

ABC om

Handledens ligamentskador – diagnostik

JONNY ANDERSSON, specialist-läkare (arbetet utfört under specialistutbildningen)
jonny.k.andersson@vgregion.se

PETER AXELSSON, överläkare; båda handkirurgiska kliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

Ligamentskador i handleden är mycket vanliga. Vid distala radiusfrakturer förekommer samtidigt ligamentskador i minst 50–75 procent av fallen, förvisso oftast partiella [1], där skador i triangulära fibrokarilaginära komplexet (TFCC) dominerar. Nya rön visar att ligamentskador är vanliga också vid scaphoideum-fraktur [2]. I cirka en tredjedel av fallen av mid-jefraktur på scaphoideum fann man samtidig skada på skafolunära ligamentet. 20 procent av dessa var totala rupturer.

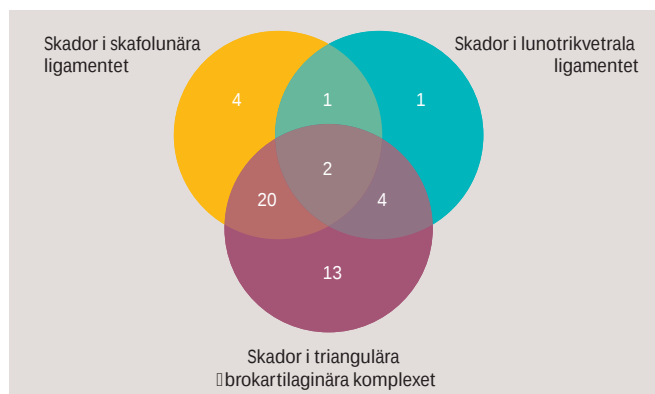
Ligamentskador, som inte sällan drabbar unga patienter, misstas ofta initialt på grund av bristande kunskap och erfarenhet samt svårigheter i diagnostiken. Det gäller att vara uppmärksam på skademekanismen och ha hög grad av misstänksamhet om att ligamentskada kan föreligga. Obehandlade ligamentskador leder ofta till karpal instabilitet och slutligen artros. Det är vanligt att akuta skador initialt försummas på grund av att de inte syns på röntgen.

Patienter som har kvarstående patologiskt status mer än två veckor efter ett kraftigt handledstrauma, där röntgen varit normal, har i 40 procent av fallen visat sig ha behandlingskrävande ligamentskador [3]. Därför rekommenderar vi att patienter som inte förbättrats efter en initial gipsperiod på två veckor – dvs fortsatt har tydliga symtom i form av svullnad, markant smärta och ömhet samt nedsatt rörlighet eller kraft – ska genomgå en noggrann klinisk undersökning. Denna bör utföras av handkirurg eller ortoped med speciell inriktning på handledsskador, som kan ta ställning till om vidare undersökning med artroskopi är indicerad.

Etablerad standardmetod för att diagnostisera ligamentskador är artroskopi, då magnetresonansundersökning (MR) fortsatt har för dålig sensibilitet och specificitet, främst vad gäller skador på skafolunära och lunotriquetrala ligamenten [4]. MR-diagnostiken har utvecklats, men det krävs en speciell och kraftig magnetspole på minst 3 tesla för att få tillräcklig upplösning. För acceptabel diagnostisk säkerhet behövs dessutom täta snitt och en kompetent radiolog.

Tidsfönstret för lyckat resultat av åtgärder vid akuta ligamentskador är kort, max 4–6 veckor [5]. Tiden varierar, beroende på ligamentskadans typ. Avulsionskada, där ligamentet ryckts loss tillsammans med sitt fäste i benet, läker snabbare och har bättre prognos än en skada genom själva ligamentsubstansen [6].

I två artiklar behandlar vi skador i skafolunära ligamentet, lunotriquetrala ligamentet och TFCC samt karpala perilunä-



Andelen ligamentskador bland 49 artroskoperade handleder med samtidig distal radiusfraktur. Observera speciellt den höga förekomsten av skador i triangulära fibrokarilaginära komplexet. Efter Lindau [1] med tillstånd.

■ handläggning

Anamnes – Typ av trauma, symtom.

Status – Notera lokalisation för svullnad och ömhet. Mät rörelseinskränkning och nedsatt kraft.

Röntgen – Uteslut differentieldiagnoser, såsom fraktur i scaphoideum eller i distala radius.

