

FINGER OG HÅNSKADER

INDHOLD

1. Generelle forhold
2. Frakturer
3. Distorsioner
4. Luksationer og ligamentskader
5. Senelæsioner
6. Navelæsioner
7. Håndinfektioner
8. Pulpalæsioner
9. Negleskade
10. Bidsår
11. Antibiotika generelt
12. Gips
13. Genoptræning/ ergoterapi
14. Referencer

1. GENERELLE FORHOLD

Instruksen er vejledende. Man skal altid i sine behandlingsovervejelser vurdere patientens almene mentale tilstand og komorbiditeter. Herunder krav til fysisk funktion og dermed behovet for behandling. Pt. skal også kunne medvirke til og udføre eventuel genoptræning. Husk at behandle patienten og eksempelvis ikke kun røntgenbillederne.

Objektiv undersøgelse skal beskrives nøje og indeholde:

1. Skadestidspunkt og traumemekanisme
2. Nøje beskrivelse af anatomisk lokalisation af skaden. Gerne fotos i arkiv.
3. Vurdering af bløddelene
4. Neurovaskulære forhold (før evt. bedøvelse)
5. Fingerstilling – rotationsfejlstilling. Rotationen af fingeren skal beskrives ved alle metacarp/finger frakturer. Forkortning.
6. Bevægelse og stabilitetsforhold

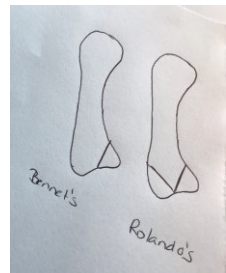
Husk

1. Ved reponering af luksation, fraktur eller anlæggelse skinne på ustabil fraktur skal der altid foreligge røntgen før og efter reponering og efter anlagt bandage.
2. Anførte bandageringstid er vejledende. Er der manglende radiologisk healing, forlænges bandageringen med efterfølgende kontroller.
3. Altid vurdering af pulsforhold før og efter reponering
4. Ved åbne læsioner og sensibiliteudsudfald skal nerveskade altid mistænkes
5. Når patienterne henvises til operation, er det op til kirurgen at vurdere indikation og operationsmetode. I skadestuen skal man ikke fastlåse patienten til en given behandling.
6. Hvor intet andet er nævnt foregår alle kontroller og opfølgninger i Skadesambulatoriet
7. Tetanusprofylakse (+ evt hepatitis profylakse ved humane bidsår og HIV vurdering)
8. Antibiotika ved åbne skade
9. Ordentlig og sufficient smertebehandling (inkl. recepter)
10. Ved tvivl konferér med Akutlægen først inden håndkirurg/traumevagt
11. Kontakt til mellemvagten inden pt. sendes hjem, hvis der skal opereres, mhp supplerende klinisk vurdering

Instruksen er udarbejdet af Håndsektoren som redskab til Akutafdelingens læger. Ansvaret for behandlingen og efterbehandling ligger som udgangspunkt i Akutafdelingen.

2. FRAKTURER

| | |
|--|---|
| <p>Fractura scapuloidei (DS62.0)</p> | <p>Klinisk mistanke, men røntgen uden fraktur Anlæggelse af dorsal gips. Klinisk kontrol med røntgen uden gips i Skadesambulatoriet efter 12-14 dage. Hvis stadig klinisk mistanke til fraktur, men røntgen i.a. genanlæggelse af gips og akut MR-skanning. Svar i skadesambulatoriet.</p> <p>Klinisk mistanke og fraktur på røntgen Anlæggelse af dorsal gips. Pt. henvises til skadesambulatoriet til anlæggelse af scapuloideumgips efter 10-12 dage.</p> <p>BEHANDLINGSVEJLEDNING VED PÅVIST FRAKTUR</p> <p>Tuberculum fraktur Dorsal gips i 3-4 uger. Seponering hos egen læge. Ingen kontrol.</p> <p>Corpus fraktur <u>udisloceret</u>: cirkulær scapuloideum gips i 8 uger. Henvises til Håndsektoren til klinisk og radiologisk kontrol efter 8 uger. <u>disloceret > 1mm eller komminut</u>: CT skanning akut. Herefter scapuloideum gips. Patienten henvises til Håndsektoren med henblik på evt. operation.</p> <p>Proximal fraktur Scapuloideum gips og henvises til Håndsektoren til vurdering af evt. operation.</p> |
| <p>Øvrige håndrodknogler (DS62.1)</p> | <p>Frakturer Ofte nødvendigt med CT af håndroden for at vurdere skadens omfang. <u>udisloceret</u>: 6 uger gips. Klinisk og radiologisk kontrol i Håndambulatoriet, <u>disloceret</u>: CT-skanning, dorsal gips og henvisning til Håndsektoren med henblik på evt. operation.</p> <p>Mindre afsprængninger Dorsal gipsskinne. Gipsfjernelse efter 3 uger hos egen læge. OBS: ved mindre afsprængninger, skal man være opmærksom på ligamentskade (eksempelvis scapholunær- eller lunatumtriquetrum ligament ruptur)</p> |
| <p>Fractura metacarpi Dig I (DS62.2) (DS62.2a (Bennet))</p> | <p>Metacarp fraktur til første fingeren er typisk sv.t. til corpus, basis eller intraartikulært.</p> <p>Caput fraktur Sjælden <u>udisloceret</u>: radial kantgips <u>disloceret</u>: skal reponeres eksakt, hvis ikke operation. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.</p> <p>Corpus Fraktur Acceptabel stilling <30° <u>udisloceret</u>: radial kantgips. Rtg kontrol efter 1 uge. Gipsseponering efter 4 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi. <u>disloceret</u>: reponeres, radial kantgips. Ofte ustabil grundet m. abductor pollicis. Ugentlig rtg. kontroller til heling. Bandagering 4 uger. Alternativ indlæggelse til operation. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt. <u>komminutte</u>: radial kantgips. Bør opereres. Meldes til mellemvagt.</p> <p>Bennet's fraktur Fraktur af basis af 1. metacarp gående intraartikulært til CMC-leddet. <u>udisloceret</u>: radial kantgips. Følges med røntgenkontroller ugentlig de første 2 uger. Gipsseponering efter 5 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi. <u>disloceret</u>: radial kantgips. Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.</p> |



