

# Tværfaglig og tværsektoriel håndtering af patienter med komplekst regionalt smertesyndrom

Lene Møller Schear Mikkelsen<sup>1</sup>, Hanne Tønnesen<sup>2,3,4</sup> & Per Rotbøll Nielsen<sup>1</sup>

## STATUSARTIKEL

- 1) Tværfagligt Smertecenter, Rigshospitalet
- 2) WHO-CC, Clinical Health Promotion Centre, Bispebjerg-Frederiksberg Hospital
- 3) Institutionen för Hälsovetenskaper, Medicinska Fakulteten, Lunds universitet
- 4) Institut for Tværregional Forskning, Syddansk Universitet

Ugeskr Læger  
2016;178:V09150702

Formålet med denne artikel er at evaluere udrednings- og behandlingsmuligheder for patienter med komplekst regionalt smertesyndrom (CRPS) i Danmark.

CRPS er en kompleks, smertefuld, invaliderende og i mange tilfælde kronisk sygdom, der primært afficerer ekstremiteterne. CRPS debuterer oftest i forbindelse med en operation eller et fysisk traume. Siden syndromet første gang blev beskrevet af *Mitchell* i 1864, har det haft mange betegnelser [1, 2] (Tabel 1).

Incidensen for CRPS i Danmark er ukendt, men i internationale studier varierer den mellem 5,5 og 26,2 pr. 100.000 indbyggere; højest i et hollandsk studie [3]. CRPS forekommer hyppigst efter Colles fraktur [4, 5], men ses også i forbindelse med andre perifere traumer [6, 7].

## TABEL 1

Definition på komplekst regionalt smertesyndrom (CRPS) fra International Association for the Study of Pain (IASP) [2] og eksempler på nationale og internationale navne for CRPS<sup>a</sup>.

### Definition

CRPS er et syndrom karakteriseret ved en vedvarende (spontan og/eller fremkaldt) regional smerte, som tidsmæssigt og smertemæssigt er disproportional set i forhold til den faktiske skade eller læsion. Smerten er regional (ikke relateret til en specifik nerveinnervation eller et dermatom) og med distal udbredelse og tilstedeværelse af unormale sensoriske, motoriske, sudomotoriske, vasomotoriske ødemer og/eller trofiske forandringer. Syndromet viser variabel progression over tid. CRPS type I kan opstå efter enhver form for traume, specielt efter fraktur og bløddelslæsioner. CRPS type II opstår på baggrund af en nervelæsion

### Nationale betegnelser

Komplekst regionalt smertesyndrom  
Regionalt smertesyndrom  
Refleksdystrofi

### Internationale betegnelser

Complex regional pain syndrome  
Sudeck's atrophy  
Causalgia  
Reflex sympathetic dystrophy  
Reflex neurovascular dystrophy  
Algoneurodystrophy  
Algodystrophy  
Fracture disease

a) Teksten er oversat fra engelsk, og oversættelsen er ikke valideret af IASP.

## FAKTABOKS

### Symptomer og »røde flag«, der kan tyde på en komplekst regionalt smertesyndrom-diagnose?

- ▶ Svær allodyni og hyperalgesi i forhold til det oprindelige perifere traume.
- ▶ Væsentlig nedsat funktion af den afficerede ekstremitet.
- ▶ Mærkbart sværere påvirkning af den fysiske, psykiske og sociale funktionsevne end forventet i forhold til det oprindelige perifere traume.
- ▶ Ingen anden diagnose, der kan forklare symptomer eller objektive tegn.

I Danmark behandles ca. 20.000 Colles frakturer pr. år, hvilket svarer til 357 pr. 100.000 indbyggere. *Roh et al* fandt i deres studie, at 42 ud af 477 patienter, der var opereret efter Colles fraktur, udviklede CRPS [8]. Sammenholdes disse data med danske forhold, hvor der opereres 3.000-4.000 patienter for Colles fraktur pr. år, ville det betyde, at 260-350 af disse patienter udviklede CRPS [9]. I et tilsvarende dansk studie fandt man, at kun to ud af 165 patienter, der var opereret for Colles fraktur, udviklede CRPS, hvilket svarer til 36-48 patienter pr. år [10].

