

Vårdprogram radiusfrakturer

Syfte

Att säkerställa standardiserad, evidensbaserad och effektiv handläggning av distala radiusfrakturer hos vuxna.

Arbetsbeskrivning

Samtliga läkare inom ortopedin. Vårdpersonal på akutmottagning, ortopedmottagning och arbetsterapeuter.

Ansvar

Verksamhetschef Ortopedkliniken.

Handledsfrakturer är mycket vanligt förekommande. Särskilt drabbade är äldre personer med osteoporos. Kvinnor drabbas oftare än män. Incidensen av handledsfrakturer är högst vid 65 års ålder.

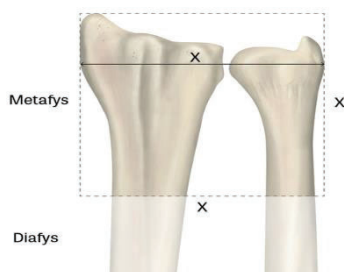
Fall på utsträckt hand är den vanligaste orsaken till handledsfaktur. Hos yngre personer med normal benkvalitet kan handledsfrakturer orsakas av högenergivåld i samband med fall från hög höjd, till exempel vid idrottsutövande eller vid trafikolyckor. I dessa fall bör man ha en hög grad av misstänksamhet mot associerade mjukdels- och skelettskador.

Definition

En handledsfaktur kan omfatta följande delar:

1. Distala radius inklusive ledytan mot carpus
2. Distala ulna inklusive ledytan mot carpus
3. distala leden mellan radius och ulna (DRU-leden)
4. Det metafysära (spongiösa) området av radius och ulna

Frakturer av radius och ulna, proximalt om handleden, definieras som underarmsfrakturer.



Radius metafys innefattar området inom en kvadrat med sidan lika med största bredden av distala radius och caput ulnae.

UNDERSÖKNING

Anamnes

1. Skademekanism?
2. Tidigare handledsfraktur?
3. Höger- eller vänsterhänt?
4. Frisk i övrigt?
5. Typ av boende?
6. Grad av oberoende i dagligt liv?
7. Biologisk ålder. Är patienten lämplig för kirurgisk behandling? (Se sidan 9)

Status/fynd

1. Inspektion: felställning, svullnad, hematom, blåsor, genomstick/hudskador.
2. Palpation: ömhet, rörelsesmärta
3. Distalstatus: cirkulation i fingrarna, vanligen är cirkulationspåverkan en följd av felställningen (kärlskada kan förekomma vid högenergivåld och dislocerad fraktur, men är sällsynt)
4. Medianusfunktion: känsel i fingrar, stickningar och domningar i de tre radiala fingrarna. Tidigare karpaltunnelsyndrom? Två punkts diskrimination (2 pd)? Annan nervpåverkan ovanlig.
5. Funktion av extensor pollicis longus/flexor pollicis longus.

Differentialdiagnoser

1. Skafoideumfraktur (samma skademekanism, men palpationssmärta mer distalt över os scaphoideum, ibland svårt att avgränsa i akuta stadiet)
2. Distorsion med ruptur av karpalligament (TFCC, skafolunärligament, luno-triquetralligament)

Akut omhändertagande

Ge smärtlindring vid behov. Förslagsvis OxyContin 5 mg 1-2 morgon och kväll på recept samt skicka med tablett OxyNorm (ej recept) och recept på Alvedon 500 mg

1. Röntga handled och vid behov även os scaphoideum (differentialdiagnos). Se separat vådrutin.
2. OBS! Vid kraftig felställning och/eller medianuspåverkan – grovreponera före röntgen.

Röntgenundersökningar/fynd

1. En rak frontaltbild och en rak sidobild är nödvändiga och ofta tillräckligt för diagnos i det akuta skedet. Komplettera eventuellt med röntgen av motsatta handled för jämförelse.
2. Datortomografi kan vara till hjälp vid operationsplanering om ledytan är skadad

Vid röntgenutredningen ska man grovt sett särskilja distala frakturer som

1. är dorsalt felställda
 2. är volart felställda
 3. är av luxationstyp (det vill säga felställda i leden radiokarpalt och/eller radioulnart)
 4. går in i leden, samt om den ulnara respektive radiala styloiden är avslagen
-

Anatomi

Radius distala ledyta har två delar, en mot skafoideum och en mot lunatum. Ulna har en grop distalt mot radius där benen möter varandra och hålls samman av den triangulära ledbandsplattan radioulnart (TFCC). Distala radius ledyta lutar normalt cirka 10° i volar riktning och 25° i ulnar riktning. Hos ungefär 60 % av befolkningen står det ulnara hörnet av radius mitt för ulnas distala del. Ulna är således längre än radius mätt vid denna plats, vilket benämns som ulna +. För resterande 40 % är förhållandet det omvända, radius är längre än ulna, benämnt ulna -. Röntga andra sidans handled om oklarheter föreligger.

