



Richtlijnen nabehandeling van MC en MCP Fracturen (niet-chirurgisch en na chirurgie)

*Auteurs: Anita Vaneman (Den Haag)
Melina van der Keemel (Dordrecht)
Stefanie Janse (Goes)*

*Evaluatoren: Marco Waleboer (traumatoloog ADRZ)
Stefanie Bleeker (revalidatiearts HPRN)*

Akkoord door verwijzers en behandelaars per: december 2022

Evaluatiedatum: december 2026

Dit is een publicatie van
Hand & Pols Revalidatie Nederland



WWW.HPRN.INFO



Inhoud

1. Beleid behandeling.....	3
Opbouw van deze handtherapeutische richtlijn	3
Uitgangspunten	3
Beleid niet-operatief of operatief.....	3
2. Handtherapeutische behandeling.....	5
Behandeling algemeen.....	5
3. Behandeling per type fractuur.....	9
A. Metacarpale 1 fracturen.....	9
Niet-operatief	9
Operatief	10
B. Metacarpale nekfracturen 2 t/m 5	12
Operatief of niet-operatief.....	12
C. Metacarpale schachtfracturen 2 t/m 5	13
Niet-operatief	13
Operatieve behandeling.....	15
D. MCP 1 fracturen en luxaties.....	17
Niet-operatief	17
Operatief	17
E. MCP 2 t/m 5 fracturen	17
Niet operatief.....	17
Operatief	19
4. Literatuur.....	22
5. Metingen	23
Bijlage: Verzorging fixateur externe	24



1. Beleid behandeling

Deze richtlijn is bedoeld om de individuele behandeling van een metacarpale en MCP fractuur vorm te geven. Wanneer het beloop bij de individuele patiënt daar aanleiding toe geeft, wordt de behandelaar geacht op basis van zijn professionaliteit de behandeling aan te passen. Beschrijf hierbij goed waarom en hoe de behandeling is aangepast.

Opbouw van deze handtherapeutische richtlijn

De richtlijn is voor een deel een letterlijke samenvatting van de landelijke richtlijn Handfracturen met specifieke aanvullingen van onze werkgroep ter verduidelijking van de handtherapeutische revalidatie. Er wordt achtereenvolgens een overzicht gegeven van de uitgangspunten, de basisonderdelen van de handtherapeutische behandeling en de aandachtspunten per lokalisatie, type fractuur en gekozen beleid (operatief of niet-operatief).

Uitgangspunten

Deze richtlijn betreft de nabehandeling van fracturen van metacarpale van dig 1 t/m 5 en van de letsels van de MCP gewrichten. Het initiële beleid wordt bepaald door de chirurg. Het te volgen handtherapeutische beleid is in principe op basis van deze richtlijnen, maar zal zo nodig in overleg (tussen handtherapeut en behandelend/verwijzend chirurg) individueel worden aangepast.

Watson-Jones:

'A fracture is a soft tissue injury that happens to involve the bone'.

Noot werkgroep: In het geval van chirurgie is er op bindweefselniveau zelfs sprake van een 'tweede trauma' waardoor het risico op beperkende adhesies alleen maar groter wordt!

Beleid niet-operatief of operatief

Op de Spoedeisende Hulp (SEH) wordt de fractuur beoordeeld en wordt besloten welke behandeling geïndiceerd is. **Wanneer de fractuur geen operatief ingrijpen behoeft, zal er een buddytape worden gegeven of een (gips)spalk worden aangelegd.** De patiënt wordt geadviseerd om de hand hoog te houden, de gewrichten te bewegen die vrij zijn en de hand niet te belasten tot het eerste contact met de handtherapeut.

Indien tot een chirurgische behandeling wordt besloten, zal gestreefd worden om de patiënt binnen een week te opereren.



Swanson:

'Hand fractures can be complicated by deformity from no treatment, stiffness from over treatment, and both deformity and stiffness from poor treatment'.

Adagium handchirurgen en -therapeuten: De preventie van 1 non-union door verlengde immobilisatie leidt tot 100 stijve vingers.

HPRN



2. Handtherapeutische behandeling

Behandeling algemeen

De behandeling is gericht op

Begeleiding van patiënten bij het opbouwen van de beweging/belasting voor zover de consolidatie van de fractuur het toelaat met de focus op die anatomische structuren die getroffen kunnen zijn als gevolg van de fractuur.

Beoogd resultaat na 3 maanden

Functionele inzetbaarheid van betreffende hand bij voor patiënt betekenisvolle handelingen. Normaliseren van mobiliteit, stabiliteit, kracht en inzetbaarheid tijdens ADL.

Adagium:

Hoe hoog energetischer het letsel en hoe invasiever de behandeling, hoe intensiever en 'agressiever' de nabehandeling.

- type osteosynthese en benadering (bv. door het strekpeesapparaat)
 - bijzondere peroperatieve bevindingen of niet standaard procedures
 - gewenste afwijkingen van deze richtlijn beschrijven + motivatie
 - gewenste (spalk)stabilisatie van de fractuur
- of er sprake is van een beperkte stabiliteit na osteosynthese
- instructie wondverzorging.

Oefenstabiliteit

Een oefenstabiele fractuur is een fractuur die zich niet verplaatst onder invloed van fysiologische krachten in een onbelast functioneel bewegingstraject.

Start behandeling en behandel frequentie

Start dag 5 na breuk bij niet-chirurgische behandeling (of direct na het beëindigen van de immobilisatieperiode) of dag 2-5 na de operatie met 1 u HT. In principe wordt de patiënt in de eerste periode 1 keer per week gezien. De behandel frequentie is echter afhankelijk van o.a. het gekozen beleid, de ernst van de aandoening, de wondgenezing, de therapietrouw, het begrip van de patiënt en het behandelverloop en dient naar inzicht van de behandelend therapeuten zo nodig te worden aangepast.

