

## 別紙4

## 研究成果の刊行に関する一覧表

## 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

## 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
住谷昌彦, 柴田政彦, 真下節	RSDの今とこれから：(1) RSD (CRPS type 1)の診断基 準をめぐる混乱	関節外科	25	869-872	2006
住谷昌彦, 柴田政彦, 真下節	本邦におけるCRPS診断基準 作成 (中間報告)	慢性疼痛	25	43-48	2006
柴田政彦, 阪上学, 住 谷昌彦, 真下節	CRPSの診断基準について	慢性疼痛	26	119-122	2007
住谷昌彦, 柴田政彦, 真下節	CRPSの2005年のガイドライ ンについて	ペインクリニック	28	S32	2007
柴田政彦, 真下節	痛み各論Up to Date CRPS の病態と治療	医学のあゆみ	223	742-746	2007
住谷昌彦, 柴田政彦, 真下節	CRPSの2006年度版・診断ガ イドライン	ペインクリニック	28	404-409	2007

# 本邦における CRPS 診断基準作成（中間報告）

住谷昌彦・柴田政彦・眞下 節・CRPS研究会

慢性疼痛  
第25巻 第1号 別刷  
平成18年11月発行

## 本邦における CRPS 診断基準作成 (中間報告)

住谷昌彦\*<sup>1, 2)</sup>, 柴田政彦\*<sup>2, 3)</sup>, 眞下 節\*<sup>1, 2)</sup>, CRPS研究会

Complex regional pain syndrome (CRPS) は激しい痛みに加え、早期から廃用障害を引き起こすことがある。交通事故や労働災害などが発症の契機となっていることも多く、その補償が社会問題化している。1994年に国際疼痛学会からCRPSの診断基準が提唱され広く利用されるにいたったが、その曖昧さから、感度は高いが特異度が極めて低いという問題点が生じている。米国ではこの問題を解消しようと特異度を効率的に上げる研究がなされ、新たな診断基準が提唱された。現在、厚生労働省の研究班が米国に倣い本邦独自のCRPS診断基準作成に向けての活動を行っている。このことについて本稿では、a) 本邦のCRPS患者の再評価 b) type 1とtype 2という基準は必要か? c) 罹病期間による staging は有用か? d) 診断に必須の検査はあるか? の4点と、CRPSの治療指針の作成についてを概説する。

In 1994, the IASP defined the term "complex regional pain syndrome (CRPS)" and proposed diagnostic criteria to clear up confusion around clinical terminology for chronic pain that is accompanied by autonomic dysregulation. CRPS is characterized by intense pain symptoms and sometimes loss of function of the affected limb from early stages of the disease. Recently in Japan, a variety of litigation problems have increased with respect to CRPS. Therefore, Japanese clinicians must agree upon a more detailed description of CRPS because the 1994 IASP criteria have been criticized for their lack of specificity. Alternative diagnostic criteria were proposed by a series of US multi-site clinical studies, which improved the specificity. Now, using the same protocol as the US studies, a Japanese CRPS research group is studying the characteristic symptoms and signs of Japanese CRPS and establishing a Japanese set of treatment guidelines. In this paper, the following topics are discussed intensively: a) evaluation of Japanese CRPS patients; b) subtypes of CRPS; c) disease duration and stages of CRPS; d) possible examinations to specifically diagnose CRPS in clinical settings.

Finally, we discuss the treatment guidelines and associated difficulties.

Masahiko Sumitani\*<sup>1,2)</sup>,  
Masahiko Shibata\*<sup>2,3)</sup>, Takashi Mashimo\*<sup>1,2)</sup>,  
Japanese CRPS research group

Keywords: CRPS, diagnostic criteria, factor analysis, discriminant function analysis, treatment guideline

### CRPSをめぐる混乱

1867年にMitchellが銃創による神経損傷後に遷延する疼痛に対してcausalgia<sup>1)</sup>という言葉を用いて以来、骨折などの外傷や神経損傷の後に疼痛が遷延する病態に対して、様々な病態仮説が唱えられ、また様々な名称が与えられてきた。1946年Evansは、このような遷延性疼痛疾患では皮膚温や発汗の異常といった交感神経機能の亢進を示唆する他覚的病態と交感神経ブロックや交感神経切除によって疼痛が緩和するという事実から、病態に交感神経機能が深く関与していると考え、RSD: reflex sympathetic dystrophy (反射性交感神経性萎縮症)と名付けた<sup>2)</sup>。しかし、RSD患者では必ずしも交感神経系の賦活が観察されないこと<sup>3)</sup>に加え、RSD患者に対する交感神経ブロックの有効例はむしろ少ないとの意見から、反射性“交感神経性”萎縮症という名称が不適當であると判断された。1994年IASP(国際疼

\*<sup>1)</sup> Department of Acute Critical Medicine (Anesthesiology), Osaka University, Graduate School of Medicine 大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学麻酔集中治療医学講座

\*<sup>2)</sup> Center for Pain Management, Osaka University Hospital 大阪大学医学部附属病院疼痛医療センター

\*<sup>3)</sup> Department of Anesthesia, Ashiya Municipal Hospital 芦屋市立芦屋病院麻酔科

痛学会)がこのような「自律神経症状を伴う疼痛疾患」を、CRPS (complex regional pain syndrome) と呼称を統一し、神経損傷の有無によって type 1 (従来の RSD) と type 2 (従来の Causalgia) に定め、その診断基準を作成した<sup>4)</sup>。しかし、この診断基準は浮腫・皮膚温異常・発汗異常が罹病期間のいずれかの時期にでも認められれば CRPS と診断することから患者の訴えに依存せざるをえず、感度は高い (98%) が特異度は極めて低い (36%) という問題点が指摘された<sup>5)</sup>。加えて、大学病院の麻酔科には近隣の整形外科などから CRPS という病名のもとに患者が紹介され診療する機会があるが、紹介医師がその病名をさまざまな意味 (例: 交感神経依存性疼痛、神経ブロックで緩和しない痛み、Sudeck's atrophy など) で用いていることがあり、CRPS という呼称統一後も臨床的な混乱は依然続いているものと思われる。

CRPS の発症率は 5.46 人 / 10 万人とされ比較的稀な疾患ではあるが、痛みのみならず骨萎縮や関節可動域制限など ADL が著しく障害され、その有病率は 20.57 人 / 10 万人とされる<sup>6)</sup>。つまり、一度発症すると治癒することなく病態が遷延する疾患である。CRPS は交通事故や労働災害、医療過誤などが発症の契機となることも多く、その補償などで“CRPS であるか否か”が法廷の場で争われることも近年しばしば見受けられ、大きな社会問題となっている。

### 厚生労働省 CRPS 研究班

上記のような臨床的・社会的問題を背景に、1) CRPS の疾患概念を確立するために全国的規模で疫学的臨床研究を行い日本独自の診断基準を作成すること、2) CRPS の治療方針を共通化すること、の 2 つを目的として 2005 年厚生労働省 CRPS 研究班が組織された。

