

# *Richtlijnen voor handtherapie bij het Complex Regionaal Pijn Syndroom type I (CRPS I)*

*Auteurs: A.J.J. (Ciska) van Boven (fysio-  
/handtherapeut/oedeemtherapeut)  
B. (Bieke) Wauters (ergo-/handtherapeut)*

*Evaluatoren: H.J. Stam (Revalidatiearts, Prof.)  
S.J.M. Janse (fysio-/handtherapeut CHT-NL)*

*Akkoord per 1 maart 2016 door verwijzers en behandelaars.*

*Evaluatiedatum 1 maart 2019.*

Dit is een publicatie van  
**Zeeuws Hand & Pols Centrum**



Zeeuws Hand & Pols Centrum

**WWW.ZHPC.NL**



## Inhoud

1. Uitgangspunten	p.3
2. Diagnose	p.4
3. Behandeling	p.5-8
4. Metingen	p.9
5. Bijlagen	
1. Chronisch pijn	p.10
2. ICF-model	p.11
3. Patiënteninformatiebrief	p.12-13
4. Medicinale mogelijkheden	p. 14-15

## Beleid behandeling

Deze richtlijnen zijn geschreven voor de handtherapeutische behandeling van CRPS I. In de eerste drie maanden wordt in principe gekozen voor een pijncontingente benadering. Als de CRPS-I klachten langer dan drie maanden bestaan wordt gekozen voor een tijdcontingente benadering.



## Uitgangspunten

Het Complex Regionaal Pijn Syndroom type I (CRPS-I) is een aandoening die ontstaat aan een arm, hand of been, meestal als gevolg van een doorgemaakt trauma. CRPS I wordt gekenmerkt door continue persisterende pijn die in geen verhouding staat tot de ernst van het doorgemaakte letsel met een combinatie van autonome, sensorische en/of vasomotorische verschijnselen. Veel is nog onbekend over deze aandoening die wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan verschijningsvormen en even zoveel behandelingsmethoden (CBO richtlijn).

### De meest recente definitie van de International Association for the Study of Pain (IASP) voor CRPS I luidt als volgt:

*‘Complex Regionaal Pijn Syndroom is een verzameling van lokaal optredende pijnlijke condities volgend op een trauma, die zich met name distaal uiten en in ernst en duur het verwachte klinisch beloop van het oorspronkelijke trauma overtreffen, veelal resulterend in een aanzienlijke beperking van de motoriek, daarbij gekenmerkt door een variabele progressie in de loop van de tijd.’*

#### Kenmerkend voor CRPS-I:

- Pijn als meest prominent symptoom.
- Afname belastbaarheid van getroffen extremiteit.
- De extremiteit reageert vaak heftig op geringe inspanning of belasting (bijv. met toename van pijn en/of zwelling en/of temperatuursveranderingen.)



## Diagnose

De diagnose CRPS I kan gesteld worden volgens verschillende vragenlijsten die te vinden zijn op: [www.trendconsortium.nl/diagnose/](http://www.trendconsortium.nl/diagnose/). In de laatst herziene versie van de CBO-Richtlijnen (november 2014) wordt de diagnose enkel nog gesteld door middel van de Boedapest criteria.