- Om adekvat trauma och patologiskt status föreligger gipsas patienten, även om röntgen är negativ.
- Ny kontroll efter ca 2 veckor. Palpation, stabilitetstest och röntgen utförs.

- Om status då kvarstår: Planera för behandling eller diagnostisk artroskopi plus eventuell åtgärd inom ca 4 veckor.
- MR är ännu inte tillräckligt tillförlitlig men ofta av värde i differentialdiagnostiskt hänseende.

Vid sen misstanke om skada utförs röntgen med provokationsbilder för att upptäcka dynamisk eller statisk instabilitet och eventuell sekundär artros.



Normal handled.

- Radiokarpalleden.
 - Distala radioulnarleden (DRU).
 - Ulnara fovean, dvs djupa fästet i triangulära fibrokarilaginära komplexet (TFCC).
 - Ulnara styloiden.
 - Leden mellan scaphoideum, trapezium och trapezoideum (STT).
 - Listers tuberkel.
 - Midkarpalleden.
 - Karpometakarpallederna.
- S = scaphoideum, L = lunatum, Tq = triquetrum, P = pisiforme, Tr = trapezium, Tm = trapezoideum, C = capitulum, H = hamatum.

ra luxationer. I denna första artikel fokuserar vi på anatomi, skademekanism, symtom, status och diagnostik. Den andra artikeln (publiceras i Läkartidningen 43/2011) innefattar komplikationer samt behandling av ligamentskador och karpala perilunära luxationer.

ANATOMI

Handleden består av distala radius och ulna, distala radioulnarleden, radiokarpalleden, carpus med proximala karpalbensraden (scaphoideum, lunatum, triquetrum och sesambe- net pisiforme), den rörliga midkarpalleden, den distala karpalbensraden (trapezium, trapezoideum, capitatum, hamatum) och traditionellt även karpometakarpallederna (CMC).

Carpus tillhör kroppens mest komplicerade leddsystem, och denna artikulation kan ställa in handen i exakt finmotoriskt läge samtidigt som en tiofaldig kraftöverföring kan ske från fingertopparna till mellanhanden. 80 procent av denna kraft överförs vidare mellan carpus och radius. I normalfallet överförs resterande 20 procent mellan carpus och ulna.

Radius roterar runt ulna, som ligger still. Ulna är viktig för stabilitet och rörelse men är inte utformad för att ta upp axi- ala krafter. Distala radioulnarleden är däremot direkt kraftbä- rande vid lyft med flekterad armbåge och neutralt roterad un- derarm. Inga senor fäster i proximala karpalbensraden, och här bidrar inte musklerna med någon dynamisk stabilitet. Stabiliteten beror i stället helt på den speciella benanatomin och de starka ligamenten mellan scaphoideum, lunatum och triquetrum.

Mellan benen i distala karpalbensraden, där handledens extensor- och flexorsenor fäster, finns ingen inneboende spänning eller någon nämnvärd rörlighet. Dessa ben rör sig mer som en gemensam enhet. Flexion/extension i handleden tas till 60 procent ut i radiokarpalleden. Resterande 40 procent av rörelseuttaget äger rum i midkarpalleden, dvs mellan proximala och distala karpalbensraden [7].

Scaphoideum är det enda ben som överbryggar de två karpal- bensraderna. Scaphoideum fungerar därigenom som en länk mellan dem, vilket ger en stabiliserande effekt. Utan intakt scaphoideum eller skafolunära ligament skulle carpus vara in- stabil, särskilt då den utsätts för kompressionskrafter. En sk karpal kollaps skulle då lätt kunna uppkomma. Trots sin sta- biliserande effekt är scaphoideum mycket rörligt: 45° i två plan. Vid radialdeviation av handleden sker exempelvis en kraftig volarflexion av scaphoideum.

I carpus finns ett tjugotal väldefinierade ligament som bi- drar till styrka och stabilitet. Dessa är uppdelade i extrinsic- och intrinsic-ligament. Extrinsic-ligamenten har sitt ur- sprung på radius eller ulna och fäster i carpus. Intrinsic-liga- menten har både ursprung och fäste inom carpus. Dessa är of- tast tvärgående och djupt liggande ligament som förbinder två angränsande ben inom samma karpalbensrad.

