

Richtlijn ‘Early Active Vector Adjustable Skin Traction’ (EAVAST)

Auteurs: K. Boer-Vreeke (ET HPC-DH), Anita Vaneman-Hoefsloot (FT HPC-DH)

Evaluatoren: Dr J.W.J.M. Bardoel (PLC HMC), Dr. A. Leijdesdorff (TRM HMC)

Akkoord door verwijzers en behandelaars per: **31-01-2023**

Evaluatiedatum: **31-01-2027**

Dit is een publicatie van
Hand & Pols Revalidatie Nederland



WWW.HPRN.INFO



Beleid behandeling

Deze richtlijn is bedoeld om de individuele behandeling 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. Zowel de verwijzer als de behandelend therapeuten dienen te beschikken over ruime ervaring en grondige kennis van anatomie en biomechanica van de hand en vingers.

Uitgangspunten

Van instabiele, communitieve en intra-articulaire vinger fracturen is bekend dat de functionele outcome niet altijd even goed is. Open reposities en fixaties met k-draden of plaatjes geven vaak ongewenste verklevingen of een operatie is door multiële fragmenten niet altijd mogelijk. Dat tractie en het gebruik maken van ligamentotaxis een positieve bijdrage kan leveren aan een goed functioneel herstel van deze fracturen, is al bekend sinds het begin van de jaren 80.

In de richtlijn "handfracturen" van Federatie Medisch Specialisten staat het volgende over Pilon- of communitieve fracturen van de basis van de midphalanx:

"Deze instabiele fracturen treden meestal op ten gevolge van compressie- of crushletsel met geforceerde impressie van het centrale gewrichtsdeel en splijting van de gewrichtsranden tot gevolg. Pilonfracturen hebben een slechte prognose waarvoor geen enkele behandeling momenteel superieur lijkt te zijn. Lange immobilisatie zal in ieder geval tot stijfheid van het gewricht leiden. In de huidige situatie worden verschillende behandelingen toegepast variërend van niet-operatieve behandelingen tot gesloten repositie in combinatie met operatieve (dynamische) externe fixatietechnieken tot open repositie en interne fixatie. **De voorkeur van behandeling lijkt te gaan naar een dynamische externe fixatie met tractie waarbij door ligamentotaxis een gesloten repositie plaatsvindt van de fractuurfragmenten.** Het PIP-gewricht wordt hierbij ontlast van axiale belasting ter voorkoming van verdere compressie en dislocatie. Er kan direct worden begonnen met mobiliseren. Een goede positie van de midphalanx ten opzichte van de basisphalanx maakt, bij tegenvallend resultaat in de toekomst, een eventuele salvageprocedure haalbaar. "

De manier waarop de tractie wordt aangebracht verschilt van een kleine suzuki tractie tot grote onhandige banjo tractie. Een dergelijke behandelmethode houdt in veel gevallen in dat de patiënt een operatie moet ondergaan, met alle risico's op complicaties zoals infecties en verklevingen van dien. De EAVAST-methode is ontwikkeld door Jason Fairclough, een Australische Fysiotherapeut. Het is een niet invasieve, patiëntvriendelijke en daardoor kosteneffectieve behandeling van complexe vingerfracturen met een minimale kans op complicaties. Uit een studie in Australië blijkt dat de kosten bij operatief behandelen van complexe vingerfracturen 4 x zo hoog zijn (AUS\$ 8.000,-) als de kosten van een EAVAST-behandeling (AUS\$ 2.000,-).



Indicatie en beschrijving methode

Deze behandeling is geschikt voor fracturen in de hand waarbij er een instabiele situatie bestaat en/of het risico op dislocatie groot is en die in aanmerking zouden kunnen komen voor operatief ingrijpen. Bij de EAVAST-methode wordt er doormiddel van een zelfklevende tape een elastiek bevestigd aan de vinger, waarmee door middel van een spalk tractie kan worden uitgeoefend in longitudinale richting. Door middel van de ligamentotaxis worden de fractuurdelen weer in de juiste positie gebracht en door de tractie 24/7 te handhaven stabiel gehouden. Na 1-2 weken als de fractuur voldoende gestabiliseerd is kan er zo nodig gestart worden met mobiliseren onder tractie. De verwijzend arts bepaalt of de fractuur in aanmerking komt voor een EAVAST-behandelprogramma en overlegt met het HPC voor mogelijkheden.

Inclusie criteria

- Intra-articulaire, communitieve of instabiele fractuur die in aanmerking zou komen voor operatief ingrijpen.
- Binnen twee weken na trauma.
- Goed instrueerbare en compliant patiënt.

