

<特集「痛み診療の新知見」>

集学的痛み治療とは

天 谷 文 昌*

京都府立医科大学大学院医学研究科疼痛・緩和医療学

Fundamentals of Multidisciplinary Pain Treatment

Fumimasa Amaya

*Department of Pain management and Palliative Care Medicine,
Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science*

抄 録

慢性痛は頻度の高い疾患であり、しかも多大な社会的影響を有している。国際疾病分類 ICD-11 には慢性痛が項立てされた。慢性痛はその機序により、侵害受容性疼痛、神経障害性疼痛、痛覚変調性疼痛に分類される。

疼痛の慢性化には心理社会的要因が関係し、慢性痛患者が抱える問題は時に複雑である。集学的痛み治療とは、異なる専門性の複数の医師や複数の職種によるチームアプローチで患者の苦痛や問題を多面的に評価し、解決する治療法である。難治性疼痛に対する集学的痛み治療の有効性が示されており、わが国においても集学的痛みセンターの整備がすすんでいる。

キーワード：慢性疼痛、集学的痛みセンター、心理社会モデル。

Abstract

Chronic pain is a frequent condition with significant social consequences. The International Classification of Diseases, ICD-11 includes a section on chronic pain. Chronic pain is classified according to its mechanism into nociceptive, neuropathic and nociplastic pain.

Psychosocial factors contribute to the chronicity of pain and chronic pain patients are faced complex problems. Multidisciplinary pain treatment is an approach to address psychosocial dimension of chronic pain in which the patient's pain and problems are assessed and resolved from multiple perspectives in a team approach. The effectiveness of multidisciplinary pain treatment for intractable pain has been demonstrated, and multidisciplinary pain centers are being developed in Japan.

Key Words: Chronic pain, Multidisciplinary pain center, Psychosocial model.

慢性痛とは

慢性痛は、「器質的疾患が治癒したあとも続

く痛み」「有害な刺激や環境を察知するという生理的役割を失った痛み」などとして急性痛と対比され説明されてきた。国際疼痛学会による

令和 6 年 4 月 20 日受付 令和 6 年 4 月 20 日受理

*連絡先 天谷文昌 〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路上ル梶井町465番地

ama@koto.kpu-m.ac.jp

doi:10.32206/jkpum.133.06.319

痛みの定義(表1)は「組織損傷が実際に起こった時、あるいは起こりそうな時に付随する不快な感覚および情動体験、あるいはそれに似た不快な感覚および情動体験」であるが、これは急性痛と慢性痛をあわせた痛みの概念を表現したものとなっている¹⁾。

疼痛は頻度の高い愁訴である。日本国民が訴えるさまざまな症状のうち、最も頻度の高いものは「腰痛」であり、次いで「肩こり」であった。わが国で実施された疫学調査の結果によると、慢性痛の頻度は国民の13.4%から26.4%に存在するとされ^{2,6)}、これは海外での調査結果(9~31%)とほぼ同様である⁵⁾。慢性痛は家族関係の破綻、うつ状態、友好的な人間関係の喪失、就業困難と経済的困窮、自殺率の上昇、10年生存率の低下を招く⁵⁾。慢性痛により生じる経済的損失には、疼痛のため医療機関を受診する直接コストと労働生産性が低下する間接コストがある。間接コストにはプレゼンティーズム(就労は可能だが体調不良のため十分な労働ができない)とアブセンティーズム(欠勤、休職)が含まれ、米国では年間200億ドルともいわれている。直接コストとして、慢性痛患者の医療費は慢性痛のない患者に比べ年間10億ドル程度増加するという試算もある⁵⁾。

2019年に改訂された国際疾病分類(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-11)では慢性痛(Chronic pain)が“Persistent or recurrent pain lasting longer than 3 months”として定義された。従来、急性痛が慢性化する時期はおおむね3~6ヶ月程度とされていたが、ICD-11において明確な時期が示されたことで、客観的な診断が可能になっている。