Klassifikation

Ett flertal klassificeringssystem används, till exempel Frykmans, Iders och AO:s.

Enligt AO

Distal radius/ulnafraktur = Typ 23

Extra articular 	23-A1 ulna, radius intact  <i>i</i> ▶ proceed	23-A2 radius, simple and impacted  <i>i</i> ▶ proceed	23-A3 radius, multifragmentary  <i>i</i> ▶ proceed
Partially articular 	23-B1 radius, sagittal  <i>i</i> ▶ proceed	23-B2 radius, frontal, dorsal rim  <i>i</i> ▶ proceed	23-B3 radius, frontal, volar rim  <i>i</i> ▶ proceed
Complete articular 	23-C1 simple, metaphyseal simple  <i>i</i> ▶ proceed	23-C2 simple, metaphyseal multifragmentary  <i>i</i> ▶ proceed	23-C3 multifragmentary  <i>i</i> ▶ proceed

Fortsatt omhändertagande (efter röntgen)

Odislocerad fraktur

Odislocerad fraktur behandlas med dorsal gipsskena.

Efter 3-4 veckor tas gipsskenan bort. Detta återbesök sköts av sjuksköterska och arbetsterapeut på ortopedmottagningen. Röntgenkontroll är inte nödvändig. Gipsskenan kan ersättas av stadig elastisk linda eller ortos. Skenan/ortosen ger dock bättre smärtlindring i det tidiga skedet.

Lätt dislocerad fraktur

Dislocerad fraktur av typen A2, B1 och C1 behandlas med reposition och gipsskena (enligt ovan) i 4 veckor. Röntgenkontroll efter 7-10 dagar.

Nedanstående röntgenfynd innebär att frakturen är instabil och har hög risk att försämrats även efter en lyckad reposition.

A: uttalad splittring med flera småfragment av dorsala corticalis

B: splittrad fraktur som engagerar volara corticalis

C: dorsalböckning > 20° (d v s > 30° från det normalanatomiska läget med 10° volarböckning)

D: sidoförskjutning av fragment > 1 cm

E: förkortning > 5 mm

F: ledyteengagemang

G: kombination med ulnafraktur. Fraktur genom basen på ulnastyloiden.
Indicerar skada på TFCC.

H: uttalad osteoporos

Reposition

Tvätta handleden dorsalt med spritlösning. Låt lufttorka. Lägg lokalanestesi i det svullna frakturområdet på dorsalsidan, t ex 1%-ig Carbocain utan adrenalin 10-20 ml. (Eventuellt med hjälp av genomlysning).

Aspirera. Mörkt blod i sprutan är ett gott tecken på att sprutans läge i frakturen är riktigt. Sök benkontakt med nålen och variera spetsens läge i frakturområdet. Avvakta några minuter innan reposition utförs. OBS! Övergående medianuspåverkan efter lokalanestesi är vanlig och ofarlig. Reposition kan ske med så kallad bondfångare där armen hängs upp och tyngdkraften långsamt reponerar frakturen när muskulaturen slappnat av.

Man kan också göra repositionen med manuellt drag under en kortare tid

1. Låt patientens lätt böjda armbåge vila på ett armbord, dra i tumme, pek- och långfinger med lugnt och jämnt drag. En assistent ger mothåll runt övera
 2. Dra i någon minut tills patientens muskelkrafter släpper. På så viss reponeras den viktigaste felställningen, förkortningen.
-

3. Efter att patienten förvarnats reponeras frakturen omvänt mot skaderiktningen, det vill säga oftast genom att böja nedåt snabbt och distinkt. Det distala fragmentet kan tryckas från radial- och dorsalsidorna för att påverka felställningarna vid till exempel Colles fraktur.
4. Bibehåll läget och undvik volarflexion och ulnardeviation.
5. De starka volara ligamenten är oftast intakta, vilket kan utnyttjas som motkraft genom att dorsalflektera lätt i handleden före ingipsning.
6. Gipsskena anläggs, enligt ovan, under bibehållet drag.
7. Röntgenkontrollera.

Gipsskena

Lägg en dorsal gipsskena. (6-8 lager, 15 cm bred, strumpa underst, 50/50 överlappning av vadd) från armbåge till knogarna med handleden i funktionsställning. Den måste utformas så den medger rörelseträning i ödemreducerande syfte. Tänk på att fri rörlighet ska vara möjlig i MCP-lederna, tummen och armbågen. Var noga med att inte pressa patientens "tumme in i handen", eller dra ihop metacarpale 2-5 som en "solfjäder."

Om läget är acceptabelt

Instruera patienten muntligt och skriftligt om vikten av högläge och omedelbar rörlighetsträning av fingrar.