Rolando's fraktur

Komminut intraarticular fraktur af basis af 1. metacarp.
Radial kantgips. Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.

Fractura metacarpi
Dig II-V
(DS63.3 A-D)

Altid vurder:

1. hvilken metacarp
2. graden af fejlstilling
3. rotationsfejlstilling

Ring- og lillefingeren er mere mobile i deres led i sagittalplanet, og tåler dermed en større fejlstilling end håndens øvrige metacarper.

Maximale graders dislokation ved metacarp#

| Dig | Subcapital# | Corpus# | Forkortning | Rotationsfejlstilling |
|-----|-------------|---------|-------------|-----------------------|
| II | <10° | <10° | 2-5 mm | ingen |
| III | <10° | <10° | 2-5 mm | ingen |
| IV | <20°- 40° | <20° | 2-5 mm | ingen |
| V | <50°- 60° | <25° | 2-5 mm | ingen |

Subcapital fraktur

Dig II+III+IV

udisloceret: dorsal gips til PIP med hånd i bandageringsstilling + sammentapning til nabofinger. Gipsseponering efter 3 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi.

disloceret: reponering i LA, dorsal gips til PIP med hånd i bandageringsstilling+ sammentapning til nabofinger.

a) tilfredsstillende reponering: rtg. efter 1+2 uger. Rtg. uden gips og afslutning efter 4 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi.

b) utilfredsstillende reponering. Skal opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.

Dig V*

udisloceret: Ulnarkantgips til PIP + sammentapning til nabofinger. Gipsseponering efter 4 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi.

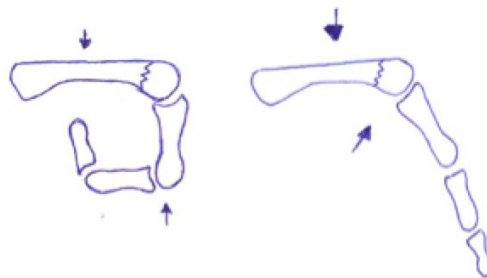
disloceret: reponering i LA, ulnarkantgips til PIP + sammentapning til nabofinger.

a) tilfredsstillende reponering: rtg. efter 1+2 uger. Rtg. uden gips og afslutning efter 4 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi.

b) utilfredsstillende reponering, Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.

* *Patienter med manuelt arbejde og behov for godt greb, ex tømrer, kan man overveje reponering ved >40° fejlstilling.*

Reponering af subcapital fraktur



A. Jahss manøvre for reponering af subcapital fraktur. Reponér ved at presse på metacarp og mellemlid på flekteret finger

B. Hånd bandageres med fleksion i grundled og eksterenderet finger. De små pile, illustrerer hvor gipsen skal støtte uden at klemme

Corpus metacarpi frakturer

Ustabile frakturer

Spiral fraktur

| | |
|--|--|
| | <p>Komminut fraktur Betydeligt disloceret fraktur <u>udisloceret</u>: dorsal gips/kantgips til IP/PIP-led, med hånd bandageringsstilling. Sammentapening til nabofinger. Rtg efter 1 uge. Gipsseponering efter 4 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi. <u>disloceret</u>: reponering i LA, dorsal gips/kantgips til PIP-led med hånd i bandageringstilling. a) tilfredsstillende reponering: rtg. efter 1+2 uger. Rtg. uden gips og afslutning efter 4 uger i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi. b) utilfredsstillende reponering. Bør opereres. Meldes til mellemvagt.</p> <p>Intra-artikulær fraktur <u>Caput fraktur</u>:</p> <ol style="list-style-type: none">1. simpel ikke-komminut fraktur <25% af ledflade, og step-off <1mm Dorsal gips/kantgips til DIP-led i bandageringsstilling. Røntgenkontrol efter 1 + 4 uger. Ved heling opstart af ubelastet aktiv mobilisering i 3 uger vejledt via ergo.2. øvrige: CT-skan og henvis til Traumesektor.3. Små avulsioner uden dislokation. Test for instabilitet i MCP-leddet på flekteret finger. Stabile forhold sammentapening i 3 uger. Kontrol i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi. Ved ustabile henvises til Håndsektoren. <p>Basis fraktur Generelt anbefales CT-skanning ved frakturer i basis af metacarperne, da subluxationer i CMC-leddene kan være svære at se på alm rtg. Altid hvis rtg har vist sublux/lux/basisfrakturer i flere metacarper. <u>udisloceret</u>: dorsal gips i 4 uger. Gipsseponering i skadesambulatoriet, evt. ergoterapi. <u>disloceret</u>: Ofte dorsal luksation i CMC leddet. Hvis luksation, dorsal gips og operation. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.</p> |
| <p>Phalanx frakturer DS62.5</p> | <p>Generelt Phalanx frakturer inddeles i værende stabile eller ustabile. Vigtig at undersøge fingerens funktion og stilling fremfor kun at behandle røntgenbilledet. Eks. en ekstraartikulær skråfraktur af en proximal phalanx uden rotationsfejlstilling, men hvor der er god flexion i PIP/DIP, kan man selvom det er et per definition ustabilt brud, buddy-tape og lade pt. bruge fingrene. Selvfølgelig med tæt kontrol i starten, hvor man ved forværring således stadig kan nå evt. kirurgisk behandling. Flere steder i litteraturen er denne form for konservativ behandling beskrevet med succes.</p> <p><u>Ustabile frakturer</u> Spiral frakturer Komminutte frakturer Betydeligt disloceret frakturer Subkondylær frakturer Artikulær frakturer med dislokation</p> <p>Tværfraktur: tendens til fejlstilling/vinkling i AP og sideplan Skråfraktur: tendens til rotationsfejlstilling, vinkling og forkortning Komminut fraktur: tendens til forkortning, evt. rotationsfejlstilling og vinkling Dorsal vinkling i sideplan giver risiko for pseudoclawing (Clawing er MCP i hyperekstension og PIP/DIP i fleksion).</p> <p>PHALANX DISTALE</p> <p>Distal phalanx fraktur <u>Processus unguicularis</u>: ofte i kombination med negleskade. Fokus skal være på at</p> |