### Klinische diagnostische Boedapest criteria (Harden et al. 2010)

1. Continue persisterende pijn die in geen verhouding staat tot de ernst van doorgemaakt letsel.
2. Eén symptoom uit drie van de vier volgende categorieën dient door patiënt gemeld te worden:  
*Sensorisch, sudomotor/oedeem, vasomotor, motor/trofisch:*
  - hyperesthesie en/of allodynie,
  - oedeem en/of verandering in zweten en/of transpiratie asymmetrie,
  - temperatuur asymmetrie en/of huidkleur,
  - veranderingen en/of huidkleur asymmetrie,
  - verminderd bewegingstraject en/of motor dysfunctie (zwakte, tremor, dystonie) en/of trofische veranderingen (haren, nagels, huid).
3. Eén teken in twee of meer van de volgende categorieën dient bij lichamelijk onderzoek aanwezig te zijn:  
*Sensorisch, sudomotor/oedeem, vasomotor, motor/trofisch:*
  - bewijs van hyperalgesie (pinpriktest) en/of allodynie (bij lichte aanraking en/of bij diepe somatische druk en/of beweging van gewrichten),
  - bewijs van oedeem en/of zweet verandering en/of transpiratie asymmetrie,
  - bewijs van temperatuur asymmetrie en/of huidkleur veranderingen en/of asymmetrie
  - bewijs van afname van bewegingstraject en/of motorische dysfunctie (zwakte, tremor, dystonie) en/of trofische veranderingen (haren, nagels, huid).
4. Er is geen andere diagnose die de anamnestiche of waargenomen verschijnselen beter verklaart.  
*NB: voor wetenschappelijke doeleinden kan gebruik gemaakt worden van research diagnostische criteria, waarbij in elk van de symptoomcategorieën een verschijnsel door de patiënt moet worden gemeld, en minstens één verschijnsel in twee of meer symptoomcategorieën bij lichamelijk onderzoek aanwezig dient te zijn.*

*Herziening Richtlijn Complex Regionaal Pijn Syndroom type 1, november 2014 blz 177.*



## Behandeling

Functioneel herstel staat centraal in de behandeling. De therapeut heeft een ondersteunende taak waarbij informatie verstrekken, onder controle krijgen van de klachten en adviezen ten aanzien van activiteiten van het dagelijks leven (ADL) een belangrijk onderdeel vormen van de therapie. Eventuele nek- en schouderklachten worden in kaart gebracht en waar mogelijk behandeld. Medicinale behandelmogelijkheden worden geïnitieerd door de betrokken arts. Voor informatie over medicamenteuze mogelijkheden: zie CBO richtlijn versie november 2014 hoofdstuk 2 blz 71-96 en bijlage 4.

### Betrokken disciplines

- Revalidatiegeneeskunde
- Ergotherapie
- Fysiotherapie
- Oedeemtherapie
- Optioneel: psychologie, arbeidscoach en handchirurgie

## Week 1 t/m 12 na ontstaan van CRPS I

### Pijncontingente behandeling

- Als de diagnose CRPS I gesteld is of vermoed wordt, zal er zo spoedig mogelijk een afspraak gemaakt worden op het spreekuur van de revalidatiearts. Doel: diagnose al dan niet bevestigen en een eventueel medicinaal beleid bepalen.
- Gedurende de gehele behandeling wordt overwogen psychologische hulp aan te bieden.
- Er wordt direct één persoon als aanspreekpunt voor het gehele behandeltraject aangewezen die een coördinerende rol op zich neemt en voor een eenduidige en duidelijke communicatie zorgt tussen de verschillende behandelaren en de patiënt. In het ZHPC zal een van de therapeuten deze rol op zich nemen.
- Behandelbare indicatoren vaststellen volgens ICF (bijlage 2).
- Doelen worden vastgesteld middels de patiënt specifieke functionele schaal (vragenlijst PSFS-DLV) en pijnscore op een visual analogue scale van 0-10 (VAS).

Dosering en progressie van de oefeningen en belasting wordt voornamelijk bepaald door de pijnintensiteit. Een behandelintensiteit die verhoging van de ervaren pijn geeft moet worden vermeden maar een kortdurende pijntoename (tot 1 à 2 uur na de behandeling) wordt als niet schadelijk beschouwd. Binnen deze marge kan geoefend worden en kunnen stimuli worden aangeboden.

Een belangrijk doel in de pijncontingente behandeling is het leren observeren van de lichaamsreacties die volgen op een activiteit en het bewegingsgedrag daar op aan te passen (observeren, signaleren en adequaat reageren).

**NB.** Er wordt versneld overgestapt op een tijdcontingente benadering indien er 8 weken na de start van de pijncontingente benadering sprake blijkt van:

- Afwezigheid van weefselschade en/of
- Afwezigheid van progressie in opbouw van ADL (gemeten d.m.v. de PSFS) en/of

- Afwezigheid van verbetering van de pijnscore (VAS).