慢性痛の分類

ICD-11の正式な日本語訳はまだ公表されていないが、Chronic painの項は森脇らが日本語訳を試みており、本論はその用語に従う⁷⁾。ICD-11では、慢性痛を表2のように分類している。ICD-11にはマルチプル・ペアレネンティングという概念が導入され、一つの疾患を複数の項に属させることが可能になっている(たとえば、外傷性神経損傷による慢性痛を慢性外傷後疼痛と慢性神経障害性疼痛とする、など)。特記すべき事項として、がん性疼痛の考え方がわが国におけるコンセンサスと異なる点があげられる。ICD-11の慢性がん関連疼痛には「がんと転移による慢性疼痛」が含まれているが、わが国では「がんそのもの、がん転移による疼

表1 痛みの定義 2020 日本語訳(日本疼痛学会)¹⁾

「実際の組織損傷もしくは組織損傷が起こりうる状態に付随する、あるいはそれに似た、感覚かつ情動の不快な体験」

附記

- ・痛みは常に個人的な経験であり、生物学的、心理的、社会的要因によって様々な程度で影響を受けます。
- ・痛みと侵害受容は異なる現象です。感覚ニューロンの活動だけから痛みの存在を推測することはできません。
- ・個人は人生での経験を通じて、痛みの概念を学びます。
- ・痛みを経験しているという人の訴えは重んじられるべきです。
- ・痛みは、通常、適応的な役割を果たしますが、その一方で、身体機能や社会のおよび心理的健康に悪影響を及ぼすこともあります。
- ・言葉による表出は、痛みを表すいくつかの行動の1つにすぎません。コミュニケーションが不可能であることは、ヒトあるいはヒト以外の動物が痛みを経験している可能性を否定するものではありません。

表2 Classification of chronic pain in ICD-11

慢性一次性疼痛症候群
慢性がん関連疼痛
慢性手術後および外傷後疼痛
慢性二次性筋骨格系疼痛
慢性二次性内臓痛
慢性神経障害性疼痛
慢性二次性頭痛または口腔顔面痛

痛」は慢性痛とはことなるがん性疼痛として整理されている。がん性疼痛と非がん性の慢性痛では治療方針が大きく異なることがその背景にある。

疼痛を発症機序により侵害受容性疼痛、神経障害性疼痛、痛覚変調性疼痛の3種類に分類する考え方もある。侵害受容性疼痛は身体が有害な刺激や環境（侵害刺激）に曝露されたときに生じ、神経障害性疼痛は感覚神経の損傷や病変により神経が可塑的に変化して痛覚感受性が増大した結果生じる。痛覚変調性疼痛は比較的新しい概念であり、感覚神経の損傷や病変を認めないものの、神経の可塑的变化の結果痛覚感受性が増大して生じる。治療方針はそれぞれの痛みにより大きく異なるため、患者の痛みがいずれに相当するかを診断することが重要となる⁸⁾。

痛みの心理社会的モデル

国際疼痛学会による痛みの定義（表1）には、「痛みは常に個人的な経験であり、生物学的、心理的、社会的要因によって様々な程度で影響を受ける」と附記されている¹⁾。このように、痛みの慢性化には心理社会的要因が大きく関与する。

痛みの慢性化にかかわる心理的要因として、たとえば抑うつ症状を併発した患者では抑うつ症状のない患者にくらべて痛み治療の効果が低く、痛みの訴えの程度は大きく、罹病期間も長いことが知られている。抑うつ症状を併発している慢性痛患者は社会的機能が著しく低下しており、就業率も低下している⁹⁾。抑うつ以外にも、怒り、不安、破局的思考などの陰性感情が疼痛に悪影響をおよぼす。疼痛を悪化させるの