#### 「研究組織」

札幌医科大学麻酔科、東北大学疼痛制御医学教室 (仙台市立病院麻酔科)、東京医科大学霞ヶ浦病院麻酔科、筑波大学整形外科、順天堂大学

麻酔科、東京大学麻酔科 (JR 東京総合病院)、日本大学麻酔科、川崎市立川崎病院整形外科、北里大学東病院整形外科、山梨大学整形外科、名古屋大学環境医学研究所、名古屋掖済会病院整形外科、京都府立医科大学麻酔科、稲田病院整形外科、大阪大学麻酔科、サトウ病院整形外科、尼崎中央病院整形外科、広島大学麻酔科、広島県立身障者リハビリテーションセンター整形外科、久留米大学麻酔科、福岡大学麻酔科、佐賀大学麻酔科、宮崎大学麻酔科 (順不同)

### CRPS 診断基準の見直し

1994 年 IASP から提唱された診断基準には、関連項目として萎縮性変化 (皮膚、体毛、骨)・関節可動域制限・運動機能低下・交感神経依存性疼痛という症状が挙げられているが、診断には用いないとされる<sup>4)</sup>。そこで、米国でこの関連項目を診断基準に盛り込んで CRPS の診断精度を上げる試みがなされた<sup>7, 8)</sup>。

#### 1) 米国における CRPS 診断基準作成の概要

IASP 診断基準 (1994) を満たす CRPS 患者と非 CRPS 神経因性疼痛患者 (有痛性糖尿病性ニューロパチー・帯状疱疹後神経痛など) を対象に、自覚的な症状と他覚的な徴候のそれぞれについて、感覚障害・発汗異常・皮膚温異常・皮膚色調変化・萎縮性変化・浮腫・関節拘縮・運動障害の有無を CRPS チェックリスト (診察用記録用紙) に沿って評価し、因子分析と判別分析を用いて、

1. 感覚障害,
2. 血管運動障害,
3. 浮腫・発汗機能障害,
4. 運動栄養障害

の 4 項目を CRPS に特徴的な症状 / 徴候として抽出し、この 4 項目から新たな診断基準が提唱された (臨床診断用基準: 感度 85%・特異度 60%; 研究用基準: 感度 70%・特異度 96%)<sup>7, 8)</sup>。この診断基準は 2005 年に IASP が非常に有力な診断基準として大きく取り上げ<sup>9)</sup>、今後世界各国で広く用いられることが予想される。

## 2) 本邦におけるCRPS診断基準作成の試み

我々 CRPS 研究班は、米国の研究グループから CRPS チェックリストを入手し和訳後、1994 年 IASP 診断基準を満たす本邦の CRPS 患者の症状 / 徴候を評価し、日本独自の診断項目を抽出する試み (因子分析) を行っている。また、米国では判別分析の際に神経因性疼痛患者を対照として用いているが、CRPS は些細な打撲などでも発症することから、本邦では神経因性疼痛に限らず外傷後遷延性疼痛患者なども対照として用いて判別分析を行う予定である。途中段階ではあるが、米国での研究で得られた抽出項目 (1. 感覚障害, 2. 血管運動障害, 3. 浮腫・発汗機能異常, 4. 運動・栄養障害) と本邦の結果 (1. 運動・栄養障害, 2. 感覚障害, 3. 発汗機能異常, 4. 血管運動障害が“無い”) は異なった傾向があり、CRPS の診断は医療制度や社会背景、医療機関によって差があることが予想される。よって、CRPS の診断基準は作成された前提を十分に理解して活用することが重要である。

## 3) CRPS type 1 と type 2

米国の研究では、神経損傷の有無 (type 1 と type 2) によって症状 / 徴候に差が無かったとされ<sup>8)</sup>、新たな診断基準では神経損傷の有無の区別は無い<sup>7)</sup>。このことは、CRPS の「診断」に限って言えば神経損傷の有無を問う必要は無く、微細な神経損傷の有無を評価する困難さやどの程度の神経障害をもって神経損傷ありとするのか決定するのは困難であることなどを考えると、実際の日常臨床に極めて即したものであると言える。ただし、IASP は従来の type 1 (神経損傷無し)、type 2 (神経損傷あり) に加え、type NOS (not otherwise specified: 過去に CRPS 症状を示していたが現在は示していない) という分類を記載しており<sup>9)</sup>、CRPS の分類についても今後多くの議論が世界中で起こるものと思われる。

## 4) CRPS と罹病期間の関連

CRPS の罹病期間に関しては、古くは“受傷 6 ヶ月以内 = 皮膚温上昇, 皮膚色紅潮, 発汗過多, 浮腫; 6 ヶ月 ~ 1 年以内 = 皮膚温低下, 皮膚色蒼白, 発汗減少; 1 年以上 = 萎縮性変化, 廃用障害”, という病状の進行が考えられていた<sup>10)</sup>。このような罹病期間による staging は、診断の手がかり・病期に応じた治療指針の作成・予後の判断基準として重要と思われるが、CRPS 患者 800 例以上の大規模研究では早期から皮膚温低下がみられる症例が約半数存在すること<sup>11)</sup>なども報告されており、罹病期間と CRPS の病態との間に一致した見解は得られていない。米国の研究でも罹病期間による staging は行われていない<sup>7, 8)</sup>。本邦でも罹病期間と CRPS の抽出項目の間に相関は認められず、罹病期間ごとの因子分析でも明らかな特徴は見出せなかった (中間報告)。よって、本邦でも罹病期間による staging は行わない予定である。ただし、早期 CRPS 症例の予後調査などから、CRPS の病態や病因を解明する手がかりとしたい。

## 5) CRPS の診断に有用な検査

CRPS を診断する際に行われる検査には様々なものが知られているが、現在のところ臨床レベルで特異的に CRPS を診断できる検査は無い<sup>12)</sup>。米国の研究では、交感神経ブロックに対する反応と運動・栄養障害の項目の間に統計学的に相関があること、また皮膚温検査と感覚障害および血管機能障害の間に相関があると報告されている<sup>8)</sup>が、その相関の強さは明らかにされておらず、臨床的価値が判断できない。本邦では、感覚障害が皮膚温検査や電気生理学的検査 (筋電図, 運動神経伝導速度) の異常と有意な相関が観察されたが相関係数はいずれも 0.4 未満であり、臨床診断に有用であるとは言えない (中間報告)。これまでの知見<sup>12)</sup>と同じように、CRPS を特異的に診断できる検査は無いようである。