Indien van toepassing wond/littekenzorg (zie ook protocol wondzorg en richtlijnen littekenzorg)

Wondcontrole (bij twijfel overleg met arts), na 10-14 dagen hechtingen verwijderen en starten met littekenzorg (denk aan bijvoorbeeld vaseline of crème, littekenmassage, medical taping (kinesiotaping) en littekenapplicaties met siliconenpleisters of –gel). Voor verzorging externe fixateur zie bijlage 1.



Oedeem

Patiënt wordt geadviseerd om de eerste 2 weken de arm regelmatig hoog te houden door deze bijvoorbeeld op een kussen of bankleuning te leggen en alleen zo nodig buitenshuis een sling te dragen. Bij veel oedeem kunnen er aanvullende oedeemmaatregelen worden toegepast, zoals zelfmanagement technieken, medical taping en coban (zie ook oedeem-richtlijn).

1e lijn/2de lijn

Tweedelijns zorg is geïndiceerd wanneer de complexiteit van een aandoening maakt dat specialistische kennis op doelgroep niveau nodig is en/of uit ervaring is gebleken dat de kans op een slechte uitkomst bij onvoldoende expertise groot is en/of de complexiteit van beperkingen op activiteiten- en participatieniveau groot is, welke regelmatige afstemming van de teamleden onderling noodzakelijk maken of wanneer er co-morbiditeit is, welke een beperkende invloed op het herstel heeft.

Denk onder andere aan:

- Een complexe fractuur, moeilijke repositie
- Veel schade/oedeem of weke delen letsel (bv. bij crush en hoog energetische letsels)
- Een uitgestelde operatie door bijvoorbeeld secundaire dislocatie (risico op complicaties)
- Angst/coping problematiek
- CRPS I symptomen of vergrote kans op het ontwikkelen van CRPS I
- Stijve gewrichten van pols en/of vingers.

In de tweede lijn wordt de patiënt in de loop van het traject gezien door zowel de ergotherapeut als fysiotherapeut (beiden gespecialiseerde handtherapeuten) en door de physician assistant en/of revalidatiearts. Zo nodig kan ook de maatschappelijk werker en/of psycholoog worden ingeschakeld.

Doelen/aandachtspunten behandeling

- Bescherming van de fractuurpositie en fixatie
- Voorwaarden creëren voor optimaal wondherstel:
 - o oedeembestrijding -> o.a. hooghoudinstructie, zo nodig sling, drukverband/coban
 - o wondcontrole -> bij tekenen van ontsteking overleg met chirurg
- Voorkomen en behandelen van beperkende adhesies en van contracturen van MCP-, PIP- en DIP-gewrichten (o.a. door het nastreven van een optimale gewrichtspositie bij de (gedeeltelijke) immobilisatie
- Herstel van mobiliteit/kracht en belastbaarheid
- Volledig herstel functionele inzet.

Early Controlled Motion (ECM)

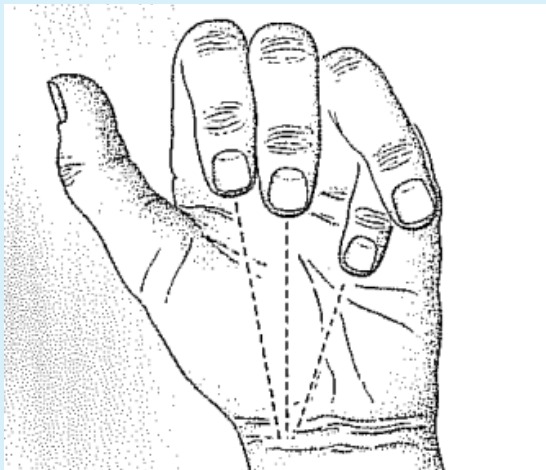
Bij alle fracturen wordt ervan uitgegaan dat er gestart kan worden in meer of mindere mate met Early Controlled (stabilized) Motion afhankelijk van de mate van stabiliteit van de fractuur. ECM wil zeggen dat er vroeg (binnen een week) gestart wordt met bewegen met aanvankelijk een beperkte



bewegingsuitslag welke geleidelijk wordt opgevoerd. Doelen zijn onder andere het stimuleren van het biologisch herstel, het voorkomen van adhesies en een sneller functioneel herstel.

Mogelijke complicaties

- Bewegingsbeperking MCP, PIP en DIP gewrichten, zowel passief als actief
- Irritatie extensorpezen
- Peesruptuur (verhoogd risico bij microplaten en schroefpunt protrusie)
- Zenuwbeknelling/ -laesie
- Infectie
- CRPS (beoordeling door revalidatiearts geïndiceerd)
- Malunion met functionele beperking (bijvoorbeeld scharen als gevolg van malunion met rotatatiestand) (zie afbeelding 1)
- Non-union (zeldzaam).



Afbeelding 1: Mogelijk gevolg is rotatie/scharen (normaal gesproken wijzen alle vingertoppen bij flexie van de MCP- en IP-gewrichten naar het tuberculum van het os scaphoideum).



Aandachtspunten therapie in relatie tot complicaties :

- Oedeem is in principe geen complicatie maar een fysiologische reactie op het letsel. Oedeem kan echter wel leiden tot complicaties (adhesies en contracturen) en dient daarom intensief bestreden te worden.
- Plaatjes en schroeven bieden over het algemeen wel oefenstabiliteit maar veel littekenvorming en daarmee meer kans op adhesies.
- K-draden geven vaak risico op weefselbeschadiging bij bewegen: zorg dat je weet in welke richting ze lopen.
- Denk bij achterblijvende mobiliteit ook aan:
 - intrinsic tightness
 - extrinsic tightness
- Vorm van redressie is afhankelijk van fase van herstel ->
 - serial casting is een goede optie bij persisterend oedeem
 - andere opties zijn o.a.: relative motion splints, neopreen, statisch verstelbare en dynamische redressiespalen.

Wat te doen bij acute complicaties?

