

を持つ症候群なので、患者の症状/徴候を分類した上での臨床的有用性を確立する必要があると考えられる。

本稿では CRPS の判定について本邦版判定指標と検査について概説したが、CRPS の診療にあたっては医療者が診断名を付けることに執心せず、患者の日常生活上の問題点の評価と病態に応じた治療を行うことが重要であることを銘記されたい。

【謝辞】 本稿は厚労省 CRPS 研究班 (班長：大阪大学大学院医学系研究科生体統御医学講座麻酔集中治療医学 眞下 節教授) の議事を元に執筆した。CRPS 研究班の先生方にこの場を借りて御礼申し上げます。

文 献

- 1) Baron R, Janig W : Complex regional pain syndromes-how do we escape the diagnostic trap ? Lancet 2004 ; 364 : 739-41
- 2) Oerlemans HM, Oostendorp RA, de Boo T, et al : Signs and symptoms in complex regional pain syndrome type 1/reflex sympathetic dystrophy : judgment of the physician versus objective measurement. Clin J Pain 1999 ; 15 : 224-32
- 3) Merskey H, Bogduk N (ed) : Task Force on Taxonomy (2nd ed). Classification of Chronic Pain : Descriptions of Pain Terms. Seattle, IASP Press, 1994 ; 40-3
- 4) Galer BS, Bruehl S, Harden RN : IASP diagnostic criteria for complex regional pain syndrome : a preliminary empirical validation study. Clin J Pain 1998 ; 14 : 48-54
- 5) Harden RN, Bruehl S, Galer BS, et al : Complex regional pain syndrome : are the IASP diagnostic criteria valid and sufficiently comprehensive ? Pain 1999 ; 83 : 211-9
- 6) Bruehl S, Harden RN, Galer BS, et al : External validation of IASP diagnostic criteria for complex regional pain syndrome and proposed research diagnostic criteria. Pain 1999 ; 81 : 147-54
- 7) Perez RS, Collins S, Marinus J, et al : Diagnostic criteria for CRPS 1 : Differences between patient profiles using three different diagnostic sets. Eur J Pain 2007 ; 11 : 895-902

- 8) Sandroni P, Benrud-Larson LM, McClelland RL, et al : Complex regional pain syndrome type 1 : incidence and prevalence in Olmsted county, a population-based study. *Pain* 2003 ; 103 : 199-207
- 9) de Mos M, de Bruijn AGJ, Huygen FJPM, et al : The incidence of complex regional pain syndrome : a population-based study. *Pain* 2007 ; 129 : 12-20
- 10) 眞下 節 (編) : 厚生労働科学研究こころの健康科学研究成果報告書 (印刷準備中)
- 11) Sumitani M, Shibata M, Mashimo T, et al : Development of comprehensive diagnostic criteria for complex regional pain syndrome in Japanese population : need for individual nation-based diagnostic criteria of CRPS. manuscript in preparation
- 12) 住谷昌彦, 柴田政彦, 眞下 節, 他 : CRPS の診断と治療. *Anesthesia 21 Century* 2008 ; 32 : 1935-40
- 13) 中川清隆, 花岡透子, 高橋由紀子, 他 : CRPS の診断書に関して担当医師と患者の間に発生したトラブル : 交通事故被害者支援 NPO の関与. *ペインクリニック* 2008 ; 29 : 505-9
- 14) Loeser JD, Treede RD : The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. *Pain* 2008 ; 137 : 473-7
- 15) Treede RD, Jensen TS, Campbell N, et al : Neuropathic pain : Redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008 : 70 ; 1630-5
- 16) Harden RN, Bruehl S : Diagnostic criteria : The statistical derivation of the four criterion factors. In : CRPS : Current Diagnosis and Therapy. Edited by Wilson PR, Stanton-Hicks M, Harden RN, Seattle, IASP Press, 2005 ; 45-58
- 17) Escobar PL : Reflex sympathetic dystrophy. *Orthop Rev* 1986 : 15 ; 646-51
- 18) Veldmann PHJM, Reynen HM, Arntz IE, et al : Signs and symptoms of reflex sympathetic dystrophy : prospective study of 829 patients. *Lancet* 1993 ; 342 : 1012-6
- 19) Baron R : Classification and diagnostic tools in complex regional pain syndromes. *Newsletter of the IASP Special Interest Group on Neuropathic Pain*. 2006 ; 7 : 3-7
- 20) Hulsman NM, Geertzen JH, Dijkstra PU, et al : Myopathy in CRPS-1 : Disuse or neurogenic ? *Eur J Pain* 2008 (in press)
- 21) Wasner G, Schattschneider J, Heckmann K, et al Vascular abnormalities in reflex sympathetic dystrophy (CRPS 1) : mechanisms and diagnostic value. *Brain* 2001 ; 124 : 587-99

- 22) Everrle T, Doganci B, Kramer HH, et al : Warm and cold complex regional pain syndrome : differences beyond skin temperature ? Neurology 2009 ; 72 : 505-12
- 23) Maihofner C, Handwerker HO, Neundorfer B, et al : Patterns of cortical reorganization in complex regional pain syndrome. Neurology 2003 ; 61 : 1707-15
- 24) Pleger B, Tegenthoff M, Schwenkreis P, et al : Mean sustained pain levels are linked to hemispherical side-to-side differences of primary somatosensory cortex in the complex regional pain syndrome I. Exp Brain Res 2004 ; 155 : 115-9
- 25) Maihofner C, Baron R, DeCol R, et al : The motor system shows adaptive changes in complex regional pain syndrome. Brain 2007 ; 130 : 2671-87
- 26) Huygen FJPM, de Bruijn AGJ, de Bruin MT, et al : Evidence for local inflammation in complex regional pain syndrome type I. Mediat Inflamm 2002 ; 11 : 47-51

…………… 住谷昌彦 / 柴田政彦 /
 眞下 節 / 山田芳嗣 /
 厚生労働省 CRPS 研究班

© 小児の CRPS

複合性局所疼痛症候群 (complex regional pain syndrome : CRPS) の疾患概念にはあいまいな点があるため、診断が非常に難しい場合がある。とくに小児では診断のみならず治療方針に関しても判断に迷うことが多い。小児の CRPS は圧倒的に女児に多く (男児 : 女児 = 1 : 5~9), また下肢に多くみられる (上肢 : 下肢 = 1 : 5~8)¹⁻⁴⁾。頻度は成人に比べると少なく, CRPS 全体の中で小児の占める割合は 829 例中 12 例という報告もある⁵⁾。

本邦における小児 CRPS の報告は, 欧米に比較し極端に少ない。診療する医師の認識不足により見過ごされているケースが多いのか発症そのものが少ないのかは不明であるが, いずれにしても多数の症例を経験している医師は極少数であると推察される。しかしながら, CRPS の発症には人種差や文