Återbesök till sköterskemottagning med röntgen genom gips efter 7-10 dagar. Om läget vid veckokontrollen är acceptabelt planeras för återbesök 4 veckor efter skadan för avgipsning, klinisk läkningskontroll (palpation). Alternativt skickas remiss till vårdcentral på patientens önskemål.

Om läget inte är acceptabelt efter repositionsförsök på akutmottagningen

Frakturen har kvarvarande felställning på $> 20^\circ$ (i förhållande till radius längsaxel), förkortning > 4 mm eller sidoförskjutning på > 5 mm. Överväg operativ behandling om patientens allmäntillstånd och funktionsnivå medger detta.

Dislocerad fraktur

Operativ behandling – indikationer

1. Dislocerad fraktur av typen A2, B1 och C1 där reposition inte har varit framgångsrik.
 2. Frakturer av samma typ, med röntgenfynd enligt varningslistan ovan, d v s instabila frakturer med stor risk för redislokation om reposition utförs komplexa frakturer (A3).
 3. Ledengagerande frakturer (B2, B3, C2 och C3).
-

Antikoagulantia

De flesta patienter som opereras får en plexusbedövning i kombination med narkos eller sedering.

Arixtra, Pradaxa, Xarelto och Eliquis: Uppehåll i 2 dygn före operationen om normal njurfunktion annars 4 dygn innan. Man kan behöva Fragmin istället.

Waran (kan behöva Fragmin som ersättning) Uppehåll i 5 dygn före operationen.

Patienter som medicinerar med Plavix, Clopidogrel, Grepid, Cloriocard, Efient eller Brilique bör kontakta sin hjärtläkare innan operationen för besked om medicinering. Se för övrigt [Uppehåll av medicin i samband med ortopedisk operation](#).

Antibiotika

Öppna frakturer.

Prevention på akuten. Viktigt att skilja på sårskadans omfattning, klassificering enligt Gustilo-Anderson.

Antibiotikaprofylax inom 3 timmar.

Gustilo-Anderson 1-2: Skölj och tvätta på akuten. Ingen odling. Ge iv Kloxacillin 2 g och om patienten går hem recept på T. Flukloxacillin 1 g x 3 tills sårläggning.

Gustilo-Anderson 3 a-c: Odlas ej, eventuellt skölja, ej suturera, reponera frakturen. Ge iv Cefotaxim eller piperacillin/tazobactam.

Sterilt förband/skena och lägg in patienten.

Operation inom 12- (24) timmar**Slutna frakturer**

Profylaktiskt antibiotika vid operation behövs ej.

OPERATIV BEHANDLING

Internfixation

Stödjande plattor kan sättas volart och/eller dorsalt. Detta är särskilt lämpligt vid ledengagerande frakturerna B2 (Barton) och B3 (Smith). Vinkelstabila, anatomiska plattor möjliggör plattfixation som stöd även i osteoporotiskt ben.

Vid mycket komminuta frakturer överväg operation med temporär artrodes av handleden med dorsal platta. (Accumed: Acu-Loc wrist spanning plate).

Transfixation

Frakturer kan fixeras statiskt med stift. Statisk stiftning kan utföras på två sätt

1. genom frakturfragmentet och vidare till fixation i intakt kortikalt ben
2. genom frakturspalten och vidare till fixation i intakt kortikalt ben eller intramedullärt (trepunktsstöd enligt Kapandji).

Extern fixation

Extern fixation (med inborrade pinnar i radiusskäftet och metacarpale 2) kan användas då förkortning i frakturen är huvudproblemet.

Med denna typ av fixation kan ett reponerat läge bibehållas. Däremot kan exakt läge efter intraartikulära och sidoförskjutna frakturer sällan uppnås med enbart externfixation. Om de ligamentära strukturerna, framförallt volart, är skadade går inte heller reposition av förkortningen att utföra. Om detta utförs riskerar man att dra isär karpaleden. I dessa fall kan eventuellt externfixationen sättas utan att överbroa leden, det vill säga med fixationspinnar i det distala radiusfragmentet och i radiusskäftet.

Röntgenkontroll

Röntgenkontroll per- eller postoperativt.

UPPFÖLJNING

Konservativ behandling

Återbesök till mottagningen med röntgen efter 7-10 dagar. Avgipsning och klinisk läkningskontroll efter 4 veckor till sjuksköterska på mottagningen. Mobilisering och uppföljning hos arbetsterapeut. Alternativt skickas remiss till patientens vårdcentral vid önskemål.

Om läget då försämrats är re-reposition mycket sällan framgångsrik. Överväg istället operation. Väljer man att fortsätta den konservativa behandlingen trots försämring av läget bör man följa frakturen med extra röntgenkontroll. Vid operation senare än 10-12 dagar efter skadetillfället kan läget vara svårt att påverka. Eventuell röntgenkontroll efter 4 veckor (vid misstanke om grav försämring av läget).