Exclusie criteria

- Beperkte belastbaarheid van de huid of aanwezigheid van wonden. Ten minste het DIP gewricht en de distale phalanx moeten vrij zijn van huisletsel om de tractie te kunnen fixeren met tape. (Eventueel kan in dit geval toch gekozen worden voor het aanbrengen van een K-draad waaraan de tractie bevestigd kan worden.)
- Allergieën, met name voor pleister materiaal
- Fractuur ouder dan 2 weken

De belangrijkste kenmerken van EAVAST:

- Start met longitudinale tractie van 350 gram voor phalanx fracturen en 370 gram voor pilon fracturen, aangebracht middels een op de vinger geplakt elastiek en bepaald met een veerunster. Gebruik een plastic buisje en op het elastiek gemarkeerd punt om de controle te houden dat er voldoende spanning op de vinger blijft staan.
- Transversale aanpassing met polstermateriaal, straps of wigjes om de fractuur te corrigeren.
- Creëren hefboomeffect; Door positionering in de spalk in specifieke hoek en fixatie met banden.
- Fractuur compressie met polster blokken en elastische banden.
- Early motion; vroegtijdig oefenen onder tractie om mal-union te voorkomen of corrigeren en stijfheid te voorkomen. Kan gestart worden na 1-2 weken tractie.



Handtherapeutische behandeling

Intake, start zo snel mogelijk, maar uiterlijk binnen twee weken na trauma

Informatie van chirurg

- x-foto van PA en lat en evt CT-beelden worden gedeeld via Siilo of beveiligde e-mail.
- Telefonisch overleg tussen verwijzer en therapeut voor gezamenlijk beleid bepaling als het gaat om mate van tractie en tractie richting, naar aanleiding van de x-co.
- Vervolg x-co na het aanleggen van de tractie wordt door de specialist aangevraagd.

Doelen/aandachtspunten behandeling

- Voorwaarden creëren voor optimaal herstel fractuur met minimaal risico op adhesies, malunion en functiebeperking.
- Vervaardigen van de basisspalk voor het geven van tractie en aanbrengen tractie met behulp van hypoallergene niet rekbare pleister (bij voorbeeld mefix) en elastiek.
- Draaginstructies geven: Draagduur 24/7 met tractie. Spalk tot de eerste x-controle **niet** verwijderen. Daarna mag hij 1 maal per dag verschoond worden waarbij de patiënt geïnstrueerd moet worden de spanning op het elastiek te controleren. Indien de fixatie op de huid loslaat moet de patiënt zelf in staat zijn deze te vervangen.
- Positionering vinger en gewrichten wat betreft flexie en extensie en ondersteuning op specifieke plaatsen tbv correctie luxatie krachten zoals besproken met verwijzer.
- Circulaire steun en verminderen oedeem kan worden aangebracht middels coban.

Oefenbeleid

- De niet aangedane en niet gespalkte vingers mogen actief onbelast geoefend worden.
- Pols: AROM oefenen
- Hand zo nodig hooghouden ivm oedeem
- Schouder en elleboog: strekken boven het hoofd tbv ROM en afvoer oedeem.

Mogelijke complicaties

- Huidprobleem/drukplek als gevolg van spalk of de tractie tape. De pleister/fixatie van het elastiek wordt door de patiënt dagelijks gecontroleerd en zo nodig vervangen. Ook controle op drukpunten in de spalk gebeurt dagelijks (tijdens de oefenmomenten)
- Verlies tractie als de tape fixatie niet goed blijft plakken. Patiënt moet deze zo nodig zelf vervangen. Om kans op loslaten van de tape te verminderen moet de spalk en hand droog gehouden worden tijdens het douchen.

Wat te doen bij complicaties?

De patiënt wordt geïnformeerd dat hij bij problemen die samenhangen met de handtherapeutische behandeling, zoals drukplekken van de spalk of loslaten van de tape, contact op kan nemen met het HPC (voor dringende problemen is het HPC ook buiten kantooruren bereikbaar).

Pijn

Indien nodig kan PCM gebruikt worden. In principe dient de pijn zodra de tractie is aangebracht maar uiterlijk na 5 dagen duidelijk minder te worden. Indien dit niet het geval is wordt patiënt geadviseerd contact op te nemen met de behandelend specialist of het HPC.



HPRN



X-controle in ziekenhuis binnen 3 dagen na aanleggen tractie

De verwijzer schrijft een order voor de Röntgenafdeling voor het maken van een PA en lateraal opname van de aangedane vinger met de tractie erop. Instrueer de patiënt dat ook deze alert is dat de tractie erop moet blijven en hoe de niet aangedane vingers gepositioneerd kunnen worden om een goede laterale opname te kunnen maken.