Viktiga ligament i den proximala karpalbensraden är skafolu- nära ligamentet (mellan scaphoideum och lunatum) och luno- trikvetrala ligamentet, som förbinder lunatum med triquet- rum. Den dorsala portionen av skafolunära ligamentet är starkast, medan den volara portionen av lunotrikvetrala liga- mentet är starkast.

Eftersom scaphoideum har en stark inneboende strävan att rotera i volarflexion, medan triquetrum tvärtemot tenderar att rotera i dorsalextension, föreligger en inbyggd spänning mellan de tre benen i den proximala karpalbensraden. Detta bidrar till carpus stabilitet – i princip på samma sätt som en



Dorsala karpala ligament. a = ligamentet mellan scaphoideum, trapezium och trapezoideum (STT), som tillsammans med de volart belägna ligamenten mellan radius, scaphoideum och capitatum (RSC) respektive scaphoideum och capitatum (SC) är exempel på viktiga sekundära stabilisatorer till skafolunära ligamentet. b, c = dorsala transversella interossala intrinsic-ligament i distala karpalbensraden. d = dorsala interkarpala ligamentet (DIC). e = skafolunära ligamentet (exempel på intrinsic-ligament). f = lunotrikvetrala ligamentet. g = radiotrikvetrala ligamentet (RTq), som är exempel på extrinsic-ligament och samtidigt en viktig sekundär stabilisator till lunotrikvetrala ligamentet. h = triangulära fibrokartilaginära komplexet (TFCC). Observera V-konfigurationen mellan d och g.

Illustration: Per Fredrikson



Ovan, till vänster: DISI (dorsal intercalated segment instability) ses sent vid skador i skafolunära ligamentet. Mitten: Normalt läge av lunatum. Till höger: VISI (volar intercalated segment instability) ses ibland sent vid skador i lunotrikvetrala ligamentet och ibland hos reumatiker. Inga muskler eller senor fäster i proximala karpalbensraden – sk intercalated segment. Röntgenbilden: Observera DISI-felställ- lingen och den höga skafolunära vinkeln (ca 90°).

Illustration: Per Fredrikson



spiralfjäder i metall tar upp och fördelar krafter och spänningar. Detta förklarar också hur de klassiska felställningarna DISI (dorsal intercalated segment instability) och VISI (volar intercalated segment instability), som man ser sent vid interkarpala ligamentskador, uppkommer.

Klassificeringen DISI/VISI utgår från lunatums felställning. Om skafolunära ligamentet går av kommer scaphoideum att »fritt« kunna rotera i volarflexion, medan lunatum, som fortfarande har förbindelse med triquetrum, tvingas följa detta ben i dorsalextension – DISI uppkommer!

Vid kontinuitetsavbrott i lunotrikvetrala ligamentet blir situationen den omvända, och en volar felställning, VISI, uppstår när lunatum dras med av scaphoideums flexion. Lunatums position ger därigenom vägledning till vilket ligament som är skadat.

Observera dock att för att en sådan kraftig rotation av scaphoideum eller triquetrum ska uppkomma krävs att även övriga ligament som fäster i dessa ben (sk sekundära stabilisatorer) ska vara skadade eller successivt sviktat och tänjs ut. Denna senare utveckling med uttänjning av övriga ligament tar ofta lång tid och är orsaken till att DISI eller VISI mycket sällan ses i det akuta eller subakuta skedet.

Distala radioulnarledens stabilitet beror på flera faktorer. Ledytornas form tillsammans med ligamentförbindelsen mellan radius och ulna är de viktigaste. Framför allt infästningen av de djupt liggande TFCC-fibrerna, som fäster i ulnas fovea, har avgörande betydelse. Andra strukturer som bidrar till distala radioulnarledens stabilitet är de ulnokarpala ligamenten, membrana interossea, botten av extensor carpi ulnaris senskida och ledkapseln. De dynamiska stabilisatorerna, dvs muskler och senor, som också bidrar till stabiliteten är extensor carpi ulnaris, flexor carpi ulnaris och pronator quadratus.

SKADEMEKANISM

För en handled som hålls i rakt läge klarar ligamenten ett betydande dorsalextensionsvåld. Om traumat inträffar när handleden är devierad eller roterad ökar däremot skaderisken avsevärt.

Skafolunär ligamentskada uppkommer typiskt vid fall framåt på utsträckt hand, varvid handleden kommer att dorsalextenderas och ulnardevieras. Våldet träffar os trapezium, och kraften forplantas vidare till proximala scaphoideum-polen. Beroende på kraftens storlek rupturerar sedan olika ligament, inklusive skafolunära ligamentet, successivt i viss turordning tills en komplett perilunär luxation eventuellt inträffar.