10

各科からみた
CRPS

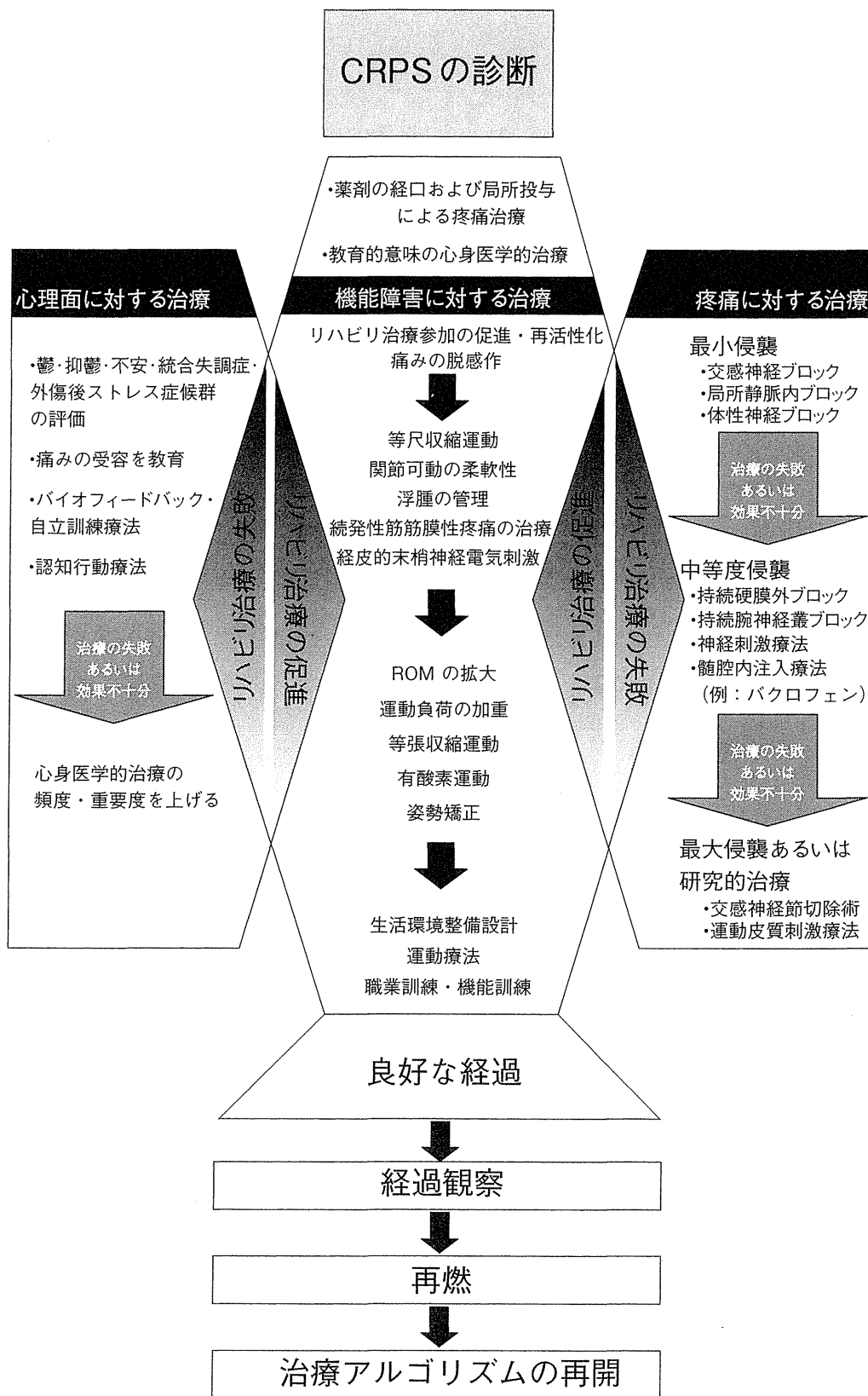
A 麻 酔 科

複合性局所疼痛症候群 (complex regional pain syndrome : CRPS) の診断・治療にあたっては集学的な疼痛診療を念頭に置いたチーム医療を行うことが望ましい。本稿では、CRPS に対するチーム医療の中での麻酔科医の役割について概説する。

(1) CRPS に対する治療アルゴリズム

米国で提唱されている CRPS の治療アルゴリズム (図①)¹⁾ では、治療の主幹をリハビリテーションに置き、CRPS 患肢の“機能障害に対する治療”を最も優先している。神経ブロックや神経刺激療法、あるいは薬物療法といった“疼痛に対する治療”を並行して行うことを推奨しているが、これら“疼痛に対する治療”は“機能障害に対する治療 (リハビリ)”を促進するための補助療法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 CRPS 患者の抑鬱状態、不安、怒り感情が疼痛と疼痛に随伴する問題行動 (疼痛顕示行動) に関連している²⁾ ことから、リハビリや疼痛に対する治療に並行して“心理面に対する治療”も同時に行うことが推奨されている。

このように CRPS は治療開始時から多面的アプローチを行うことが必須



図① CRPS 治療アルゴリズム (文献1より引用改変)

である。

(2) CRPS 診療における麻酔科医の役割

1 “疼痛に対する治療” のエキスパートとしての麻酔科医

CRPS に対するチーム医療を実施するに当たり、麻酔科医は難治性疼痛の薬物療法に精通しているだけでなく神経ブロックや脊髄電気刺激療法を得意とすることから、CRPS 治療アルゴリズムの3本柱のうち“疼痛に対する治療”で活躍することが期待される。CRPS では自律神経系の関与^{3,4)}も古くから議論されており、麻酔科医が体性感覚ブロックだけでなく交感神経節ブロックの技術を持っていることは有利である。ただし、ここで注意すべき点は“疼痛に対する治療”はあくまでも“機能障害に対する治療(リハビリ)”の補助療法であるということである¹⁾。“機能障害に対する治療”を治療の主幹に置かず“疼痛に対する治療”だけを推し進めても長期的にはCRPS患者の疼痛軽減やADL/QOL改善にはつながらず、患者の苦悩を結果として増加させる可能性さえある。よって、麻酔科医は神経ブロック治療の限界⁵⁾や交感神経系の関与が判然としないこと⁶⁾を十分に理解し、安易に恒久的神経ブロックなどへ“疼痛に対する治療”をエスカレートさせないだけでなく、“疼痛に対する治療”から徐々に患者を離脱させ“機能障害に対する治療”を患者自身が取り組むように促さなければならない。