Informatie van chirurg na het beoordelen van de x-foto

- x-foto van PA en lat en evt CT-beelden worden gedeeld via Siilo of beveiligde e-mail.
- Telefonisch overleg tussen verwijzer en therapeut voor gezamenlijk beleid bepaling als het gaat om mate van tractie en tractie richting, naar aanleiding van de x-co.
- Evt vervolg x-co na het bijstellen van de tractie indien daar aanleiding voor is, wordt door de specialist aangevraagd.

Doelen/aandachtspunten behandeling

- Bijstellen spalk en tractie op basis van gezamenlijk beleid.
- Controle hand op drukplekken van de spalk en vinger op huidproblemen door tractie-tape.
- Controle zelfredzaamheid, aan/uit doen van de spalk en vervangen van tractie door de patiënt zelf.

Bovengenoemde stappen van aanpassen tractie en/of spalk en controle met een x-foto, worden in de eerste 14 dagen na het trauma net zo vaak herhaald als nodig is, om een goede stand van de fractuur te bereiken.



Vervolg handtherapie indien goede stand fractuur.

Dag 7-14

Oefenbeleid

- Indien oefenen mogelijk en gewenst is, wordt de tractiespalk afgenomen en de mobiliteit geoefend, waarbij er door de patiënt zelf spanning gegeven wordt door aan het elastiek te trekken. Daarbij moet de markering op het elastiek voorbij het buisje komen.
- Actieve flexie (met alle vingers om FDP functie te stimuleren) waarbij de tractie gedurende de gehele range of motion gehandhaafd wordt door aan het elastiek op de aangedane vinger te trekken en de vinger te begeleiden naar flexie, richting het tuberculum van het scaphoïd.
- Doel is de range of motion geleidelijk te vergroten zonder te forceren in het aangedane gewricht of de fractuur.
- Indien geïndiceerd kan een oefen spalk gemaakt worden om het MCP te blokkeren; Hierdoor kan er makkelijker geoefend worden naar haakvuist. Dit is met name van belang bij een intra articulaire PIP of DIP fractuur.
- Frequentie 5 x daags, 10 herhalingen, rustig uitgevoerd met handhaven van de tractie door aan het elastiek te trekken.

Vanaf 2 weken post trauma tot x controle na 6 weken

2 weken post trauma is het niet de verwachting dat er grote veranderingen meer plaats vinden wat betreft lokalisatie van de fractuurdelen. Dit is ook de reden dat de tractie binnen 2 weken post trauma gestart moet worden. Wel is het belangrijk bedacht te zijn op inzakken of verplaatsen, als de krachten en oorspronkelijke fractuur hier reden toe geven. Met name intra articulaire fracturen willen als er te weinig tractie wordt gegeven nog wel eens terug inzakken.

- Oefentherapie dient gecontinueerd te worden.
- Continueren tractie en spalk 24/7

Behandelfrequentie

Het uitgangspunt is:

De patiënt wordt in de loop van het traject gezien door zowel de ergotherapeut als fysiotherapeut (beiden zeer ervaren handtherapeuten). In principe wordt de patiënt in deze periode 1 keer per week gezien. De behandelfrequentie is echter afhankelijk van o.a. de zelfredzaamheid van de patiënt en het gekozen beleid en dient naar inzicht van de behandelend therapeuten zo nodig te worden aangepast.

Oedeem

Patiënt wordt geadviseerd om de eerste 2 weken de arm regelmatig hoog te houden op bijvoorbeeld een kussen of bankleuning te leggen en (alleen zo nodig) buitenshuis een sling te dragen. Zo nodig worden er aanvullende oedeemmaatregelen toegepast, zoals zelfmanagement technieken, medical taping en coban. Wanneer daar aanleiding toe is kan verwijzing naar een oedeemtherapeut worden overwogen

Functionele inzet

De hand mag met de tractie spalk om worden ingeschakeld bij lichte ADL-activiteiten. Krachtige grepen en zwaar tillen dienen te worden vermeden. Zo nodig worden er adviezen gegeven ten aanzien van (tijdelijke) hulpmiddelen of compensatietechnieken.



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.

HPRN



6 weken posttrauma

De verwijzer schrijft een order voor de Röntgenafdeling voor het maken van een PA en lateraal opname van de aangedane vinger met de tractie erop. Instrueer de patiënt dat ook deze alert is dat de tractie erop moet blijven en hoe de niet aangedane vingers gepositioneerd kunnen worden om een goede lateraal opname te kunnen maken.

