eller aldri av 61 %. Lokalbedøvelse ble stort sett brukt i store og mellomstore ledd. Undersøkelsen viste at 80 % av legene sjelden eller aldri bruker munnbind, 6 % ofte og 14 % alltid. 84 % dekker aldri til håret, 11 % sjelden, 5 % ofte eller alltid.

Ni av ti svarte at de ikke hadde sett komplikasjoner til egne intraartikulære steroidinjeksjoner siste år. 9 % hadde opplevd komplikasjoner etter injeksjon, 3 % visste ikke. I alt 51 komplikasjoner var registrert (tab 3). Ingen av disse komplikasjonene ble vurdert som svært alvorlige. Subkutan atrofi fikk karakteristikken alvorlig i tre tilfeller, smerte med samtidig hevelse i to, og smerte uten hevelse i ett tilfelle. De resterende bivirkningene, 88 % ble ansett lite alvorlige. Totalt var det 19 tilfeller av subkutan atrofi. Septisk artritt ble ikke rapportert.

Tabell 3

Typer bivirkninger og alvorlighetsgrad blant de ti revmatologer som rapporterte bivirkninger (% av oppgitte bivirkninger)

	Antall	(%)	Svært alvorlig	Alvorlig	Lite alvorlig
Subkutan atrofi	19	(37)	0	3	16
Postinjeksjonssmerter med hevelse	12	(24)	0	2	10

	Antall	(%)	Svært alvorlig	Alvorlig	Lite alvorlig
Postinjeksjonssmerter uten hevelse	16	(31)	0	1	15
Septisk artritt	0	(0)	-	-	-
Rødme (flushing)	2	(4)	0	0	2
Eksantem	1	(2)	0	0	1
Feber	1	(2)	0	0	1

Diskusjon

De 108 skjemaene gav en svarprosent på 79. Svarene kan derfor oppfattes som representative for norske revmatologers meninger. Den reelle svarprosentandelen er muligens høyere, da det er sannsynlig at ikke-revmatologer eller ikke-aktive revmatologer har latt være å svare uten å gi melding om at de ikke praktiserte.

Undersøkelsen er retrospektiv og basert på selvrapporing. Dette kan medføre feilrapportering. Ut ifra vanlig psykiske mekanismer om å ønske forhold bedre enn de reelt er, vil jeg tro at en eventuell feilrapportering kan medføre et falskt høyt tall for antall leddpunksjoner. Feilen er neppe stor, da det bare var spørsmål om fem dager retrospektivt. Antallet lette bivirkninger vil jeg, av samme psykologiske grunn, anta vil kunne være for lavt. Alvorlige bivirkninger blir utvilsomt husket, og disse blir revmatologene også kjent med til tross for manglende systematisk registrering.

Antall injiserte ledd de siste fem arbeidsdager var totalt 637. Det totale antall pasienter som ble vurdert i løpet av de fem dagene er ukjent. Hvis man antar at hver revmatolog vurderer ti pasienter daglig, gir dette en injeksjonsfrekvens på under 5 %, fordi enkelte pasienter får injisert flere ledd. Mitt inntrykk er at pasienter med inflammatoriske lidelser utgjør i underkant av halve praksisen for de fleste revmatologer. I henhold til dette anslaget vil da ca. 10 % av pasienter med inflammatoriske lidelser få steroidinjeksjon. Antallet intraartikulære steroidinjeksjoner er litt lavere enn jeg hadde forventet. Naturlig nok angis ikke i litteraturen hva som er optimalt antall for intraartikulære steroidinjeksjoner. Dette vil avhenge av pasientgrunnlag, sykdomsaktivitet, bruk av sykdomsmodifiserende medisiner og individuelle faktorer. Frekvensen av injeksjoner på ca. 10 % av pasienter med inflammatoriske lidelser tilsvarer de 12 % Gray (10) fant i sin studie.

Revmatologenes oppfatning av den gode effekten ved intraartikulær steroidinjeksjon er i overensstemmelse med resultatene av en rekke studier (1 – 4). En såpass entydig oppfatning av god effekt tolker jeg dithen at norske revmatologer behersker metoden godt. Med unntak av to revmatologer som beskrev effekten som middels god, opplevde resten den som svært god eller god. Dette illustrerer en subjektiv opplevelse av god behandlingseffekt og tro på behandlingsmetoden blant norske revmatologer. Undersøkelsen er, som det fremgår, ikke lagt opp for å måle effekten objektivt.

Kvinnene er godt representert i revmatologifaget. I dette materialet var 30 % kvinner. Det fremkom ingen kjønnsforskjeller med hensyn til injeksjonsfrekvens, hygiene og komplikasjoner. Det var heller ingen kjønnsforskjell ut fra antall år respondenten hadde vært revmatolog.