2 “心理面に対する治療” への麻酔科医の貢献

CRPS は複合的な要素を持った症候群のため、CRPS という同じ病名を持つ患者に同じような鎮痛処置を施しても患者の反応は一人一人異なり、個々のCRPS患者に応じた治療目標の設定と痛みをはじめとする訴えすべてに対応することは困難であることを、患者に十分に教育する必要がある⁷⁾。CRPS患者では患肢の機能障害によってADLが障害されていることが問題となることが多く、疼痛の改善だけが治療のゴールではない。ADLの改善

を第一の治療目標として設定することも必要である⁸⁾。

患者にとっては“疼痛に対する治療”を積極的に行ってくれる麻酔科医からの教育には耳を傾けやすいので，“疼痛に対する治療”の初期から患者教育（“心理面に対する治療”）を徹底することによって，疼痛との付き合い方を学習し患者自身で行う“機能障害に対する治療”へと自立していくことを促すことができる。

さらに患者家族が治療チームの一員として在宅で“機能障害に対する治療”を促すことによって CRPS の重症化を防げることも報告されている⁹⁾。このようなことを踏まえて，患者家族にも CRPS 患者の訴える疼痛に対する理解や CRPS 患者との接し方などの教育を行っていくことも重要である。

CRPS は複合的な要素を持った症候群であり，疼痛を修飾する因子（機能障害，心理面の障害，社会的背景など）は多岐にわたる。したがって，1種類の治療法だけでは治療効果を得ることが難しい場合が多く，複数の医療職者が連携して治療を行うことによって，そのときどきで最適な治療法を組み合わせることができ相乗効果が期待できる。集学的な CRPS 治療の成功のためには，チーム医療に参加する全員が共通の治療目標を設定し，さらに他の医療職者が担当する治療目標も理解しそれに対する配慮も必要である。このようなことを踏まえ，疼痛診療の全般に精通している麻酔科医は，それぞれの専門分野ごとに得られた評価をすり合わせることによって情報を共有し，俯瞰的な治療計画を総括できるような存在でなければならない¹⁰⁾。

文 献

- 1) Stanton-Hicks MD, Burton AW, Bruehl SP, et al: An update interdisciplinary clinical pathway for CRPS: Report of and Expert panel. Pain Practice 2002; 2: 1-16
- 2) Convington EC: Psychological issues in reflex sympathetic dystrophy. In: Reflex Sympathetic Dystrophy: A Reappraisal. Progress in Pain Research and Management (Vol 6). Edited

- by Janig W, Stanton-Hicks MD, Seattle, IASP Press, 1996 ; 192-216
- 3) Loh L, Nathan PW : Painful peripheral states and sympathetic blocks. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1978 ; 41 : 664-71
 - 4) Roberts WJ : A hypothesis on the physiological basis for causalgia and related pains. Pain 1986 ; 24 : 297-311
 - 5) Kingery WS : A critical review of controlled clinical trials for peripheral neuropathic pain and complex regional pain syndrome. Pain 1997 ; 73 : 123-39
 - 6) Drummond PD, Finch PM, Smythe GA : Reflex sympathetic dystrophy : the significance of differing plasma catecholamine concentrations in affected and unaffected limbs. Brain 1991 ; 114 : 2025-36
 - 7) 柴田政彦 : 痛みの診療にあたっての心構え. 痛みの診療. 東京, 克誠堂出版, 2000 ; 3
 - 8) 住谷昌彦, 柴田政彦 : 心理療法 - 心理面への配慮. 神経障害性疼痛診療ガイド (印刷準備中)
 - 9) Braus DF, Krauss JK, Strobe J : The shoulder-hand syndrome after stroke : a prospective clinical trial. Ann Neurol 1994 ; 36 : 728-33
 - 10) 住谷昌彦, 柴田政彦, 山田芳嗣, 他 : 神経障害性疼痛に対する医療連携. 慢性疼痛の理解と医療連携. 宮崎東洋, 北出利勝編, 東京, 真興交易医書出版部, 2008 ; 4-22

……………住谷昌彦／山田芳嗣

B 整形外科

複合性局所疼痛症候群 (complex regional pain syndrome : CRPS) は, 外傷, 手術, 脳梗塞などを契機に発症する慢性の疼痛疾患で恒久的な四肢の機能障害を引き起こす可能性のある原因不明の病態であり, 疾患概念や治療方法が確立しておらず診療に苦慮することが多い. ペインクリニック, 神経内科, 脳神経外科で診療を受ける場合もあるが診療機会が最も多いのは整形外科であろう. 整形外科医は, 外傷の初期治療や侵襲的治療である手術を行う立場から, CRPS のまさに発症する瞬間から立ち会う立場にある. CRPS

神経障害性疼痛 診療ガイドブック

NEUROPATHIC PAIN

編集 小川節郎

駿河台日本大学病院 病院長 / 日本大学医学部麻酔科学系麻酔科学分野 教授

南山堂

問診の進め方

はじめに

診断の基本は詳細な問診から始まる。問診に当たっては、次のような点を念頭に置いて進める¹⁾。

I. 痛みのタイプはなにか

痛みが侵害受容性疼痛なのか、神経障害性疼痛なのか、また急性痛なのか慢性痛なのかを区別する。また、その痛みが自発痛なのか誘発痛なのかも重要な点である。

侵害受容性疼痛は侵害刺激に対する生体の生理的反応である。それに対し神経障害性疼痛は、末梢神経系あるいは中枢神経系の一次的損傷あるいは機能異常から起こる疼痛である。

急性痛は組織の損傷から起こるが、通常の治療によって治癒する。一方、神経障害性疼痛は一次的な損傷が治癒した後も持続する痛みである。急性痛はほとんどが侵害受容性疼痛であるが、慢性痛は侵害受容性疼痛である場合も、神経障害性疼痛である場合もあり、またそれらが混在している場合もある。神経障害性疼痛は一般にオピオイドやNSAIDsが効きにくく、抗てんかん薬や抗うつ薬が奏効することがある。

神経障害性疼痛患者では、自発痛も誘発痛も存在するが、自発痛の性質は間欠的な場合では電撃痛だったり、ヒリヒリ、ビリビリなどと表現され、

持続的な場合では火傷のようなとか、深いところが圧迫されるような痛みと表現されることが多い。誘発痛は化学的刺激、温熱刺激あるいは機械的刺激から起こり、アロディニアとか痛覚過敏となる。そのほか、神経障害性疼痛患者ではさまざまな知覚障害（不快な感覚、知覚鈍麻、知覚過敏など）が共存していることが多い。

II. 現病歴

病歴の聴取が最も重要である。痛みの原因となった出来事は何だったのか、その原因から引き続いて痛みがあるのか、ある一定の期間をおいてから出現してきたのか、治療法や治療薬との関係も尋ねておく。

III. 痛みの性質の問診

次にあげる事項について問診を行い、痛みの性質を把握する。

▶ 1. 痛みの強さ

痛みの強さは numerical rating scale (NRS : 数字評価尺度) もしくは visual analogue pain scale (VAS : 視覚的アナログ疼痛スケール) により判断する。夜間睡眠が痛みによって障害されるかどうか、痛みのため日常生活に支障が出るか、など

も痛みの強さを判定する上で重要な指標となる。

▶ 2. 痛みの性質

- ・痛みは鋭い痛み (sharp pain) か, 電撃痛 (shooting pain) か, 灼熱痛 (burning pain) か, ズキズキする痛み (throbbing pain) か, 刺痛 (stabbing pain) か.
- ・痛みのない刺激 (そっと触れる, なでるなど) によって誘発されるか.
- ・痛みはないが, 異常な感覚があるか.
- ・痛みには波があるか.
- ・痛みは自発痛か, 誘発痛か.
- ・痛みが誘発痛である場合, 刺激の強さに比べて発生する痛みは大きいのか.