reparere negl og negleleje. Evt. udtømning af hæmatom under negl. Immobilisering med carstamskinne i 2-3 uger til smertebehandling. PIP-leddet skal være frit. Rtg. kontrol efter skinneanlæggelse.

Corpus fraktur: carstamskinne i 3 uger. Åbne frakturer, obs negleskade!
Ved større eller disloceret intraartikulær basisfraktur konferer med ortopædkirurgisk mellemvagt. Rtg. kontrol efter skinneanlæggelse.

Epifysefraktur børn "SEYMOUR FRAKTUR": Ligner dropfinger. Ofte i kombination med skade på neglematrix. Skal reponeres, kan være vanskeligt, hvis periost interponering. Lykkes reponeringen anlægges volarskinne, der holder DIP ekstenderet. Bandagering 3 uger. Mindre børn der ikke kan medvirke til LA, skal opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt. Rtg. kontrol efter skinneanlæggelse.

PHALANX PROXIMALE OG MEDIUS

Corpus fraktur

Acceptabel stilling uanset om frakturen er stabil eller ustabil

< 20° vinkling

3-4 mm forkortning

Klinisk må der ikke være rotationsfejlstilling eller fingeroverlejrning.

Behandling

udisloceret og stabil fraktur: tape til nabofinger i 3 uger og tidlig mobilisering. Egen læge.

udisloceret og potentiel ustabil fraktur: tape til nabofinger samt dorsal gips til DIP-led eller kantgips til DIP-led med hånden i bandageringsstilling. Rtg efter 1+2 uger. Afbandagering efter 3-4 uger. Herefter buddyloop og opstart af ubelastede øvelser i yderligere 3 uger vejledt af ergoterapi.

disloceret: reponering i LA

a) tilfredsstillende reponering: dorsal gips til DIP-led eller kantgips til DIP-led med hånden i bandageringsstilling. Rtg efter 1+2 uger. Rtg uden gips og afbandagering efter 4 uger.

b) utilfredsstillende reponering, Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.

Kondylfraktur

Er næsten altid ustabile. Skal følges tæt.

udisloceret: dorsal gips eller kantgips til DIP-led med hånden i bandageringsstilling. Rtg efter 1 + 2 uger. Bandagering i 3 uger, herefter buddyloop, ergoterapi og opstart af ubelastede øvelser i 3 uger inden belastning.

disloceret: >1mm Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt

Knogleafsprængning lednært

Knogleafsprængning omkring led kan være ligamentafsprængning. Leddets stabilitet skal undersøges på ekstenderet, samt let flekteret finger, og noteres. Se i øvrigt nærmere under afsnittet "**Luksationer og ligamentskader**".

Basis fraktur

Typisk på baggrund af anterior eller posterior luksation. Se afsnittet med "**fibrocartilago-læsion**".

3. DISTORSIONER

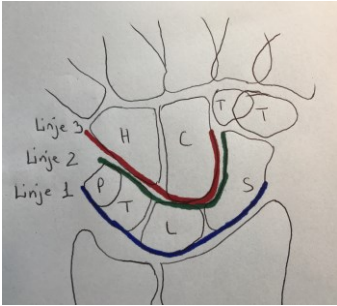
Distorsio digiti manus
(DS63.6)

Almindelige distorsion uden anamnese med luksation.

Ømhed, men ingen løshed svt. de kollaterale ligamenter. Stabile led

| | |
|--|---|
| | <p>Ved test af sideløshed, opmærksom på at MCP-led testes i fleksion. PIP/DIP-led testes i ekstension, samt ca 30° fleksion.</p> <p><u>MCP-led</u>: buddy-tape til nabofinger 1 uge. Ingen kontrol. <u>PIP-led</u>: buddy-tape til nabofinger i en uges tid. Ingen kontrol. <u>DIP-led</u>: evt. karstamskinne 1 uge til smertebehandling. Pt. fjerner selv skinne. Ingen kontrol</p> <p>Ved aktiviteter der efter hvor fingrene er udsatte, kan der buddy-tapes yderligere nogle uger som beskyttelse.</p> |
|--|---|