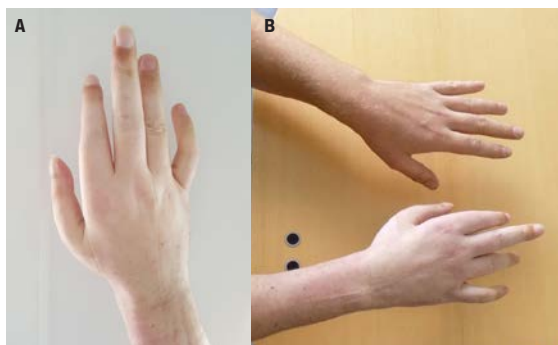
## ÆTIOLOGI

Ifølge International Association for the Study of Pain (IASP) inddeles CRPS i to typer: CRPS I efter traume eller operation og CRPS II efter nerveskade (Tabel 1). Ætiologien bag CRPS er forsat ukendt. Patienter med CRPS adskiller sig fra andre patienter med kroniske smerter ved at have betydelig hyperalgesi, udtalt allodyni, væsentlig indskrænket bevægelighed af den afficerede ekstremitet og symptomer, der er disproportional med det faktiske traume. Derudover ses der oftest farveforandringer, hævelse og forskel i hudtemperatur mellem den afficerede og den ikkeafficerede ekstremitet.

Abnormalitet i blodgennemstrømningen i den afficerede ekstremitet kan medvirke til trofiske forandringer med ændret hår- og neglevækst. Da bevægelse er yderst smertefuld, bruges den afficerede ekstremitet

FIGUR 1

Komplekst regionalt smertesyndrom (CRPS)-klemningstraume af en hånd med nerve- og bløddelslæsioner til følge og siden udvikling af CRPS. Bemærk de karakteristiske tegn på CRPS med ødem, farveforandringer, spejlblanke negle, atrofisk hud og atrofi. A. Forandringen ses tydeligt. B. Forskellen mellem den afficerede og den raske hånd.



mindre og mindre med risiko for nedsat motorisk funktion og kontrakturdannelse. Ved CRPS af mere end seks måneders varighed kan der findes kortikale forandringer i den afficerede kropsdel [11, 12] (Figur 1).

Andre hypoteser er abnorm sympatikusaktivitet, abnormt inflammatorisk respons, genetisk prædisposition, dysfunktion i centralnervesystemet, perifer dysfunktion såsom *small fibre*-neuropati eller lokal hypoksi og psykisk dysfunktion. Der er voksende konsensus om, at afvigende inflammatorisk respons, autonom dysfunktion og central dysfunktion spiller en væsentlig rolle [6, 7, 13].

### KONSENSUS OM DIAGNOSTIK

Inden diagnosen CRPS stilles, skal andre tilgrundliggende lidelser til patientens symptomer være udelukket. CRPS er en klinisk diagnose, der kan understøttes af parakliniske undersøgelser som måling af hudtemperatur og anvendelse af knoglescintigrafi [14]. I 1994 definerede IASP diagnosekriterier for CRPS med betegnelsen Budapestkriterierne. Ved revidering i 2010 blev skellet mellem subjektive og objektive symptomer skarpere for at modvirke overdiagnosticering [15]. I dag anses Budapestkriterierne for at være det mest valide diagnoseredskab til anvendelse i klinisk praksis [16, 17] (Figur 2).

### EVIDENS FOR BEHANDLING

Den begrænsede viden om patofysiologien og dens komplekse virkningsmekanismer medvirker til, at CRPS er vanskelig at behandle [6, 18]. Det betyder, at sygdommen ofte behandles ud fra en individuel viden, klinisk erfaring og præference hos de enkelte fagprofessionelle og i mange tilfælde uden en tværfaglig og tvær-

FIGUR 2

Diagnostiske kriterier for komplekst regionalt smertesyndrom (Budapestkriterierne)<sup>a</sup>. Punkt A-D skal være opfyldt [17].