Isolerad lunotrikvetral ligamentskada uppkommer oftast vid fall bakåt, då dorsalextensionsvåldet inträffar under samtidig radialdeviation. En sådan skada kan dock också förekomma som del i en perilunär luxation. En degenerativ skada på lunotrikvetralligamentet kan dessutom ses vid ulnar »impaction«, dvs då en förhållandevis lång ulna kommer i konflikt med carpus.

Av TFCC-skadorna sker över 90 procent i samband med distal radiusfraktur. En axial förkortning större än 3 mm och en dorsal felvinkling överstigande 25° är starkt associerad med TFCC-skada [1]. Vid samtidig fraktur i ulnastyloidens bas bör man också räkna med total instabilitet i distala radioulnarleden eftersom även det djupa TFCC-fästet sannolikt rupturerat. Frakturer distalt i ulnastyloiden ger i sig inte upphov till någon instabilitet. Man ska ha i åtanke att TFCC-skador na-



Triangulära fibrokartilaginära komplexet (TFCC).
1 = TFCC med central disk samt volara och dorsala radioulnära ligamenten (mörk-röda) och ytligt respektive djupt fäste i ulnara styloiden.
2 = Ulnotrikvetrala ligamentet (ett av flera ulnokarpala ligament).
3 = Extensor carpi ulnaris med dess viktiga separata senskida i botten.
RTq = Radiotrikvetrala ligamentet.

Illustration: Per Fredriksson



Komplicerad distal radiusfraktur. Här föreligger samtidigt ligamentskador!



Watsons test (vid skafolunär ligamentskada) utförs genom att handleden förs från ulnar- till radialdeviation, medan undersökaren med sin tumme håller emot volart över distala scaphoideum. Testet är positivt om undersökaren känner hur scaphoideum tenderar att subluxera i dorsal riktning (mot dorsala kanten av radius) och patienten samtidigt erfar handryggssmärta.

turligtvis också förekommer utan samtidig fraktur eller andra röntgenologiska förändringar.

Vid kraftigt dislocerade intraartikulära distala radiusfrakturer bör man utgå från att det alltid finns associerade ligamentskador. Dessa behöver inte alltid specifikt opereras, men de ska alltid värderas, inte minst eftersom de kan påverka efterbehandling och rehabilitering.

Midkarpal instabilitet. Det finns vidare en typ av instabilitet som kallas för midkarpal instabilitet eller instabilitet i den proximala karpalbensraden. Patienterna har ofta ärftligt ökad laxitet, där insufficiens i ett ligament volart mellan den proximala och den distala karpalbensraden (ligamentet mellan triquetrum, hamatum och capitatum) troligen spelar en viktig roll. Upprepad större belastning eller ett mindre handledstrauma kan vara orsaken till att dessa patienter får handledssmärta.

SYMPTOM OCH STATUS

Smärta, svullnad samt nedsatt rörlighet och kraft bör i akuta sammanhang leda misstanken till ligamentskada. Sena symptom är nedsatt handstyrka, instabilitetskänsla och knäppningar. Ömhet noteras dorsalt-radialt/centralt över handleden vid skada i skafolunära ligamentet och dorsalt-ulnart vid skada i lunotriquetrala ligamentet.

Vid TFCC-skada finner man ömhet direkt ulnart i en »soft spot« mellan extensor carpi ulnaris och flexor carpi ulnaris, det sk foveala tecknet (foveal sign). Vid TFCC-skada noteras också accentuerad smärta vid belastad rotation och vid handgrepp under samtidig ulnardeviation, tex när man håller ur en vattenkanna. Patienten upplever även svårigheter att utföra belastad dorsalextension.

Stabilitetstest. Det finns ett flertal stabilitetstest, där de mest relevanta är Watsons test, som utförs vid skafolunär ligamentskada.

Vid misstänkt lunotriquetral ligamentskada utförs shuck-testet. Målet här är att framkalla en distinkt smärta som patienten känner igen och att uppskatta om det föreligger instabilitet i leden. Det senare kan vara svårt, även för den erfarna. Lämpligen utförs även Derby-testet: lunotriquetralleden stabiliseras genom kompression av pisiforme volart ifrån medan patientens knutna hand förs från dorsalextension–radialdeviation till volarflexion–ulnardeviation. Om lunotriquetral skada föreligger upplevs mindre smärta och känsla av instabilitet samtidigt som större handkraft noteras så länge kompressionen över pisiforme bibehålls.