▶ 3. 疼痛部位

- ・何処が痛むのか, その痛みは放散するのか.

▶ 4. 痛みの持続期間

- ・痛みはどのくらい長く続くのか (一瞬, 数秒, 数分, 数時間, 数日, 数週間, 数ヵ月, それ以上).
- ・痛みはたまたま起こるのか, 持続的か.
- ・たまたま起こるような痛みである場合, それはどのくらいの頻度で起こるのか, またその発生した痛みはどのくらい続くのか.
- ・その痛みを増強する因子は何か, また, その痛みを緩和する因子は何か.

IV. 問診の実際

通常, 表 1 に示すような順序で問診を進めてゆく。

表1 問診の進め方

- ① 主 訴
- ② 現病歴: 発生原因 (きっかけ)
発生時期 (いつから始まったか)
痛みの程度 (VAS, NRSなど)
痛みの性質
痛みの頻度 (持続的か, 間欠的か, 週に1回など)
痛みの増悪・軽減因子
現在の服用薬とその効果
用いてきた薬物とその効果, 行った治療とその効果
日常生活への影響
睡眠状態 (睡眠障害の有無)
- ③ 既往歴: 特に現在の痛みとの関連について, 既往症の治療との関連について, アレルギー・異常反応の有無
- ④ 家族歴: 家族性疾患, 遺伝性疾患の有無, 患者・家族の人間関係 (家族が痛みの強化因子になっていないか) など
- ⑤ 社会・生活歴, 生活環境: 人間関係, 職場のストレスはどうかなど
- ⑥ その他: 前医との人間関係

(大瀬戸清茂, 塩谷正弘: 疼痛患者の診断法, 十時忠秀, 他編集, ベイッククリニック療法の実践, 南江堂, 東京, pp27-54, 1996より)

V. 診 察

神経障害性疼痛の診断には診察, 特に神経学的診察が不可欠である。視診, 触診, 聴・打診を通常どおり行う。神経学的診察は知覚検査 (はげ, ピンなどを用いる), 筋力検査, 反射などの所見を正確にとる。

VI. 検 査

通常, 次のような検査を行う。

- ・血液一般検査.
- ・自律神経検査³⁾: 発汗テスト, 心電図 R-R 間隔, 皮膚温, 血流量, 起立反応, 交感神経性皮膚血流反応 (sympathetic flow response ; SFR) など.
- ・画像検査: 疼痛部位の X 線検査 (必要なら比較のため反対側も), CT, MRI.
- ・電気生理学的検査: 必要に応じて電流知覚閾値, 疼痛閾値, 筋電図, 神経伝導速度の測定など.
- ・心理検査: 痛みの診療では, うつの評価, 性格に関する心理テストが有用である。代表的な心理検査を表 2 に示す。

表2 疼痛診療に用いる主な心理検査

- ・自己評価うつ尺度 (self-rating depression scale ; SDS)
- ・S-T不安調査表 (state-trait anxiety inventory ; STAI)
- ・ミネソタ多面人格検査
(Minnesota multiphasic personality inventory ; MMPI)
- ・コーネル・メディカル・インデックス健康調査票
(Cornell medical index health questionnaire ; CMI)
- ・Y-G性格テスト (Yatabe-Guilford personality inventory)

その他に、日常診療において簡便で無理なく施行でき、かつ有用な不安と抑うつに関するテストとして、外来患者用不安抑うつテスト (hospital anxiety and depression scale ; HAD)⁴⁾なども用いられている。

VII. QOLへの影響の評価

痛みがどの程度患者の QOL に影響を及ぼしているかを評価する。治療の効果、病態の経過、治療のゴールの見極めなどに必要となる。評価する項目としては、「痛みのために何ができないのか」、「その痛みが出現する以前には、どのくらい座っていたか、どのくらい歩けたのか」、および「痛みが睡眠にどの程度影響しているか」などを評価しておく。

(小川節郎)

参考文献

- 1) 小川節郎：慢性疼痛の病態と診断。LiSA 13 : 900-903, 2006 (レベルVI)
- 2) 大瀬戸清茂, 塩谷正弘：疼痛患者の診断法。十時忠秀, 他編集, ペインクリニック療法の実際, 南江堂, 東京, pp27-54, 1996 (レベルVI)
- 3) 廣瀬宗孝, 細川豊史, 大森美佐子, 他：自律神経系テスト。ペインクリニック24 : 346-353, 2003 (レベルIII)
- 4) Zigmond AS, Snaith RP : The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatr Scand 67 : 361-370, 1983 (レベルVI)

2

痛みの評価法

はじめに

痛みにはさまざまな原因，発生機序，性質，程度，持続時間があるので，その患者がもつ痛みを評価することが重要である。

I. 言葉の定義

まず，痛みに関する言葉の意味が，評価者の間で同じものでなければならぬので，表1に国際疼痛学会（IASP）の定義を示す¹⁾。

表1 国際疼痛学会（IASP）の言葉の定義

<ul style="list-style-type: none"> ・ Pain (痛み) 実際または潜在的な組織傷害に伴って起こるか，またはそのような言葉を使って述べられる感覚的，情動的な不快な体験 ・ Allodynia (アロディニア，異痛) 通常では痛みを起こさないような刺激によっても起こる痛み ・ Causalgia (カウザルギー) 外傷性神経損傷の後に起こる持続する灼熱痛，アロディニアと感覚異常過敏をもった症候群で，通常，血管運動障害，発汗異常，後期になって栄養障害を伴うもの ・ Dysesthesia (異常感覚) 不快な異常感覚，自発的でも誘発的でもよい ・ Hyperalgesia (痛覚過敏) 痛み刺激に対する亢進した反応 ・ Hyperpathia (感覚異常過敏) ある刺激，特に繰り返し刺激に対して異常な疼痛反応を起こすことを特徴とした疼痛症候群 ・ Neuralgia (神経痛) 1つ，もしくはいくつかの神経の分布に一致した痛み ・ Neuropathic pain (神経障害性疼痛) 体性感覚系に対する損傷や疾患によって直接的に引き起こされる疼痛 ・ Neuropathy (神経障害) ある神経における病理学的変化，あるいは障害，神経が一本の場合はmononeuropathy，数本の場合はmononeuropathy multiplex，広範か両側性の場合はpolyneuropathyとする ・ Nociceptor (侵害受容器) 侵害性刺激や長く続いた場合に侵害刺激になるような刺激に特に敏感な受容体 ・ Noxious stimulus (侵害刺激) 正常な組織を破壊するような侵襲的刺激 ・ Paresthesia (感覚異常) 自発的，あるいは誘発的に起こる感覚の異常