De patiënt wordt geïnformeerd dat er bij problemen die samenhangen met de fractuur en/of operatie, zoals overmatige zwelling, persisterende pijn of een infectie binnen kantoortijden contact opgenomen dient te worden met de behandelend arts en buiten kantoortijden -als de zorg niet tot de volgende ochtend kan wachten- met de spoedeisende hulp van het ziekenhuis. Bij problemen die samenhangen met de handtherapeutische behandeling, zoals drukplekken van de spalk, dient patiënt contact op te nemen met het HPC (voor dringende problemen is het HPC ook buiten kantoortijden bereikbaar).

Voor elk moment van het revalidatietraject geldt dat er, wanneer er sprake is van een verergering van het oedeem of vegetatieve verschijnselen, contact opgenomen wordt met de verwijzend arts. Indien nodig kan de revalidatiearts ingeschakeld worden, met name als het CRPS verschijnselen betreft.

Pijn

In principe dient de pijn 5 dagen na de breuk of operatie duidelijk minder te worden. Indien dit niet het geval is wordt patiënt geadviseerd contact op te nemen met de behandelend chirurg of het HPC.

Inzet maatschappelijk werk/arbeidscoach en/of psycholoog

Wanneer daar aanleiding toe is kan de maatschappelijk werker/arbeidscoach en/of psycholoog worden ingeschakeld. Denk hierbij aan participatieproblemen of wanneer psychische problemen het herstel lijken te belemmeren of de beperkingen juist leiden tot psychische klachten.

Evaluatie

Wanneer na 3 maanden de functie en functionele inzet onvoldoende hersteld zijn, wordt de patiënt terugverwezen naar de chirurg (of eerder wanneer het beloop daarom vraagt).

Metingen

Zie metingentabel pagina 22



3. Behandeling per type fractuur

Het beleid wordt bepaald door de chirurg.

A. Metacarpale 1 fracturen

Niet-operatief

Metacarpale fracturen van de duim komen met name voor in de basis in tegenstelling tot fracturen van de metacarpale 2 t/m 5 welke met name voorkomen in de schacht en de nek.

- **Dwarse fractuur van het MC1 en intra-articulaire fractuur mits vrijwel anatomische stand:** Deze kunnen **niet-operatief** behandeld worden met immobilisatie in een spalk of gips voor 1 week gevolgd door onbelast actieve oefeningen.

Immobilisatie

1 week gips of spalk waarbij het IP vrij is (zie afbeelding 2)



Afbeelding 2: duimgips met CMC 1 gewricht in palmair abductie en IP vrij.

Na 1 week

Bij goede stand starten met actief onbelast oefeningen en een afneembare brace.

- **Intra-articulaire fractuur welke stabiel is na repositie:** Hierbij wordt gekozen voor een immobilisatieperiode van 4 weken in niet-afneembaar duimgips of -spalk. Bij voorkeur wordt het IP hier vrijgelaten.

Immobilisatie

4 weken gips of spalk waarbij het IP vrij is en het MCP in abductie (zie afbeelding 2) met tussendoor controle stand met een röntgenfoto.

Na 4 weken

Bij goede stand starten met actieve oefeningen.



Aandachtspunten handtherapie

Week 1-6

Er zal intensief ingezet moeten worden op bestrijden van oedeem, beperkende adhesies en het voorkomen van contracturen, o.a. door:

- Oedeemmanagement (zo nodig: sling, zelfmanagement, coban, drukhandschoen zodra mogelijk = niet eerder dan 3 weken).
- Actief onbelaste oefeningen van alle gewrichten van de aangedane bovenste extremiteit tenzij anders door chirurg aangegeven
- Controleer mobiliteit pols, CMC, MCP en IP waar mogelijk wekelijks middels metingen -> Bij stagnerende AROM ook starten manuele passieve mobilisatie per gewricht. N.B. Overleg met chirurg bij intra-articulaire fractuur wanneer je mag starten met passieve mobilisaties van het CMC 1.

In principe mag er na 2 tot 4 weken worden overgegaan naar actieve licht belaste oefeningen tenzij de chirurg anders aangeeft. Dit is vanzelfsprekend wel patiëntafhankelijk. De therapeut maakt een inschatting of iemand al na 2 weken moet worden gestimuleerd om zijn hand te gaan inschakelen of dat de patiënt eerder iets moet worden afgeremd. De handtherapeut zoekt hierbij samen met de patiënt naar activiteiten waarbij patiënt zijn-haar hand actief kan inzetten, zoals was opvouwen, aankleden etc.

Na 6 weken

Verder opbouwen mobiliteit, functionele inzet en belasting.

Na 8 weken

Bij een ongecompliceerd beloop is de fractuur maximaal belastbaar na 8 weken in geval van alleen een fractuur.

N.B. Bij bijkomend bandletsel pas na 3 maanden maximaal belastbaar.

Operatief

Er zal voor een **operatie** gekozen worden bij een instabiele en/of gedислоceerde intra-articulaire fractuur. Een gedислоceerde Bennet- en Rolando-fractuur hebben vrijwel altijd een operatie-indicatie. Een standaard röntgenfoto (PA + laterale) zijn vaak niet voldoende om te beoordelen of er sprake is van een **Bennet- of een Rolando-fractuur**. Een Bett's view geeft een beter beeld maar in het algemeen is een CT-scan nodig om de fractuur goed in beeld te brengen.