4. LUKSATIONER og LIGAMENTSKADER

| | |
|---|---|
| <p>Luxatio art. carpi (DS63.0)</p> | <p>Røntgen af håndled og håndrod. Vær opmærksom på håndrodsknoglerne placering, afstanden imellem håndrodsknoglerne, lunatums position og vurdering af Gilulas linjer. De skal være intakte.</p>  <p>Obs neurovaskulære forhold, særligt n. medianus. Ved paræstesier skal carpal tunnelen spaltes akut. Kontakt ortopædkirurgisk mellemvagt akut.</p> <p><u>Ved luksation</u>: dorsal gips. Indlægges til akut reponering. Meldes <u>akut</u> til ortopædkirurgisk mellemvagt.</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <p>Luksatio art. digiti manus (DS63.4)</p> | <p>Husk skadestruktur og skelne mellem volar eller dorsal luksation. Dorsal luksation er hyppigst. Ved dorsal luksation er der risiko for skade på volarpladen i PIP og MCP-led.</p> <p>Reponering i LA. Røntgen før reponering for at udelukke fraktur. Røntgen efter reponering og bandageanlæggelse for at sikre at fingeren er på plads og leddet kongruent.</p> <p>Stabilitetstestes for sideløshed og hyperekstensionsløshed. Ved test af sideløshed, opmærksom på at MCP-led testes i fleksion. PIP/DIP-led testes i ekstension, samt ca. 30° fleksion. Sammenlignes med modsatte finger. Kan leddet ikke testes sufficient, fingerblok med LA og så test.</p> <p>Irreponible led opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt</p> <p>Collateral ligament skades inddeles i 3 grader Grad I: smerter, men stabil Grad II: løshed, men tydelige stop og stabilt bevægelsesmønster Grad III: instabil og ikke noget tydeligt stop</p> <p>Stabile led efter reponering (grad I og II) MCP-led: Dorsal gips/kantgips til DIP-led i 3 uger. Herefter kontrol i skadesambulatoriet og ergoterapi. PIP-led: Sammentape til nabofinger. Kontrol i ergoterapi efter 2 uger. DIP-led: Sammentape til nabofinger. Kontrol hos egen læge efter 3 uger.</p> |
|---|--|

Ustabile led efter reponering (grad III)

Tommel

MCP: Radial collateral lig.

Løshed uden radiologisk sublaksation (vurderes på lateral optagelse):

Radial kantgips til IP-led i 6 uger. Kontrol i Skadesamb.

Sublaksation i MCP leddet: Radial kantgips. Operation. Henvises til Håndsektor

MCP: Ulnar collateral lig.

Radial kantgips. Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.

Stener læsion: UCL fanget i adductor aponeurosen, dette kan også ses selv om der er knogleafrivning der synes at ligge på plads. Bør derfor eksploreres ved operation. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.

Figur: Stenerlæsion

IP-led:

carstamskinne i 3 uger.

Kontrol i Skadesambulatoriet.

Dig II-V

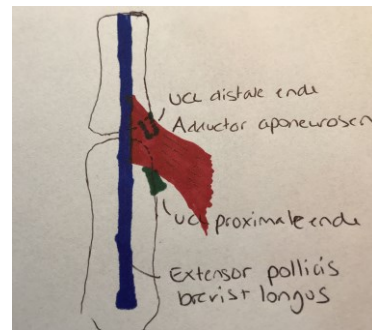
Ligament ruptur med udtalt løshed og uden sublaksation

MCP-led: Dorsal gips/kantgips til PIP-led med hånd i bandageringsstilling i 5 uger.

PIP-led: Carstamskinne i 3 uger. Herefter ergoterapi.

DIP-led: Sammentapening eller carstamskinne i 3 uger. Afsluttes hos egen læge.

Et studie har vist at elitesportsudøvere kan man returnere til sporten hurtigere ved sutur af ligamentet. Som udgangspunkt er dette ikke nødvendigt. Ligamentskader i PIP-leddene ender typisk med stivhed som sequela og ikke løshed, og det kirurgiske traume forårsager også stivhed.

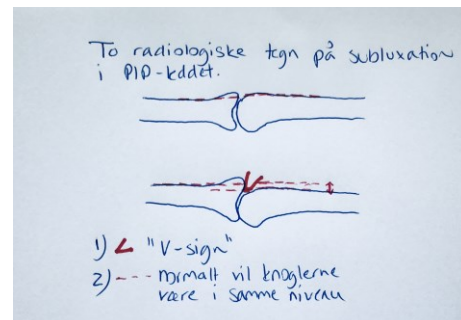


Fibrocartilago-læsion
(volarpladelæsion)
DS69.8

Volarpladen er en fibrocartilagenøs plade beliggende mellem fleksorseneskeden og ledkapslen. Den stabiliserer PIP-leddet i anterior-posterior planet. Typisk skademeکانisme er en hyperekstensions-skade, hvor der er risiko for at volarpladen rives fra knogle, evt. med knogleafsprængning. Husk volarpladelæsioner kan gøre ondt i mange måneder efter skaden.

Objektivt findes ømhed over volarpladen, ekstension af leddet giver smerter, og leddet findes måske ustabil i AP og lateral plan.

På lateral røntgenoptagelse skal man være opmærksom på sublaksation. Der skal ses efter "V"-sign og knoglernes niveau i forhold til hinanden på lateral



optagelsen.

Subluksation efter reponering tyder på bløddelsinterponering og er operationsindikation.