(文献1)より)

II. 痛みのスケール

痛みの強さ（程度）を評価する次のようなさまざまな痛みスケールが用いられている。

▶ 1. numerical rating scale ; NRS (数字評価尺度)²⁾

痛みの強さを点数で表してもらいもの。「痛みなし」を0点とし，「最も強いもの」を10点とする(図1)。

例1：あなたの痛みの程度（強さ）をよく表している数字を0から100までの数字の間で書いてください。0は痛みなし、100は想像しうる最高の痛みを意味しています。あなたの点数は何点ですか？ 答え（ ）

例2：あなたの痛みの程度（強さ）をよく表している数字はどれですか？ 丸を付けてください。0は痛みなし、10は想像しうる最高の痛みを意味しています。

1 2 3 4 5 6 ⑦ 8 9 10
痛みの程度は10点中7点

図1 numerical rating scale ; NRS (数字評価尺度)
(文献2)より)

痛みの程度（強さ）を100 mmの線分の上に表示してもらい、痛みなし(0)からの距離(mm)をもってその患者の痛みの強さとする。

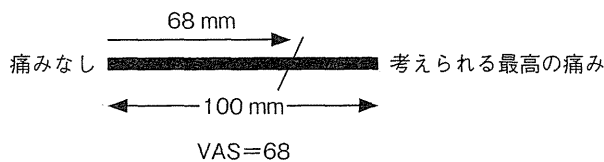


図2 visual analogue pain scale ; VAS (視覚的アナログ疼痛スケール)
(文献2)より)

▶2. visual analogue pain scale ; VAS (視覚的アナログ疼痛スケール)²⁾

100mmの線分を用意し、片端を「痛みなし」、もう一端を「想像できる最も強い痛み」あるいは「これまでに経験した最も強い痛み」とし、現在の痛みがその線分のどのあたりかを指示してもらい、「痛みなし」からの距離をmmで測定して表す方法である(図2)。

▶3. verbal rating scale ; VRS (口頭評価尺度)²⁾

痛みの程度を以下のような4段階に分けて標記し、どれに相当するかを示してもらおうもの。

あなたの痛みはどれに相当しますか？

- 痛みなし
- 少し痛い
- かなり痛い
- これ以上の痛みはないほど痛い

▶4. behavioural rating scale ; BRS (行動評価尺度)²⁾

痛みによる行動への影響から痛みの程度を評価するもの。

あなたの痛みはどれに相当しますか？

- 痛みなし
- 痛みはあるが、気にならない
- 痛みがあり、気にかかるが、毎日の行動の妨げにはならない
- 痛みがあり、気にかかり、集中力の妨げになる
- 痛みがあり、気にかかり、トイレや食事のような必要最小限の用をする以外のすべてのことの妨げになる
- 痛みがあり、気にかかり、休んだり、横になることが必要である

▶5. McGill pain questionnaire ; MPQ (マクギル疼痛質問表)^{3, 4)}

1975年にMelzackが発表した78個の疼痛に関する単語を分類して並べた質問票である。あまりに単語が多く用いにくい欠点があったため、その後Melzack自身がそのうちの15個の単語を抜き出し、簡素化したものが用いられている(表2)。

6. neuropathic pain scale ; NPS

Galerら⁵⁾が提唱したものを表3に示した。

表2 McGill pain questionnaire ; MPQ (マクギル疼痛質問表) 簡易版

・ throbbing	ずきんずきん	・ shooting	ビーンと走るような
・ stabbing	刃物で突き刺されるような	・ sharp	鋭い
・ cramping	ひきつるような	・ gnawing	かじり続けられるような
・ hot-burning	熱い、焼けるような	・ aching	うずくような
・ heavy	重苦しい	・ tender	触られると痛い
・ splitting	割れるような	・ tiring-exhausting	うんざり、げんなりした
・ sickening	吐き気がする	・ fearful	こわいような
・ punishing-cruel	痛めつけられるような、残酷な		

以上の15の単語(項目)について、none : 0点, mild : 1点, moderate : 2点, severe : 3点として点数を与え、加算して点数化する。

(文献3,4)より)

表3 neuropathic pain scale (NPS)

味の好みや、音楽の音の大きさに各人によって違いがあるように、痛みにも個人個人によって感じ方が違います。以下の質問にお答えいただくことによって、あなたご自身の痛みをどのように感じているかを知りたいと思います。(すべて0点から最高10点までの数字のスケールがありますので、それぞれどの程度かをX印で示してください。: 訳者加筆)

- 強さはどのくらいですか? (NRS): 最強は「想像できる最高の痛み」
- 鋭さはどのくらいですか? : 最強は「ナイフで切られるよう」
- ひりひり感は何のくらいですか? : 最強は「火で焼かれるよう」
- だるさはどのくらいですか? : 最強は「想像できる最大」
- 冷たさを感じますか? どのくらい冷たいですか? : 最強は「凍りつくほど」
- 皮膚の感覚の過敏さはどのくらいですか? : 最強は「剥かれた皮膚のよう」
- かゆみは何のくらいですか? : 最強は「poison oakのよう」
- あなたの痛みの時間的経過について最も当てはまる表現はどれですか?
 - ① いつもずっと痛んでおり、時に激しくなる。
 - ② いつも同じ種類の痛みを感じている。
 - ③ 同じ種類の痛みを時々感じるが、無痛のときもある。
- どのくらい不快ですか? : 最強は「耐えられないほど」
- 深いところに感じる痛みと表面の痛みについて、それぞれの強さを示してください。
 - ① 深いところに感じる痛み程度は? : NRSによる。
 - ② 表面に感じる痛みの程度は? : NRSによる。

(文献5)より改変)

Ⅲ. 一般的な診察と神経学的診察⁶⁾

一般的な診察と神経学的診察は欠かせない。神経学的診察では特に、知覚検査、運動機能検査、各種腱反射、神経反射を行う。自律神経機能検査は特に、CRPSの診断には欠かせない。