Bennet fractuur

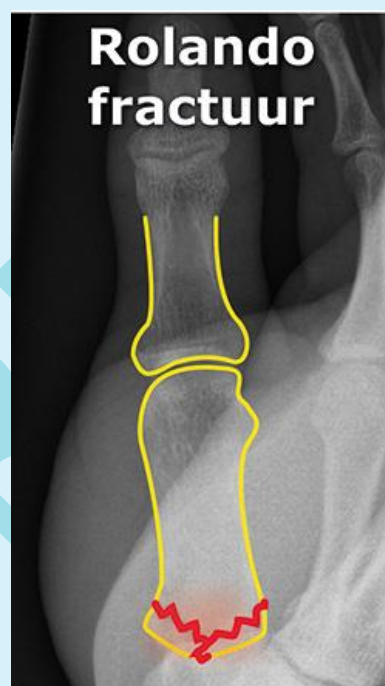
Bij een Bennett fractuur leveren de m. adductor pollicis en m. abductor pollicis longus een grote bijdrage aan de bijkomende dislocatie/rotatie. Het kleine fragment aan de palmo-ulnaire zijde bij een Bennett fractuur blijft op zijn anatomische positie door de plaatselijke ligamenten. Het distale deel van de MC-I zal echter een adductie en supinatie beweging ondergaan (door de m. adductor pollicis). Ook zal het MC-I als geheel naar proximaal verplaatst worden (door de m. abductor pollicis longus).



Afbeelding 3: Bennet-fractuur

Rolando-fractuur

De Rolando fractuur is een comminutieve intra-articulaire versie van de Bennett fractuur. Ook hierbij kan er door de betrokkenheid van de m. adductor pollicis en m. abductor pollicis longus een dislocatie/rotatie ontstaan. Vergeleken met een Bennet fractuur heeft een Rolando fractuur een slechtere prognose.



Afbeelding 4: Rolando-fractuur

De behandeling na operatie is afhankelijk van de belastbaarheid – oefenstabiliteit. Deze wordt aangegeven door de chirurg. **N.B.** Indien er geen operatieverslag is of er geen informatie is over de belastbaarheid na operatie dient de handtherapeut te overleggen met de chirurg.

Aandachtspunten handtherapie

Start behandeling:

Op aangeven van chirurg. Vaak kan er sneller gestart worden doordat er een oefenstabiele situatie gecreëerd is.

De aandachtspunten voor de behandeling zijn hetzelfde als bij de niet-operatieve behandeling, echter:

- In de nabehandeling na operatie dient ook aandacht te zijn voor wond- en littekenzorg:
 - Bij ontstekingsverschijnselen dient gelijk contact te worden gezorgd met de chirurg;



- Onderdelen littekenbehandeling kunnen zijn littekenmassage, medical tape, vacuümtherapie, siliconenpleisters (zie ook richtlijnen littekenbehandeling)
- Er is sprake van een invasieve behandeling. Dit betekent dat de nabehandeling in principe intensiever en 'agressiever' dient te zijn.

B. Metacarpale nekfracturen 2 t/m 5

Het merendeel van de metacarpale fracturen is stabiel en kan niet-operatief behandeld worden. Indicaties voor repositie zijn onduidelijk in de literatuur, deze zullen hieronder besproken worden.

Operatief of niet-operatief

Er is alleen voldoende literatuur voor de MC-5 nekfracturen.

- Niet-operatieve behandeling van gesloten metacarpale nekfracturen van de pink leidt tot significant minder complicaties in vergelijking met een operatieve behandeling;
- Operatieve behandeling lijkt niet te leiden tot verbeterde bewegingsuitslagen van het MCP-gewricht en niet tot een verbeterde knijpkracht;
- Daarnaast lijkt operatieve behandeling in vergelijking met een niet-operatieve behandeling ook niet te leiden tot betere correctie van deformiteiten van de pink na een metacarpale nekfractuur, noch tot verbeterde patiënttevredenheid of toegenomen kwaliteit van leven, alhoewel de bewijskracht zeer laag is.
- Voor alle metacarpale nekfracturen die meer dan 70 graden angulatie vertonen kunnen we op basis van de literatuur geen uitspraak doen over de meerwaarde van operatief herstel boven niet-operatieve behandeling.

Repositie van MC-5 nekfracturen

Metacarpale nekfracturen van de pink met een maximale volaire angulatie van 70 graden die niet worden gereponeerd, tonen na 1 jaar vergelijkbare resultaten in vergelijking met gereponeerde en geopereerde fracturen met betrekking tot pijn, bewegingsuitslagen, patiënttevredenheid, knijpkracht en kwaliteit van leven. Op basis hiervan kunnen we concluderen dat repositie van metacarpale nekfracturen van de pink met een maximale volaire angulatie van 70 graden (op de laterale röntgenopname) niet nodig is.

Niet-operatieve behandeling van MC-5 nekfracturen

Er wordt gepleit voor een vroege functionele behandeling (bij voorkeur binnen een week) van deze fractuur, door middel van een buddiesplint van de vierde en vijfde vinger. Bij bijvoorbeeld veel pijn en/of bewegingsangst kan een soft cast worden overwogen (envelop-model in intrinsic plus).



Aandachtspunten handtherapie

- Vaak gaan metacarpale nekfracturen gepaard met een huidwond. In dat geval vindt er ook wondzorg plaats en wordt bij tekenen van bacteriële infectie overlegd met chirurg.
- Oedeemmanagement (zo nodig: sling, zelfmanagement, coban, drukhandschoen zodra mogelijk = niet eerder dan 3 weken).
- Actief onbelaste oefeningen alle gewrichten aangedane bovenste extremiteit tenzij anders door chirurg aangegeven.
- Controleer mobiliteit MCP, PIP en DIP wekelijks middels metingen -> Bij stagnerende AROM ook starten manuele passieve mobilisatie per gewricht indien akkoord door chirurg: Met name aandacht voor MCP en PIP extensie!

Na 4 weken

- In principe mag er na 2 tot 4 weken worden overgegaan naar actieve licht belaste oefeningen tenzij de chirurg anders aangeeft. Dit is vanzelfsprekend wel patiëntafhankelijk. De therapeut maakt een inschatting of iemand al na 2 weken moet worden gestimuleerd om zijn hand te gaan inschakelen of dat de patiënt eerder iets moet worden afgeremd. De handtherapeut zoekt hierbij samen met de patiënt naar activiteiten waarbij patiënt zijn-haar hand actief kan inzetten, zoals was opvouwen, aankleden etc.
- Afbouwen van eventuele spalk of buddybandje. Wees bij een buddybandje alert op distaal oedeem.