## Metingen

1. 1x per 4 weken: PSFS, VAS, AROM en zo nodig volumetrie of omvangsmetingen.
2. Evaluatie bij 12 weken: Quick DASH, PSFS, VAS, AROM en krachtmetingen (grip-, sleutel-, en pincetkracht) en eventueel UCL (Utrechtse Coping Lijst) en TAMPA-kinesiofobie vragenlijst (TSK).

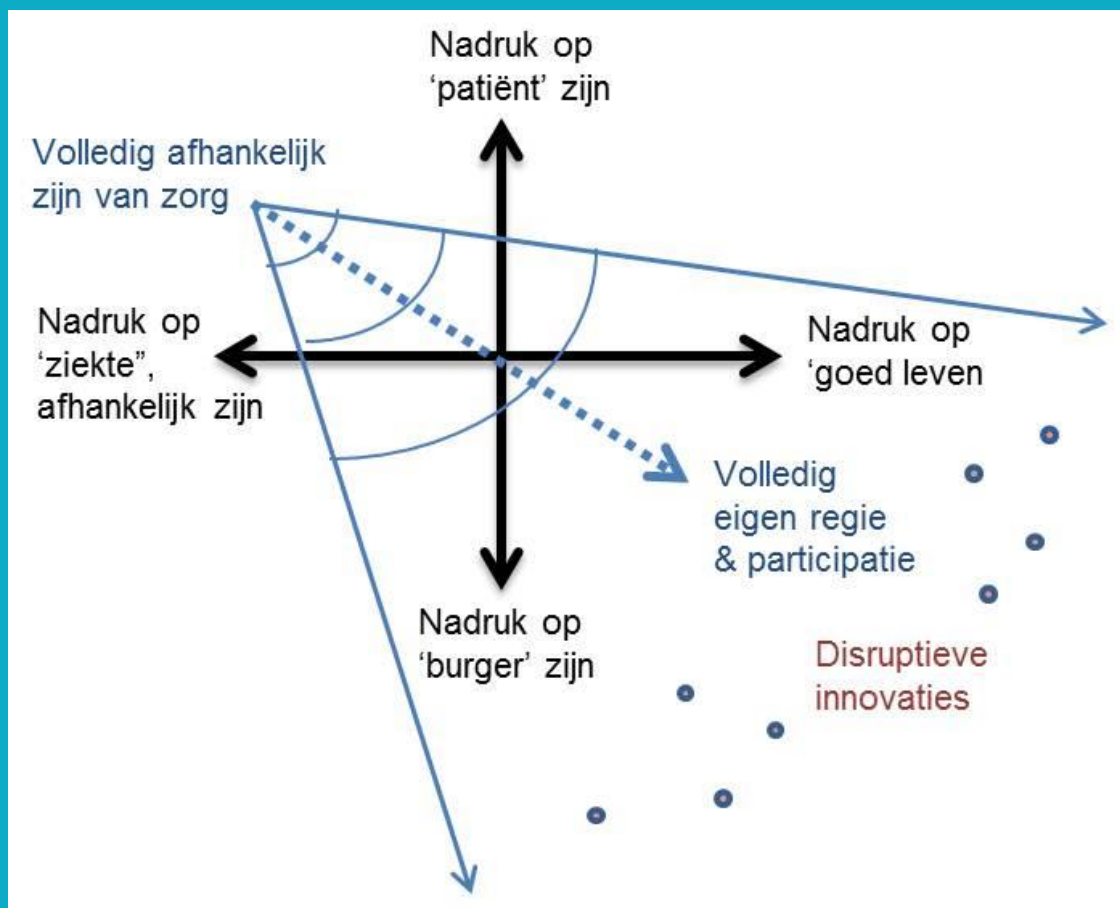
## Vanaf week 13

### Tijdcontingente benadering

Vanaf week 13 na het ontstaan van de CRPS I is de behandeling van keuze een tijdcontingente benadering. Het doel is: Progressief opbouwen van belastbaarheid, onafhankelijk van de pijn.