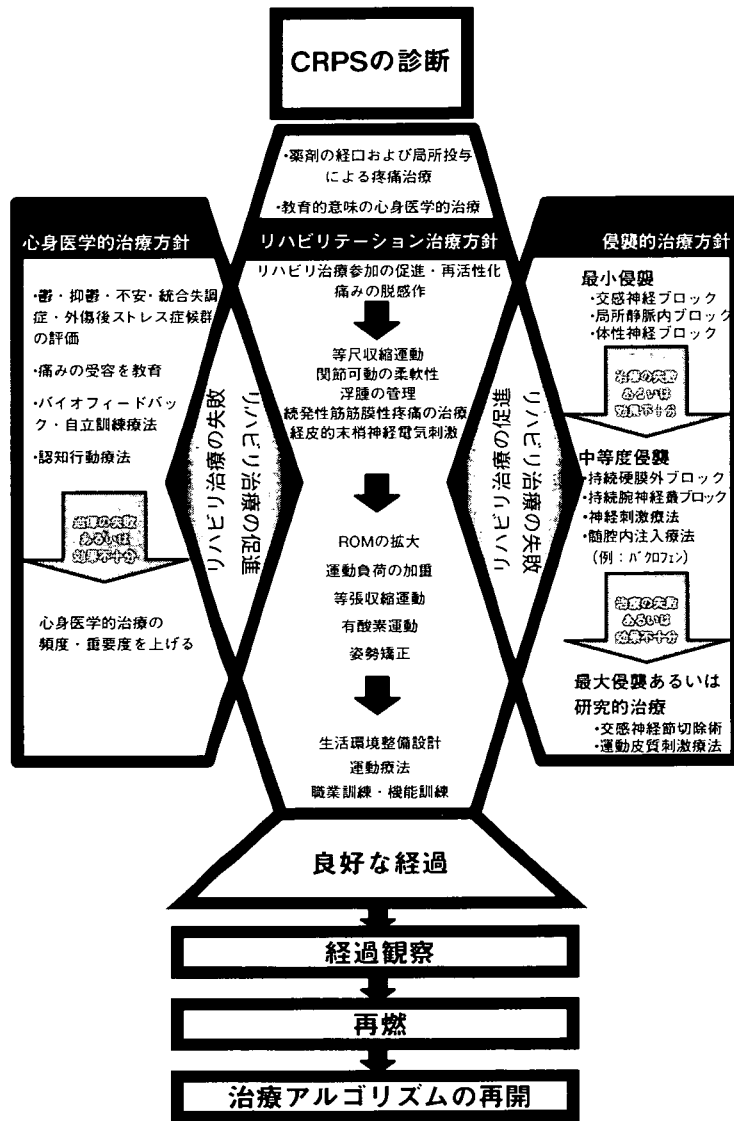


図 米国で提唱されている CRPS 治療アルゴリズム (日本語版)<sup>20)</sup>  
 CRPS の治療の主幹はリハビリテーションにおかれ、神経ブロックなどの治療および心理療  
 法はリハビリテーションを促進するための補助療法という扱いである (文献 13 から改変)。

CRPSの治療指針作成の試み

CRPS に対して行われる治療には、薬物療法・リハビリテーションといった非侵襲的な治療から神経ブロック・電気刺激療法など侵襲的な治療まで様々なものが行われている。しかし、これらは帯状疱疹後神経痛や有痛性糖尿病性ニューロパチーを中心とした神経因性疼痛に対して行われた臨床試験の知見を、CRPS に対して応用 (適応拡大) して治療を行っていることがほとんどであり、CRPS に対する所謂エビデンスと呼べる治療根拠は非常に少ない。そこ

で、本邦で CRPS 治療指針を作成するに当たり、CRPS に対して「どの治療が有効か？」そして「その治療がどの程度、有効か？」という 2 点に着目して Meta-analysis を行う予定である。特に、実際の有用性については、NNT (Number Needed to Treat : 一人の患者で疼痛の寛解を得るためには何人の患者を治療しなければならないか？すなわち、NNT の値が小さいほど有効な治療) と NNH (Number Needed to Harm : 一人の患者で疼痛の寛解を得るためには何人の患者に副作用が発症するか？すなわ

ち、NNHの値が大きいほど副作用が少ない治療)の2指標を用いて治療効果を数値化し、各種治療方法を比較検討したい。

## その他：CRPSに関する今後の課題

### 1) CRPSにおける心理的因子の扱い

痛みには情動の要素が生理的に含まれる<sup>4)</sup>が、CRPS患者では心理的問題の影響がしばしば注目される<sup>13)</sup>。実際、神経障害などの生理学的証拠が欠如し、精神病理学的な偽ニューロパシー・自律神経症状を示す転換障害など精神疾患との鑑別は重要である<sup>14, 15)</sup>。CRPSに係る医事紛争など社会的問題の観点からも、これら精神疾患および詐病の鑑別をCRPS診断の際には常に念頭に置かねばならない。

### 2) 心理療法のCRPS治療指針への反映

痛みは感覚であると同時に情動である<sup>4)</sup>。痛みの治療には感覚に対する治療に加え、情動に対する治療も同時に行われなければならない。

CRPSの発症には患肢の不動化・不使用が密接に関連していることも示されており<sup>16, 17)</sup>、米国で提唱されているCRPSの治療アルゴリズム<sup>13)</sup>(図)では治療の主幹を薬物療法とリハビリテーションに置いている。神経ブロックや神経刺激療法はリハビリを促進するための手段であるとの位置付けであり、段階的な治療ステップが提唱されている。さらに、リハビリや侵襲的治療に並行して、心身医学的治療も示されている。このようにCRPSでは治療開始時から多面的アプローチを行うことが必須<sup>18)</sup>であり、本邦でもこのような治療指針の作成を考えている。

ただし、CRPSはその名が示すとおり、複合的な病態によって起こっていると考えられる。米国での治療指針<sup>13)</sup>では段階的な治療ステップが提唱されているが、それぞれの治療法はCRPSのどのような病態に効果が期待できるのかを検討したうえで、出来る限り治療効果が高いと予想される方法から計画的に実施することが重要であると、筆者らの診療グループでは考

えている<sup>19)</sup>。

## 謝辞

本稿の内容は、CRPS研究会での議論をもとに執筆した。CRPS研究会の先生方にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