Na 6 weken

Verder opbouwen mobiliteit, functionele inzet en belasting.

Na 8 weken

Bij een ongecompliceerd beloop is de fractuur maximaal belastbaar na 8 weken in geval van alleen een fractuur.

N.B. Bij bijkomend bandletsel pas na 3 maanden maximaal belastbaar.

C. Metacarpale schachtfracturen 2 t/m 5

Niet-operatief

Wanneer er niet voor een operatie wordt gekozen wordt de fractuur in principe drie tot maximaal vier weken geïmmobiliseerd. Bij een niet-gedisloceerde fractuur wordt tegenwoordig vaak het MCP-gewricht vrijgelaten in de spalk of het gips en wordt er bij geïsoleerde metacarpale fracturen van de 3-5^e straal alleen een wrap voor de middenhand gegeven met de pols vrij.

Handtherapie

Wanneer het actief bewegen niet binnen 1 tot 2 weken progressief verbetert is het wenselijk dat het oefenen onder begeleiding van de handtherapeut wordt voortgezet.



Handtherapie wordt tevens geadviseerd wanneer er sprake is van een uitgebreider letsel (meerdere metacarpale fracturen, crushletsel of excessief oedeem) om complicaties te voorkomen. Bij crushletsels wordt de Lucernespalk aangeraden om MCP contracturen te voorkomen (afbeelding 5).



Afbeelding 5: Lucernespalk = Dorsale extensiespalk met MCP in 70 graden en waarin volledige extensie van het PIP en DIP gewricht mogelijk zijn, zowel de aangedane als de naastliggende vingers worden gespalkt. Aangeraden wordt deze spalk in te zetten bij crushletsels om MCP-contracturen te voorkomen. (afbeelding van Brent Byrne, Australië)

Handtherapie niet-operatief

Immobilisatie

Drie tot maximaal vier weken met de MCP-gewrichten in 50 tot 70 graden flexie en de PIP-gewrichten vrij (zie afbeelding), ofwel een cast met alle MCP-gewrichten vrij en soms zelfs alleen een wrap om de middenhand met de pols vrij en eventueel ook een P1 brug of Lucerne spalk.

Na immobilisatie

Bij goede stand starten met actieve oefeningen.

Aandachtspunten handtherapie

- Metacarpale fracturen worden vaker gezien bij crushletsels. In die gevallen is zeer intensief oedeemmanagement geïndiceerd (zo nodig: sling, zelfmanagement, coban, drukhandschoen zodra mogelijk = niet eerder dan 3 weken: zie ook oedeemrichtlijnen), zijn er eventuele tijdelijke hulpmiddelen nodig (zoals verdickers) en zo nodig ook passieve mobilisaties en moet er vanaf 6 weken zo nodig redressiespalken overwogen worden.
- Er zal daarnaast intensief ingezet moeten worden op het bestrijden van beperkende adhesies en het voorkomen van contracturen, o.a. door:



- Actief onbelaste oefeningen alle gewrichten aangedane bovenste extremiteit, tenzij anders door chirurg aangegeven.
- Wekelijks controleren van de mobiliteit van MCP-, PIP- en DIP-gewrichten middels metingen -> Bij stagnerende AROM ook starten manuele passieve mobilisatie per gewricht.

Na 4 weken

In principe mag er na 2 tot 4 weken worden overgegaan naar actieve licht belaste oefeningen tenzij de chirurg anders aangeeft. Dit is vanzelfsprekend wel patiëntafhankelijk. De therapeut maakt een inschatting of iemand al na 2 weken moet worden gestimuleerd om zijn hand te gaan inschakelen of dat de patiënt eerder iets moet worden afgeremd. De handtherapeut zoekt hierbij samen met de patiënt naar activiteiten waarbij patiënt zijn-haar hand actief kan inzetten, zoals was opvouwen, aankleden etc.

Na 6 weken

Verder opbouwen mobiliteit, functionele inzet en belasting.

Na 8 weken

Bij een ongecompliceerd beloop is de fractuur maximaal belastbaar na 8 weken in geval van alleen een fractuur.

N.B. Bij bijkomend bandletsel pas na 3 maanden maximaal belastbaar.

Operatieve behandeling

Metacarpale schachtfracturen zijn in tegenstelling tot metacarpale nekfracturen vaak spiraalvormig of schuin waardoor ze meer geneigd zijn om secundair te verplaatsen, waarbij voornamelijk volaire (apex dorsale) angulatie en rotatie optreden. Met name volaire angulatie kan leiden tot verkorting. Dit kan resulteren in zwakte van extrinsieke en intrinsieke handspieren die relatief langer worden door de angulatiestand en daarom niet meer maximaal kunnen contraheren. Functieverlies door malunion is derhalve een gevreesde complicatie van metacarpale schachtfracturen en om die reden vaak aanleiding om metacarpale schachtfracturen met angulatie te opereren.

Een operatieve behandeling wordt overwogen als de standsafwijking van de metacarpale fractuur groter is dan de hieronder vermelde volaire (apex dorsale) angulatie, die op termijn zou kunnen leiden tot functieverlies.

- Voor de ringvinger wordt 30 graden als maximaal acceptabele angulatie beschreven.
- Voor de wijs- en middelvinger lijkt 20 graden de maximaal acceptabele angulatie.
- Voor de pink lijkt 30 tot 40 graden volaire angulatie echter geen functionele beperkingen op lange termijn op te leveren.

Malrotatie wordt minder geaccepteerd dan angulatie en leidt snel tot het scharen van de vingers met hieruit voortkomend functieverlies. Als bij lichamelijk onderzoek functionele beperkingen worden waargenomen als gevolg van scharende vingers door een aanwezige rotatieafwijking in de fractuur, is een operatie aangewezen om de rotatie te corrigeren. Uiteraard zullen de voor- en nadelen altijd



afgewogen moeten worden en is het van belang om de patiënt en diens karakteristieken hierbij te betrekken.