Onderstaand schema geeft inzicht in de progressie en doelen van de tijdcontingente benadering.

Bron: [www.cbo.nl/themas/eigen-regie](http://www.cbo.nl/themas/eigen-regie)



Disruptieve innovaties: verstoringen/wendingen in het leven en hoe daar mee om te gaan.

## Metingen



1. 1x per 6 weken (d.w.z. week 18, week 24, etc.): PSFS, VAS, AROM .
2. 3 maandelijks evaluatie: Quick DASH, PSFS, TSK, krachtmetingen en wanneer oedeem een rol speelt omvangmetingen of volumetrie en mogelijk UCL

## Behandel mogelijkheden voor ergotherapie, fysiotherapie, handtherapie en oedeemtherapie

Zie ook: CBO richtlijn CRPS I versie november 2014: bijlage “Samenvatting van de paramedische behandelprogramma’s” blz 179-191.

- Functionele training van aangedane extremiteit: bevorderen van zelfstandigheid ondersteund door oefentherapie en huiswerk oefeningen (graded activity, graded exposure)
- Spalktherapie, bij voorkeur een functionele spalk en geen immobiliserende spalk met een duidelijk doel en draagbeleid.
- Desensibilisatieprogramma’s: normaliseren van sensibiliteit. Opbouw van stimuli hebben verhoging van de tolerantie van tactiele prikkels tot gevolg.
- Spiegeltherapie, motor imagery: o.a. desensitisatie van het centrale zenuwstelsel.
- Oedeemtherapie: oedeemzelfmanagement en lymfetaping indien nodig.
- TENS is alleen geïndiceerd als een proefbehandeling succesvol is geweest; er is geen wetenschappelijke onderbouwing.

Wanneer de lichamelijke klacht (bijv. een fractuur of artrose) het CRPS I beeld onderhoudt of zelfs triggert is overleg met een chirurg of revalidatiearts geïndiceerd.

## Verwijzing naar een psycholoog is te overwegen bij

- Discrepancie tussen objectiveerbare klachten en (pijn)gedrag van de patiënt,
- Stagnatie in het herstel ondanks adequate somatische behandeling,
- Hoge lijdensdruk van de patiënt ten gevolge van de klachten,
- Angst; angst kan leiden tot toename van beperkingen en pijn: behandelaars moeten alert zijn op bewegingsangst eventueel te objectiveren d.m.v. TSK,
- Vraag om begeleiding door psycholoog door patiënt zelf.

## Verwijzing naar een arbeidscoach is te overwegen bij

- Relevante arbeidsproblematiek,
- Vraag om begeleiding door arbeidscoach door patiënt zelf.

## Ondersteunende informatie

- Er bestaat geen specifiek psychologisch profiel dat patiënten met CRPS I onderscheidt van controlepersonen of andere pijnpatiënten.
- Er is geen bewijs dat life events, depressies of angsten een rol spelen bij het ontstaan of in stand houden van CRPS I. Ook is er geen verschil in copingstrategieën tussen patiënten met CRPS I en patiënten met herstellende CRPS I.



- Medicatie: zie CBO richtlijn CRPS I versie november 2014

## Literatuur

**CBO richtlijn CRPS1 versie november 2014**

[www.cbo.nl/themas/eigen-regie](http://www.cbo.nl/themas/eigen-regie)

NGHT, april 2014

ICF (WHO, 2001;RIVM, 2002)





## Meetinstrumenten

### Pijnevaluatie

- Visual analogue scale 0-10 (VAS).