本稿の概要は第35回日本慢性疼痛学会・教育講演(2006, 東京)で発表した。

## 文献

- 1) Frank H, Lau BS, Kevin C, et al.: Silas Weir Mitchell, MD: The physician who discovered causalgia. *J Hand Surg* 29A: 181-187, 2004
- 2) Evans JA: Reflex sympathetic dystrophy. *Surg Gynecol Obstet*, 82: 36-43, 1946
- 3) Drummond PD, Finch PM, Smythe GA: Reflex sympathetic dystrophy: the significance of differing plasma catecholamine concentrations in affected and unaffected limbs. *Brain* 114 ( Pt 5) : 2025-2036, 1991
- 4) Merskey H, Bogduk N: Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. IASP Press, Seattle, 1994
- 5) Bruehl S, Harden RN, Galer B et al.: Factor analysis of signs and symptoms of complex regional pain syndrome: a partial validation of IASP diagnostic criteria and suggestions for change. *Neurology*, 50 (Suppl. 4) : A254, 1998
- 6) Sandroni P, Benruud-Larson LM, McClelland RL, et al.: Complex regional pain syndrome type 1: incidence and prevalence in Olmsted county, a population-based study. *Pain*, 103: 199-207, 2003
- 7) Bruehl S, Harden RN, Bradley S, et al.: External validation of IASP diagnostic criteria for complex regional pain syndrome and proposed research diagnostic criteria. *Pain*, 81: 147-54, 1999
- 8) Harden RN, Bruehl S, Bradley S, et al.: Complex regional pain syndrome: are the IASP diagnostic criteria valid and sufficiently comprehensive? *Pain*, 83: 211-219, 1999
- 9) Harden RN, Bruehl S: Diagnostic Criteria: The statistical derivation of the four criterion factors. CRPS: Current Diagnosis and Therapy. (eds. Wilson PR, Stanton-Hicks M, Harden RN) . IASP Press, Seattle, 2005, p45-58
- 10) Escobar PL. Reflex sympathetic dystrophy. *Orthopedic Review*, 10 : 646-651, 1986
- 11) Veldman PHJM, Reynen HM, Amtz IE, et al.: Signs and symptoms of reflex sympathetic dystrophy: prospective study of 829 patients. *Lancet*. 342 : 1012-6, 1993
- 12) Baron R: Complex regional pain syndromes - how do we escape the diagnostic trap? *Lancet*. 364 : 1739-1741, 2004
- 13) Stanton-Hicks MD, Burton AW, Bruehl S, et al.: An

- updated interdisciplinary clinical pathway for CRPS : Report of an expert panel. Pain Practice. 2: 1-16. 2002
- 14) Ochoa JL: Truths, errors, and lies around "reflex sympathetic dystrophy" and "complex regional pain syndrome" . J Neurol, 246: 875-879, 1999
  - 15) Driessens M, Blockx P, Geuens G, et al. : Pseudodystrophy. A conversion disorder mimicking reflex sympathetic dystrophy Acta Orthop Belg 68: 330-336, 2002
  - 16) Allen G, Galer BS, Schwartz L: Epidemiology of complex regional pain syndrome : a retrospective chart review of 134 patients. Pain, 80 : 539-544, 1999
  - 17) Butler SH, Nyman M, Gordh T: Immobility in volunteers produces signs and symptoms of CRPS (1) and a neglect-like state. Proceedings of 9th World Congress on Pain, Seattle, WA: IASP Press, 1999 p118
  - 18) 柴田政彦 井上隆弥 松田留美子 他: ペインクリニック. 「慢性疼痛におけるチーム医療の実践と課題」大阪大学医学部麻酔科での実践と課題 24 : 1352-1356, 2003
  - 19) 柴田政彦 住谷昌彦 井上隆弥 他: RSDの今とこれから: ペインクリニックの立場から 関節外科. 25 : 848-851, 2006
  - 20) 住谷昌彦 柴田政彦 眞下節: 総論: ヒト神経因性疼痛とは LiSA 13 : 854-856, 2006



# CRPS の 2006 年度版・診断ガイドライン

住谷昌彦<sup>\*,\*\*</sup> 柴田政彦<sup>\*\*,\*\*\*</sup>  
眞下 節<sup>\*,\*\*</sup> CRPS 研究会

\*大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学麻醉集中治療医学講座

\*\*大阪大学医学部附属病院疼痛医療センター

\*\*\*市立芦谷病院麻醉科

ペインクリニック

Vol.28 No.3 (2007.3) 別刷

真興交易(株)医書出版部

## CRPS の 2006 年度版・診断ガイドライン

住谷昌彦\*\*\* 柴田政彦\*\*,\*\*

眞下 節\*\*\* CRPS 研究会

\*大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学麻酔集中治療医学講座

\*\*大阪大学医学部附属病院疼痛医療センター

\*\*\*市立芦屋病院麻酔科

### 要 旨

Complex regional pain syndrome (CRPS) は、激しい痛みに加え早期から廃用障害を引き起こすことがあり、臨床的な問題としてだけでなく、その補償などが社会問題化している。1994年に国際疼痛学会からCRPSの診断基準が提唱されたが、感度は高いが特異度が極めて低いという問題があった。そこで米国では、特異度を効率的に上げる研究がなされ、新たな診断基準が提唱された。本稿では、米国の研究に倣い、本邦独自の診断基準を作成する厚生労働省CRPS研究班の活動を中間報告として概説する。(ペインクリニック 28:404-409, 2007)

キーワード：CRPS, 診断基準, 厚労省CRPS研究班

### 1. CRPSをめぐる混乱

1867年に、Mitchellが、銃創による神経損傷後に遷延する疼痛に対してcausalgia<sup>1)</sup>という言葉を用いて以来、骨折などの外傷や神経損傷の後に疼痛が遷延する病態に対して、様々な病態仮説が唱えられ、また、様々な名称が与えられてきた。1946年、Evansは、このような遷延性疼痛疾患では、皮膚温や発汗の異常といった交感神経機能の亢進を示唆する他覚的病態と、交感神経ブロックや交感神経切除によって疼痛

が緩和するという事実から、病態に交感神経機能が深く関与していると考え、反射性交感神経性萎縮症(reflex sympathetic dystrophy: RSD)と名づけた<sup>2)</sup>。しかし、RSD患者では必ずしも交感神経系の賦活が観察されないこと<sup>3)</sup>に加え、RSD患者に対する交感神経ブロックの有効例はむしろ少ないとの意見から、反射性“交感神経性”萎縮症という名称が不相当であると判断された。1994年、国際疼痛学会(IASP)が、このような「自律神経症状を伴う疼痛疾患」を、CRPS (complex regional pain syndrome) と呼称を統一し、神経損傷の有無によってtype 1 (従来のRSD) とtype 2 (従来のCausalgia) に定め、その診断基準を作成した<sup>4)</sup>。しかし、この診断基準は痛み以外の症状として、浮腫・皮膚温異常・発汗異常が罹病期間のいずれかの時期にでも認められればCRPSと診断することから、患者の訴えに依存せざるを得ず、感度は高い(98%)が特異度は極めて低い(36%)と

<Seminar>

Evaluation of CRPS diagnostic criteria in Japanese population (an interim report 2006)

Masahiko Sumitani, et al (Japanese CRPS research group)

Department of Acute Critical Medicine (Anesthesiology), Osaka University Graduate School of Medicine

いう問題点が指摘された<sup>5)</sup>。加えて、大学病院の麻酔科には、近隣の整形外科などから CRPS という病名の下に患者が紹介され診療する機会があるが、紹介医師がその病名を様々な意味(例：交感神経依存性疼痛、神経ブロックで緩和しない痛み、Sudeck's atrophy など)で用いていることがあり、CRPS という呼称統一後も臨床的な混乱は依然続いているものと思われる。