Informatie van chirurg

- x-foto van PA en lat en evt CT-beelden worden gedeeld via Siilo of beveiligde e-mail.
- Telefonisch overleg voor gezamenlijk beleid bepaling en of de tractie kan worden verwijderd bij voldoende consolidatie.

Doelen/aandachtspunten behandeling

- Verwijderen tractie en starten onbelast mobiliseren en opbouwen naar volledige belastbaarheid op 3 maanden post trauma
- Indien daar i.v.m. werk of sport aanleiding voor is nog een beschermende spalk.
- Indien er sprake is van balansproblemen bij actief bewegen overweeg eventueel een (zachte neopreen) RM spalk om dit zo snel mogelijk te corrigeren en een normaalbewegingspatroon te faciliteren.

Oefeningen

- Occupation Based Hand therapie
- Actief en passief mobiliseren van alle vingers
- Coördinatie oefeningen
- Opbouwen kracht

Functionele inzet

Opbouwen naar volledige belastbaarheid (waaronder werkhervatting en hobby's) bij 12 weken. Wanneer de patiënt zwaar belast werk heeft of zijn hand/pols intensief belast tijdens hobby's beoordeelt de handtherapeut of deze activiteiten haalbaar zijn en zo ja, wanneer deze mogen worden hervat.

Literatuur

Schenk RR. The Dynamic Traction Method – combining movement and traction for intra-articular fractures of the phalanges. HandClinics. 1994b; 10: 187-198.

Fitzgerald J and Khan M. The conservative management of shafts of the phalanges of the fingers by combined-traction splintage. Journal of Hand Surgery. 1984; 9B: 303-306

Dowd M, Fairclough J, Lam J, Chan Q, Wood S and Diab J. Early Active Vector Adjustable Skin Traction (EAVAST) for Phalangeal Fractures. Hand. 2016; 11(1): 61S

Early Active Vector Adjustable Skin Traction (EAVAST) for Phalangeal Fractures, Jason Fairclough, https://ifssh.info/pdf/issue28_november_2017.pdf

Richtlijn handfracturen NVH en NVPC: <https://www.nvpc.nl/uploads/stand/195180912DOC-%20Richtlijn%20Handfracturen%20.pdf>



(nog niet gepubliceerde study) Radiological Analysis of Early Active Vector Adjustable Skin Traction (EAVAST) for middle and proximal finger phalangeal fracture reduction Fairclough, Jason^{1,2}, Lam, J^{1,2}, Diab, J^{1,2} and Dowd, M^{1,2}. ¹Nepean Hospital, NSW Health, Australia ²Clinical School, University of Sydney, Sydney Australia

HPRN



Metingen

	intake	3 maanden	6 maanden	12 maanden
Algemene gegevens:	Naam Geb.dat. Aangedane zijde Dominantie Beroep/hobby's Zelfredzaamheid			
Medisch overig	-overige aandoeningen -intoxicaties			
Volgens richtlijnen behandeld		Ja/nee + reden.		
pijnscore (NRS 0-10)	+	+	+	+
Mobiliteit (AROM)	+	+	+	+
Dynamometrie		Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. pinch	Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. Pinch	Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. Pinch
PSFS	+	+	+	+
HPRN-vragenlijst	+	+	+	+



Bijlage 1

Samenvatting follow up

NB: de vetgedrukte momenten zijn de minimale controle momenten, op indicatie kunnen dat er meer zijn.

	Röntgenfoto	Specialist	Afspraken HPC
Dag 1 SEH/trauma	X foto	Poli co, overleg HT	Aanleggen spalk en instructie aan patiënt
Na aanleggen spalk, uiterlijk dag 3 post trauma	X foto	Poli co op indicatie + overleg HT over x-foto	Controle en bijstellen spalk zo nodig
Dag 7 post trauma Dag 10 post trauma Dag 14 post trauma	X foto + overleg HT. Alleen op indicatie, bij goede stand op voorgaande x kan deze stap worden overgeslagen.	Poli co op indicatie,	- Controle en bijstellen spalk zo nodig. - Starten oefentherapie. - Wekelijkse controle tot 6 weken post trauma op indicatie
Week 6 post trauma	x-foto	Poli co, overleg HT	Spalk af en starten onbelast mobiliseren en opbouwen naar volledige belastbaarheid. Doorplannen op indicatie.
3 maanden post trauma	x-foto en overleg HT op indicatie	Poli co	Metingen
6 maanden post trauma		Poli co op indicatie	Metingen
12 maanden post trauma		Poli co op indicatie	Metingen