### Functie/functionele evaluatie

- Goniometrie en krachtmetingen
- Vragenlijst patiëntspecifieke klachten (PSFS)
- Quick DASH

### Oedeemtherapeutische evaluatie

- Volumetrie
- Omvangmeting

### Psychologische meetinstrumenten

- Utrechtse copinglijst (UCL)
- TAMPA scale kinesiophobia (TSK)

## Metingen

	week 1-12, 1 x per 4 weken	3 maanden	week 13-24, 1x per 6 weken	6,9, 12 maanden
Algemene gegevens:	Naam Geb.dat. Aangedane zijde Dominantie Beroep/hobby's Zelfredzaamheid			
Volgens richtlijnen behandeld	Ja/nee + reden.	Ja/nee + reden.	Ja/nee + reden	
PSFS	+	+	+	+
VAS (0-10)	+	+	+	+
Mobiliteit (AROM)	+	+	+	+
volumetrie	indien van toepassing			indien van toepassing
Dynamometrie		Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. pinch		Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. Pinch
Quick Dash		+		+
TSK		indien van toepassing		+
UCL		indien van toepassing		indien van toepassing
Patiënt hand functioneren (0 = niet beperkt, 10= volledig beperkt)		+		+
Return to work vragenlijst.		+		



## Bijlage 1: chronische pijn

Een hoofdkenmerk van het complex regionaal pijn syndroom type I is pijn. Pijn staat vaak erg op de voorgrond maar is binnen het CRPS slechts één van de symptomen en daarmee ook de reden waarom CRPS een ander ziektebeeld is dan chronische pijn.

Het kan voorkomen dat de wond is genezen, het lichamelijk herstel heeft plaatsgevonden en er geen sprake meer is van dreigende overbelasting of dreigende beschadiging, terwijl de pijn toch blijft voortduren. De pijn heeft dan als alarmsignaal zijn waarde verloren. Als dit langer dan drie maanden duurt, is er sprake van **chronische pijn**. Deze pijn is in feite misleidend en kan leiden tot een negatieve spiraal, waarbij iemand steeds minder actief wordt.

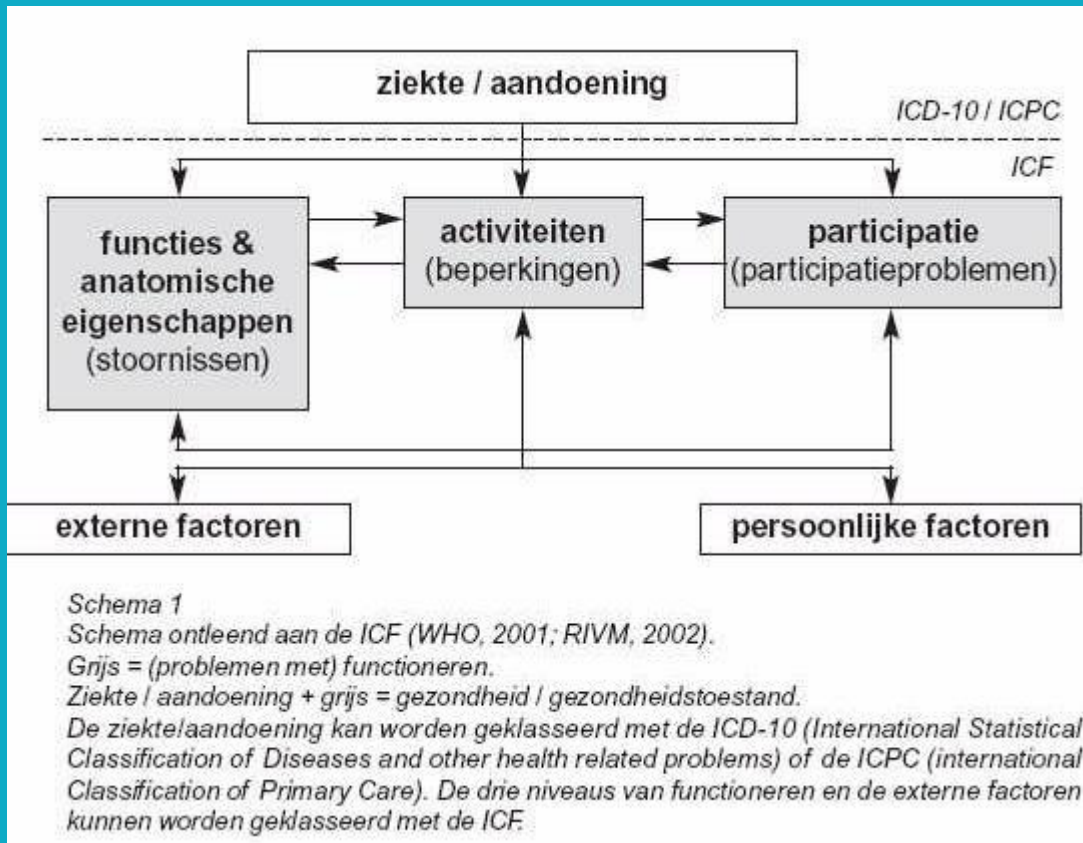
Chronische pijn kan zeker ook ontstaan zonder dat er sprake is van lichamelijk letsel of van een medische oorzaak. Wanneer er medisch gezien niets wordt gevonden betekent dit nog niet dat de pijn dus 'psychisch' is. Chronische pijn wordt gezien als een complex probleem. Hiermee wordt bedoeld dat de klachten in stand worden gehouden door lichamelijke en psychische factoren. Aan (chronische) pijn wen je in de regel niet. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat de hersenen door hevige pijnprikkels steeds gevoeliger worden voor pijn. Dit verschijnsel wordt '**sensitisatie**' genoemd.