Kategori		Kliniske tegn (kan objektivt ses eller mærkes)	Subjektive symptomer (patienten angiver dem som et problem)
A) Patienten har konstante smerter, som er disproportional til den faktiske skade <input type="checkbox"/>			
B) Patienten har mindst et tegn i to eller flere af kategorierne <input type="checkbox"/>			
C) Patienten tilkendegiver mindst et symptom i tre eller flere af kategorierne <input type="checkbox"/>			
D) Ingen anden diagnose kan bedre forklare tegn og symptomer <input type="checkbox"/>			
1. Sensorisk	Allodyn (til let berøring og/eller til kulde/varme og/eller til dybt somatisk tryk og/eller til ledbevægelse) og/eller til hyperalgesi ( <i>pinprick</i> -test)	<input type="checkbox"/>	Hyperæstesi gælder også som et symptom <input type="checkbox"/>
2. Vasomotorisk	Temperaturasymmetri og/eller hudfarveændringer og/eller hudfarveasymmetri	Skal være > 1°C, hvis du oplever temperaturasymmetri <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sudomotorisk/ødem	Ødem og/eller svedforandringer og/eller svedasymmetri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Motorisk/trofisk	Nedsat bevægelighed og/eller motorisk dysfunktion (svaghed, tremor, dystoni) og/eller trofiske forandringer (hår, hud, negle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

a) Teksten er en ikkevalideret oversættelse fra engelsk.

sektoriel tilgang, som anbefales i internationale retningslinjer fra bl.a. England [17], Holland [19] og USA [20]. I det seneste Cochranereview fra 2013 efterlyses der nye behandlingsstudier af høj kvalitet [6].

Der er ikke udarbejdet en dansk guideline eller en national klinisk retningslinje for udredning og behandling af CRPS.

### DEN REHABILITERENDE TANKEGANG I FORHOLD TIL KOMPLEKST REGIONALT SMERTESYNDROM

Tværfaglig og tværsektoriel behandling af CRPS er sammen med tidlig diagnostik fremmende for prognosen på længere sigt [21, 22]. Ved kroniske smertetilstande som CRPS oplever patienterne ofte, at smerten med tiden kun er et af mange problemer. Nedsat fysisk og psykisk funktionsevne, tab af erhvervsevne og tab af identitetsfølelse er af stor betydning for oplevelse og konsekvens af smerterne. I tværfaglig rehabilitering anvender man en helhedsorienteret indsats, der er forankret i den bio-psyko-sociale model, og rationalet bag tværsektoriel rehabilitering er, at patienten, de pårørende og de fagprofessionelle indgår et samarbejde,

hvor patienten støttes i at genvinde kontrollen over eget liv og at mestre et liv med en kompleks smertetilstand [23].

### **ORGANISERING AF UDREDNING, BEHANDLING OG REHABILITERING AF KOMPLEKST REGIONALT SMERTESYNDROM**

De vigtigste forudsætninger for at forbedre prognosen for denne invaliderende lidelse er tidlig diagnostik og behandling med en tværfaglig og tværsektoriel indsats samt en klar organisering af forløbene [21, 22].

I England har man erfaringer med tværsektoriel behandling, når CRPS-diagnosen er stillet. Behandlingen indledes med to ugers indlæggelse på en højtspecialiseret tværfaglig CRPS-enhed. Her indgår fysisk aktivitet, specifik sensitivitet- og funktionstræning, smerteudvikling samt aktiv vidensdeling med andre patienter med CRPS [18]. Patienterne udtrykker, at de før indlæggelse og behandling ofte er blevet mødt med manglende viden om deres lidelse, har været igennem lange udredninger i flere specialer og kan have gennemgået operationer, før diagnosen CRPS blev stillet, og de blev henvist til specialiseret tværfaglig behandling [24, 25].

Under indlæggelse på en højtspecialiseret CRPS-enhed møder patienterne kompetent faglig viden, og deres fysiske, psykiske og sociale funktionsevne progredierer. Efter udskrivelse oplever patienterne, at sundhedsprofessionelle i lokalområdet savner kundskab om sygdommen, hvorfor det er svært at progrediere yderligere eller bare vedligeholde det opnåede funktionsniveau i hverdagen [24, 25].