KLASSIFIKATION

| EATONS klassifikation af volar plade skade (vurderes på korrekt sidebillede) | |
|---|---|
| Type 1 | Afrivning af volar plade uden knogleafrivning eller luksation |
| Type 2 | Dorsal luksation uden fraktur |
| Type 3a | Frakturluksation <40% af PIP's ledflade (stabil) |
| Type 3b | Frakturluksation >40% af PIP's ledflade (ustabil) |
| KEIFHABER-STERNs klassifikation af volar plade skade | |
| Stable | Avulsionsfraktur <30% ledfladen på mellemphalanx |
| Tenuous | Avulsionsfraktur 30%-50% ledfladen på mellemphalanx, der kan reponeres ved <30° flexion i PIP-leddet |
| Unstable | Avulsions fraktur 30%-50% ledfladen på mellemphalanx, men som kræver >30° flexion i PIP-leddet for at frakturen kan reponeres |

BEHANDLING

TOMMEL

Ved hyperekstensionstraume/dorsal luksation i tomlen, vær opmærksom på evt. fraktur af sesamknoglerne i kombination med fibrocartilago/volarpladeskade. Seneinterponering kan også være årsag til vanskelig reponering. Fraktur af sesamknoglerne oftest pga hyperekstensionstraume og afrivning af volarplade, kan medføre hyperekstensionløshed.

MCP dig I

Efter reponering, testes ligeledes de collaterale ligamenter.

Ingen subluksation og en af flg:

- stabile lig.: radial kantgips, MCP-led i 20° flexion i 2-3 uger
 - UCL intakt, RCL løs.: radial kantgips, MCP-led i 20° flexion i 6 uger
 - UCL løs.: radial kantgips, Bør opereres. Meldes til mellemvagt
 - hyperekstensionsløshed: radial kantgips, MCP-led i 20° flexion i 2-3 uger
- subluksation: Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt

IP dig I

Stabil led og ingen subluksation efter reponering og røntgenkontrol: carstamskinne med IP-led i 20° flexion i 3 uger. Efter en uge kan aktiv flexion tillades, men stadig ikke fuld ekstension.

Subluksation og ustabil: Carstamskinne. Henvises til Håndsektor.

DIGITUS II-V

PIP

Eaton type 1-3a og Keifhaber-Stern læsionerne "stable/tenuous" kan konservativt behandles, hvis de er reponerbare og ikke sublukseret på røntgen efter skinne anlæggelse (V-sign). Der anlægges en dorsalt ekstensionsblokerende skinne (carstamskinne bøjet til 20°-30°).

Eaton type 1 uden knogleafsprængning og sidestabil: kan behandles med buddy-tape 1-2 uger, kontrol hos egen læge.

Med knogleafsprængning men stabil: ekstensionsblokerende skinne, flexion tilladt fra start, ergo, ugentlige røntgenkontroller i Skadesambulatoriet indtil man er sikker på at der ikke forekommer subluksation. Ekstensionen øges gradvist over 3 uger.