Effektstudier viser en udiskutabel effekt (1 – 4) og lav komplikasjonsfrekvens. Nylig er det også vist at hyppige intraartikulære injeksjoner ikke reduserer kvaliteten av brusken, (11).

Revmatologene ble spurt om komplikasjoner de siste 12 måneder. Dette registreres neppe systematisk ved noen avdeling. Det fører sannsynligvis til en underrapportering av mildere bivirkninger som postinjeksjonssmerter og subkutan atrofi. Subkutan atrofi antar man skyldes lekkasje av steroid ut i stikkanalen eller feildeponering (ekstraartikulært). Teoretisk kan risikoen for lekkasje i stikkanalen reduseres ved at man benytter vinklet innstikk, det vil si at man appliserer et drag i huden før innstikk. Derved lukkes stikkanalen når nålen trekkes ut og lekkasjefaren er mindre. Jeg finner ikke at nytteeffekten av dette er undersøkt. Subkutan atrofi er ufarlig, men kan gi dysestesier, og noen pasienter får pigmenttap slik at solforbrenning kan oppstå. Atrofien kan oppleves som kosmetisk skjemmende. Denne pleier å avta i løpet av ett til to år.

Forekomsten av subkutan atrofi ble rapportert til å være bare 19 tilfeller totalt siste år. Dette tilsvarer 0,2 tilfeller per revmatolog per år eller at det går ca. fem år mellom hver gang en revmatolog ser et tilfelle av subkutan atrofi. Dette er sannsynligvis uttrykk for en underrapportering som kan skyldes manglende registrering. Alvorlige komplikasjoner som infeksjoner, vil være kjent også uten systematisk registrering på grunn av at pasienter med septisk artritt hospitaliseres. Anvendt tid mot praktisk nytte tror jeg ikke oppveier for fordelene ved en systematisk komplikasjonsregistrering.

Bare 9 % av revmatologene var kjent med komplikasjoner hos sine pasienter. Komplikasjonene var av typen subkutan atrofi og postinjeksjonssmerter med eller uten hevelse. Postinjeksjonssmerter kombinert med hevelse kan være et tegn på steroidkrystallindusert artritt (12).

Dette kan være en bivirkning som ikke er mulig å unngå. Forekomsten av bivirkninger på 9 % er i overensstemmelse med Schaffer (4), som rapporterer 1 – 10 % i sin publikasjon. Smerter uten samtidig hevelse kan, men trenger ikke, skyldes injeksjonsteknikken. Det var lett overvekt av smerter uten samtidig hevelse. Forekomsten av smerter var lavere enn rapportert av Foulon, som i sin studie fant 16 % (13). For 7 % av norske revmatologer var bekymringen for bivirkninger medvirkende årsak til at injeksjoner ikke oftere ble brukt. Vurdert ut fra litteraturen virker denne frykten overdreven da alvorlige bivirkninger er svært sjeldent. Smerter enten med eller uten hevelse gir seg i løpet av få døgn.

I mine ti år ved revmatologiske avdelinger har jeg registrert en nokså streng holdning i forhold til sterilitet ved leddpunksjon når det foreleses om emnet, mens praksis er mindre streng. Eventuell tildekking av munn og hår, vaskemiddel til huddesinfeksjon eller bruk av samme kanyler flere ganger ved injeksjon av fingerledd påvirket ikke den rapporterte hyppigheten av infeksjoner. Septisk artritt angis i litteraturen å forekomme i underkant av 0,01 % av tilfellene. Hvis man regner samme injeksjonsfrekvens (637 per uke) i et arbeidsår, ville det blant norske revmatologer forventes ca. tre septiske artritter i løpet av siste 12 måneder. Til tross for at sterile prosedyrer, i henhold til slik det foreleses, brytes av de fleste revmatologer, forekom det ingen. Hvis den lave

forekomsten er til å stole på, er opplysningene interessante. Omgir vi oss i Norge fortsatt med en så snill bakterieflora at vi er mindre infeksjonsutsatte, eller har norske revmatologer en bedre injeksjonsteknikk enn utenlandske kolleger?

Av de 41 % som hyppig brukte lokalbedøvelse, ble dette særlig anvendt til mellomstore og store ledd. De fem som alltid brukte lokalanestesi, angav faktisk oftere enn andre postinjeksjonssmerter. Denne sammenhengen ansees som usikker og er ikke signifikant.