▶ 1. 知覚検査

知覚検査は障害部位の同定、障害部位・疼痛部位の広さの診断に用いる。知覚検査では「痛覚」、「触覚」、「圧覚」、「位置覚」、「振動覚」および「温度覚」の検査を行う。特に前2者は必須である。

神経障害性疼痛の診断には表在知覚を詳細に調べることが必須である(表在知覚検査)。そのためには図3に示した皮膚分節を知っていなけれ

ばならない。感覚障害の程度は正常を10とし、無感覚を0として患者の自己申告で点数化する。

▶ 2. 運動機能検査

「筋力」、「痙攣性」、「脱力の程度」、「筋萎縮の程度」および「振戦」について検査する。

筋力の評価は次の5段階で行う。

- 0 筋の収縮をまったく認めない。
- 1 trace : 筋収縮をわずかに認めるが関節は動かない。
- 2 poor : 重力に抗して運動はできないが除外してやればできる。
- 3 fair : 重力に抗して運動はできるが抵抗を加えると支えられない。
- 4 good : ある程度の抵抗に打ち勝って運

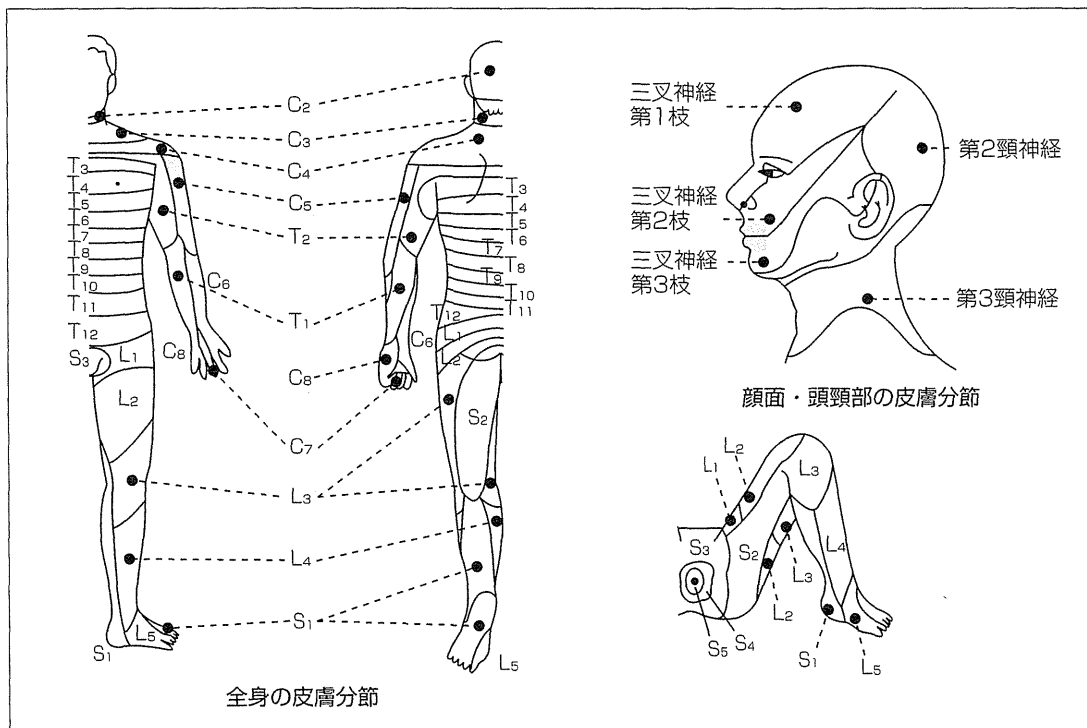


図3 皮膚分節 (○部分は知覚固有支配域)

(文献6)より作図

動できる。

- 5 normal: 強い抵抗に打ち勝って運動できる。

▶3. 神経反射検査

反射には、深部反射（筋伸展反射）、表在反射および病的反射がある。神経を介した反射弓を有するので、神経障害の局所診断に用いられる。

▶4. 疼痛誘発試験

脊髄神経根、神経叢、神経、関節や動脈などを伸展あるいは圧迫して、疼痛、しびれ、動脈拍動の停止を誘発させ、障害部位の局所診断を行う試験である（図4, 5）。

▶5. 自律神経機能の評価

「皮膚温」、「皮膚の色調」、「浮腫の有無」、「発汗異常の有無」および「皮膚、爪、毛などの萎縮性変化の有無」を検査する。

▶6. 補助的検査

血液・尿検査、神経伝導速度検査、量的知覚試験、皮膚生検、自律神経機能検査（発汗量、知覚神経皮膚反射試験）、誘発電位測定、MRIなどを行うことがあるが、一般的にこれらの検査によって診断が確定することは少なく、補助的な検査として診断の補助に用いられる。

疼痛機序の判別に最近、疼痛機序判別テスト（drug-challenge test; DCT）が行われている⁷⁾。鎮痛に関与する薬物でその鎮痛機序が明らかな薬物（モルヒネ、ケタミン、NSAIDs, ATP, バルビツレート、リドカインなど）を少量ずつ静脈内投与し、痛みの程度の変化を問診しつつ、どの薬