| | |
|--|--|
| | <p><u>Eaton 3b/Keiffhaber-Stern "unstable"</u>: dorsal skinne. Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.</p> <p>OBS: Volare frakturluksationer behandles med skinne, med PIP-led i fuld ekstension og begrænset fleksion.</p> <p>MCP Reponeres og kontrolleres med røntgen. Sideligamenter testes. <u>Uden sublaksation</u>: ekstensionsblokerende skinne med MCP i 30° fleksion og hånd i funktionsstilling i 2-3 uger. Aktiv fleksion tilladt. <u>Med sublaksation</u>: Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.</p> |
| <p>5. SENELÆSIONER</p> | |
| <p>Dropfinger (DS66.3) link til e-dok</p> | <p>Røntgen for at vurdere om det er en ossøs eller tendinøs dropfinger.</p> <p>Åben læsion Kan syes i skadestuen med primicron 4-0 madrasss sutur og efterfølgende skinnebehandling i 6 uger. Efterfølgende ergoterapi.</p> <p>Lukket læsion: <u>Uden</u> knogleafrivning eller knogleafrivning <1/3 af ledflade: aluminiumskinne med DIP-led strakt og PIP-led frit. Ved knoglerivning, rtg kontrol efter skinneanlæggelse. Behandlingstid 6 uger døgnet rundt, efterfølgende 4-6 uger til nat. Hvis vedvarende drop gentages behandlingen forfra. <u>Med</u> knogleafrivning >1/3 af ledflade: ved sublaks. af led, tages nyt rtg med skinne. Hvis stadig sublaks i DIP-led -> osteosyntese. Er sublaks. ophævet konservativ behandling med skinne som ovenstående, dog radiologisk kontrol i skadeambulatoriet efter 1 uge.</p> <p>Efter anlæggelse af skinnen, overgår den videre behandling og afslutning til ergoterapien.</p> <p>Information til patienten Leddet må ikke bøjes på noget tidspunkt under de første 6 ugers behandlingstid. Stadig drop, gentages behandlingen forfra. Der vil ofte være en ekstensionsdefekt efter endt behandling på op mod 10°, hvilket er normalt. Hævelse og ømhed er normalt flere måneder efter skinne fjernelse.</p> <p>OBS Det skal ikke være en carstamskinne der fikseres med velcro. Den er ikke stabil nok. Der anbefales en aluminiumsskinne med lidt polster og fiksering med tape, alternativt carstamskinnen, hvor velcrobåndene fjernes, og så fikseres med tape.</p> |
| <p>Midtersnipslæsion (DS66.1)</p> | <p>Nem at overse. Mistanke ved hævelse og smerter dorsalt over PIP-led. Elsons test eller omvendt Elsons test er egnede til at diagnosticere en akut midtersnipslæsion. (kan findes på youtube video) Røntgen med dorsal avulsionsfraktur og sublaksation -> Bør opereres. Meldes til mellemvagt</p> <p>Åben læsion <50% senelæsion: sårbehandling og hudsutur. Konservativ behandling med skinne som ved lukket læsion. >50% senelæsion: Bør opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Lukket læsion Volar skinne med hele finger i neutralstilling. Kontrol ved ergoterapeut i skadesambulatoriet efter 3 uger til skift til dynamisk skinne (exeterskinne).</p> |
| <p>Ekstensorseneluksation (DS66.9)</p> | <p>Sagital bånd læsion, der kan forårsage luksation af ekstensorsenen. "Boxer's knuckle". Hævelse over MCP-leddet. <u>Uden</u> luksation af sene: buddyloop til nabofinger i 4 uger. Kan gøre ondt i op til et år efter skaden. <u>Med</u> luksation af sene: "Sagital-band" skinne, hvis pt. kan kooperer til behandlingen, alternativ skinne i gips fabrikeret via ergo (se billede i ergo) holder MCP-leddet hyperekstenderet i 25°-30° grader, dvs blokerer fleksion af MCP-leddet, men fri bevægelighed af PIP og DIP. Kun MCP-leddet hvor læsionen er skal skinnebehandles. De øvrige MCP-led skal være frie. Skal bæres 8 uger døgnet rundt. Skal ses hos ergoterapeuterne, så det sikres at skinne sidder korrekt, og pt. følger behandlingen. <u>Kronisk</u> sublüksation af sagitalbånd: henvises til Håndsektor.</p> |
| <p>Fleksorsenelæsion (DS66.0-DS66.1)</p> | <p>Åbne læsioner Skal eksplorerer og syes ved håndkirurg. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt om der er mulighed for operation i vagten ved håndkirurg, ellers henvisning til Håndsektoren. Skadestuebehandling: Beskrive ordentlig anamnese og undersøgelsesfund inkl. neurovaskulære forhold. Antibiotikaproylakse i.v i skadestue og peroral behandling indtil operation, såret vaskes sterilt, huden adapteres med suturer og gips anlægges. Sufficent smertebehandling. Lukkede læsioner Henvises til Håndsektoren</p> |
| <p>Ekstensorsenelæsion DS66.2-DS66.3)</p> | <p>Læsioner fra MCP-led til DIP-led kan syes i LA i skadestuen med Primicron 4-0. På DIP-ledsniveau ofte en fortløbende sutur, evt. som 8-taller, mere proximalt kan modificerede kessler suturer/madrass suturering bruges. Gips 5 uger med hånden i bandageringsstilling (se under gips). Afsluttes i skadesambulatoriet og genoptræning via ergoterapien. <u>Ekstensor pollicis longus læsion:</u> Læsioner fra MCP-ledsniveau og distalt kan syes i skadestuen. Ved mere proximale læsioner vil den proximale del af sene retraheres proximalt. I de tilfælde, antibiotika, såret vaskes sterilt, huden adapteres med suturer, radial kantgips. Skal opereres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt om der er mulighed for operation i vagten ved håndkirurg, ellers henvisning til Håndsektoren.</p> |
| <p>6. NERVELÆSIONER</p> | |
| <p>DS64.0-DS64.9</p> | <p>HUSK: Behandles et åbent sår, og patienten angiver ændret sensibilitet for stik og berøring, skal man ikke bare se tiden an og regne med det går over! Åbne sår, hvor der mistænkes læsion af nerve der kan sutureres, skal eksploreres. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt om der er mulighed for operation i vagten ved håndkirurg, ellers henvisning til Håndsektoren. Nerver der kan sutureres Volare digitale nerver sutureres til DIP-leds niveau. Dorsale digitale nerver sutureres IKKE. Behandles som almindeligt sår. Nerveskade på radial og/eller ulnar kutan gren over hånddryg kan forsøges sutureret. Henvises til Håndsektoren Akut behandling</p> |