Osmiumsyre var brukt av 13 leger siste seks måneder. Dette er i overensstemmelse med tall fra Norsk Medisinaldepot, som viser at 16 ampuller ble utlevert i 1997. Oversikt over tidligere års forbruk lar seg ikke skaffe for Norge. Svenske tall viser de siste tre år en reduksjon til bare en tredel av tidligere forbruk. Det er sannsynlig at artroskopisk synovektomi samt kanskje også hyppigere brukte steroidinjeksjoner har erstattet bruk av osmiumsyre.

Injisert steroidvolum viser forbausende store individuelle forskjeller for en del av revmatologene. Det er to tendenser. For store ledd injiserer enkelte et lite volum. I små ledd injiserer noen vanligvis 1,0 ml i metakarpofalangealledd og 0,8 i metatarsofalangealledd. Det fremkom ingen sammenheng mellom steroidvolum og komplikasjoner. Bedømt ut fra medianverdiene ligger injisert volum innen litteraturens anbefalinger (5).

Privatpraktiserende revmatologer injiserer nesten dobbelt så hyppig som sykehusansatte. Årsaken er usikker. Ulik pasientsammensetning og at pasienter med behov for øyeblikkelig hjelp raskere får time hos de privatpraktiserende, kan være årsaken. Effekten av avlastning etter intraartikulær steroidinjeksjon er bare undersøkt i få studier. Flertallet av norske revmatologer avlaster mindre enn det Chakavarty og medarbeidere anbefaler (14).

Konklusjon

Norske revmatologer anser intraartikulære steroidinjeksjoner som et svært viktig terapeutisk redskap som gir god effekt og har minimalt med komplikasjoner. Behandlingen anvendes med en sannsynligvis rimelig frekvens. Gjennomføring av sterilitet er mindre rigid enn det som anbefales i lærebøker og i forelesninger. Til tross for dette rapporteres det i materialet ingen alvorlige infeksjoner sekundært til steroidinjeksjon. Ingen av dataene viser vesentlige forskjeller med hensyn til revmatologens kjønn, antall år i praksis som revmatolog eller andre variabler.

LITTERATUR

1. Blyth T, Hunter JA, Stirling A. Pain relief in the rheumatoid knee after steroid injection. A single-blind comparison of hydrocortison succinate, and triamcinolone acetonid or hexatonide. *Br J Rheum* 1994; 33: 461 – 3.
2. Brodtkin H, Peters D. Effect of soft-tissue and joint injection with Triamcinolone acetonide. *J Gen Intern Med* 1993; 8: 462.

3. Moeser PJ. Corticosteroid therapy for rheumatoid arthritis. Benefits and limitations. *Postgrad Med* 1991; 90: 175 – 82.
 4. Schaffer IC. Joint and soft tissue arthrocentesis in Primary care. *Clinics in Office Practice* 1993; 20: 757 – 70.
 5. Bird HA. Intraarticular and intralesional therapy. I: Klippel JH, Dieppe PA, red. *Rheumatology*. 2. utg. Bd. 1. London: Kippel Mosby, 1998, 3. 7: 1 – 4.
 6. Canoso JJ. Aspiration and injection of joints and periarticular tissues. I: Klippel JH, Dieppe PA, red. *Rheumatology*. 2. utg. Bd. 1. London: Kippel Mosby, 1998: 2. 12: 1 – 3.
 7. Cassidy JT, Bole G, Arbor A. Cutaneous atrophy secondary to intraarticular corticosteroid administration. *Ann Intern Med* 1966; 65: 1008 – 18.
 8. Lemont H, Hetman J. Cutaneous foot depigmentation following an intraarticular steroid injection. *J Am Podiatric Medical Association* 1991; 81: 606 – 7.
 9. von Essen R, Savolainen H. Bacterial infection following intra-articular injection. A brief review. *Scand J Rheumatol* 1989; 18: 7 – 12.
 10. Gray RG, Gottlieb NL. Intraarticular corticosteroids. An updated assessment. *Clin Orthop* 1983; 177: 235 – 63.
 11. Roberts WN, Babcock EA, Owen DS, Irby WR. Corticosteroid injection in rheumatoid arthritis does not increase rate of total joint arthroplasty. *J Rheumatol* 1996; 23: 1001 – 4.
 12. Berger RG, Yount WJ. Immediate «steroid flare» from intraarticular triamcinolone hexacetonide injection: case report and review of the literature. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 1284 – 6.
 13. Foulon J. Combined use of methylprednisolon and lidocain. *Acta Therapeutica* 1976; 2: 151 – 4.
 14. Chakavarty K, Pharoah PDP, Scott DGI. A randomized controlled study of post-injection rest following intra-articular steroid therapy for knee synovitis. *Br J Rheumatol* 1994; 33: 464 – 8.
-

Publisert: 20. mars 2000. *Tidsskr Nor Legeforen*.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 10. juli 2026.