Stabiliteten i distala radioulnarleden testas och graderas i maximalt pronerat läge (dorsala delen av TFCC), i neutralläge under samtidig radialdeviation (ulnokarpala ligamenten) och i maximal supination (volara delen av TFCC). Ett sätt att gradera instabiliteten är enligt Stefánsson och Nilsson [8]. Total instabilitet anges då till 0, semistabilitet till 1 och full stabilitet till 2. En i alla riktningar stabil distal radioulnarled får alltså värdet 6.

Lichtmans test, där man reproducerar patientens smärtsamma knäppning (clunk) genom att passivt föra handleden volart och samtidigt ulnardeviera i pronation, är det bästa testet för att få fram och gradera midkarpal instabilitet.

DIAGNOSTIK

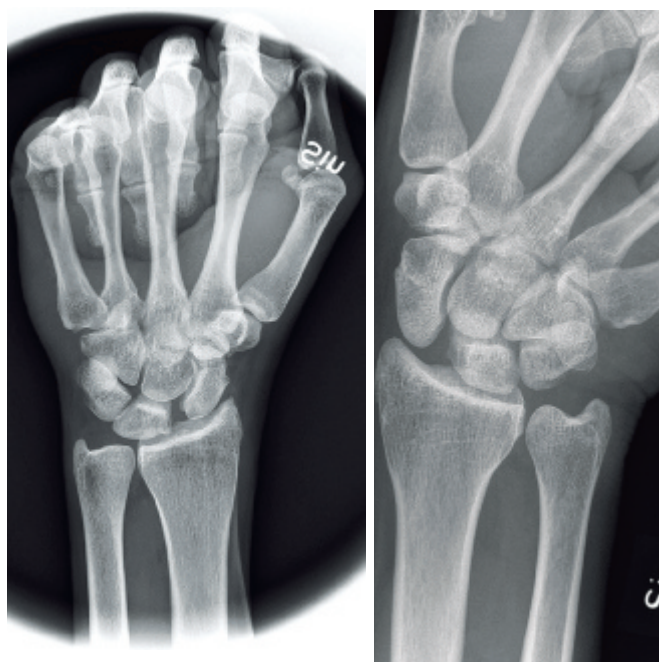
Vid tydligt handledstrauma med patologiskt status trots att inget syns på röntgen ska patienten gipsas och undersökas igen efter ca 2 veckor [3]. Smärta och ömhet har då vanligen minskat så att beskrivna test är lättare att utföra och bedöma.



Shuck-testet utförs vid lunotriquetral ligamentskada. Klinikern fixerar lunatum med en hand och förskjuter triquetrum/pisiforme i omväxlande dorsal och volar riktning.



Stabilitetstest av distala radioulnarleden/TFCC.



Ökat dynamiskt avstånd mellan scaphoideum och lunatum framträder här (till vänster) vid provokationsröntgen med knuten hand och vid ulnardeviation (till höger).

Om smärtan och svullnaden inte klingat av är detta i sig naturligtvis viktig information.

Röntgen med provokationsbilder (knuten hand och deviation) liksom bilder för jämförelse med kontralaterala sidan kan vara ett hjälpmedel – framför allt senare i förloppet! Dessa undersökningar är värdefulla främst vid skafolunära skador, där en dynamisk instabilitet kan utvecklas successivt och där röntgenförändringar framträder tidigast 3–4 månader efter skadan.

Akut tagna röntgenbilder, även med provokation, utesluter alltså inte allvarlig ligamentskada. Alla ligamentskador är initialt dynamiska, dvs framträder enbart vid belastning och provokation. Med tiden blir de statiska. DISI/VISI kan då ses som permanent felställning. DISI innebär radiologiskt indirekt samtidigt att vinkeln mellan scaphoideum och lunatum på sidobilden överstiger 60–80°, jämfört med en normal vinkel på 30–60°. I en sådan situation framträder också en skafolunär dissociation. Det skafolunära avståndet på frontalbilden ska normalt sett vara mindre än 3 mm.