Tevens dient laagdrempelig operatief herstel van metacarpale fracturen overwogen te worden in geval van ernstig metacarpaal lengteverlies door segmentaal botverlies, bij minder dan 50% botcontact en in geval van fracturen met een geassocieerd ernstig weke delen letsel en/of open fracturen. In geval van multipale metacarpale fracturen dient operatief herstel eveneens overwogen te worden omdat het stabiliserende effect door intermetacarpale ligamenten van de intacte naastgelegen metacarpaal ontbreekt.

De operatieve behandeling kan bestaan uit:

- gesloten repositie en percutane k-draad of schroef osteosynthese
- open repositie en plaat of schroef osteosynthese
- (externe fixatie)

Repositie MC 5

Betreffende de metacarpale schachtfracturen van de pink is aangetoond dat fracturen met volaire angulatie tot 40 graden zonder repositie op de lange termijn geen functionele beperkingen opleveren. Dit kan wel leiden tot een zichtbare deformiteit hetgeen voor sommige patiënten reden kan zijn alsnog te kiezen voor een operatieve behandeling. Op basis van deze gegevens wordt repositie van schachtfracturen van de pink met een maximale volaire angulatie van 40 graden dan ook afgeraden, mits de cosmetische bezwaren met patiënt besproken zijn.

Repositie MC 2 t/m 4

Voor de overige metacarpalia is geen literatuur beschikbaar met voldoende bewijskracht ten aanzien van standsafwijkingen die wel of geen baat hebben bij repositie. Daarnaast is het vaak lastig om een adequate stand van de metacarpale schachtfracturen te behouden na gesloten repositie. Daarentegen leiden minimaal verplaatste fracturen op langere termijn niet tot functionele beperkingen zoals eerder vermeld. Repositie van minimaal verplaatste fracturen heeft derhalve in de meeste gevallen weinig meerwaarde.

De chirurg streeft bij de operatieve behandeling van metacarpale schachtfracturen altijd naar een minimaal invasieve, oefenstabiele fixatie die snel functionele, postoperatieve behandeling toestaat. Gesloten repositie van een standsafwijking van de metacarpale schachtfractuur heeft bij een operatie-indicatie geen meerwaarde en dient dan achterwege gelaten te worden. Na een operatie is begeleiding door een handtherapeut geïndiceerd.

Handtherapie na operatie

De aandachtspunten voor de behandeling zijn hetzelfde als bij de niet-operatieve behandeling, echter:



- In de nabehandeling na operatie dient ook aandacht te zijn voor wond- en littekenzorg:
 - Bij ontstekingsverschijnselen dient gelijk contact te worden gezorgd met de chirurg;
 - Onderdelen littekenbehandeling kunnen zijn littekenmassage, medical taping, vacuüm-therapie, siliconenpleisters (zie ook richtlijnen littekenbehandeling)
- Er is sprake van een invasieve behandeling. Dit betekent dat de nabehandeling in principe intensiever en ‘agressiever’ dient te zijn en gericht op het voorkomen van beperkende adhesies en MCP-contracturen.

D. MCP 1 fracturen en luxaties

Na een MCP1-letsel wordt behandeling door een handtherapeut geadviseerd. De aandacht gaat uit naar oedeemreductie en opbouw van de actieve beweging met respect voor herstelde structuren.

Niet-operatief

Niet verplaatste intra-articulare fracturen: 2-4 weken immobilisatie

Immobilisatie

De aanbevolen immobilisatiepositie is met het MCP1-gewricht in 30° flexie, het CMC1-gewricht in een functionele stand (met de 1e webspace volledig geopend), en het IP-gewricht vrij (zie afbeelding)

Na immobilisatie

Start handtherapie.

Aandachtspunten handtherapie

Zie metacarpale 1 fracturen.

Operatief

In het geval van een graad III UCL-letsel (complete ruptuur), waaronder ook de Stener laesie, is operatieve behandeling geïndiceerd, gevolgd door immobilisatie van het MCP1 en CMC1 gedurende 4 weken. Voor de behandeling van UCL letsel verwijzen wij u naar de richtlijn UCL letsel van HPRN.

E. MCP 2 t/m 5 fracturen

Niet operatief

Aandachtspunten handtherapie

Zie ook metacarpale schachtfracturen niet-operatief.



Intra-articulaire MCP-fracturen van de basis van de proximale phalanx

Enkelvoudige intra-articulaire fracturen met slechts geringe discongruentie (<2 mm) kunnen niet-operatief behandeld worden in een 'intrinsic-plus' spalk tot aan de PIP-gewrichten gedurende 3 weken. Vaak is een Lucernespalk goede optie.

Immobilisatie

Immobiliseer gedurende 2 tot 3 weken met het MCP-gewricht in 50 tot 70° flexie en de IP-gewrichten vrij middels een Lucernecast (zie afbeelding 5).

NB.

MCP-avulsiefracturen worden gedurende **4 weken geïmmobiliseerd tot aan het PIP-gewricht**. Daarna kan actieve mobilisatie worden begonnen met een extensie blokkerende spalk in 10° MCP-flexie. Soms beoordeelt de chirurg dat alleen een buddytape aan de aangedane collaterale zijde voldoende is.

Na 2-3 weken

Start met actieve mobilisatie in een extensie blokkerende spalk



Afbeelding 6a en 6b: relative motion splint waarbij de extensie van in dit geval MCP 4 wordt geremd en de flexie vrij is.