De benadering van chronische pijn kan onder andere bestaan uit pijneducatie. Wanneer er langdurig sprake is van pijn vinden aanpassingen in het centraal zenuwstelsel (CZ) plaats en therapie kan dan gericht zijn op de aanpassingen die in het CZ hebben plaatsgevonden. Deze therapieën worden ook bij de behandeling van CRPS gebruikt. **Graded activity, graded exposure** en **motor imagery** zijn erop gericht de pijnperceptie te beïnvloeden met als doel een verbeterd functioneren. Graded exposure gaat uit van desensibilisatie door een geleidelijke opbouw van prikkels op de huid in intensiteit, duur en frequentie. Bij graded activity maakt men gebruik van een geleidelijke opbouw van activiteiten in duur en intensiteit.

De **activiteitenweger**, een ergotherapeutische methodiek bij het graded activity programma, kan onderdeel uitmaken van een CRPS I behandeling. De activiteitenweger is een individueel gerichte methodiek en is belasting-belastbaarheids gericht: Er vindt een individuele inventarisatie van activiteiten plaats en er wordt een persoonlijke weging aan gegeven. De activiteitenweger geeft inzicht in de relatie tussen pijn en activiteit hetgeen belangrijk is bij het graded activity programma. (bronvermelding: NGHT, april 2014)

## Bijlage 2: Het ICF-model

### International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)





## Bijlage 3: patiënteninformatiebrief

### **Uw behandeling in het Zeeuws Hand & Pols Centrum bij een Complex Regionaal Pijn Syndroom type I (CRPS I)**

Het Complex Regionaal Pijn Syndroom type I (CRPS-I) is een aandoening waarover nog altijd veel onbekend is. Deze aandoening wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan verschijningsvormen en evenzoveel behandelingsvormen.

In uw geval betreft het een aandoening van uw hand en /of arm, in de meeste gevallen ontstaan na een letsel. Het complex regionaal pijnsyndroom wordt gekenmerkt door een combinatie van elementen waaronder in ieder geval pijn. Verder kunnen temperatuurverschil, bewegingsbeperking, kleurverandering, spierspasmen, overgevoeligheid voor huidaanrakingen, verhoogde gevoeligheid voor pijn en pijnprikkels, onwillekeurige bewegingen, spierspasmen, verlamningsverschijnselen, huid-, spier- en botatrofie, verandering in haar- en nagelgroei en overmatig transpireren voorkomen.