| | |
|---------------------------|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 MIE penicillin im eller iv + peroralt til operation 2. grundig vask 3. hudkanterne adapteres 4. forbindes og henvises til håndsektoren 5. sufficient smertebehandling |
| 7. HÅNDINFEKTIONER | |
| DL030a-i DM00.9 | <p>HUSK Mikrobiologisk diagnostik. Vævsbiopsier er optimalt, men som minimum foretages podning.</p> <p>Symptomer Smerter, hævelse, rødme, ømhed, bevægeindskrænkning</p> <p>Differentialdiagnose Arthritis urica, reumatisk sygdom, allergi ved insektstik, pyoderma gangrenosum</p> <p>Inddeling</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paronychion: betændelse ved neglevold 2. Kutant panaritium: pusfyld bullea i epidermis. Obs kraveknapsabscess 3. Subcutant panaritium: hævelse i subcutis 4. Tendinøst panaritium,: betændelse i fleksorseneskeden. Kanavels tegn: hævelse, smerter langs seneskede, fingeren vil være let flektere. Passiv ekstension giver smerter 5. Artikulært panaritium: infektion i led. OBS: sår/bidsår over led. Undersøg for rotationsømhed. Røntgen 6. Felon: abscess i pulpa 7. Dybe abscesser: "deep space infection" i hypothenar, thenar, midt palmar etc. 8. Ossøst panaritium: infektion i knogle, sequela til septisk artrit, åben fraktur. Langsom udvikling. Røntgen <p>Behandling</p> <p>Ad 1: toppen af bullae afklippes. Incision i den frie rand. Er der pus under neglen, skal den fjernes.</p> <p>Ad 2: toppen af bullae afklippes. Obs kraveknapsabsces, der kræver spaltning i pulpa.</p> <p>Ad 3: aflastning, evt gips. Ved udtalt infektion indlægges til iv antibiotika, ellers peroral og kontrol. Operation ved ansamling.</p> <p>Ad 4: Immobiliser i gips, elevation og indlægges til akut operation. Antibiotika skal IKKE opstartes.</p> <p>Ad 5: Indlægges til akut operation. Antibiotika skal IKKE opstartes.</p> <p>Ad 6: LA og incision i skadesstuen. Man inciderer på tværs af septa i sideplanet. Antibiotika skal IKKE opstartes.</p> <p>Ad 7: Indlægges til akut operation. Antibiotika skal IKKE opstartes.</p> <p>Ad 8: Indlægges til operation. Antibiotika skal IKKE opstartes.</p> <p>*Antibiotika skal ikke opstartes af hensyn til præoperativ prøvetagning.</p> <p>Ikke-operationskrævende infektioner følges i Akutafdelingen/Skadesambulatoriet.</p> <p>Operationskrævende infektioner indlægges til akut operation. Meldes til ortopædkirurgisk mellemvagt.</p> |
| 8. PULPALÆSION | |
| Pulpa læsion | Læsion af pulpa med substansstab, evt. blottet knogle. Overfladiske sår |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Semiokklusiv bandage. Skiftes en gang ugentlig. Opfølgning hos egen læge hvis nødvendigt. Heler typisk i løbet af 2-8 uger.</p> <p>Dybe læsioner evt. blottet knogle Ved blottet knogle, skal der tages røntgen. Blottet knogle betragtes som åben fraktur. Såret vaskes i LA. Ved blottet knogle, skal der være sufficient bløddelsdække over knoglestumpen. Evt. afbid lidt af knogle med Lüer. Subcutis adapteres med vicryl rapid henover knoglestumpen. Ved manglende huddække men dækket knogle: semiokklusiv bandage Kontrol i Skadesambulatoriet.</p> <p>HUSK: patienten skal instrueres i aktive fingerøvelser for MCP, PIP og DIP</p> |
| 9. NEGLESKADER | |
| Negleluksation | <p>Hvis neglen er nogenlunde fastsiddende bevares denne, som beskyttelse og fastholdelse med forbindelse, ellers fjernes den.</p> <p>Mindre defekter i neglelejet kan behandles konservativt, evt adapteres med få nylon suturer. Der påsættes ikke-adhesiv bandage. Volar carstamskinne 2-3 uger. Suturfjernelse på 10-14 dagen.</p> <p>Større lacerationer henvises til behandling i Håndsektoren</p> |
| 10. BIDSÅR | |
| Bidsår | <p>Grundbehandling Som udgangspunkt kan bidsår fint behandles i Akutafdelingens regi. Grundig vask. Avitale sårrande excideres. Såret lades stå åbent, ved større læsioner kan huden adapteres med få suturer, særligt hvis der er blottede sener/nerv. Der er dog øget risiko for infektion. Dækkes ind med antibiotika. Husk stivkrampe Ved manifest infektion anlægges der en gips skinne. Hvis muligt podes INDEN opstart af antibiotika. Hurtig antibiotisk behandling forbedre prognosen. Hyppige kontrol i Skadesambulatoriet, første besøg så vidt muligt dagen efter! Det inficerede område holdes eleveret og i ro. Evt. gipsskinne. Ved manifest infektion skal der tages røntgen af MCP-leddet.</p> <p>Risikofaktorer</p> <ul style="list-style-type: none">• bidsår på hånd og ansigt• alder >50 år• immunsupprimerede patienter• fjernet milt• svækkede patienter inkl. pt. med misbrugsproblematikker (stof/alkohol)• punktursår• lednært sår <p>Antibiotika profylakse Overfladisk skade og ingen risikofaktorer: ingen antibiotika</p> <p>Lav risiko og dybere skade givet inden for 2-3 timer: antibiotikaprofylakse som engangsdosis jf. Tabel 1.</p> <p>Høj/øget risiko og dybere skade og > 2-3 timer: 3 døgns p.o. behandling jf. Tabel 1.</p> |

Antibiotikabehandling ved etableret infektion

- Kirurgisk behandling hvis nødvendigt.
- I svære tilfælde startes i.v. behandling. I lettere tilfælde er peroral behandling tilstrækkelig.
- Antibiotikaregime til voksne vælges jf. Tabel 1
- Antibiotikadoser til børn og ved allergi:
<https://pro.medicin.dk/Specielleemner/Emner/318539#>