Na 4 weken

- In principe mag er na 4 weken worden overgegaan naar actieve licht belaste oefeningen tenzij de chirurg anders aangeeft. Dit is vanzelfsprekend wel patiëntafhankelijk. De therapeut maakt een inschatting of iemand al na 2 weken moet worden gestimuleerd om zijn hand te gaan inschakelen of dat de patiënt eerder iets moet worden afgeremd. De handtherapeut zoekt hierbij samen met de patiënt naar activiteiten waarbij patiënt zijn-hand actief kan inzetten, zoals was opvouwen, aankleden etc.
- Afbouwen van eventuele spalk of buddybandje. Wees bij een buddybandje alert op distaal oedeem.

Na 6 weken

Verder opbouwen mobiliteit, functionele inzet en belasting.

Na 8 weken

Bij een ongecompliceerd beloop is de fractuur maximaal belastbaar na 8 weken in geval van alleen een fractuur.

N.B. Bij bijkomend bandletsel pas na 3 maanden maximaal belastbaar.



Operatief

Een operatieve behandeling wordt overwogen bij intra-articulare MCP-fracturen bij:

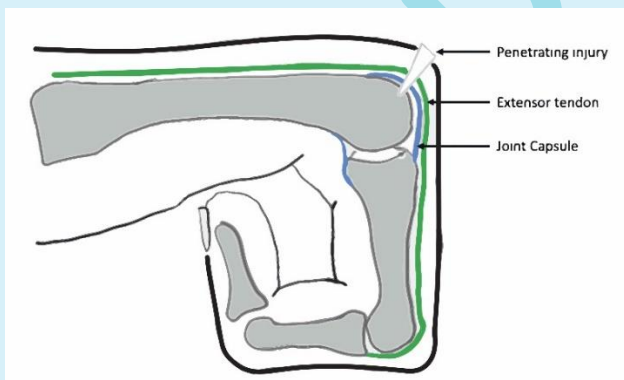
- een open letsel;
- een discrepantie van >2 mm in het gewricht;
- een MCP-luxatiefractuur;
- een comminutieve fractuur.

Intra-articulare MCP-fracturen van het caput os metacarpale

Intra-articulare fracturen waarbij het caput os metacarpale betrokken is komen relatief weinig voor en zijn in een groot deel van de gevallen comminutief. Ondanks blijvende, kleine, articulaire defecten kan het MCP-gewricht soms goed en pijnvrij functioneren.

Intra-articulare luxatiefracturen van het MCP-gewricht zijn over het algemeen niet gesloten te reponeren. Een operatieve behandeling is dan nodig.

Open fracturen van het caput os metacarpale na een vuistslag moeten beschouwd worden als gecontamineerd met orale bacteriële flora. Vaak is er ook sprake van strekpeesletsel en/of sagittale band letsel en een open gewricht; het zogenaamde fight bite injury (vuist tegen gebit). Behandeling bestaat uit afname van kweken, debridement en wondspoeling en toediening van een antibioticum. De pees wordt indien aangedaan schoongemaakt en gehecht en de huid wordt approximerend gesloten, zodat drainage mogelijk is.



Afbeelding 7: Mechanisme fight-bite-injury <https://fifevirtualhandclinic.co.uk/the-fight-bite-injury/>

Comminutieve fracturen of enkelvoudige fracturen met substantiële discrepantie moeten operatief worden behandeld om een oefenstabiele fixatie te bereiken.

Repositie bij luxaties MCP

MCP-luxaties dienen zo snel mogelijk nadat de röntgenfoto's in drie richtingen gemaakt zijn door de chirurg te worden gereponeerd. Er wordt voor een open repositie (volaire benadering) gekozen bij dorsale MCP-luxaties.

Bij subluxaties of volaire MCP-luxaties wordt eenmalig geprobeerd via een gesloten repositie de (sub)luxatie te corrigeren. Wanneer dit niet lukt wordt ook voor een chirurgische behandeling gekozen wegens de te verwachten knoopsgat (button hole) luxatie die gesloten niet reponerbaar is



Operatieve mogelijkheden

Intra-articulaire MCP-fracturen van het caput metacarpale

Gedisloceerde ligamentaire avulsiefracturen en osteochondrale fracturen met meer dan 2 mm step-off van het gewrichtsoppervlak worden bij voorkeur operatief behandeld door middel van een open repositie en interne fixatie. Hierbij kunnen K-draden, verzonken schroef-osteosynthese of vormen van oplosbaar osteosynthesemateriaal en botankers worden gebruikt. De benadering hiervoor is dorsaal door middel van een lengte incisie door het midden van de strekpees of door een sagitaalband waarbij deze uiteraard weer hersteld wordt.

Comminutieve fracturen van het caput metacarpale

Comminutieve, intra-articulaire MCP-fracturen zijn de moeilijkste fracturen om te behandelen. Ze gaan vaak gepaard met wekedenletsel en metaysaire impactie of botverlies. Directe fixatie met K-draden en cerclages kunnen effectief zijn ter stabilisering van deze fracturen. Open repositie en interne fixatie kan lastig en soms onmogelijk zijn. Een alternatieve vorm van behandeling is de gewrichtstractie (ligamentotaxis). Skelettractie of externe fixatie kunnen nodig zijn als er geassocieerde comminutieve fracturen van de aanliggende basis van de proximale phalanx zijn. Bij botverlies kan een osteochondraal transplantaat worden overwogen, evenals het primair plaatsen van een gewrichtsprothese.

Aandachtspunten handtherapie na operatie

Zie ook metacarpale schachtfracturen operatief.

N.B.

Zoals hierboven beschreven moeten open fracturen van het caput os metacarpale na een vuistslag worden beschouwd als gecontamineerd met orale bacteriële flora. In de nabehandeling dient de handtherapeut daarom extra alert te zijn op bacteriële ontstekingsverschijnselen en dient patiënt goed geïnformeerd te worden dat hij bij een beeld van een bacteriële ontsteking direct contact op moet nemen met de behandelend chirurg.

Immobilisatie

Immobilisatie gedurende 2 weken in 30 graden flexie in gips of spalk.