I Danmark er der opnået tiltagende gode erfaringer med sammenhængende tværsektorielle pakkeforløb for andre patientgrupper, herunder patienter med kræft, patienter til hjerterehabilitering osv., hvilket kan anvendes i organiseringen af et forbedret forløb for patienter med CRPS [26, 27]. Et andet vigtigt element i organiseringen er adgang til en højtspecialiseret enhed for patienter med CRPS. I Region Hovedstaden har man som den første region i Danmark i 2013 oprettet en sådan enhed på Rigshospitalet-Glostrup, hvortil både praktiserende læger og sygehusafdelinger kan henvise patienter ved mistanke om CRPS i henhold til Budapestkriterierne. På CRPS-enheden i Region Hovedstaden behandler man patienterne ud fra den foreliggende evidens ved en tværfaglig indsats, hvor speciallæger, sygeplejersker, psykolog, socialrådgiver og fysioterapeuter samarbejder ud fra den bio-psykosociale tilgang. Der er ikke oprettet tilsvarende CRPS-specialenheder i andre regioner i Danmark, men CRPS-enheden i Region Hovedstaden kan modtage patienter fra de øvrige regioner.

### **DISKUSSION**

Samlet set er der internationalt opnået konsensus om

diagnostiske kriterier for patienter med CRPS [16], men behandlingen bygger endnu ikke på et solidt evidensbaseret grundlag. I internationale studier har man dog beskrevet, at tidlig udredning efterfulgt af tværfaglig og tværsektoriel behandling er af afgørende betydning for prognosen [6, 21, 22].

Incidensen varierer meget i de publicerede studier, og ved direkte overførsel af resultaterne af et hollandsk studie til danske forhold vil det svare til op mod 450-500 nye patienter med CRPS hvert år i Region Hovedstaden med sine ca. 1,7 mio. indbyggere eller op mod 1.400-1.500 pr. år på landsplan [8]. I Danmark findes der ingen opgørelse over incidensen, men en rundspørge til 12 tværfaglige smertecentre og smerteklinikker foretaget i forbindelse med udarbejdelse af denne artikel, viser, at der i 2014 i alt kun blev henvist ca. 74 patienter til udredning og behandling for CRPS på tværfaglige smertecentre eller smerteklinikker, eller omkring 5% af den forventede incidens. Der skal dog tages forbehold for, at flere af de adspurgte ikke har egentlige opgørelser over patienter med diagnosen CRPS, og at der enkelte steder viderehenvises til reumatologisk eller ortopædkirurgisk regi, hvorfra vi ikke har opgørelser. Rundspørgen bekræfter, at patienterne ofte har haft symptomerne i mere end to år inden viderehenvisning. Samlet set kan det tyde på, at der er en væsentlig gruppe af patienter, der langvarigt går rundt med alvorlige smerter og ikke bliver diagnosticeret og behandlet rettidigt for CRPS i Danmark. I praksis betyder det unødigt lange forløb, hvor patienterne penduler mellem forskellige afdelinger, faggrupper, sociale instanser og sektorer med afgørende konsekvens for deres fremtidige funktionsevne samt sociale og arbejdsmæssige tilknytning.

Behandling af CRPS er en klinisk udfordring, da evidensen for intervention er svag, og smertetilstanden er alvorlig og kompleks. Der er gennemført en del interventionsstudier, men de er gennemgående små og af lav kvalitet og viser sparsom effekt [6]. For at sikre ensartet udredning og bringe kvalitetssikrede behandlingstilbud til denne patientgruppe på niveau med sundhedsvæsenets øvrige tilbud er der behov for en målrettet strategi for standardiseret udredning, behandling, rehabilitering og opfølgning i et tværfagligt og tværsektorielt samarbejde. En sådan strategi bør indeholde anvendelse af Budapestkriterierne ved udredning i både almen praksis, hospitalsregi og kommunal genoptræning [28]. Kendskabet til regionale højtspecialiserede enheder for patienter med CRPS bør udbredes, så patienterne henvises og behandles hurtigere samt følges i forhold til behandlingseffekt. Indtil der er etableret en stærk evidensbaseret behandling, må vi pga. tilstandens alvor snarest udvikle danske kliniske retningslinjer for primær- og sekundærsektoren baseret på den eksisterende viden samt ud fra eksisterende evi-

dens og internationalt udarbejdede guidelines for udredning, behandling og rehabilitering af CRPS [17, 19, 20].