は病的な精神疾患だけではないことに留意すべきである¹⁰⁾。一方、慢性痛そのものが陰性感情を引き起こすため、両者は相互に影響し、それぞれの症状を悪化させていく。同様の関係性は孤立や失業といった社会的要因と痛みの間にも認められる¹¹⁾。

心理社会的要因により慢性痛が成立する機序の一つとして恐怖-回避モデルが広く受け入れられている。もともと恐怖-回避モデルは腰痛が慢性化する心理社会的機序として提唱され¹²⁾、その後概念が拡大し運動器の慢性痛に適応された¹³⁾。そのコンセプトは、痛みに対する恐怖により体を動かすことが回避され、痛みに対する過度な警戒が生じることで、廃用、抑うつ、機能障害をきたして疼痛が複雑化するというものである。

心理社会的要因は疼痛治療の成否に関わるため、治療開始時に患者の心理社会的状況を把握しておく必要がある。また、心理社会的状況の悪化はとりもなおさず患者の生活の質低下につながるため、心理社会的状況の評価は疼痛治療のアウトカムとしても有益である。これまで、疼痛患者における恐怖感や不安、抑うつを評価する質問票が作成され、実臨床でも広く用いられている¹⁴⁾。痛みの心理社会的モデルに立脚した疼痛治療法には認知行動療法や運動療法があり、線維筋痛症など一部の疼痛疾患においてその有効性が確認されている¹⁵⁾。

集学的痛み治療

前述のように、慢性痛においては、生物学的要素である器質的疾患の治療に加え心理社会的要素の課題を解決していくことが重要である。このような、生物心理社会的モデルに立脚した治療を有効に行うためには、患者を多面的に評価し治療する体制の確立が必要となる。その体制として、異なる種類の医療職、あるいは、専門性の異なる医師が複数で診察にあたる「集学的痛み治療（学際的痛み治療）」が提唱されている¹⁶⁾。

集学的痛み治療における病状評価は、現病歴、既往歴、治療の経過、理学所見、生活の質、活

動性、職業歴、精神心理学的評価など網羅的、多面的である⁸⁾。次に、患者の評価に基づいて治療目標が立案される。慢性痛患者は往々にして痛みの完全な消失を求めて医療機関を受診するが、達成困難な目標を持ったまま治療を開始し、治療が不成功に終わると、結果として医療に対する不信感や失望を増強させ、疼痛症状に悪影響を与えかねない。従って、痛みの緩和だけではなく、痛みに伴って生じる課題の改善を目標とすることが肝要である。治療法としては認知行動療法やカウンセリング、患者教育などの心理学的アプローチ、リハビリテーション、鎮痛薬や神経ブロックによる疼痛治療を組み合わせる。

患者の評価は個別の担当者が実施するが、その結果はチームで共有され、治療目標の策定に用いられる。個別に実施された治療の効果はチーム全体にフィードバックされ、治療目標や治療法が再検討される¹⁶⁾。実行可能な治療目標を立て、到達できたら次の目標を立案するなどして、PDCAのサイクルをまわしていくことが診療を継続する上で重要である。外来を基盤とした診療体制をとる場合が多いが、集中的なりハビリテーションを目的として入院による治療を行う施設もある¹⁷⁾。

集学的痛み治療の拠点である集学的痛みセン

ターは1961年に米国シアトルのワシントン大学に設置された¹⁸⁾。米国では第二次大戦、朝鮮戦争、ベトナム戦争において多数の戦傷者が生じたが、医学の進歩により致死率が低下し、外傷後の慢性疼痛が問題になった時期と重なる。その後、集学的痛みセンターは全米へと普及し、ヨーロッパ圏にも拡大した。米国では、採算性の問題で多くの痛みセンターが閉鎖されているが、ヨーロッパ諸国では今も活動が続いている。わが国では、2010年に厚生労働省の「慢性の痛みに関する検討会」が「今後の慢性の痛み対策について」という提言を行い、痛みの診療体制を整備する必要性が指摘された。これを受け、厚生労働省行政推進調査事業費補助金による集学的痛みセンターの構築がすすめられ、本学附属病院も2022年に認可を受け、活動を開始している。