Na een operatief gestabiliseerde MCP-fractuur is er afhankelijk van de mate van oefenstabiliteit soms aanvullend een ondersteunende spalkstabilisatie nodig, bij voorkeur in 'intrinsic-plus' positie (zie afbeelding 5)

Als er sprake is van een volledig niet-oefenstabiele operatieve fractuurfixatie, dan is het nodig om 2 tot 3 weken aanvullende immobilisatie te geven, door middel van gips of spalk, alvorens er met mobiliserende oefeningen kan worden gestart.

Na 2 weken

Start met actieve mobilisatie in een extensie blokkerende spalk (zie afbeelding 6).

NB.



De meest voorkomende complicatie van MCP2- tot en met MCP5-letsels is stijfheid van het aangedane en vaak ook de naastliggende MCP-gewrichten. Deze stijfheid kan het gevolg zijn van extensorpees-adhesies, collaterale ligamentaire contracturen en/of dorsale kapselcontracturen. Na het verwijderen of tijdens het afbouwen van de spalk heeft oefentherapie voor het opbouwen van mobiliteit en functionaliteit onder begeleiding van een handtherapeut daarom de voorkeur. Vaak hebben deze gewrichten een uitgestelde tenolyse en capsulotomie nodig om de functie te verbeteren.

Streef daarom snel naar functionele inzet en stimuleer deze door de inzet van tijdelijke hulpmiddelen en overweeg eerdere inzet van milde redressiespalen.

Na 4 weken

- In principe mag er na 4 weken worden overgegaan naar actieve licht belaste oefeningen tenzij de chirurg anders aangeeft. Dit is vanzelfsprekend wel patiëntafhankelijk. De therapeut maakt een inschatting of iemand al na 2 weken moet worden gestimuleerd om zijn hand te gaan inschakelen of dat de patiënt eerder iets moet worden afgeremd. De handtherapeut zoekt hierbij samen met de patiënt naar activiteiten waarbij patiënt zijn -haar hand actief kan inzetten, zoals was opvouwen, aankleden etc.
- Afbouwen van eventuele spalk of buddybandje. Wees bij een buddybandje alert op distaal oedeem.

Na 6 weken

Verder opbouwen mobiliteit, functionele inzet en belasting.

Na 8 weken

Bij een ongecompliceerd beloop is de fractuur maximaal belastbaar na 8 weken in geval van alleen een fractuur.

N.B.

Bij bijkomend bandletsel pas na 3 maanden maximaal belastbaar.



4. Literatuur

1. Richtlijn Handfracturen van de Federatie Medisch Specialisten, https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/handfracturen/startpagina_-_handfracturen.html geraadpleegd tussen 12 mei 2020 en 10 augustus 2021.
2. Handletsels, <https://www.nvsha.nl/files/11/handletselboek.pdf> geraadpleegd op 17 juni 2020
3. <https://www.isala.nl/patientenfolders/5888-externe-fixateur/> geraadpleegd op 26 mei 2020
4. <https://www.ghz.nl/aandoening-en-behandeling/behandelingen/externe-fixateur-bij-botbreuk>. Geraadpleegd op 17 juni 2020
5. <https://www.radboudumc.nl/patientenzorg/behandelingen/insteekopeningen-externe-fixateur-verzorgen/verzorgen-van-de-insteekopeningen> geraadpleegd op 17 juni 2020
6. <https://www.lumc.nl/sub/9075/att/130226020734411.pdf> geraadpleegd op 13 juli 2021
7. <http://www.traumaprotocol.nl/index.php/hand/metacarpale-i-fractuur> geraadpleegd op 13 juli 2021
8. <https://www.startpuntradiologie.nl/coschappen/spoedeisende-hulp/handvingers/x-hand/index.html> geraadpleegd op 10 augustus 2021
9. [Metacarpale fractuur II-V \(traumaprotocol.nl\)](#)
10. FESSH18 instructional course book Fractures of the hand and carpus



5. Metingen

	Intake	3 maanden (of einde behandeling)
Algemene gegevens:	Naam Geboortedatum Aangedane zijde Dominantie Beroep/hobby's Zelfredzaamheid	
Medisch overig	overige aandoeningen roken ja/nee	
Volgens richtlijnen behandeld		Ja/nee + reden.
Pijnscore (NRS 0-10)	+	+
Mobiliteit (AROM)	+	+
Dynamometrie		Grip strength (Jamar stand 2)
PSFS	+	+
HPRN vragenlijst	+	+



Bijlage: Verzorging fixateur externe

(bron: <https://www.ghz.nl/aandoening-en-behandeling/behandelingen/externe-fixateur-bij-botbreuk>)

Indien de patiënt instructies van de behandelend chirurg heeft gekregen dan dienen deze opgevolgd te worden. Indien er geen instructies zijn gegeven dan kunnen onderstaande punten gehanteerd worden

De dagelijkse verzorging van een fixateur externe kan de patiënt meestal zelf doen.

Het verzorgen gaat als volgt:

- Verwijder de oude gaasjes rond de pennen. Maak de gaasjes eerst nat met kraanwater als ze vastzitten.
- Maak de pennen en insteekopeningen schoon met water
 - ➔ *Toevoeging door M. Waleboer, (evaluator richtlijnen): Kort douchen is ook toegestaan.*
- Verwijder de korstvorming rondom de pennen, zodat de huid los komt te liggen (met gaasje flossen/poetsen op overgang huid 'als spaken van de fiets').
- Knip een gaasje tot het midden in en breng het aan rondom een pen.
- Plak de gaasjes vast op de huid met een pleister.
- Als de huid rondom de pen mooi droog is, hoeft het niet meer verbonden te worden.
- *Toevoeging door M. Waleboer (evaluator richtlijnen): Roodheid en pijn rond pengaten en eventueel pusuitvloed wijzen op pintract infectie en lossen van de pennen en dienen derhalve direct te worden besproken met behandelend chirurg*