Kenmerkend voor het complex regionaal pijnsyndroom is een afname van de belastbaarheid van de hand/onderarm met daarbij vaak een heftige reactie op geringe inspanning, belasting of aanraking.

De aard en inhoud van de behandeling die wij aanbieden is mede afhankelijk van hoe lang uw klachten bestaan: korter of langer dan 3 maanden.

Als uw klachten **korter dan 3 maanden** bestaan wordt de opbouw van de oefeningen en belasting voornamelijk bepaald door de mate van pijn die u ervaart. Het functioneel herstel van de hand en onderarm staat centraal. We proberen in deze fase te vermijden dat uw pijnklachten toenemen door een te hoge behandelintensiteit. Kortdurende pijn (tot 1 à 2 uur na de behandeling) wordt hierbij als niet schadelijk beschouwd.

Naast de handtherapie (ergo- en fysiotherapie) in het Zeeuws Hand & Pols Centrum krijgt u ook huiswerk oefeningen waaronder zelfmassage, desensibilisatie training (normaliseren van de gevoeligheid van de huid) en oefeningen om uw hand/arm in te zetten tijdens uw dagelijkse activiteiten. Het dragen van een spalk kan in deze periode onderdeel van de therapie zijn.

Als uw klachten **langer dan 3 maanden** bestaan wordt de dosering en de belasting van de oefeningen opgebouwd in de loop van de tijd, onafhankelijk van de pijn. In deze fase proberen we de oefenintensiteit en oefenduur op te bouwen. Dat wil zeggen dat u een programma volgt met een tijdschema waarbij er een opbouw zit in zwaarte en duur van de oefeningen en waarbij de pijn die u ervaart niet als remmend wordt beschouwd. Deze benadering richt zich op bewegen en opbouw van de belastbaarheid waarbij u steeds minder afhankelijk wordt van zorg en zodoende een zelfstandiger leven kan leiden.

Tijdens de behandeling zal u worden uitgelegd waarom we in de verschillende fases voor een andere aanpak kiezen. Indien nodig kan gedurende het behandeltraject de hulp van een psycholoog of revalidatie arts zinvol zijn. Uw therapeuten zullen deze mogelijkheid met u bespreken, maar u mag vanzelfsprekend ten allen tijde ook zelf aangeven wanneer u hier behoefte aan heeft. Mogelijk is het gebruik van medicijnen zinvol; dit kan besproken worden met de artsen verbonden aan het ZHPC of met uw behandelend specialist.

### **Prognose**



Helaas kunnen wij u geen pasklaar antwoord geven op de vraag wat de prognose van CRPS-I is. De veelheid van factoren die bij CRPS-I een rol spelen en de grote individuele verschillen in ernst van de klachten maakt het heel moeilijk te voospellen hoe lang u klachten zult ervaren en hoe lang u therapie nodig heeft. Het herstel kan lang duren, soms zelfs enkele maanden tot een jaar, maar uw behandelaars zullen er alles aan doen om u hierbij zo goed mogelijk te begeleiden en er samen met u naar toe te werken dat u uw hand zo snel mogelijk weer kunt inzetten. Mogelijk bent u na afloop van de revalidatiebehandeling klachtenvrij maar het is ook mogelijk dat u beperkingen zult blijven ervaren. Het is in ieder geval bewezen dat het zinvol is om in een zo vroeg mogelijk stadium te starten met de behandeling.

Mocht u na het lezen van deze informatie brief nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met een van de therapeuten van het Zeeuws Hand & Pols Centrum.

Telefonisch: 0113-237627

e-mail: [info@zhpc.nl](mailto:info@zhpc.nl)

**Voor uitgebreide informatie, zie ook:**

**EBRO Richtlijn Complex Regionaal Pijn Syndroom type I Patiëntenversie**

**Colofon: Patiëntenvereniging CRPS**

**Postbus 31157**

**6503 CD Nijmegen**

**Tel. 013-4554951**

**Website: [www.crps-vereniging.nl](http://www.crps-vereniging.nl)**



## Bijlage 4: Medicinale mogelijkheden

### **Gebaseerd op de CBO-richtlijnen**

#### **Pijnmedicatie**

De werkgroep is van mening dat toediening van pijnmedicatie volgens de WHO-pijnladder tot en met stap 2 aan te bevelen is. Sterke opioïden dienen bij deze patiëntengroep niet te worden toegepast.