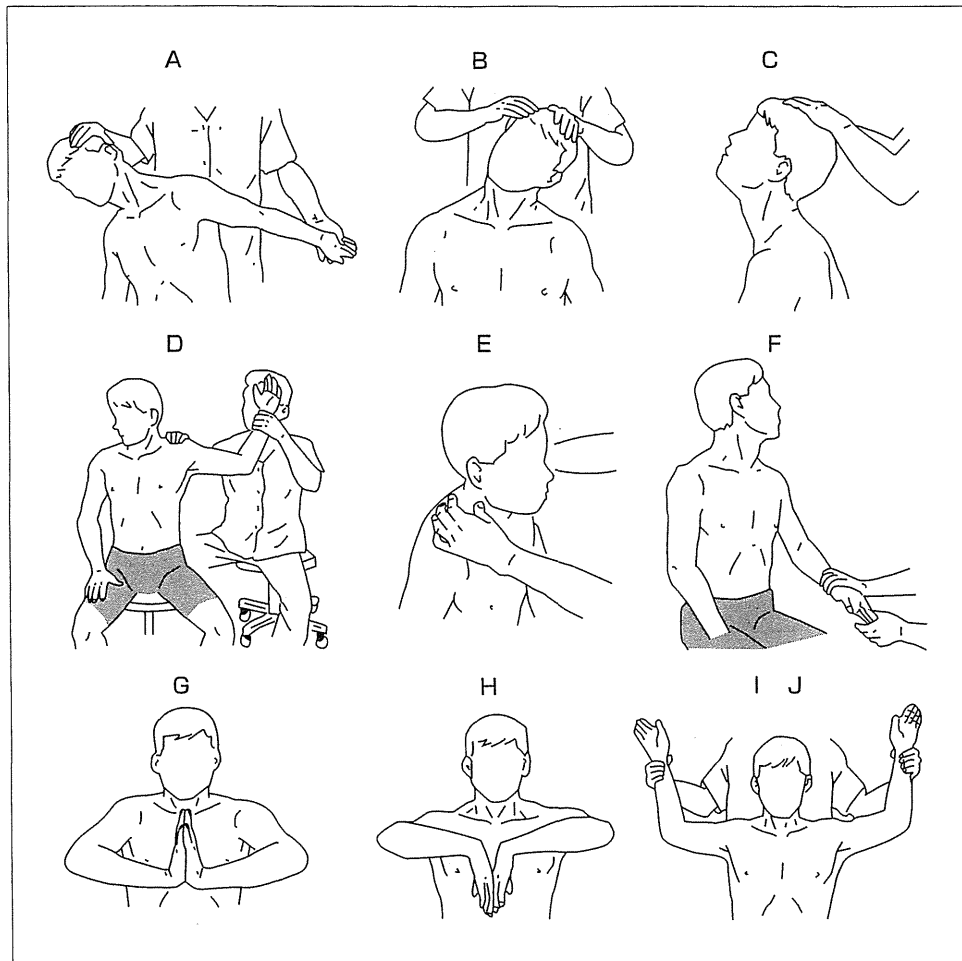


図4 上肢の疼痛誘発試験

- A. Eaton (神経伸張) テスト：頸椎を健側に傾け、患側上肢を引き下げて（障害神経根への伸展）、上肢への放散痛（神経根障害）の有無を調べる検査である。
- B. Spurling (椎間孔圧迫) テスト：頸椎を後側方に傾けつつ圧迫して、上肢の放散痛（神経根障害）の有無を調べる。脊髄症では腰部や下肢に放散痛を生じることがある。ただし頸肩部への放散痛は椎間関節の障害によるものもある。
- C. Jackson (頭部圧迫) テスト：頸椎を後屈・前屈させて頭頂部を圧迫することにより、上肢への放散痛（神経根障害）、肩や背部への放散痛（頸椎障害・椎間関節症）の出現の有無を調べる検査である。
- D. Allen テスト：一侧の上肢を外転して水平に拳上し、肘を直角に屈曲させる。橈骨動脈に触れながら頭を反対側に向けさせ、脈拍の変化をみる。
- E. Morley テスト：前斜角筋下部を指で圧迫して、局所の疼痛（+）、肘までの放散痛（++）、手指への放散痛（+++）の有無を調べる検査である。神経根障害・胸郭出口症候群・腕神経叢部障害で陽性になる。
- F. Adson テスト：頸椎を患側に回旋伸展させ、深呼吸させたときに橈骨動脈の脈拍の減弱または消失の有無を調べる検査である。
- G. 逆 Phalen (手関節背屈) テスト：合掌させて関節は最大背屈位とする。I も J も手根管症候群における正中神経支配領域にしびれが生じる。
- H. Phalen (手関節掌屈) テスト：両手背を合わせて、手関節を最大屈曲位にして1～2分間保持させると愁訴が増加したり誘発されたりする。
- I. Wright (過外転) テスト：坐位の患者の橈骨動脈を触知しながら、上肢を過外転させたときに拍動の変化を調べる検査である。
- J. Roos テスト：上肢過外転した状態で手を握ったり開いたりさせて、3分間以内で上肢のしびれを訴えた場合を陽性としている (Roos)。しかし胸郭出口症候群の場合は早期 (30秒以内) に陽性になると考えている。

(文献6) より作図)