CRPS の発症率は 5.46 人/10 万人とされ、比較的稀な疾患ではあるが、痛みのみならず骨萎縮や関節可動域制限など日常生活活動 (activities daily living : ADL) が著しく障害され、その有病率は 20.57 人/10 万人とされる<sup>6)</sup>。つまり、一度発症すると治癒することなく病態が遷延する疾患といえる。CRPS は交通事故や労働災害、医療過誤などが発症の契機となることも多く、その補償などで“CRPS であるか否か”が法廷の場で争われることも近年しばしば見受けられ、大きな社会問題となっている。

## 2. 厚生労働省 CRPS 研究班

上記のような臨床的・社会的問題を背景に、i) CRPS の疾患概念を確立するために、全国的規模で疫学的臨床研究を行い、日本独自の診断基準を作成すること、ii) CRPS の治療方針を共通化すること、の 2 つを目的として 2005 年に厚生労働省 CRPS 研究班が組織された。

### 研究組織

札幌医科大学麻酔科、東北大学医学部疼痛制御医学教室(仙台市立病院麻酔科)、東京医科大学霞ヶ浦病院麻酔科、筑波大学臨床医学系整形外科、順天堂大学医学部麻酔科、東京大学医学部麻酔科 (JR 東京総合病院)、日本大学医学部麻酔科、川崎市立川崎病院整形外科、北里大学東病院整形外科、山梨大学医学部整形外科、名古屋大学環境医学研究所、名古屋掖済会病院整形外科、京都府立医科大学麻酔科、稲田病院整形外科、大阪大学医学部麻酔科、サトウ病院整形外科、尼崎中央病院整形外科、広島大学医学部麻酔科、広島県立身障者リハビリテーションセンター整形外科、久留米大学医学部麻酔科、

福岡大学医学部麻酔科、佐賀大学医学部麻酔科、宮崎大学医学部麻酔科 (順不同)

## 3. CRPS 診断基準の見直し

1994 年に IASP から提唱された診断基準には、関連項目として萎縮性変化 (皮膚、体毛、骨)・関節可動域制限・運動機能低下・交感神経依存性疼痛という症状が挙げられているが、診断には用いないとされる<sup>4)</sup>。そこで、米国で、この関連項目を診断基準に盛り込んで CRPS の診断精度を上げる試みがなされた<sup>7,8)</sup>。

### 1) 米国における CRPS 診断基準作成の概要

IASP 診断基準 (1994 年) を満たす CRPS 患者と、非 CRPS 神経因性疼痛患者 (有痛性糖尿病性ニューロパシー・帯状疱疹後神経痛など) を対象に、自覚的な症状と他覚的な徴候のそれぞれについて、感覚障害・発汗異常・皮膚温異常・皮膚色調変化・萎縮性変化・浮腫・関節拘縮・運動障害の有無を CRPS チェックリスト (診察用記録用紙) に沿って評価し、因子分析 (先に述べた項目について相関関係にある項目を合成して特徴的な成分を抽出する統計手法、どの成分とどの成分が独立して存在しているかが評価でき、精神疾患や頭痛など、症状/徴候から診断せざるを得ない疾患では一般的に用いられている方法) と判別分析 (2 群を区別する一般的な法則を導き出すための統計手法) を用いて、i) 感覚障害、ii) 血管機能障害、iii) 浮腫・発汗機能障害、iv) 運動栄養障害の 4 項目を CRPS に特徴的な症状/徴候として抽出し、この 4 項目から新たな診断基準が提唱された (臨床診断用基準：感度 85%・特異度 60%、研究用基準：感度 70%・特異度 96%)<sup>7,8)</sup>。この診断基準は、2005 年に IASP が非常に有力な診断基準として大きく取り上げ<sup>9)</sup>、今後、世界各国で広く用いられることが予想される。

### 2) 本邦における CRPS 診断基準作成の試み (2006 年度中間報告)

われわれ CRPS 研究班は、米国の研究グルー

表1 米国のCRPS症例 (CRPS(US)) と本邦のCRPS症例 (CRPS(Jp)) と非CRPS疼痛疾患症例の患者背景 (2006年度中間報告)

(%)	CRPS (US) (n=123)	CRPS (Jp) (n=189)	非CRPS疼痛疾患 (Jp) (n=89)
CRPS type 2 の割合	32	20.8	—
女性	64.5	68.1	47.2
年齢	41.1±10	47.6±16.1	57.6±16
手術	23.7	30.3	—
裂傷	18.6	8.5	—
骨折	16.1	21.3	—
鈍的損傷	26.2	21.8	—
上肢症例の割合	48.3	66.4	57.3
VAS (現在)	—	5.5±2.4	5.2±2.7
VAS (1週間で最大)	—	7.4±2.4	6.8±2.6

プからCRPSチェックリストを入手し、翻訳後、1994年、IASP診断基準を満たす本邦のCRPS患者の症状/徴候を評価し、日本独自の診断基準を作成する試みを行っている。2006年度までにCRPS 189例 (麻酔科症例144例+整形外科症例45例) と非CRPS疼痛疾患 (89例) のチェックリストを評価した。

① 本邦におけるCRPSチェックリスト結果 (2006年度中間報告)

i) 日米の比較:

米国で示された研究結果<sup>8)</sup>と本邦での研究結果を示す(表1)。本邦では上肢症例の割合が多い印象である。参考までに非CRPS疼痛疾患の背景も示した。

ii) 本邦における診療科での比較:

整形外科では、上肢のCRPS症例が多い ( $p < 0.05$ ) こと以外には、麻酔科と整形外科で診療しているCRPS症例の背景に差はない(表2)。しかし、自覚症状/他覚徴候ともに、麻酔科症例は整形外科症例に比べて多彩な症状を呈していることがわかる(表3)。このことは、CRPS患者を最初に診療する機会があるのは整形外科が圧倒的に多く、一方、麻酔科を受診するCRPS例は初期治療に抵抗性の症例が多いことと関連があると考えられる。

② 因子分析の結果 (2006年度中間報告)

全189例からは、5因子(a.萎縮性変化, b.運

表2 診療科別CRPS症例の患者背景 (2006年度中間報告)

(%)	麻酔科 (n=144)	整形外科 (n=45)
CRPS type 2 の割合	22.4	15.6
女性	70.0	62.0
年齢	47.6±16.0	47.6±16.4
手術	32.2	24.4
裂傷	7.0	13.3
骨折	21.0	22.2
鈍的損傷	21.0	24.4
上肢症例の割合	62.2*	80.0*
VAS (現在)	5.6±2.3	5.0±2.9
VAS (1週間で最大)	7.5±2.4	7.1±2.6

\* $p < 0.05$  麻酔科 vs 整形外科

動障害, c.発汗障害, d.感覚障害, e.色調障害) が抽出され、麻酔科のみ144例からは、4因子(a.発汗・感覚障害, b.萎縮性変化, c.色調障害, d.運動障害) が抽出された。整形外科45例は症例数が少ないため統計解析が行えなかった。

③ 判別分析の結果 (2006年度中間報告)