- Bij CRPS-I met pijnklachten is een subanesthetische dosis ketamine te overwegen,
- Het intraveneus toedienen van 10-20 mg ketanserine kan worden overwogen bij de behandeling van CRPS-I-patiënten,
- Bij patiënten met CRPS-I valt het gebruik van gabapentine te overwegen. Indien een proefperiode van acht weken geen duidelijke pijnklachtenreductie of vermindering van de allodynie en hyperesthesie oplevert, dient het medicijn te worden gestaakt,
- Indien bij CRPS-I aanvalsgewijze neuropathische pijn op de voorgrond staat, kan een proefbehandeling met carbamazepine, pregabaline of andere anti-epileptica worden overwogen,
- Indien er bij CRPS-I een continue neuropathische pijn aanwezig is, kan een proefbehandeling met amitriptyline of nortriptyline worden overwogen.

#### **DSMO**

- Bij patiënten die minder dan een jaar CRPS-I hebben, is DMSO (dimethylsulfoxide)-crème 50% 5 dd (lokaal op de huid te appliceren) gedurende drie maanden aan te bevelen.
- Bij patiënten die langer dan een jaar CRPS-I hebben, kan een proefbehandeling met DMSO-crème 5 dd lokaal gedurende een maand worden overwogen. Bestaat er een gunstig effect, dan kan de behandeling gedurende drie maanden worden gecontinueerd.

#### **Koude huidtemperatuur**

- Bij patiënten met CRPS-I met een primaire koude huidtemperatuur kan N-acetylcysteïne 3 dd 600 mg gedurende drie maanden worden overwogen.
- Bij patiënten met een koude CRPS-I kan een calciuminstroomblokker worden voorgeschreven. Een week na behandeling moet het effect hiervan worden geëvalueerd. Bij uitblijven van effect moet deze therapie worden gestaakt.

#### **Dystonie, myoclonieën of spierspasmen bij patiënten met CRPS-I**

Behandeling te starten met:

- 1) oraal baclofen volgens standaardopbouwschema,
- 2) diazepam of clonazepam, op geleide van effect en bijwerkingen langzaam titreren.

Intrathecale baclofen kan uitsluitend worden overwogen bij patiënten met CRPS-I indien dystonie op de voorgrond staat en conventionele therapie geen effect heeft gehad. De behandeling dient te worden uitgevoerd in onderzoeksverband.

#### **Medicamenten die geadviseerd worden alleen in onderzoeksverband te gebruiken**

- Bij patiënten met een koude CRPS-I die niet voldoende reageren op vaatverwijdende medicatie, kan een percutane sympathicusblokkade met lokale anesthetica worden overwogen. Een definitieve sympathicusblokkade met radiofrequente laesies, fenol of alcohol kan worden overwogen in onderzoeksverband, als een proefblokkade succesvol is geweest.



- Pijnbestrijding met ruggenmergstimulatie bij nauwkeurig geselecteerde, chronische CRPS-I-patiënten die niet hebben gereageerd op overige therapieën, is verantwoord.
- Toepassing van ruggenmergstimulatie bij overige CRPS-I-patiënten dient bij voorkeur plaats te vinden in onderzoeksverband.
- Totdat in onderzoeksverband is bewezen dat mannitol effect heeft op het verminderen van oedeem, is de werkgroep CRPS van de CBO-richtlijnontwikkeling van mening dat de behandeling met mannitol slechts in onderzoeksverband dient plaats te vinden.
- Gezien de beperkte ervaring lijkt het geven van bisfosfonaten bij CRPS-I-patiënten voorlopig alleen in onderzoeksverband te overwegen.