Plattfixation

Instruera patienten om vikten av högläge och omedelbar rörlighetsträning. Vid plattfixation kan ofta gipset avvecklas i samband med suturtagning efter cirka 14 dagar. Därefter byte till ortos i 2 veckor. 4 veckor postoperativ mobilisering och uppföljning hos arbetsterapeut.

Om patienten har blivit opererad med temporär artrodes planera för att ta bort plattan efter 12-16 veckor. Föreslår återbesök till läkare med röntgenkontroll cirka 1 vecka innan operation. Gärna kontakt med arbetsterapeut redan under de första veckorna efter skadan för ödemprofylax och rörlighetsträning.

Extern fixation

Instruera patienten om vikten av högläge och omedelbar rörlighetsträning. Återbesök efter cirka en vecka till operatören, alternativt till frakturmottagningen med kontroll av externfixationens stabilitet (dra åt skruvar). Röntgenkontroll vid pinn- eller externfixation.

Eventuell suturtagning 10 dagar postoperativt.

Externfixation och perkutant satta stift tas bort på mottagningen efter 4-6 veckor. Detta sköts av operatören/läkare på frakturmottagningen.

Omläggning via sårsköterska.

Osteoporos

Handsjuksköterska på mottagningen träffar de flesta patienter med radiusfrakturer. Vid osteoporosmisstanke kommer man att skriva en remiss för dexta-skanning. Om osteoporos föreligger skriver sjuksköterska på mottagningen remiss till primärvården för uppföljning/behandling. Om inte osteoporos föreligger kontaktas patienten direkt.

Prognos

En radiusfraktur läker regelmässigt snabbt eftersom metafysärt ben nästan alltid är involverat. Det är sällan indicerat att immobilisera handleden mer än 4 veckor. Vid splittrade frakturer kan dock 6 veckors immobilisering bli nödvändig. Tiden till arbetsåtergång beror mest på arbetets art. Vid stabil fixation och icke belastande arbete kan patienten ofta återgå i arbete redan inom enstaka veckor. Vid mindre stabil fixation och/eller för handleden tungt arbete kan arbetsåtergång ske först efter läkning och rehabilitering till adekvat styrka och rörlighet, vilket kan innebära sjukskrivning i 10-12 veckor, ibland längre.

Hög ålder är i sig inte en avgörande parameter vid val av behandling utan patientens funktionsnivå och totala aktivitetsnivå är av mer avgörande betydelse. För vissa grupper, t ex patienter med diabetes eller immunsuppressiv behandling, kan anpassade behandlingsregimer vara nödvändiga.

För patienter med låga funktionskrav är det osäkert om operativ behandling ger någon vinst. Här bör övervägas om reponering ens är nödvändig med tanke på risken att förvandla en fraktur med lätt/måttlig instabilitet till en med höggradig instabilitet, vilket då nödvändiggör operation trots att patienten inte har nytta av en sådan.

Komplikationer

Inskränkt rörlighet i såväl hand som handled, armbåge och axel. Kan ses efter gipsbehandling och extern fixation. Förebyggs med tidigt insatt rörlighetsträning.

Kvarstående felställning på grund av inadekvat reposition och fixation och/eller alltför dålig skelettkvalitet kan leda till ledinkongruens med stelhet, smärtor, värk och tidig artrosutveckling. Dessa komplikationer förebyggs till stor del med adekvat reposition och fixation.

Karpaltunnelsyndrom med domningar i de tre radiala fingrarna p g a medianuspåverkan kan uppstå akut eller under behandlingsperioden beroende på svullnad och blödning. Omedelbart insatt ödem-behandling är viktig. Om denna inte är framgångsrik inom några dygn kan karpaltunnelklyvning övervägas.

Extensorseneruptur kan uppkomma i tummens långa extensorsena (EPL) med åtföljande oförmåga till extension i ytterleden som följd. Senrupturen beror sannolikt på dålig kärlförsörjning, eventuellt orsakad av lokal tryckökning. Senruptur ses under eller strax efter att gipsbehandlingen avslutats, även vid odislocerade frakturer. Ruptur opereras med sentransferering.

Diagnoskod S52.50
Åtgärdskod platta NCJ69
sluten reposition NCJ09
gipsskenaTNC32

Referenser

**Överläkare Michael Möller, Ortopedkliniken/SU/Sahlgrenska
Universitetssjukhuset Mölndal (Internmedicin)**

Rüedi & Murphy: AO principles of fracture management, Thieme, 2001.

Lindgren & Svensson: Ortopedi, Almqvist & Wiksell, 2001.

Browner & Jupiter: Skeletal Trauma, Saunders, 2003.

Nenad Zeba: ABC om Distal radiusfraktur hos vuxna. [Läkartidningen 7/2018](#)