I fremtidig forskning bør man derfor følge to spor. Der skal fokuseres både på den reelle incidens af CRPS i Danmark og på evidensbaseret behandling og rehabilitering. Derfor er der stort behov for et prospektivt nationalt kohortestudie over incidens kombineret med behandling, opfølgning for effekt og identifikation af prognostiske faktorer for et optimalt forløb. Derudover er det også bydende nødvendigt at gennemføre randomiserede multicenterstudier af høj kvalitet over effekt af behandling og rehabilitering af patienter med CRPS, så vi kan etablere evidensbaseret behandling og rehabilitering for fremtidens patienter med CRPS.

## KONKLUSION

CRPS er en invaliderende og relativt uudforsket smertetilstand, der hyppigst forekommer efter et distalt radiustræume. Evidensen for behandlingen er svag, men der er etableret international diagnostisk konsensus, og i flere lande har man retningslinjer med tværsektoriel og tværfaglig behandling i form af medicinsk intervention, fysio-/ergoterapi, psykologisk indsats og smertedukation. Vi kender ikke den reelle danske incidens, men i internationale studier indikeres en incidens på op mod 1.400-1.500 patienter med CRPS, men der blev kun henviset ca. 74 i 2014.

To nødvendige trin på vejen frem er dels at udarbejde en national klinisk retningslinje, og dels at gennemføre højkvalitetsstudier for at kortlægge incidensen nationalt og etablere evidens.

## SUMMARY

Lene Møller Schear Mikkelsen, Hanne Tønnesen & Per Rotbøll Nielsen:

Multidisciplinary and cross-sectorial treatment of patients with complex regional pain syndrome  
Ugeskr Læger 2016;178:V09150702

Complex regional pain syndrome (CRPS) is a complex, painful, debilitating disease which occurs after trauma or surgery mainly in the wrists with a variation of 5.5-26.2 at 100,000 inhabitants in international studies. In Denmark the prevalence is unknown, and it is perceived that many patients with CRPS are diagnosed late in their illness. There is international consensus on diagnostic criteria and early identification. Evidence for treatment is weak, but there are good experiences with highly specialized multidisciplinary treatment. A national clinical guideline is required.