米国での判別分析では神経因性疼痛患者を対照として用いている<sup>7)</sup>が、CRPSは些細な打撲などでも発症することから、本邦では、神経因性疼痛に限らず外傷後遷延性疼痛患者なども非CRPS疼痛疾患に含め、対照として用いた。先述の2つの因子分析結果に対して判別分析を行って得られた臨床診断用の骨子 (2006年度中

表3 診療科別 CRPS 症例の自覚症状・他覚症状 (2006 年度中間報告) (文献 8 より一部引用)

症 状	自覚症状 (%)			他覚症状 (%)		
	CRPS (麻酔科)	CRPS (整形外科)	CRPS (US)	CRPS (麻酔科)	CRPS (整形外科)	CRPS (US)
灼熱痛	66.4	62.2	81.1	—	—	—
知覚過敏	62.2	62.2	65.1	—	—	—
皮膚温障害	79.0*	60.0*	78.7	44.1	31.1	56.3
色調変化	79.0	66.7	86.9	62.2*	20.0*	66.4
発汗異常	51.7	51.1	52.9	39.2*	13.3*	24.2
浮腫	86.0	88.9	79.7	43.4*	24.4*	56.1
萎縮性変化 (爪)	30.8	17.8	21.1	30.8*	4.4*	9.3
萎縮性変化 (毛)	17.5	17.8	18.7	14.0*	0*	8.5
萎縮性変化 (皮膚)	44.8	31.1	24.4	44.8*	20.0*	19.5
筋力低下	86.0	86.7	74.6	85.3	73.3	56.1
振戦	38.5*	17.8*	23.7	25.2	13.3	8.8
ジストニア症状	25.9*	8.9*	20.2	20.3*	0*	14
関節可動域制限	81.1*	62.2*	80.3	79.7	57.8	70.3
痛覚過敏	—	—	—	61.5*	15.6*	63.2
アロディニア	—	—	—	67.1*	13.3*	74

CRPS (US) は米国での研究結果<sup>8)</sup>を示す。\* $p < 0.05$  麻酔科 vs 整形外科

表4 本邦における臨床診断用 CRPS 診断基準の骨子 (2006 年度中間報告)

a. 発汗・感覚障害	b. 萎縮性変化	c. 皮膚色調障害	d. 運動障害
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発汗障害 (自覚)</li> <li>・発汗障害 (他覚)</li> <li>・灼熱痛 (自覚)</li> <li>・知覚過敏 (自覚)</li> <li>・アロディニア (他覚)</li> <li>・痛覚過敏 (他覚)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・爪, 毛, 皮膚, 骨いづれかの萎縮性変化 (自覚)</li> <li>・爪, 毛, 皮膚, 骨いづれかの萎縮性変化 (他覚)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・皮膚色調障害 (自覚)</li> <li>・皮膚色調障害 (他覚)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・筋力低下 (自覚)</li> <li>・筋力低下 (他覚)</li> <li>・関節可動域障害 (自覚)</li> <li>・関節可動域障害 (他覚)</li> <li>・ジストニア症状 (自覚)</li> <li>・ジストニア症状 (他覚)</li> <li>・振戦 (自覚)</li> <li>・振戦 (他覚)</li> </ul>

今後は、a, b, c, d の4つの項目から、CRPSを診断する項目の重み付けを行う必要がある

間報告)を表4に示す。この臨床診断基準はあくまでも途中段階のものであり、われわれCRPS研究班は、感度と特異度および判別確率(CRPS群と非CRPSを2群に明確に分離できる確率)を指標に、現在も本邦独自の診断基準の作成を継続している。したがって、今後、変更となる可能性もある。また、ここでは臨床診断用基準(感度=0.89, 特異度=0.72)として、麻酔科144例からの因子分析に基づいた判別分析の結果を示している。一方、麻酔科+整形外科189例での判別分析の結果は感度が低い(0.73)が特異度は高い(0.87)ことから、研究

用診断基準(新たな治療法の評価などのために厳密にCRPS患者を選別する診断基準)として反映しているが、両診断基準ともはまだ確定ではないので現段階での公表は差し控えることとする。今回示した臨床診断用基準は、米国での臨床診断用基準<sup>7)</sup>と異なっており、これは因子分析の結果が異なることに起因するものと考えられ、CRPSの診断は医療制度や社会背景、医療機関によって差があることが予想される。したがって、CRPSを診断する際には、医療者個々がその診断基準が作成された前提を十分に理解して活用することが重要である。

### 3) CRPS type 1 と type 2

米国での研究では、神経損傷の有無 (type 1 と type 2) によって症状/徴候に差がなかったとされ<sup>8)</sup>、新たな米国診断基準では神経損傷の有無の区別はない<sup>7)</sup>。このことは、CRPS の臨床診断に限っていえば神経損傷の有無を問う必要はなく、微細な神経損傷の有無を評価する困難さやどの程度の神経障害をもって神経損傷ありとするのか決定するのは困難であることなどを考えると、実際の日常臨床に極めて即したものであるといえる。ただし、IASP は、従来の type 1 (神経損傷無し)、type 2 (神経損傷あり) に加え、type NOS (not otherwise specified: 過去に CRPS 症状を示していたが現在は示していない) という分類を記載しており<sup>9)</sup>、CRPS の分類については、今後も多くの議論が世界中で起こるものと思われる。本邦では type 2 の症例数が少なく、独立して因子分析の統計解析を行えなかった。したがって、明確な根拠を示すことはできないが、type 1 と type 2 を合わせた患者群の因子分析の結果と type 1 のみの患者群の因子分析の結果にはほとんど差がないことから、少なくとも臨床診断基準に type 1 と 2 の区別を設けない予定である。

### 4) CRPS と罹病期間の関連

CRPS の罹病期間に関しては、古くは“受傷 6 カ月以内では皮膚温上昇、皮膚色紅潮、発汗過多、浮腫、6 カ月から 1 年以内では皮膚温低下、皮膚色蒼白、発汗減少、1 年以上では萎縮性変化、廃用障害”という病状の進行が考えられていた<sup>10)</sup>。このような罹病期間による staging は、診断の手がかり・病期に応じた治療指針の作成・予後の判断基準として重要と思われるが、CRPS 患者 800 症例以上の大規模研究では、早期から皮膚温低下がみられる症例が約半数存在すること<sup>11)</sup>なども報告されており、罹病期間と CRPS の病態との間に一致した見解は得られていない。米国の研究でも、罹病期間による staging は行われていない<sup>7,8)</sup>。本邦でも罹病期間と CRPS の抽出項目の間に相関は認められず、罹病期間ごとの因子分析でも明らかな

特徴は見い出せなかった(中間報告)。したがって、本邦でも罹病期間による staging は行わない予定である。

### 5) CRPS の診断に有用な検査

CRPS を診断する際に行われる検査には様々なものが知られているが、現在のところ臨床レベルで特異的に CRPS を診断できる検査はない<sup>12)</sup>。米国での研究では、交感神経ブロックに対する反応と運動・栄養障害の項目の間に統計学的に相関があること、また、皮膚温検査と感覚障害および血管機能障害の間に相関があると報告されている<sup>8)</sup>が、その相関の強さは明らかにされておらず、臨床的価値が判断できない。本邦では、感覚障害が皮膚温検査や電気生理学的検査(筋電図、運動神経伝導速度)の異常と有意な相関が観察されたが、相関係数はいずれも 0.4 未満であり、臨床診断に有用であるとはいえない。これまでの知見<sup>12)</sup>と同じように、本邦でも CRPS を特異的に診断できる検査はないようである。