Tabel 1: Antibiotika regimer i forbindelse med bidsår voksne

| Dyreart | Antibiotikaproylakse (engangsdosis – gives maks. 2-3 timer efter bid) | Antibiotikaproylakse (3 døgn peroral – gives så vidt muligt inden for 8 timer efter bid) | Empirisk behandling ved etableret infektion (Behandlingsvarighed 10 døgn, dog 14 døgn ved sælbid) |
|-------------------------|--|--|--|
| Hunde, katte og gnavere | PenicillinG 2 MIE i.v. Penicillinallergi: Ceftriaxon 1 g i.v. | PenicillinV 1 MIE x 3 p.o. Penicillinallergi: Moxifloxacin 400 mg p.o. | PenicillinG 2MIE x 3-4 i.v. PenicillinV 1 MIE x 3 p.o. Penicillinallergi: Ceftriaxon 1 g x 1 i.v. Moxifloxacin 400 mg x 1 p.o. |
| Menneske | Penicillin 2 MIE i.v. + cloxacillin 2 g i.v. Penicillinallergi: Ceftriaxon 1 g i.v. | Amoxicillin/clavulansyre 500 mg x 3 p.o. Penicillinallergi: moxifloxacin 400 mg x 1 p.o. | PenicillinG 2MIE x 3-4 i.v. + cloxacillin 1 g x 3-4 i.v. Amoxicillin/clavulansyre 500 mg x 3 p.o. Penicillinallergi: Ceftriaxon 1 g x 1 i.v. moxifloxacin 400 mg x 1 p.o. |
| Svin | Ceftriaxon 1 g i.v. | Amoxicillin/clavulansyre 500 mg x 3 p.o. Penicillinallergi: Ciprofloxacin 500mg x 2 p.o. | Ceftriaxon 1 g x 1 i.v. Amoxicillin/clavulansyre 500 mg x 3 p.o. Penicillinallergi: Ciprofloxacin 500mg x 2 p.o. |
| Krybdyr og padder | Ceftriaxon 1 g i.v. | Ciprofloxacin 500mg x 2 p.o. | Ceftriaxon 1 g x 1 i.v. Ciprofloxacin 500 mg x 2 p.o. |
| Sæler | Doxycyclin 200 mg p.o. | Doxycyclin 200 mg/dg p.o. fordelt på 1-2 doser | Doxycyclin 200 mg/dg fordelt på 1-2 doser |
| Havdyr og fisk | Ciprofloxacin 400 mg i.v./500 mg p.o. | Ciprofloxacin 500 mg x 2 p.o. | Ciprofloxacin 400 mg x 2 i.v. Ciprofloxacin 500 mg x 2 p.o. |
| Andre eksotiske dyr | Specialistopgave. Kontakt altid Klinisk Mikrobiologisk Afdeling. | | |

11. ANTIBIOTIKA GENERELT
Åbne sår

1. Sår uden større kontaminering kræver IKKE antibiotisk behandling, blot almindelig sårbehandling.
2. Sår (bortset fraset bidsår), hvor antibiotisk behandling er indiceret, behandles

- med penicillin.
3. Ved sår med blottede sener, knogle og større bløddelsskade startes antibiotika: 1 MIE penicillin x 3. Ved meget forurenede sår gives antibiotika 5-7 dage peroralt, evt. indlæggelse og sårrevision.
 4. Åbne læsioner involverede knogle/sener/nerver der afventer operation: 1 MIO penicillin x 3 indtil indtil operation.

12. GIPS

Generelle forhold ved anlæggelse af gips

1. kontrol af neurovaskulære forhold før og efter reponering
2. det er lægens ansvar at gipsen sidder korrekt
3. gipsen må ikke trykke
4. vigtigt at hånd og fingre bandageres i korrekt stilling, ellers vil fingrenes led blive stive
5. der er udarbejdet en vejledning med billeder af forskellige gips. Alle læger bedes være bekendt med denne.
6. Ved udtalt hævelse af hånden skal man overveje at skifte gipsen ved kontrollerne, hvis løshed.

13. GENOPTRÆNING/ERGOTERAPI

Vigtigheden af genoptræning efter håndskader kan ikke understreges nok.

Ergoterapeuterne er uddannet til at håndtere og genoptræne efter såvel frakturer, ligament-, sene- og nerveskader.

Få ugers bandagering ved frakturer forårsager stivhed af leddene, seneskader kræver ergoterapi for at minimere adhærencedannelse og nerveskade kan have gavn af desensibilisering.

Sidder I med en patient, særligt til frakturkontrollerne, så overvej om patienten kan have gavn af instruktion i bevægetræning. Ikke alle behøver det, men nogle gør, og blot en til få gange kan gøre en forskel for slutresultatet.

14. REFERENCER

- Green Operative Hand surgery 7th edition 2017
- Orthobullets.com
- Wheelesonline.com
- "Acute hand infections", Osterman M. et al. *J Hand Surg Am.* 2014 Aug;39(8):1628-35
- "Fingertip Injuries Management with Semioclusive Dressing", Mennen U., Wiese A; *J Hand Surg Br* 1993 18:416-422
- Volar plate arthroplasty of the proximal interphalangeal joint: a review of ten years' experience. Eaton RG, Malerich MM. *J Hand Surg Am.* 1980;5(3):260-8.
- Fracture dislocations of the proximal interphalangeal joint. Kiefhaber TR, Stern PJ *J Hand Surg Am.* 1998;23(3):368-80.
- Common finger fractures and dislocations. Borchers JR, Best TM. *Am Fam Physician* 2012;85:80510.
- Management of proximal interphalangeal joint hyperextension injuries: a randomized controlled trial. Paschos NK, Abuhemoud K, Gantsos A, Mitsionis GI, Georgoulis AD. *J Hand Surg Am.* 2014 Mar;39(3):449-54

Bidsår

- Pro.medicin.dk: <https://pro.medicin.dk/Specielleemner/Emner/318539#>
- www.ssi.dk "EPI-NYT 2009"
- Sundhed.dk/fagperson: Kan der ligeledes læses mere om agens og behandling efter bidsår

ANSVARLIGE

Antibiotika regimerne er vejledt af promedicin.dk, konfereret og aftalt med Overlæge Jan Berg Gertsen fra Klinisk Mikrobiologisk Afdeling.

Håndsektoren, ortopædkirurgisk afd., Aarhus Universitetshospital
December 2019