Viss interindividuell variation finns, men om avståndet mellan scaphoideum och lunatum överstiger 3 mm ska skada misstänkas (jämför alltid med frisk sida), och mer än 5 mm är alltid patologiskt! Röntgenbilden vid lunotriquetral skada är oftast helt normal. I undantagsfall kan ett hak mellan lunatum och triquetrum ses, eller en överprojektion av lunatum på triquetrum ses. Ibland finner man VISI sent i förloppet. Vanlig röntgen tillför sällan något vid akut diagnostik av TFCC-skador. Vid grav instabilitet ses dock ibland ett ökat avstånd i distala radioulnarleden på frontalbilden och subluxation av caput ulnae på sidobilden.

MR är fortfarande inte tillräckligt tillförlitlig [4], trots att utvecklingen gett ökad diagnostisk säkerhet på senare tid. MR kan dock vara differentialdiagnostiskt värdefull vid tex karpala frakturer.

Artroskopi är etablerad standardmetod i diagnostiken. Den ger en direkt uppfattning om graden av instabilitet, vilket MR inte kan ge. Artroskopi ska ske genom portaler i både radiokarpal- och midkarpallederna [9]. Vid artroskopi görs – förutom inspektion – palpation och provokation med hjälp av artroskopi-hake. Instabilitet i lederna kan då graderas från midkarpala vyn. Vanligaste klassifikation som underlag för val av behandling är Geisslers.

Stabilitetstest i röntgengenomlysning, direkt preoperativt, kan också vara av värde. TFCC-skada är framför allt en klinisk diagnos, där artroskopi mer används för att bedöma skadans utbredning och värdera förutsättningarna för reparation av ligamenten. Differentialdiagnostiskt har artroskopi här dock stort värde för att se andra eventuella ligamentskador och samtida brosskador.

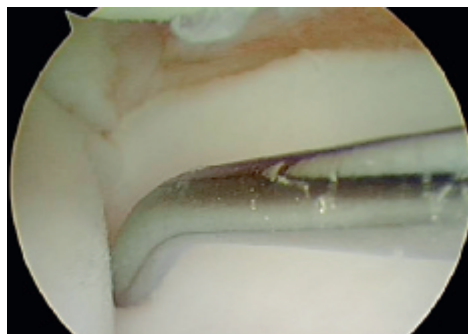
DIFFERENTIALDIAGNOSTIK

Vid radial handledsmärta och palpationsömheter, tänk på följande differentialdiagnoser:

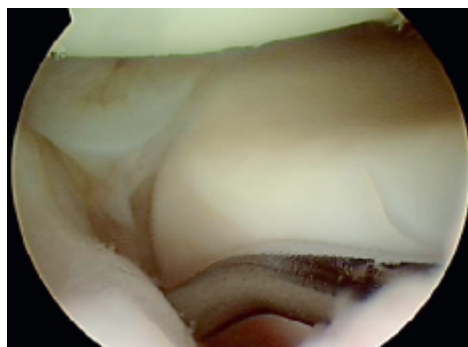
- Mb de Quervain
- Radialisneurom – nervinklämning
- Radialt synovialveck intraartikulärt
- Scaphoideum-fraktur/pseudartros
- Skafolunär ligamentskada/SLAC-handled (slutstadiet efter missad skafolunär ligamentskada eller »äldre missad skada«)
- Skada i volara ligamentet mellan radius, scaphoideum och capitatum (RSC)



Akut instabilitet i distala radioulnarleden. Observera det ökade avståndet i leden på frontalbilden (till vänster) och den tydliga dorsala subluxationen av caput ulnae på sidobilden (till höger).



Inget ökat mellanrum mellan lunatum och triquetrum, sett midkarpalt ifrån vid artroskopi.



Klart ökat mellanrum mellan lunatum och triquetrum – instabilitet (vid artroskopi), i detta fall Geissler grad 3.

■ geisslers artroskopiska gradering

Ligamentskador – gradering

Grad 1: Blödning, attenuering i ligament

Grad 2: Minimal vidgning mellan interkarpalbenen, dvs haken kan precis fås in

Grad 3: Större vidgning, dvs haken kan roteras (2 mm)

Grad 4: Artroskopet går in mellan benen, sk drive through (2,7 mm)

Observera att midkarpal artroskopi alltid krävs för diagnos – man kan aldrig fria från ligamentskada bara via radiokarpal artroskopi!