ま と め

疼痛の慢性化には心理社会的要因が関与し、その病態は複雑である。異なる専門性を持つ医療職で構成される医療チームによる多面的な評価と治療が慢性痛治療に有効である。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

文 献

- 1) 日本疼痛学会理事会. 改定版「痛みの定義：IASP」の意義とその日本語訳について https://jasp.pain-research-jasp.org/pdf/notice_20200818.pdf
- 2) 小川節郎, 井関雅子, 菊地臣一. わが国における慢性疼痛および神経障害性疼痛に関する大規模実態調査. 臨整外科, 47: 565-574, 2012.
- 3) 松平 浩, 竹下克志, 久野木順一, 山崎隆志, 原慶宏, 山田浩司, et al. 日本における慢性疼痛の実態 Pain Associated Cross-sectional Epidemiological (PACE) survey 2009.JP. ペインクリニック, 32: 1345-1356, 2011.
- 4) 服部政治, 竹島直純, 木村信康, 山本一嗣, 水谷明男, 野口隆之. 日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査. ペインクリニック, 25: 1541-1551, 2004.
- 5) 野口光一, 田口敏彦, 飯田宏樹, 牛田享宏, 矢吹省司, 上園晶一, et al. 疼痛医学：医学書院, 2020.
- 6) 矢吹省司, 牛田享宏, 竹下克志, 佐浦隆一, 小川節郎, 勝俣明子, et al. 日本における慢性疼痛保有者の実態調査 Pain in Japan 2010 より. 臨整外科, 47: 127-134, 2012.
- 7) 森脇克行, 大下恭子, 堤 保夫. ICD-11時代のペインクリニック—国際疼痛学会 (IASP) 慢性疼痛分類に学ぶ. 日ペインクリニック会誌, 28: 91-99, 2021.
- 8) 井関雅子. 慢性疼痛治療とケアの現状と未来. 全日鍼灸会誌, 73: 68-76, 2023.
- 9) Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and pain comorbidity: a literature review. Arch Intern Med, 163: 2433-2445, 2003.
- 10) Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A System-

- atic Review of Psychological Factors as Predictors of Chronicity/Disability in Prospective Cohorts of Low Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 27: E109-E120, 2002.
- 11) Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The Role of Psychosocial Processes in the Development and Maintenance of Chronic Pain. *The Journal of Pain*, 17: T70-T92, 2016.
 - 12) Lethem J, Slade PD, Troup JD, Bentley G. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception-I. *Behav Res Ther*, 21: 401-408, 1983.
 - 13) Vlaeyen JWS, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85: 317-332, 2000.
 - 14) Turk DC, Fillingim RB, Ohrbach R, Patel KV. Assessment of Psychosocial and Functional Impact of Chronic Pain. *The Journal of Pain*, 17: T21-T49, 2016.
 - 15) Bernardy K, Klose P, Welsch P, Häuser W. Efficacy, acceptability and safety of cognitive behavioural therapies in fibromyalgia syndrome-A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Pain*, 22: 242-260, 2018.
 - 16) 住谷昌彦, 井上玲央, 穂積 淳, 阿部博昭. 【痛み治療の最前線】集学的痛み治療. *臨と研*, 94: 398-401, 2017.
 - 17) 高橋直人, 二階堂琢也, 増子博文, 矢部博興, 矢吹省司. 日本における集学的痛み治療の現況・その課題 福島県立医科大学附属病院と星総合病院における入院型集学的痛み治療. *J Musculoskelet Pain Res*, 10: 79-87, 2018.
 - 18) 北原雅樹. 日本における集学的痛み治療の現況・その課題 学際的痛みセンターの歴史からみた日本における Sustainability の条件. *J Musculoskelet Pain Res*, 10: 97-100, 2018.