## 4. CRPS の治療指針作成の試み

CRPS に対して行われる治療には、薬物療法・リハビリテーションといった非侵襲的な治療から、神経ブロック・電気刺激療法など侵襲的な治療まで様々なものが行われている。しかし、これらは、帯状疱疹後神経痛や有痛性糖尿病性ニューロパシーを中心とした神経因性疼痛に対して行われた臨床試験の知見を、CRPS に対して応用(適応拡大)して治療を行っていることがほとんどであり、CRPS に対するいわゆるエビデンスと呼べる治療根拠は非常に少ない。そこで、本邦で CRPS 治療指針を作成するにあたり、CRPS に対して「どの治療が有効か?」そして「その治療がどの程度、有効か?」という 2 点に着目して Meta-analysis を行っている最中である。特に、実際の有用性については、NNT (number needed to treat: 1 人の患者で疼痛の寛解を得るためには何人の患者を治療しなければならないか? すなわち、

NNTの値が小さいほど有効な治療)とNNH(number needed to harm: 1人の患者で疼痛の寛解を得るためには何人の患者に副作用が発症するか?すなわち, NNHの値が大きいほど副作用が少ない治療)の2指標を用いて治療効果を数値化し, 各種治療方法を比較検討する予定である。ただし, CRPSはその名が示すとおり, 複合的な病態によって起こっていると考えられる。米国での治療指針<sup>13,14)</sup>では, 段階的な治療ステップが提唱されているが, それぞれの治療法はCRPSのどのような病態に効果が期待できるのかを検討した上で, できる限り治療効果が高いと予想される方法から計画的に実施することが重要であると, 筆者らの診療グループでは考えている<sup>15)</sup>。

#### 謝 辞

本稿の内容は, CRPS研究会での議論を基に, 筆者の2005年度中間報告<sup>16)</sup>に加筆したものである。CRPS研究会の先生方にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

#### 文 献

- 1) Lau FH, Chung KC: Silas Weir Mitchell, MD: the physician who discovered Causalgia. *J Hand Surg [Am]* 29: 181-187, 2004
- 2) Evans JA: Reflex sympathetic dystrophy. *Surg Gynecol Obstet*, 82: 36-43, 1946
- 3) Drummond PD, Finch PM, Smythe GA: Reflex sympathetic dystrophy: the significance of differing plasma catecholamine concentrations in affected and unaffected limbs. *Brain* 114 (Pt 5): 2025-2036, 1991
- 4) Merskey H, Bogduk N: Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Seattle, IASP Press, 1994
- 5) Bruehl S, Harden RN, Galer B, et al: Factor analysis of signs and symptoms of complex regional pain syndrome: a partial validation of IASP diagnostic criteria and suggestions for change. *Neurology* 50 (Suppl 4): A 254, 1998
- 6) Sandroni P, Benruud-Larson LM, McClelland RL, et al: Complex regional pain syndrome type I: incidence and prevalence in Olmsted country, a population-based study. *Pain* 103: 199-207, 2003
- 7) Bruehl S, Harden RN, Bradley S, et al: External validation of IASP diagnostic criteria for complex regional pain syndrome and proposed research diagnostic criteria: International Association for the Study of Pain. *Pain* 81: 147-154, 1999
- 8) Harden RN, Bruehl S, Bradley S, et al: Complex regional pain syndrome: are the IASP diagnostic criteria valid and sufficiently comprehensive? *Pain*, 83: 211-219, 1999
- 9) Harden RN, Bruehl S: Diagnostic Criteria: the statistical derivation of the four criterion factors. (Wilson PR, Stanton-Hicks M, Harden RN, eds: CRPS: current diagnosis and therapy.) Seattle, IASP Press, 2005, 45-58
- 10) Escobar PL: Reflex sympathetic dystrophy. *Orthop Rev* 15: 646-651, 1986
- 11) Veldman PH, Reynen HM, Arntz IE, et al: Signs and symptoms of reflex sympathetic dystrophy: prospective study of 829 patients. *Lancet* 342: 1012-1026, 1993
- 12) Baron R, Janig W: Complex regional pain syndromes-how do we escape the diagnostic trap? *Lancet* 364: 1739-1741, 2004
- 13) Stanton-Hicks MD, Burton AW, Bruehl S, et al: An updated interdisciplinary clinical pathway for CRPS: report of an expert panel. *Pain Pract* 2: 1-16, 2002
- 14) 住谷昌彦, 柴田政彦, 眞下 節: 総論: ヒト神経因性疼痛とは, *LiSA* 13: 854-856, 2006
- 15) 柴田政彦, 住谷昌彦, 井上隆弥, 他: RSDの今とこれから: ペインクリニックの立場から, *関節外科* 25: 869-872, 2006
- 16) 住谷昌彦, 柴田政彦, 眞下 節, 他: 本邦に於けるCRPS診断基準作成(中間報告), *慢性疼痛* 25: 43-48, 2006

※ ※ ※

---

# Q&A

## CRPS の 2005 年のガイドラインについて

住谷昌彦 柴田政彦\*  
真下 節 CRPS 研究班

大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学麻醉集中治療医学講座

\*大阪大学大学院医学系研究科疼痛医学寄附講座

ペインクリニック

Vol.28 (2007.4) 別冊春号別刷

真興交易(株)医書出版部



〈回答〉 住谷昌彦 柴田政彦\*

眞下 節 CRPS 研究班

大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学麻醉集中治療医学講座

\*大阪大学大学院医学系研究科疼痛医学寄附講座

CRPS (complex regional pain syndrome) という病名は、1994 年に IASP (国際疼痛学会) が RSD (反射性交感神経性萎縮症) や causalgia などと呼ばれる自律神経症状 (浮腫、皮膚温や発汗の異常など) を伴った疼痛疾患の呼称を統一するために提唱したものです。神経損傷の有無によって type 1 (従来の RSD) と type 2 (従来の causalgia) に分類されました。IASP の診断基準では、痛み以外の症状として、浮腫・皮膚温異常・発汗異常が罹病期間のいずれかの時期にでも認められれば CRPS と診断することから、患者の訴えに依存せざるをえず、感度は高い (98%) が特異度は極めて低い (36%) という間断点が指摘されていました。また、CRPS という病名は、必ずしも IASP 診断基準を満たさない患者にも用いられていることがあり、このような自律神経症状を伴う疼痛疾患に関する臨床的な混乱は依然として続いています。さらに、CRPS は労災や交通事故などに続発する症例も多く、激しい痛みに加え、早期から廃用障害を引き起こすことがあるので、その