**KORRESPONDANCE:** Lene Møller Schear Mikkelsen.  
E-mail: lene.moeller.schear.mikkelsen@regionh.dk

**ANTAGET:** 15. december 2015

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 28. marts 2016

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

**TAKSIGELSE:** Jette Højsted takkes for korrekturlæsning.

## LITTERATUR

- Casale R, Atzeni F, Sarzi-Puttini P. From Mitchell's causalgia to complex regional pain syndromes: 150 years of definitions and theories. *Clin Exp Rheumatology* 2015;33(suppl 88):7-13.
- Baranowski A, Berger R, Buffington T. Classification of chronic pain. Washington DC: International Association for the Study of Pain, 2011.
- de Mos M, de Bruijn AG, Huygen FJ et al. The incidence of complex regional pain syndrome: a population-based study. *Pain* 2007;129:12-20.
- Moseley GL, Herbert RD, Parsons T et al. Intense pain soon after wrist fracture strongly predicts who will develop complex regional pain syndrome: prospective cohort study. *J Pain* 2014;15:16-23.
- Jellad A, Salah S, Frih Z. Complex regional pain syndrome type 1: incidence and risk factors in patients with fracture of the distal radius. *Arch Phys Med Rehab* 2014;95:487-92.
- O'Connell NE, Wand BM, McAuley J et al. Interventions for treating pain and disability in adults with complex regional pain syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;30:CD009416.
- Bruhl S. Complex regional pain syndrome. *BMJ* 2015;351:h2730.
- Roh YH, Lee BK, Noh Jh et al. Factors associated with complex regional pain syndrome type I in patients with surgically treated distal radius fracture. *Arch Orthop Trauma Surg* 2014;134:1775-81.
- National Klinisk Retningslinje for behandling af håndledsnære frakturer (distale radius fraktur). København: Sundhedsstyrelsen, 2014.
- Knudsen R, Bahadirov Z, Damborg F. High rate of complications following volar plating of distal radius fractures. *Dan Med J* 2014;61(10):A4906.
- Birklein F, Schlereth T. Complex regional pain syndrome - significant progress in understanding. *Pain* 2015;156:94-103.
- Swart CMA, Stins JF, Beek PJ. Cortical changes in complex regional pain syndrome (CRPS). *Eur J Pain* 2009;13:902-7.
- Oaklander AL, Fields HL. Reply: is reflex sympathetic dystrophy/complex regional pain syndrome type I a small-fiber neuropathy? *Ann Neurol* 2010;68:116-7.
- Birklein F, O'Neill D, Schlereth T. Complex regional pain syndrome: an optimistic perspective. *Neurology* 2015;84:89-96.
- Harden RN, Bruhl S, Stanton-Hicks M et al. Proposed new diagnostic criteria for complex regional pain syndrome. *Pain Med* 2007;8:326-31.
- Harden RN, Bruhl S, Perez R et al. Validation of proposed diagnostic criteria (the "Budapest Criteria") for complex regional pain syndrome. *Pain* 2010;150:268-74.
- Goebel A, Barker CH, Turner-Stokes L et al. Complex regional pain syndrome in adults: UK guidelines for diagnosis, referral and management in primary and secondary care. London: The Royal College of Physicians, 2012.
- Cossins L, O'Keefe RW, Cameron H et al. Treatment of complex regional pain syndrome in adults: a systematic review of randomized controlled trials published from June 2000 to February 2012. *Eur J Pain* 2013;17:158-73.
- Perez RS, Zollinger PE, Dijkstra PU et al. Evidence based guidelines for complex regional pain syndrome type 1. *BMC Neurol* 2010;10:20.
- Harden RN, Oaklander AL, Burton AW et al. Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines. *Pain Med* 2013;14:180-229.
- Harden RN, Swan M, King A et al. Treatment of complex regional pain syndrome: functional restoration. *Clin J Pain* 2006;22:420-4.
- Goebel A. Management of adult patients with long-standing complex regional pain syndrome. *Pain Manag* 2013;3:137-46.
- Hvidbog om Rehabiliteringsbegrebet. Aarhus: MarselisborgCentret & Rehabiliteringsforum Danmark, 2011.
- Rodham K, Boxell E, McCabe C et al. Transitioning from a hospital rehabilitation programme to home: Exploring the experiences of people with complex regional pain syndrome. *Psychol Health* 2012;27:1150-65.
- Grieve S, Adams J, McCabe C. "What I really needed was the truth". Exploring the information needs of people with complex regional pain syndrome. *Musculoskel Care* 2016;14:15-25.
- Pakkeforløb på Kræftområdet. København: Sundhed og behandling, Sundhedsstyrelsen, 2015. <https://sundhedsstyrelsen.dk/da/sundhed/folkesygdomme/kræft/pakkeforloeb> (17. aug 2015).
- Pakkeforløb på Hjerteområdet. København: Sundhed og behandling, Sundhedsstyrelsen, 2015. <https://sundhedsstyrelsen.dk/da/sundhed/folkesygdomme/hjertesygdomme/pakkeforloeb> (17. aug 2015).
- Mailis-Gagnon A, Lakha SF, Matti D et al. Characteristics of complex regional pain syndrome in patients referred to a tertiary pain clinic by community physicians, assessed by the Budapest clinical diagnostic criteria. *Pain Med* 2014;15:1965-74.