- Ganglion
- Artros i leden mellan scaphoideum, trapezium och trapezoideum (STT)
- CMC 1-ledsartros
- Symtomgivande instabilitet i CMC 1-leden

Vid central handledssmärta och palpationsömheter, tänk på:

- Lunatummalaci/Kienböcks sjukdom
- Ganglion
- Dorsal synovit
- Skada i dorsala interkarpala ligamentet (DIC)
- Skafolunär ligamentskada/SLAC-handled

Vid dorsoulnar handledssmärta och palpationsömheter, tänk på:

- TFCC-skada
- Lunotrikvetral ligamentskada
- Skada i dorsala radiotrikvetrala ligamentet (RTq)
- Triquetrum-fraktur
- Tendinit i extensor carpi ulnaris (MR bra!)
- Subluxation av extensor carpi ulnaris
- Artros mellan pisiforme och triquetrum
- Broskskada på hamatum (sk HALT-skada)
- Ulnar impaction
- Pseudartros efter fraktur i ulnara styloiden
- Sequelae efter andra frakturer (tex omvänd Bennettfraktur, sk tennebrfraktur)
- Bursit, synovit etc – caput ulnae-syndrom vid reumatoid artrit
- Inkongruens i distala radioulnarleden, posttraumatisk artros
- Ganglion
- Nervinklämning av dorsala sensoriska grenen av n ulnaris.

Observera svårigheten i diagnostiken. En tredjedel av patienterna som söker för handledssmärta har faktiskt extraartikulär genes!

■ **Potentiella bindningar eller jävsförhållanden:** Inga uppgivna.

REFERENSER

1. Lindau T. Distal radial fractures and effects of associated ligament injuries [dissertation]. Lund; 2000.
2. Jørgsholm P, Thomsen NO, Björkman A, Besjakov J, Abrahamsson SO. The incidence of intrinsic and extrinsic ligament injuries in scaphoid waist fractures. J Hand Surg Am. 2010;35(3):368-74.
3. Adolfsson L, Povlsen B. Arthroscopic findings in wrists with severe post-traumatic pain despite normal standard radiographs. J Hand Surg Br. 2004;29(3):208-13.
4. Hobby JL, Tom BD, Bearcroft PW, Dixon AK. Magnetic resonance imaging of the wrist: diagnostic performance statistics. Clin Radiol. 2001;56(1):50-7.
5. Green D, Hotchkiss R, Pederson W, Wolfe S, editors. Green's Operative hand surgery. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2005.
6. García-Elias M, Lluch AL, Stanley JK. Three-ligament tenodesis for the treatment of scapholunate dissociation: indications and surgical technique. J Hand Surg Am. 2006;31(1):125-34.
7. Watson HK, Weinzweig J, editors. The wrist. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
8. Stefánsson E, Nilsson A. Clinical results of a modified reinsertion technique in chronic TFCC-rupture. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg. Under publicering; 2011.
9. Slutsky DJ, Nagle DJ, editors. Techniques in wrist and hand arthroscopy. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2007.

förförkortningar och förklarings

TFCC – triangulära fibrokar-
tilaginära komplexet, dvs
centrala artikulära disken,
dorsala och palmar radiouln-
nara ligamenten och de ulno-
karpala ligamenten samt bot-
ten på extensor carpi ulnaris
senskada
CMC-lederna – karpometa-
karpallederna
Radiokarpalleden – leden

mellan radius och carpus
Midkarpalleden – leden mel-
lan proximala och distala
karpalbensraden
DISI – dorsal intercalated
segment instability
VISI – volar intercalated seg-
ment instability
Laxitet – överrörlighet
SLAC – scapholunate ad-
vanced collapse

konsensus

De flesta är ense om att

- det är vanligt med ligamentskador i handleden, speciellt vid samtidig felställd distal radiusfraktur
- den kliniska diagnostiken är svår
- akut röntgenundersökning, inklusive provokationsbilder, inte utesluter allvarlig ligamentskada
- artroskopi är etablerad standardmetod i diagnostiken
- tidig diagnos är avgörande för prognosen.

Åsikterna går isär vad gäller

- hur lång tid man har på sig för att åtgärda akuta ligament-
skador
- vilka stabilitetstest som är kliniskt mest pålitliga
- om MR är tillräckligt säker för diagnos av TFCC-skador.

Läs alla ABC-artiklar!

Titta under »Medicinens ABC i LT«
på Lakartidningen.se

Utmanande saklig

Lakartidningen