補償なども社会問題化しています。これらのことを踏まえ、米国では患者の訴える自覚症状と医療者が評価する他覚的徴候を照らし合わせるによって診断精度の向上が図られました<sup>1)</sup>。本邦でも、現在、厚生労働省の研究班が米国の研究に倣った方法で、本邦独自の診断基準作成を行っているところです。具体的には、CRPS および非 CRPS 疼痛疾患の自覚症状/他覚徴候を評価し、因子分析を用いて CRPS に特徴的な症状/徴候を抽出・グループ化します。続いて、効率的に CRPS と非 CRPS 疼痛疾患を判別する条件文を作成します。この結果、臨床診断用の診断基準 (感度=89%、特異度=72%) として表 1 が得られました (2006 年度中間報告)<sup>2)</sup>。この他、研究用診断基準 (感度=73%、特異度=87%) も作成されています (中間報告)。今回示した臨床診断用基準は、米国での臨床診断用基準と異なっており、これは因子分析の結果が異なることに起因するものと考えられ、CRPS の診断は医療制度や社会背景、医療機関によって差があることが予想され

表 1 本邦における臨床診断用 CRPS 診断基準の骨子 (2006 年度中間報告)

a. 発汗・感覚障害	b. 萎縮性変化	c. 皮膚色調障害	d. 運動障害
・発汗障害 (自覚)	・爪、毛、皮膚、骨い	・皮膚色調障害 (自覚)	・筋力低下 (自覚)
・発汗障害 (他覚)	・ずれかの萎縮性変化	・皮膚色調障害 (他覚)	・筋力低下 (他覚)
・灼熱痛 (自覚)	(自覚)		・振 戦 (自覚)
・知覚過敏 (自覚)	・爪、毛、皮膚、骨い		・振 戦 (他覚)
・アロディニア (他覚)	・ずれかの萎縮性変化		・関節可動域障害 (自覚)
・痛覚過敏 (他覚)	(他覚)		・関節可動域障害 (他覚)
			・ジストニア症状 (自覚)
			・ジストニア症状 (他覚)

今後は、a. b. c. d の 4 つの項目から CRPS を診断する (項目の重みづけを行う必要がある)

ます。また、CRPSの診断基準は疾患の重篤さを表すものではありません。したがって、CRPSを診断するには、医療者1人ひとりがその診断基準が作成された前提を十分に理解して活用することが重要です。

#### 文 献

- 1) Harden RN, Bruehl S: Diagnostic Criteria (Wilson PR, Stanton-Hicks M, Harden RN, eds: CRPS: Current Diagnosis and Therapy), Seattle, IASP press, 2005, 45-58
- 2) 住谷昌彦, 柴田政彦, 眞下節, 他: CRPSの2006年度版・診断ガイドライン, ペインクリニック 28: 404-409, 2007

#### コメント

---

[著者現所属]

**住谷昌彦**

大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学麻酔集中治療医学講座

Masahiko Sumitani

Department of Acute Critical Medicine (Anesthesiology), Osaka University Graduate School of Medicine

# CRPS の診断基準について

柴田政彦・阪上 学・住谷昌彦・真下 節

慢性疼痛  
第26巻 第1号 別刷  
平成19年11月発行

## CRPS の診断基準について

柴田政彦<sup>\*1)</sup>, 阪上 学<sup>\*2)</sup>, 住谷昌彦<sup>\*2)</sup>, 真下 節<sup>\*2)</sup>

1994年に国際疼痛学会は従来の反射性交感神経性ジストロフィーから complex regional pain syndrome (以下 CRPS, 日本語訳 複合性局所疼痛症候群) に名称を変更することを提案した。診断基準が作成されたが、後に診断基準の特異性の低さが問題点として指摘されるようになり、1999年に新しい診断基準が提唱され、現在ではその基準が採用されている。また、本邦においても、CRPSに関する疾患概念のあいまいさが、訴訟事例などで問題となっており、厚生労働省より日本麻酔科学会に診断と治療に関するガイドライン作成が求められた。それに答える形で、現在全国25施設の麻酔科、整形外科の協力を得てCRPSの診断基準の確立と治療ガイドラインの作成を行っており、その取り組みについて御紹介する。

In 1994, the special committee of International Association for Study of Pain (IASP) proposed a new terminology for Complex Regional Pain Syndrome because sympathetic nervous system is not an essential matter in the pathophysiology of reflex sympathetic dystrophy. The new diagnostic criteria has contributed to progress in understanding the syndrome, however, its low specificity is a weak point for research purpose. In 1999, a new criteria of CRPS based on statistical analysis of American clinical data was proposed. Clinical criteria has high sensitivity and low specificity. Research criteria has low sensitivity and high specificity. CRPS is obviously a multi-factorial syndrome, therefore, a Japanese version is necessary for domestic use. In Japan, CRPS related legal cases have increased, consequently, a common concept about CRPS is needed. From 2005, we started clinical research for making new CRPS for Japanese people, which the Ministry of Health, Labour and Welfare aided.

Masahiko Shibata<sup>\*1)</sup>, Gaku Sakaue<sup>\*2)</sup>,  
Masahiko Sumitani<sup>\*2)</sup>, Takashi Mashimo<sup>\*2)</sup>

Keywords: diagnostic criteria,  
complex regional pain syndrome,  
reflex sympathetic dystrophy

<sup>\*1)</sup> Department of Pain Medicine Osaka University Graduate School of Medicine

大阪大学大学院医学系研究科疼痛医学講座

<sup>\*2)</sup> Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine Osaka University Graduate School of Medicine 大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学麻酔・集中治療医学講座

## 1. 用語, 概念の問題

## ①歴史 (表1)

複合性局所疼痛症候群 (complex regional pain syndrome; 以下 CRPS) とは外傷に引き続いて発症する症候群で、通常よりも強い痛みやアロディニア、痛覚過敏などの感覚の異常、皮膚温の変化や発汗の異常など自律神経系の障害、筋力低下や骨の萎縮など運動機能障害を有する。このよう病態を示す医学的記述は1867年にさかのぼる。Mitchell はアメリカ南北戦争の際、末梢神経の部分損傷をおった兵士の約10%が強い持続性の痛みと皮膚に触るだけで強い痛みを訴えたことを報告し、そのような病態をカウザルギー (causalgia) と名づけた。1900年 Sudeck は骨折後に進行性の骨萎縮と遷延性の痛みを訴える症例を報告し、Sudeck 骨萎縮と名づけ、末梢神経損傷がなくても同様の症状が発症することを報告した。いずれも、痛みに加えて皮膚温の低下や発汗異常など交感神経の機能異常と考えられる所見を有し、この病態に交感神経が関与していることが考えられていた。1938年に Livingston はこのような病態は、末梢神経の異常だけでは説明がつかず、中枢神経系が関与していることを主張した。1946年 Evans は、これらの病態を反射性の交感神経の異常を伴ったものと考え、反射性交感神経性ジ