著者プロフィール



天谷 文昌 Fumimasa Amaya

所属・職：京都府立医科大学疼痛・緩和医療学教室・教授

略 歴：1993年3月 京都府立医科大学医学部卒業

1995年4月 京都府立医科大学大学院医学研究科博士課程入学

1998年9月 ハーバード大学・マサチューセッツ総合病院へ留学

1999年3月 医学博士（京都府立医科大学甲第778号）

2002年4月 京都府立医科大学助手 麻酔科学教室勤務

2004年9月 ハーバード大学・マサチューセッツ総合病院へ留学

2010年8月 京都第一赤十字病院診療部長

2013年9月 京都府立医科大学准教授 麻酔科学教室勤務

2018年9月 京都府立医科大学准教授 疼痛・緩和医療学教室勤務

2019年6月～現職

専門分野：痛みのニューロバイオロジー，術後痛の疫学調査，新規オピオイド製剤の開発

- 主な業績：1. Yamakita S, Fujita D, Sudo K, Ishikawa D, Kushimoto K, Horii Y, Amaya F. Activation of neurons and satellite glial cells in the DRG produces morphine-induced hyperalgesia. *Mol Pain*, **30**: 19: 17448069231181973, 2023.
2. Oya R, Ogawa S, Oya K, Hirakawa Y, Maeda C, Amaya F. Prevalence of preoperative opioid usage and its impact on postoperative outcomes: a retrospective cohort study. *J Anesth*, **37**: 532-538, 2023.
3. Takemura H, Kushimoto K, Horii Y, Fujita D, Matsuda M, Sawa T, Amaya F. IGF1-driven induction of GPCR kinase 2 in the primary afferent neuron promotes resolution of acute hyperalgesia. *Brain Res Bull*, **177**: 305-315, 2021.
4. Ogawa S, Ueno H, Maruyama A, Amaya F. Extensive Lumbar Sympathetic Ganglion Block Combined With Epidural Block for Primary Erythromelalgia: A Case Report. *AA Pract*, **14**: e01325, 2020.
5. Horii Y, Matsuda M, Takemura H, Ishikawa D, Sawa T, Amaya F. Spinal and Peripheral Mechanisms Individually Lead to the Development of Remifentanyl-induced Hyperalgesia. *Neuroscience*, **446**: 28-42, 2020.
6. Matsuoka Y, Yamashita A, Matsuda M, Kawai K, Sawa T, Amaya F. NLRP2 inflammasome in dorsal root ganglion as a novel molecular platform that produces inflammatory pain hypersensitivity. *Pain*, **160**: 2149-2160, 2019.
7. Matsuda M, Takemura H, Yamashita A, Matsuoka Y, Sawa T, Amaya F. Post-surgical chronic pain and quality of life in children operated for congenital heart disease. *Acta Anaesthesiol Scand*, **63**: 745-750, 2019.
8. Okamoto A, Yamasaki M, Yokota I, Mori M, Matsuda M, Yamaguchi Y, Yamakita S, Ueno H, Sawa T, Taguchi T, Hosokawa T, Amaya F. Classification of acute pain trajectory after breast cancer surgery identifies patients at risk for persistent pain: a prospective observational study. *J Pain Res*, **11**: 2197-2206, 2018.
9. Yamakita S, Matsuda M, Yamaguchi Y, Sawa T, Amaya F. Dexmedetomidine prolongs levobupivacaine analgesia via inhibition of inflammation and p38 MAPK phosphorylation in rat dorsal root ganglion. *Neuroscience*, **361**: 58-68, 2017.
10. Matsuda M, Oh-Hashi K, Yokota I, Sawa T, Amaya F. Acquired exchange protein directly activated by cyclic adenosine monophosphate activity induced by p38 mitogen-activated protein kinase in primary afferent neurons contributes to sustaining postincisional nociception. *Anesthesiology*, **126**: 150-162, 2017.