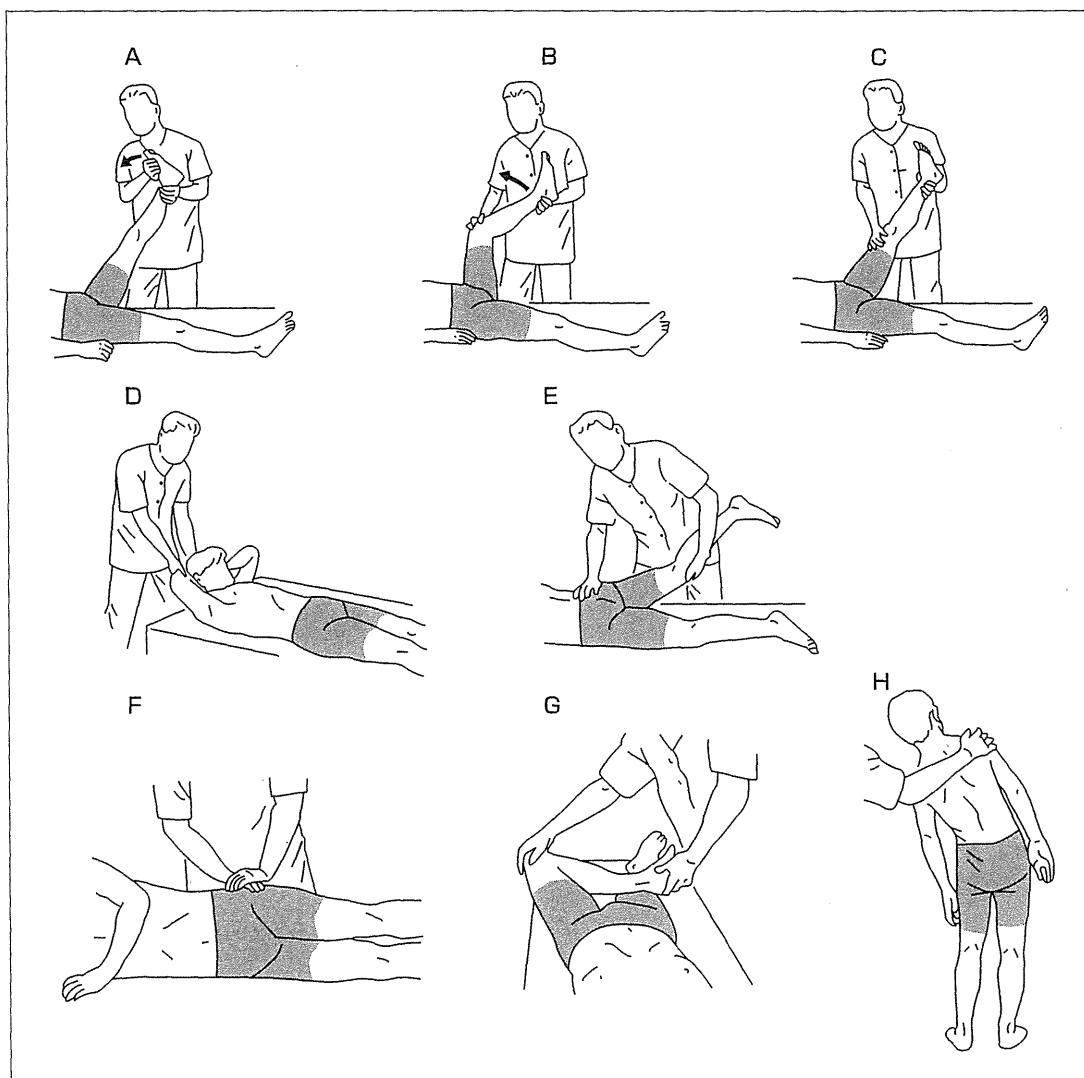


図5 下肢の疼痛誘発試験

- A. Bragard テスト：SLR テストのときに足関節を背屈させると下肢の放散痛が増強される。坐骨神経伸展の増強法。
- B. Lasegue テスト：患者を仰臥位とし膝屈曲位のまま股関節を90°屈曲させて、徐々に膝を伸展させる。SLR テストと同じ診断意義をもつ。
- C. SLR テスト (straight leg raising test)：患者を仰臥位とし、検者が踵部をもち、膝伸展位のままで挙上させる。神経根症を伴う椎間板ヘルニアなどでは挙上が制限される。この操作のとき、股関節で屈曲することなく骨盤も同時にベッドから離れる現象を tight hamstring という。
- D. Kernig (頭屈曲) テスト：仰臥位で患者に後頭部で両手を組ませ、他動的に顎を胸に近づけるように頸椎前屈させると脊髄が伸展される。腰痛・下肢痛などを生じたときは、髄膜または神経根の刺激状態のいずれかと考えられる。
- E. femoral nerve stretch (大腿神経伸展) テスト：患者を腹臥位とし、検者が膝を抱え、もう一方の手で骨盤を押さえて股関節を伸展させる検査である。上位腰椎神経根障害や大腿神経障害では、大腿神経領域に放散痛を生じる。
- F. Newton テスト：一つは側臥位で腸骨を上から強く圧迫することで仙腸関節の疼痛が誘発されるかどうかを調べる検査である。もう一つは腹臥位にして仙骨後面を圧迫する方法がある。
- G. Patrick テスト：患者を仰臥位とし、一側下肢の膝を屈曲させて踵を対側膝に載せ、検者は股関節の外転を加えて疼痛誘発の有無を調べる検査である。仙腸関節部の疼痛が誘発される場合もある。
- H. Kemp テスト：患者を立位として、検者は後ろに立ち両手を両肩に置き、患側に後屈させることにより下肢への放散痛の有無を調べる。神経根痛のある場合は下肢への放散痛が誘発される。

(文献6)より作図)

物が奏効するかをみて、その患者の痛みの機序を推測し、その後の治療薬や治療法の選択に役立てようとするものである。感受性および選択性に問

題があるが、補助的検査の一つとして用いられている。

(小川 節郎)

参考文献

- 1) Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms : Pain Terms. Merskey H, et al (eds), Classification of Chronic Pain. IASP Press, Seattle, 207-213, 1994 (レベル I)
- 2) 熊澤孝明, 監訳: ペイン・臨床痛み学テキスト. 痛みのアセスメント, 産学社エンタプライズ出版部, 東京, pp143-173, 2007
- 3) Merzack R : The short-term McGill Pain Questionnaire. Pain 30 : 191-197, 1987 (レベル III)
- 4) 中村 卓 : McGill Pain Questionnaire (マクギル疼痛質問票). 小川節郎編, ペインクリニシヤンのためのキーワード 100. 真興交易株式会社医書出版部, pp.262-265, 2001 (レベル VI)
- 5) Galer BS, Jensen MP : Development and preliminary validation of a pain measure specific to neuropathic pain : The Neuropathic Pain Scale. Neurology 48 : 332-338, 1997 (レベル III)
- 6) 大瀬戸清茂, 塩谷正弘 : 疼痛患者の診断法. 十時忠秀, 他編集, ペインクリニック療法の実際, 南江堂, 東京, pp27-54, 1996 (レベル VI)
- 7) 加藤 実 : 救心路遮断痛に関するドラッグチャレンジテストの意義. ペインクリニック 29 : S42-S47, 2008

3

痛みの診断

はじめに

国際疼痛学会 (IASP) の神経障害性疼痛の定義は 2007 年に改訂され、「体性感覚系に対する損傷や疾患によって直接的に引き起こされる疼痛」となった。したがって、神経系に損傷が起こったかどうか、神経系の機能変化があるかどうかをみることで診断につながる。そのためには問診、検査、補助的検査を行って総合的に診断することになる。

I. 神経障害性疼痛かどうかの段階的評価

Treede ら¹⁾ により神経障害性疼痛であるかを段階的に評価するあるシステムが発表されている。これらは次の4つの項目が満足されるかどうかにより判定される (グレード C)。

- ① 疼痛の範囲が神経解剖学的に妥当であるか、あるいは体性感覚系の損傷あるいは疾患を示唆する。
- ② 末梢神経系あるいは中枢神経系に影響を与える明らかな障害あるいは疾患の存在がある。
- ③ 少なくとも1つの確認試験によって、明らかな神経解剖学的に妥当な疼痛範囲がある。
- ④ 少なくとも1つの確認試験によって、関係がある障害か疾患が存在する。

神経障害性疼痛かどうかの評価は、以下のとおりである。

- ・ 明確に神経障害性疼痛であるといえる：上記

①～④のすべてが当てはまる場合。

- ・ 多分神経障害性疼痛であろう：①と②、プラス③もしくは④の存在。
- ・ 神経障害性疼痛かもしれない：①と②はあるが、③もしくは④の事実がない。

上記の診断基準を図1に示した。

II. 診断の手順

まず詳細な病歴の聴取が必要である。きっかけとなった事象、例えば外傷、手術、ギプス固定の有無、その事象から疼痛発現までの経過を明確にする。通常の治癒過程を経ても持続・遷延する痛みや腫脹が続いているか (いたか)、一度症状が消失した後に疼痛が徐々に発現する場合もまれではなく存在する。そのような場合、先行する事象との関係はないと判断されてしまうことがあるが、そのようなことも存在することを患者に説明することも重要である。疼痛の性質、すなわち程度、持続性、性質 (火傷のよう、電気が走るよう、きりで刺されるようなど) を聴取する。発汗の状態、浮腫の有無、過去に処方された薬物とその効果も聞き取り、病態把握の参考にする。

診察では、まず視診を行い、皮膚の色調、浮腫や萎縮の状態、筋の萎縮の程度、爪の変形、自動運動による関節可動域の観察を行う。触診時には、アロディニアが存在する場合、触診をしてよいかどうかを患者に確認することも重要である。アロ